



## Tartalomjegyzék

### III. Utasítások, jogi iránymutatások

16/2010. (I. 29.) HM utasítás az étkezéstérítésre kötelezett és kedvezményes ételmezési ellátásra való jogosultságról	1059
17/2010. (I. 29.) HM utasítás a Honvédelmi Minisztérium Állami Egészségügyi Központ Kórház-higiéniai Osztály osztályvezetői munkakörének betöltésére kiírt pályázat elbírálását előkészítő véleményező bizottság kijelöléséről	1061
3/2010. (I. 29.) KüM utasítás a Külügyminisztérium pénzkezelési szabályzatáról	1062
1/2010. (I. 29.) ÖM utasítás a hivatásos katasztrófavédelmi szervek személyi állománya által választható természetbeni juttatások fajtáiról, mértékéről, a kifizetés rendjéről és módjáról szóló 19/2009. (XII. 29.) ÖM utasítás módosításáról	1079
1/2010. (I. 29.) PM tájékoztató a Magyar Államkincstár által vezetett lakástámogatási számlára vonatkozó üzleti feltételek megállapításáról	1080

### V. Személyügyi hírek

Állás pályázatok	
A Pesti Magyar Színház pályázatot hirdet a Pesti Magyar Színház gazdasági igazgatói (magasabb vezetői) munkakörének betöltésére	1082
Bócs Község Önkormányzata pályázatot hirdet a Faluház kinevezett intézményvezetői (magasabb vezetői) munkakörének betöltésére	1083
Budapest Főváros Önkormányzatának Főpolgármesteri Hivatala pályázatot hirdet a Kolibri Gyermekek és Ifjúsági Színház gazdasági vezetői állásának betöltésére	1084
Majosháza Község Önkormányzatának Képviselő-testülete pályázatot hirdet a Piróth Gyula Művelődési Ház és Könyvtár intézményvezetői munkakörének betöltésére	1086
Szentgotthárd Város Önkormányzatának Képviselő-testülete pályázatot hirdet a Móra Ferenc Városi Könyvtár igazgatói (magasabb vezetői) beosztásának betöltésére	1087

### VII. Pályázati felhívások

Az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság pályázati felhívása ingatlan földhasználatára és bérletére	1089
Felhívás a Budapesti Békéltető Testületbe három fő testületi tag jelölésére	1092
Felhívás a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kereskedelmi és Iparkamara mellett működő Békéltető Testületben megüresedett helyre két tag jelölésére	1092

**VIII. Közlemények**

Az Egészségügyi Minisztérium közleménye új, illetve módosított szakmai irányelvek, szakmai protokollok kiadásáról	1093
Az Adó- és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal elnökének közleménye a személyi jövedelemadó meghatározott részének felhasználásáról rendelkező magánszemély nyilatkozatára igényt tartó egyházak részére történő technikai szám kiadásáról	1189
A Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatalának közleménye az elveszett, megsemmisült gépjárműtörzskönyvek sorszámaról	1190
A Nemzeti Hírközlési Hatóság Tanácsának közzétételei	
Tanácsi határozat	
DH/20219-13/2009. számú határozat, a Magyar Telekom Távközlési Nyrt. 2008. évi elkülönítetten vezetett számviteli kimutatásának jóváhagyására irányuló eljárás tárgyában	1191
Bírósági határozat	
A Fővárosi Ítéltábla ítélete a DH/2644/2008. számú ügyben	1193
A Nemzeti Hírközlési Hatóság Hivatalának közzétételei	
Az elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértők adatainak közzététele	1197
Tájékoztatás a piacfelügyeleti eljárásokban a Nemzeti Hírközlési Hatóság által hozott és a hatóság honlapján 2009. december hónapban közzétett érdemi határozatokról	1201
Tájékoztatás a távközlési szolgáltatások nyilvántartásba való bejegyzések tényéről	1206
Tájékoztatás a távközlési szolgáltatások nyilvántartásból való törlések tényéről	1207
A Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság közleménye	1208
A Yacht Egylet Gyenesdiás közleménye a gyenesdiási közforgalmú kishajókikötőjének kikötőrendjéről	1209

**IX. Hirdetmények**

Felügyeleti igazolvány érvénytelenítése	1210
---	------

### III. Utasítások, jogi iránymutatások

#### **A honvédelmi miniszter 16/2010. (I. 29.) HM utasítása az étkeztetésre kötelezett és kedvezményes ételmezési ellátásra való jogosultságról**

A honvédelemről és a Magyar Honvédségről szóló 2004. évi CV. törvény 97. § (1) bekezdése n) pontjában kapott felhatalmazás alapján a munkahelyi és intézményi étkeztetés feladatait végző személyek ételmezési ellátásának rendjére a következő utasítást adom ki:

- 1. §**
- (1) Az utasítás hatálya a Honvédelmi Minisztérium Állami Egészségügyi Központ Verőcei Betegotthonára, valamint a Magyar Honvédség katonai szervezeteire terjed ki.
  - (2) Az alábbi munkaköröket (beosztásokat) betöltő hivatásos és szerződéses katonák, valamint közalkalmazottak (a továbbiakban együtt: személyek) munkakörükből adódóan – kedvezményes térítési díj megfizetése mellett – étkeztetésre kötelezettek:
    - a) ételmezési szakterület vezetéséért felelős tiszt, tiszthelyettes, közalkalmazott;
    - b) ellátó-, logisztikai tiszt, tiszthelyettes, beosztott tiszthelyettes, ételmezési ellátó szakasz-, illetve rajparancsnok;
    - c) ételmezési raktári, vagy étkezdei nyilvántartó, illetve adminisztrátor;
    - d) étkezdevezető;
    - e) ételmezési raktárvezető;
    - f) ételmezési raktár raktárkezelő;
    - g) étkezde- (és büfé-) pénztáros;
    - h) büfévezető (kezelő);
    - i) főszakács;
    - j) szakács, illetve szakmunkás (élm.);
    - k) hentes, illetve szakmunkás (élm.);
    - l) cukrász, illetve szakmunkás (élm.);
    - m) felszolgáló, pincér, illetve szakmunkás (élm.);
    - n) konyhai-étkezdei anyag-előkészítő, kisegítő és segédmunkás.
  - (3) A (2) bekezdésben felsorolt munkaköröket ellátók (beosztásokba kinevezettek) akkor kötelezhetőek – kedvezményes térítési díj megfizetése mellett – étkeztetésre, ha feladatukat a feladatkörüknek megfelelő munkahelyen a személyi állomány ételmezési ellátásának (kiszolgálásának) érdekében végzik.
  - (4) A (2) bekezdésben felsorolt munkaköröket ideiglenesen vagy időszakosan ellátó más beosztású (munkakörű) személyek akkor kötelezhetőek – kedvezményes térítési díj megfizetése mellett – étkeztetésre, ha feladatukat legalább négy órában rendszeresen a személyi állomány ételmezési ellátásának (kiszolgálásának) érdekében végzik.
  - (5) Az étkeztetésre kötelezett munkakörben foglalkoztatott (beosztást betöltő) speciális ételmezési fogyasztó (pl. ételmezési-allergiás betegségben szenvedő, cukorbeteg) személyi állomány, az MH főszakorvosa által kiállított igazolása alapján mentesülhet az étkeztetésre kötelezettség alól.
- 2. §**
- (1) A folyamatosan étkeztetésre kötelezett munkakörben foglalkoztatott (beosztást betöltő) személyi állomány munkaidejére eső (kiosztásra kerülő) főétkezésekre vonatkozó (reggeli–ebéd, ebéd–vacsora, ebéd, vagy reggeli–ebéd–vacsora) térítési kötelezettségét a parancsnok (vezető) minden év január 10-ig parancsban rendeli el.
  - (2) Az 1. § (2) bekezdésben felsorolt munkakörökben helyettesítés és egyéb ellátási feladatok miatt ideiglenesen vagy időszakosan munkát végzők nevét, rendfokozatát, munkakörét és az ideiglenes, vagy időszakonkénti munkavégzés kezdő és befejező időpontját, valamint a munkaidejükre eső (kiosztásra kerülő) főétkezéseket az (1) bekezdés alapján parancsban kell rögzíteni, és a személyt erre az időszakra a befizetők könyvében az étkeztetésre kötelezettek között kell nyilvántartani.
  - (3) Az év közben bekövetkező személyi változásokat – a személy munkába állásának első, illetve az étkeztetésre való kötelezettség megszűnése esetén, az étkeztetésre való kötelezettség utolsó napjáig – parancsban kell rögzíteni.

- (4) Az étkeztetésre kötelezett személyi állomány munkaidőn túli feladat végrehajtásra történő berendelése esetén a berendelés idejére eső főétkezéseket kedvezményes térítési díj megfizetése mellett veheti igénybe.
- (5) Az étkeztetésre kötelezett szerződéses állomány a Magyar Honvédség ételmezési ellátásáról szóló 22/2006. (VIII. 8.) HM rendelet alapján – a rendeletben meghatározott kivételekkel – étkezési utalvánnyal való ellátásra nem jogosult.

**3. §**

- (1) Az I., II., III. számú ételmezési norma alapján gazdálkodó katonai szervezeteknél a felsorolt munkakörökben (beosztásokban) dolgozó személyek a munkaidejükre eső (kiosztásra kerülő) főétkezéseket az I. számú ételmezési norma szerinti kedvezményes térítési díjon kötelesek befizetni, és az I. számú ételmezési norma szerinti ellátás igénybevételére mint befizető résztvevők jogosultak.
- (2) A kizárólag VI. számú ételmezési norma alapján gazdálkodó – MH Kiképzési Oktatási és Regeneráló Központ (a továbbiakban: MH KORK) – katonai szervezeteknél a felsorolt munkakörökben (beosztásokban) dolgozó személyek a munkaidejükre eső (kiosztásra kerülő) főétkezéseket a VI. számú ételmezési norma szerinti kedvezményes térítési díjon kötelesek befizetni, és a VI. számú ételmezési norma szerinti ellátás igénybevételére mint befizetőrésztvevők jogosultak.
- (3) Az MH KORK-ban dolgozó, munkakörüket (beosztásukat) tekintve nem étkeztetésre kötelezett személyek, döntésük alapján étkeztetésre kötelezetté válhatnak, ebben az esetben a bentlakó személyek az egész napos, a nem bentlakó személyek pedig a munkaidejükre eső (kiosztásra kerülő) főétkezések, VI. számú ételmezési norma szerinti kedvezményes térítési díját kötelesek megfizetni. Az étkeztetésre kötelezettséget nem választó személy a VI. számú ételmezési norma szerinti teljes térítési díjat köteles megfizetni az általa igénybe vett (rész)étkezésekért.
- (4) Az (1)–(3) bekezdés alapján kedvezményes térítési díjat befizető étkeztetésre kötelezett igényjogosultak adagszámát – a befizetők könyvében szereplő adagszámokkal egyezően – befizető résztvevők címen kell az összesítésben feltüntetni, és az ételmezési szakterület által készített negyedéves elszámolásban felszámolni.
- (5) Az étkezések esetleges lemondását (betegség, vezénylés, stb. esetén) a lemondók könyvében külön oldalon nyilvántartva kell vezetni, és a távollét idejére az étkeztetési kötelezettséget parancsban kell szüneteltetni.

**4. §**

- (1) A kedvezményes étkezésben részesülő étkeztetésre kötelezett személyek a munkaidejükre eső (kiosztásra kerülő) főétkezéseket, befizetési időszakoként előre – a mindenkor érvényben lévő, a Magyar Honvédség ételmezési pénz- és anyagnormáit tartalmazó Normafüzetben (a továbbiakban: Normafüzet) – meghatározott kötelező étkezési térítési díjon kötelesek befizetni.
- (2) A kötelező étkezési térítés az igényjogosultság szerinti étkezés ételmezési nyersanyagnormájának általános forgalmi adóval növelt értékének 70%-a.
- (3) A kötelező térítés és az önköltség közötti különbözetet munkáltatói hozzájárulás (költségvetési támogatás) címen a kiszolgáló szervezet tervezi és fedezi.
- (4) A kötelező étkezési térítés és a munkáltatói hozzájárulás mértékét a Normafüzet tartalmazza.
- (5) Az étkeztetésre kötelezett személyi állomány részére kiadásra kerülő étkezési jegyeknek eltérőnek kell lenniük az azonos időszakra – a tiszti (összevont) étkezési befizetők és a térítésmentes, természetbeni ebéd ellátást választó szerződéses állomány részére – kiadásra kerülő étkezési jegyektől. Az étkeztetésre kötelezett személyi állomány részére kiadásra kerülő étkezési jegy más személyre nem átruházható.

**5. §**

- (1) Ez az utasítás a közzétételét követő hónap első napján lép hatályba.
- (2) Az utasítás hatálybalépésével egyidejűleg hatályát veszti a kedvezményes ételmezési ellátásról és a kötelező étkezési térítésről szóló 44/1996. (HK 21.) HM utasítás, a kedvezményes ételmezési ellátásról és a kötelező étkezési térítésről szóló 269/1996. (HK 23.) MH anyagi-technikai főcsoportfőnöki intézkedés, valamint a 41/1977. (HK 11.) MNHF intézkedéssel kiadott Csapathadtáp Szabályzat az állandó harcckészültség időszakára VI. rész, Ételmezési Szolgálat VIII. fejezet Vegyes rendelkezések 849–862. pontjai.

Budapest, 2010. január 26.

*Dr. Szekeres Imre s. k.,*  
honvédelmi miniszter

## **A honvédelmi miniszter 17/2010. (I. 29.) HM utasítása a Honvédelmi Minisztérium Állami Egészségügyi Központ Kórház-higiéniai Osztály osztályvezetői munkakörének betöltésére kiírt pályázat elbírálását előkészítő véleményező bizottság kijelöléséről**

A honvédelemről és a Magyar Honvédségről szóló 2004. évi CV. törvény 52. § (1) bekezdés f) pontjában kapott felhatalmazás alapján – figyelemmel a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. törvényben, valamint a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvényben foglaltakra – az alábbi utasítást adom ki:

- 1. §** A Honvédelmi Minisztérium Állami Egészségügyi Központ Kórház-higiéniai Osztály osztályvezetői munkakörének betöltésére 2010. január 4-én kiírt pályázat elbírálásának előkészítése érdekében az alábbi véleményező bizottságot jelölöm ki:
- elnöke: dr. Szeredi Péter HM-kabinetfőnök,
  - tagjai: dr. Lakatos László mk. vezérőrnagy, HM Tervezési és Koordinációs Főosztály, főosztályvezető, dr. Till Szabolcs, HM Jogi Főosztály, főosztályvezető, Katona Károly mk. dandártábornok, HM Személyzeti Főosztály, főosztályvezető, dr. Szilvássy István, HM Állami Egészségügyi Központ, főigazgató, dr. Györfi István, miniszteri megbízott,
  - titkára: dr. Varga Tibor okl. mk. alezredes, HM Személyzeti Főosztály, kiemelt főtiszt.
- 2. §** (1) Az osztályvezetői munkakörre beérkezett pályázatok bontására közjegyző jelenlétében 2010. február 11-éig kerül sor a Honvédelmi Minisztériumban.
- (2) A munkakörre beérkezett pályázatok bontását követően a pályamunkák másolatait a HM Személyzeti Főosztály véleményezésre megküldi az illetékes szakmai kollégium elnökének.
- 3. §** (1) A pályázatok elbírálására és eredményhirdetésre 2010. április 6-áig kerül sor. Az elbírálást megelőzően a véleményező bizottság – az illetékes szakmai kollégium állásfoglalásának birtokában – a jelölteket bizottságilag meghallgatja.
- (2) A meghallgatásról jegyzőkönyv készül, amely tartalmazza az egyes pályázók alkalmasságára vonatkozó véleményt. Abban az esetben, ha az illetékes szakmai kollégium a jelöltekre vonatkozó állásfoglalását – a soron következő kollégiumi ülés időpontjára tekintettel – később alakítja ki, a bizottsági meghallgatásra ezt követően kerülhet csak sor.
- 4. §** (1) A véleményező bizottság a pályázatok értékelését követően személyi javaslatot tesz, amelyeket a HM Személyzeti Főosztály a beérkezett pályamunkákkal és a meghallgatásokról készült jegyzőkönyvekkel együtt, szolgálati úton felterjeszt a honvédelmi miniszter részére.
- (2) A megbízólevél átadására a pályázatok eredményhirdetésével egy időben kerül sor.
- 5. §** (1) A HM Személyzeti Főosztály a kiírt pályázat eredményéről az eredményhirdetést követő 30 napon belül – a pályázati anyagok visszaküldésével egyidejűleg – valamennyi pályázót írásban értesíti.
- (2) A pályázat eredményének közzétételéről a HM Kommunikációs Főosztály gondoskodik.
- 6. §** Ez az utasítás az aláírása napján lép hatályba.

Budapest, 2010. január 25.

*Dr. Szekeres Imre s. k.,*  
honvédelmi miniszter

**A külügyminiszter 3/2010. (I. 29.) KüM utasítása a Külügyminisztérium pénzkezelési szabályzatáról**

A számvitelről szóló 2000. évi C. törvény 14. § (5) bekezdésének d) pontja, valamint az államháztartás szervezetei beszámolási és könyvvezetési kötelezettségének sajátosságairól szóló 249/2000. (XII. 24.) Korm. rendelet 8. § (4) bekezdésének d) pontjában meghatározottak szerint – a Külügyminisztérium számviteli politikájának részeként – a Külügyminisztérium pénzkezelési szabályzatáról az alábbiak szerint rendelkezem:

*I.*

A Külügyminisztérium házipénztár-kezelési szabályait jelen utasítás 1. számú mellékletét képező Házipénztár-kezelési Szabályzatban (a továbbiakban: Házipénztár-kezelési Szabályzat) határozom meg.

*II.*

A Külügyminisztérium bankszámla-kezelési szabályait jelen utasítás 2. számú mellékletét képező Bankszámla-kezelési Szabályzatban (a továbbiakban: Bankszámla-kezelési Szabályzat) határozom meg.

*III.*

1. Jelen utasítás hatálya a Központi Igazgatás és – a külképviseleteken működő pénztárak pénz- és értékkezelésének kivételével – a Külképviseletek Igazgatása költségvetési alcímekre, valamint a Külügyminisztérium fejezeti kezelésű előirányzataira terjed ki.
2. A külképviseleteken működő pénztárak pénz- és értékkezelését külön utasítás szabályozza.

*IV.*

Jelen utasítás a Magyar Közlöny mellékletét képező Hivatalos Értesítőben történő közzétételt követő nyolcadik napon lép hatályba, és ezzel egyidejűleg hatályát veszti a Külügyminisztérium Házipénztár-kezelési Szabályzatáról szóló 16/2006. KüM utasítás.

*Dr. Balázs Péter s. k.,*  
külügyminiszter

*1. számú melléklet a 3/2010. (I. 29.) KÜM utasításhoz***Házipénztár-kezelési Szabályzat**

1. A házipénztár létesítése
  - 1.1. A házipénztár fogalma, elhelyezése
  - 1.2. A készpénz, egyéb értékek biztonságos tárolásának feltételei
  - 1.3. A házipénztár pénzellátása
    - 1.3.1. A szükséges pénzkészlet biztosítása
    - 1.3.2. A készpénz szállításának szabályai
    - 1.3.3. Készpénz kezelése a házipénztárban
  - 1.4. A házipénztári keret
  - 1.5. Kifizetési jogcímek
2. A pénztár kezelésével kapcsolatos feladatkörök
  - 2.1. A pénztáros
  - 2.2. Pénztári számfejtők (érvényesítők)
  - 2.3. Utalványozók
  - 2.4. A pénztárellenőr
  - 2.5. Pénztárellenőrzés
3. Pénztári bizonylatok
  - 3.1. Pénztári bevételek bizonylatolása
  - 3.2. Pénztári kifizetések bizonylatolása
  - 3.3. Pénztári jelentés
  - 3.4. Készpénzfelvételi utalvány
  - 3.5. A bizonylatok nyilvántartása, kezelése
4. Elszámolásra kiadott összeg nyilvántartása
  - 4.1. Elszámolásra történő kiadások jogcímei
  - 4.2. Készpénz elszámolásra történő felvételének engedélyezése
  - 4.3. Elszámolásra kiadott összegek nyilvántartása
5. Valuta kezelése, nyilvántartása

**1. A házipénztár létesítése**

- 1.1. A házipénztár fogalma, elhelyezése, nyitva tartása

Jelen Házipénztár-kezelési Szabályzat alkalmazásában házipénztár alatt a Külügyminisztérium épületében működő, a Központi igazgatás, a Külképviseletek Igazgatása alcímek, valamint Fejezeti kezelésű előirányzatok cím forint- és valutabe- és -kifizetéseinek teljesítésére, a készpénz és egyéb értékek kezelésére, megőrzésére és forgalmának lebonyolítására kijelölt helyiséget kell érteni.

A házipénztár nyitva tartásának rendje a következő:

hétfő, szerda, péntek: 8.30–12.00 óra, kedd, csütörtök: 13.00–15.00 óra.

Fizetési napokon a pénztár minden esetben 8.30-tól 12.00 óráig tart nyitva.

Pénztári be- és kifizetésekre kizárólag a nyitvatartási idő alatt kerülhet sor. Nyitvatartási időn kívül a házipénztárt zárva kell tartani! Kinyitásához az igazgatásért felelős szakállamtitkár és a Gazdálkodási Főosztály vezetőjének együttes engedélye szükséges.
- 1.2. A készpénz és egyéb értékek biztonságos tárolásának feltételei

A házipénztár készpénzkészletét és a házipénztárban őrzött egyéb értékeket a pénztárhelyiségben, tűz- és betörésbiztos, számszárkóddal ellátott páncélszekrényeiben kell tárolni és őrizni.

A pénztárhelyiség kulcsainak legfeljebb 4 négy példánya lehet. Az első példányát a pénztáros őrzi, a második példány a Gazdálkodási Főosztály vezetőjénél, a harmadik példány a szolgáltatási iroda vezetőjénél, a negyedik példány az ORFK Köztársasági Őrezred KÜM Őrezredénél található. A biztonságizár-kulcs másolásához szükséges kódkártya a Biztonsági, Informatikai és Távközlési Főosztály vezetőjénél található.

A két páncélszekrény kulcsainak legfeljebb négy-négy példánya lehet. Egy-egy példányt a pénztáros őriz, egy-egy példány a Gazdálkodási Főosztály vezetőjénél, 2-2 példány a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetőjénél – a pénztáros szignójával ellátott lezárt borítékban – található. A páncélszekrények kódjai a Gazdálkodási Főosztály, és a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetőjénél, a pénztáros szignójával ellátott lezárt borítékban találhatók.

A trezor kulcsainak legfeljebb kettő példánya lehet. Első példányát a pénztáros őrzi, a másodpéldány a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetőjénél található.

A pénztárkulcs elveszését, eltörését, egyéb megrongálódását, a zár bárminemű megrongálódását azonnal jelenteni kell a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetőjének, aki az eset körülményeit megvizsgálva a szükséges intézkedéseket megteszi. A rendkívüli eseményről jegyzőkönyvet kell készíteni.

A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:

- a jelenlévők nevét,
- a rendkívüli esemény rövid leírását,
- a pénztárhelyiség ajtajának új biztonsági zárral történő lecserélésére vonatkozó szükséges intézkedések megtételét,
- amennyiben bizonyíthatóan hiányosság vagy szándékos rongálás történt, a felelősségrevonás kezdeményezését,
- a jelenlévők aláírását.

A pénztáros a házipénztár kulcsairól köteles nyilvántartást vezetni.

A kulcs átvételét annak kezelője, vagy ideiglenes célra átvevője a nyilvántartásban aláírásával igazolja.

A pénztáros távollétében a pénztár felnyitására a tartalékkulcs kezeléséért felelős jogosult.

A pénztár felnyitásánál a pénztárellenőrnek és a pénztárat átvevő személynek jelen kell lennie.

A pénztár – bármely rendkívüli ok miatti – felnyitásáról, az ott talált készpénz, értékek átadásáról jegyzőkönyvet kell készíteni.

A jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell:

- a jelenlévők nevét,
- a pénztár felnyitásának időpontját, okát,
- a pénztárban talált készpénz összegét címletenként,
- a pénztárban talált egyéb értékeket,
- az utolsó kiadási és bevételi pénztárbizonylat sorszámát,
- a pénztárat átvevő személy átvételre vonatkozó nyilatkozatát,
- a jelenlévők aláírását.

A pénztáros gondoskodik az érvényesítésre, utalványozásra jogosult személyek nevének és aláírásának jól látható helyre történő kifüggesztéséről.

Az elkülönített pénztárhelyiségbe ellenőrzés céljából a pénztároson kívül kizárólag a Gazdálkodási Főosztály vezetője, a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetője, a Külképviseltek Gazdálkodásfelügyeleti Osztályának vezetője, az általuk – eseti jelleggel, írásban – felhatalmazott alkalmazottak, valamint a pénztárellenőr, továbbá – a valutaellátmány csomagolása céljából – a deviza-előadók léphetnek be.

A pénztárhelyiség belső ajtaját állandóan zárva kell tartani.

Ha a pénztáros bármilyen ok miatt elhagyja a pénztárhelyiséget, köteles a belső és külső ajtókat bezárni.

A házipénztárban lévő készpénz és az ott tárolt egyéb értékek megóvása, valamint a pénztáros személyének védelme érdekében a belső pénztárhelyiséget a teljesen záró, faltól falig érő elválasztó panellel, az ajtókat pedig biztonsági zárral kell ellátni. A házipénztárban tűzjelző és riasztó – mozgásérzékelő és támadásjelző – készülék működik, amelyek az állandó személyes ügyeletet adó portán jeleznek. Munkaidő végeztével, vagy munkaidőben tartósabb – 30 perccel meghaladó – távollét esetén a pénztáros köteles gondoskodni a mozgásérzékelő üzembe helyezéséről.

### 1.3. A házipénztár pénzellátása

#### 1.3.1. A szükséges pénzkészlet biztosítása

A házipénztár pénzszükséglete a Központi Igazgatás alcímnek, a Külképviseltek Igazgatása alcímnek, illetve a Fejezeti kezelésű előirányzatok címnek a Magyar Államkincstárnál vezetett előirányzat-felhasználási keretszámlájáról felvett készpénz útján biztosítható.

A készpénzkifizetéssel járó döntésekről, intézkedésekről (ellátmány, eszközbeszerzés, egyéb döntések, intézkedések) az ügyben érintett vezetőknek, ügyintézőknek – a kincstári készpénzfelvételi szabályok figyelembevételével – az esedékesség előtt legalább három munkanappal írásban tájékoztatni kell a pénztárost a várható készpénzkifizetések összegéről.



A pénztáros köteles gondoskodni a pénztár zavartalan működését biztosító készpénz mennyiségéről és címletéről. Ennek keretében a pénztáros:

- felméri a pénztár pénzszükségletét (tapasztalati számok és egyedi igények alapján),
- összeállítja a címletjegyzéket,
- az előírásoknak megfelelően kiállítja a készpénz felvételéhez szükséges készpénzfelvételi utalványt, és gondoskodik az utalvány – arra jogosultak által történő – aláírásáról,
- az összeghatártól függően előre tájékoztatja a Magyar Államkincstárt a pénzfelvételi szándékról.

A házipénztár forint készpénz kifizetést számlánként, illetve tételenként 1 000 000 (egymillió) forint összeg erejéig teljesíthet. Ezen összeghatár feletti kifizetéshez a Gazdálkodási Főosztály vezetőjének engedélye szükséges.

A Magyar Nemzeti Bank 2008. március 1-jei hatállyal bevonta az 1 és 2 forintos érméket. Készpénzes elszámolásnál az egyes tételeket nem, de az utalványrendelet végösszegét kerekíteni kell. Az egyre és kettőre végződő összegeket lefelé nullára, a háromra és négyre végződő összegeket felfelé ötre, míg a hatra és hétre végződő összegeket lefelé ötre, a nyolcra és kilencre végződő összegeket felfelé tízre kell kerekíteni.

1, 2 = 0	3, 4 = 5
6, 7 = 5	8, 9 = 10

A Külügyminisztérium házipénztárában 2008. március 1-jétől a ki- és befizetések az új szabálynak megfelelően kiállított utalványrendeletek alapján történhetnek.

A házipénztár a készpénzen – forint és valuták – kívül egyéb értékeket (étkezési utalványok) és letéteket is tárolhat. A letétek a konzuli munkával kapcsolatban ideiglenes megőrzésre, továbbításra átvett értéktárgyak, hagyatékok lehetnek.

A tárgyletét nyilvántartása minimálisan a következőket tartalmazza:

- a letéti időpontot,
- a letevő nevét, személyazonosításra alkalmas adatait, címét, aláírását,
- a letét megjelölését, tartalmát,
- a letéti jogcímet,
- a kiadást elrendelő megnevezését,
- a kiadás időpontját,
- az átvevő nevét, személyazonosításra alkalmas adatait, címét, aláírását.

### 1.3.2. A készpénz szállításának szabályai

A házipénztár működéséhez szükséges készpénz (forint vagy valuta) pénzintézettől történő felvételére, befizetésére vagy egyéb okból történő mozgatásra, illetve szállítására:

- 3 000 000 (hárommillió) forintig a pénztáros – kizárólag a Külügyminisztérium gépkocsiján, gépkocsivezető kíséretében – jogosult,
- 3 000 000 (hárommillió) és 5 000 000 (ötmillió) forint közötti összeg esetén a pénztáros és a költségvetési és pénzügyi osztályvezető által kijelölt egy személy együttesen (összesen kettő fő) – kizárólag a Külügyminisztérium gépkocsiján, gépkocsivezető kíséretében – jogosult,
- 5 000 000 (ötmillió) forint felett kizárólag a Külügyminisztériummal szerződéses jogviszonyban álló pénzszállító cég jogosult.

A készpénz szállításával megbízott személynek (személyeknek) a készpénz felvételét követően a készpénzt a legrövidebb időn belül a pénztárba, illetve rendeltetési helyére kell szállítani.

A készpénzt csak az előre kijelölt útvonalon lehet szállítani. A szállítási útvonalat bármilyen okból (vásárlás, egyéb ügyintézés stb.) történő megszakítása tilos.

A készpénz felvételével és szállításával megbízott személyek felelősek az általuk átvett készpénzért. A felelősség addig tart, amíg a pénzt a pénztárban, pénzintézetnél vagy egyéb rendeltetési helyen el nem helyezték.

A pénztáros a pénzmozgatásokat azok megtörténtével egyidejűleg bizonylatolja.

5 000 000 (ötmillió) forintot felüli összegnek a pénztárban történő elhelyezésénél a pénztári ellenőrnek is jelen kell lennie.

### 1.3.3. Készpénz kezelése a házipénztárban

A pénztárban nem fogadható el:

- hiányos, rongálódott, megcsonkult bankjegy;
- olyan érme, amelyről nyilvánvalóan megállapítható, hogy nem a természetes kopás következtében, hanem más ok miatt (pl. szándékos rongálás miatt) veszített súlyából vagy sérült meg.

A pénztáros a pénztárban levő pénzt valutameneként és címletenként elkülönítve köteles kezelni! Amennyiben a pénztáros a neki átadott pénzek között hamisnak vagy hamisítványnak látszó bankjegyet vagy érmét talál, azt fizetesként nem fogadhatja el. Ez esetben a bankjegyet vagy érmét vissza kell tartania és jelenteni a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetőjének, aki a befizetőt – jegyzőkönyv egyidejű felvétele mellett – meghallgatja arra vonatkozóan, hogy hol, kitől és mikor kapta a fizetőeszközt.

A hamisnak vagy hamisítványnak látszó pénz átvételéről készült jegyzőkönyvet a pénzzel együtt haladéktalanul meg kell küldeni a Magyar Államkincstárnak. Ezen esetekben a 13/2005. MNB rendelet szerint kell eljárni.

#### 1.4. A házipénztári keret

A napi záró készpénzállomány értéke – a forint-, valamint az adott napi MNB-árfolyamon forintra átszámított valuta összegének együttes figyelembevételével – nem haladhatja meg a 300 000 000 (háromszázmillió) forintot, ezen az összegtől a Gazdálkodási Főosztály vezetőjének eseti, illetve egyedi írásbeli engedélyével – az igazgatásért felelős szakállamtitkár egyidejű tájékoztatása mellett – kivételesen el lehet térni.

#### 1.5. Kifizetési jogcímek

Az előirányzatok készpénzben történő felhasználásánál – figyelemmel az államháztartás működési rendjéről szóló 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 133. §-ában foglalt rendelkezésekre – a házipénztárba befolyt bevételek a kiadások teljesítésére nem használhatók fel, azokat az 50 000 (ötvenezer) forint összegű értékhatár elérését követően be kell fizetni a Magyar Államkincstárnál vezetett előirányzat-felhasználási keretszámlára.

## 2. A pénztár kezelésével kapcsolatos feladatkörök

A pénzkezeléssel kapcsolatos feladatkörök a következők:

- pénztáros,
- pénztári számfejtő (érvényesítő),
- utalványozó,
- pénztári ellenőr.

#### 2.1. A pénztáros

A házipénztárt a pénztáros önállóan, teljes anyagi felelősséggel kezeli. A pénztáros munkakörének elfoglalásakor ezt a tényt írásbeli nyilatkozatban kell rögzíteni (1. sz. függelék).

Nem lehet pénztáros az a dolgozó, akinek a munkaköre, feladata összeférhetetlen a pénztárosi munkakörrel. Ebből a szempontból összeférhetetlen munkakörben dolgozónak kell tekinteni a pénzügyi, a könyvelési, a bérelszámolási és anyagbeszerzési részlegeknek azokat a dolgozóit, akik utalványozási vagy ellenőrzési joggal vannak megbízva. Nem lehet pénztáros, akinek a bankszámlák felett rendelkezési joga van.

A pénztáros feladata a pénztárban tartott készpénz és egyéb értékek kezelése és megőrzése, valamint a pénztárral kapcsolatos nyilvántartások és elszámolások vezetése.

Részleteiben:

- a készpénzsükséglet felmérése,
- a készpénz igénylése,
- részvétel a készpénz pénzügyi intézetben történő felvételében,
- az elszámolási számláról felvett pénz bevételezése,
- a pénztárban tartott készpénz és értékek szabályszerű kezelése, megőrzése,
- az alapbizonylatok elfogadás előtti alak és tartalmi felülvizsgálata,
- a bizonylati fegyelem betartása,
- a bevételi és kiadási pénztárbizonylatok kiállítása valutás és forintos pénzmozgásoknál,
- a pénztárzárlatra vonatkozó előírások betartása,
- a nyilvántartások, elszámolások vezetése,
- étkezési jegyek átvétele, tárolása, kiosztása,
- bérértesítők kiosztása,

amit jelen utasítás a pénztáros feladatkörébe utal.

Amennyiben a pénztárost bármely okból helyettesíteni kell, vagy a beosztásából végleg távozik, a pénztár átadásáról-átvételéről jegyzőkönyvet kell készíteni, amit a pénztárnapló mellékleteként meg kell őrizni. A pénztár átadás-átvételénél az átadón és átvevőn kívül a pénztárellenőrnek is jelen kell lennie.

## 2.2. Az érvényesítő

Az érvényesítő feladata a Külügyminisztérium szervezeti egységei által benyújtott bizonylatok alaki és tartalmi felülvizsgálata, valamint a szükséges bevételi és kiadási bizonylatok kiállítása. Érvényesítési joggal azok az ügyintézők rendelkeznek, akiket a 3/2009. KÜM utasítás 5.2. pontjának megfelelően az igazgatásért felelős szakállamtitkár megbízott e jogkör gyakorlásával. További személyekre a Gazdálkodási Főosztály vezetője tehet javaslatot.

Az érvényesítésre jogosultak személyéről naprakész nyilvántartást kell vezetni (jogosult személye, jogosultság kezdete, vége) a nyilvántartás vezetéséért a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetője a felelős.

## 2.3. Az utalványozó

A pénztári kifizetést, bevételezést csak utalványozott okmány alapján lehet teljesíteni.

Az utalványozók azok a személyek, akik a kiadások kifizetését, a bevételek beszedését elrendelhetik.

Utalványozási joga a 3/2009. KÜM utasítás 5.3.2. pontjában felsorolt munkakört betöltő személyeknek lehet, melyre vonatkozó névre szóló megbízást az igazgatásért felelős szakállamtitkár adhatja ki.

Az utalványozásra jogosultak személyéről naprakész nyilvántartást kell vezetni (jogosult személye, jogosultság kezdete, vége) a nyilvántartás vezetéséért a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetője a felelős.

## 2.4. A pénztárellenőr

A pénztárellenőr feladata a bizonylatok alaki és tartalmi ellenőrzése, valamint a pénztárjelentés helyességének és a kimutatott pénzkészlet meglétének ellenőrzése.

Az alaki és tartalmi ellenőrzés során az ellenőrnek meg kell vizsgálni, hogy

- az alapbizonylatokat az arra jogosult személyek utalványozták-e,
- a kiadási és bevételi pénztárbizonylatokhoz csatolták-e a szükséges mellékleteket,
- a pénztári bizonylatok adatai megegyeznek-e az alapbizonylat adataival,
- a bizonylatokon nincsenek-e szabálytalan javítások,
- a pénztári be- és kifizetések bizonylatolására a megfelelő nyomtatványt használták-e,
- a pénztárbizonylatokon szerepelnek-e a megfelelő aláírások,
- a pénzkifizetéseknél megvannak-e a megfelelő aláírások,
- a pénzkifizetéseknél megvan-e a meghatalmazás abban az esetben, ha a készpénzt nem a jogosult vette fel személyesen.

A pénztárjelentés, valamint a kimutatott pénzkészlet ellenőrzése során a pénztárellenőrnek ellenőriznie kell, hogy:

- a pénztárjelentésbe bevezetett tételekkel kapcsolatban megvannak-e a pénztári bizonylatok és alapbizonylatok,
- a tényleges pénzkészlet összege megegyezik-e a pénztárjelentés adatával.

A pénztárellenőr köteles az ellenőrzött okmányokat, pénztárjelentést kézjegyével ellátni.

A pénztárellenőrnek a pénztárellenőri feladatokat a záró állományra vonatkozóan naponta kell elvégeznie.

A pénztárellenőrzés során megállapított szabálytalanságokat, eltéréseket írásban azonnal jelezni kell a Gazdálkodási Főosztály vezetője részére.

A pénztárellenőri feladatokat ellátókat a Gazdálkodási Főosztály vezetője jelöli ki, annak figyelembevételével, hogy nem lehet ugyanaz a személy egyben utalványozó és pénztárellenőr is.

## 2.5. Pénztárellenőrzés:

A készpénzállomány ellenőrzésekor követendő eljárás, az ellenőrzés gyakorisága az ellenőrzés fajtái szerint az alábbiak.

Az ellenőrzés fajtái:

- a) Belső, szűrőpróbaszerű ellenőrzés: a Gazdálkodási Főosztály vezetője végzi esetenként. Az ellenőrzés időpontjában soron kívüli zárást kell elvégezni, pénztárjelentést kell elkészíteni, amely alapján a tényleges pénzkészlet a kiadások és bevételek jogszerűsége megállapításra kerül. Az ellenőrzésről jegyzőkönyv készül.
- b) Vezetői ellenőrzés: az igazgatásért felelős szakállamtitkár félévente egyszer köteles váratlan pénztárellenőrzést végezni. Ezt a kötelezettségét a Gazdálkodási Főosztály vezetője részére átadhatja.

- c) Külső ellenőrzés: előre bejelentett időpontban történik.
- d) FEUVE-ellenőrzés: a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetője a munkafolyamatba épített előzetes és utólagos ellenőrzést végzi.

### 3. Pénztári bizonylatok

#### 3.1. Pénztári bevételek bizonylatolása

Minden házipénztári befizetésről szigorú számadású nyomtatványnak minősülő – folyamatos számozással ellátott – bevételi pénztárbizonylatot kell kiállítani.

A bizonylatot – a bevételezett összeg azonosságának igazolása céljából – a befizetővel alá kell íratni. A pénzátvételét a bizonylaton a pénztárosnak aláírásával igazolnia kell.

A Magyar Államkincstárnál közvetlenül felvett készpénz bevételezéséről készített bevételi pénztárbizonylat első példánya a könyvelés bizonylata, második példányát csatolni kell a pénztárvezető készpénzfelvételéről szóló banki terhelési értesítéséhez és a harmadik (másolati) példányt a pénztárban kell megőrizni.

Az egyéb pénzmozgásoknál a bevételi pénztárbizonylatot a házipénztár számítógépes rendszere (MANNA) folyamatos sorszámozással ellátva állítja ki kettő példányban. Ebből az első példány a könyvelés bizonylata, amelyet a pénztári alapokmányokkal együtt a könyvelés részére kell átadni. A második példányt a befizető részére kell átadni.

Bevétel különösen:

- a) bankból készpénzfelvétel,
- b) bevétel készpénzes értékesítésből,
- c) korábbi értékesítés készpénzzel történő kiegyenlítése,
- d) előlegek visszavétele.

#### 3.2. Pénztári kifizetések bizonylatolása

Minden házipénztári kifizetésről szigorú számadású nyomtatványnak minősülő – folyamatos számozással ellátott – kiadási pénztárbizonylatot kell kiállítani a MANNA-programmal. A kiadási pénztárbizonylathoz minden esetben csatolni kell a vonatkozó pénztári alapbizonylatot. A pénztáros csak szabályszerűen kiállított, utalványozott, ellenjegyzett kiadási pénztárutalvány alapján fizethet ki a pénztárból pénzt.

A pénztárosnak a kifizetéskor meg kell állapítania, hogy a pénztárról jelentkező személy jogosult-e a pénz felvételére. Ha a pénz felvételére jogosult nem személyesen jelenik meg a pénztárban, meghatalmazottja részére az összeg csak szabályszerűen kiállított meghatalmazás ellenében fizethető ki (3. sz. függelék). Az egyszeri meghatalmazás egy eredeti példányát a kiadási pénztárbizonylathoz kell csatolni. Rendszeres kifizetéseknél, esetenkénti meghatalmazás helyett visszavonásig érvényes állandó meghatalmazás is elfogadható (3. sz. függelék).

A visszavonásig érvényes állandó meghatalmazásról (3. sz. függelék) a pénztáros külön nyilvántartást köteles vezetni, és ennek tényét jelzi a pénztárbizonylaton. A visszavonásig érvényes állandó meghatalmazás egy eredeti példányát a nyilvántartáshoz kell csatolni.

A pénztárbizonylatot a házipénztár számítógépes rendszere, költségvetési szervként folyamatos sorszámozással ellátva állítja ki két példányban. Ebből az első példány a könyvelés bizonylata, amelyet a pénztári alapokmányokkal együtt a könyvelés részére kell átadni. A második példányt a pénzre jogosult személynek (illetve annak meghatalmazottjának) kell átadni.

Kiadás különösen:

- a) Készpénzes számlák kifizetése
- b) Előlegek kiadása
- c) Csekket postai befizetése
- d) Más társaságok, szervezetek számláinak készpénzes kiegyenlítése
- e) Bankba történő készpénzbefizetés
- f) Minden olyan kifizetés, amely utalványrendelet alapján kifizethető.

#### 3.3. Pénztári jelentés

Minden pénztári befizetésnek és kifizetésnek időrendben, forintra és valutára, valamint a Központi Igazgatás, Külképviseltek Igazgatása alcímekre, továbbá Fejezeti kezelésű előirányzatok címre elkülönítve kell megjelenni a pénztárjelentésben.

A pénztári órák befejezésével a pénztáros naponta pénznemenkénti és címletenkénti pénztárzárlatot köteles készíteni. Eltérés esetén jegyzőkönyvet kell felvenni, melynek elkészítése során a pénztárellenőrnek, és a Költségvetési és Pénzügyi Osztály vezetőjének jelen kell lennie.

A valuta- és a forint-pénztárjelentés két példányban készül, melyből

- az első példányt – a mellékletekkel együtt – a könyvelés részére kell átadni,
- a második példányt a pénztáros őrzi.

#### 3.4. Készpénzfelvételi utalvány

A készpénzfelvételi utalvány a számlavezető pénzügyintézetől történő készpénz felvételére szolgál.

A nyomtatványfüzetet a számlavezető pénzügyintézet bocsátja a pénztár rendelkezésére.

Az utalványt egy példányban kell kiállítani és a pénzügyintézetnél bejelentett módon kell aláírni.

A készpénzfelvételi utalvánnyal a pénzügyintézet felvett készpénz bevételi pénztárbizonylattal kell bevételezni a pénztárba. A pénztárbizonylat második példányát ebben az esetben a készpénzfelvételről szóló banki terhelési értesítéshez kell csatolni, harmadik példányt a pénztáros őrzi.

#### 3.5. A bizonylatok nyilvántartása, kezelése

A pénztárjelentés 1 példányát mint analitikus nyilvántartást, 10 évig, a kiadási és bevételi pénztárbizonylatot mint számviteli bizonylatokat 8 évig kell olvasható formában megőrizni a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény rendelkezései alapján.

A pénztárból a pénztárbizonylatok könyvelés céljából a Számviteli Osztály részére kerülnek végleges átadásra.

### 4. Elszámolásra kiadott összeg nyilvántartása

#### 4.1. Elszámolásra történő kiadások jogcímei

Készpénz utólagos elszámolásra csak a következő jogcímenek fizethető ki:

- kiküldetési költségekre (belföldi, külföldi),
- áru-, illetve anyagbeszerzésre,
- reprezentációra,
- temetésre.

Indokolt esetben a Gazdálkodási Főosztály vezetője adhat írásban engedélyt a fenti jogcímenek kívüli, elszámolásra történő kifizetésre.

#### 4.2. Készpénz elszámolásra történő felvételének engedélyezése

Készpénz elszámolásra csak névre szólóan, az arra jogosultak utalványozása és bizonylat alapján fizethető ki, a bizonylaton az összeg rendeltetését és az elszámolás határidejét is fel kell tüntetni. Amennyiben nyilvánvalóvá válik, hogy az elszámolásra kiadott összeg a célnak megfelelően nem használható fel, a felvett összeget haladéktalanul vissza kell fizetni.

Amennyiben ugyanaz a személy elszámolásra újabb összeget vesz fel, a korábban felvett összeggel akkor is el kell számolnia, ha az annak elszámolására megjelölt határidő még nem telt el.

A bel- és külföldi kiküldetésnél a visszaérkezéstől számított 8 munkanapon belül, az egyéb, más célra felvett előleggel a felvételtől számított legfeljebb 30 munkanapon belül, míg a negyedéves reprezentációs célra felvett előlegekkel a negyedévet követő 8 munkanapon belül kell számolni.

Amennyiben az elszámolásra kötelezett a kifizetés határidejéig nem számol el, az elszámolásra kiadott összeg nyilvántartásával megbízott pénztári számfeljövő köteles azt a Gazdálkodási Főosztály vezetőjének haladéktalanul, írásban jelezni.

Költségvetési év végén előleg nem maradhat. Kivételt képeznek ez alól a kiküldetésre kiadott előlegek, amennyiben a szolgálati út december 31-én még tart, illetve az új költségvetési évben az első munkanapot megelőzően kezdődik.

Újabb előleg felvételére csak a következő év első pénztári napján kerülhet sor.

#### 4.3. Elszámolásra kiadott összegek nyilvántartása

Az elszámolási kötelezettséggel kiadott összegről a pénztári számfeljövő elektronikus nyilvántartást kötelesek vezetni (MANNA-programmal), amely minimálisan az alábbi adatokat tartalmazza:

- sorszám,

- kiadás dátuma,
- pénzfelvevő neve,
- kiadott összeg,
- összeg rendeltetése,
- elszámolási határidő,
- elszámolás időpontja.

### 5. Valuta kezelése, nyilvántartása

A házipénztár a külképviseletek ellátmánnyal történő ellátása és a külföldi kiküldetések kapcsán valutát is kezel. A valuták kezelésére vonatkozó szabályok – a jelen pontban foglalt kiegészítésekkel – megegyeznek a forint kezelésére vonatkozó szabályokkal.

Az egyes valutafajtákról és azok összegéről a pénztáros – a deviza-előadóval együttműködve – az igényeknek megfelelően gondoskodik.

A házipénztárban csak USD- és EUR-valuták tarthatók (az elfogadható legkisebb címlet 1 euró, 1 dollár, legnagyobb címlet 500 euró, 100 dollár).

A pénztáros tevékenysége során – házipénztáron belül – köteles valutanemenként, és címletenként – Központi Igazgatás – Külképviselet Igazgatása – Fejezet – elkülönítetten kezelni a pénzforgalmat.

A pénztáros köteles a pénzcseréket figyelemmel kísérni és gondoskodni arról, hogy a házipénztárban lévő valuták az esetleges forgalomból történő kivonás előtt a Magyar Nemzeti Bankban beváltásra (forint esetében), vagy a megfelelő külképviseletre kijuttatásra kerüljenek (más valuták esetében).

A pénztárosnak gondoskodnia kell a sérült, elhasználódott bankjegyek cseréjéről.

A házipénztár valutaszükségletét a Fejezeti kezelésű előirányzatok címnek, a Központi Igazgatás alcímnek, valamint a Külképviseletek Igazgatása alcímnek a Magyar Államkincstárnál vezetett előirányzat-felhasználási keretszámlájáról felvett készpénz, valamint a külképviseletekről felterjesztett ellátmányfelesleg, valamint az 50 000 forintot el nem érő házipénztári befizetések biztosítják.

A Külügyminisztérium pénzügyi szolgáltatási és kiegészítő pénzügyi szolgáltatási tevékenységet nem végezhet, ezért – a hitelintézetekről és pénzügyi vállalkozásokról szóló 1996. évi CXII. törvény rendelkezéseinek megfelelően – a házipénztárban bármilyen pénzváltás tilos!

#### Függelékek

1. sz. függelék: Nyilatkozat
2. sz. függelék: Meghatalmazás egyszeri alkalomra
3. sz. függelék: Állandó meghatalmazás

#### 1. sz. függelék a Külügyminisztérium Házipénztár-kezelési Szabályzatához

##### Nyilatkozat

Alulírott .....  
 (születési hely és idő: .....)  
 (anyja neve: .....)  
 (cím: .....)

kijelentem, hogy a Külügyminisztérium Házipénztár-kezelési Szabályzatában foglaltakat megismertem, megértettem és tudomásul veszem, hogy a kezelésem alatt álló házipénztárért teljes anyagi felelősséggel tartozom.

Budapest, 200... ..

.....  
 aláírás

## 2. sz. függelék a Külügyminisztérium Házipénztár-kezelési Szabályzatához

MEGHATALMAZÁS  
egyszeri alkalomra

Alulírott ..... meghatalmazom .....-t,  
 hogy ..... címen 20..... év ..... hó .....-n esedékes összeget helyettem  
 felvegye.

Meghatalmazó aláírása és adatai:

Előttünk, mint tanúk előtt:

.....  
 aláírás

Tanú (I.) neve: .....  
 Lakcíme: .....  
 Sz. ig. száma: .....  
 aláírása: .....

Meghatalmazó neve:  
 Születési helye és ideje:  
 Anyja neve:  
 Szervezeti egység:  
 Beosztása:

Tanú (II.) neve: .....  
 Lakcíme: .....  
 Sz. ig. száma: .....  
 aláírása: .....

Meghatalmazott aláírása és adatai:

.....  
 aláírása

Meghatalmazott neve: .....  
 Szervezeti egység: .....  
 Beosztás: .....

## 3. sz. függelék a Külügyminisztérium Házipénztár-kezelési Szabályzatához

ÁLLANDÓ MEGHATALMAZÁS  
(visszavonásig érvényes)

Alulírott ..... meghatalmazom .....-t,  
hogy ..... címen esedékes összeget helyettem felvegye.

Ezen meghatalmazás 20.....-től visszavonásig érvényes.

Meghatalmazó aláírása és adatai:

Előttünk, mint tanúk előtt:

.....  
aláírás

Tanú (I.) neve:  
lakcíme:  
sz. ig. száma:  
aláírása:

Meghatalmazó neve:  
Születési helye és ideje:  
Anyja neve:  
Szervezeti egység:  
Beosztása:

Tanú (II.) neve:  
lakcíme:  
sz. ig. száma:  
aláírása:

Meghatalmazott aláírása és adatai:

.....  
aláírása

Meghatalmazott neve:  
Születési helye és ideje:  
Anyja neve:  
Szervezeti egység:  
Beosztása:



## 2. számú melléklet a 3/2010. (I. 29.) KÜM utasításhoz

## Bankszámla-kezelési Szabályzat

1. A KÜM kezelésében lévő számlák
  - 1.1. Központi Igazgatás
  - 1.2. Külképviseletek Igazgatása
  - 1.3. Magyar Külkereskedelmi Bank Rt. devizaszámlák
  - 1.4. Fejezeti kezelésű előirányzatok
2. Számlanyitás és -megszüntetés
3. Számlák feletti rendelkezés
  - 3.1. Rendelkezési jog gyakorlásának feltételei
  - 3.2. A jogosult személyek aláírási sorrendjének meghatározása
  - 3.3. Rendelkezési jog megszerzésének meghatározása
4. Fizetési módok
6. Előirányzat-felhasználás
  - 6.1. Nem fejezeti kezelésű előirányzat esetében
  - 6.2. Fejezeti kezelésű előirányzatok esetében
7. Kiadások/bevételek azonosítása
8. Feladatfinanszírozással kapcsolatos eljárási szabályok
9. Bankgarancia igénylésével kapcsolatos teendők
10. EU-tól átvett pénzeszközök
11. Kbt. alá tartozó kifizetések speciális szabályai

## 1. A KÜM kezelésében lévő számlák

## 1.1. Központi Igazgatás

Keretszámla	10032000-01410608-00000000
Intézményi kártyafedezeti számla	10032000-01410608-00060004
VIP kártyafedezeti számla	10032000-01410608-00070003
Beruházási előirányzat-felhasználási keretszámla	10032000-01410608-00030007
Feladatfinanszírozási előirányzat-felhasználási keretszámla	10032000-01410608-00050005

A Kincstár vezeti a 10032000-01410608-00000000 számú előirányzat-felhasználási keretszámlát, mely a KÜM Központi Igazgatás alcím gazdálkodásának lebonyolítására szolgál. A keretszámla megnyitásáról, illetve megszüntetéséről a KÜM intézkedni köteles.

A 10032000-01410608-00060004 számú intézményi és a 10032000-01410608-00070003 számú VIP kártyafedezeti számla a kártyával történő kifizetések pénzügyi fedezetének elkülönített kezelésére szolgál. A pénzügyi fedezet biztosításáról a KÜM mint számlatulajdonos a Kincstárban vezetett előirányzat-felhasználási keretszámlája terhére benyújtott átutalási megbízással köteles gondoskodni.

A kincstári kártyarendszert üzemeltető hitelintézet az Országos Takarékpénztár 0032000-01410608-00030007 számú beruházási előirányzat-felhasználási keretszámla a központi beruházások költségvetési előirányzataival összefüggő pénzforgalom lebonyolítására szolgál. A számláról kiadás – a KÜM kezdeményezése alapján – a Kincstár intézkedésére teljesíthető.

Az intézményi feladatfinanszírozási előirányzat-felhasználási keretszámla 10032000-01410608-00050005 számú keretszámla a feladatfinanszírozás körébe vont intézményi kezelésű előirányzatokkal összefüggő pénzforgalom lebonyolítására szolgál. A számláról kiadás – a KÜM kezdeményezése alapján – a Kincstár intézkedésére teljesíthető.

## 1.2. Külképviseltek Igazgatása

Keretszámla	10023002-01397291-00000000
Intézményi kártyafedezeti számla	10023002-01397291-00060004
VIP kártyafedezeti számla	10023002-01397291-00070003
Peres ügyek miatti elkülönített számla	10023002-01397291-90000009

A Kincsár vezeti a 10023002-01397291-00000000 számú előirányzat-felhasználási keretszámlát, mely a KüM cím, Külképviseltek Igazgatása alcím gazdálkodásának lebonyolítására szolgál. A keretszámla megnyitásáról, illetve megszüntetéséről a KüM intézkedni köteles.

Az 10023002-01397291-00060004 számú intézményi és a 10023002-01397291-00070003 számú VIP kártyafedezeti számla a kincstári kártyával történő kifizetések pénzügyi fedezetének elkülönített kezelésére szolgál, a Központi Igazgatás számláinál ismertetettekhez hasonlóan.

## 1.3. Magyar Külkereskedelmi Bank Rt. devizaszámlák

Figyelembe véve a 118 külképviseletnek teljesített rendszeres és rendkívüli utalásokat, valamint a kincstári zárás és az év vége között előforduló sürgős utalásokat – a 1992. évi XXXVIII. törvény (Áht.) 18/C. § (10) bekezdésére tekintettel és figyelemmel – a Magyar Államkincstár elnöke 2009. március 5-i levelében engedélyezte, hogy a Magyar Külkereskedelmi Banknál vezetett alábbiakban felsorolt devizaszámlákat a Külügyminisztérium továbbra is fenntartsa.

USD	10300002-50801207-26304013
EUR	10300002-50801207-26304886
EUR	10300002-50801207-48820027
EUR	10300002-50801207-48820034
USD	10300002-50801207-40120024

Az 10300002-50801207-26304013 számú USD- és az 10300002-50801207-26304886 euró-devizaszámla a külföldi pénzeszközök – a külképviselteken devizában, illetve valutában beszedett vízumeljárási díjak, konzulidíj- és illetékbevételek, valamint a konzuli cselekményekhez kapcsolódó költségek – nyilvántartására, a központi költségvetés részére devizában történő maradéktalan átutalására, és központosított bevételként való hiánytalan elszámolására szolgál. A díjbevételek nyilvántartásáról, utalásáról és elszámolásáról részletesen a külügyminiszter 2/2006. KüM utasítása rendelkezik.

## Fejezeti kezelésű előirányzatok

Célelőirányzat-felhasználási keretszámla	10032000-01220108-50000005
Feladatfinanszírozási előirányzat-felhasználási keretszámla	10032000-01220108-50050000
Befizetési számla	10032000-00440004-60000006
Letéti számla	10032000-00440004-20000002
Maradványelszámolási számla	10032000-00440004-10000001
Elosztási számla	10032000-00440004-40000004
Beruházási előirányzat-felhasználási keretszámla	10032000-01220108-50030002

A Kincsár vezeti a 10032000-01220108-50000005 számú fejezeti célelőirányzat-felhasználási keretszámlát, mely a KüM Fejezeti kezelésű előirányzatok tranzakcióinak lebonyolítására, a feladatfinanszírozás körébe nem tartozó fejezeti kezelésű előirányzatok fejezeten belüli és kívüli felhasználására szolgál.

A fejezeti feladatfinanszírozási előirányzat-felhasználási 10032000-01220108-50050000 számú keretszámla a feladatfinanszírozás körébe vont fejezeti kezelésű előirányzatokkal összefüggő pénzforgalom lebonyolítására szolgál. A számláról kiadás – a KüM kezdeményezése alapján – a Kincstár intézkedésére teljesíthető.

A fejezeti 10032000-00440004-60000006 számú befizetési számlára kell a KüM-nek teljesítenie a költségvetési jogszabályokban meghatározott bevételeket terhelő kötelezettségeket. A számla egyenlege év végén átvezetésre kerül a központi költségvetés javára.

A fejezeti 10032000-00440004-20000002 számú letéti számla az általános működési költségek fedezetét szolgáló pénzeszközöktől elkülönített, megbízásból történő átmeneti pénzkezelés. Letéti pénzeszköz elkülönített számlán való kezelését a 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 108. §-a szabályozza.

A fejezeti 10032000-00440004-10000001 számú maradványelszámolási számlán kell kezelni a fejezetet és KÜM előirányzatait meg nem illető maradványokat. A számlán jóváírt bevételek központi költségvetés javára történő átvezetéséről a KÜM az előirányzat-maradvány Pénzügyminisztérium által történt jóváhagyását követően köteles intézkedni.

A Kincstár a KÜM részére megállapított előirányzat-felhasználási kereteket az 10032000-00440004-40000004 számú elosztási számlán keresztül vezeti át a költségvetési szerv előirányzat-felhasználási keretszámlájára.

A fejezeti 10032000-01220108-50030002 számú központi beruházások előirányzat-felhasználási keretszámla a központi beruházások költségvetési előirányzataival összefüggő pénzforgalom lebonyolítására szolgál. A számláról kiadás – a KÜM kezdeményezése alapján – a Kincstár intézkedésére teljesíthető.

Elosztási, maradványelszámolási és befizetési számlák a fejezeti költségvetési irányítás számlái, operatív gazdálkodás e számlákról nem folytatható.

## 2. Számlanyitás és -megszüntetés

A Központi Igazgatás és Külképviseltek Igazgatása keretszámláinak és kincstári kártyafedezeti számláknak a megnyitásáról, illetve megszüntetéséről a – a KÜM létrehozásának, illetve megszüntetésének időpontja szerinti határnappal – a KÜM intézkedni köteles.

Az 1992. évi XXXVIII. törvény 18/C. §-ában foglaltaknak megfelelően a nem Kincstárnál vezetett devizaszámla nyitáshoz be kell szerezni a Magyar Államkincstár elnökének írásos engedélyét.

Letéti számla nyitása esetén – amennyiben az engedélyköteles – a kérelemnek tartalmaznia kell a Pénzügyminisztérium engedélyét. A letéti számla kivételével a fejezeti számlák megnyitására és megszüntetésére a Pénzügyminisztérium jogosult.

A számla megnyitásáról, megszüntetéséről, a számlatörzsadatokban bekövetkező változásokról a kérelmet a 36/1999. (XI. 27.) PM rendelet 2. számú melléklete szerinti pénzforgalmi számlatulajdonosok törzsadatainak bejelentése elnevezésű nyomtatványon nyújthatják be a Kincstárba. Ezekről a Kincstár írásban köteles tájékoztatni a KÜM-öt, valamint az MNB-rendelkezésben meghatározott szerveket.

## 3. Számlák feletti rendelkezés

### 3.1. Rendelkezési jog gyakorlásának feltételei

A KÜM a számla feletti rendelkezés jogát aláírással, valamint az aláírás helyettesítésére alkalmazható elektronikus kódolás használatával bonyolítja le. A fizetési megbízások aláírói azok az aláírási joggal rendelkezők, akik a megismerés céljára – a Kincstár és a KÜM között kötött megállapodás szerint – bejelentésre kerültek.

Az újabb személyek bejelentésének kérelme a Kincstári Területi Igazgatóságon igényelhető, a 36/1999. (XI. 27.) PM rendelet 1. számú melléklete szerinti intézmény- és számlatörzsadatok bejelentése elnevezésű nyomtatványon 3 példányban kell benyújtani a Kincstár részére. A harmadik példány a Kincstár visszaigazolásával a KÜM-ben kerül lefűzésre. Az aláírást bejelentő okmányok kezelésével kapcsolatos feladatokat a KÜM Gazdálkodási Főosztályán foglalkoztatott kincstári ügyintéző munkakört betöltő személy látja el.

A kincstári kártyafedezeti számla felett a rendelkezés jogát a kincstári kártya használatára feljogosított kártyabirtokosok gyakorolják. Részletes szabályozás a külügyminiszter 2/2004. KÜM utasításában a kincstári VIP-kártya kiadásáról és használati rendjéről.

A pénzforgalmi műveletek kezdeményezésekor a kincstári ügyfelekre kötelezően előírt tranzakciós kódokat minden esetben alkalmazni kell. A tranzakciós kódok helyességéért, kijelöléséért a pénzforgalmi teljesítési feladatok ellátásával megbízott kincstári ügyintézői munkakört betöltő személyek a felelősek.

### 3.2. A jogosult személyek aláírási sorrendjének meghatározása

A bejelentett, rendelkezési jogosultsággal bíró személyek közül első helyen a KÜM Gazdálkodási Főosztályának vezetője, annak helyettese és a Gazdálkodási és Bérszámfejtési Főosztály osztályvezetői írhatják alá. Második helyen a kincstári ügyintézők jogosultak a rendelkezések aláírására.

### 3.3. Rendelkezési jog összecszerőségének meghatározása

A 3.2. fejezet alatt megjelölt személyek összeghatár nélkül gyakorolhatják rendelkezési jogosultságukat.

A KÜM költségvetési előirányzatainak felhasználásáról és a gazdálkodási szabályokról, a fizetési megbízások teljesítésének határidejéről, valamint a számlák forgalmának könyvvizetési és egyeztetési rendjéről az államtitkár aktuális évi ügyviteli rendelkezése intézkedik.

## 4. Fizetési módok

A KÜM az egyes előirányzatokat terhelő, kincstári körön belüli, valamint a fejezeti kezelésű előirányzatokat érintő kötelezettségvállalások teljesítésére egyszeri átutalással történő fizetési módot alkalmaz. Ekkor a rendelkezés szerinti, a Kincstári Területi Igazgatóságnál bejelentett módon kell aláírni.

Az egyes előirányzatokat terhelő a kincstári körön kívüli, GIRO-n keresztül történő tranzakciók esetében csoportos átutalás formájában történik. E fizetési módot az aláírást helyettesítő elektronikus kódolás alkalmazásával bonyolítja le.

A készpénz-helyettesítő fizetési eszközként használt kincstári és a KÜM és az Országos Takarékpénztár kötött létrejött szerződés alapján igényelhető hitelkártyák elsődleges célja az ideiglenes külföldi kiküldetésekhöz kapcsolódó készpénzforgalom minimalizálása. Az állami vezetők és állami delegációk számára biztosított VIP-kártya alkalmazásával összefüggő részletes belső szabályozást a külügyminiszter 2/2004. KÜM utasítása tartalmazza.

## 5. Fedezetigazolás

A fejezeti kezelésű előirányzatokat terhelő, valamint a 10 millió forintot meghaladó kötelezettségvállalások teljesítésénél a fedezetvizsgálat a KÜM által a Kincstár felé történő igény bejelentésénél, tételenként történik.

A kincstári körön kívülre irányuló, GIRO-n keresztül teljesülő csoportos átutalások kezdeményezésekor a fedezetvizsgálat a tranzakció indításával történik.

## 6. Előirányzat-felhasználás

### 6.1. Nem fejezeti kezelésű előirányzat esetében

A Külügyminisztérium Központi Igazgatása, a Külképviseltek Igazgatása és a Magyar Külügyi Intézet esetében a Magyar Államkincstár az intézmény előirányzat-finanszírozási keretszámlájára a költségvetési törvényben meghatározott eredeti támogatás 1/12 részét nyitja le havonta, melyről értesítést küld minden hónapban.

Amennyiben kormánydöntés alapján az eredeti támogatás mértéke módosul, úgy – a változás hatályától számított, az év végéig hátralévő hónapok számának függvényében – változik a Kincstár által havonta lenyitott összeg nagysága is. Megfelelő indokkal alátámasztott kérésre az adott intézmények részére lehetséges a havi támogatás mértékének (1/12 rész) növelése támogatási keret-előrehozással, az év hátralévő hónapjainak megfelelően. Ennek kezdeményezése a Magyar Államkincstárhoz benyújtott EG2A [előirányzati felhasználási keret (támogatás) előrehozása időarányos havi visszapótlással] dokumentummal lehetséges. Ebben az esetben a támogatás hátralévő részének lenyitása az előző bekezdésben leírtaknak megfelelően változik (arányosan).

Szükség esetén a támogatás fennmaradó részének lenyitását az intézmény által meghatározott havi ütemezéstől eltérően is teljesítheti a Magyar Államkincstár az intézmény kérésére. Ennek kezdeményezése a Kincstárhoz megküldött EG2B adatlappal lehetséges. Ez alapján az előrehozott keret visszapótlása nem időarányosan, hanem az intézmény által meghatározott későbbi ütemezésben történhet.

### 6.2. Fejezeti kezelésű előirányzatok esetében

A feladatfinanszírozás és a központi kezelésű előirányzatok körébe nem tartozó fejezeti kezelésű előirányzatok terhére a fejezet felügyeletét ellátó szerv jogi és természetes személyek javára – előirányzat-módosítás nélkül – közvetlen kifizetésre kerülő előirányzatokhoz kapcsolódó támogatást előirányzat-finanszírozási terv (EFT01 számú nyomtatvány) útján veheti igénybe.

Fejezeti kezelésű előirányzatok esetében az adott előirányzat adott időszakának kiadásaira a tárgyhónapot megelőző hó 20. napjáig (éves finanszírozási tervet január 10-ig) kell benyújtani a Magyar Államkincstárhoz. A Kincstár az adott

támogatást dekádonként nyitja le a finanszírozási tervnek megfelelően. A hónapok dekádonkénti bontása a következő:

Dekádok	Tárgyhó időszaka (naptári nap)
I. dekád	1–10.
II. dekád	11–20.
III. dekád	21–hónap végéig

Amennyiben az adott dekádban nem teljesül a tervezett kiadás, úgy a Kincstár részére rendelkezésre állási díjat kell fizetni, melynek mértéke a következő: a tervezett és a teljesült kiadás közötti különbözet egy ezreléke, maximum 500 000 forint/dekád.

### 7. Kiadások/bevételek azonosítása

A kincstári körbe tartozók a pénzforgalmi műveletek kezdeményezésekor, valamint a 36/1999. (XII. 27.) PM rendeletben meghatározott esetekben – a KTK- és az ÁHT-azonosító használat körébe vont számlákra – KTK-t (Kincstári Tranzakciós Kód) és ÁHT (Államháztartási) azonosítót kell alkalmazni a műveletek azonosíthatósága, ellenőrizhetősége miatt.

A használandó KTK-kat a hivatkozott PM rendelet 3. számú melléklete tartalmazza. A Kincstár elnöke a pénzforgalommal kapcsolatos információs igények kielégítésével, valamint a kiemelt előirányzatokban bekövetkező változásokkal összhangban jogosult a KTK-k megváltoztatására, új KTK-k használatának elrendelésére az érintettek előzetes tájékoztatásával és egyetértésével.

A KTK három pozíciós számjel, amely a kiemelt előirányzatok és jogcímek, illetve a pénzügyi műveletek azonosítására szolgál.

A KTK feltüntetése nélküli vagy nem létező KTK-t tartalmazó fizetési megbízásokat a Magyar Államkincstár nem teljesíti. A KTK feltüntetése nélküli vagy nem létező KTK feltüntetésével érkező bevétel/kiadás nem azonosított bevételként/kiadásként kerül rögzítésre (000/410 KTK-val).

A Kincstár és a költségvetési szerv teljesítési adatai közötti folyamatos egyezőség biztosítása érdekében a nem azonosított bevételek, valamint a tárgyévi függő, átfutó, kiegyenlítő kiadások és bevételek megfelelő kiemelt előirányzatokra történő rendezéséről a kincstári körbe tartozók folyamatosan gondoskodni kötelesek a Kincstárhoz benyújtott átutalási megbízás kiegészítő szelvényének használatával.

A nem azonosítható bevételek (000), illetve a függő kiadások (410) teljesített, vagy bejelentett, de nem teljesített átutalások rendezését a bevétel/kiadás típusának azonosítását követően a tényleges KTK-ra kell rendezni, illetve a bejelentett, de nem teljesült kiadások esetében a bejelentést módosítani vagy törölni kell. A tényleges KTK-ra történő rendezés az átutalási megbízást kiegészítő szelvény dokumentum Kincstárnak történő megküldésével, míg a bejelentés törlése, módosítása a KT-02, és a KT-03 bizonylatokkal történik.

### 8. Feladatfinanszírozással kapcsolatos eljárási szabályok

A 217/1998. (XII. 30.) Korm. rendelet 70. §-a értelmében a feladatfinanszírozás szabályait kell alkalmazni a következőre:

- a központi beruházásokra, beleértve a lakásépítés és a lakástámogatás előirányzatait is,
- azon fejezeti kezelésű előirányzatokra – a (3) bekezdésben foglaltakra figyelemmel –, melyek esetében a felhalmozási költségvetés eredeti előirányzata meghaladja a 100 millió forintot,
- egyes európai uniós támogatással (Átmeneti támogatás, TEN-T) megvalósuló programokra, továbbá az uniós nagyberuházások és komplex programok előkészítésére a decentralizált rész kivételével,
- a Kohéziós Alap támogatásával megvalósuló programokra a külön jogszabályokban foglaltak figyelembevételével,
- a nemzetközi fejlesztési intézmények (Világbank, Európai Beruházási Bank stb.) pénzeszközeiből (hitel és vissza nem térítendő támogatás), vagy nemzetközi egyezmény alapján Magyarországnak nyújtott segélyből megvalósuló feladatok lebonyolítására a pénzügyminiszter döntése alapján,
- az irányító szerv által kezdeményezett egyéb fejezeti kezelésű előirányzatokra.

Az előzőekben felsorolt előirányzatokat érintő kiadások paramétereinek (felhasználás célja; megvalósítás időtartalma, határideje; bekerülési költség, forrásösszetétel; végrehajtásra vonatkozó szakmai értékelés módja, tartalma) tervezését követően történik a Finanszírozási Alapokmány Kincstárhoz történő benyújtása, mely a finanszírozás alapját képezi. A Kincstár az elektronikusan beküldött alapokmány vizsgálatát követően – amennyiben valamennyi adat megfelel az előírásoknak – visszaküldi az aláírással és azonosítószámmal ellátott alapokmányt. Az okmánnyal bejelentett programok későbbi finanszírozását a Kincstár ezen azonosítószám alapján teljesíti, a külön e célra vezetett elkülönített számláról.

A kifizetéseket megelőzően szükséges még – az azonosító számra hivatkozva – a szerződések (kötelezettségvállalás) Kincstár részére történő bejelentése is.

### *9. Bankgarancia igénylésével kapcsolatos teendők*

A bankgarancia-nyilatkozatban az adott bank visszavonhatatlan kötelezettséget vállal arra, hogy meghatározott feltételek – például bizonyos esemény beállta, elmaradása, vagy okmányok benyújtása – esetén írásbeli felszólításra, a megállapított összeghatárig, a kedvezményezettnek fizetést fog teljesíteni.

Az igényléséhez szükséges dokumentumok általában:

- auditált pénzügyi beszámolók (mérleg és eredménykimutatás), valamint a kiegészítő mellékletek az elmúlt évekre;
- auditálási záradék, illetve a pénzügyi beszámolókhöz tartozó könyvvizsgálói jelentések;
- a legfrissebb, lezárt hónaphoz tartozó, cégszerűen aláírt főkönyvi kivonat, lejárat szerinti szállító- és vevőanalitika;
- hatályos, a módosításokkal egységes szerkezetbe foglalt létesítő okirat, valamint apportlista;
- alárendelt tulajdonosi hitelek/kölcsönök fennállása esetén az alárendelést igazoló dokumentum;
- megrendelésállomány részletezése, illetve a kiemelt partnerekkel érvényben lévő szerződések másolata, ha van ilyen;
- éven túli kérelem esetében üzleti terv a futamidőre, illetve a források képződésének és felhasználásának terve.

### *10. EU-tól átvett pénzeszközök*

EU-utazási boríték:

2004. május 1-jétől kezdve az Európai Unió Magyarország számára is megtéríti a tanácsi üléseken való részvétellel kapcsolatban felmerülő utazási költségeket. Minden tagállam évente egy előre rögzített összegre jogosult. Tekintettel arra, hogy a Tanács egycsatornás úton kommunikál a tagállamokkal, 2006. második negyedévével a koordinátor feladatát a Külügyminisztérium látja el. Fogadja az uniós költségtérítést, negyedévente ellenőrzi az érintett tárcáktól beérkező elszámolásokat és a tárcák részére leosztott keret erejéig utalja a költségtérítések összegét. A Külügyminisztérium az Európai Unió felé a tárgyévet követő év március 1-jéig összesített elszámolás keretében elszámol.

### *11. A közbeszerzésekről szóló 2003. évi CXXIX. törvény (Kbt.) hatálya alá tartozó kifizetések speciális szabályai:*

Havonta nettó módon számított 200 000 (kettőszázezer) forintot meghaladó közbeszerzéshez kapcsolódó kifizetésnél a kifizetést teljesítő abban az esetben fizethet, ha a vállalkozó bemutat, átad vagy megküld a tényleges kifizetés időpontjától számított 30 napnál nem régebbi nemlegesnek minősülő együttes adóigazolást, vagy szerepel a kifizetés havának 10. napján közzétett köztartozásmentes adózási adatbázisban.

A kifizetést teljesítő a köztartozást mutató együttes adóigazolás átadása, bemutatása vagy megküldése után a köztartozás erejéig visszatartja a kifizetést. A visszatartási kötelezettség az általános forgalmi adóra nem terjed ki. Az együttes adóigazolásban feltüntetett követelés lefoglalásáról az adóigazolás kiállításával egyidejűleg az állami adóhatóság a végrehajtás szabályai szerint intézkedik.

**Az önkormányzati miniszter 1/2010. (I. 29.) ÖM utasítása a hivatásos katasztrófavédelmi szervek személyi állománya által választható természetbeni juttatások fajtáiról, mértékéről, a kifizetés rendjéről és módjáról szóló 19/2009. (XII. 29.) ÖM utasítás módosításáról**

1. A hivatásos katasztrófavédelmi szervek személyi állománya által választható természetbeni juttatások fajtáiról, mértékéről, a kifizetés rendjéről és módjáról szóló 19/2009. (XII. 29.) ÖM utasítás 5. pontja helyébe a következő rendelkezés lép:  
„5. A személyi állomány tagját megillető választható természetbeni juttatás éves keretösszege 2010. évben 240 000 Ft/fő/év, amely tartalmazza a juttatást terhelő munkáltató által fizetendő adó mértékét is.”
2. Ez az utasítás közzététele napján lép hatályba és 2010. február 2-án hatályát veszti.

*Varga Zoltán s. k.,*  
önkormányzati miniszter

---



## **A pénzügyminiszter 1/2010. (I. 29.) PM tájékoztatója a Magyar Államkincstár által vezetett lakástámogatási számlára vonatkozó üzleti feltételek megállapításáról**

A 46/2009. (XII. 30.) PM rendelet 6. § (5) bekezdése alapján a kincstári körbe tartozó költségvetési szervek által nyújtott munkáltatói kölcsönök Magyar Államkincstárban történő kezelésének üzleti feltételeit az alábbiak szerint állapítom meg:

1. A Magyar Államkincstár a kincstári körbe tartozó költségvetési szervvel, valamint a munkáltatói kölcsönben részesített munkavállalóval erre vonatkozóan megkötött szerződés alapján
  - 1.1. teljeskörűen ellátja a munkáltatói kölcsönök folyósításának, beszedésének, azok nyilvántartásainak feladatait;
  - 1.2. elkészíti és átadja a költségvetési szerv és annak munkavállalója részére a szükséges elszámolásokat, igazolásokat;
  - 1.3. teljeskörűen ellátja a munkáltatói kölcsön önkéntes visszafizetése elmaradása esetén szükségessé váló követeléskezelés előkészítésének és végrehajtásának feladatait, ideértve a kölcsön biztosítékai jogi érvényesítéseit is.
2. A Kincstár az általa nyújtott szolgáltatások ellátásáért a munkáltatói kölcsönben részesített munkavállalók felé kezelési költséget számít fel.
  - 2.1. A kezelési költség összege egyéves szintre megállapított, a naptári év időtartama alatt állandó mérték alkalmazásával kerül meghatározásra. A kezelési költség összege meghatározásához alkalmazott mérték a 2.2. számú alpont alatt írt időtartam évei között változhat.
  - 2.2. A kezelési költség a Kincstár és a munkáltatói kölcsönben részesített munkavállaló között megkötött megállapodás aláírása időpontjától a visszafizetés biztosítékai felszabadításának időpontjáig kerül felszámításra.
  - 2.3. A kezelési költség tárgyévi számításának vetítési alapja a tárgyévet megelőző év utolsó napján fennálló munkáltatói kölcsöntartozás összege. A munkáltatói kölcsön folyósításának évében a tárgyévet megelőző év utolsó napjának a munkáltatói kölcsön folyósítása napját kell tekinteni.
  - 2.4. A munkáltatói kölcsön utolsó törlesztő részlete visszafizetésének időpontjától a kezelési költség egy havi összege megegyezik a visszafizetés évére megállapított egyhavi kezelési költség összegével.
  - 2.5. A munkáltatói kölcsön kölcsöntartozásának egy összegben történő visszafizetése esetén a Kincstár az egy összegben visszafizetett kölcsöntartozás összegére egy 12 naptári hónapra megállapított egyszeri kezelési költséget számít fel. Az így megállapított kezelési költség összege nem lehet kevesebb, mint a visszafizetés éve egészére megállapított kezelési költség összege. Az egy összegben visszafizetett kölcsöntartozás kezelési költségének megfizetése a visszafizetés napjával, egy összegben válik esedékessé.
  - 2.6. A kezelési költség összege a Kincstár részéről nyújtott szolgáltatás valamennyi díjtételét tartalmazza.
  - 2.7. A kezelési költség összege meghatározásához alkalmazott mérték százalékban kifejezett értéke: 1,5%.
  - 2.8. A kezelési költség összegét a Kincstár a munkáltatói kölcsön havi törlesztő részleteivel egyidejűleg szedi be, megfizetésének esedékessége a tárgyhó 10. munkanapja.
3. A Kincstár az általa nyújtott szolgáltatások ellátásáért a költségvetési szerv felé lebonyolítási díjat számít fel.
  - 3.1. A lebonyolítási díj összege egyéves szintre megállapított, a naptári év időtartama alatt állandó mérték alkalmazásával kerül meghatározásra. A lebonyolítási díj összege megállapításához alkalmazott mérték a 3.2. számú alpont alatt írt időtartam évei között változhat.
  - 3.2. A lebonyolítási díj a Kincstár és a költségvetési szerv között megkötött szerződés aláírása napjától a szerződés megszűnése időpontjáig kerül felszámításra.
  - 3.3. A lebonyolítási díj számításának vetítési alapja naptári negyedévenként kerül megállapításra. A naptári negyedévekre felszámított lebonyolítási díj meghatározásának alapjául a munkáltatói kölcsönök, a naptári negyedév utolsó napján fennálló kölcsöntartozásainak mindösszesen vett összege szolgál. A Kincstár a lebonyolítási díj felszámítása során, a munkáltatói kölcsönök kölcsön-tartozásainak létrejöttét a Kincstár és az Intézmény munkavállalója között, a munkáltatói kölcsön folyósításának/ beszedésének részletes feltételeit tartalmazó szerződés aláírása időpontjához köti.
  - 3.4. A munkáltatói kölcsönök kölcsöntartozásainak egy összegben történő visszafizetése esetén a Kincstár az egy összegben visszafizetett kölcsöntartozások összegére egy négy naptári negyedévre megállapított egyszeri lebonyolítási díjat számít fel. Az így megállapított lebonyolítási díj meghatározása során, naptári negyedévnek az egy összegben történő visszafizetés naptári negyedévet kell tekinteni. Az ebben a naptári negyedévben, az annak utolsó napján fennálló kölcsöntartozások mindösszesen vett összegébe az egy összegben visszafizetett kölcsöntartozás összege beleszámít.



3.5. Amennyiben a szerződés azon okból szűnik meg, mert a Kincstár által folyósított munkáltatói kölcsönök visszafizetése biztosítékai érvényesítésére/felszabadítására indított eljárások valamennyi kölcsön valamennyi biztosítéka esetén befejeződtek, és ezen időponttól számítva az Intézmény „Lakásépítés és -vásárlás munkáltatói támogatása” elnevezésű számlája egy éven keresztül folyamatosan nulla egyenleget mutat, úgy a lebonyolítási díj számítása vetítési alapjának azt a negyedévet kell tekinteni, amely negyedévben a biztosítékok érvényesítésére/felszabadítására indított eljárások valamennyi kölcsön valamennyi biztosítéka esetén befejeződtek.

3.6. A lebonyolítási díj összege megállapításához alkalmazott mérték százalékban kifejezett értéke: 1%.

3.7. A lebonyolítási díj összege a Kincstár részéről nyújtott szolgáltatások valamennyi díjtételét tartalmazza, ideértve a 46/2009. (XII. 30.) PM rendelet rendelkezései szerint megállapított pénzforgalmi szolgáltatások díjtételeit is.

3.8. A lebonyolítási díj megfizetésének esedékessége a tárgynegyedévet követő hónap 10. munkanapja, a megfizetés az erről kiállított számla alapján történik.

4. A fentiek szerint megállapított üzleti feltételek 2010. december 31-ig érvényesek.

*Dr. Oszkó Péter* s. k.,  
pénzügyminiszter

---

## V. Személyügyi hírek

### Álláspályázatok

#### **A Pesti Magyar Színház pályázatot hirdet a Pesti Magyar Színház gazdasági igazgatói (magasabb vezetői) munkakörének betöltésére**

A munkakör meghirdetésére a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény 20/A. §-a alapján került sor.

A közalkalmazotti jogviszony időtartama: határozatlan idejű közalkalmazotti jogviszony.

Foglalkoztatás jellege: teljes munkaidő.

A vezetői megbízás időtartama: a vezetői megbízás határozatlan időre szól.

A munkavégzés helye: 1077 Budapest, Hevesi Sándor tér 4.

A munkakörbe tartozó, illetve a vezetői megbízással járó lényeges feladatok:

- közvetlenül vezeti és ellenőrzi a gazdasági szervezetet,
- irányítja az intézmény gazdasági és ügyviteli tevékenységét, teljeskörűen ellenőrzi az intézmény pénzügyi folyamatait,
- elvégzi az intézmény költségvetésének tervezését, az előirányzat-módosítás és beszámolóképzés feladatait,
- gondoskodik az intézmény üzemeltetésével, fenntartásával, működtetésével összefüggő feladatok ellátásáról, személyi és anyagi feltételeinek megteremtéséről,
- gondoskodik az intézmény alaptevékenységéhez, műszaki és adminisztratív feladataihoz igazodó munkaerő-állományról, az alkalmazás és a szerződtetés szabályosságáról,
- felelős a könyvviteli feladatok ellátásáért, a számviteli politika megszervezéséért, a hatályos jogszabályoknak megfelelő szabályzatok kidolgozásáért és azok végrehajtásáért,
- biztosítja, hogy az intézmény gazdálkodási tevékenysége az államháztartási működési rendjéről szóló 1992. évi XXXVIII. törvényben, a költségvetési szervek jogállásáról és gazdálkodásáról szóló 2008. évi CV. törvény, valamint az államháztartás működési rendjéről szóló 292/2009. (XII. 19.) Korm. rendeletben foglaltak szerinti legyen.

Illetmény és juttatások: az illetmény megállapítására és a juttatásokra a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény, valamint a Pesti Magyar Színház belső szabályzatainak rendelkezései az irányadók.

Pályázati feltételek:

- főiskolai pénzügyi, gazdasági szakirány vagy egyetemi diploma,
- költségvetési gazdálkodásban szerzett szakmai tapasztalat,
- legalább 5 év feletti vezetői tapasztalat,
- a 292/2009. (XII. 19.) Korm. rendelet 18. §-ában előírt követelmények teljesítése.
- magyar állampolgárság,
- büntetlen előélet.

A pályázat elbírálásánál előnyt jelent:

- angol és német nyelvből nyelvvizsga, tárgyalási szintű nyelvtudás,
- MS Office (irodai alkalmazások) felhasználói szintű ismerete,
- B kategóriás jogosítvány.

A pályázat részeként benyújtandó iratok, igazolások:

- részletes szakmai önéletrajz,
- gazdasági szakmai koncepció,
- 3 hónapnál nem régebbi erkölcsi bizonyítvány,
- végzettséget és képesítést igazoló oklevelek másolata.

A munkakör betölthetőségének időpontja: a munkakör legkorábban 2010. április 1-jétől tölthető be.  
A pályázat benyújtásának határideje: 2010. február 21.  
A pályázati kiírással kapcsolatban további információt Őze Áron igazgató nyújt a 06 (1) 341-3847-es telefonszámon.  
A pályázatok benyújtásának módja: postai úton, a pályázatnak a Pesti Magyar Színház címére történő megküldésével (1077 Budapest, Hevesi Sándor tér 4.). Kérjük a borítékon feltüntetni a pályázati adatbázisban szereplő azonosító számot: KSz-954/2010, valamint a munkakör megnevezését: „Pesti Magyar Színház gazdasági igazgató”.  
A pályázat elbírálásának módja, rendje: szükség szerint személyes meghallgatás. A szakmai bírálóbizottság véleménye alapján a színház igazgatója tesz javaslatot az oktatási és kulturális miniszternek, aki a megbízásról dönt.  
A pályázat elbírálásának határideje: 2010. március 22.

A pályázati kiírás további közzétételének helye, ideje:  
Oktatási és Kulturális Minisztérium honlapja – 2010. január 22.  
Hivatalos Értesítő – 2010. január 29.  
Pesti Magyar Színház honlapja – 2010. január 22.

A munkáltatóval kapcsolatban további információt a [www.magyarszinhaz.hu](http://www.magyarszinhaz.hu) honlapon szerezhet.  
A KÖZIGÁLLÁS publikálási időpontja: 2010. január 22.  
A beadási határidő a KSZK honlapján történt megjelenéstől számított 30 napon belül.  
A pályázati kiírás közzétéveje a Kormányzati Személyügyi Szolgáltató és Közigazgatási Képzési Központ (KSZK).  
A pályázati kiírás a munkáltató által a KSZK részére megküldött adatokat tartalmazza, így annak tartalmáért a pályázatot kiíró szerv felel.

---

## **Bőcs Község Önkormányzata pályázatot hirdet a Faluház kinevezett intézményvezetői (magasabb vezetői) munkakörének betöltésére**

A munkakör meghirdetésére a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény 20/A. §-a alapján került sor.  
A közalkalmazotti jogviszony időtartama: határozott idejű, 2010. április 16-tól 2015. április 15-ig tartó közalkalmazotti jogviszony.  
Foglalkozás jellege: teljes munkaidő.  
A vezetői megbízás időtartama: a vezetői kinevezés határozott időre, 2010. április 16-tól 2015. április 15-ig szól.  
A munkavégzés helye: Faluház, 3574 Bőcs, Rákóczi u. 25.

A munkakörbe tartozó, illetve a vezetői megbízással járó lényeges feladatok:

- Az intézmény irányítása és képviselete a vonatkozó jogszabályok, belső szabályzatok és az alapító rendelkezései szerint az intézmény alaptevékenységébe tartozó feladatok vezetői irányítása, továbbá az önállóan működő költségvetési szerv hatáskörébe tartozó gazdálkodási feladatok.
- A vezető felelős az intézmény szakszerű és törvényes működéséért, a takarékos gazdálkodásért, gyakorolja a munkáltatói jogokat, dönt az intézmény működésével kapcsolatban minden olyan ügyben, amelyet jogszabály vagy kollektív szerződés (közalkalmazotti szabályzat) nem utal más hatáskörébe.
- A feladatokon belül: közművelődési, közösségi feladatok ellátása, szervezése, a településen élők társas kapcsolataihoz, művelődéséhez, szórakoztatásához megfelelő programok, rendezvények szervezése, kulturális értékek közvetítése, a társadalmi, civil szervezetek számára közösségi tér biztosítása, községi könyvtár működtetése, helyi újság szerkesztése.

Illetmény és juttatások: az illetmény megállapítására és a juttatásokra a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény rendelkezései irányadók.

Pályázati feltételek:

- magyar állampolgárság,
- büntetlen előélet,

- cselekvőképesség,
- szakirányú egyetemi végzettség, vagy nem szakirányú egyetemi végzettség és felsőfokú szakirányú munkaköri szakvizsga, főiskolai könyvtárosi, közművelődési képzettség [a 150/1992. (XI. 20.) Korm. rendelet 6. §-ában foglaltak szerint], és
- a 150/1992. (XI. 20.) Korm. rendelet 6. § (2) bekezdés b) pontja szerint legalább öt éves szakmai gyakorlat, továbbá
- kiemelkedő szakmai vagy tudományos tevékenység végzése.

A pályázat elbírálásánál előnyt jelentenek:

- vezetői gyakorlat,
- számítógép felhasználói szintű kezelése (Word, Excel).

A pályázathoz részeként benyújtandó iratok, igazolások:

- részletes, szakmai gyakorlatot is igazoló szakmai önéletrajz,
- iskolai végzettséget, szakvizsgát igazoló okiratok másolata,
- 30 napnál nem régebbi erkölcsi bizonyítvány,
- intézményvezetői szakmai program.

A munkakör betölthetőségének időpontja: a munkakör legkorábban 2010. április 16-tól tölthető be.

A pályázat benyújtásának határideje: 2010. március 5.

A pályázattal kapcsolatosan további információt Szőnyi Tamásné nyújt, telefon: (46) 318-009/102-es mellék.

A pályázatok benyújtásának módja: a pályázatot zárt borítékban Bócs község polgármesterének címezve, a polgármesteri hivatal címére (Nagy László polgármester, 3574 Bócs, Hősök tere 1.) személyesen vagy postai úton kell benyújtani, „Pályázat a Faluház kinevezett intézményvezetői álláshelyére” felirattal ellátva.

A pályázat elbírálásának módja, rendje: a jogszabályi előírások szerint. A pályázatok elbírálását bizottság készíti elő, a képviselő-testület dönt. A pályázatokat az országos szakértői névjegyzékben szereplő szakértő véleményezi.

A képviselő-testület a pályázati eljárást megfelelő pályázó hiányában eredménytelenné nyilváníthatja.

A pályázat elbírálásának határideje: 2010. április 6.

A pályázati kiírás további közzétételének helye:

- a Magyar Közlöny melléklete, a Hivatalos Értesítő, 2010. január 29.
- Észak-Magyarország
- Bócs község honlapja: [www.bocskozseg.hu](http://www.bocskozseg.hu)

---

## **Budapest Főváros Önkormányzatának Főpolgármesteri Hivatala pályázatot hirdet a Kolibri Gyermek- és Ifjúsági Színház gazdasági vezetői állásának betöltésére**

Budapest Főváros Önkormányzatának Főpolgármesteri Hivatala a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény (a továbbiakban Kjt.) alapján pályázatot hirdet a Kolibri Gyermek- és Ifjúsági Színház költségvetési szerv gazdasági vezetői állásának betöltésére.

Pályázati feltételek:

- büntetlen előélet,
- tizennyolcadik életév, továbbá
- magyar állampolgárság, vagy külön jogszabály szerint a szabad mozgás és tartózkodás jogával rendelkező, illetve bevándorolt vagy letelepedett személy,
- az államháztartás működési rendjéről szóló 292/2009. (XII. 19.) Korm. rendelet 18. § (1) bekezdésének megfelelően felsőoktatásban szerzett pénzügyi-számviteli végzettséggel, vagy a felsőoktatásban szerzett egyéb végzettséggel, szakképzettséggel és emellett legalább államháztartási mérlegképes könyvelői képesítéssel kell rendelkeznie,

– a gazdasági vezetőnek a könyvviteli szolgáltatás körébe tartozó feladatok ellátása tekintetében szerepelnie kell a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény (a továbbiakban: Szt.) 151. §-ának (3) bekezdése szerinti nyilvántartások valamelyikében, továbbá rendelkeznie kell a tevékenység ellátására jogosító engedéllyel (igazolvánnyal).

Előnyt jelent:

- színháznál szerzett legalább 3 éves szakirányú gyakorlat,
- közgazdasági egyetemi végzettség,
- állami, önkormányzati szervnél vagy azok intézményeiben szerzett legalább 3 éves vezetői gyakorlat,
- felhasználói szintű számítógépes ismeretek,
- német és/vagy angol nyelv ismerete.

A pályázatnak tartalmaznia kell az intézmény gazdálkodásával összefüggő szakmai koncepciót.

A pályázathoz csatolni kell:

- fényképpel ellátott részletes szakmai önéletrajzot,
- a végzettséget, nyelvtudást igazoló okiratok másolatát,
- három hónapnál nem régebbi hatósági erkölcsi bizonyítványt,
- a pályázó nyilatkozatát arra vonatkozóan, hogy
  - = az állás betöltésénél a Kjt. 41. §, 43/A. § (1) bekezdése alapján összeférhetlenség nem áll fenn,
  - = a kinevezést megelőző üzemorvosi vizsgálatnak aláveti magát,
  - = pályázatát az elbírásában részt vevő személyek megismerjék.

A vezetői beosztás betöltésének feltétele a vagyonyilatkozat-tétel.

A gazdasági vezető főbb feladatai:

- Az intézmény gazdasági-pénzügyi, műszaki és ügyviteli feladatainak közvetlen irányítása és ellenőrzése, gazdálkodási koncepció kidolgozása, végrehajtásának ellenőrzése, éves költségvetés és pénzügyi jelentés összeállítása, a tervezéssel, az előirányzat-felhasználással, az intézmény hatáskörébe tartozó előirányzat-módosítással, beszámolási kötelezettséggel, adatszolgáltatással kapcsolatos feladatok ellátása, illetmények és társadalombiztosítási szolgáltatások elszámolása, szakmai pályázatok gazdasági részének gondozása.
- A színház üzemeltetésével, fenntartásával, működtetésével, beruházásával, a vagyon használatával, hasznosításával kapcsolatos, továbbá a munkaerő-gazdálkodással összefüggő feladatok ellátása.
- A színház gazdálkodási tevékenységének az előadó-művészeti szervezetek támogatásáról és sajátos foglalkoztatási szabályairól szóló 2008. évi XCIX. törvényben, az államháztartásról szóló 1992. évi XXXVIII. törvényben, az államháztartás működési rendjéről szóló 292/2009. (XII. 19.) Korm. rendeletben foglalt szabályok szerinti ellátása.

A gazdasági vezetőt – határozatlan időtartamra szóló közalkalmazotti jogviszony keretében – a főpolgármester 2010. április 1-jétől határozatlan időre bízta meg. A gazdasági vezető a 150/1992. (XI. 20.) Korm. rendelet 3. sz. mellékletének megfelelően vezető beosztásúnak minősül.

Közalkalmazotti besorolása és illetményének megállapítása a Kjt., illetve a végrehajtásáról rendelkező jogszabály és a felek közötti megállapodás alapján történik. Egyéb juttatás: az intézmény kollektív szerződésében foglaltak szerint.

A munkába lépés napja: 2010. április 1.

A pályázat benyújtásának határideje: a Magyar Közlöny mellékleteként megjelenő Hivatalos Értesítőben történő közzétételtől számított 30. nap.

A pályázatot zárt borítékban, „Gazdasági vezetői pályázat” megjelöléssel a Főpolgármesteri Hivatal Kulturális Ügyosztálya titkárságára (1052 Budapest, Városház u. 9–11. II. em. 225/e) címre kell személyesen vagy megbízott útján benyújtani, munkanapokon 9–14 óra között.

A pályázat elbírálása: a pályázat benyújtási határidejét követő 30. nap, a 150/1992. (XI. 20.) Korm. rendelet 7. § (6) bekezdésének megfelelően felkért szakmai bizottság általi szóbeli meghallgatás alapján.

A pályázatok elkészítéséhez szükséges további információ a Főpolgármesteri Hivatal Kulturális Ügyosztályán a 999-9149-es telefonszámon, illetve a színház művészeti arculatáról, szakmai céljairól, működésének főbb számszerű jellemzőiről a Kolibri Gyermekek- és Ifjúsági Színház Szervezési Osztályán (1061 Budapest, Jókai tér 10.) vagy a 302-5998-as telefonszámon kérhető tájékoztató.

## **Majosháza Község Önkormányzatának Képviselő-testülete pályázatot hirdet a Píróth Gyula Művelődési Ház és Könyvtár intézményvezetői munkakörének betöltésére**

A munkakör meghirdetésére a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény 20/A. §-a alapján került sor. A közalkalmazotti jogviszony időtartama: határozatlan idejű közalkalmazotti jogviszony, Foglalkoztatás jellege: részmunkaidő, heti 20 óras. A vezetői megbízás időtartama: 2010. április 15.–2015. április 15-ig szól. A munkavégzés helye: 2339 Majosháza, Rákóczi u. 2.

A munkakörbe tartozó, illetve a vezetői megbízással járó lényeges feladatok: önállóan működő, a helyi önkormányzat által fenntartott közművelődési intézmény vezetése. Közművelődési, közösségi feladatok ellátása, szervezése, a településen élők társas kapcsolataihoz, művelődéséhez, szórakoztatásához megfelelő programok, rendezvények szervezése, a kulturális érdekek közvetítése, a társadalmi, civil szervezetek számára közösségi tér biztosítása, községi könyvtár működtetése.

Illetmény és juttatások: az illetmény megállapítására és a juttatásokra a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény rendelkezései az irányadók.

Pályázati feltételek:

- szakirányú egyetemi/főiskolai közművelődési végzettség, vagy nem szakirányú egyetemi/főiskolai végzettség és felsőfokú szakirányú munkaköri szakvizsga,
- legalább 3 éves szakmai gyakorlat, továbbá szakmai, vezetési program,
- nyilatkozat arra vonatkozóan, hogy a pályázati anyagot a képviselő-testület tagjai is megismerhetik,
- vagyonynyilatkozat-tételi eljárás lefolytatása,
- magyar állampolgárság, büntetlen előélet.

A pályázat elbírálásánál előnyt jelent:

- MS Office (irodai alkalmazások) felhasználói szintű ismerete.

A pályázat részeként benyújtandó iratok, igazolások:

- részletes szakmai önéletrajz,
- iskolai végzettséget, szakképesítést igazoló iratok másolata,
- 3 hónapnál nem régebbi erkölcsi bizonyítvány,
- az intézmény vezetésére vonatkozó, szakmai elképzeléseket tartalmazó program,
- nyilatkozat arról, hogy a pályázati anyagot a képviselő-testület megismerheti.

A munkakör betölthetőségének időpontja: legkorábban 2010. április 15-től.

A pályázat benyújtásának határideje: 2010. március 16.

A pályázati kiírással kapcsolatosan további információt Kis Gábor polgármester nyújt a 06 (24) 511-830-as telefonszámon.

A pályázatok benyújtásának módja: postai úton, a pályázatnak a Majosháza Község Önkormányzatának Képviselő-testülete címére történő megküldésével (2339 Majosháza, Kossuth Lajos utca 34.). Kérjük a borítékon feltüntetni a pályázati adatbázisban szereplő azonosító számot: 1-10/2010., valamint a munkakör megnevezését: „Művelődési ház és könyvtár – vezető”.

A pályázat elbírálásának módja, rendje: a pályázat elbírálásának határideje: 2010. március 31.

A pályázatot Majosháza Község Önkormányzatának Képviselő-testülete bírálja el.

A pályázati kiírás további közzétételének ideje, és helye: 2010. január 20-án a KSZK honlapján, a [www.majoshaza.hu](http://www.majoshaza.hu) honlapon, és helyben szokásos módon, valamint a Magyar Közlöny mellékleteként megjelenő Hivatalos Értesítőben.

A munkáltatóval kapcsolatos egyéb lényeges információ: a fenntartó a pályázati eljárásban biztosítja, hogy a pályázat iránt érdeklődők a pályázathoz szükséges tájékoztatást megkapják.

A pályázati feltételek a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény végrehajtásáról a művészeti, a közművelődési és a közgyűjteményi területen foglalkoztatott közalkalmazottak jogviszonyával összefüggő egyes kérdések rendezésére 150/1992. (XI. 20.) Korm. rendelet szerint kerültek kiírásra.

---

## **Szentgotthárd Város Önkormányzatának Képviselő-testülete pályázatot hirdet a Móra Ferenc Városi Könyvtár igazgatói (magasabb vezetői) beosztásának betöltésére**

A pályázat kiírására a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény 20/A. §-a alapján került sor.

A közalkalmazotti jogviszony időtartama: határozatlan idejű közalkalmazotti jogviszony.

A foglalkoztatás jellege: teljes munkaidő.

A vezetői megbízás időtartama: a vezetői megbízás határozott időre, 2010. július 1-jétől 2015. június 30-áig szól.

A munkavégzés helye: Vas megye, Szentgotthárd, Széll K. tér 2.

A munkakörbe tartozó, illetve a vezetői megbízással járó lényeges feladatok:

- az intézmény irányítása és képviselete a vonatkozó jogszabályok, belső szabályzatok és a fenntartó rendelkezései szerint,
- felelősség az éves költségvetés tervezéséért, betartásáért,
- pályázatok elkészítése, benyújtása,
- könyvtárosi feladatok ellátása.

Illetmény és juttatások: az illetmény és a magasabb vezetői pótlék megállapítására a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény, valamint az 1992. évi XXXIII. törvény végrehajtásáról szóló 150/1992. (XI. 20.) Korm. rendelet rendelkezései az irányadók.

Pályázati feltételek:

- szakirányú egyetemi végzettség vagy főiskolai könyvtárosi végzettség,
- legalább 5 éves szakmai gyakorlat,
- kiemelkedő szakmai vagy tudományos tevékenység,
- büntetlen előélet.

A pályázat részeként benyújtandó iratok, igazolások:

- 3 hónapnál nem régebbi erkölcsi bizonyítvány,
- részletes szakmai önéletrajz,
- az intézmény vezetésére vonatkozó, szakmai helyzetelemzésre épülő fejlesztési elképzeléseket tartalmazó vezetői program,
- a végzettséget igazoló oklevél, bizonyítvány másolata,
- szakmai gyakorlat igazolása,
- a pályázó nyilatkozata arról, hogy a pályázati anyagában foglalt személyes adatainak a pályázati eljárással összefüggésben szükséges kezeléséhez hozzájárul,
- a pályázó nyilatkozata arról, hogy kinevezése esetén vagy nyilatkozat-tételi kötelezettségének eleget tesz,
- a pályázó nyilatkozata arra vonatkozóan, hogy vele szemben az 1992. évi XXXIII. tv. (Kjt.) 41. § (2) bekezdése szerinti összeférhetlenség nem áll fenn.

A munkakör betölthetőségének időpontja: 2010. július 1.

A pályázat benyújtásának határideje: a pályázati felhívás KSZK internetes oldalán történő közzétételétől számított 30 napon belül.

A pályázati kiírással kapcsolatos további információ: dr. Gábor László irodavezetőtől kérhető, telefon: (94) 553-021.

A pályázatok benyújtásának módja: postai úton, a pályázatnak Viniczay Tibor polgármester részére történő megküldésével (9971 Szentgotthárd, Pf. 11). Kérjük a borítékon feltüntetni a pályázati adatbázisban szereplő azonosító számot, valamint a munkakör megnevezését: igazgató.

A pályázat elbírálásának módja, rendje: a pályázatokat az 1992. XXXIII. tv. és a 150/1992. (XI. 20. ) Korm. rendelet vonatkozó előírásainak alapján Szentgotthárd Város Önkormányzatának Képviselő-testülete bírálja el.

A pályázat elbírálásának határideje: a benyújtási határidőt követően 30 napon belül.

A pályázati kiírás további közzétételének helye:

- [www.szentgotthard.hu](http://www.szentgotthard.hu)
  - [www.kszk.gov.hu](http://www.kszk.gov.hu)
-



## VII. Pályázati felhívások

### Az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság pályázati felhívása ingatlan földhasználatára és bérletére

Az Észak-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság (9021 Győr, Árpád út 28–32., a továbbiakban: ÉDUKÖVIZIG) nyilvános pályázat keretében földhasználatba és bérbe adja a magyar állam tulajdonában és az ÉDUKÖVIZIG vagyonkezelésében lévő győri 5745. hrsz.-ú 3 ha 9300 m<sup>2</sup> térmértékű ingatlan (iparcsatorna) területrészét, 2 ha 5818 m<sup>2</sup>-t (a továbbiakban: terület).

1. A kiíró tájékoztatja az ajánlattevőt, hogy:
  - a területet kishajó kikötő létesítése céljából adja bérbe, melyre a ráépítés szabályai szerint építmény(eke)t lehet elhelyezni,
  - a bérleti jogviszony és ráépítés (földhasználat) részletes feltételeit, az iparcsatorna torkolatában létesítendő kishajókikötő funkcióinak és paramétereinek meghatározását, a parti létesítmények kialakításának feltételrendszerét a pályázati dokumentáció tartalmazza.
2. A pályázati ajánlatnak tartalmaznia kell:
  - az ajánlattevő nevét (cégnevét), lakóhelyét (székhelyét),
  - a földhasználati/bérleti díj megjelölését (a bérleti díj mértékét a pályázati dokumentáció tartalmazza),
  - az alkalmasság megítéléséhez szükséges igazolásokat (APEH, TB, VPOP),
  - az ajánlat benyújtását megelőző 30 napnál nem régebbi cégkivonat, alapító okiratot,
  - aláírási címpéldányt,
  - mérleget az utolsó lezárt üzleti évről,
  - az ajánlattevő fizetőképességéről bankinformációt,
  - a terület tervezett hasznosítását a pályázati dokumentáció szerint,
  - az ajánlattevő tevékenységével kapcsolatos referenciákat,
  - az ajánlattevő kifejezett nyilatkozatát arra vonatkozóan, hogy a pályázati felhívás és a pályázati dokumentáció feltételeit elfogadja és a kiírásban szereplő tájékoztatásokat tudomásul veszi,
  - az ajánlati kötöttségre vonatkozó nyilatkozatot,
  - az ajánlattevő nyilatkozatát arra vonatkozóan, hogy nem tartozik az állami vagyonról szóló 2007. évi CVI. törvény 25. § (1) bekezdésének hatálya alá,
  - minden egyéb, a pályázati dokumentációban előírt nyilatkozatot, iratot stb.
3. A pályázati ajánlat benyújtása:

A pályázati ajánlatot magyar nyelven kell benyújtani. A pályázati ajánlatot egy darab zárt, cégjelzés nélküli borítékban „Iparcsatorna földhasználati és bérleti jog” jelige feltüntetésével 1 (egy) eredeti és 2 (kettő) az eredetivel mindenben megegyező másolati példányban kell benyújtani személyesen, vagy írásbeli meghatalmazás alapján, meghatalmazott útján a kiíró felhívása szerinti határidőben és címre (az „eredeti” és „másolat” jelleg feltüntetésével). Amennyiben az eredeti és a másolati példányok között eltérés mutatkozik, úgy a kiíró az eredeti pályázati anyagot tekinti érvényesnek. A zárt borítékon fel kell tüntetni, hogy „Nem bontható fel 2010. március 16-án 10 óráig”.
4. A pályázati ajánlat benyújtásának helye:

ÉDUKÖVIZIG, 9021 Győr, Árpád út 28–32., 107. számú iroda.

5. A pályázati ajánlat benyújtásának határideje:  
2010. március 16. 9.30 óra.  
Az ajánlattevő az ajánlattételi határidő lejártáig módosíthatja vagy visszavonhatja pályázati ajánlatát. Az ajánlattételi határidő lejártát követően a benyújtott ajánlatok nem módosíthatók.  
Kötelezően vállalt ajánlati kötöttség az ajánlattételi határidő lejártának napját követő 90 nap.
6. A pályázati ajánlat bontása:  
A pályázati ajánlat bontása nyilvános. A pályázati ajánlat bontásának helye: ÉDUKÖVIZIG, 9021 Győr, Árpád út 28–32., III. emeleti tárgyaló.  
A pályázati ajánlat bontásának időpontja: 2010. március 16. 10 óra.
7. A pályázati ajánlat elbírálása:  
A pályázati ajánlat elbírálása során a pályázatok rangsorolásának fő szempontjai fontossági sorrendben:
  - megajánlott földhasználati/bérleti díj, súlysúlyszám: 4,
  - a hasznosítás módja, súlysúlyszám: 4,
  - a hasznosítási módra vonatkozó referencia, súlysúlyszám: 2.A pályázati ajánlat elbírálási időpontja az ajánlattételi határidő lejártát követő 15 (tizenöt) napon belül, melyet a kiíró egy alkalommal legfeljebb 15 (tizenöt) nappal meghosszabbíthat.  
A kiíró a pályázati ajánlatok elbírálására vonatkozó döntésről írásban, a döntéstől számított 8 (nyolc) napon belül tájékoztatja az ajánlattevőket.  
A szerződés megkötésének tervezett időpontja: az elbírálásról való tájékoztatást követő 30 (harminc) napon belül.
8. A pályázat kiírója fenntartja jogát, hogy:
  - a pályázati felhívást visszavonja,
  - a pályázati eljárást eredménytelennek nyilvánítsa,
  - a nyertes ajánlattevő visszalépése esetén vagy a 254/2007. (X. 4.) Korm. rendelet 41. § (4) bekezdésében meghatározott feltételek bekövetkezése esetén a pályázat soron következő helyezettjével kössön szerződést,
  - az ajánlattevőtől az ajánlat lényegét nem érintő technikai-formai kérdésekben írásban felvilágosítást kérhet annak előrebocsátásával, hogy az ajánlattevő ezzel kapcsolatos írásbeli válasza semmilyen formában nem eredményezheti a pályázati ajánlatában megfogalmazott feltételek olyan megváltozását, amely az értékelés során a beérkezett ajánlatok sorrendjét módosíthatná.
9. Eredménytelen a pályázati eljárás, ha:
  - nem érkezett pályázati ajánlat,
  - kizárólag érvénytelen ajánlatok érkeztek,
  - egyik ajánlattevő sem tett a pályázati felhívásban foglaltaknak megfelelő és a kiíró számára megfelelő ajánlatot,
  - valamelyik ajánlattevő az eljárás tisztaságát, vagy a többi ajánlattevő érdekeit súlyosan sértő cselekményt követ el,
  - az ajánlattevő, vagy az érdekkörébe tartozó más személy a pályázat titkosságát megsértette.
10. Érvénytelen a pályázati ajánlat, ha:
  - a kiírás szerinti ajánlati kötöttségnél rövidebb kötöttségi határidőt tartalmaz,
  - azt a pályázati felhívásban meghatározott, illetve szabályszerűen meghosszabbított ajánlattételi határidő lejártá után nyújtották be,
  - olyan ajánlattevő nyújtja be, aki a kiíróval szemben korábbi fizetési kötelezettségét nem teljesítette,
  - az ajánlattevő nem igazolta, hogy nincs hatvan napnál régebben lejárt esedékességű köztartozása (adó-, vám-, társadalombiztosítási járulék),
  - az ajánlattevő nem a kiíró által biztosított pályázati dokumentáció alapján nyújtja be pályázatát,
  - az nem felel meg a pályázati felhívásban meghatározott feltételeknek (pl. az ajánlattevő nem csatolja be az előírt iratokat, nyilatkozatokat), vagy az ajánlattevő a benyújtott nyilatkozatok alapján alkalmatlan a szerződés teljesítésére, a hasznosítás módja a kiíró számára nem megfelelő,
  - az ajánlattevő vagy érdekkörébe tartozó más személy a pályázat titkosságát megsértette.

11. Egyéb előírások:

Az egyéb információkat a pályázati dokumentáció tartalmazza.

Az ajánlattevő nem igényelhet térítést a kiírótól ajánlata kidolgozásáért. A pályázat elkészítésével és a pályázaton való részvétellel kapcsolatos költségek – az ajánlat érvényességétől, illetve eredményességétől függetlenül – az ajánlattevőt terhelik.

12. A részletes pályázati dokumentáció megvásárolható készpénzben 20 000 Ft + áfa összegért az ÉDUKÖVIZIG székhelyén a 107. számú irodában 2010. március 12-ig, munkanapokon 9–11 óra között.

A felhívás visszavonása esetén a kiíró a részletes dokumentáció visszaszolgáltatása esetén a dokumentáció értékét visszafizeti. A részletes dokumentáció az ajánlattevőnek csak titoktartási nyilatkozat aláírása után adható ki.

---

### **Felhívás a Budapesti Békéltető Testületbe három fő testületi tag jelölésére**

A Budapesti Békéltető Testület elnöke a békéltető testületi tagok kijelölésének szabályairól szóló 215/2008. (VIII. 29.) Korm. rendelet 3. § (2) bekezdése alapján felhívja a testület illetékességi területén működő fogyasztóvédelmi szervezeteket három fő testületi tag jelölésére.

A jelölésre vonatkozó javaslatokat és a Korm. rendeletben meghatározott dokumentumokat a hirdetmény napilapban történő közzétételétől számított harminc napon belül kell írásban benyújtani az elnöknek. Határidőben benyújtottak minősül a határidő utolsó napján postára adott javaslat is.

Cím: Dr. Baranovszky György, a Budapesti Békéltető Testület elnöke, 1016 Budapest, Krisztina krt. 99.

---

### **Felhívás a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kereskedelmi és Iparkamara mellett működő Békéltető Testületben megüresedett helyre két tag jelölésére**

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kereskedelmi és Iparkamara mellett működő Békéltető Testületben megüresedett helyre – a hirdetmény Kelet-Magyarország 2010. január 16-i számában történő megjelenésétől számított 30 napon belül a civil fogyasztóvédelemmel foglalkozó Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei társadalmi szervezetektől két tag jelölésére kérünk javaslatot.

A jelöltnek meg kell felelnie a fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény 22. §-ában, és a jelölésnek a békéltető testületi tagok kijelöléséről szóló 215/2008. (VII. 29.) Korm. rendeletben foglaltaknak.

A jelöléseket a testület székhelyére kérjük eljuttatni. Cím: Görömbeiné dr. Balmaz Katalin, a békéltető testület elnöke, 4400 Nyíregyháza, Széchenyi u. 2.

---

## VIII. Közlemények

### Az Egészségügyi Minisztérium közleménye új, illetve módosított szakmai irányelvek, szakmai protokollok kiadásáról

TARTALOMJEGYZÉK 2009. II. félév

TRANSZFÚZIOLÓGIAI ÉS HAEMATOLÓGIAI SZAKMAI KOLLÉGIUM		
A thromboemboliák kockázatának csökkentéséről és kezeléséről	IE	1. módosítás
UROLÓGIAI SZAKMAI KOLLÉGIUM ÉS AZ INFEKTOLÓGIAI SZAKMAI KOLLÉGIUM		
A nem komplikált húgyúti fertőzések diagnosztikájáról és kezeléséről	IE	0
Az uroszepsziszről	IE	0

Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve  
a thromboemboliák kockázatának csökkentéséről és kezeléséről  
(1. módosított változat)

*Készítette: a Transzfúziológiai és Hematológiai Szakmai Kollégium és a Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság,*

1. Az irányelv címe és témája:

A thromboembolia kockázatának csökkentése és kezelése

2. Az irányelv célja és célcsoportjai

„A thromboembolia kockázatának csökkentése és kezelése irányelve” (továbbiakban: Irányelv) céljai:

- Sebészeti és belgyógyászati orvosi szakterületek eltérő gyakorlatának csökkentése, a mély véna thrombosis (MVT) és a pulmonalis embolia (PE) diagnózisának, kezelésének és kockázati csoport szerinti VTE megelőzésének a területén, melynek hatásaként a VTE és szövődményei: mortalitás, postthrombotikus szindróma (PTS) és a pulmonális hypertensio (PH) gyakoriságának hazai csökkenését várjuk.
- A betegellátás biztonságának fokozása és felesleges betegutak csökkentése érdekében, az antithrombotikus kezelésben részesülő betegeken végzendő invazív beavatkozások, így a műtétek során követendő áthidaló kezelések, fogászati és endoscopos kezelések, biztonságos végzésének feltételeire ad szakmai útmutatást.
- A cardio- és cerebrovascularis megbetegedések antithrombotikus megelőzése és kezelése hatékonyságának és biztonságosságának fokozása.

– A felületes vénás és a perifériás artériás érbetegségek (PAD) eredményesebb kezelése.

– A ritka kísér thrombosisok (DIC/TTP/HUS) diagnosztikája és kezelése területén való egységes szemlélet kialakítása.

Célcsoportok: az Irányelv valamennyi orvosi szakterület olyan gyakorló orvosai számára íródott, akik munkájuk során VTE rizikóval rendelkező, vagy antithrombotikummal kezelt beteg egészségügyi ellátásában részt vesznek:

- Így elsődleges vagy másodlagos VTE prevenció során antithrombotikus kezelés irányítása révén,
- antithrombotikus kezelésben részesülő betegek egyéb egészségügyi ellátását végzik
- VTE diagnosztikai munkáját, kezelését végzik.

3. Az Irányelv fejlesztésével kapcsolatos információk

Az Irányelv fejlesztési módszerei, fejlesztőcsoportja

A Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság (MHTT) kezdeményezte és több társaság együttműködésén alapuló korábbi „A thromboemboliák megelőzése és kezelése” konszenzus nyilatkozatok (1998, 2001) hiányosságai ellenére is sikeresek voltak,<sup>31</sup> azokra alapozva készült el 2005-ben, világviszonylatban is újszerű kezdeményezésként – 22 Szakmai Kollégium együttműködésében – a harmadik, amely az Egészségügyi Minisztérium hivatalos irányelve rangot kapta; érvényessége 2008. december 31-én járt le.<sup>54</sup> A tapasztalatokból kiindulva, ill. a mértékadó ajánlásokat,<sup>28</sup> mindenekelőtt a számos nemzetközi szakértő véleményét is tükröző, American College of Chest Physicians; ACCP 8th Guideline (2008)<sup>23, 24, 37</sup>, valamint a Deutsche Gesellschaft für Thrombose und Hämostaseforschung; GTH S3-Leitline (2009) irányelveit<sup>63</sup>, valamint a hazai, mértékadó munkákat<sup>6, 7, 8, 55, 59, 71</sup> figyelembe véve a jelenlegi összeállításnál is az volt a célunk, hogy olyan ajánlásokat fogalmazzunk meg, amelyek a legkülönbözőbb szakmák által jól követhetőek és összhangban vannak a hazai gyakorlattal és lehetőségekkel. Ezért a Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság és a Magyar Transzfúziológiai és Hematológiai Szakmai Kollégium részéről a szakértőkön, szakmai társaságok képviselőin kívül végső fórumként 27 Szakmai Kollégiummal, mint egy adott szakma legmagasabb fórumával egyeztetünk, beépítve szempontjaikat és – ahol volt – az általuk megjelentetett irányelveket is.<sup>49, 57</sup> Amennyiben rendelkezésre álltak, az egyes ajánlások evidencia szintjeit (1. táblázat) is megjelentítettük.

Hasonlóan az előzőhöz a jelen Irányelv, nemzetközi mércével is a legszélesebb együttműködésen és konszenzuson alapuló ajánlások közé tartozik.

Felmerült az ismételt kiadás előtt, hogy van-e létjogosultsága egy magyar irányelv megírásának, megjelentetésének? Meggyőződésünk, hogy igen, tekintve, hogy a közös elvek mellett az országspecifikus, összeurópai szabályozással le nem fedhető sajátosságok – hasonlóan az élet bármely egyéb területéhez (pl. jogalkotás, gyógyszer engedélyeztetés,

közlekedés szabályozás stb) éppúgy jelen vannak az egészségügyi ellátásban, annak lehetőségeiben, a gyógyító-megelőző szemléletben, a kockázati tényezők gyakoriságában, a célpopulációk egészségi állapotában, a társbetegségeken, sőt, bizonyos esetekben, egy adott gyógyszeres eljárásra adott válaszkészségben is. Hasonlóképpen gondolják mások is, hiszen az ACCP vagy az Európai Irányelven túlmenően majdnem mindegyik ország, beleértve Németországot, Nagy-Britanniát, Franciaországot, Spanyolországot vagy a környező országokat szükségét látta és látja saját vezérfonalak kidolgozásának – nemcsak az antithrombotikus megelőzés és kezelés tárgykörében. Ezen túlmenően egy ilyen munka nem utolsósorban azért is hasznos, mert a legkülönbözőbb szakembereket készíti együttgondolkodásra, az egyes szakmák problémáinak jobb megértésére.

Az Irányelvet, a 2005-ös, Harmadik Konszenzus Nyilatkozat ismertetésével szerzett tapasztalatokon alapulva, az Egészségügyi Minisztérium honlapján, folyóiratokban, web oldalakon, könyvek mellékleteként terjesztjük, ill. szponzorált zsebkönyvben tesszük a gyógyító-megelőző munkában részt vevő valamennyi orvos számára elérhetővé. Fontosabb szempontjait szakmai előadássorozatokon ismertetjük, nagy hangsúlyt helyezve a visszajelzésekre, a tapasztalatok, észrevételek folyamatos rögzítésére és azok beépítésére a következő kiadásba.

Az Irányelv szerkezetében a 23/2006.(V.18.) EüM rendelet 1.,2., és 3. számú mellékleteinek útmutatását követtük, algoritmusának kidolgozása során szem előtt tartottuk a költséghatékonyságot, amelynek megállapításakor a közvetlen gyógyszerköltségek mellett figyelembe vettük a járulékos költségeket is (hospitalizáció időtartama, ápolás, segédeszközök, rehabilitáció stb.). Az Irányelv szellemében végzett gyógyító-megelőző munka gazdaságtani elemzésére próbavizsgálatokat tervezünk.

### 3.1. Az Irányelv legfontosabb új megállapításai, szempontjai

Az alábbiakban kiemeljük az előző, 3. Irányelvhez képest legfontosabb új szempontokat, kiegészítéseket és megállapításokat.

- A résztvevő szakmai kollégiumok számának 27-re növelésével a legtöbb orvosi szakterület érintetté vált.
- A megelőzendő kórképek (VTE, kísér thrombosisok stb.) epidemiológiai adatainak megjelenítésével a tárgyalás kérdéskörének jelentősége a teljes szakmai közösség számára jobban felmérhető.
- Az ajánlási szintek csökkentésével egyszerűbbé és egyértelműbbé váltak a bizonyítékokon alapuló ajánlások.
- A legfontosabb megállapítások, ajánlások, algoritmusok kiemelésével jobb áttekinthetőség.
- A VTE diagnosztikai fejezetének beépítése révén az ajánlás kiterjed a korszerű és költséghatékony diagnosztikai algoritmusra.
- A megelőzés irányelveiben az új csoportosítás (műtétes és nem műtétes szakmák) a valós feladatok jobb áttekinthetőségét teszi lehetővé.
- Új betegcsoportok megjelenítésével korábban nem vagy röviden érintett területekre kiterjedő konkrét ajánlások születtek. Nevezetesen:
  - = Fogászat- és szájszsebészet
  - = Mellkassebészet
  - = A kóros elhízás műtéteinek profilaxisa.
  - = Onkohaematologia
  - = Geriátria
- Egyes, korábban is szereplő szakági ellátások (pl. bőrgyógyászat – égés; belgyógyászat – nephrosis, vesevéna thrombosis; sepsis) útmutatója részleteinek kibontása révén minőségében javult.
- Az új terápiás szempontok és lehetőségek kifejtése révén a legkorszerűbb ellátás irányelvei, mint:
  - = Elektív gerincműtéteknél amennyiben gyógyszeres profilaxis indokolt, az a műtétet követően induljon
  - = Kis molekulatömegű heparinok szerepének előtérbe kerülése a nem frakcionált heparinnal szemben
  - = Új, orális antikoagulánsok megjelenése (rivaroxaban, dabigatran)
  - = Az antikoaguláns kezelésben részesülők invazív ellátása (ún. áthidaló kezelés)

## 4. Dokumentáció

A szakmai irányelv érvényessége: 2011. december .31.

Felülvizsgálat felelőse: a Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság mindenkori elnöke, illetve az általa megbízott személy. A felülvizsgálat alkalmával az addig eltelt időszak tapasztalatai és az új ismeretek értékelése során nyert adatokat, amennyiben súlyuk és mennyiségük indokolta teszi, kiegészítésként (Addendum) tervezzük megjelentetni.

Jogi megfontolások: az Irányelv – ahol rendelkezésre állt – a hazai és a nemzetközi bizonyítékalapú ajánlásokat vette figyelembe. Nem szorosan vett protokoll, tehát indokolt esetben, ha a beteg érdeke azt kívánja, esetileg, a kockázat és a várható előny mérlegelése alapján el lehet tőle térni, azonban csak az Irányelvben foglaltak ismeretében és az eltérés szakmailag helytálló, dokumentált alátámasztásával.

#### 4.1. Az Irányelv egyes területeit jóváhagyó, illetve azokban közreműködő Szakmai Kollégiumok

- Aneszteziológiai és intenzív terápiás Szakmai Kollégium
- Belgyógyászati Szakmai Kollégium
- Bőr- és nemibetegségek Szakmai Kollégiuma
- Csecsemő- és gyermekgyógyászati Szakmai Kollégium
- Érbézszereti Szakmai Kollégium
- Foglalkozásorvostani Szakmai Kollégium
- Fog- és Szájbetegségek Szakmai Kollégiuma
- Fül-orr-gégészeti Szakmai Kollégium
- Gasztroenterológiai Szakmai Kollégium
- Geriátriai Szakmai Kollégium
- Gyermeksebészeti Szakmai Kollégium
- Háziórvostani Szakmai Kollégium
- Idegsebészeti Szakmai Kollégium
- Kardiológiai Szakmai Kollégium
- Neurológiai Szakmai Kollégium
- Ortopédiai Szakmai Kollégium
- Orvosi Laboratóriumi Vizsgálatok Szakmai Kollégiuma
- Radiológiai Szakmai Kollégium
- Sebészeti Szakmai Kollégium
- Sportegészségügyi Szakmai Kollégium
- Sugárterápiás és Onkológiai Szakmai Kollégium
- Szemészeti Szakmai Kollégium
- Szülészeti és Nőgyógyászati Szakmai Kollégium
- Transzfuziológiai és Haematológiai Szakmai Kollégium
- Tüdőgyógyászati Szakmai Kollégium
- Traumatológiai Szakmai Kollégium
- Urológiai Szakmai Kollégium

#### 4.2. Az Irányelv készítésének módszertani szempontjai

A VTE előfordulásának gyakorisága alapján szakmánként is változó kockázati kategóriák alakíthatók ki és az egyes terápiás, megelőző ajánlások ereje is eltérő, a rendelkezésre álló bizonyítékok száma és megbízhatósága alapján (1. táblázat).

1. táblázat. A megelőzésre, ill. a kezelésre vonatkozó ajánlási szintek (Chest, 133, 123-131, 2008)<sup>26</sup>

1. A, B, C: a várható előny mindhárom kategóriában jelentősen meghaladja az esetleges hátrányokat, megalapozottan, egyértelműen ajánlott, költséghatékony.

Ajánlás	Az ajánlás alapjául szolgáló bizonyíték	Ajánlás érvényessége
1A Erős, elsőrangú bizonyítékon alapuló erősen javallt	Alapja: jól megtervezett, jól kivitelezett, randomizált klinikai tanulmányok (RKT) egyértelmű eredményei vagy megfigyeléseken alapuló, de kivételesen erős bizonyíték	Legtöbb betegre, legtöbb esetben érvényes; nagyon valószínűtlen, hogy újabb vizsgálatok adatai ellentétes következtetésre vezetnének



Ajánlás	Az ajánlás alapjául szolgáló bizonyíték	Ajánlás érvényessége
1B Erős- közepes minőségű bizonyítékon alapuló erősen javallt	<i>Korlátozott értékű RKT-k (pl. nem következetes eredmények, metodikai hiányosságok stb.) eredményei vagy megfigyelésekkel nyert, de igen erős bizonyíték</i>	Legtöbb betegre, legtöbb esetben érvényes; újabb, jobb minőségű kutatások eredményei jelentősen módosíthatják az ajánlást, ill. annak szintjét
1C Gyenge vagy igen gyenge minőségű bizonyítékon alapuló, mégis erősen javallt	<i>Megfigyelések, esetismertetések során nyert meggyőző bizonyíték vagy jelentős hiányosságokkal bíró, csak közvetett bizonyítékot adó RKT-k</i>	Legtöbb betegre, számos esetben érvényes, de valószínű, hogy új, jobb minőségű kutatás jelentősen módosítani fogja az ajánlást, ill. annak szintjét

Az antikoaguláns kezelés általánosságban ajánlott, azonban alkalmazása alapos elemzést igényel, esetenként más megoldás meggondolandó.

Ajánlási szint	Az ajánlás alapjául szolgáló bizonyítékok nyeresének módszere	Ajánlás mértéke
2A jó minőségű bizonyítékon alapuló, mérsékelten ajánlható	<i>Korlátozások nélküli RKT-k következetes eredménye vagy kivételesen erős bizonyítékot szolgáltató megfigyelés</i>	A beteg és körülményei, a társadalmi megítélés szerint változhat a leghelyesebbnek tartott módszer megítélése; aligha valószínű, hogy további vizsgálatok módosítsanak az ajánlás helyét
2B Közepes minőségű bizonyítékon alapuló, mérsékelten ajánlható	RKT-k jelentős korlátokkal (pl. nem következetes eredmények, metodikai hiányosságok stb.); Erős megfigyeléses tanulmányok	A körülmények, a beteg és a társadalom felfogása különbözhet a leghelyesebb eljárás megítélésében, újabb, jobb színvonalú kutatások eredményei valószínűleg módosítják majd az ajánlást és annak erősségét
2C Gyenge vagy igen gyenge, bizonyíték támasztja alá, mérsékelten ajánlható	<i>Megfigyelések, esetismertetések során nyert meggyőző bizonyíték vagy jelentős hiányosságokkal bíró, csak közvetett bizonyítékot adó RKT-k</i>	Másféle kezelés hasonlóan észszerű lehet; újabb, jobb színvonalú kutatások eredményei valószínűleg módosítják majd az ajánlást és annak erősségét

Általánosságban: az 1A kivételével a többi szinten ajánlott beavatkozás mellett vagy helyett más megoldás is elfogadható, sőt esetenként az 1A ajánlástól is el lehet térni, ennek egyetlen, de elengedhetetlen feltétele: a döntést az ajánlás ismeretében, az attól való eltérést kellő súlyú érvekkel alátámaszva és dokumentálva kell meghozni.

#### 4.3. Rövidítések

ACA	anticardiolipin antitestek
ACCP	American College of Chest Physicians
ACT	activated clotting time (aktivált alvadási idő)
ADAMTS13	a disintegrin-like and metalloprotease with thrombospondin type I repeats
APA	antiphospholipid antitestek
APLA	akut promyelocytá leukaemia
ARDS	acute respiratory distress szindróma
ASA	acetilszalicil sav; aszpirin
AT	antithrombin (III)
ATRA	all-transz-retinol sav

anti-Xa E	aktivált X-es faktort közömbösítő egység
APTI	aktivált parciális tromboplasztin idő
BMI	body mass (testtömeg) index
CEAP	clinical picture-etiology-anatomy-pathophysiology
CD	color duplex ultrahang
COPD	chronic obstructive pulmonary disease
CT	computer tomographia
CV	Cardioversio
CVI	krónikus vénás elégtelenség (chronic venous insufficiency)
DIC	disszeminált intravasalis alvadás
EMA	European Medicines Agency
EMR	endoszkópos mucosa resectio
ERCP	endoszkópos retrograd cholangiopancreatographia
ESD	endoszkópos submucosa dissectio
ESO	European Stroke Organisation
EST	endoszkópos sphincterotomia
EUS	endoszkópos ultrahang
FNA	vékonytű biopszia (fine needle aspiration)
GCS	grádiens kompressziós harisnya (gradient compression stocking)
GTH	Gesellschaft für Thrombose und Hämostaseforschung
HELLP	Haemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelet Count
HIT	heparin indukált thrombocytopenia
IBD	gyulladásos bélbetegség (inflammatory bowel disease)
ICD	beültetett defibrillátor/cardioverter
INR	nemzetközi normalizált ráta (International Normalized Ratio)
IPC	intermittáló pneumatikus kompresszió
ISS	injury severity score (sérülés súlyossági index)
i.v.	Intravénás
LCA	elülső keresztszalag
LMWH	kis molekulatömegű heparin(ok)
MRI	mágneses rezonancia vizsgálat
ms-CT	Multislice (többszeletes) computer tomograph
MVT	mély vénás thrombosis
NSAID	nem-steroid gyulladásgátlók
NYHA	New York Heart Association
OAC	oralis antikoaguláns
PC	protein-C
PCC	prothrombin komplex koncentrátum
PE	tüdő embolia
PEG	percutan endoszkópos gastrotomia

PH	pulmonalis hypertensio
PNH	paroxysmalis nocturnalis haemoglobinuria
PI	prothrombin idő
p.o.	per os
PS	protein-S
PTS	postthrombotikus szindróma
RKT	randomizált kontrollált tanulmány
RVT	vesevéna thrombosis
has.c.	Subcutan
TF	szöveti faktor
TI	thrombin idő
TIA	transziens ischaemiás attack
t-PA	szöveti plazminogen aktivátor
TTE	transthoracalis echocardiographia
UFH	frakcionálatlan heparin
VATS	video asszisztált thoracoscopia
VKA	K-vitamin antagonisták
VTE	vénás thromboembolia

Megjegyzés. Az egyértelműség elősegítése végett, indokolt esetben (pl. TIA) törekedtünk a mindennapos klinikai szóhasználatba átment, illetve a nemzetközileg elfogadott (többnyire angol) rövidítéseket alkalmazni, hiszen – az idézett példánál maradva – pl.egy „ÁKZ”(átmeneti keringési zavar) rövidítési forma bizonyosan nehezkesebbé tette volna a szöveg megértését.

## 5. Az irányelv leírása

### 5.1. Összefoglalás

Az Irányelv a jelenlegi tudásunk szerinti legjobb ajánlásokat foglalja össze az egyes orvosi szakágakban, betegcsoportokban a thromboemboliák megelőzésére és kezelésére, az általános teendőktől kezdve a mechanikai, fizikai módszereken át, a gyógyszeres profilaxisig, felhívva a figyelmet egyes, helytelen, de a gyakorlatban még előforduló eljárások veszélyeire is. Az Irányelv segítséget nyújt továbbá egy adott beteg és helyzet thrombosis és/vagy vérzés kockázatának megállapításában, a hatékony szűrés és biztonságos gyógyszerválasztás gyakorlatában.

### 5.2. Bevezetés

Hazánkban az szív és érrendszeri betegségek mind a halálozási, mind a rokkantsági statisztikák élén állnak. A tünetek bármely szervben és életkorban felléphetnek, vagyis az orvosi szakmák minden művelője találkozhat a diagnózis, a megelőzés és a kezelés kérdéseivel. Szükséges ezért, hogy a helyes gyakorlat minden egészségügyi szakember számára folyamatosan hozzáférhető és ennek alapján számonkérhető legyen.

Az érbetegségeken belül a vénás thromboembolia (VTE) jelentős gyakoriságú, incidenciáját és prevalenciáját nehéz pontosan meghatározni, mert sokszor tünetmentesen zajlik és csak kései következményeivel (PTS, PH) találkozunk. A nagyobb felmérések szerint a kórkép éves incidenciája 90-130/100 000 lakosra tehető, amely szám 45-50 éves kortól exponenciálisan nő. Számottevő az ismétlődési hajlam, az első epizódot 5 éven belül 24 %-os, 8 éven belül 30 %-os gyakorisággal követi az újabb. Bár az első VTE gyakoriságában – a teljes lakosságra vetítve – nincs lényeges különbség a nemek közt, a kórkép fiatalabb életkorban, nőkben, idősebb korban pedig férfiakban fordul elő gyakrabban. Az előzőek mellett a VTE kiemelt jelentőségét nagy mortalitása is alátámasztja, amely a diagnózis felállítását követő héten, tüdőembolia esetén, akár a betegek negyedét is érintheti. Hazánkban a VTE halálozása 100 000 lakosra vonatkoztatva 10 fő, ami 3-10-szer nagyobb az Európai Unió országaihoz viszonyítva.<sup>68</sup> A fenti, teljes népességre

számított incidencia és prevalencia értékeket jóval meghaladó mértékben kell a VTE veszélyével számolni olyan, a lakosság heterogén, ám összességében egyre nagyobb hányadát képező csoportokban, mint fekvőbeteg intézményben ápoltak, daganatos betegek, hormonális fogamzásgátlót szedők, idősek, műtéten, stroke-on, koszorúér történetesen átesettek stb.<sup>50</sup> Ezen okok miatt a VTE incidenciája az elmúlt években, a korszerű és szélesebb körű megelőzés ellenére sem csökkent.

Számos klinikai vizsgálat igazolta és ma már evidenciaként tartjuk számon, hogy nemcsak a sebészeti beavatkozáson (műtéteken) áteső, hanem a „konzervatív” szakmák (belgyógyászati, neurológiai, onkológiai stb.) betegei közül is sokan vannak VTE kockázatának kitéve. Ezért kiemelt feladat a mélyvénás thrombosis (MVT) és a vele azonos kórélettani alapokon álló pulmonalis embolia (PE) megelőzése. A közös alap, a MVT-ben potenciálisan mindig meglévő PE lehetősége, a megelőzés és a terápia alapvető részének (antikoagulálás) azonossága miatt – a kétségtelen eltérések ellenére is – jogos és célszerű tehát az egységes VTE használata. Az ismeretek bővülésével lehetővé vált, hogy meghatározzuk azokat a betegcsoportokat, amelyeknél a profilaxis kötelező.

Az egységes érrendszer korszerű, vascularis medicina szemlélete megkerülhetetlenné teszi, hogy a koszorúereket, az agyi érrendszert, az artériákat és a kisereket is beillesszük a thrombotikus kórtörténet sokoldalú folyamatába, ezért a jelen munka kitér a stroke, a coronaria thrombosisok, a felületes visszerek és a perifériás artériák thrombosisok antithrombotikus megelőzésének és kezelésének kérdéseire is.

Tudni kell azonban, hogy az előírások pontos betartása, megfelelő profilaxis esetén sem érhetünk el száz százalékos védelmet, olykor pedig a mellékhatásokkal is számolni kell.

### 5.3. Legfontosabb megállapítások, ajánlások, algoritmusok

Az Irányelv legfontosabb, általános érvényű szempontjait a 2. táblázatban emeljük ki.

2. táblázat. Az antithrombotikus megelőzés és kezelés algoritmus, általános érvényű, legfontosabb szempontjai.

Kockázat felmérés (5.4.)	Minden (sebészeti, belgyógyászati vagy traumatológiai) beteget a VTE kockázatának mértékét illetően fel kell mérni és az aktuális helyzetnek megfelelően kis (enyhe), közepes vagy nagy kockázati kategóriába sorolni. Ennek megtörténte után dönteni kell – az esetleges ellenjavallatokat is figyelembe véve – a thrombosis megelőzés szükségességéről, módjáról, mértékéről. Irányelvként megfogalmazható: kis kockázat esetén általános; közepes- és nagy kockázat esetén általános + gyógyszeres; fokozott vérzésveszély esetén általános + mechanikai; nagy kockázat esetén általános + mechanikai + gyógyszeres megelőzés alkalmazandó. Az egyes kategóriák a kórlefolyás során változhatnak! A hozott döntést, annak indoklásával a beteg dokumentációjában, írásban rögzíteni kell.
A profilaxis eszköze (14.)	Az általános thrombosis megelőzésre – amely mind nem-sebészi, mind sebészi területen jelenti a korai, minél teljesebb mobilizálást, az utóbbi esetben kiegészülve speciális szempontokkal, mint az atraumatikus műtéti technika alkalmazása stb. – minden esetben törekedni kell. Egyéni kockázatbecslés alapján, ha a beteg bármilyen okból az ún. közepes vagy nagy thrombosis kockázati csoportba kerül, a gyógyszeres és/vagy a mechanikai megelőzést azonnal el kell kezdeni. Az antikoaguláns megelőzés okozta fokozott vérzékenység figyelembe veendő. Amennyiben a gyógyszeres antikoagulálás ellenjavallt, megfelelő minőségű mechanikai megelőzést kell biztosítani.
A gyógyszeres profilaxis kezdete (6., 13.)	Műtéti szakmák esetén a gyógyszeres (kis molekulatömegű heparin; LMWH) profilaxist általában a műtét előtt (12-2 órával, a műtét jellegétől függően) kell kezdeni, kivéve, ha az adott készítménynél határozott ajánlás van a posztoperatív kezdésre, valamint a központi idegrendszer érintő beavatkozásoknál, illetve sürgős műtéteknél, ha a beteg thrombocyta gátló kezelés hatása alatt van. A műtét utáni első injekció általában 4-6 órával (többnyire fél adag) vagy a műtét után 12 órával (teljes adag) javasolt. A vérzéses szövődmény veszélye minden esetben mérlegelendő. Nem műtéti szakmák esetén a kockázat megelőzésére, amennyiben a beteg a közepes vagy nagy kockázatú és ha abszolút ellenjavallat nem áll fenn gyógyszeres profilaxis javasolt.

A profilaxis időtartama (6., 13.)	A VTE kockázatának mértéke, tartóssága, a relatív ellenjavallatok együttes elemzése alapján, egyénre szabott döntés függvénye. Amennyiben a beteget a későbbiekben más orvos kezeli (pl. kórházból történő elbocsátást követően), úgy a leendő kezelőorvost az antikoagulálás ajánlott módját, időtartamát illetően megfelelő információval el kell látni.
A VTE diagnózisa és thrombophilia szűrés (5.4., 5.5.)	VTE gyanúja esetén törekedni kell a korszerű diagnosztikai lehetőségekkel (pl. vékony szeletes-CT, CD) a diagnózis megelőzésére vagy kizárására. Térd feletti MVT, illetve PE minden esetében törekedni kell az intézeti ellátásra. Igazolt VTE-t követően thrombophilia szűrést kell végezni, a beteg kora és az esetleges társbetegségek figyelembe vételével.
A kezelés (7., 8., 9., 10., 13.)	Igazolt VTE vagy annak alapos gyanúja esetén, amennyiben nincs abszolút ellenjavallat, illetve amíg az megbízhatóan ki nem zárható, az antikoaguláns (elsősorban LMWH, esetenként UFH) kezelés azonnal elindítandó, majd – megfelelő átfedéssel – orális antikoaguláns adásával folytatandó.
Másodlagos megelőzés (7.2.)	VTE-t követően ún. másodlagos megelőzés szükséges, amelynek időtartama az ismételt thrombosis és az esetleges ellenjavallatok kockázatának időről-időre történő elemzése alapján, egyéni döntés függvénye.
Az ellátás költséghatékonysága	A thromboemboliás megbetegedések megelőzése és kezelése során mindenkor törekedni kell a költséghatékony eljárásra. Megelőzésre és kezelésre egy adott gyógyszer biológiailag hasonló (biosimilar) generikus változata csak akkor jöhet szóba, ha a European Medicines Agency (EMA) feltételeinek megfelel.
A betegek tájékoztatása	A beteget, illetve adott esetben gondozóját a VTE kockázat mértékéről, a profilaxis szükségességéről, mellékhatásairól, kényelmetlenségeiről, valamint elmaradásának veszélyeiről részletesen tájékoztatni kell.

#### 5.4. A VTE kockázati tényezők

A VTE multiaetiológiájú kórkép, kockázatának adott időpontbeli mértéke a betegre, illetve az orvosi beavatkozásra jellemzők eredője. A beteg kockázati tényezői: (1) örökletes véralvadási zavarok megléte vagy hiánya, (2) társbetegségei (3) általános állapotát befolyásoló egyéb tényezők. Míg az (1) pont alatti zavar – ha van – egész életen át fennáll, addig a (2) és (3) pontba tartozók rendszerint átmenetiek. A beavatkozás, esemény (műtét, trauma stb.) thrombogenesisének mértékét annak indikációja, jellege, nagysága, időtartama, az esetleges szövődmények hiánya vagy fellépte határozza meg.

Thrombophilia a thrombosis kialakulására való fokozott hajlam, aminek hátterében genetikai vagy szerzett tényezők és azok kombinációjának hatása áll.

##### 5.4.1. Örökletes thrombophilia

A thrombophilia örökletes formáihoz a véralvadás bizonyos faktorainak genetikusan meghatározott defektusa miatt kialakult fokozott thrombosis hajlamot soroljuk.

a) A természetes inhibitorok és inaktívátorok csökkent működése:

Az antithrombin-heparin inhibitor rendszer elégtelenné válik az antithrombin (AT) szint csökkenéskor és/vagy működési zavarában.

A protein C inaktívátor rendszer zavarát okozzák a protein-C (PC), protein-S (PS) mennyiségi és/vagy minőségi zavarai.

b) A prokoaguláns hatású tényezők emelkedett szintje vagy kórosan fokozott működése:

Ezek az V-ös faktor (FV) génben, az általa meghatározott FV-nek, az aktivált protein C-vel (APC) szembeni rezisztenciáját okozó ún. FVLeiden mutáció, a FII (prothrombin) gén polimorfizmusa (FII G20210A) miatti emelkedett prothrombin szint, a magas FVIII aktivitás és bizonyos dysfibrinogémiák.

A hyperhomocysteinaemia, a lipoprotein(a); Lp(a) emelkedés szintén lehet – genetikailag meghatározott – "haemostasis határterületi" oka a thrombophilának.

A veleszületett thrombophilia tényezők nem azonos mértékben okoznak veszélyeztettséget:

– a súlyos zavarok közé tartoznak az AT, PC, PS aktivitás kifejezett csökkenésével járó defektusok, valamint a FVLeiden és a FII G20210A mutáció homozygota formái, ill. egyes kombinált defektusok.

– az enyhébb zavarok közé a FVLeiden, a FII G20210A gén heterozygota mutációi és az emelkedett FVIII aktivitás tartozik. A veleszületett tényező(k) mellett az esetek többségében egy vagy több szerzett (ld. lejjebb) kockázati faktor egyidejű fennálltával is számolni kell!

Veleszületett thrombophiliára kell gondolni: ha a VTE 45-50 év alatt jelentkezik, ismétlődik, szokatlan helyen (pl. visceralis vagy agyi erekben) lép fel, a családban halmozódik, valamint habituális abortus, kumarin okozta bőrnekrózis esetén. Indokolt lehet továbbá a thrombophilia szűrés prae-eclampsziában (HELLP szindróma: hemolysis emelkedett májenzymek, thrombocytopenia), intrauterin növekedési elmaradásban is. Speciális laboratóriumi vizsgálatokkal napjainkban ezen betegek mintegy 60-70 százalékában igazolható defektus, a fennmaradó esetekben a biokémiai rendellenességet – ha van – ma még nem tudjuk kimutatni, ill. jelentőségét nem pontosan ismerjük (pl. protein Z deficiencia).

#### 5.4.2. Szerzett thrombophilia

A thrombophilia szerzett formáival számos esetben, illetve megbetegedés és/vagy beavatkozás során kell számolni. Ilyenek, az idősebb életkor (különösen 75 év), a jelentős súlytöbblet (BMI 30 kg/m<sup>2</sup>), egyes krónikus myeloproliferatív kórképek, a műtétek, a haemolysisek, a nephrosis szindróma, az aktív malignus betegségek, ill. azok kezelése, a krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD), a gyulladásos bélbetegségek, a sepsis, a súlyos szívelégtelenség (NYHA III-IV), a megelőző VTE, az antiphospholipid szindróma (APS), illetve antiphospholipid antitestek (lupus antikoaguláns, anticardiolipin antitest; aCL, anti beta2-glycoprotein1 (B2GP1) megjelenése, a szerzett hyperhomocysteinaemia, a paroxysmalis nocturnalis haemoglobinuria (PNH). A gyulladások, fertőzések nagy része szerzett APC rezisztenciát és/vagy emelkedett FVIII szintet, a sérülések szöveti faktor (TF) felszabadulást okozhatnak, tehát ugyancsak thrombosis készséggel járnak.

A thrombosis hajlamos további tényezők is fokozzák: orális fogamzásgátlók szedése, női nemi hormonpótló kezelés, terhesség, gyermekágy, tartós ágyynyugalom, az alsó végtag rögzítése vagy egyéb okból bekövetkező immobilitás, elhízás, varicositas, megszakítás nélküli >8 órás repülőút, dohányzás stb.

A szerzett tényezők közül súlyos az APS, a kórelőzményben szereplő VTE és bizonyos (később részletezendő) onkológiai kórképek, illetve kezelések.

#### 5.4.3. A VTE kockázati csoportjai (ACCP 8. Irányelvek alapján, módosítva)

A VTE-kockázat alapján három veszélyeztetettségi (kockázati) csoport különíthető el. A csoportosítás elsősorban a kórházi ellátásra készült, azonban természetesen a kockázati tényezők (és a kockázat eltérő mértéke) a fekvőbeteg intézményen kívül, pl. otthonukban, szociális intézményben, ill. ambulánsan kezelt betegekre is érvényesek.

A 3. táblázat valamennyi – tünetet okozó és tünetmentes – VTE gyakoriságát veszi figyelembe. Természetesen, az összes VTE-n belül az alsó végtag magasra terjedő MVT-je, illetve halálos tüdő embolia (PE) ritkább, így pl. a kis kockázatú csoportban a proximális MVT előfordulása 1%, a halálos kimenetelű PE pedig 0,1 % alatt, míg a nagy kockázati csoportban ezek a számok 10-30 %, illetve 1% feletti.

3. táblázat. A vénás thromboembolia (VTE) kockázati csoportjai kórházi betegek felmérése alapján

Kockázati csoport	Tünetekkel járó és tünetmentes VTE kockázata, thrombosis profilaxis nélkül (%)	Ajánlott profilaxis
Kis kockázat Fennjáró betegeken végzett kis műtét Fennjáró belgyógyászati betegek Lágyrészt nem vagy alig érintő sérülések	< 10	Korai mobilizálás
Közepes kockázat Sebészet: a hasi műtétek többsége, nyílt nőgyógyászati és urológiai műtét Belgyógyászat*: ágyhoz kötöttség, mozgásképtelenség (pl. NYHA III-IV szívelégtelenség, COPD, tumor, akut fertőzés, gyulladás, nephrosis)	10-40	LMWH (az alkalmazási előírás szerint), UFH** vagy fondaparinux
Közepes kockázat + nagy vérzésveszély		Mechanikai megelőzés

Kockázati csoport	Tünetekkel járó és tünetmentes VTE kockázata, thrombosis profilaxis nélkül (%)	Ajánlott profilaxis
Nagy kockázat Elektív csípő vagy térdprotézis, onkológiai sebészet, gyulladásos szövetek műtéte, nagy műtétek, polytrauma, gerincvelő sérülés, medencetörés, súlyos alsó végtagi sérülés; halmozott kockázatú belgyógyászati* - onkológiai/onkohaematológiai betegek (pl. intenzív kezelés, lélegeztetés, alsó végtagi bénulást okozó stroke, sepsis)	40-80	LMWH (az alkalmazási előírás szerint) vagy fondaparinux , rivaroxaban, dabigatran etexilat (csak csípő és térdprotézis műtét)
Nagy kockázat + nagy vérzésveszély		Mechanikai megelőzés

\* Amennyiben tartós, hazabocsátás utáni antikoagulálás tervezett, VKA: INR 2-3 beállítása mérlegelendő

\*\* UFH: naponta 2-szer, 3-szor, ha az LMWH nem hozzáférhető

„Nagy műtét”: valamely testüreg megnyitásával vagy jelentős szövetroncsolással járó, esetenként életfontosságú szervek működését befolyásoló, rendszerint általános anesztéziában és műtőhelyiségben végzett beavatkozás, amelyet követően a beteg többnyire legalább 24 óráig az ellátó intézetben marad.

„Kis műtét” során csak bőr, nyálkahártya és kötőszövet átmetszésre kerül sor, helyi érzéstelenítésben, ill. ambulánsan végezhető. „Kis műtét” tehát általában minden olyan beavatkozás, amihez nincs altatásra és anesztézia jelenlétére szükség és nem kerül testüreg megnyitására sor.

Nem része a meghatározásnak, de iránymutató lehet a beavatkozás időtartama is: „nagy műtétnél” általában 30 percnél hosszabb, „kis műtétnél” 30 percnél rövidebb.

#### 5.4.4. A VTE kockázatának szűrése

Egy adott személy aktuális thrombosis kockázata a belső (predisponáló) és a külső (szituációs) tényezők együttes eredője. A VTE kockázat szűrés legfontosabb eleme a kellő alapossággal és részletességgel felvett saját, ill. családi kórelőzmény.

A vizsgálat indikálása. Thrombophilia irányú laboratóriumi kivizsgálást elsősorban azokban az esetekben kell végezni, amikor a kórelőzmény veleszületett thrombosis hajlam gyanúját veti fel (ilyenkor a beteget már az anamnézis alapján, a kockázati kategóriába sorolás és a választandó profilaxis szempontjából thrombophiliának kell tekinteni). Thrombophilia irányú laboratóriumi kivizsgálás indokolt továbbá az ismert thrombophiliások tünetmentes gyermekeinél pubertásban; az igen fiatal thrombosisosok testvéreinél azonban már akár gyermekkorban is. Thrombophilia irányú laboratóriumi kivizsgálást tehát nem indokolt szűrés-szerűen végezni minden elektív műtéti beavatkozás, orális fogamzásgátló felírása, valamint tervezett terhesség előtt.

Vizsgálendő paraméterek. A thrombophilia laboratóriumi kivizsgálása során az aktuálisan létező legmagasabb szintű bizonyítékokon alapuló vénás vagy artériás thrombophilia markerek vizsgálata történik, és az egyes számszerű eredmények mellett összegző, laboratóriumi diagnózis és interpretáció szerepel. Igazolt vénás thrombosis markernek számítanak, és vizsgálatuk ajánlott: az antitrombin, PC, PS, FV(Leiden), FII20210A, APC rezisztencia, dysfibrinogenaemia, hyperhomocysteinaemia, emelkedett FVIII aktivitás és a lupus anticoagulans (LA)/ anticardiolipin antitestek (ACA). Igazolt artériás thrombosis markernek számítanak és vizsgálatuk ajánlott: a FV(Leiden), FII20210A, dysfibrinogenaemia, hyperhomocysteinaemia, emelkedett FVIII aktivitás, LA és ACA.

A vizsgálat időpontja. A thrombophilia markerek értelmezhetősége érdekében fontos szempont, hogy mikor történjék mintavétel. Akut thrombosisban szenvedő betegél ne végezzünk kivizsgálást, legalább 3 hónapot (esetenként többet) várni kell a mintavétellel. Antikoagulans kezelés alatt álló betegek esetében sem célszerű kivizsgálást végezni, mert kumarin kezelés alatt Protein C, Protein S, lupus anticoagulans funkcionális tesztek nem



megítélhető, tartós heparin (UFH) kezelés pedig az antitrombin szintet csökkentheti. Olyan esetekben, amikor az antikoaguláns kezelés még nem elhagyható, akkor a vizsgálat idejére célszerű kis molekulásulyú heparin kezelésre állítani a beteget. Nem genetikai vizsgálaton alapuló örökletes thrombophilia diagnózist akkor hozhatunk, ha azt – a fenti feltételeknek megfelelő – kétszer ismételt mintavételből igazolni tudtuk. Molekuláris genetikai tesztek – FV(Leiden), FII20210A- céljára bármikor történhet mintavétel és a beteg élete során egy vizsgálat elegendő.

Egyéb szempontok:

- 45-50 évnél fiatalabb betegekben elsősorban veleszületett thrombophilia; idősebbekben malignus daganat irányában kell szűrővizsgálatokat végezni.
- A szűrővizsgálatokat általában a funkcionális tesztekkel kell kezdeni, s csak, ha azokban eltérés van, javasolt az antigén szintek mérése vagy a genetikai vizsgálat (kivéve a FVLeiden és a prothrombin gén mutációt). PS aktivitás meghatározásakor csak a szabad PS antigén szint ismeretében lehet az eredményt értelmezni.
- VTE lehet nephrosis szindróma első megnyilvánulása is, minden VTE beteg esetében indokolt a vizelet (proteinuria) vizsgálata. A kórképben gyakori vesevéna thrombosis gyakran tünetmentes! Vena portae, lienalis, hepatica thrombosis esetén ajánlott a JAK2 vizsgálatot is elvégezni.
- Az irodalmi adatok alapján gyakrabban kell a thrombosis recidiva veszélyével számolni AT-deficiencia, homozygota FVLeiden, ill. kombinált FV/FII gén mutáció esetén.

#### 5.5. A vénás thromboembolia diagnosztikája

MVT klinikai gyanúja esetén elvégzendő: D-dimer meghatározás + (color) duplex ultrahang lineáris és convex fejjel (CD) történő vizsgálata. Ha a CD pozitív akkor is kezelni kezdjük a beteget, ha a D-dimer negatív; ha csak a D-dimer pozitív, a CD viszont az egész vénás rendszer területén megbízhatóan negatív, nem szükséges kezelni. A D-dimer meghatározására többféle módszer áll rendelkezésre, a „pozitivitás” meghatározása a vizsgálatot végző laboratórium által, az adott reagens specifikációja alapján történik. Amennyiben a klinikum indokolja mindkét teszt. 24 h múlva ismétlendő.

PE klinikai gyanúja (ld. 4. táblázat, 1. oszlop) esetén elvégzendő<sup>8, 30, 36, 59, 71</sup>: embolia forrás keresése (CD) + multislice (többszeletes)-CT (ms-CT) vagy kombinált (perfúziós és inhalációs; V/Q) tüdő scintigraphia (jó minőségű, negatív mellkasfelvétel esetén elegendő lehet önmagában a perfúziós scintigraphia is) + D-dimer, ill. lehetőség szerint transthoracalis (TTE), esetenként transoesophagealis (TEE) echocardiographia. Bármelyik képzőanyag pozitivitása esetén az antikoaguláns kezelés elindítandó. Amennyiben a tüdő scintigraphia kétes, a ms-CT negatív, nem indokolt a kezelés. Hemodinamikai instabilitás esetén, pozitív TTE/TEE a kezelés elindításához önmagában elegendő. Kiegészítő (megerősítő) információt nyújt az EKG-n megjelenő jobb szívfél terhelés; a vérgázanalízissel észlelt pO<sub>2</sub> csökkenés. (Általában csökken a pCO<sub>2</sub> is, masszív PE esetén azonban emelkedhet is!).

A diagnosztikai algoritmust a 4. táblázatban szemléltetjük.

4. táblázat. VTE (MVT, PE) diagnosztikai algoritmus

Klinikai gyanújelek (fájdalom, dyspnoe, tachycardia, tacyhapnoe, vérköpés stb.)	Laboratórium (D-dimer, kiegészítőként: pO <sub>2</sub> , pCo <sub>2</sub> )	Képzőanyagok (CD, ms-CT, TTE, TEE, tüdő scan, mellkas röntgen)	Antikoaguláns kezelés indikálása
MVT	D-dimer + D-dimer -	CD + CD + CD -	Igen Igen Nem
PE	D-dimer + D-dimer -	ms-CT, TTE, TEE tüdő-scan, CD: <i>bármelyik</i> pozitivitása esetén	Igen
	D-dimer +	ms-CT, TTE, TEE, tüdő-scan, CD: negativitása esetén	Nem



**Megjegyzések:**

- Természetesen nem szükséges minden alkalommal, mindegyik képalkotó vizsgálat, amennyiben a feltételek adottak, elsősorban a CD és a ms-CT végzendő el.
- ms-CT adta információ teljes értékéhez kontrasztanyag adása szükséges.
- D-dimer: többféle D-dimer meghatározás van forgalomban, az ún. nagyon érzékeny tesztek szenzitivitása közel 100%, ezért negatív előjelző értéke nagy, viszont a specifitása kicsi pl. terhesség, tüdőgyulladás, daganatos betegség esetén is pozitív lehet. Ezért a klinikai gyanú nélkül, „szűrőjelleggel” pl. műtét előtt végzett D-dimer (és egyéb, pl. Thrombin-Antithrombin (TAT) komplex meghatározások eredményének nincs relevanciája a műtét utáni VTE kockázat mértékére, így ilyen indikációval történő elvégzésük indokolatlan és fölösleges). Mivel a D-dimer a VTE fellépte után néhány nappal negatívvá válhat, ha bármelyik képalkotóval igazolható a thrombosis, kezelés szükséges. A közepes-nagy érzékenyséű D-dimer tesztek szenzitivitása 85-98 %, negatívitásuk azonban nem elégséges a VTE kizárására. A 4. táblázatból kitűnik azonban az is, hogy a képalkotók értéke jelentősen meghaladja a D-dimer kórjelző értékét, hiszen az előbbieket pozitívitása akkor is kezelést indikál, ha a D-dimer negatív!
- Tüdő-szintigraphia: megtartott ventiláció (V) mellett a kiesett perfúzió (P) okozta „mismatch” segmentalis vagy nagyobb ágak esetén 80 %-os, 3 vagy több kiesés esetén 90 %-os érzékenyséű. Ez a PE-betegek mintegy felében várható.
- Echocardiographia: transthoracalis (TTE) formája elsősorban a jobb pitvari thrombus kimutatását teszi lehetővé. Transoesophagealis (TEE) formája a truncus pulmonalis, a jobb artéria pulmonalis és a bal artéria pulmonalis kezdeti szakaszában a legmegbízhatóbb kórjelző értékű, specifitása 90 %-ot meghaladja, szenzitivitása azonban ennek egyharmada, emellett invazív beavatkozás. Elsősorban masszív tüdő embolia és a hemodinamikai zavar egyéb okainak differenciálásában segítség valamint a jobb kamrai diszfunkció mértékének megítélésében és az esetleges foamen ovale apertum felderítésében, tehát prognosztikai jelentősége is van.
- Mellkas röntgen: a PE esetek 40 %-ában álnegatív lehet!
- Igazolt PE esetén, ha a MVT kizárható, de jelentős a proteinuria (tesztcsík  $\geq 2+$ , vizelet összfehérje/kreatinin hányados  $> 100$  mg/mmol), vesevéna thrombosis (RVT) irányában szükséges vizsgálatokat végezni, nephrosis szindrómára utaló egyéb klinikai tünet (pl. oedema) hiányában is (ld. 6.13.2.).

**6. Részletes irányelv a vénás thromboembolia megelőzésére a különböző célcsoportokban**

Az ajánlási szinteket – ahol vannak – zárójelben tüntettük fel, értelmezésüket illetően utalunk az 1. táblázatra, illetve a felméréshez, a kockázati csoportba soroláshoz a Függelékre.

Műtétes szakmák <sup>18, 23, 24, 28, 32, 43, 44, 60, 63</sup>

**6.1. Fogászat és szájsebészet**

Közepes thromboemboliás kockázat esetén LMWH naponta egyszer, profilaktikus adagban. Az anti-Xa meghatározás nem szükséges. A profilaxist a szájsebészeti beavatkozás előtt 2-4 órával s.c. kell alkalmazni. Ugyanezt az adagot naponta egyszer adva, legalább 7 napig, ha a thromboemboliás kockázat és/vagy az immobilizáció azt meghaladja, a teljes időtartamig kell folytatni.

Nagy thromboemboliás kockázat esetén a szájsebészeti betegekben az egyes LMWH-kat az adott készítmény alkalmazási előírata szerinti nagy kockázati dózisban, a műtét előtt 12 órával kezdve, majd a műtét után 12 órával folytatva, napi egyszer kell alkalmazni. Az adag a vérzés/veszélytől függően módosítandó.

**6.2. Fül-orr-gégészeti és fej-nyak sebészet**

Az arckoponya és a nyak műtétek során, ha a beavatkozáson kívül nincs más kockázati tényező, a VTE kockázata általában kicsi és nem szükséges gyógyszeres VTE profilaxis. Egyéb thrombogen kockázati tényezők meglétekor, hypothyreosisban, onkológiai indikációjú műtét során – a betegek állapotának, a pro- és kontratényezőknek egyéni mérlegelése alapján – indokolt lehet a gyógyszeres profilaxis.

Megjegyzés: az adott területen nem rendelkezünk randomizált, kontrollált tanulmányokkal.

### 6.3. Idegsebészet

Az idegsebészeti beavatkozások, a központi idegrendszeri traumák nagy VTE kockázattal járnak. A statisztikák a MVT gyakoriságát 15-45 % közé teszik, egyes agyi daganatok esetén ez az érték 70 %-ot is elérhet.

Nagy VTE kockázatú esetekben kiemelten szükséges tehát a VTE profilaxis (1A). Elsőként a megfelelő minőségű mechanikai (pl. IPC) profilaxist kell választani (1A). Amennyiben LMWH (2A) vagy UFH (2B) profilaxis is indokolt, az csak a műtét utáni időszakban indítható, az esetleges vérzéses szövődmény fokozott veszélyességének szem előtt tartásával, egyéni mérlegelés (vérzésveszély, reoperáció lehetősége stb.) utáni időpontban.

Kiemelten nagy VTE kockázat esetén kombinált mechanikai és posztoperatív gyógyszeres profilaxis javasolt (2B).

Megjegyzések:

- Nem minden betegcsoportra vonatkozóan rendelkezünk megfelelő szintű ajánlásokkal (pl. agysérülés, subarachnoidealis vérzés). Idegsebészeti betegek VTE kockázat szempontjából jellemző a különösen nagymértékű heterogenitás. Agydaganatok műtétét követően a gyógyszeres VTE profilaxis 24 órával kezdhető, ha nincs aktuálisan vérzésveszély.
- Vérlemezkegátlók, dextran nem megfelelő hatékonyságuk miatt nem ajánlhatók.
- A heparinok alvadásgátló adásának abszolút ellenjavallata a progresszív intracranialis vérzés bármely formája (traumás is), az inkomplett gerincvelői vérzés perispinalis haematomával, a heparin indukálta thrombocytopenia (HIT) és a nem uralható nagy vérzés, az alvadási zavar. Nem jelent ellenjavallatot az intracranialis vérzéssel nem járó koponyasérülés, a neurológiai tüneteket nem okozó gerincsérülés, illetve a komplett, végleges gerincsérülés. Körültekintő mérlegelést követően indokolt a gyógyszeres profilaxis indítása alsó végtagi paresist eredményező intracranialis vérzés után, amint az akut (ismételt) vérzés veszélye megnyugtatóan kizárható.

#### 6.3.1. Neuro-endovascularis kezelés kapcsán alkalmazott antikoagulációs, illetve antithrombocytá megelőzés

##### Intraoperatív alvadásgátlás

Bármely okból válik is szükségessé az intracranialis erekben végzett tartós eszközös manipuláció (mikrokatheter stb.), indokolt:

- 50 E/tskg Na-heparin iv, bolusban
- az alkalmazott eszközök, katheterek folyamatos öblítése 5000 E Na-heparin/1000 ml élettani sóoldattal
- a hatás ellenőrzése óránként pl. ACT vagy APTI méréssel (cél: a normál érték kétszerese)
- kivétel: frissen vérzett agyi aneurysmák kezelése. Ekkor az antikoagulálást csak akkor kezdjük meg, amikor az első embolizáló eszközöket már biztonsággal elhelyeztük az aneurysma zsákban.

##### Posztoperatív alvadásgátlás

Szövődménymentes esetben általában nem szükséges. Thromboemboliás szövődmény esetén egyéni elbírálás alapján, 24-48 órán át LMWH vagy Na-heparin adható terápiás adagban. Helyi intraarteriális thrombosis késői kialakulásának veszélye esetén tartós antiaggregációs kezelés (általában napi 100 mg ASA) adható.

##### Perioperatív antiaggregációs kezelés stentek behelyezésekor

Tartósan beültetett érprotézisek (stentek) alkalmazása esetén a beavatkozás előtt 48 órával és azt követően legalább négy hétig kettős aggregáció gátló kezelés javasolt (100 mg/nap ASA + 75 mg clopidogrel). Sürgős esetben, ha a műtét előtt nem volt aggregációgátló kezelés, a beavatkozás előtt legalább 3 órával 300 mg ASA + 300 mg clopidogrel adandó. Posztoperatív időszakban legalább négy hetes kettős aggregációgátlás után napi 100 mg ASA tartós adása javallt.

##### Sürgősségi thrombolysis

Endovascularis beavatkozás szövődményeként kialakult érelzáródás esetén el kell azonnal végezni a thrombolysist, ha a szokásos feltételek (ld. cerebrovasculáris betegségknél) adottak.

### 6.4. Mellkassebészet

A felmérések lebeny- vagy tüdőeltávolítást követően 9-18 %-ra teszik a MVT gyakoriságát, a PE előfordulása 3-5 %. Tüdőrezekció után bekövetkező PE letalitása a csökkent érpálya miatt különösen nagy.

Nagy műtéteknél (minden, a mellüreg megnyitásával járó műtét ide tartozik), rutinszerűen ajánlott a gyógyszeres (LMWH, UFH 1C), vérzésveszély esetén pedig a mechanikai megelőzés (1C). A profilaxis nagy vérzésveszély (pl. pleurectomia, decorticatio, pleuropneumectomia, tüdő-caverna és a neoadjuváns kezelés valamint sürgősségi műtétek) esetén a beavatkozás után is indítható.

Video-asszisztált thoracotomia (VATS), illetve mediastinoscopia esetén, ha egyéb kockázati tényezők nem állnak fenn, elegendő a korai mobilizálás.

#### 6.5. Szívsebészet

A VTE gyakorisága szívműtéteket követően, profilaxis nélkül kb. 14 %, figyelembe kell venni azonban, hogy mind az extracorporalis keringésben, mind anélkül végzett műtétek során az alvadás és/vagy vértrombolás aktiválódás mellett, egyidejűleg, fokozott vérzékenységgel is számolni kell.

Közepes és nagy VTE kockázat esetén (pl. közepes, illetve nagy szívműtéteket követően) legalább profilaktikus mértékű antikoagulálás indokolt. (Megjegyzendő, hogy a szívsebészeti műtétre kerülő betegek jelentős része a kórképek természetéből fakadóan már eleve antikoaguláns és/vagy antithrombocytá terápia van). Elsőként általában LMWH ajánlott (többek között a heparin indukálta thrombocytopenia; HIT kisebb előfordulása miatt), azonban extracorporalis keringés, fokozott vérzékenység esetén inkább UFH (a gyorsabb, kiszámíthatóbb közömbösíthetőség miatt) adandó.

Szívűtétek során a HIT előfordulásának kockázata az átlagosnál nagyobb, ezért az első tíz napban két-háromnaponta thrombocytá számolás szükséges.

Műbillentyű behelyezését követően, az immobilizáció idejére gyógyszeres profilaxis indokolt

- biológiai műbillentyű és sinus ritmus esetén profilaktikus adagban
- biológiai műbillentyű és pitvari fibrilláció, illetve mechanikai műbillentyűk esetén terápiai adagban.

Pacemaker vagy beültetett defibrillátor/cardioverter (ICD) esetén, ha egyéb kockázati tényező nem áll fenn és a beteg azonnal mobilizálható, nem szükséges antikoagulálás. Ha azonban egyéb kockázati tényezők is vannak, illetve a beteg nem mobilis, gyógyszeres VTE profilaxis indokolt.

#### 6.6. Érsébszet

Az egyes érsebészeti műtétek és beavatkozások igen eltérő kockázatot jelenthetnek (a műtét fajtája, időtartama, területe, artériát vagy vénát érint, társbetegségek, kor stb.), azonban a VTE megelőzésére minden érsebészeti beavatkozás során gondolni kell.

Kis kockázat, vagyis egyéb thrombotikus kockázati tényezők híján általános megelőzés, korai mobilizálás (2B) és, ha az alsó végtag artériás áramlása megtartott vagy a műtét körülmény engedi, lehetőség szerint mechanikai eszközök is alkalmazandók.

Nagy műtétek esetén, ill. az adott műtétől függetlenül is, ha egyéb kockázati tényezők vannak, gyógyszeres (LMWH, UFH vagy fondaparinux) védelem szükséges (1C). A hasi- és medencei artériákat érintő műtétek mind VTE, mind vérzés szempontjából nagy kockázatúak.

Felületes visszér (varix) műtétek során, ha egyéb thrombosis kockázati tényező nincs, elegendő a korai mobilizálás és a mechanikai megelőzés.

Vértrombológátók VTE megelőzésére nem javasoltak, artériás indikációval azonban természetesen adhatók és adandók.

#### 6.7. Hasi („általános”) sebészet

A nagyobb hasi műtétek során korábbi tanulmányokban a MVT előfordulása 15-40 %-között mozgott, amely fizikális és gyógyszeres profilaxissal kb. 5 %-ra csökkent.

Kis műtétek, beavatkozások esetén, ha a beteg kis kockázati csoportba tartozik, (vagyis a beavatkozáson kívül nincs egyéb kockázati tényezője), elegendő a műtét utáni korai mobilizálás (1A). Egyéb, a műtétől független kockázati tényezők megléte esetén gyógyszeres megelőzés is szükséges (1A).

Nagy műtétek során, függetlenül attól, hogy jó- vagy rosszindulatú kórkép miatt történik a beavatkozás, mind a közepes, mind a nagy kockázati csoportba tartozó betegeknél gyógyszeres VTE profilaxist kell alkalmazni (1A), amely kiegészíthető mechanikai védelemmel. Nagy vérzésveszély esetén a profilaxis a műtét után is indítható.

Különösen nagy VTE kockázat (egyidejűleg több kockázati tényező) esetén, a gyógyszeres megelőzést mechanikai (pl. megfelelő kompressziót biztosító harisnya; GCS) védelemmel is ki kell egészíteni. (1C).

Nagy vérzésveszély esetén, ha az antithrombotikus gyógyszerek adása ellenjavallt a mechanikai megelőzés önmagában alkalmazandó (1A), a veszély elmúltával viszont vagy a gyógyszeres megelőzésre kell áttérni vagy a mechanikai módszereket azzal kiegészíteni (1C).

Készítmények. Gyógyszeres profilaxisra elsősorban LMWH választandó, de – kellő indok alapján – adható UFH vagy fondaparinux is.

Kezdetre: műtét előtti este vagy 2 órával előtte. Időtartama: közepes kockázat, ill. nagy műtét esetén általában a kórházból történő elbocsátásig (1A), különösen nagy thrombosis veszély fennálltakor (pl. onkológiai műtétek kapcsán, ill. ha a betegnek már volt megelőzően VTE-ja) általában legalább 28 napig kell alkalmazni (2A), azonban korai stádiumú testfelszíni tumorok (pl. korai emlőrák szektorális kimetszése után) kezelésekor, valamint inoperabilis esetekben, a kockázat és a várható előny mérlegelése alapján a javasolt időtartamtól el lehet térni.

#### 6.7.1. A kóros elhízás műtétei

A gyomorszűkítő vagy by-pass műtéteknél rutinszerűen, minden betegnél indokolt a gyógyszeres profilaxis (LMWH, UFH, fondaparinux); a készítmények bármelyike kiegészíthető mechanikai eszközökkel, elsősorban IPC-vel (mind 1C). A betegek jelentős súlytöbblete miatt mind UFH-ből, mind LMWH-ből nagyobb – pl. testsúlyhoz illesztett – profilaktikus adag szükséges (2C).

#### 6.7.2. Laparoscopos és minimálisan invazív sebészet

Egyéb kockázati tényezők nélkül, laparoscopia során elegendő thrombosis profilaxis a korai, teljes mobilizálás. Egyéb VTE rizikótényező esetén (pl. fordított Trendelenburg-helyzetben végzett műtét, ismert thrombophilia) gyógyszeres (LMWH, UFH) vagy mechanikai megelőzés (IPC, GCS) szükséges (mind 1C). A profilaxist a műtét után egy hétig kell folytatni, függetlenül attól, hogy közben a beteg hazabocsátására került-e. Ha az egyéb kockázati tényezők továbbra is fennállnak, a profilaxist is tovább kell alkalmazni.

#### 6.8. Nőgyógyászat, szülészeti

A nőgyógyászati nagy műtétek során, profilaxis nélkül, a felmérések a MVT kockázatát 15-40 %-közé teszik. Ezt az arányt, még nőgyógyászati onkológiai műtétek során is, kb. 1-6,5 % közé sikerült csökkenteni a profilaxis elterjedésével.

##### a) nőgyógyászati műtétek

Kisműtét, ill. laparoscopos beavatkozás esetén, ha a beteg is a kis kockázati csoportba tartozik, elegendő a korai mobilizálás (1A).

Egyéb kockázati tényezők meglétekor még laparoscopos műtét esetén is szükséges az LMWH, UFH vagy mechanikai védelem (1C).

Nagy műtétek során, függetlenül attól, hogy jó- vagy rosszindulatú kórkép miatt végzik azt, LMWH (1A) vagy UFH (1A) alkalmazandó. A gyógyszeres profilaxis kiegészíthető mechanikai védelemmel is (1C). A megelőzést a teljes mobilitás eléréséig, illetve nagy kockázat esetén azt követően is, legalább négy hétig folytatni kell (2C).

##### b) várandósság<sup>58</sup>

A VTE, különösen a PE előfordulása az általános népességhez viszonyítva a szülés előtt és után 5-15-ször gyakoribb. A kockázat az egyes trimeszterekben azonos, magasabb azonban a gyermekágyban, azon belül is leginkább a szülést követő első héten. Összességében a VTE kockázata 0,2 %; a legveszélyeztetettebbek azok a terhesek, akiknek megelőzően többször volt VTE-uk, homozygota FVLeiden mutációjuk van, illetve akiknek bár csak egy VTE-jük volt, de thrombophilájuk kombinált. A császármetszés, önmagában, a hüvelyi szüléshez képest kb. 5-ször nagyobb kockázatot jelent.

A várandós/szülő nőkben esetenként speciális, az állapotra jellemző VTE kockázati tényezőkkel is számolni kell. Ilyenek: hyperemesis okozta kiszáradás, elhúzódó szülés, nagyfokú vérvesztés, ovarium túlstimulációs szindróma, prae-eclampsia stb.

Mind a VTE megelőzésére, mind a kezelésére elsősorban LMWH javasolt (2C), heparin allergia esetén danaparoid.

Ha K-vitamin antagonistá (VKA) készítményt szedő nő terhessége ismertté válik, haladéktalanul LMWH kezelésre kell átállítani a terhesség egész időtartamára (1A).

VKA kezelés alatt, ha a beteg teherbe szeretne esni, gyakori terhességi teszt elvégzése javallt, pozitív esetben pedig antikoagulálását haladéktalanul LMWH-ra kell átállítani (2C).

Emelkedett homocystein szint mellett folsav adása indokolt a megtermékenyülés előtt és a terhesség egész ideje alatt (2C).

Az alkalmazott profilaxis indokoltságáról, módjáról, előnyeiről, hátrányairól és kockázatairól a terhes nőt személyre szabottan kell tájékoztatni és ezt a kórlapban dokumentálni.

##### c) szülés

Törekedni kell a programozott, lehetőség szerint hüvelyi szülésre, mivel a császármetszés önmagában is növeli a thrombosis kockázatot (ld. előző pont!). A programozott szülés és az utolsó LMWH adása közt legalább 12 óra legyen, szükség esetén, ha a szülés hamarabb megindul és jelentős vérzés lép fel, a heparin hatás protamin szulfáttal

felfüggesztendő. A szülést követően 12 órával, az eredeti adagban kell a profilaxist 4-6 hétig folytatni (2C), haemostaseológiai ellenőrzés mellett.

d) császármetszés

Minden, császármetszésre kerülő nőnél történjen thrombosis-kockázat felmérés (2C). Egyéb kockázati tényezők nélkül, császármetszést követően elegendő profilaxis a gyors mobilizálás.

Egyéb kockázati tényezők egyidejű megléte esetén gyógyszeres (LMWH vagy UFH) vagy mechanikai thrombosis megelőzést (2C), különösen súlyos thrombosis kockázat felléptekor a kettő kombinációját (2C) kell alkalmazni. A megelőzést a 4-6-ik post partum hétig (2C) folytatni.

e) várandósság idején kialakuló VTE

A várandós nőt, amennyiben VTE lép fel, terápiás dóziszú (1A) LMWH- kezelésben kell észesíteni, a terhesség egész időtartama alatt (1B), illetve a szülést követően legalább 6 hétig (2C). Egyéni elbírálás alapján a fenntartó dózis a kezdeti adag 75%-ra csökkenthető. Az antikoaguláns kezelést a szülés napján szüneteltetni kell (1C), vérzékenység vagy vérzésveszély esetén szoros haemostasis kontroll szükséges.

f) megelőzően VTE-án átesett terhes nők VTE megelőzése

Megfontolandó a gyógyszeres profilaxis, ha a kórelőzményben egyszeri, átmeneti ok miatt kialakult thrombosis szerepel (1C). Feltétlenül indokolt azonban (1C) a terhesség alatt és a post partum időszakban, ha a korábbi VTE kiváltó oka terhességgel vagy hormonális fogamzásgátlással volt összefüggésben. A választandó készítmény: LMWH. Hasonlóképpen kell eljárni akkor is, ha súlyos, veleszületett thrombosis kockázatra derül fény (2C).

Korábbi VTE miatt, a teherbe esés idején is antikoagulált nőben a terhesség egész idejére terápiás (vagy annak 75 %-át kitevő) dóziszú LMWH alkalmazandó, majd a szülést követően az eredeti indikációnak megfelelő antikoagulálásra kell visszaállni (2C).

Minden, megelőzően thrombosison átesett nőben indokolt mind a terhesség alatt, mind a post partum időszakban a GCS (2C) viselése.

g) thrombosison még át nem esett, de ismert thrombophiliás terhes nők VTE megelőzése.

Egyéni kockázat felmérés dönti el, indítani kell-e antikoaguláns profilaxist (1C). Ennek szempontjai:

- AT-defektusban minden esetben szükséges prae- és postpartum profilaxis
- Egyéb thrombophilia esetén a terhesség során, az egyedi körülmények mérlegelése után dönthető el, hogy elegendő-e a szoros megfigyelés vagy LMWH adása is szükséges; a gyermekágyban viszont gyógyszeres antikoaguláns védelmet kell biztosítani (2C).
- Ismételt (f3) vetélés, és egyéb, későbbi időszakban bekövetkező magzatvesztés, (1A), ismételt prae-eclampsia vagy intrauterin retardáció (2C) esetén APA irányában kell szűrni (1A). Ha APA igazolódik, a terhesség alatt LMWH profilaxist kell alkalmazni, napi 100 mg aszpirinnel kiegészítve.
- Fokozott prae-eclampsia hajlam esetén a terhesség alatt napi 100 mg aszpirin adandó. Korábbi terhesség alatti prae-eclampsia, az újabb terhességben, önmagában, nem indokolja LMWH adását (2C).

h) szoptatás

Ha az antikoaguláns kezelésben részesülő nő szoptat, az addig használt alvadásgátlók – VKA, UFH (1A), LMWH vagy danaparoid (2C) – alkalmazását nem kell megszakítani vagy más készítményre áttérni; a készítmények az újszülöttre nézve is biztonságosak, a kumarinok sem kerülnek aktív formában az anyatejbe. (Megj.: az alkalmazási előiratok az LMWH-k adását a szoptatás alatt nem javasolják; nemzetközi ajánlások, pl. ACCP-8, igen (2C) és biztonságosságukat több közlemény is igazolta. Tartós antikoaguláláskor célszerű azonban VKA-ra (1A) – a szokásos átfedéssel – áttérni). Pentasaccharid, dabigatran etexilat vagy rivaroxaban adása nem javasolt (2C).

i) mechanikai műbillentyűs terhesekben a terhesség egész időtartama alatt terápiás szintű antikoagulálást kell folytatni az alábbi módszerek valamelyikével (1C).

- terápiás dóziszú LMWH napi 2-szer (1C), a dózist az injekció beadását követően 4 órával történő anti-Xa mérés szerint korrigálva, a gyártó által ajánlott csúcs koncentráció eléréséig (2C) vagy
- terápiás dóziszú UFH a terhesség egész időtartama alatt, 12 óránként adva (átlag APTI ráta legalább 2 vagy az anti-Xa szint 0,35-0,70 E/ml) vagy
- LMWH/UFH a fentiek szerint a 13. hétig, majd VKA a szülés várható ideje előtt egy-két hétig, azt követően ismét teljes dóziszú LMWH vagy UFH (1C), a szülésig. A gyermekágyban – a megfelelő átfedési időtartam után, megfelelően dokumentálva a kórlapban – vissza lehet térni VKA kezelésre.

j) orális anticoncipiens és thrombophilia.

Thrombosison átesett és/vagy ismert, súlyos thrombophiliás (ld.5.4.fejezetet) betegnek orális anticoncipiens felírása nem javasolt. Enyhébb thrombophilia (pl. FVLeiden heterozygota állapot) esetén egyedi mérlegelés szükséges a nem kívánt terhesség(ek) és az anticoncipiens okozta thrombosis kockázatnövekedés figyelembe vételével.

## 6.9. Urológia

### 6.9.1. Transurethralis beavatkozások

Kis kockázatú betegeknél, ha egyéb kockázati tényező nincs, elegendő a gyors mobilizálás (1A).

Amennyiben egyéb kockázati tényezők is társulnak, illetve nagyobb kockázatú betegcsoport esetében az IPC, posztoperatív UFH, LMWH alkalmazása ajánlott. Ekkor a MVT kockázata 2-5 %-ra, a PE-é 0,3-0,5 %-ra csökkenthető.

### 6.9.2. Anti-inkontinencia és kismedencei rekonstrukciós műtétek

Ezen beavatkozások esetében profilaxis nélkül, benignus elváltozás esetén a MVT 14 %-ban fordulhat elő.

Kis kockázatú betegcsoport és műtétek (pl. periurethralis szalagműtétek) esetében a korai posztoperatív mobilizáció elegendő.

Közepes kockázatú csoportnál és műtéteknél (pl. hüvelyfal rekonstrukciós műtétek) IPC, UFH vagy LMWH alkalmazása szükséges (5000 NE UFH 12 óránként a műtétet követően vagy naponta LMWH, az adott készítményre ajánlott nagy kockázati profilaktikus adagban).

Nagy kockázatú betegeknél és műtéteknél (sacrospinosus fixáció, sacrocolpopexia) kombináltan IPC valamint UFH vagy LMWH a vérzésveszélytől függően megengedhető maximális adagolása szükséges. (5000 NE UFH 8 óránként a műtétet követően vagy naponta LMWH, az adott készítményre ajánlott a nagy kockázatnak megfelelő profilaktikus adagban).<sup>5</sup>

### 6.9.3. Laparoszkopos beavatkozások

Antithrombotikus profilaxis alkalmazásával a MVT kockázata 0,35 %-ra, a PE-é 0,06 %-ra csökkenthető.

Kis kockázatú betegcsoport és műtétek esetében IPC elegendő.

Magas kockázatú betegcsoportban (idetartozik a laparoszkopos prostatectomia is) szükséges az UFH vagy LMWH alkalmazása (5000 NE UFH 8 óránként a műtétet követően vagy naponta egyszer LMWH, az adott készítményre ajánlott nagy kockázati profilaktikus adagban).

### 6.9.4. Nyílt urológiai műtétek

Thromboemboliás szövődmények valószínűsége profilaxis alkalmazása nélkül 31 %, amely megelőzéssel 2-6 %-ra csökkenthető.

Nagy, nyitott műtétek esetén gyógyszeres thromboprofilaxis indokolt (1A) a teljes mobilitás eléréséig, amit legalább négy hétig (2C) LMWH-val (1C), UFH-val (1B), mechanikai eszközökkel (1B), esetleg a mechanikai és a gyógyszeres mód kombinálásával (1C) folytatni kell. Gyógyszeres profilaxis indokolt transzplantáció céljából élődonorból történő vese eltávolításakor is.

Nagy vérzésveszély esetén, ill. vérző betegen mechanikus profilaxis (1A) alkalmazandó, amelyet a vérzésveszély megszűnte után antikoaguláns adásával kell folytatni vagy kombinálni (1C).

## 6.10. Ortopédia

### 6.10.1. Elektív csípőprotézis

A VTE kockázata különösen nagy, profilaxis nélkül elérheti a 60 %-ot, ezért, ha nem ellenjavallt, az általános megelőzésen túl, gyógyszeres thromboprofilaxist is kell alkalmazni, amivel a tüneteket okozó MVT kockázata 2-5 %-ra, a PE-é 0,2 %-ra csökkenthető.

LMWH: bármely, profilaxisra törzskönyvezett készítmény adható, a nagy kockázatra ajánlott dózisban, a műtét előtt 12 órával kezdve, majd a műtét után 12 órával folytatva (1A). A profilaxis kezdhető műtét után is, feltéve, hogy a beteg a műtét előtti napon is még mobilis volt.

Fondaparinux: 2,5 mg, a műtét után 6-8 órával kezdve, haemostasis helyreállta után (1A).

Rivaroxaban: 10 mg/nap p.o. műtét után 6-10 órával, illetve a haemostasis helyreállta után kezdve. Nincs ajánlási szint.

Dabigatran etexilat p.os, a műtét befejezését követően 1-4 órával (a haemostasis helyreállta után) kezdve, a műtét napján 110 mg, majd másnapról 2x110 mg adandó. Nincs ajánlási szint.



Nagy vérzéses kockázatkor mechanikai módszer alkalmazandó (1A), amely a vérzésveszély megszűntével kiegészítendő vagy helyettesítendő antikoagulánsal (1C).

A profilaxista a műtét utáni 35 napig kell folytatni LMWH-val (1A), fondaparinux-szal (1C), dabigatran etexilattal vagy rivaroxabannal.

Nem ajánlott (sőt, 1A tiltások!) kizárólagos thrombosis profilaxisként az aszpirin, a dextran, az UFH, a GCS vagy az IPC. A nagyobb vérzéses kockázat miatt VKA adása sem ajánlott.

#### 6.10.2. Elektív térdprotézis

Térdprotézis esetén, profilaxis nélkül, a MVT 50 %-ban, PE több mint 1 %-ban fordulhat elő. Ezért, minden esetben ajánlott thromboprofilaxis, ami lehet gyógyszeres: LMWH, UFH, fondaparinux (mind 1A), rivaroxaban, dabigatran etexilát, vagy alternatív lehetőségként IPC (1B).

Nagy vérzéses kockázatnál mechanikai módszer: IPC (1A) vagy lábpumpa (1B) alkalmazandó, a vérzésveszély csökkenésével át kell térni gyógyszeres megelőzésre vagy a mechanikait azzal kiegészíteni (1C).

A megelőzés 2 hétig folytatandó, LMWH vagy fondaparinux (1C) vagy (VKA: az ACCP-8 1A ajánlása szerint, Európában nem terjedt el), illetve rivaroxaban, dabigatran etexilat adásával, amely indokolt esetben 35 napig is meghosszabbítható (1B). Megjegyzés: az alkalmazási előírás az egyes készítmények esetén ettől eltérhet!

Az elektív térdműtétnél sem fogadható el és nem ajánlott profilaxisként az aszpirin, a dextran vagy a kis dózisu UFH (mindkettő 1A tiltás), illetve önmagában a lábpumpa (1B).

#### 6.10.3. Elektív gerincműtét

Az irodalmi adatok a VTE előfordulását, elektív gerincműtétek kapcsán széles határok (0,63 és 33 %) közé teszik.

Thrombosisra hajlamosító egyéb tényezők híján elegendő a korai mobilizálás (2C).

Szerzett és/vagy veleszületett kockázati tényezők megléte esetén, illetve, ha a műtét elülső behatolásból történik, 12-24 h posztoperatív kezdéssel LMWH vagy UFH, vagy perioperatív IPC (mind 1B) adandó, ill. alkalmazandó. Alternatív lehetőség a GCS (2B).

Különösen nagy, ill. többszörös kockázat esetében kombinált megelőzés javasolt (2C).

#### 6.10.4. Arthroscopia

Térd arthroscopiák során, megelőzés nélkül a VTE ráta 4,1-15,6 %, amely gyógyszeres profilaxissal 0,85-1,6 %-ra csökkenthető.

Egyéb kockázati tényezők nélkül, 40 évnél fiatalabb betegnél, 60 percnél rövidebb beavatkozás esetén elegendő a korai mobilizálás (2B) és a műtét napján adott LMWH.

Egyéb kockázati tényezők meglétekor, 60 percnél hosszabb beavatkozások során, függetlenül attól, hogy az a csípő-, a térd- vagy a bokaizületen történik, a 20 kg-os terhelés eléréséig, de legalább 7 napig LMWH-val vagy fondaparinux-szal történő megelőzés javasolt (1B), aminek időtartama a kockázati tényezők függvényében 35 napig is növelhető. A magasabb kockázati csoportban mérelgelendő, a szabadon mozgatható, de 3-4 hétig nem terhelhető LCA-pótlás és a magas tibia osteotomia vagy supracondylaer femur osteotomia 35 napos adása, ami a terhelés engedélyezésének függvényében csökkenhet.

A profilaxis általában a beavatkozás után, egyes esetekben az előtt is elindítható – a megfelelő időben (ld. 6.10.1.) beadva az injekciót.

#### 6.10.5. Thrombosis szűrés

Hazabocsátás előtt a műszeres (duplex ultrahang) thrombosis szűrés csak klinikai gyanú esetén indokolt és szükséges.

#### 6.10.6. Alsó végtagi műtétek, sérülések

A nagy csöves csontok műtétei, gipszrögzítése esetén gyógyszeres profilaxis (2A) javasolt, amelyet a gipszlevételt követő egy hétig kell alkalmazni. Gipszkötésben a teljes terheléssel való járás nagyban csökkenti a thrombosis rizikót. A törések gipsz nélküli kezelése és mozgásstabil műtéti rögzítése esetén a részterhelés eléréséig kell profilaxist alkalmazni.

#### 6.10.7. Felső végtagi műtétek, sérülések

Egyéb thrombosis kockázati tényezők híján elegendő a korai mobilizálás, a nagy csöves csontok, a vállizület és a könyökizület műtéteinél, a rögzítés módja (gipsz), illetve az egyéb kockázati tényezők figyelembevételével (pl. daganat, idősebb életkor, nagyobb trauma) azonban esetenként szükséges lehet a gyógyszeres megelőzés (2A). A profilaxist teljes rögzítés esetén a rögzítés megszüntetése után 1 hétig, egyébként a felső végtagi- és vállizületi mozgás/torna megkezdéséig kell folytatni.

#### 6.10.8. Elektív váll- és könyökprotézis

Váll- és könyökprotézis esetén a velőúr megnyitásra, szövetroncsolásra (thromboplasztin felszabadulásra) kell számítani, nő a zsírembólia veszélye és velőúri nyomásfokozódás következik be. Mindezek miatt a beavatkozás a nagy kockázati csoportba tartozik, ezért gyógyszeres (LMWH, UFH, fondaparinux) thromboprofilaxis ajánlott.<sup>51,82</sup>

Nagy vérzéses kockázatnál mechanikai módszer (pl. IPC vagy lábpumpa) alkalmazandó, a vérzésveszély csökkenésével át kell térni a gyógyszeres megelőzésre vagy a mechanikait azzal kiegészíteni.

A megelőzés 2 hétig folytatandó, LMWH, fondaparinux vagy VKA adásával, amely indokolt esetben 35 napig is meghosszabbítható. Teljes rögzítés esetében annak megszűnte után 1 hétig kell alkalmazni. Megjegyzés: az alkalmazási előírás az egyes készítmények esetén ettől eltérhet!

Az elektív vállprotézisműtétnél sem fogadható el és nem ajánlott profilaxisként az aszpirin, a dextran vagy a kis dózisú UFH, illetve önmagában a lábpumpa.

#### 6.11. Traumatológia

Nagy fontosságúak és a gyógyszeres megelőzést kiegészítik a keringést segítő biomechanikai tényezők. Fontos már a műtét vagy sérülés napján a betegek fájdalomtalan ízületeinek mozgatásra készítése és légzésgyakorlatok végeztetése. Ezért is fontos a mozgásstabil törésrögzítés és a hatásos posztoperatív fájdalomcsillapítás. A mechanikai védelem (IPC, GCS) a gyógyszeres megelőzés hatásos kiegészítői.

Mindezek miatt különösen fontos a traumatológiában a thrombosis megelőzésének hármas stratégiája:

1. Terhelés-, de legalább mozgásstabil törésrögzítés. Gipszrögzítés kerülése (ha mégis alkalmazzák, LMWH prophylaxis adása javallt, az alkalmazási előirat szerinti dózisban).
2. Funkcionális kezelés és a keringést segítő biomechanikai módszerek alkalmazása.
3. Gyógyszeres profilaxis.

Általánosságban a gyógyszeres kezelés, a mechanikai módszerek és a tervszerű, lehető legkorábbi mobilizálás együttes alkalmazása javasolt.

A traumatológiai betegek nagy többsége rendelkezik valamilyen (nem ritkán többszörös) súlyos VTE kockázati tényezővel, mint pl. tartós mozgáskorlátozottság, bénulás, nagy TF felszabadulás (pl. csípő, agysérülés) stb. Nagy VTE kockázat, elmaradt profilaxis esetén törekedni kell a korai felismerésére, ismételt D-dimer és CD vizsgálatokat, s.z.e. vékony szeletes-CT-t is igénybe véve (1C).

A profilaxis kezdete. Minden polytraumatizált betegen, illetve nagyobb traumát követően indokolt a gyógyszeres thrombosis profilaxis (1A), ha a sérült nem vérzik vagy, ha a vérzés veszélye nem jelentős. A kezdés időpontjának meghatározása egyedi megítélést igényel, általánosságban, ha nincs ellenjavallat, a traumát követően 24 órával lehet a gyógyszeres profilaxist kezdeni. Nagyobb, de körülírt (tehát nem poly)-trauma esetén ellenjavallat hiányában a profilaxis hamarabb kezdhető. Elsősorban LMWH (veseelégtelenség esetén szoros anti-Xa követéssel) vagy, ha a monitorozás nem elérhető, UFH választandó, önmagában (1A) vagy mechanikai módszerrel kombinációban (1B). Koponya, agysérülés nyilvánvaló vérzés nélkül, haránt-lézióval járó gerincsérülés, szakított sebek, belső szervek zúzódása (tüdő, lép, máj, vese), medencetöréssel szövődött retroperitoneális haematoma önmagában nem ellenjavallatai az alvadégtáplásnak.

Vérzés, nagy vérzésveszély esetén mechanikai megelőzés, lehetőleg IPC-vel vagy GCS-sel (1B) végzendő, a vérzésveszély csökkenésekor gyógyszeres profilaxisra kell áttérni vagy a mechanikait azzal kiegészíteni (1C). Vena cava inferior szűrő általában nem ajánlott (1C), kivéve olyan, igen nagy VTE kockázatú betegeknél, akikben sem a mechanikai, sem a gyógyszeres profilaxisra nincs lehetőség.

A profilaxis időtartama: a gyógyszeres megelőzést a kórházi elbocsátásig (amennyiben a beteg teljes mértékben mobilis; 1C); ha csak részlegesen mobilizálható, azt követően is (2C) folytatni kell, egyedi megítélés alapján (általánosságban: legalább a 20 kg alatti terhelés vagy a bokaizület 20 fok feletti mozgáskészsége). A tartósabb megelőzést LMWH helyett esetleg VKA-val (2C) is lehet folytatni.

##### 6.11.1. Akut gerincvelő sérülés

Az elsődleges haemostasis rendeződése (vagyis a vérzés/veszély megszűnte) után el kell a thrombosis profilaxist kezdeni (1A). Eszközei: LMWH (1B) önmagában vagy – alternatív lehetőségként – IPC-vel kombinálva (1C). Az utóbbi esetben UFH is lehet az antikoaguláns (1B). Kizárólagos megelőzési eszközként a UFH (1A) vagy a v. cava inferior szűrő (1C) nem javasolt.

Nagy vérzésveszély esetén a mechanikai védelem (IPC, GCS) (1C) alkalmazandó, majd ha a vérzés kockázata csökkent, át lehet térni a gyógyszeres profilaxisra (1C) vagy a mechanikai profilaxist antikoaguláns gyógyszerrel kiegészíteni.



Egyértelműen (pl. vékony szeletes-CT-vel, MRI-vel) igazolt gerincvelői vérömleny esetén csak mechanikai profilaxis alkalmazható (1C), legalábbis a sérülést követő első néhány napban. Profilaktikus indikációval v. cava filter behelyezése nem javallt (1C).

A gyógyszeres profilaxis (LMWH vagy az akut szakaszt követően VKA: INR 2-3) a rehabilitáció teljes időtartama alatt folytatandó.

Gerincvelősérülést követő bénulás esetén tartós profilaxis javasolt, amelynek időtartama és az alkalmazott készítmény megválasztása egyedi megítélést igényel, a beteg állapota, társbetegségei, körülményei stb. figyelembevételével.

#### 6.11.2. Medence-, combnyaktörés

Rutinszerűen thromboprofilaxisban kell a betegeket részesíteni, a törés felismerésének pillanatától, az alábbi készítmények valamelyikével: fondaparinux (1A), LMWH (1B), VKA: (INR: 2-3) (1B), kis dózisu UFH (1B).

Aszpirin VTE megelőzésre nem javasolt (1A tiltás!).

Amíg jelentős vérzésveszély áll fenn mechanikai, annak megszűntével gyógyszeres vagy kombinált megelőzési módszer alkalmazandó legalább 35 napig.

#### 6.11.3. Alsó- és felsővégtag műtétei, sérülései

Ld. 6.10.6., 6.10.7., 6.10.8. fejezetekben.

A thrombosis kockázatát minden betegen, egyedileg kell felmérni és ha indokolt, mindig a leghatásosabb (pl. kombinált mechanikai és gyógyszeres) profilaxist alkalmazni!

#### 6.11.4. Arthroscopia

Ld. 6.10.4. alatt!

#### 6.12. Bőrgyógyászat, égés

A bőrgyógyászati megbetegedések általában nem igényelnek antikoaguláns profilaxist. Az egyéb okokból VKA-val, ill. thrombocytá gátlóval (ASA, clopidogrel) kezelt betegeknél a kisebb (excisio+sutura vagy egyszerű kimetszés) bőrgyógyász-sebész beavatkozások során általában nem kell a kezelést felfüggeszteni (1C). Oralis antikoagulánsra levő betegen egyedi megítélés alapján azonban szükséges lehet az adagok (és így az INR) csökkentése vagy különösen fokozott vérzékenység, (pl. tumoros arcon végzett lebenyplasztika, transzplantáció) esetén – egyedi megítélés alapján – LMWH-ra átállítása.

#### 6.12.1. Égési sérülések

Égési sérülteken a VTE diagnosztikája sokszor nehézségbe ütközhet (pl. CD), illetve a D-dimer sokszor, VTE nélkül is pozitív.

Kiterjedt, vagy az alsó végtagokat érintő égés esetén, elhízott, tartósan fekvő betegen, ill. v. femoralis kanül behelyezése után, valamint, ha egyéb, az égéstől független közepes vagy súlyos kockázati tényező(k) áll(nak) fenn, indokolt a thromboprofilaxis (1A), ami elsősorban LMWH, esetleg UFH (1C) legyen. Iránymutató az égett betegek VTE megelőzésére a Francia Aneszteziológiai Társaság (SFAR) ajánlása (5. táblázat).

5. táblázat. Égési sérültek VTE profilaxisára (Eur J Anaesthesiol 2006, 23, 95-116).

Kockázat	Égési sérülés-beavatkozás	Beteggel összefüggő kockázat	Ajánlás	Ajánlási szint
Kis	20 %-nál kisebb égett felszín, az alsó végtagok sértetlenek.	Nincs	Nem szükséges	1C
		Van	Profilaktikus dózisu LMWH és/vagy mechanikai megelőzés	1C
Közepes	20-50 % égett felszín, az alsó végtag égése, bőrvétel az alsó végtagról	Nincs	Profilaktikus dózisu LMWH	1C
		Van	Terápiás dózisu LMWH	1C
Nagy	50 %feletti égett testfelszín; dilektromos égés; v. femoralis kanül, ismert thrombophilia		Terápiás LMWH vagy UFH	1C 1C

A biztonságos kezdés időpontja az egyéni körülmények függvénye. Vérzés vagy nagy vérzésveszély (pl. thrombocytopenia, megnyúlt PI, APTI) esetén mechanikai profilaxist alkalmazunk (IPC, GCS), a vérzéses kockázat megszűntéig (1A), amikor – amennyiben további antithrombotikus profilaxis szükséges – át lehet térni vagy ki lehet egészíteni a védelmet antikoaguláns gyógyszerrel. A profilaxist folytatni kell a beteg teljes felépüléséig, de legalább a gyulladás és immobilizáció teljes időszakában.

### 6.13. Szemészet

Antikoaguláns kezelés idején végzett műtétek

Kisebb szemészeti műtétek végzésekor (kisebb szemhéji plasztikák, kötőhártya, szaruhártya beavatkozások) és cseppéztelenítésben, kis cornea sebből végzett phakoemulsificatio esetén a betegek orális antikoaguláns kezelésének LMWH, UFH profilaxisra átállítása nem szükséges, ha az INR érték kisebb, mint 2,0.

Nagyobb szemészeti műtétek idejére az intraocularis vagy nehezen csillapítható külső vérzés kockázatának csökkentése érdekében a betegeket LMWH-ra kell átállítani. Ezek közé a műtétek közé tartoznak a bulbus-megnyitó operációk: műlencsebeültetés, ha a metszés erezett szövetet érint, illetve, ha a szem normális belnyomása műtét közben nem biztosítható folyamatosan (szaruhártya átültetés, glaukóma elleni műtétek, ideghártyaleválás ellen végzett műtétek, vitrectomia), továbbá a nagy szemhéji vagy arc-plasztikák, nagyméretű tumorok eltávolítása, dacryocystorrhinostomia, evisceratio, enucleatio, exenteratio.

Az átállítás szempontjai:

- Thrombocytá-aggregáció ellenes szerek szedését műtét előtt 7 nappal fel kell függeszteni. Amennyiben indokolt, a műtétet követő napon az eredeti kezelés újraindítható.

- Orális antikoagulánst szedő betegek

- = kis kockázatú csoportjában (pitvarfibrilláció, mélyvénás thrombosis, pulmonalis embolia után stb) 1,5-2 közötti INR vagy profilaktikus adagú LMWH mellett a kisebb szemészeti műtét elvégezhető.

- = nagy kockázatú betegcsoportban (pl. műbillentyűs betegek) az orális antikoaguláns kezelést a műtét előtt legalább 4 nappal abba kell hagyni, helyette LMWH adandó terápiás, a műtét napján profilaktikus dózisban. Ha az INR 2 alatt van, a műtét elvégezhető súlyos vérzéses szövödmény nélkül. A műtét másnapján LMWH folytatása mellett az orális antikoaguláns adását el kell kezdeni, a kívánt INR-nek az alapbetegség megkívánta értékének eléréséig.

- = Ha az alapbetegséggel kapcsolatos belgyógyászati szempontok az antikoagulálás átmeneti megszakítását is kifejezetten kockázatosá teszik, akkor az antikoagulálás folytatását kell előnyben részesíteni.

Az érzéstelenítés és a műtét alternatív lehetőségei antikoaguláns kezelés alatt álló betegben:

Helyi érzéstelenítés (retro-, parabulbáris injekció) során rövidebb tű és egyszeri injekció alkalmazása biztonságosabbnak tűnik, mint a hagyományos tű alkalmazása. A cseppéztelenítés pedig még biztonságosabb. Kataraktaműtét választandó formája a phakoemulsificatio, corneális seben keresztül, lehetőleg cseppéztelenítésben.

Az átállítás további szempontjait lásd az alvadésgátlás alatti műtétek fejezetben.

Artéria és vena centralis retinae thrombosisok tartós thrombocytá-aggregációgátló, ill. antikoaguláns kezelésével kapcsolatban az álláspont nem egységes. Indokolt azonban a betegek thrombophilia irányú szűrése, s amennyiben súlyos tényező (ld. kockázati tényezőknél) igazolódik, az antikoagulálás megfontolandó.

### 6.14. Regionális anesztézia

A maximális biztonságra kell törekedni. Az irányelvek egyike sem garantál tökéletes biztonságot a gerinccsatorna vérzéses szövödményének megelőzésére. Hajlamosító tényezők jelenléte esetén a punkció, illetve a katéter eltávolítása után a neurológiai státusz szoros követése legalább 24 óráig javasolt. Amennyiben spinális haematoma gyanuja felmerül, és a vérömlenyt a képpalkotó eljárások (CT, MRI) is kimutatják, haladéktalanul dekompressziós műtétet kell végezni.

Regionális anesztézia, különösen neuroaxiális (gerincközeli) érzéstelenítés tervezése esetén a hivatalos irányelveket, a véralvadásra ható gyógyszerek kinetikáját és farmakológiai jellemzőit, a vérzéses szövödményekkel kapcsolatos eseteírásokat, a szakorvos saját tapasztalatait és a beteg egyéni kockázati tényezőit egyaránt figyelembe kell venni.<sup>43,47</sup>

#### 6.14.1. Neuroaxiális érzéstelenítés

A legjelentősebb vérzéses szövödmény neuroaxiális érzéstelenítés esetén a gerinccsatorna bevérvése, perifériás idegblokád esetén pedig a kompressziót okozó haematoma. Rizikót jelentenek: véralvadási zavar az anamnézisben,

női nem, 75 év fölötti életkor, anatómiai abnormalitás a szúrás helyén, nehéz/többszöri szúrás, epidurális anesztézia, katéter használata, antikoaguláns terápia mellett végzett érzéstelenítés.

A jelenleg érvényes hivatalos, nemzetközi szakmai irányelvek alapvetően a gerincközei érzéstelenítéssel kapcsolatos ajánlásokat tartalmazzák, melyek azonban perifériás idegblokkádok esetén is alkalmazhatóak. Valamennyi gyógyító részleg számára szükséges kötelező érvényű, saját, ún. házi protokoll kidolgozása.

Fentiek értelmében az alábbiak javasoltak:

- Vérzékenység: regionális érzéstelenítés a vérzékenység minden formájában ellenjavallt, és haemostaseologiai szempontból csak akkor jöhet számításba, ha a thrombocytá szám  $\geq 50$  G/L (és a thrombocytá funkció ép), illetve INR  $\leq 1,5$ .

- Thrombocytá gátlók: a cyclooxygenase gátlók (aszpirin, NSAID) kihagyása nem szükséges. A thienopyridinek (ticlopidin, clopidogrel) hatása 3-5 nap alatt éri el a csúcsot és 7-10 nap alatt cseng le. Kifejezett aggregációgátló hatásuk miatt és a viszonylag kevés klinikai tapasztalatból adódóan clopidogrel- vagy ticlopidin-kezelés mellett regionális anesztézia nem javasolt. A tervezett beavatkozás előtt 7 (clopidogrel), ill. 10 nappal (ticlopidin) az adásukat le kell állítani; a gyógyszerelés a műtét után azonnal újraindítható. A GPIIb/IIIa gátlók alkalmazásakor abciximab esetén 48 óra, az eptifibatid és a tirofiban alkalmazásakor 8 órának kell eltelnie az utolsó adag beadása és a regionális anesztézia között.

- Orális antikoagulánsok: regionális anesztézia előtt 3-5 nappal meg kell szakítani a K-vitamin-antagonista kezelést, és a beavatkozás csak akkor végezhető el, ha a közvetlenül előtt (aznap) mért INR-érték  $\leq 1,4$ . A beavatkozás végeztével az orális antikoaguláns terápia azonnal újraindítható. Az epidurális katéter eltávolítható, ha az INR  $\leq 1,5$ .

- LMWH kezelés: a profilaktikus dóziszú LMWH injekció utolsó adása és az érzéstelenítés/katéterbevezetés között 12 órának, terápiás adag esetén 24 órának kell eltelnie. A posztoperatív szakban az epidurális kanül eltávolítása az utolsó LMWH adag után legalább 12 órával történjen, a következő LMWH-adag újabb 2 óra elteltével adható.

- UFH lehetőleg kerülendő, ha mégis kapott a beteg, az aPTI normalizálódásáig (legalább 4 óra) várni kell a beavatkozással. Az érzéstelenítés/katéterbevezetés/katétereltávolítás után leghamarabb 1 óra elteltével adható a következő UHF adag.

- Fondaparinux esetén az utolsó dózis és a punkció között 6 óra várakozás javasolt. Az epidurális kanül eltávolítása előtt az utolsó fondaparinux-adag beadásától számítva 36 óra, a következő dóziséig pedig a kanül eltávolításától számított 12 óra teljen el (vagyis 1 esedékes adag kimarad). Úgy tűnik, ilyen módon megőrizhető a szer hatásossága, miközben biztonságossá tehető a regionális érzéstelenítés.

- A közvetlenül ható thrombingátlók alkalmazása mellett kivitelezett regionális anesztéziára vonatkozóan kevés a megfelelő szintű vizsgálati bizonyíték ahhoz, hogy egyértelmű irányelveket lehessen felállítani a várakozási időt a nemzetközi ajánlások 10-24 óra közé teszik, vagy ellenjavallják a beavatkozást.

#### 6.14.2. Perifériás idegblokkád

Perifériás idegblokkádok vonatkozásában az alábbiakat érdemes kiemelni:

- Az idegfonatban keletkező haematoma distálisan átmenetileg teljes léziót okozhat, maradványtünetként paresthesia, deafferenciációs típusú fájdalom maradhat vissza. Ezzel együtt a perifériás idegblokkádok biztonságosabbak, mint a neuroaxiális technikák (haematoma valószínűsége: perifériás idegblokkád < spinális érzéstelenítés < epidurális érzéstelenítés)

- A perifériás idegblokkádok közül a legveszélyesebb a psoas-compartment blokkád.

Nagy rizikójú beteg esetén – a haszon-kockázat gondos mérlegelése után – a fent részletezett szigorú véralvadási feltételektől részlegesen, illetve csekély mértékben eltérő paraméterek esetén a csontos alappal rendelkező, jól komprimálható régiókban bizonyos érzéstelenítések (femorális blokkád, nem transzarteriálisan kivitelezett axilláris érzéstelenítés) elvégezhetőek.

Nem műtétes szakmák

#### 6.15. Belgyógyászat

A kórházba, akut megbetegedéssel felvett immobilis betegek VTE kockázatnak vannak kitéve. Ennek egyéni mértéke változó, több nagyobb felmérés alapján a VTE előfordulása 11-15 %, az alsó végtag magasra terjedő thrombosisáé mintegy 5 %. Az adatok elsősorban a fekvő részlegre vonatkoznak, az ambuláns ellátás során azonban szintén gondolni kell a VTE veszélyére, illetve szükség lehet a profilaxisra, amelynek alkalmazása a háziorvossal szoros együttműködésben célszerű.<sup>23, 54, 63</sup>

Közepes és nagy VTE kockázatú belgyógyászati beteget, ha nincs vérzés vagy annak kifejezett veszélye, antithrombotikus (mechanikai és gyógyszeres) profilaxisban kell részesíteni.

A legfontosabb belgyógyászati kockázati tényezők: nephrosis szindróma, szívelégtelenség (NYHA III-IV), krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD) akut fellángolása, súlyos fertőzések, különösen septikus állapot, malignus betegségek (ld.onkológiai részben), myocardialis infarctus, három napnál hosszabb ágynyugalom.

A profilaxis formái: átmeneti – néhány naptól-néhány hétig tartó – kockázat során a megelőzésre elsősorban LMWH ajánlott. Az alkalmazott dózis az adott gyógyszer alkalmazási előíratának megfelelő legyen, de esetenként – a kockázat és a vérzésveszély mérlegelése után – attól eltérő is lehet. A gyógyszeres megelőzés időtartama általában 6-14 nap, amit a kockázat további fennállása esetén (l. Szerzett rizikófaktorok) nyújtani lehet.

Tartósabb (hónapok) megelőzés során is adható LMWH, azonban – ellenőrzési, betegkényelmi, finansiális stb. – szempontok alapján mérlegelendő a VKA-ra való áttállítás.

Amennyiben a gyógyszeres ellenjavallt, mechanikai profilaxis alkalmazandó.

#### 6.15.1. Antikoaguláns prophylaxis súlyos sepsisben és septikus shockban

Súlyos sepsisben és septikus shockban az UFH-val vagy az LMWH-val végzett thromboprofilaxis általánosan elfogadott és ajánlott, mivel ezen betegekben a MVT kockázata nagy. Szükséges a VTE megelőzés azért is, mert súlyos sepsisben vagy többszervi elégtelenségben szenvedő betegek kisebb cardiopulmonalis tartalékkapacitással rendelkeznek és állapotukat még a mérsékelt súlyosságú thromboemboliás szövődmény is jelentősen ronthatja. A thromboprofilaxis során fokozott figyelmet kell fordítani a trombocytaszám követésére, a vérzések (pl. gastrointestinalis) megjelenésére, továbbá a vérzésveszélyt fokozó kezelési módszerekre. Esetenként indokolt lehet aktivált protein C adása is. Több napi nagy dózisú steroid lökés során mind a vérzés, mind a thrombosis lehetősége fokozódik.

#### 6.15.2. Anticoagulálás nephrosis szindrómában, vesevéna thrombosisban

Nephrosis szindrómában<sup>52</sup> a jelentősen fokozott hyperkoagulabilitásban számos tényező szerepet játszik, így a vizelettel történő veszteség miatt csökkent AT és plasminogen szint, a máj fokozott fehérje szintézise miatt emelkedett fibrinogen, FV, FVII, FVIII szintek, hypalbuminaemia miatti fokozott thrombocytá aggregációs készség. A glomerulus immunkomplex okozta károsodása ugyancsak prokoaguláns hatású, ezért elsősorban a membranosus és membranoproliferatív glomerulonephritisek okozta nephrosisban kell VTE-kal számolni. A diureticum és steroid alkalmazás tovább fokozza a thrombosis hajlamot. A haemokoncentráció legkifejezettebb a postglomeruláris területen, itt a legalacsonyabb az AT szintje, melyek magyarázzák a vesevéna thrombosis (RVT) gyakori felléptét. A RVT döntően a nephrosis következménye és nem pedig oka, a ritkán, egyéb okból, pl. örökletes thrombophilia talaján kialakult vesevéna thrombosisban a proteinuria nem jelentős.

A RVT többnyire lappangva, tünetszegényen alakul ki nephrosisban. Ilyen esetekben gyakran már csak a szövődmény (PE), vagy egyebütt kialakuló MVT hívhatja fel erre a figyelmet. RVT-ban 20-35%-ban lép fel PE, azonban az esetek felében ez is tünetszegény marad, ami tovább nehezíti a diagnózis felállítását. RVT gyanúja esetén CD, spirál-CT esetleg MRI válhat szükségessé a gyanú igazolásához. A ritkább, akut RVT általában féloldali, deréktáji fájdalommal, haematuriával, LDH emelkedéssel, a vese megnagyobbodásával jár. Kétoldali akut elzáródásban veseelégtelenség alakul ki. Igazolt RVT esetében teljes adagú antikoagulálás indokolt a MVT-nál leírtak szerint. Thrombolysisre egyidejű masszív PE, ill. acut veseelégtelenséget eredményező kétoldali RVT, vena cava thrombosis esetén van szükség (ld. thrombolysis indikációi). Az alvadásgátlást a nephrosis szindróma fennállásáig célszerű folytatni. Nem egységes az álláspont a nephrosisban alkalmazott profilaktikus antikoaguláns kezeléssel kapcsolatban. Nagy thrombosis rizikó (membranosus nephropathia, súlyos; <25g/l hypalbuminaemia, nagy dózisú steroid kezelés, társrizikó jelenléte) esetén a Magyar Nephrológiai Társaság egyértelműen szükségesnek tartja alkalmazását.

#### 6.16. Neurológia, cerebrovasculáris thrombotikus betegségek

A stroke világszerte vezető helyen szerepel a morbiditási és mortalitási okok kistáján, különösen jelentős tényező hazánkban. A fenyegető tünetek, ill. a kialakult stroke vagy átmeneti ischaemiás attack (TIA) mihamarabbi felismerése, a diagnosztikai eljárások, az elsődleges és a másodlagos megelőzés, a sürgősségi ellátás összetett feladat, amelyet az European Stroke Organisation (ESO) által kiadott "Az iszkémiás stroke és tranziens iszkémiás attack ellátásának szakmai irányelvei 2008", ill. Magyar Neurológiai Szakmai Kollégium és a Magyar Stroke Társaság aktuális útmutatása alapján kell végezni.<sup>14, 20, 22, 53, 79</sup> Az alábbiakban a feladatkörből a jelen Irányelvben az antithrombotikus (antikoaguláns és trombocytá-gátló) megelőzés és kezelés kérdéseit emeltük ki. Minden, itt nem részletezett problémát illetően utalunk az idézett irányelv megfelelő fejezetére, ill. a fent említett szakmai szervezetek állásfoglalásaira.

Az Európai, illetve a Magyar Stroke Társaság ajánlásainak szintjei nem teljesen azonosak a többi fejezetben használttal, ezért azt a 6. táblázatban részletezzük, a teljesség miatt megadva az ott szereplő diagnosztikus evidencia szinteket is. A 6.15. fejezetben az evidencia szinteket tehát a 6. táblázat szerint jelöltük. A 6. és 1. táblázat (kétféle ajánlási (evidencia) szintmeghatározás) között természetesen jelentős átfedés van, így a terápiás evidencia szintek lényegét illetően az 1A ajánlás az I. osztálynak; az 1B, 1C a II. osztálynak; a 2A, 2B a III. osztálynak; a 2C a IV. osztálynak felel meg, vannak azonban különbségek is. A későbbiekben célszerű lenne a szempontok (nomenklátúra) egységesítése, ez azonban csak nemzetközi szakértői munka révén képzelhető el valamennyi érintett fél számára elfogadható módon.

6. táblázat. A diagnosztikus és terápiás eljárások evidencia szintje a cerebrovasculáris kórképek szakmai irányelve során (Eur J Neurol 11, 577-581, 2004)<sup>10</sup>

Diagnosztikus evidencia szintek		Terápiás evidencia szintek
I. osztály	Sokféle, de feltehetően azonos kórképben szenvedő betegen végzett prospektív tanulmány, a diagnózis felállítása „gold standard” alapján, a vizsgálat értékelése vakon történik, a diagnosztikai módszerek jól ellenőrizhetők.	Reprezentatív populációban, megfelelően felépített, prospektív, randomizált, kontrollált klinikai tanulmány, a kimenetel vakon történő értékelésével vagy hasonló tanulmányok összegzése, ugyancsak vak kiértékeléssel. A következő feltételeknek kell teljesülnie: a) randomizálás b) egyértelmű elsődleges végpont/ok c) egyértelmű beválasztási és kizárási feltételek d) a lehetséges hiba minimálisra csökkentése a vizsgálatból kiesők kis száma és az átfedések megfelelő elemzésének segítségével e) az egyes csoportok meghatározó alapjellemezői egyenértékűek vagy különbségeik statisztikai módszerrel kiküszöbölhetők
II. osztály	Hasonló, feltehetően azonos kórképben szenvedő betegeken végzett prospektív vagy sokféle, „gold standard” módszerrel meghatározva valószínűen azonos kórképben szenvedő beteg retrospektív elemzése, egybevetése ugyancsak sokféle (széles spektrumú) kontrollal. A vizsgálat kiértékelése vakon történik, a módszerek megfelelőek a diagnózis szempontjából.	Prospektív, egymással összehasonlítható csoportokon alapuló, az a-e feltételeknek megfelelő, reprezentatív tanulmány, vakon történő kiértékeléssel vagy randomizált, kontrollált tanulmány, az a-e feltétel valamelyikének híjával.
III. osztály	Retrospektív tanulmányon alapuló bizonyíték, amelyben vagy a vizsgált körülmények vagy a kontrollcsoport szorosan körülírt. A kiértékelés vakon történik.	Valamennyi további kontrollált tanulmány: ideértve a pontosan definiált természetes kórlefolyáson vagy az önkontrollon alapuló vizsgálatokat is. A vizsgált populációnak reprezentatívnak kell lennie és a kezelés megválasztása a tanulmány következtetéseit nem befolyásolhatja.
IV. osztály	Kontrollálatlan tanulmányokon, esetismertetések, szakértői véleményeken alapuló bizonyítékok	Kontrollálatlan tanulmányokon, esetismertetések, szakértői véleményeken alapuló bizonyítékok

A fentiek alapján három ajánlási szint különíthető el egy beavatkozás hatásosságára/hatástalanságára vagy káros voltára:

A szint: legalább egy, meggyőző I. vagy két II. osztályba tartozó tanulmány támasztja alá.

B szint: legalább egy II. vagy számos III. osztályba tartozó tanulmányon alapul.

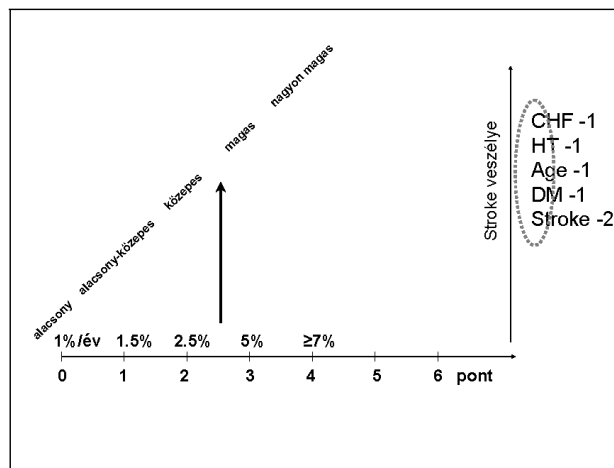
C szint: legalább két III. osztályba tartozó tanulmányon alapul.

GCP (Helyes Klinikai Gyakorlat): az irányelvet kifejlesztő szakemberek tapasztalatán alapuló, legmegfelelőbbnek tartott eljárás. Rendszerint IV. osztályba tartozó bizonyítékokon alapul, ami jelentős bizonytalansági tényező, ám ennek ellenére az egészségügyi dolgozók számára hasznos iránymutató a napi gyakorlat során.

### Elsődleges megelőzés

Az elsődleges megelőzés a tünetmentes emberekben hivatott általában minden vascularis esemény – stroke, myocardialis infarctus, perifériás érbetegség stb. – kialakulásának kockázatát csökkenteni. Természetesen annak valószínűsége, hogy egy adott betegben melyik vascularis inzultus lesz az első, több tényezőtől függ, nyilvánvaló pl., hogy carotis stenosis esetén elsősorban stroke várható, ebben az értelemben tehát a vascularis prevenció, stroke prevencióként is felfogható, de mivel a hagyományos rizikófaktorokkal rendelkező személyeknél nem tudjuk megjósolni, hogy beavatkozásunkkal a szívinfarktustól, a stroke-tól fogjuk-e megóvni, helyesebb ha általánosan, elsődleges vascularis megelőzésről beszélünk. A vascularis megelőzés fontos eszközei a vérnyomás, vércukor és vérzsír szint beállítása, a rendszeres fizikai aktivitás, a dohányzástól és a túlzott alkoholfogyasztástól tartózkodás, az alacsony só és telített zsírsav, a rostús diéta, magas testtömeg index esetén a súlycsökkentő diéta is. Ezek részletes tárgyalása azonban meghaladja a jelen Irányelv kereteit.

Pitvari fibrillációban a VTE kockázat mértékének és a profilaxis szükségességének megítélésében segít az ún. CHADS2 pontrendszer. Ennek elemei: Congestive heart failure + Hypertension + Age + Diabetes + prior transient ischaemic attack or Stroke, vagyis: pangásos szívelégtelenség: 1 pont – magas vérnyomás: 1 pont – kor >75 év: 1 pont – diabetes: 1 pont – stroke: 2 pont. Ennek alapján pitvari fibrillációban: „0” score = ASA; „1” = ASA vagy kumarin; „2” = kumarin profilaxist indikál. A CHADS2 és a stroke bekövetkezési valószínűségét az 1. ábrán szemléltetjük.



1. ábra. A CHADS2 pontrendszer és a stroke veszély összefüggésének grafikus ábrázolása. (Orv Hetil 2009, 150, 195-202)

Antithrombotikus profilaxis (valamennyi esetben figyelembe véve az esetleges ellenjavallatokat is) ajánlott:

- ASA (100 mg/nap):
  - = 45 éves nőkben, akiknél nincs fokozott koonyaúri vérzésveszély, ill. nem okoz gasztrointesztinális tüneteket (IA).
  - = Férfiak esetében adása cardialis indikáció alapján indokolt, az ischaemiás stroke kockázatát azonban nem csökkentette a tanulmányok alapján (IA).
  - = Tünetmentes a. carotis stenosis (>50 %) esetén (2B).
  - = Egyéb thrombocyta gátlószer a stroke primer prevenciójára nem ajánlott.
- Nem valvularis pitvari fibrillációban ajánlott (valamennyi 1A):
  - = Ha a CHADS score <2 (nincs vascularis kockázati tényező), 65 év alatt: ASA (1A); 65-75 év között ASA vagy OAC (1A).
  - = 75 év felett vagy fiatalabbaknak, vascularis kockázati tényezővel (CHADS score ≥2) OAC (INR 2.0–3.0) (1A).
  - = OAC kezelés ellenjavallata esetén ASA szedése ajánlott (1A)

Idős betegek antikoaguláns kezelése előtt különösen gondos állapotfelmérés, az ellenjavallatok számbavétele szükséges és azok részletes, írásos rögzítése. A legfontosabb szempontok: az együttműködés készsége, vannak-e egyéb kockázati tényezők, vannak-e vérzéses kockázati tényezők, biztosított-e a pontos gyógyszeresedés és ellenőrzés, a beteg általános állapot (pl. hajlamos-e a gyakori elesésre, májbeteg-e stb.)

Fiatal és egyéb kockázati tényező nélküli (ez bizonyosan kisszámú, gondosan válogatott és az esetleges kockázati tényező megjelenése szempontjából időről-időre ismételten értékelt beteget jelent!), minden más, pitvari fibrillációban szenvedő beteg esetén tehát az antikoagulálás részesítendő előnyben az antithrombocyta mono-, ill. kombinált terápiával szemben.



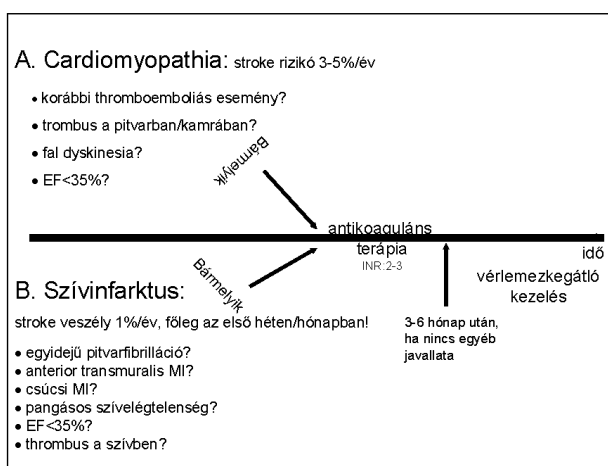
### Másodlagos megelőzés

A másodlagos megelőzés során, az elsődlegesnél leírtak mellett az egyéb okok keresése és megoldása (pl. cryptogen stroke esetén a nyitott foramen ovale; PFO kimutatása és – amennyiben hemodinamikailag indokolt – zárása, az alvási apnoe kezelése) ugyancsak kiemelt fontosságúak.

### Antithrombotikus profilaxis

- A stroke másodlagos megelőzésére antithrombotikus terápia ajánlott (1A).
- Amennyiben antikoaguláns kezelés nem szükséges vagy ellenjavallt, thrombocyta-gátló adandó (1A). A választandó készítmények: ASA + dipyridamol kombinációban vagy clopidogrel, önmagában. Alternatív terápiaként ASA monoterápia vagy triflusal (1A).
- ASA + clopidogrel másodlagos stroke megelőzésre, kombinációban csak kardiológiai indikáció (pl. instabil angina pectoris, non-Q infarctus, a megelőző hónapokban behelyezett stent) alapján javasolt. Ld.ott!
- Thrombocyta gátló kezelés mellett kialakult ismételt stroke esetén a beteg kockázati tényezői, a patofiziológia és a gyógyszer hatékonysága újraértékelendő (GCP), alternatív antithrombocyta szer, kombináció, ill orális antikoaguláns adása mérlegelendő.
- Orális antikoaguláns (INR: 2-3) ajánlott nem-valvularis pitvari fibrillációban. Időskor önmagában nem ellenjavallat (1A). Nem ajánlott viszont az együttműködés elégtelensége, gyakori elesés, nem kontrollált epilepsia esetén (3C). Orális antikoaguláns (INR: 2-3) kezelés ajánlott sinus rhythmus esetén is, ha a megelőző stroke ismétlődésének veszélye jelentős (IIIC).
- Nem szíveredetű stroke-ot követően az alvadésgátlás általában nem javasolt, kivéve egyes eseteket, mint pl. aorta atheroma, a. basilaris fusiformis aneurysma, nyaki verőér dissectio, PFO, MVT, pitvari septum aneurysma (IV, GCP).
- Ha az orális antikoaguláns adása ellenjavallt, ASA+dipyridamol kombináció adandó (IV,GCP)
- Az OAC-sal történő másodlagos megelőzés kezdésének időpontja nem egyértelmű: TIA és kis stroke esetén általában azonnal elkezdhető, kiterjedt lágyulás (az a.cerebri media ellátási területének több mint egyharmada) kb. 4 hét várakozás indokolt. Az OAC másodlagos megelőzés időtartamát a kockázati tényezők és az ellenjavallatok szabják meg, általában tartós (pl. myocardialis infarctust követő stroke esetén >3 hónap).

A cardiomyopathiás és myocardialis infarctuson átesett betegek antithrombotikus kezelésének elveit a 2. ábra szemlélteti.



2.ábra. A stroke megelőzés gyógyszerválasztásának szempontjai cardiomyopathiás, illetve szívinfarktuson átesett betegen. (Orv Hetil 2009, 150, 195-202)

### Az akut ischaemiás stroke kezelése

Ajánlott, hogy valamennyi stroke-ot kapott beteget, az elérhető legkorszerűbb ellátás biztosítása érdekében ún. stroke központban kezeljenek (IA).

### Thrombolytikus és antithrombotikus kezelés

A kezelés előfeltétele, a vérzéses stroke egyértelmű kizárása.

- Az akut stroke kezelését minél előbb el kell kezdeni, de mindenképpen törekedni kell, hogy a tünetek felléptétől számított 3 órán belül történjen (1A).

- 18-80 év közötti betegekben rt-PA (0,9 mg/tskg, max. 90 mg), iv, a dózis első 10 %-át bolusban, a maradékot 60 perc alatt infúzióban beadva, 3 órán belül (IA-1A). Nem ajánlott a rt-PA adása, ha a CT-n a hypodenzitás nagy kiterjedésre (az a. cerebri med. ellátási területének több mint egyharmada) utal (2B). Egyes esetekben 18 év alatt és 80 év fölött is alkalmazható (IIIC), ez azonban jelenleg kívül esik az európai ajánlason.
- Esetenként az rt-PA 3 órán túl kezdve is hatékony lehet (IB), de ez a rutin klinikai gyakorlatban nem ajánlott (1A); multimodális képzőanyag segíthet az erre alkalmas betegek kiválasztásában (IIIC).
- A 185/110 Hgmm-nél nagyobb vérnyomást a thrombolysis megkezdése előtt csökkenteni kell (IVGCP).
- A stroke tüneteinek kezdetén lezajlott epilepsziás roham nem ellenjavallja az rt-PA iv adását, ha a neurológiai deficit egyértelműen az akut cerebriális ischaemiához köthető (IVGCP).
- A. cerebri media akut elzáródása esetén az intraarteriális rt-PA 6 órán belül elvégezhető (IIB).
- A. basilaris akut elzáródása esetén intraarteriális (IIIB) vagy alternatívaként iv thrombolysis végezhető, mely utóbbi ez esetben 3 órán túl is elvégezhető (IIIB).
- Az ischaemiás stroke-ot követően 48 órán belül telítő dózissal (160-325 mg) ASA adandó (IA).
- Thrombolitikus terápia tervezése vagy végzése során, 24 órán belül ASA vagy más antithrombotikus kezelés nem ajánlott (IVGCP).
- Nem ajánlott az akut stroke kezelésére az ASA-n kívül egyéb antithrombocytá készítmény (IIIC), GPIIb/IIIa gátló (IA), streptokinase, UFH vagy LMWH (IA-1A) és nincs ajánlás a neuroprotektív szerek alkalmazására sem (IA).
- Agyi vénás sinusok thrombosisa: LMWH vagy UFH antikoagulálás indokolt az akut szakban is, még haemorrhagiás infarctus esetén is, mely 12 hónapig OAC-val folytatandó (1B).

#### VTE profilaxis stroke-ban

Az ischaemiás stroke-on átesett betegek mozgáshiányuk miatt fokozott thrombosis kockázatnak vannak kitéve, ezért megfelelő hidráció ill. profilaxis indokolt. Ez lehet gyógyszeres (LMWH, profilaktikus adagban), ha a thrombosis vagy az embolisatio veszélye nagy (1A). Ellenjavallat esetén, illetve a gyógyszeres kezelés kiegészítésére fizikális megelőzés (IPC, GCS) választandó (1C). Mindenképpen törekedni kell a lehető leghamarabbi és legteljesebb mobilizálásra.

### 6.17. Cardiovascularis thrombotikus betegségek

A fejezetben a billentyűhibákat, a koszorúér megbetegedéseket és a pitvari fibrilláció kérdéseinek antikoaguláns és antithrombocytá kezelési vonatkozásait érintjük. Minden további kérdést illetően utalunk a Kardiológiai Szakmai Kollégium ajánlására, ill. állásfoglalásaira.<sup>4, 9, 15, 16, 21, 33, 38, 39, 40, 41, 48, 61</sup>

#### 6.17.1. Szívbillentyű hibák és pitvari fibrilláció (PF)

- Reumás eredetű mitrális billentyűelégtelenség
  - = Orális antikoaguláns kezelés K-vitamin antagonistával (VKA), INR: 2-3 szükséges (1A), ha a billentyűhiba az alábbiakkal együtt vagy külön-külön társul: pitvari fibrilláció, megelőző thromboembolia embolia, bal kamra thrombus.
  - = Amennyiben OAC kezelés ellenére bal kamrai thrombus és/vagy embolia alakul ki – figyelembe véve a fokozott vérzésveszélyt – ASA (100 mg/nap) kiegészítő kezelést kell alkalmazni vagy magasabb (2,5-3.5) INR-re kell törekedni (2C).
  - = Tünetmentes mitrális billentyűhiba (sinus rhythmus és <55 mm bal pitvari átmérő) nem indikálja az antikoagulálást (2C).
  - = Percutan mitralis valvuloplastica tervezése esetén, előzetesen transoesophagealis echocardiographia (TEE) szükséges, a bal pitvari thrombus kizárására (1C). Ha thrombus igazolódik, az eljárást halasztani kell, s tartós antikaguláns kezelésre kell állni, amíg a thrombus fel nem oldódott (ismételt TEE vizsgálatokkal követve) (1C). Ha ez nem következik be, az eljárástól el kell tekinteni (1C).
- Mitralis prolapsus szindróma (MPS):
  - = Tünetmentesség esetén antikoaguláns profilaxis nem szükséges (1B).
  - = Igazolt, de ismeretlen forrású TIA vagy ischaemiás stroke esetén ASA (100 mg/nap) adandó (1B).
  - = Ha igazolt szisztémás embolizáció vagy TIA alakult ki az ASA kezelés ellenére, a profilaxis VKA-val folytatandó (2C).
- Mitralis billentyű meszes szűkülete (MAC)
  - = Amennyiben embolizáció, stroke vagy TIA lépett fel, de nincs PF, ASA javasolt (100 mg/nap). Amennyiben a kezelés mellett ismételt kialakul valamelyik tünet VKA-ra (INR: 2-3) átállítás megfontolandó. Egy meszes embolus önmagában nem elegendő ennek eldöntésére.
  - = MAC + PF esetén VKA (INR: 2-3) indítandó (1C).



- Meszes aorta billentyű
  - = Ischaemiás stroke vagy TIA után (és egyéb forrás kizárható) másodlagos megelőzésként ASA (100 mg/nap) indítandó (2C)
- Aortafal meszesedés
  - = Ischaemiás stroke vagy TIA után másodlagos megelőzésként ASA (100 mg/nap) indítandó (1C). Amennyiben az aorta ívben mobilis thrombus található az ASA kezelés helyett VKA (INR: 2-3) is adható.
- Foramen ovale apertum (PFO)
  - = Tünetmentesség esetén elegendő az ASA megelőzés (1A)
  - = POF és cryptogen stroke esetén VKA-val indokolt a megelőzés, egyidejű VTE és/vagy thrombophilia esetén (1C).
- Mechanikai műbillentyű
  - = Az implantációt követően a műteti vérzés megszűnte után azonnal terápiás antikoagulálás indokolt (LMWH vagy UFH), majd a megfelelő áthidalással VKA folytatandó (1A). A heparin két egymást követő napon mért terápiás INR esetén maradhat el (2C).
  - = Kétlemezes mechanikus vagy Medtronic Hall tilting disc aorta billentyű esetén sinus ritmus és normál méretű bal pitvar esetén VKA javasolt, a cél INR tartomány: 2-3 (1B). Amennyiben a billentyűt a mitrális szájadékba építik be, az INR 2,5-3,5 között legyen (1B).
  - = Kosaras golyós (caged ball vagy caged disc) billentyű esetén VKA javasolt (INR: 2,5-3,5).
  - = Amennyiben az aorta és/vagy a mitrális mechanikai műbillentyűs betegben egyéb kockázati tényezők (pl. PF, alacsony bal kamrai ejekciós frakció, megelőző AMI, thrombophilia, nagyobb bal pitvar) közül egy is megvan, magasabb (2,5-3,5) INR-re kell törekedni. (1B). A kezelést 100 mg ASA-val is ki kell egészíteni, kivéve fokozott vérzésveszély, korábbi gastrointestinális vérzés esetén és 80 év felett (2C).
  - = Ha az ajánlott INR mellett is embolizáció következik be vagy magasabb INR-re (előzőleg 2-3 esetén: 2,5-3,5; ill. előzetesen 2,5-3,5 esetén 3,0-4,0) kell törekedni vagy, amennyiben korábban nem kapta, ASA-val (100 mg/nap) kell kiegészíteni a kezelést.
  - = Mechanikai műbillentyű esetén az antikoagulálás élethosszig folytatandó.
- Biológiai műbillentyű
  - = Mitralis pozícióban levő biológiai műbillentyű esetén 3 hónapos antikoagulálás (VKA) javasolt, INR:2-3 (1B), LMWH/UFH bevezetést követően, a szokásos áállással (2C). Sinus ritmus és egyéb indikációk híján 3 hónap múlva elegendő az ASA (100 mg/nap) kezelés. Bal kamrai thrombus vagy egyéb VTE kockázati tényezők esetén a VKA kezelés azok esetleges megszűntéig folytatandó (1C), előrehaladott atherosclerosis esetén 100 mg ASA-val kiegészítve (2C), de csak akkor, ha nincs fokozott vérzésveszély, gasztrointestinális vérzés a kórelőzményben és a beteg 80 évnél fiatalabb (2C).
  - = Amennyiben a kórelőzményben thromboembolia szerepel a 3 hónapon túli VKA adás gondosan mérlegelendő (1C).
- Műbillentyű thrombosis
  - = Jobb szívfél billentyű(k) thrombosisa: NYHA III-IV stádiumú szívelégtelenség, nagy thrombus esetén thrombolysis indikált (2C).
  - = Bal szívfél billentyű(k) thrombosisa: NYHA III-IV, > 0,8 cm<sup>2</sup> thrombus, thrombolysis javallt. NYHA I-II esetén a thrombolysis mellett, de alternatívaként, egészen kis thrombusok esetén, szoros Doppler ultrahang követés mellett UFH kezelés is alkalmazható (2C).
  - = A sikeres thrombolysist minden esetben heparin majd VKA kezelésnek kell követnie. Aorta és mitrális billentyű thrombus feloldását követően magasabb INR (3-4) + ASA (100 mg) terápiát kell alkalmazni a rethrombosis megelőzésére.
- Endocarditis infectiosa
  - = Önmagában, egyéb, antithrombotikus indikációk nélkül endocarditis infectiosában nem javasolt az antithrombotikus prophylaxis (1B).
  - = Ha bármilyen okból VKA-t szedő betegben infektív endocarditis alakul ki, a VKA-t UFH-ra vagy LMWH-ra kell állítani addig, míg bizonyosan eldől, hogy nem lesz szükség invazív beavatkozásra és nem alakultak ki központi idegrendszeri tünetek (2C).
- Nem-bakteriális eredetű thrombotikus endocarditis
  - = Általában súlyos állapotú betegekben (kiterjedt daganat, septicaemia stb.) fordul elő. Terápiás dózisz LMWH vagy UFH alkalmazandó. Az ajánlás 1C erősségű, ha tüdőembolia is kíséri, 2C, ha nem.

- Pitvari fibrilláció billentyűhiba nélkül (nem-valvularis fibrilláció)
  - = Az indikáció a CHADS2 kockázati pontrendszer alapján történik. Egnél több pont esetén oralis anticoagulans kezelés kumarinkészítménnyel, cél INR érték: 2-3 (IA), amely kezelés a fibrilláció egész időtartama alatt (sz.e. élethosszig, illetve amíg abszolút ellenjavallat nem lép fel) folytatandó. Egy pont esetén kumarin és 75-325 mg aszpirin egyaránt választható (IB).
  - = Idős, gyakran kisebb nagyobb traumákat szenvedő, alkoholistá, zavart betegek esetén a kezelőorvos egyéni megítélése szükséges a fenti ajánlás betarthatóságát illetően, hiszen a kumarinkezelés vézést okozó kockázata még a legjobban gondozott betegek esetén is évi 1-2%.

#### 6.17.2. Koszorúér betegségek

Akut coronaria szindrómák<sup>15, 16, 33, 38</sup>.

A csoportba a következő kóképek tartoznak: 1. ST elevációval nem járó akut myocardialis infarctus (NSTEMI) vagy instabil angina pectoris, 2. ST elevációval járó myocardialis infarctus (STEMI).

Instabil angina pectoris (IAP) és ST elevációval nem járó myocardialis infarctus (NSTEMI)

Thrombocytá gátló kezelés

Aszpirin allergiások kivételével minden betegben a tünetek jelentkezésekor azonnal 250 mg ASA szétrágvá, nem intestinosolvens formában adandó, majd a kezelés napi 100 mg-mal folytatandó (1A).

ASA allergia esetén 300 mg clopidogrel adandó, majd napi 75 mg-mal folytatandó (1A).

Ischaemiás károsodás szempontjából közepes és nagy kockázatú betegekben (hemodinamikai instabilitás, pozitív troponin, mozgó EKG, tartós mellkasi fájdalom), illetve akikben nagy valószínűséggel invazív beavatkozás tervezett, A beavatkozás megkezdését megelőző ("upstream") kezelés esetén, javasolt a fenti clopidogrel adaggal vagy iv GPIIb/IIIa gátlóval (1A).

A clopidogrel a GPIIb/IIIa gátlóval együtt is alkalmazható, nagyon pontosan testsúlyra és vesefunkcióra adaptálva (2A).

Amennyiben invazív beavatkozás csak később tervezett elsősorban a fenti "upstream" clopidogrel monoterápia javasolt, de adható kombináltan IIb/IIIa gátlóval is.

PCI kezelés esetén kombinált clopidogrel + IIb/IIIa gátló kezelés javallt (1A). A PCI kezelést megelőzően legalább 2 órával 600 mg clopidogrel telítő adag szükséges (1B). ASA intolerancia esteén legalább 24 órával a PCI előtt kell a clopidogrel telítést elvégezni (2C).

Coronaria bypass műtét előtt 5 nappal kihagyandó a clopidogrel (2A).

Antikoaguláns kezelés

- Minden betegnél antikoagulálás indítandó, terápiás szinten (LMWH vagy UFH, bivalirudin vagy fondaparinux) (1A).
- Ha korai invazív beavatkozás várható, elsősorban UFH-t válasszunk (1B).
- Ha a kezdeti kezelés konzervatív és invazív beavatkozásra csak később kerül sor
- Fondaparinux választandó elsőként (1A), amelyet ismételt fondaparinux vagy UFH bolusoknak kell követni a PCI során (1B).
- Ha megelőzően LMWH-t alkalmaztunk, az a PCI alatt folytatandó, ha az utolsó adagot 8 órán belül kapta meg, nem szükséges ismételt adás (1B).
- Kis, ill. közepes kockázatú betegekben PCI esetén bivalirudin vagy ideiglenesen GPIIb/IIIa gátló önmagában vagy UFH-nal kombinálva (1A).

ST-elevációval járó myocardialis infarctus (STEMI)

Ha a tünetek 12 órája állnak fenn, minden beteg esetében sürgősen dönteni kell, hogy alkalmas-e reperfüziós (primer percutan coronaria intervenció; PCI, ennek hiányában thrombolytikus) kezelésre. ST elevációs myocardialis infarctus esetében az elsősorban választandó reperfüziós kezelési mód a primer PCI. Thrombolytikus kezelés csak abban az esetben jön szóba, ha az első észlelés és a primer PCI között várható időtartam meghaladja a 2 órát (2 órán belüli, nagy kiterjedésű infarctus és alacsony vérzéses rizikó esetén a 90 perct) (1A). 12 és 24 óra között, amennyiben ischaemiás jellegű mellkasi fájdalom és/vagy EKG mozgás észlelhető, még indokolt a primer PCI. Ha a primer PCI a fentiek szerint nem szervezhető meg, a thrombolysis a lehető leghamarabb el kell kezdeni (ha lehetőség van rá, már a kórházba szállítás közben) (1A).

Thrombolytikus kezelés

- AMI-ra utaló, <math>\leq 12</math> órája meglevő tünetek esetén thrombolysis javallt, rt-PA-val.
- bal Tawara szárblokk ST-elevációval esetén ugyancsak thrombolysis javasolt, ha a percutan coronaria intervenció (PCI) nem elérhető (1B). A kezelés hátsófal infarctusra utaló EKG-jelek esetén is indikált (2B).

– Készítmények, protokoll:

= rtPA: az első 6 órában bizonyítottan hatékonyabb, mint a streptokinase (1A). A rtPA adagja iv 15 mg bolus, majd 30 perc alatt 0,75 mg/kg, majd 60 perc alatt 0,5 mg/kg, az összdózis nem haladhatja meg a 100 mg-ot. Különösen előnyös 75 évnél fiatalabb beteg anterior vagy rossz prognózisú inferior (jobbkamra diszfunkciós) infarctusa esetén a tünetek kezdetétől számított 12 órán belül. Időseknél a stroke rizikó rtPA esetén nagyobb. Adjuváns kezelésként iv heparin infúzió javasolt (2C). Na-heparin iv bolus: 60 E/kg, maximum 4000 E, majd infusio: 12 E/kg/h, maximum 1000 E/h (cél: APTI ráta: 2), APTI monitorozás 3, 6 órával a kezelés megkezdése után, majd minimum 24 óránként, de a heparin dózisének változtatása után 6 órával feltétlenül. A kezelést teljes mobilizálásig, de legalább 48 óráig alkalmazzuk. Egyidejű kezelésre r-tPA mellé LMWH nem javasolt. A lysis követően UFH helyett LMWH adható, az egyes LMWH készítmények ajánlata szerinti terápiás adagban a teljes mobilizálásig, de legalább 48 óráig, ha 75 évnél fiatalabb és megőrzött a veseműködése.

Ha a kórelőzményben 6 hónapon belül koponyaúri vérzés, fejsérülés vagy ischaemiás stroke szerepel, nem javasolt a fibrinolitikus kezelés (1C).

Thrombocytá gátló kezelés

– Függetlenül attól, hogy lesz-e thrombolyis vagy sem, minden betegnél azonnal 250 mg nem intestinosolvens ASA és 300 mg clopidogrel (>75 év) oralis adása javasolt (1A). Két nap elteltével az ASA dózisa csökkenthető 100 mg-ra, mely folyamatosan adandó. A clopidogrel adagja másnapról 75 mg, adása 4 hétig (1A), ha coronaria stent beültetésére nem került sor 1 évig folytatató (2B).

– Primer PCI esetén kombinált ASA + clopidogrel (600 mg kezdő, ill. 75 mg fenntartó dózis) kezelés alkalmazandó.

Antikoaguláns kezelése

– Minden beteg esetén indokolt az antikoaguláns kezelés az antithrombocytá terápia mellé, függetlenül attól, hogy a beteg részesült-e reperfüziós kezelésben (1A). Amennyiben a betegnél thrombolysis vagy PCI nem alkalmazható, terápiás adagú UFH vagy LMWH kezelés indítandó.

Készítmények, protokoll:

UFH:

Thrombolysis esetén: r-tPA testtömegre illesztett dózis (60 E/tskg) bolusban, max. 4000 E, majd 12 E/tskg/h, max. 1000 E/h). Mindkét ajánlás 1B. PCI esetén a) GPIIb/IIIa gátló adása esetén 50-70 E/kg, b) GPIIb/IIIa nélkül 60-100 E/tskg.

LMWH:

Thrombolysis esetén enoxaparinnal van tapasztalat

Fondaparinux

Azon betegekben, akiknél nem történik thrombolysis (1A). 2.5 mg iv kezdő adag, folytatva napi 2.5 mg sc kezeléssel 9 napig. Thrombolysis esetén is javallható a fenti adagban és ideig, ha nem terveznek tartós antikoagulálást. Tartós antikoagulálás esetén is adható, az UFH alternatívájaként, 9 napig. Nem javasolt adása, ha primer PCI-t tervezünk.(1A).

Direkt thrombin gátlók

Thrombolysist követően használatuk nem javallt (2B).

GPIIb/IIIa gátlók

Nem javasolt adásuk a thrombolyticumok részleges kiváltására (1B).

Facilitált PCI

Egyidejű thrombolysis alkalmazása nem javasolt (1B), sem GPIIb/IIIa gátlóval, sem önmagában.

PCI tervezésekor a coronarographia előtt javasolt a GPIIb/IIIa adása (2B).

Rescue PCI

Sikertelen thrombolysist követően, tartós ST eleváció esetén elsőként választandó, szemben az ismételt thrombolysissel (1B), lehetőség szerint 2 órán belül (2C).

Krónikus koszorúér betegség elsődleges és másodlagos megelőzése

Elsődleges megelőzés

– Mérsékelt coronaria kockázat esetén minden betegnél indokolt profilaxis, amelyre ASA a választandó készítmény (2A).

– Rutinszerűen, elsődleges megelőzésre nem ajánlott a kombinált antithrombocytá készítmények adása (1A).

– Nőkben 65 év alatt, ha az ischaemiás stroke fenyegetettsége nagy és nincs jelentős vérzésveszély, ASA (100 mg/nap) javasolt (2A). Ugyanez a profilaxis javasolt 65 év felett is, fenyegető AMI esetén (2B).

#### Másodlagos megelőzés

- Akut coronaria szindrómát követően meghatározatlan ideig napi 100 mg ASA adása indokolt (1A), szemben a VKA kezeléssel (1B) kivéve a nagy kockázati csoportba tartozó betegeket.
- STEMI-t követően függetlenül attól, hogy volt-e reperfüziós kezelés az ASA (100 mg/nap) mellé clopidogrel adandó (75 mg/nap) 12 hónapig (2B).
- NSTEMI esetén clopidogrel és ASA kombináció adandó, 12 hónapig (1A)
- ASA intolerancia vagy ellenjavallat esetén clopidogrel monoterápia folytatandó (1A).
- AMI-t követően kombinált ASA + VKA kezelés folytatása javasolt a nagy kockázati csoportban (pl. kiterjedt elülső fali infarctus után, szívüregi thrombus, pitvari fibrilláció stb.)
- PCI-t követően tartós megelőzésre ASA javasolt (1A), ha csupasz fém stent került behelyezésre kombinálva clopidogrel-lel (75 mg/nap), 12 hónapig.
- PCI-t követően, ha gyógyszer kibocsátó stent került behelyezésre, a kombinált ASA + clopidogrel kezelés 12 hónapig (1B), ellenjavallat hiányában meghatározatlan ideig (2C) folytatandó.
- Ha a fenti indikációkhoz erős antithrombotikus javallat is társul, hármas kombinációt (ASA+thienopyridin gatló + antikoaguláns) kell folytatni (csupasz stent esetén 4 hétig, gyógyszer kibocsátó stent esetén 1 évig adva a clopidogrelt). A clopidogrel minden esetben előnyben részesítendő a ticlodinnel szemben (1A).
- ASA intolerancia esetén is thienopyridint (clopidogrel) válasszunk dipyridamol helyett (1B).
- Nem ischaemiás eredetű kongesztív szívelégtelenség önmagában sem antikoaguláns, sem antithrombocytá kezelés nem indikál (1B).
- Coronaria bypass kezelésén (CABG) átesett betegekben tartós (1A) ASA kezelés indokolt, a műtét után kezdve (2A), dipyridamol hozzáadása nem szükséges (1A), ASA allergia esetén a kezelést clopidogrellel kell végezni (1B). NSTEMI-t követő CABG esetén kombinált ASA+clpidogrel kezelés indokolt 9-12 hónapig (2B). CABG önmagában nem indikálja az antikoagulálást (1C). A. mammaria interna graft után ASA profilaxis adandó (1A), határozatlan ideig. CABG előtt 5 nappal a clopidogrel elhagyandó (2A).

#### 6.17.3. Cardioversio

A 48 óránál hosszabb ideje fennálló pitvari fibrilláció cardioversioja (CV) után antikoaguláns kezelés nélkül az embolia veszélye 5,3 %, míg antikoaguláns kezeléssel 0,8 %. Az embolia veszély 3-4 hétig tart. A balpitvari thrombus szervülése antikoaguláns kezelés mellett 2-3 hetet vesz igénybe, ezért CV előtt és után, tekintet nélkül, arra, hogy elektromos vagy gyógyszeres cardioversióra készülünk: 3-4 hétig tartó orális antikoagulánsal történő előkészítés szükséges, (cél-INR 2,0-3,0), majd a kezelés, az antikoagulálás cardioversiót követően további, legalább négy hétig (1C) ugyanígy folytatandó. Ha a beteg egy hónap múlva is stabil sinus ritmusban van, az orális antikoaguláns elhagyása mérlegelhető. A pitvari fibrilláció visszatérésére mutatott hajlam, ismételt epizódok esetén tartós orális alvadásgátlás javasolt.

Csak bizonyítottan kevesebb, mint 48 órája fennálló pitvarfibrilláció esetén engedhető meg akut elektromos, vagy gyógyszeres cardioversio orális antikoaguláns kezelés nélkül, de ilyenkor is adjunk terápiás dózisu iv heparint (5000 E Na-heparin), vagy testsúlyra illesztett LMWH-t (2C).

A pitvarlebegés (flutter) esetén a pitvarfibrillációval megegyezően kell eljárni.

Echocardiographiás kockázati tényezők. TTE-al nagy kockázatú a balkamra systolés működészavara, TEE-val a balpitvari (fülcse) thrombus, a spontán echonkontraszt, a csökkent fülcse áramlási sebesség, és az összetett atheromák. (A TEE kockázati tényezők a különféle ajánlásokban nem szerepelnek). Nem igazolódott a tág bal pitvar szerepe embolia forrásként.

Echocardiographia vezérelt cardioversio.

TEE alkalmas a bal pitvari (fülcse) thrombus megbízható kimutatására. Ezért a CV TEE mellett 48 órán túl is elvégezhető, ha a TEE bizonyosan kizárta a thrombust, azonban a beteget ilyenkor is antikoagulálni kell a CV alatt és azt követően legalább 4 hétig. A TEE-val látott spontán echonkontrasztok (ha nem „sludge”-ra vagy thrombusra utalnak) nem ellenjavallják a CV-t, illetve fülcsethrombus esetén 4-6 héttel az antikoaguláns kezelés bevezetését követően a CV elvégezhető.

Sürgősségi cardioversio: befolyásolhatatlan keringési elégtelenség vagy status anginosus, frekvenciacsökkentési gyógyszeres beavatkozások eredménytelensége. Sürgősségi cardioversio lehetőleg negatív TEE lelet birtokában történjen. Ekkor adandó: 5000 NE heparin iv, majd heparin infúzió terápiás dóziszban, vagy terápiás LMWH, átfedő kumarin-adás megkezdésével folytatva orális antikoaguláns kezeléssel 3-4 hétig.

Elektív esetben is választható a transoesophagealis echocardiographia (TEE), mint a bal pitvari thrombus detektálására alkalmas vizsgálat. Ilyenkor, ha nincs szívüregi thrombus, a cardioversio egy hónapos orális antikoaguláns előkészítés nélkül is elvégezhető (1C). A beavatkozás előtt beadott heparin bolust azonban legalább 4 hetes orális antikoaguláns kezelés kell, hogy kövesse. Fülcsethrombus esetén antikoaguláns kezelés, majd 4-6 hét múlva kontroll TEE javasolt, cardioversio csak akkor végezhető, ha thrombus már nem látható.

#### 6.18. Onkológia

Aktív tumoros betegekben a VTE gyakori és potenciálisan letális megbetegedés. Kockázata az átlagos népességhez viszonyítva mintegy 6-7-szeres. A betegek 15-20 %-ánál alakul ki VTE, amelyben 9 %-uk meghal. Különösen magas a VTE mortalitása a hospitalizált tumoros betegek körében, minden 7. beteg ebben hal meg. A VTE évenkénti recidívája 21 % és kezelése során 12 %-ban következik be súlyos vérzéses szövődmény.

A daganatos betegeken végzett műtétek után is fokozott a VTE előfordulása<sup>32</sup> (kockázata 2-szeres, a MVT 37 %, a fatális PE kockázata pedig 3-szoros a nem daganatos betegekhez képest).

A thrombosis-hajlam kóroktanában döntő a tumor ún. "cancer procoagulant" és szöveti faktor (TF) tartalma, amelyek extrinsic úton gyorsan aktiválják a FX-t, jelentős szerepe van a tumorszövetből kiáramló cytokineknek és mucinoknak is, amelyek a leukocytákkal és a thrombocytákkal az L- és P-selectinek segítségével kapcsolatba lépve, azokat aktiválják, tovább fokozva ezáltal a FXa által elindított thrombinképződést. A végső következmény: fibrinben gazdag thrombusok keletkezése, klinikailag pedig VTE kialakulása.

A daganatok típusa alapján nagy, közepes és kis VTE kockázatú tumorokat különböztetünk meg. Néhány, különösen nagy VTE kockázattal járó tumor incidenciája 10 000 beteg-évre vonatkoztatva: ovarium (120), agy (117), pancreas (110), lymphoma (98), gyomor (85), vese (84), leukaemiák (81), colon (76).

Daganatos betegekben a VTE-re hajlamosító sajátos tényezőket a 7. táblázatban foglaltuk össze.

7. táblázat. Daganatos betegek VTE kockázati tényezői

Daganat típusa (mucinózus, prokoaguláns termelő, nagy viscositással járó stb.)
Daganat stádiuma, mérete, metasztázis,
Veleszületett és szerzett thrombophilia
Daganatellenes kezelés (kemo- és /vagy sugárterápia)
Célzott terápiák (pl. angiogenesis gátlók, monoclonalis antitestek)
Hormon készítmények
Kiegészítő kezelések (glycocorticoidok, sejtképzést stimuláló faktorok),
Műtéti beavatkozások
VTE rizikóval járó súlyos kísérőbetegségek
Immobilitás, katéterek, vénás és egyéb kanülök (idegen felületek) önmagukban is thrombogen komorbid tényezők

A belgyógyászati tumoros betegekben a kemoterápia a VTE – világszerte alábecsült – legjelentősebb rizikó faktora. A VTE kockázat a kemoterápia első 3-4 ciklusánál a legnagyobb, remisszióban jelentősen csökken, majd relapsus vagy metastasis képződés esetén ismét fokozódik.

Kell-e minden tumoros beteget thrombosis-profilaxisban részesíteni? Természetesen nem! A megfelelő döntés meghozatalában egyre nagyobb a kockázat-felmérő modellek jelentősége, amelyek segítségével kiszűrhetők azok a nagy rizikójú betegek, akiknél nagy valószínűséggel előnyös és ezért javasolható a profilaxis bevezetése, bár 1A ajánlásokkal ezidőszert nem rendelkezünk. Természetesen, a speciális onkológiai szempontokon túl, ha egyéb okból szükséges, a profilaxis ugyanúgy indokolt, mint más betegcsoportban. Khorana öt, egyszerű klinikai paraméter alapján, nagy betegszámon, multivariancia analízissel hozta létre kockázatbecslési táblázatát, amely a VTE-t illetően jó előrejelző értékűnek bizonyult. Ennek elemei: 1/ a tumor thrombogenitása (igen nagy; nagy), 2/ a haemoglobin érték kritikus szint alá csökkenése és/vagy erythropoetin alkalmazása 3/ a fehérvérsejt szám emelkedés mértéke 4/ a testtömeg index ( $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ ). A kis VTE kockázatot jelentő tumoroknak nincs pontértékük.

## 8. táblázat. Daganatos betegek kemoterápiájához kapcsolódó VTE előrejelzési modellje (Khorana)

Beteg-jellemzők	VTE kockázati pontérték
A tumor típusa	
Halmazottan nagy kockázat (gyomor, pancreas, agy, vese)	2
Nagy kockázat (tüdő, lymphoma, nőgyógyászati, hólyag, here)	1
A kezelés előtti thr-szám ( $\geq 350$ G/l)	1
Hgb $< 100$ g/l vagy az EPS használata	1
Emelkedett fvs-szám ( $\geq 11$ G/l)	1
BMI $\geq 35$ kg/m <sup>2</sup>	1

A 8. táblázat alapján 3 kockázati kategória különböztethető meg: alacsony (pontérték: 0); közepes (pontérték: 1-2); nagy (pontérték  $\geq 3$ ).

A VTE százalékos elfordulása alacsony pontértéknél 0,3, közepesnél 2, nagynál 6,7 %.

A nagy kockázati csoportban a modell negatív előrejelző értéke (vagyis, akinek pontértéke az nem kap VTE-t) 98,5 %, pozitív előrejelző értéke 6-7, szenitivitása 35,7%, specificitása 89,6 %.

Azon betegeket, akiknek kockázati pontértéke  $\geq 3$ , tekintet nélkül arra, hogy kórházi körülmények között vagy járóbetegként kezelték, a kemoterápia idejére gyógyszeres VTE profilaxisban kell részesíteni.

## A profilaxis formái

Gyógyszeres megelőzés. Lehetőség szerint: LMWH, az orális antikoagulálás (VKA) – daganatos betegekben fokozottan, illetve halmazottan jelentkező – következő hátrányai miatt: esetenként terápiás INR mellett is előforduló thrombosis vagy vérzés; lassabban kifejlődő és megszűnő hatás; gyakoribb gasztrointesztinális tünetek (pl. hányás, hasmenés) miatt változó gyógyszer felszívódás; gyakoribb gyógyszerköcsönhatások; nehezekebb hatás felfüggesztés; rendszeres laboratóriumi kontroll (INR) szükségessége. A heparinnak és származékainak több, a thrombosis megelőzésen túlmenően, a daganatos betegek túlélése szempontjából előnyös hatásairól (metasztázis gátlás, apoptózis fokozás stb.) is vannak közlések, jelenleg azonban ezek egyike sem evidencia szintű.

Antithrombocytá készítmények (pl. ASA, clopidogrel) VTE profilaxisra daganatos betegekben nem ajánlottak. (Néhány esetet kivéve, ld. 6.18. Onkohematológiai fejezetben!)

## 1. Elsődleges megelőzés

A megelőzésre (és kezelésre) a nagy VTE kockázatnak megfelelő LMWH dózis ajánlott.

– Az akut ellátás (kórházi tartózkodás):

felnött, aktív daganatos beteg esetén, (azonosan a 8. ACCP ajánlással) a kombinált kemo-immunoterápia, radioterápia egész tartama alatt. (A profilaxis megkezdéséhez elengedhetetlen a körelőzmény, a fizikális vizsgálat és a vérvkép, a PI, az APTI és a veseműködés ismerete.)

– Tartós (gyógyszeres) profilaxis indokolt

= kórházból történő távozást követően a sebészeti daganatos betegek esetén a műtét után 4 hétig (különösen nagy kockázatú hasi és kismedencei daganat miatti operációk után), a hospitalizációtól függetlenül;

= hospitalizációtól függetlenül, minden aktív tumoros betegben, ha a VTE kockázata nagy (kockázati pontérték  $\geq 3$ )

= kombinált angiogenezis gátló kezelés esetén; célzott immuno-kemoterápia alatt, ha egyéb örökletes és/vagy szerzett VTE kockázati tényezők is fennállnak.

## 2. Másodlagos megelőzés

Másodlagos megelőzés alatt a thrombotikus történést követő antikoagulálást értjük.

– MVT-t követően minimum 3-6; PE után legalább 6-12 hónap.

– Tartós LMWH ajánlott előrehaladott stádiumú vagy metasztatizáló tumoros betegekben, akikben aktív VTE van vagy korábban már a VTE recidivált és nincs ellenjavallat, mivel a VTE ismétlődését LMWH ezen betegekben szignifikánsan csökkentette. Amennyiben VKA-ra állítjuk át a beteget, annak módja nem különbözik a nem tumoros betegekétől.



Az antikoagulálás módjának megválasztásánál figyelembe kell venni a beteg kívánságát (lehetőségeit) és a kezelés költségeit.

Az antikoaguláns kezelésének intenzitását és módját – az esetlegesen egyidejűleg meglévő veleszületett thrombophilia (pl. FVLeiden mutáció, FII polymorphismus stb.) nem befolyásolja.

Fizikális megelőzés alkalmazandó, ha a gyógyszeres profilaxis kontraindikált és a mechanikus módszer kivitelezhető.

#### 6.19. Onkohematológia

Az utóbbi években végzett epidemiológiai vizsgálatokból kiderült, hogy a VTE legalább olyan gyakori rosszindulatú hematológiai kórképekben mint a nagy thrombosiskészséggel járó solid tumorokban. A relatív rizikófaktorok 28-szoros, az incidencia 3,87-5,79%. A malignus hematológiai betegségben szenvedőknek hármasszoros thrombosis kockázata van: a) az alapbetegség, melyet komplikál a három sejtvonal emelkedett ill. csökkent számbeli és funkcionális eltérése és egymásra gyakorolt kölcsönhatása, b) a betegség kezelése következtében kiszabaduló szöveti faktorok és citokinek okozta alvadásaktiváció, illetve c) egyéb tényezők (pl. a paraproteinek vagy a magas sejtszám által előidézett viszkózitás növekedés, a megnagyobbodott nyirokcsomó okozta véna kompresszió, a vénás kanülök beültetése). A nagy thrombosis előfordulási gyakorisággal, esetenként diszeminált intravasalis alvadással (DIC) járó klinikai kép miatt a VTE profilaxisa a betegek túlélését is befolyásoló tényező, bár eddig, evidenciákon alapuló vizsgálati eredmények csak myeloma multiplexben állnak rendelkezésre.

Kiemelt fontosságú kórképek:

##### a) myeloma multiplex (MM)

MM-ben a szerzett thrombophilia 3-24 %, amelynek okai: fokozott plazma viszkózitás, immobilitás, nephrosis szindróma, fibrinolysis csökkenés, procoagulans autoantitest képződés, gyulladáscsökkentő citokinek károsító hatása az endothelre, szerzett APC-rezisztencia, antiphospholipoid antitest képződése, a természetes antikoagulánsokkal az antitestek immunkomplexet képezhetnek.

Thalidomid/revlimid adásakor, különösen nagy a VTE kockázata, ha a kezelést erythropoetinnel (EPO) és/vagy nagy dózissal dexamethasonnal, citosztatikummal (doxorubicin) egészítjük ki, illetve az első kezelés alkalmával (relapszus kezelése során a kockázat kisebb). Bortezomib alapú kezeléseknél a VTE – kockázat nem növekszik.

MM-ben egyidejűleg jelentős a vérzékenység kockázata is (15-60%). Ennek okai: csökken az alvadék retrakció, a paraprotein (cryoglobulin) gátolja a vérelemezkek adhaesioját, aggregációját, az alvadási faktorok ellen antitestek léphetnek fel.

Mindezek figyelembe vételével, mind a kórházban fekvő, mind a járóbeteg ellátás során a thalidomid/revlimid kezelés során, ha azt a fenti kombinációk valamelyikében alkalmazzuk (a dexamethasonnal kombinálva a thrombosis kockázat 30 % is lehet) javasolt:

- a kisebb kockázatú csoportban (az anamnesisben nem szerepel VTE, thrombophilia nem ismert és az eddigi kezelés során sem volt thrombosis): gondos, egyedi mérlegelés alapján megfontolandó a VKA profilaxis vagy idősebb betegeknél, illetve ha az LMWH vagy a kumarin ellenjavallt, ASA (napi 100 mg), ennek azonban profilaktikus értéke lényegesen kisebb, mint az antikoagulánsoké.
- a nagyobb kockázati csoportban (az anamnesisben szerepel VTE, ismert thrombophilia): LMWH a nagy kockázatnak megfelelő dózisban vagy, ha nem ellenjavallt, VKA (INR: 2-3). Idősebbekben meg kell fontolni a dexamethason dózis csökkentését.
- Ha a kemoterápia során thrombosis alakult ki, LMWH indítandó, a VTE akut szakaszának lezajlása után, a kezelési szünetekben profilaktikus, ismételt kezelési időszakban terápiás dózisban adva.
- Erythropoetin (EPO) adása nagyfokú elővigyázatosság mellett ajánlható, az alkalmazási előírás szigorú betartásával, az egyszeri nagy adagban történő alkalmazása kerülendő.
- Az LMWH adagjánál figyelemmel kell lenni a betegség előrehaladott stádiumában nem ritka veseelégtelenségre és az esetleges fokozott vérzésveszélyre is!
- Nem szükséges gyógyszeres VTE profilaxis thalidomid/revlimid vagy dexamethason monoterápiában történő alkalmazása során.

b) malignus lymphomák. A thrombosiskészség dominál, amely a kemo-radioterápia alatt fokozódik.

Javaslat:

- A lymphoma diagnózisának felállításakor profilaxis alkalmazása nem szükséges, csak kompressziós tüneteket okozó ún. "bulky" tumornál. Profilaktikus adagban LMWH-t kell alkalmazni, amíg a kezelés hatására a nyirokcsomó megkisebbedik, vagy eltűnik.

– A kombinált kemoterápia jelentős mértékű, 6,5-szeres thrombosis kockázatfokozódással jár. A kezelés megkezdésével egyidejűleg (rituximab adása esetén az előtt elkezdve) nagy rizikónak megfelelő sc LMWH adása szükséges napi egy alkalommal, a kezelés időtartamától függően, ha nincs thrombocytopenia. Kis kockázatnak megfelelő profilaktikus dózisu LMWH javasolt naponta egyszer, ha a thrombocytaszám 100-50 G/l közé csökken, 50 G/l alatt nem ajánlott a profilaxis.

– VKA adása a gyorsan csökkenő sejtszámok miatt nagy vérzéses rizikóval jár, ezért csak az LMWH kontraindikációja esetén javasolható. ASA adása nem javasolt.

c) polycythaemia vera (PV)

A nagyobb thrombocytaszámmal járó esetekben (450-650 G/l) ASA 100 mg/nap. A 650 G/l feletti esetekben thrombocytaszám funkció ellenőrzés szükséges és ASA csak akkor javasolt, ha az megtartott.

d) essentialis thrombocythaemia (ET)

A VTE előfordulása: 11-25%, ezért ASA 100 mg/nap adása javasolt. Ha a thrombocytaszám > 650 G/l, az ASA indítása előtt thrombocytaszám funkció vizsgálat javasolt.

– Az ASA + hydroxicarbamid biztonsággal kombinálható.

– A második vonalbeli anagrelide önmagában aggregációgátló hatású, ezért az ASA-val való kombinációt kerülni kell, mert együttadásukkor a vérzéses stroke kockázata megnő.

– Az >1000 G/l thrombocytaszámmal járó esetekben spontán ritkán, azonban már kisebb beavatkozásoknál is gyakran súlyos, életet veszélyeztető vérzés léphet fel. Ilyenkor 10 kg-onként 1 E thrombocytaszám koncentrátum adása javallt, a vérzés megszűntéig; kritikus esetben (pl. műtéti vérzés) rFVIIa adása segíthet.

e) akut leukaemiákban

az alapbetegség által okozott véralvadási zavar sokféle, leggyakoribb azonban a thrombocytaszám eredetű vérzékenység. Már a diagnózis felállításakor a betegek nagy része thrombocytopeniás, tehát elsősorban vérzékenységgel kell számolni, a kezelés elkezdése után viszont thrombocytopenia mellett is kialakulhat VTE.

– Nagy fehérvérsejt szám esetén a kezelés megkezdésekor a kis kockázatnak megfelelő LMWH napi egyszeri adása ajánlható, amíg a thrombocytaszám 50 G/l felett marad.

– A DIC kialakulásának gyakorisága kb. 15%, leginkább akut promyelocytás leukaemiában (APL) kell vele számolni. Ez utóbbi kórképben, ha az idejekorán alkalmazott all-transzretinoin-sav (ATRA) kezelés ellenére a véralvadási vizsgálatok felhasználásos alvadászavart jeleznek, azonnal meg kell kezdeni a DIC profilaxist ill. szükség szerint a kezelést (ld. a DIC fejezetet is!).

Teendők:

– ha a fibrinogen < 1 g/l, a PI, az APTI és a TI megnyúlt, a D-dimer emelkedett, alvadási faktorpótlás szükséges friss fagyasztott plazmával, (FFP) adag: 10-20 ml/ttkg/nap.

– A thrombocytopeniát korigálni kell 20-50 G/l közé, aktív vérzés esetén 50 G/l fölé,

– Ha a korrekció sikerült és nincs manifeszt vérzés, a kórosan aktiválódott alvadás leállítására kis dózisu, de folyamatos heparin adása látszik szükségesnek, bár az eredmények nem teljesen egyértelműek. Ez lehet folyamatos i.v. Na-heparin infúzió (maximum 10.000 E/24 óra) vagy LMWH a legkisebb profilaktikus dózissal a hemosztázis rendeződéséig. Ha az antithrombin aktivitás <70%, szubsztitúciója szükséges.

## 6. 20. Háziorvostan

A háziorvos a kórházban elkezdett profilaxist, a kibocsátó intézmény javaslatának megfelelően otthon folytassa. Amennyiben az elbocsátó zárójelentésben nem szerepel a profilaxis időtartamára utalás, iránymutatónak tekinthető a műtét időpontjától számítva csípő- és hasi daganat miatt végzett műtétek esetén a 28-35 nap, térdműtétek esetén a 11-14 nap, mely időtartamok, indikáció esetén hosszabbíthatók.

Otthoni kezelés során, ha a beteg nem kerül kórházi felvételre, de legalább közepes kockázati körülményei fennállnak (pl. gipszrögítést követően hazabocsátott balesetet szenvedett személy, idős, keveset mozgó egyén tüdőgyulladás, szívelégtelenség stb.), az esetleges ellenjavallatok mérlegelése után a thrombosis profilaxist el kell kezdeni. Fontos, hogy mind az indikációk, mind az esetleges relatív ellenjavallatok valamint a beteg (szükség esetén a hozzátartozó) felvilágosítása a profilaxis indokáról, elmaradásának veszélyeiről, illetve az antikoagulálás esetleges mellékhatásairól a kórtörténetben (ambuláns naplóban) pontosan rögzítve legyenek.

A thrombosis kezelés és megelőzés általános szabályai az otthoni körülmények között is feltétlenül betartandók (rendszeres ellenőrzés, INR ismeretében az orális antikoaguláns adagjának módosítása, LMWH-k esetén kezdeti, ill. 5. napon thrombocytaszámolás stb.).



Amennyiben a VTE diagnózisának alapos gyanúja felmerül, s annak alapján a beteg intézménybe, eszközös vizsgálatra (CD, CT, labor stb.) beküldése szükséges, a szállítás idejére a házi orvosnak gondoskodnia kell a – körülmények mérlegelése alapján – elvárható legmegfelelőbb ellátásról (immobilizáció, sürgősségi bejuttatás, LMWH indítás). Immobilizáció (tartós fekvés), egyidejű akut betegség vagy egyéb kockázati tényező nélkül – pl. tartósan kerekesszékekhez kötött, gerinc harántsérülést szenvedett vagy sorvadásos betegek, tartós ágyhoz kötöttség – nem indikálnak gyógyszeres profilaxist. Ez esetben is törekedni kell azonban a megelőzés alapszabályainak (bő folyadékbevitel, mozgásgyakorlatok) betartására. Ha időközben valamilyen átmeneti ok indokoltá teszi, gyógyszeres profilaxist is kell adni.

#### 6.20.1. Utazási és egyéb tartós ülésel kapcsolatos thrombosis megelőzése.

VTE tartós ülés (pl. komputerezők, utazás) során is felléphet. Különösen a 6-8 h-t meghaladó, szűk helyen (pl. repülő ú. „economy” osztályán) ülők vannak kitéve a veszélynek. Ez utóbbi esetben a mozgáshiányhoz, kényszerszertartáshoz társul az alacsony páratartalom, a hypobarikus hypoxia is. Thrombosis profilaxis: amennyiben az utazónak nincs ismert thrombophiliája, vagyis csak maga az utazás időtartam és módja a kockázat (kis kockázati csoport), elegendő az alapmegelőzés (időnkénti járkálás, mozgásgyakorlatok, szoros ruhák kerülése), bő folyadék bevitel (1C). Amennyiben az utazónak egyéb kockázati tényezői is vannak (idős életkor, nagy túlsúly, aktív daganatos betegség, megelőző VTE stb.) attól függően, hogy a thrombosis kockázat alapján a közepes vagy a nagy kockázati csoportba kerül, ajánlott a fentiekben túlmenően fizikai (GCS, legkevesebb 10-20 Hgmm, CVI-ben 20-40 Hgmm kompresszió) és – a közepes kockázati csoportban egyéni megítélés alapján a nagy kockázati csoportban ellenjavallat híján kötelező jelleggel – gyógyszeres megelőzés (LMWH nagy kockázati adagban vagy fondaparinux) ajánlott 2 órával az utazás megkezdése előtt (2B). A kockázat mértékét illetően az 5.4 fejezetre utalunk. Ne feledkezzünk el a visszaút során alkalmazandó megelőzéséről sem! Aszpirin, utazási VTE megelőzésére nem ajánlott (1B).<sup>70</sup>

#### 6. 21. Tüdőgyógyászat

A Tüdőgyógyász Szakmai Kollégium az általános elvek elfogadása mellett az alábbiakat emeli ki:

- hypoxia okozta secundaer polycythaemia/polyglobulia (hyperviscositas syndroma) általában nem képezi az antikoaguláns kezelés indikációját, azonban isovolaemiás haemodilutio javasolt a rheológiai viszonyok rendezése céljából.
- Amennyiben pulmonológiai betegben felmerül a gyógyszeres megelőzés szükségessége, akár tüdőgyógyászati (pl. COPD), akár egyéb betegség, ok miatt, a vérelemzke gátlókkal szemben az antikoagulálást kell előnyben részesíteni.
- Amennyiben onkopulmonológiai betegnél fokozott VTE hajlam áll fenn (előzményben VTE, magas thrombocytaszám, centrális vagy perifériás kanül, anaemia, néhány napos fekvés) LMWH profilaxis ajánlott (2B).
- A pulmonalis embolia kezelését illetően utalunk a terápiás fejezetre.

#### 6. 22. Geriátriai szempontok

Az idős életkor önmagában nem ellenjavallja az antithrombotikus (antikoaguláns és/vagy antithrombocyt) kezelést, azonban bizonyos, speciális szempontok figyelembe vétele elengedhetetlen a biztonságos kezeléshez. Részletes állapotfelmérés, amelynek a szomatikus és pszichés statuson kívül ki kell terjednie a beteg életkörülményeire is. A kezelés indikációja előtt a vizsgált szempontokat és a felmérés eredményét a kórtörténetben írásban rögzíteni kell. A legfontosabb szempontok:

- az együttműködés (pontos gyógyszeresedés, laboratóriumi ellenőrzés) biztosított-e?
- vannak-e a vérzésre hajlamosító kockázati tényezők?
- egyensúlyvesztésre, gyakori elesésre hajlamos-e?
- biztosított-e állandó, vagy legalább rendszeres felügyelet?
- a beteg házi orvosát az antikoaguláns szedésről tájékoztatni kell
- a beteg és környezete figyelmét fel kell hívni
  - = a vérzés nem nyilvánvaló tüneteire (pl. fekete széklet, hirtelen meggyengülés)
  - = új gyógyszer vagy gyógyhatású készítmény bevezetésekor vagy megszokott, régebb óta szedett készítmény elhagyásakor a soron kívüli kontroll szükségességére.

Amennyiben a fentiek alapján az antikoaguláns kezelés kockázata meghaladja a thromboembolia bekövetkeztének kockázatát, az antikoaguláns profilaxis helyett thrombocyt-gátló (ASA, dipyridamol-ASA, clopidogrel) választandó. Ez esetben a gyomornyálkahártya tartós, gyógyszeres védelméről gondoskodni kell.

### 6. 23. Sportegészségügy

Az Országos Sportegészségügyi Intézet (OSEI) Szakmai Kollégiumának ajánlásai:

Az egyes, cardiovascularis megbetegedésekben végezhető sportolási tevékenységeket illetően a 36. Bethesda Konferencia (2005) ajánlásai az érvényesek. A Konferencia a sportágakat dinamikus és statikus terhelő hatásuk alapján osztályozza, illetve – versenyek során – az igénybevétel intenzitását is figyelembe veszi. Az élsportolóknál a szűrővizsgálatok során az esetleges thrombophiliára (családi, saját kórelőzmény!) is gondolni kell. Az egyes sportágaknak egyéni haemostaseológiai kockázata is van, aszerint, hogy művelése során a versenyző fizikai kontaktusba kerülhet-e (ütközhet-e) másokkal vagy a környezetével. Ennek alapján ún. kontakt és nem-kontakt sportokat különítünk el.

Általánosságban kimondható, hogy antikoaguláns kezelés/megelőzés idején a kontakt valamint fokozott sérülési kockázatú sportágak (pl. ökölvívás, birkózás, szörfözés, szertorna, stb.) művelése nem engedélyezhető.<sup>56</sup>

### 6. 24. Foglalkozáségszségügy

Bizonyos foglalkozások (pl. tartós ülő- állómunka, stb.) fizikai, fiziológiai, ergonómiai hatások révén fokozott thrombosis kockázatot jelentenek, a tartósan antikoaguláns kezelésben részesülő betegekben pedig fokozott vérzésveszéllyel kell számolni. A foglalkozásrostannak ezeket a munkaköri alkalmassági vizsgálatoknál, ill. a gondozás során figyelembe kell venni.

## 7. A vénás thromboembolia (VTE) kezelése

A VTE nagy ismétlődési hajlama, a PE kialakulásának veszélye, a kezelés nélkül, ill. elégtelen kezelés esetén bekövetkező súlyos, nemritkán halálos szövődmény miatt feltétlenül kezelendő. A terápia céljai: megelőzni a thrombus terjedését, a korai, ill. kései recidívát, a PE, a PTS kialakulását.<sup>30,77</sup>

A VTE kezelése alapvetően belgyógyászati feladat. A diagnózisnak objektív eljárásokon kell alapulnia (ld. vonatkozó fejezetet), de nem késleltetheti a kezelés elkezdését. A kezelés elsődleges eszköze a hatásos adagban, időben elkezdett és kellő ideig folytatott alvadásgátlás. A PTS megelőzésében emellett a korán elkezdett, megfelelő minőségű mechanikai megelőzésnek (GCS, IPC) van szerepe. Rugalmas pólya („fásli”), mint a PTS megelőzés eszköze, kerülendő. A diagnózis felállításával egyidőben szükséges a vérkép, a máj- és vesefunkciók, az ún. alap haemostasis vizsgálatok (PI, APTI, TI) elvégzése.

### 7. 1. A mély vena thrombosis akut szakaszának ellátása

Az ajánlások érvényesek a felső végtagi, ill. egyéb szerveket érintő thrombosisokra is, figyelembe véve természetesen az anatómiai sajátosságokat és kezelési lehetőségeket, a speciális kiváltó tényezőket, ill. korlátokat (pl. mechanikai profilaxis kivitelezése, katéter indukálta thrombosis stb.), melyekre az adott helyeken térünk ki.<sup>7, 28, 37, 63, 64, 76</sup>

#### Antikoagulálás

A parenterális antikoagulálást a MVT egyértelmű igazolódása (1A) vagy alapos gyanúja (1C) esetén azonnal el kell kezdeni, akkor is, ha MVT tünetmentes és véletlenül került felismerésre (1C). A szóbajövő antikoagulánsok és módszerek (LMWH sc, UFH sc, iv, fondaparinux sc) mindegyike hatásos (1A), azonban elsőként lehetőség szerint sc LMWH választandó.

Módszerei, készítményei:

#### LMWH sc

A választott szer, alkalmazási előiratában foglalt terápiás adagban, napi egyszer vagy kétszer alkalmazva. Nem szükséges az anti-FXa rutin monitorozása, ha azonban a beteg testsúlya meghaladja a 100 kg-ot, célszerű az anti-FXa meghatározásával (0,5-1,0 NE/ml, 4 órával az injekció beadását követően) meggyőződni arról, hogy az előiratban szereplő maximális adag elegendő-e vagy pedig nagyobb adagokra (esetleg gyakoribb adásra) van szükség. Ugyancsak javasolt az anti-Xa meghatározás végzése terhességben alkalmazott LMWH profilaxis vagy kezelés ellenőrzésére. Enyhe és közepes mértékű veseelégtelenség (kreatinin clearance < 30 ml/min) esetén törekedni kell az anti-FXa meghatározás alapján történő adagolásra, illetve az adagnak az egyes készítmények alkalmazási előírás szerint ajánlott csökkentésére. Súlyos veseelégtelenség esetén elsősorban UFH-t kell választani, szemben az LMWH-val, ill. LMWH az alkalmazási előírásában javasol dóziscsökkentés szerint.

## UFH iv

Na-heparin készítmény bolus injekcióban (5000 E vagy 80 E/tskg) iv beadása után folyamatos infúzióban (1300 E/h vagy 18 NE/kg/h induló dózis), majd az APTI értékhez illesztett dózisban a kezdés után 6 órával mérve, sz.e. – 6 óránként – addig ismételve, míg az APTI értéke a referencia APTI tartomány mediánjának 1,5-2,5-szeresére (0,3-0,7 anti-FXa E) nem nyúlik. Fontos, hogy az érték 1,5-szeres alá ne csökkenjen. Ha elértük a kívánt terápiás APTI értéket, naponta egyszeri meghatározás elégséges (1C). Törekedni kell arra, hogy a laboratóriumok határozzák meg azt a saját (reagens és koagulométer függő) APTI megnyúlást, amelynél az UFH anti-FXa:0,3-0,7 NE/ml, ha erre mód van, ez az érték az iránymutató. Sajnos, jelenleg hazánkban az anti-Xa meghatározásra csak néhány központban nyílik lehetőség. Feltétlenül ezt kell(ene) pedig alkalmazni, az ún. "heparin rezisztencia" (a terápiás APTI megnyúlás napi 35-40 000 NE heparinnal sem érhető el) eseteiben (pl. AT-defektus, magas FVIIIc, heparin-kötő fehérjék).

## UFH sc

Laborellenőrzéssel: Ca-heparin készítmény (17 500 E/nap vagy 250 E/kg/nap sc naponta kétszer) az APTI értékhez illesztett dózis-ban, a referencia APTI tartomány mediánjának 1,5-2,5-szerese (0,3-0,7 E anti-FXa) legyen, 1,5-szerese alá ne csökkenjen. Az APTI mérés a beadott injekció után 6 órával történjen (1C)

Laborellenőrzés nélkül: Ca-heparin 333 E/kg kezdeti injekció, majd napi 2x250 E/kg (1C).

LMWH, UFH kezelés megkezdése előtt, majd a 4-5. napon és – amennyiben tartósabb adására kerül sor – a 14. napig hetente kétszer kötelező a thrombocyta számolás, a heparin indukálta thrombocytopenia (HIT, Id. ott!) idejében történő felismerésére.

A jobb áttekinthetőséget hivatott segíteni a 9. táblázat.

9. táblázat A mély véna thrombosis (MVT) akut szakában javasolt antikoagulánsok

Készítmény	Adag	Labor kontroll, cél-érték
LMWH s.c. Enoxaparin	1x1,5 mg/ttkg/nap illetve 2x1,0 mg/ttkg/nap; 80 ttkg feletti betegeknek Clexane forte 1x1,5 mg/ttkg/nap	Nem szükséges, de lehet, ill. esetenként kell (cél antiXa aktivitás: 0,5-1,2; négy órával az inj. beadását követően)
Dalteparin	1x200 NE/ttkg/nap illetve 2x 100NE/ttkg/nap	
Nadroparin	2x86 NE/ttkg/nap; Fraxodi 1x171 NE/ttkg	
Parnaparin	2x6400 NE/nap	
UFH i.v. ( infúzióban)	800-1500 E/h (műtét előtt 4 h-val felfüggeszteni, 12 h-val utána újraindítani)	APTI-vel, cél-ráta: (beteg APTI/referencia APTI tartomány mediánja): 1,5-2,5
UFH s.c.	2x250 E/tskg/nap	Nem szükséges
Fondaparinux	A fondaparinux 1x7,5 mg (a beteg testtömege $\geq 50$ kg, $\leq 100$ kg); 50 ttkg alatti betegeknek 5 mg, 100 ttkg feletti betegeknek 10 mg.	

## Thrombolytikus kezelés

A thrombolytikus kezelés javallatait és ellenjavallatait – a gyorsabb áttekinthetőség érdekében – a 10. táblázatban tüntettük fel.

10. táblázat A thrombolytikus kezelés javallatai, abszolút és relatív ellenjavallatai

A thrombolytikus kezelés javallatai (2B)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– az alsó végtag proximális részét érintő, a kismedencébe terjedő thrombosis</li> <li>– a felső végtag masszív, vállövi vénákat érintő thrombosisa</li> <li>– phlegmasia coerulea dolens kialakulásakor</li> <li>– További feltételek               <ul style="list-style-type: none"> <li>= &lt; 7 napos tünetek</li> <li>= Jó általános állapot</li> <li>= 1 évnél hosszabb életkilátás</li> <li>= Kis vérzési veszély</li> <li>= Megfelelő személyi és tárgyi feltételek</li> </ul> </li> </ul>		
A thrombolytikus kezelés eszközei		
Gyógyszer*	Kezdő adag	Infúzió
rt-PA	Nincs	100 mg/24 óra + terápiás szintű LMWH vagy UFH
Urokináz	250.000-600.000 NE, 10-20 perc alatt iv	40.000-150.000 NE/óra + terápiás szintű LMWH vagy UFH
Streptokináz	250.000 E/30 perc	100.000 E/óra, 24-72 óra, max. 4 napig alternatíva: 1,5 ME/óra, 6 órán át, ismételhető 8 óra múlva, max. 3x
A thrombolytikus kezelés ellenjavallatai		
<b>Abszolút ellenjavallatok</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Testüregi vérzés</li> <li>– Koponyaűri vérzés (&lt;3 hó)</li> <li>– Malignus agydaganat</li> </ul>		
<b>Relatív ellenjavallatok</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Műtét, biopszia, érpunkció, i.m. injekció, gyomor-bélhuzam vérzése (&lt; 10 nap)</li> <li>– Ischaemiás stroke (&lt; 2 hó)</li> <li>– Súlyos trauma (&lt;15 nap)</li> <li>– Idegsebészeti, szemészeti műtét (&lt;15 nap)</li> <li>– Nem beállítható magas vérnyomás</li> <li>– Haemorrhagiás diathesis</li> <li>– Terhesség</li> <li>– Bakteriális endocarditis</li> <li>– Haemorrhagiás retinopathia diabetes melitusban</li> <li>– Ismert malignus alapbetegség</li> </ul>		

A részleteket illetően az egyes gyógyszerek alkalmazási előíratai a követendők!

rt-PA kezelés esetén a fibrinolysis laboratóriumi ellenőrzése nem szükséges, az UFH kontrollja APTI-vel (1,5-2,0 x megnyúlás) azonban ellenőrzendő.

Urokináz kezelés esetén a TI 2-4x megnyúlása, aPTI: 1,5-2,5x megnyúlása kívánatos.

A thrombolysis a szokás szerinti tartós antikoaguláns kezeléssel folytatandó.

\*Törekedni kell, a korszerű thrombolyticumok (rt-PA, urokináz) alkalmazására, streptokináz, a tartósabb adása során észlelt gyakoribb vérzéses szövődmények miatt lehetőség szerint kerülendő.

Thrombolysis tehát a fenti feltételek maradéktalan teljesülése esetén, vagyis a thrombosisos betegek kis hányadában (!) jön szóba.

Elsősorban szisztémás thrombolysist alkalmazunk. A lysist az adott készítmények alkalmazási előírásának megfelelően kell végezni és LMWH vagy UFH készítménnyel kell folytatni, amit tartós orális antikoagulálás követ.

Lokális, katéteres thrombolysis megfelelő feltételek (beleértve azt is, ha a beavatkozás után a kóros véna ballon angioplasticájára és stentelésére van lehetőség) és tapasztalat mellett, magasra terjedő alsó végtagi (pl. iliofemorális), < 14 napnál frissebb thrombosis esetén, jó általános állapotú, kis vérzéses kockázatú betegben javasolt (2B). Ha a feltételek bármelyike hiányzik, szisztémás thrombolysis alkalmazandó. A pusztán katéteres thrombolysissal szemben a kombinált (gyógyszeres és mechanikai: a thrombus töredékek egyidejű eltávolítása) részesítendő előnyben, mivel ez utóbbi a beavatkozás idejét csökkenti (2C). A lysist követő antikoagulálás időtartama és intenzitása megegyezik a szisztémás lysis utáni kezeléssel.

Thrombectomy

Rutinszerűen nem ajánlott. Alkalmazása csak válogatott beteganyagban, speciálisan erre az eljárásra felkészült orvoscsoporthoz végezze; személyi, tárgyi feltételei egyébként a lokális thrombolysissal leírtakhoz hasonlóak. Különbség: a tünetek jelentkezése óta eltelt idő nem lehet hosszabb 3 napnál, enyhébb haemorrhagiás diathesis nem számít abszolút ellenjavallatnak (2B). Ha egyidejűleg a katétervezérelte lokális thrombolysis feltételei is adottak, az utóbbi részesítendő előnyben (1C).

Percutan vénás thrombectomy önmagában nem javasolt (2C).

Vena cava filter

Magasra terjedő alsó végtagi és iliocavalis thrombus esetén, ha a nagy vérzésveszély miatt az antikoagulálás kontraindikált (1C) vagy megfelelő antikoagulálás mellett ismételt PE lép fel (2C) v.cava filter behelyezése javasolt. Amennyiben az ellenjavallat (vérzésveszély) megszűnt az antikoagulálást a v. cava inferior szűrővel rendelkező betegekben is el kell indítani (1C). Antikoaguláns kezelés rutinszerű kiegészítéseként nem javasolt (1A). Elsősorban ideiglenes filterek alkalmazása jön szóba.

Otthoni, kórházi kezelés, immobilizáció

A MVT betegek kezelésének indítása a magasra terjedő formákban intézeti keretek között kezelendők, biztosan térd alatti thrombosisok esetén az ambuláns kezelés mérlegelhető. Ha a beteg állapota engedi, törekedni kell a lehető legkorábbi mobilizálásra (1A).

Amennyiben a beteg nem hajlandó a kórházi felvételt elfogadni, ill. kórházba menni, a kezelést – házi orvosának – kell haladéktalanul megkezdenie. A MVT és/vagy PE diagnózisának alátámasztására a megfelelő diagnosztikai protokollt a tartós kezelés indikálása előtt azonban mindenképpen be kell tartani. A választandó készítmény: LMWH, terápiás adagban. Megfontolást képezhet ilyen esetekben valamilyen napi egyszeri beadást igénylő készítmény alkalmazása. Ez esetben is törekedni kell az induláskor, ill. a 4-5. napon a thrombocytaszám meghatározására. Az immobilizáció időtartama a heparin hatás kifejlődése után általában nem szükséges (distalis, térd alatti thrombus esetén néhány óra) magasra terjedő thrombus esetén 1-3 nap, abban az esetben, ha a megfelelő kompressziós kezelés a végtagon biztosított. Törekedni kell az együttműködést elősegítő feltételek biztosítására. Ha a tartós VKA kezelés ellenjavallt, LMWH kezelés folytatandó 3-6 hónapig. Amennyiben a beteg alkalmas a tartós, orális antikoaguláns kezelésre az egyidejű VKA az első vagy a második napon elindítandó. A továbbiakban az LMWH elhagyása és a kiárlagos orális kezelésre áttérés, a kezelés ellenőrzése és időtartama nem különbözik az általános elvekben megfogalmazottaktól.

## 7. 2. Másodlagos megelőzés

MVT-t követően az antikoaguláns kezelést legalább 3-6 hónapig folytatni kell. Ezt követően elemezni kell a további antikoagulálás nyújtotta előnyöket (recidiva megelőzése, krónikus vénás elégtelenség mértékének csökkentése) és veszélyeket, hátrányokat (vérzés, fokozott vérzésveszély, rendszeres gyógyszerzedés, laborkontroll stb.) és minden beteg esetében egyéni döntést hozni (1C)!

A másodlagos antikoaguláns profilaxis időtartama

3-6 hónapig elegendő folytatni az antikoagulálást (1A):

Átmeneti, jól azonosítható kockázati tényező váltotta ki, ill. volt a MVT-t megelőző egy hónapon belül, mint pl.

- Nagy kockázati tényezők: műtét, gipszkötés, kórházi felvétel
- Kis kockázati tényezők: ösztrogén tartalmú gyógyszer, terhesség, 8 órát meghaladó ülő utazás, első thrombosis epizód, ill.
- Izolált térd alatti thrombosis esetén, akkor is, a fenti ideig kell folytatni az antikoagulálást, ha idiopathiás volt (2B)

Tartós antikoagulálás szükséges, ha 6 hó elteltével az elemzés során az ismételt VTE veszélye meghaladja a kezelés okozta hátrányokat. Pl.

- magasra terjedő thrombosis (1A)
- a thrombosis kiváltó ok továbbra is fennáll
- súlyos thrombophilia igazolódik
- elégtelen rekanalizáció
- ismételt thrombosis esetén (1A)

Minden esetben mérlegelendő: a vérzésveszély és az, hogy biztosított-e a pontos gyógyszeres kezelés és rendszeres laboratóriumi ellenőrzés.

Az antikoaguláns kezelés szükségessége időről-időre újraértékelendő. A VKA kezelés elhagyása előtt és azt követően követően 4-6 héttel D-dimer és kontroll duplex-ultrahang (CD) vizsgálat is történjen. Emelkedett D-dimer szint esetén az antikoaguláns kezelés folytatása mérlegelendő.

A másodlagos antikoaguláns profilaxis gyógyszerei

A heparin (UFH, LMWH) kezelés speciális szempontjai (ld.7.1.is.)

A heparinok antidotuma a protamin (szulfát vagy klorid): túladagolás, vagy gyors közömbösítés szükségessége esetén kell adni: 1 mg protamin injekcióval (i.v., lassan) 100 NE UFH közömbösíthető. UFH esetén a protamin antiheparin hatását laboratóriumi szinten az APTT rövidülésével ellenőrizhetjük. A LMWH-k neutralizálásához a számított értéknek 30 %-kal több szükséges. A protamin erősen thrombogén, ezért inkább ismételt kisebb adagok alkalmazására törekedjünk. Ha a kórelőzményben protamin tartalmú inzulin vagy halhús iránti túlérzékenység van, beadása előtt kortikoszteroidot és/vagy antihisztamint kell adni.

A VKA kezelés szempontjai

VKA: acenokumarin vagy warfarin valamelyike, amelyet a MVT diagnosztizálásakor, a parenteralis antikoaguláns megkezdésével de legkésőbb másnap kell indítani (1A), természetesen LMWH védelemben. Acenokumarin esetén maximum napi 4 mg-mal; warfarin esetén 5-10 mg-mal, idősebb betegek esetén az alacsonyabb kezdő dózissal törekedjünk. A heparin VKA együttadás ideje általában: 4-6 nap. A heparin adását akkor lehet befejezni, amikor a beteg INR értéke elérte két, egymást követő napon a terápiás értéket (INR: 2) (1A). Nagyágot érintő pulmonális embolia, iliofemorális thrombosis eseteiben 7-10 nap vagy több napig tartó LMWH kezelés lehet szükséges.

- Cél INR: 2-3, mindvégig (1A)
- Amennyiben a rendszeres ellenőrzés nehézségbe ütközik, alkalmazzunk tartósabban LMWH-t vagy inkább csökkenteni kell a kezelés intenzitását (INR: 1,5-1,9), semmint elhagyni azt (1A)
- Nem javasolt nagyobb intenzitású (INR: 3,1-4,0) kezelésre.

Az orális antikoaguláns kumarin kezelés rendszeres laboratóriumi ellenőrzése szükséges a kezelés első határában két- később, stabil INR esetén négyhetente. A gyakori gyógyszer kölcsönhatások miatt elengedhetetlenül fontos, hogy bármilyen új gyógyszer szedésének megkezdését vagy rendszeresen szedett gyógyszer elhagyását követően néhány napon belüli ellenőrzés és a kumarin adagjának szükség szerinti módosítása történjen. Helytelen és megengedhetetlen álláspont, hogy alvadásgátló kezelés alatt bizonyos gyógyszerek (pl. fájdalomcsillapítók, antibiotikumok) "nem írhatók fel." Az előzőekben vázolt óvatosság és fokozott ellenőrzés mellett – az egyébként indokolt – készítmény adható. Törekedni kell arra, hogy az INR értéke a vérvétel napján elérhető legyen. A kezelés biztonságosságát növeli az is, ha a beteg sürgős elérhetősége (pl. telefonszám) az ambuláns lapon rögzítésre kerül. Az esetlegesen szükségessé váló adagmódosítás miatt a gyógyszert célszerű az esti órákban bevenni.

A VKA hatását kizárólag INR-ben szabad megadni! A betegek figyelmét a vérzéses szövődményeknek a laikus számára nem nyilvánvaló jeleire (ld. 6.22. is) fel kell hívni.<sup>80</sup> A háziorvosok az orális antikoagulálást indikáló intézettel történő előzetes konzultáció nélkül a kumarin kezelést csak életveszélyes helyzetben függesztik fel.

A nagyon ritka acenokumarin vagy warfarin-allergia esetén megkísérelhető másik kumarin készítmény adása. Kumarin-rezisztencia (ha a kívánt INR napi 12 mg acenokumarinnal, illetve 20 mg warfarinnal sem érhető el a kívánt INR) vagy kumarin túlérzékenység (0,5 mg/nap alatti igény) esetén javasolt a genetikai háttér vizsgálata.<sup>72</sup> Ha az antikoagulálás indokolt, alternatív kezelés jön szóba: LMWH, phenindion esetleg rivaroxaban vagy dabigatran etexilat indikáción túli alkalmazása.

Acenokumarinról warfarinra váltás

- Átlagos súlyosságú VTE-ben: a kumarin elhagyásának napján warfarinra térés, INR folyamatos követése.
- Súlyos VTE-ben: a kumarin elhagyása, másnaptól LMWH + warfarin együttes adása, INR ellenőrzés 3-5. napon.



Táplálkozás: az oralis antikoaguláns (kumarin) kezelés hatékonysága függ a táplálékkal bevitt K vitamin mennyiségétől is. K-vitamint jelentős mennyiségben zöldségfélék, gyümölcsök (spenót, brokkoli, káposzta, karfiol, kelbimbó, saláta, málna, eper, szójabab, stb.), valamint májból és tojásból készült ételek tartalmaznak. Emiatt a beállítás és az ellenőrzés során figyelembe kell venni a beteg táplálkozási szokásait. Az utóbbi időben a sokak által, orvosi felügyelet, ill. az orvos tudta nélkül szedett természetgyógyászati, vitamin stb. készítmények, a hirtelen étkezési szokásváltások (pl. utazás, fogyókúra, „tisztítóóra” stb.) ugyancsak interferálhatnak a kezeléssel, amire a beteg figyelmét fel kell hívni.

Teendők az oralis antikoagulánsok (acenokumarin, warfarin) túladagolásakor:

1. Ha az INR terápiás szint feletti, de  $<5,0$ , vérzés nincs: elég az adag átmeneti csökkentése.
  2. Ha az INR 5,0-9,0 között van és nincs vérzés, akkor elég egy két napig kihagyni + 2 mg K vitamin inj. per os adása. Gyakori (napi egy-két) INR kontroll javasolt. Sürgős műtét előtt PCC-t (25-50 NE/kg) vagy ha az nem elérhető, FFP-t kell adni.
  3. Ha súlyos vérzés van, akár terápiás szintű antikoagulálás (INR:2-3) esetén a kumarin azonnali elhagyása mellett PCC (25-50 NE/kg), ha nem elérhető, FFP adandó. Hatástalanságuk esetén rFVIIa (80-90 ug/tskg egyszeri dózis) jöhet szóba.
  4. Életet veszélyeztető vérzés esetén a VKA azonnal elhagyandó, rFVIIa (80-90 ug/tskg egyszeri dózis), esetleg PCC (INR-től, egyedi megfontolástól függően: (25-50 NE/kg) adandó). Adásuk minden esetben kiegészítendő 10 mg iv K-vitaminnal (szükség esetén 12 óránként ismételve).
  5. Ha a kumarin kezelés további folytatására van szükség, a K vitamin hatás elmúlásáig (5-7 napig) terápiás adagú heparin kezelés javasolt, ezután lehet csak a kumarin kezelést megkezdeni további heparin védelemben.
- Ha terápiás (2,0-3,0) INR mellett lép fel vérzés: keresnünk kell annak helyi okát. Célszerű a beteget minden esetben szoros (lehetőleg intézeti) megfigyelésben részesíteni.

### 7.3. A pulmonalis embolia (PE) akut szakaszának kezelése

A kezelés<sup>2,37,63,64,76</sup> hasonló a MVT-éhoz, a halálozás nagyobb veszélye miatt azonban annál intenzívebb és rendszerint tartósabb. Ismételt MVT-hoz háromszor gyakrabban társul PE, mint az első alkalommal fellépőhöz.

A PE gyógyszeres kezelése

A parenterális antikoagulálást a PE igazolódása (1A) vagy alapos gyanúja (1C) esetén azonnal el kell kezdeni (terápiás dózisz LMWH sc vagy UFH iv bolus). Thrombolysis nagytömegű „masszív” (hemodinamikai instabilitást előidéző) PE-ban kötelező. Törekedni kell a lysis t-PA-val elvégezni (100 mg/2 óra infúzióban), t-PA hiányában 2.000 vagy 4.4000 NE/tskg urokináz adandó 10-20 perc alatt iv. A fenntartó adag 2.000 NE/tskg/óra, 24 órán át, egyidejű heparin adás mellett vagy 4.400 NE/tskg 12 óra alatt, heparin nélkül. A részleteket illetően utalunk az egyes gyógyszerek alkalmazási előírataira! Csak az előbbieket hiányában adható 2x1,5 millió NE/2 óra streptokinase, infúzióban. A thrombolysis terápiás dózisz heparinnal (LMWH sc vagy UFH folyamatos infúzió) folytatandó. LMWH esetén a következő az előző LMWH injekciótól számítva 12 h múlva, UFH esetén a thrombolitikus infúzió után 2 órával kezdjük. Amennyiben thrombolysisre nem kerül sor az antikoagulálás a MVT fejezetben leírtak szerint folytatandó.

A szóbjövő antikoagulánsok és módszerek (LMWH sc, UFH sc, iv, fondaparinux sc) mindegyike hatásos (1A), azonban elsősorban sc LMWH választandó.

Katéteres (extrakció vagy fragmentálás), sebészi embolectomia

Indokolt minden olyan, 10 napnál nem idősebb nagy tömegű (masszív) pulmonalis embolia esetén, ahol:

- a szisztémás lysis alkalmazása bármilyen oknál fogva ellenjavallt;
- a szisztémás lysis eredménytelen;
- a pulmonális törzseket kitöltő masszív pulmonalis embolia esetén, mely keringés összeomlást (reanimatio, respirator terápia) eredményezett, és cardiorespiratoricus instabilitást tart fent;
- a jobb szívfélben egyidejűleg thrombus mutatható ki;
- valamint, ha a pulmonalis embolectómiában jártas szívsebész munkacsoport elérhető.

V. cava inferior filter

Megegyezik a MVT kapcsán írtakkal.

### 7.4. A PE kezelésének folytatása, másodlagos megelőzés

6 hónapig elegendő folytatni az antikoagulálást (1A), ha

- átmeneti, jól azonosítható kockázati tényező váltotta ki.

Ismert ok nélkül kialakult PE esetén 6. hónap elteltével történjen kockázat:előny felmérés (1C), melyet, ha a tartós kezelés mellett döntünk időszakonként ismételt el kell végezni (1C).



Tartós, antikoagulálás szükséges, ha 6 hó elteltével az elemzés során az ismételt PE veszélye meghaladja a kezelés okozta hátrányokat, mint például:

- idiopathiás PE és nincs vérzésveszély és biztosított a pontos gyógyszeresedés és laboratóriumi ellenőrzés (1A)
- második vagy többedik idiopathiás PE (1A)

A tartós antikoaguláns kezelés eszközei

- Azonos a MVT-nál leírtakkal.

Kitüntetett figyelmet kell fordítani arra, hogy az antikoaguláns megelőzésre/kezelésre különböző készítmények állnak rendelkezésre, amelyek egymást nem egy-az egyben helyettesítik. A jelenleg használt gyakoribb antithrombotikumok fontosabb farmakokinetikai/farmakodinámiás adatait a 11. táblázatban tüntettük fel:

11. táblázat. Az egyes antithrombotikumok hatásának kezdete és a teljes hatás eléréséhez szükséges idő

Hatóanyag	Féléletidő T1/2	A csúcs plazma koncentráció eléréshez szükséges idő (Tmax)	A hatás eléréséig szükséges idő	Eliminációs féléletidő vagy *hatástartam
Hydroxikumarin (warfarin)	20-60 óra	2-4 óra	2-7 nap	18-70 óra
Acenokumarin	8- 11 óra	1,2 óra	2-3 nap	8-11 óra
Phenprocoumon	140-160 óra	48-72 óra	3-4 nap	4-6 nap
Rivaroxaban	4,5 óra (iv.)	2-4 óra	2-4 óra	7-11 óra
Dabigatran	8-17 óra	0,5-2 óra	2-4 óra	12-17 óra
LMWH	3 – 5 óra	3-5 óra	3-5 óra	4 óra
UFH	90-120 perc	4 óra (sc.)	20-30 perc (sc.)	1-2 óra
*Aszpirin (rágótabletta)	2-12 óra	2 óra	20 perc	A gátlás 8-10 napig tart
*Clopidogrel (75 mg)	Aktív metabolit	Aktív metabolit	Az 1.naptól jelentős gátlás, a 3-7 naptól egyensúlyi állapot	A gátlás visszaállása az alapértékre: 5 nap

\* Antithrombocytá készítmények

## 8. Krónikus vénás elégtelenség (CVI) és a poszthrombotikus szindróma (PTS)

Oka az alsó végtag vénás keringésének működési zavara, lényege a vénás nyomás tartós emelkedése, amit leggyakrabban MVT-t követő billentyűelégtelenség okoz, a vénás visszafolyás obstrukciójával, vagy anélkül. A kórkép létrejöttében azonban esetenként nyirokelfolyási akadály, vagy az izompumpa elégtelen működése is szerepet játszik. A billentyűelégtelenség és reflux talaján létrejött elsődleges varicositas, valamint az elzáródás (MVT) talaján létrejött szekunder varicositas, végeredményben ugyanolyan tünetegyütteshez vezet: az alsó végtagon oedéma, elsősorban a boka környékén bőrelváltozások, végső soron nehezen gyógyuló lábszárfekély keletkezik.

Kóroktani szempontból epifascialis-subfascialis-, és a perforáns vénák elégtelensége miatt létrejött transfascialis CVI különböztethető meg. A gyakorlatban a három forma keveredik. Subfascialis CVI-t okozhat még a MVT-n kívül a mélyvénák tumoros elzáródása, fejlődési hiánya, A-V fistula. A poszthrombotikus szindróma tehát a subfascialis CVI egyik formája.

A kórképet a CEAP (klinikum-etiológia-anatómia-patofiziológia) rendszer betűk és számok segítségével, klinikai, etiológiai, anatómiai és patofiziológiai szempontból pontosan körülhatárolja. A rendszer legfontosabb eleme a klinikai (C) osztályozás.

A konzervatív terápia alapja a vénás torna valamint a kompressziós kezelés rugalmas pólyával, vagy az oedema megszűnte után elasztikus harisnyával, a CVI minden formájában, önmagában, vagy más kezelési módszerrel kombinálva (1A). A venoaktív, phlebotrop gyógyszerek támogatják a kezelést (CEAP C2 stádiumtól javasoltak).

A lokálisan alkalmazott kenőcsök csökkentik a fájdalmat, a gyulladást, a sérülékeny bőrön át azonban könnyen jön létre kontakt szenibilizáció.

Az ulcus cruris kezelésében törekedni kell a kiváltó ok megszüntetésére, majd a kompressziós kezelés az elsődleges, a helyi kezelés csak adjuváns. Alapvető a fekély feltisztítása, a nekrotikus elemek, a lepedék eltávolítása, majd a seb tisztántartása, ezt követően pedig a sarjadás és hámosodás elősegítése a korszerű nedves sebkezelés alapján.

A felületes vénás rendszerben kialakult nagy, kanyargós vénákat a megfelelő indikációval végzett korszerű visszérműtétekkel távolítjuk el. A mélyvénákon végzett műtétek érsebészeti feladatot jelentenek. A perforáns elégtelenség akár endoszkópos beavatkozással is megszüntethető.

Szklerotizációra elsősorban a teleangiectasiák, reticularis vénák, mellékágak és a műtét után kiújuló kis varixok alkalmasak.

A poszttrombotikus szindróma (PTS) megelőzése<sup>19,69</sup>

– MVT esetén kompressziós rugalmas harisnya; GCS (boka körüli nyomás: 30-40 Hgmm) viselése indokolt, lehetőleg azonnal megindítva és legalább két évig folytatva, ill. amennyiben poszttrombotikus tünetek vannak meghatározatlan ideig – amennyiben a szakszerű alkalmazás biztosított (1A).

– A PTS kialakulása jelentős mértékben függ attól, hogy az antikoagulálás ideje alatt az INR mennyi ideig és hányszor volt a terápiás tartomány alatt. Ezért is kell törekedni a pontos gyógyszerelésre és a megfelelő INR tartomány folyamatos biztosítására.

A poszttrombotikus szindróma kezelése

– Lábszárfekély nélkül

Súlyos vizenyő esetén intermittáló pneumatikus kompresszió ismételt alkalmazása (2B)

Enyhébb vizenyő: rugalmas kompressziós harisnya; GCS (2C)

– Lábszárfekélyvel

A sebellátáson és kompresszió túl, intermittáló pneumatikus kompresszió; IPC (2B)

Tartós, terápiarezisztens fekélyek esetén tisztított, mikronizált flavonoid po vagy suledoxid im, majd po adásával egészítendő ki az előzőek

Nem ajánlott nagynyomású oxigén terápia

– Felső végtagi poszttrombotikus szindróma

Tartós fájdalom és duzzanat esetén rugalmas pólya, ill. a karra is felhúzható kesztyű használata ajánlott

## 9. Thrombophlebitis superficialis kezelése

Konzervatív kezelés

– A bőrálatti vénák trauma, infekció következtében létrejött, thrombus-képződéssel járó gyulladása elsősorban az alsó végtagon alakul ki. A folyamat a junkciókon, vagy a perforáns vénákon át a mély vénákra terjedhet, így fennállhat az embólia veszélye, ezért ilyen esetekben angiológiai vagy érsebészeti szakvizsgálat javasolt. Ezen esetekben, ill. a v. saphenofemoralistól távol levő, kis szakaszt érintő gyulladás esetén antikoaguláns kezelésre nincs szükség (1C). A beteget kompressziós kezeléssel mobilizálni kell, a fektetés hiba, hospitalizáció sem szükséges. NSAID készítmények adhatók, a phlebotróp gyógyszerek (diosmin-, hesperidin-, procianid-I, rutosid-tartalmú és a Ca-dobesilát) hatékonysága nehezen bizonyítható, bár adhatók. Helyileg gyulladáscsökkentő kenőcsök, száraz hűtés alkalmazható. Antibiotikum adása csak szepszis esetében indokolt.

– Elsőként minden esetben a gyógyszeres kezelés választandó a sebészivel szemben (1B), súlyos esetekben mindig történjen érsebészeti konzilium.

– Spontán kialakuló felületes phlebitisekben LMWH 4 hétig adva, nagy kockázatnak megfelelő profilaktikus adagban (2B) megfontolandó.

– Mindig figyelni kell arra is, hogy a perforáns vénákat nem érinti-e a felületes thrombophlebitis, mert az MVT-hez vezethet. Ez esetben a teendők megegyeznek a MVT kezelésével.

Sebészi kezelés

– Ha az ascendáló folyamat a v. saphena magna vagy parva beömlését megközelíti crosssectomiát kell végezni. (Ez a törzsvéna magas lekötését és átvágását jelenti, közvetlenül a junkciónál, valamennyi oldalág megszakításával együtt.) Rizikófaktor egyidejű fennállása esetén LMWH adása indokolt, profilaktikus adagban, 7-10 napig.

– Varicophlebitis esetén, ha tömeges thrombus alakult ki, a feszülő fájdalmat azonnal enyhíti az ambuláns végzett incisio és a thrombus exprimálása.

### Infúziók okozta thrombophlebitis

A kar-, vagy centrális vénákba vezetett kanülök, katéterek okozta thrombophlebitis esetén a kanült el kell távolítani és bakteriológiai tenyésztésre küldeni.

Kezelése: orális vagy helyileg alkalmazott nem-steroid gyulladásgátló; NSAID vagy heparin gél a tünetek szűntéig vagy 2 hétig (mind 2B). Antikoaguláns kezelés nem szükséges (1C).

Migráló thrombophlebitist elsősorban malignus betegség, Buerger kór, fogamzásgátló tabletták okozhatnak: az alapbetegség tisztázása és megfelelő kezelése szükséges.

## 10. Kísér thrombosisok (DIC, TTP/HUS)

### 10.1. Disszeminált intravasalis thrombosis (DIC)

A mintegy 40-50 féle betegségben kialakuló DIC-et szindrómának tekinthetjük, melynek meghatározója a véralvadási rendszer aktivált állapota.<sup>45</sup> Az alapbetegségekben (nőgyógyászati: magzatvíz embólia, halott magzat szindróma, malignoma, trauma, kígyómarás, stb.) az alvadás aktivációjának folyamatos triggere a monocytákból, (sub)endothelialis elemekből származó és a perifériás keringésben megjelenő szöveti faktor és a különböző citokinek. A különböző eredetű mechanizmusok közös végeredménye a disszeminált thrombusképződés, mely az érpálya disszeminált thromboemboliás elzáródásaihoz és következményes szöveti elhaláshoz vezet. Az alvadás során az aktiválódott XIII-as faktor kovalens kötésekkel keresztbe köti a fibrint, ami nagy molekulatömegű keresztkött fibrin polimereket eredményez. Az alvadással párhuzamosan aktiválódott szekunder fibrinolízis lebontja a fibrint. A fibrinolízis végterméke – több egyéb fibrin hasadási termék mellett – a keresztkött D-dimer. A folyamatos alvadásaktiváció során az alvadási faktorok felhasználódnak, ami vérzékenységhez vezet. A DIC jellege és prognózisa alapvetően a kiváltó alapfolyamattól függ. Az akut és krónikus DIC előfordulását a 12.táblázatban foglaltuk össze.

### 12. táblázat Az akut és a krónikus DIC előfordulása

Akut DIC	Orvosi terület	Krónikus DIC
Sepsis/fertőzések (G-, G+ baktérium; vírus: arbo-, varicella, rickettsia. HIV stb.; parazita: pl. malaria; gomba: C. albicans, histoplasmosis), kígyómarás, inkompatibilis transfusio, akut promyelocytás leukaemia	Belgyógyászat	Tumороk, -metastasisal, májcirrhosis, allergia, vasculitis, ARDS, haemangioma
Polytrauma, agysérülés, extracorporalis keringés, égés, zsírembolia, shuntök, sepsis, transfusio, idegen felületek	Sebészet	Szervátültetés, aorta aneurysma, értumороk
Placenta praevia, magzatvíz embolia, septicus abortus, toxaemia, sepsis, transfusio, halott magzat szindróma	Szülészet/nőgyógyászat	HELLP, halott magzat szindróma, túlhordás

### A DIC diagnózisa

Önmagában egyetlen laboratóriumi teszt sem diagnosztikus értékű, ezért egy tesztcsoport, ún. DIC panel együttes értékelése szükséges. A DIC panel az alábbi teszteket tartalmazza: Protrombin idő, aktivált parciális tromboplastin idő, trombin idő, fibrin monomer teszt (FM–teszt), fibrinogén/fibrin degradációs produktumok kimutatása (FDP–teszt, D–dimer teszt), thrombocytá szám. A panel esetleg kiegészíthető fragmentocytá keresésével a vérkenetben illetve antitrombin meghatározással. A DIC folyamata gyors dinamikával változik, ezért az egy időpillanatban végzett laboratóriumi vizsgálatoknak önállóan alig van diagnosztikai értéke, a diagnózishoz az időben egymást követő változások iránya és mértéke adhat eligazítást.

### A DIC kezelése

A DIC kezelése hármas célt hordoz magában: 1/ az alapbetegség kezelése, 2/ a microthrombusok további keletkezésének megakadályozása, 3/ súlyos vérzés esetén a haemostasis elhasznált tényezőinek pótlása.

Emellett a DIC típusa (akut, krónikus, septicus, nőgyógyászati-fibrinolitikus, akut promyelocytás leukaemia stb.) és klinikai megjelenése (VTE, akut életveszélyes vérzés, mikrocirculációs zavar, progresszív artériás thrombosis stb.) speciális kiegészítő kezeléseket igényel. Ennek hangsúlyozása azért is fontos, mert vannak esetek, amikor az oki kezelés hosszú folyamat vagy hatékonyan nem megoldható.

Krónikus DIC thromboemboliával

Döntően VTE, ritkán csak MVT. Az esetek többsége paraneoplasziás. Teendő: terápiás szintű antikoagulálás, majd másodlagos profilaxis (figyelembevéve az onkológiai résznél leirtakat is).

Akut DIC jelentős vagy életveszélyes vérzéssel.

Azonnal alvadási faktor és thrombocytá pótlás szükséges.

A thrombocytá pótlás indikációi:

- jelentős vérzés és a thrombocytaszám <50 G/l
- nincs jelentős vérzés, de a thrombocytaszám <10 G/l, lázas betegben <20 G/l)

A faktorpótlás indikációi és módjai

- 15 ml/tskg FFP, valószínűleg a legelőnyösebb
- prothrombin komplex koncentrátum (PCC) akkor indokolt csak, ha az FFP nagy volumenét az adott beteg nem tudná elviselni, illetve ha a vérzés olyan súlyos, hogy az FFP infúzió beadási ideje nem várható ki. A PCC hátránya, hogy több faktor (pl.FV) nincs benne, illetve – anekdotikus adatok – alapján esetleg rontja a DIC alapfolyamatát. Szükség lehet fibrinogen koncentrátumra is. (Jó hatású a nálunk már el nem érhető kryoprecipitatum is).
- rendkívül súlyos, percek alatt elvérzéssel vagy súlyos agykárosodással járó faktor és thrombocytahiányos vérzésnél a rFVIIa (90 µg/tskg) bolus hatékony lehet, de ez csak tapasztalati értékű indikáció, nem evidencia.
- Fibrinolysis gátlás

Az antifibrinolitikumok adásának csak akkor van létjogosultsága, ha teljes vér lysis idővel meghatározva a hyperfibrinolysis egyértelműen igazolódik a nagyfokú vérzés háttérében. Ilyen helyzetek a klinikumban többnyire prostata carcinoma, akut promyelocytás leukaemia esetén fordulhatnak elő. Választandó készítmény lehet a tranexamsav. Az EACA (epsilon-amino-capronsav) nem ajánlott, mivel ia fibrinolysist reverzibilisen gátolja és a glomerularis erekben a thrombusok fixálása veeseelégtelességhez vezetett. Fibrinolysis gátlóknál a kisdózisú heparin együttadása megkerülhetetlen.

Felvetődik, vajon a faktor/thrombocytapótlás rontja-e a DIC alapfolyamatát, mintegy alapanyagokat szolgáltatva a további progresszív mikrocirculációt érintő thrombusképződéshez?

Nincs evidencia szintű adat. Azokban a DIC-ekben, ahol a szervátáramlás már nem jó (ezt jól jelzi a pulzoxymeteres rossz oxigen telítettség) mégis érdemes – kivéve a nagyon súlyos, elvérzéssel fenyegető eseteket – nagyon kis adag heparin (pl. UFH 2-4 E/tskg/óra) adása a faktorpótlással ideje alatt. Antithrombin (AT) és protein C (PC) pótlás – mivel enyhe vérzést maguk is okozhatnak – vérzés idején ellenjavallt.

Halott magzat okozta DIC

Ez esetben heparin adás (7E /tskg/óra vagy több) indokolt, ha halott magzat megszületése néhány órán belül elkezdhető.

DIC súlyos, nagyobb arteriákat is érintő progresszív thrombosisal, gangraenával, valamint purpura fulminans

Ezekben az esetekben terápiás dózisú heparin (döntően UFH 1,5-2x aPTI megnyúlásig, de esetenként LMWH is; főként ha mód van az anti-Xa mérésére). PC készítmény adása is indokolt, nemcsak veleszületett PC-hiányos betegben. Jó megoldás a szintetikus APC (drotrecogin alfa) adása, a komplex kezelésnek lehet esélye a végtag-mentésben. Valószínűleg az AT adás is kedvező (ha nem PC-hiány áll a háttérben).

Súlyos sepsis DIC-kel

A standard kezelés mellé (24 µg/kg APC) javíthatja a túlélést. A készítmény maga is gyenge antikoaguláns, ezért vérzéssel járó esetben, ill. súlyos thrombocytopenia esetén (az alkalmazási előírás szerint ennek értéke < 30 G/l) nem, vagy különleges elővigyázatossággal adható. A készítmény endothel apoptosist megelőző hatása révén evidencia-szinten javítja az ilyen esetek túlélését (kb. 8%). Heparinnal óvatosan együtt adható, de figyelembe kell venni a monitorozásnál, hogy maga is kisebb aPTI megnyúlást okoz. Az APC gyorsan lebomlik, invazív beavatkozás előtt 30 perccel elegendő adását felfüggeszteni.

Az AT klinikai tapasztalat alapján ugyancsak hatékony lehet, de tanulmányban nem bizonyult annak, főleg nem heparin nélkül.

A kezelés eredményességét a szöveti perfusio (pulzoxymeter) is jelezheti.

### Akut promyelocytás leukaemia

Nagyon súlyos vérzés, akut DIC, nem megfelelő kezelés (pl. előkészítése nélkül, prompt indított kemoterápia) mellett elvérezhetnek a betegek. Oka a promyelocytákban felhalmozott nagymennyiségű thrombin- és plasmin-szerű anyag. A kemoterápia során bekövetkező gyors sejtszétesés mellett általában fatális vérzések lépnek fel. A mai kezelés all-trans-retinolsav, hatására a sejtek órák alatt differenciálódnak, lebontják a haemostasist módosító faktoraikat. A DIC további beavatkozás nélkül gyorsan javul, s a kemoterápia ezután gond nélkül és hatékonyan elkezdhető (l. onkohaematologia részt is).

A plasma-apheresis hatékonysága DIC-ben nem bizonyítható, akut DIC-ben, mivel a beavatkozás súlyos vérzést okozhat, alkalmazását kerülni kell.

### 10.2. Thrombotikus thrombocytopeniás purpura (TTP) és haemolytikus uraemiás szindróma (HUS)

Kezelés nélkül életveszélyes állapotok, amelyek lényege a kiserekben thrombocytá-dús thrombusoknak a véralvadás általános aktiválódásától független képződése, valamint következményes szervi károsodás, thrombocytopenia, haemolysis. Ha a központi idegrendszeri tünetek dominálnak, TTP-nek (ez esetben az ADAMTS13 hiánya áll), ha az oliguriás veseelégtelenség, HUS-nak nevezzük. Az utóbbinak, amely szemben az előbbivel elsősorban a gyermekek betegsége, ugyancsak két formáját különítjük el, aszerint, hogy hasmenéssel (diarrhoea-val): (D+HUS) vagy anélkül: (D-HUS) jár-e. Felnőttkori HUS háttérében leggyakrabban terhesség, bizonyos gyógyszerek (oralis antikoncepciensek, cyclosporin, tacrolimus, ticlopidin, clopidogrel, mitomycin) szedése, APS (primer vagy SLE-hez társuló), malignus hypertensio, scleroderma áll.

A legújabb, pathogenetikai alapú osztályozás két csoportot különít el.<sup>62</sup> Ismert az etiológiája a) a fertőzéses eredetű (shiga- és verotoxint termelő *Escherichia coli* O157H7, *Shigella dysenteriae* 1-es típus, *Citrobacter* valamint neuraminidáz aktivitású *Streptococcus pneumoniae*) b) a komplement szabályozás (genetikai vagy szerzett) meghibásodása folytán fellépő, c) a von Willebrand fehérjét (vWF) hasító ADAMTS13 genetikai hiánya vagy szerzett zavara (pl. autoantitest vagy gyógyszer indukált, ticlopidin, clopidogrel) miatt kialakuló formának. Ismeretlen kóroktanú a HIV fertőzéshez, malignus betegségekhez, ionizáló sugárzáshoz, terhességhez, egyéb gyógyszerekhez (pl. oralis fogamzásgátlók), szisztémás lupus erythematosuhoz stb. társuló TTP/HUS.

A diagnózist a kórelőzmény, a klinikai tünetek (tudatzavar, láz, sárgaság, veseelégtelenség, purpura) a thrombocytopenia, a fragmentocyták, az emelkedett serum LDH és a thrombocytopenia, nem emelkedett D-dimer szint, mikrocytás haemolysis egyéb okainak kizárása biztosítja.

#### Kezelés

Kezelésben alapvető az esetleges oki tényező megszüntetése, pl. gyógyszer elhagyása, terhesség befejezése, malignus hypertonia kezelése.

TTP-ben bizonyítottan hatásos a plasma-apheresis (40 ml/tskg), FFP adásával. A kezelést naponta, a thrombocytopenia/haemolysis megszűnéséig kell végezni. Ameddig az apheresis feltételei nem biztosítottak 30 ml/tskg adagban friss fagyasztott plasma (FFP) adandó. Corticosteroid (1 mg/tskg, napi kétszerre osztva, a tünetek megszűnte után 1-2 héttel fokozatosan csökkentve), az első adagot az apheresis előtt adva. Esetenként nagy dózisú (200 mg/tskg) prednison plasma terápia hiányában is hatásosnak bizonyult. A thrombocytá szám 100 G/l felé kerülése után ASA vagy dipyridamol adható a relapszus megelőzésére, hatásuk azonban nem bizonyított.

HUS enyhébb eseteiben elegendő lehet a szupportív kezelés (hypokalaemia, folyadék háztartás rendezése). A gyermekkori D+HUS speciális kezelés nélkül is az esetek >90%-ában gyógyul, a súlyosabb esetekben azonban itt is indokolt a plasma-apheresis. Nephrológiai indikációk (hyperhidráció, hyperkalaemia, perzisztáló oligo-anuria stb) alapján sürgősségi dialysis elkezdése szükséges. Antibiotikum, illetve szulfonamidok adása csak *Shigella* fertőzés esetén hatásos, *E.coli* O157:H7 infekcióban nem javallt (a verotoxin termelését fokozhatja). HUS esetén a steroid kezelés haszna nem igazolt, sőt malignus hypertóniában, sclerodermában bizonyítottan hátrányos. A megelőzés fontos eszközei: személyi higiéné, 10 évnél fiatalabb gyermekekben, diarrhoea esetén kerülni kell a főlölesen, túlzott óvatosságból adott antibiotikumokat (trimethoprim-sulfamethoxazol vagy beta-lactam kezelést követően egy felmérés szerint a HUS előfordulása 17x-esére nőtt, az antibiotikumokkal nem kezelt csoporthoz viszonyítva).

Terápia rezisztens vagy visszaeső esetekben splenectomia, illetve vincristin (1 mg/m<sup>2</sup>, maximum 2 mg) adása kísérelhető meg. Fontos szerepe van a szupportív kezelésnek (görcsoldók, vérnyomáscsökkentők, thrombocytá-mentes vörösvérsejt pótlás) is. Amennyiben gátló antitestes TTP igazolható anti-CD20 antitest, nagy dózisú immunglobulin (HIVIG) adása kísérelhető meg, ezek azonban anekdotikus közléseken alapulnak.

Ellenjavallt: thrombocytá koncentrátum, desmopressin (DDAVP), clopidogrel vagy ticlopidin adása.

### 11. Antithrombotikus (antikoaguláns és/vagy antithrombocyt) kezelés alatti invazív beavatkozás, műtét

A műtétre/invazív (pl. endoszkópos) beavatkozásra kerülő betegek egyre nagyobb hányada részesül valamilyen, többnyire belgyógyászati, kardiológiai indok alapján antikoaguláns és/vagy antithrombocyt kezelésben. A beavatkozás lehet sürgős és elektív.

Az alábbi lehetőségek közül választhatunk:

1. halasztjuk a beavatkozást, közben csökkentjük vagy átmenetileg el is hagyjuk a véralvadást gátló adását.
2. a beavatkozást azonnal el kell végezni, ekkor felfüggesztjük az alvadást gátló hatását (pl. friss fagyasztott plazmával, protaminnal, thrombocyt suspensioval)
3. amennyiben a véralvadást gátló kihagyásának abszolút ellenjavallata van (pl. mechanikai műbillentyű esetén), olyan antikoaguláns (heparinok) hidaljuk át az időszakot, amelynek hatását gyorsabban és biztosabban tudjuk módosítani, adott esetben felfüggeszteni.

Nagy felmérések alapján egy antikoagulált betegben, az alvadást gátló teljes és hirtelen elhagyásakor (pl. műtét idejére) a végzetes thromboembolia valószínűsége harmincszorosa az antikoagulált beteg hasonló súlyosságú vérzéses szövődményének, hiszen egy nagy műtét önmagában mintegy százszoros thrombosis kockázatot jelent. A tartósan antikoagulált betegekben az antikoaguláns átmeneti csökkentése vagy elhagyása kapcsán fellépő thromboembolia kockázatot a 13. táblázat, az egyes műtétek vérzéses rizikóját a 14. táblázat foglalja össze.<sup>12, 13, 18, 60.</sup>

13. táblázat. A perioperatív artériás és vénás thromboembolia kockázati csoportjai, antikoaguláns kezelés alatt álló betegekben, az indikációk alapján

Kockázat	VKA kezelés indoka		
	Mechanikai műbillentyű	*Pitvari fibrilláció	VTE
Nagy	Bármilyen mitrális műbillentyű; régébbi típusú aorta műbillentyű; 6 hónapon belüli stroke vagy TIA	CHADS2 score: 5 – 6; 3 hónapon belüli stroke vagy TIA; Rheumás billentyűhiba	3 hónapon belüli VTE; Súlyos vagy többszörös thrombophilia;
Közepes	Kettős (bileaflet) aorta műbillentyű + AF, vagy megelőző stroke vagy (TIA) vagy hypertensio vagy diabetes vagy szívelégtelenség vagy > 75 év	CHADS2 score: 3-4	3-12 hónappal korábbi VTE Nem súlyos thrombophilia Recidív VTE Aktív malignus folyamat (6 hónapon belül oki vagy palliatív kezelés)
Kis	Kettős (bileaflet) aorta műbillentyű AF vagy egyéb, stroke-ra hajlamosító tényező nélkül	CHADS2 score 0 – 2 (kórelőzményben nincs stroke vagy transitorikus ischaemiás attack)	Egyszeri VTE > 12 hó; egyéb kockázati tényező nélkül

14. táblázat. Fokozott vérzési kockázatú műtétek

Az átlagosnál nagyobb vérzés várható	
A sebészeti szakág szerint	A beavatkozás/műtét neve szerint
Kardiológia/érsébeszet	coronaria bypass, billentyű protézis, aorta aneurysma műtét, perifériás artériás bypass, minden nagyobb érműtét
Idegsebészet	Koponya- és gerincműtétek
Orthopaedia	Csípő és térd protézis
Onkológiai sebészet	Minden nagy műtét
Plasztikai sebészet	Rekonstrukciós műtétek
Urológia	Hólyag és prostata műtétek



Az átlagosnál nagyobb vérzés várható	
A sebészeti szakág szerint	A beavatkozás/műtét neve szerint
Kis vérzés, halálos vagy súlyos következménnyel	
Idegsebészet	Minden, központi idegrendszert érintő műtét
Fül-orr-gégészet	Belső fül műtétei
Szemészet	Bulbus-megnyitó műtétek
A posztoperatív időszakban időszakban fokozott vérzésveszéllyel járó beavatkozások	
Nephrologia, urologia	Vese-, prostata biopszia
Kardiológia	Pacemaker implantatio *Coronaria stent

\* Részletesen ld. a Kardiológiai fejezetben.

#### Endoszkópos beavatkozások<sup>78</sup>.

Az utóbbi évtizedekben egyre nagyobb gyakorisággal kerül sor endoszkópos beavatkozásokra tartósan antikoagulált betegekben.

Az diagnosztikai céllal végzett endoszkópos beavatkozások vérzési kockázata – megtartott haemostasis és 50 G/l feletti thrombocytá szám esetén általában csekély. Így pl. a gyomor-bél rendszer endoszkópos biopsziái, enteroszkópia során 0,01-0,03 %, endoszkópos sphincterotomia (EST) nélküli endoszkópos retrográd cholangiopancreatographia (ERCP) és diagnosztikus endoszkópos ultrahang kapcsán sem több 0,5-0,9 %-nál, ha azonban finomtű biopszia (FNA) is történik már 1,3 %-ban kell vérzéssel számolni.

A terápiás endoszkópos beavatkozások közül az EST nélküli epeút/hasnyálmirigy vezeték stentelés kockázata 1 % alatti, amely EST végzésekor 5,3 % is lehet. A gyomor polypok eltávolításakor 0,8-7,2 %-ban, colonoscopos polypectomia kapcsán pedig 0,3-3,4 %-ban várható klinikailag figyelemreméltó vérzés; nagyobb (2 cm) sessilis, colon ascendens polypok esetén pedig akár 10 % is lehet. Fontos a polypectomia technikája és az is, hogy a beavatkozást követően mennyi idővel indult újra és milyen intenzitással az antikoagulálás, ez utóbbi különösen az ún. kései vérzések kialakulásakor (melyekre egy adott beavatkozás után akár hetekkel is számítani kell) jelentős. Például EST esetén 7-38 %, endoszkópos mucosa resectio (EMR) végzésekor 1-24 % lehet a vérzés, vagyis előfordulása igen tág határok között mozog. Hőabláció 3-6 %, elektrokoaguláció kb. 5 %, jóindulatú megbetegedések indikációjával végzett nyelőcső tágítások esetén 0,5 % alatti a várható vérzési kockázat. Palliatív stent behelyezést követően végzetes kimenetelű vérzést 7,3 %-ban, nyelőcső varixok scleroterápiája során 6 %-ban, percutan endoszkópos gastrotomia (PEG) behelyezésekor pedig 2 %-ban észleltek jelentős vérzést. Mindezek értelmében az endoszkópos beavatkozásokat kis és nagy vérzési kockázatú csoportba sorolhatjuk (15. táblázat).

15. táblázat. Endoszkópos beavatkozások vérzési kockázata

Kis vérzési kockázat	Fokozott vérzési kockázat
oesophago-gastro-duodenoscopia, sigmo-colonoscopia +/- biopszia ERCP (- EST) epeúti/pancreas stent (-EST) endoszkópos ultrahang (-FNA) enteroszkópia	Polypectomia (különösen, ha sessilis >2 cm) ERCP +EST Endoscopos mucosa-, submucosaresectio, hő-ablatio és koaguláció Nyelőcső szűkületek endoszkópos tágítása Varixok endoszkópos ellátása (scleroterápia, ligatio) Endoszkópos ultrahang +FNA

Antikoagulált betegben tehát minden invazív beavatkozás indikálásánál felmerülő kérdés: mekkora a vérzés kockázata az antithrombotikus terápia mellett végzett beavatkozásnak, ill. mekkora annak a veszélye, hogy elhagyásakor a betegben súlyos thromboemboliás szövődmény lép fel?

A helyes döntés csak valamennyi tényező egyidejű és gondos mérlegelésével, egyedileg hozható meg. Ezek:

- az elvégzendő műtét/beavatkozás indikációja
- az alvadégszűrés szüneteltetése/csökkentése okozta thrombosis veszély



- az esetleges vérzés jellege és következményei
    - = látható vagy rejtett maradhat
    - = életfontosságú szervet (pl. központi idegrendszer érintő)
    - = a vérzéscsillapítás lehetőségei
  - a beteg általános állapota (pl. kiindulási vérnyomás, haematokrit, kor, thrombocyta szám)
  - az egyidejűleg szedett, haemostasis aktivitással (is) rendelkező gyógyszerek (pl. nem-steroid gyulladásgátlók) stb. Szükség esetén – a klinikai helyzettől függően – döntésünket ismételten felül lehet és kell vizsgálni, s az egyes szempontokat valamint azok változását a kórtörténetben dokumentálni.
- Gasztroenterológiai szempontból fontos annak tudatosítása, hogy a thrombocyta-gátlók (különösen 60 év felett, illetve a kórelőzményben fekélybetegség) fokozott kockázatot (errosio, vérzések) jelentenek. Ugyanakkor ismert az is, hogy a gasztrointesztinális vérzések/fekélybetegség kezelésében és megelőzésében használatos protonpumpa gátlók többsége a clopidogrelhez hasonlóan a máj cytochrom P450 2C19 rendszerén keresztül metabolizálódik, kompetitíven gátolva annak aktiválódását. Ezért, antithrombocyta készítménnyel kezelt betegekben az egyidejű protonpumpa gátló kezelést csak alapos indikációval, szoros, mind a vérzésvesélyre, mind a cardiovascularis szövődmények lehetőségére kiterjedő figyelem és követés mellett szabad alkalmazni.<sup>46</sup>

#### 11.1. Áthidaló („bridging”) kezelés

Amennyiben alvadásgátlót (thrombocyta-gátlót) szedő betegben elektív invazív beavatkozás szükséges az alábbi helyzetek léphetnek fel (a kockázat mértékét illetően utalunk a 10. táblázatra):

– Kis thromboemboliás kockázat (13. táblázat 3. sor) esetén az antikoaguláns, antithrombocyta kezelés felfüggeszthető.

= VKA kezelés:

- Ha az antikoagulálás indikációja átmeneti és az endoszkópos beavatkozás halasztható, célszerű megvárni az antikoagulálás befejeztét, amelyet követően 10 nappal már bizonyosan nincs hatás.
- Ha az antikoagulálás indikációja tartós vagy az endoszkópos beavatkozást nem lehet halasztani, a VKA (dicumarin, acenocumarin: 4-5 nappal; phenprocumon: kb. 10 nappal) a beavatkozás előtt elhagyandó; az időtartam azonban csak megközelítő, mindig meg kell győződni a beavatkozás napján arról, hogy az INR valóban a biztonságos (<1,5) értékre csökkent-e. A beavatkozás napjának estéjén vagy a rákövetkező napon a VKA – LMWH átfedéssel – újraindítandó. Nagy vérzési kockázat esetén az LMWH profilaktikus adagban, esetleg csak 24 h múlva.

= \*Thrombocyta gátló kezelés: a beavatkozás előtt 6-8 nappal elhagyandó, a beavatkozást követő napon újraindítandó. Ha a beavatkozás jellege nagy vérzési kockázatú a thrombocyta gátló újratekzdése csak 7 (másodlagos megelőzés), illetve 10-14 nap múlva történjen.

Ha a beavatkozás/műtét jellegénél fogva önmagában perioperatív antikoagulálást tesz szükségessé, az ugyanúgy alkalmazandó, mint tartós antithrombotikus kezelésben nem részesülő betegekben!

\* A thrombocyta GPIIb/IIIa receptor antagonisták (abciximab, eptifibatid, tirofiban) a sürgősségi ellátás részei, hatástartamuk 4-24 óra. Alkalmazásuk alatt általában nem kerül elektív endoszkópos beavatkozásra sor.

– Közepes thromboemboliás kockázat (13. táblázat 2. sor): az antikoaguláns kezelés intenzitása csökkenthető, az antithrombocyta kezelés felfüggeszthető.

= VKA kezelés:

- VKA dózisának csökkentése 4-5 (phenprocumon esetén 10) nappal a beavatkozás előtt, INR meghatározás a beavatkozás előtti napon sz.e. annak reggelén (<1,5-1,7 nincs fokozott vérzésveszély). A beavatkozás után néhány órával (pl. este) az eredeti adag visszaadandó, néhány napos szoros INR kontroll mellett. Elsősorban kis vérzési veszély, jól észlelhető és csillapítható vérzések esetén ajánlható.
- VKA felfüggesztése 4-5 (phenprocumon esetén 10) nappal a beavatkozás előtt. Esetenként ettől hosszabb idő is szükséges lehet, pl. idősebb betegekben, magasabb kiindulási INR esetén. Éppen ezért javasolt a műtét előtti napon INR meghatározás, szükség szerint 1 (esetleg 2) mg per os K-vitamin adásával, ez esetben természetesen ugyanaz nap délután is indokolt egy újabb meghatározás. A kihagyást követő naptól LMWH adása, profilaktikus adagban. A beavatkozás előtt az utolsó injekciót 12 órával kell megadni, a beavatkozás utáni első 4-6 órával (fél dózis) vagy 12 órával (teljes dózis). Nagyobb vérzésveszély, rejtett vagy lokálisan nehezebben csillapítható vérzések esetén ajánlott.

= Thrombocyta gátló kezelés:

- Kis vérzési kockázat esetén nem szükséges felfüggeszteni. Percutan vascularis műtét, beavatkozás sem képezi a thrombocytagátló kezelés felfüggesztésének indikációját!

- Nagyobb vérzési kockázattal járó beavatkozások előtt 7-10 nappal ki kell hagyni az ASA vagy clopidogrel kezelést. A dipyridamol ASA-val együttes kiserelésben van, ezért ez utóbbira vonatkozóan kell eljárni. Ugyanez vonatkozik az antithrombocytá hatású nem-steroid gyulladásgátlókra is.
  - LMWH profilaxis a műtéti kockázatnak megfelelően szükséges.
- Nagy thromboemboliás kockázat (13. táblázat 1. sor): az antikoaguláns és/vagy a thrombocytá-gátló kezelés felfüggesztése vagy jelentősebb csökkentése révén fellépő kockázat meghaladja az esetleges vérzés által okozott veszélyt
- = VKA kezelés:
    - Terápiás szintű antikoagulálás szükséges.
    - A műtét/beavatkozás előtti reggel kapja utolsó LMWH adagját a beteg. Amennyiben napi kétszeri alkalmazásra volt a napi adag elosztva, ez a reggeli adagot jelenti, ha napi egyszer kapta a teljes dózist, annak a felét.
    - A műtétet követően – egyéni mérlegelés alapján – 6 (a terápiás adag felével) vagy 12 órával (teljes adaggal) indítható az LMWH. Figyelembe veendők az egyes készítmények alkalmazási előíratai!
  - = Thrombocytá gátló kezelés (nagy cardiovascularis kockázatú betegekben):
    - Coronaria stent implantációt követően végzett nem cardialis műtétek során a clopidogrel/ticlopidin és az aszpirin kezelés felfüggesztése stent thrombosisra fenyeget. Ezért, már a beteg kezelésének megtervezésekor figyeljünk arra, hogy percutan coronaria stent implantációt követően lehetőleg kerüljük az olyan beavatkozást, ahol a kombinált thrombocytá-gátló kezelést (clopidogrel/ticlopidin + ASA) meg kell szakítani. Ha ilyen műtét van kilátásban, végezzük el a coronaria revascularizációt/angioplasticát stent implantációja nélkül. Ha mégis sebészeti beavatkozásra szükség van, coronaria fém stent (bare metal stent) esetén 6 héten belül, gyógyszerkibocsátó (drug eluting) stent esetén a beültetést követő 12 hónapon belül az aszpirin és clopidogrel kezelés a preoperatív és a perioperatív időszakban is folytatandó (1C). Abszolút műtéti indikáció esetén azonban ekkor is helye van az előny és kockázat egyedi mérlegelésének a jelentős vérzésveszély miatt. Feltétlenül ajánlott ilyen esetekben a sebész és a kardiológus konzultációja, a döntést megelőzően! A kettős thrombocytá-gátlás UFH-val, vagy LMWH-val történő helyettesítése az említett időszakban nem képes megakadályozni a stent thrombosis (2C). Fent említett időhatárokon kívüli esetben a clopidogrel/ticlopidin 5 napig szüneteltethető elektív műtétek előtt.
    - Koszorúér artéria bypass graft (CABG) esetén is lehetőleg folytatandó az aszpirin, ha mégis fel kell függeszteni, 6 óra múlva, de legkésőbb két napon belül újraindítandó. A clopidogrel adását 5-10 nappal a CABG előtt abba kell hagyni.
    - Ha percutan coronaria intervenció (PCI) előtt kényszerülünk a clopidogrel elhagyására, a beavatkozást követően 600 mg telítő adaggal kell újraindítani.
    - Kombinált (antikoaguláns + antithrombocytá) terápián levő betegben célszerű a thrombocytá gátlót a fentiek értelmében 7-10 nappal korábban elhagyni, a VKA-t 5 nappal, s az LMWH prophylaxist a rákövetkező napon kezdeni. Nagy thromboemboliás kockázat és egyidejű nagy vérzési kockázat esetén
    - VKA –ról a beteget mindig terápiás dózissal LMWH-ra kell átállítani (a beavatkozás előtt 4-5 nappal; phenprocoumon esetén 10 nappal).
    - Amennyiben napi 2x kapja az LMWH-t az utolsó teljes adagot a műtét/beavatkozás előtt 8-12 órával kapja meg, az ismételt adagot pedig azt követően 4-8 órával (féladag), különösen nagy vérzési kockázat meglétekor a műtétet követő nap reggel (kb. 24 h a műtéttől számítva).

#### Akut műtét, beavatkozás

- A VKA hatását PCC, hiányában FFP adásával függeszthetjük fel. LMWH profilaxis a műtéti kockázatnak megfelelően szükséges.
- Thrombocytá gátló (clopidogrel/ticlopidin és ASA kezelt) betegnél fellépő vérzést gondos vérzéscsillapítással és thrombocytá-koncentrátum transzfúziójával kezeljük. Clopidogrellel kezelt betegekben végzett szív-műtétek tapasztalata alapján a clopidogrel a perioperatív vérzést fokozta, de a halálozást nem befolyásolta. GPIIb/IIIa hatástartama alatt végzett akut ellátás során (vagyis a néhány óras, maximum egy napos várakozási idő sem engedhető meg) a vérzés desmopresszinnel vagy thrombocytá szuszpenzióval esetleg rFVIIa adásával szüntethető meg.

16. táblázat A perioperatív időszakban alkalmazott antikoagulánsok adagolása és hatásuk ellenőrzése

Készítmény	Adag	Labor kontroll, cél-érték
UFH sc	2-3 x 5000 NE/nap	Nem szükséges
LMWH sc Enoxaparin	1x20 mg (mérsékelt kockázatnál, a műtét előtt két órával kezdve) 1x40 mg/nap (nagy kockázatnál, a műtét előtt 12 órával kezdve)	Nem szükséges, de lehet, ill. esetenként kell (cél anti-Xa aktivitás: 0,3-0,5; négy órával az inj. beadását követően)
Dalteparin	1x2500 NE (mérsékelt kockázatnál, a műtét előtt 1-2 órával kezdve) 1x5000 NE/nap (nagy kockázat, a műtét előtt 12 órával kezdve)	
Nadroparin	1x2850 NE (1x0,3 ml)/nap (közepes kockázatnál a műtét előtt 2-4 órával kezdve) 1x38 NE/kg 12 h műtét előtt, majd 12 h műtét után, 3 napig, azt követően 1x57 NE/kg/nap (magas kockázatnál a műtét előtt 12 órával kezdve)	
Bemiparin sc	1x 2500 NE (csak általános sebészetben), 1x 3500 NE (csak ortopédiai sebészetben) 2 h műtét előtt, vagy 6 h műtét után kezdve.	
Parnaparin sc	1x3200 NE (1x0,3 ml), 2 órával a műtét előtt, majd napi 1x. Fokozott kockázat esetén 1x4250 NE (1x0,4 ml).	
Fondaparinux sc.	2,5 mg posztop. 6 h, (nagy ortopéd- vagy hasi sebészetben)	Az LMWH-knál alkalmazott módszerrel mért anti-Xa aktivitás meghatározással nem lehetséges
Dabigatrán etexilát po.	110 mg posztop. 1-4 órán belül kezdve, majd 220 mg/nap (csak csípő- és térdprotézis műtét).	Nem szükséges
Rivaroxaban po.	10 mg/nap posztop 6-10 órával a műtét után kezdve (csak csípő- és térdprotézis műtét).	Nem szükséges

ia: intraarterialis, iv: intravénás, sc: subcutan, po: per os

Profilaxisra elsősorban LMWH választunk, szemben az UFH-val. Az LMWH-k magasabb ára a rövidebb hospitalizációs idő, az öninjekciózás lehetősége révén rendszerint megtérül, nem beszélve a beteg helyzetének és az egészségügyi személyzet munkájának könnyítéséről.

#### 11.2. Fogászati és szájszabészeti invazív beavatkozások antithrombotikus kezelés alatt

Antithrombotikus kezelés alatt álló betegekben, hasonlóan az egyéb invazív beavatkozásokhoz a fogorvos, illetve szájszabész célja is az, hogy a beavatkozás kapcsán kialakuló vérzés vagy utóvérzés minél kisebb és ellenőrizhetőbb legyen, anélkül, hogy az alvadésgátló kezelést indikáló alapbetegség okozta thromboemboliás veszély ne, vagy csak kismértékben növekedjen. Az antikoaguláns szerek ellenőrizetlen és hirtelen felfüggesztése, amellett, hogy a vérzésveszély megszűnése sem biztos, könnyen hyperkoagulabilitásba mehet át.<sup>1</sup>

### Elektív ellátás

#### Antikoaguláns kezelés alatti ellátás<sup>3, 11, 35, 66, 67,75</sup>

Az antithrombotikus kezelés által okozott szerzett vérzékeny állapotot az invazív beavatkozással (extrakció, injekció stb.) járó stomatológiai ellátás során kell figyelembe venni. Bármilyen stomatológiai kezelés megkezdése előtt az ellátást végzőnek tájékozódnia kell az esetleges antithrombotikus (antikoaguláns és/vagy antithrombocyt) kezelés tényéről, és amennyiben invazív ellátás válik szükségessé az aktuális jellemző laborértékekről (INR, thrombocyt szám). Antithrombotikus kezelésben részesülő betegek ellátása csak vérzékeny betegek ellátásában jártas intézményben történjék és lehetőség szerint elektíven történjék.

Oralis antikoaguláns kezelés során kisebb beavatkozások, megfelelő helyi vérzéscsillapítás alkalmazásával általában elvégezhető terápiai tartományban (2-3) levő INR mellett.

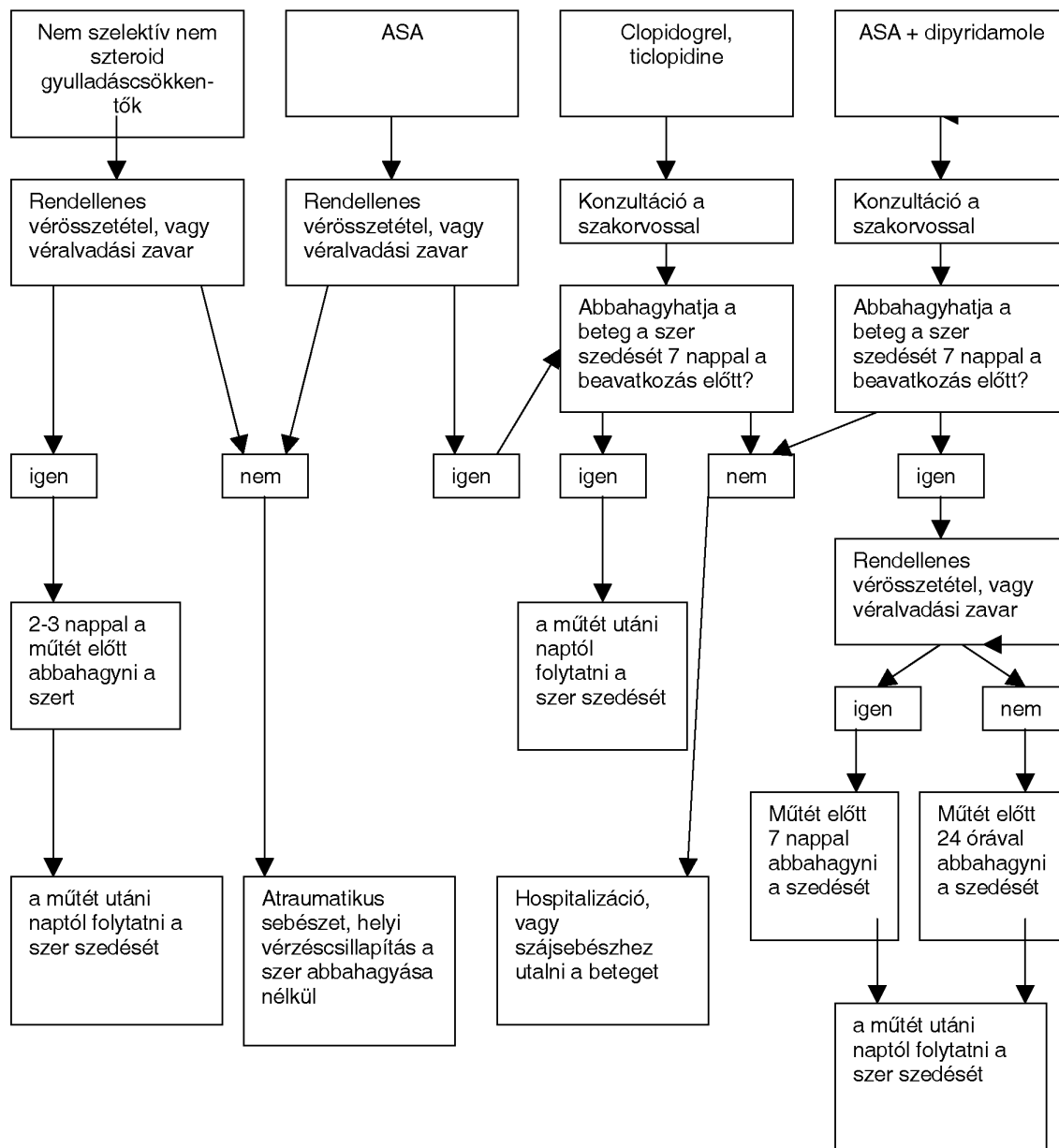
Amennyiben a beavatkozás jellege (pl. több napos, ismételt kezelés, nagyobb és/vagy nehezebben csillapítható vérzés veszélye) indokolja a beteget áthidaló LMWH-ra állítani az eredeti antikoaguláns indikációnak megfelelő terápiai, ill. profilaktikus adagban. Ekkor haemostaseológiai konzilium elengedhetetlen.

Klinikailag enyhe vérzés esetén oralis K-vitamin adható; a hatás kialakulása azonban 6-24 óra, ezért sürgős esetben friss fagyasztott plazma (FFP) adása szükséges. A kellő hatás lemérése az INR meghatározásával történhet.

#### Antithrombocyt kezelés alatti ellátás<sup>17</sup>

ASA: kis dózisu (100 mg/nap) mellett általában – irodalmi ajánlások alapján – elvégezhető a beavatkozás. Clopidogrel, ill. ASA + clopidogrel vagy ASA + dipyridamol együttes adása jelentős vézésveszéllyel jár, ami a hagyományos vérzéscsillapító szerekkel nehezen csillapítható, ezért a beavatkozás előtt 5-7 nappal, ha nincs ellenjavallata, adásuk felfüggesztendő. Fontos tudni, hogy ez esetben viszont a stent thrombosis kockázata ekkor jelentősen megnő, amit LMWH adásával sem lehet ellensúlyozni, a döntés tehát kardiológiai/érsebész konziliummal együtt hozható meg. A kezelés az utolsó invazív beavatkozás másnapján újraindítható.

A Fog- és Szájbetegségek Szakmai Kollégiuma antithrombocytá kezelésben részesülő betegek invazív szájsebészeti ellátása során az alábbi protokollt ajánlja:



**Sürgősségi ellátás**

Antithrombotikus kezelés alatt végzett sürgősségi invazív stomatológiai ellátás

Amennyiben az ellátás halaszthatatlan a gondos lokális vérzéscsillapítás, lehető leginkább atraumatikus ellátáson túlmenően biztosítani kell a beteg legalább 24 órás megfigyelését (hospitalizációját). Vérzés esetén – a vérzés mértékétől függően – várakozás, lokális vérzéscsillapítás, orális K-vitamin vagy az adott szer antidotuma (pl. friss fagyasztott plasma, thrombocytá suspensio), sz.e. vérpótlás választandó. Gyors hatás eléréséhez életveszélyes vérzés esetén rFVIIa, ill. PCC is adható. Az antikoaguláns kezelés felfüggesztésének, ill. ellensúlyozásának mértékénél mindig figyelembe veendő az eredeti indikáció és kötelező a megfelelő szakemberrel történő konzultáció.

## 12. Perifériás érbetegség (PAD)

<sup>34</sup>Ld. Érsebészeti fejezetet is!

### 12.1. Krónikus PAD

Igazolt PAD betegekben a cardialis és/vagy a cerebrovascularis tünetek meglététől vagy annak hiányától függetlenül folyamatos antithrombocyt (100 mg ASA) kezelés javasolt (1A), már az esetleges érműtét, ballon angioplasztika, stent behelyezése előtt is. ASA-intolerancia, hyperuricaemia vagy nonreszponzió esetén elsősorban clopidogrel (75 mg/nap) adandó (1B). Antikoaguláns (1A) nem ajánlott, prostaglandin adása esetenként szóba jöhet.

### 12.2. Akut perifériás elzáródás

Artériás thrombosis vagy embolia diagnosztizálása esetén, ill. embolectomiát követően azonnal heparin (1C) indítandó, majd bizonyított embolia forrás esetén orális antikoaguláns kezeléssel (INR: 2-3) folytatandó (2C)

Ha az elzáródás < 14 nap és embolectomia nem végezhető, intraartériás (2B) vagy szisztémás thrombolitikus kezelés javallt, orális antikoaguláns (INR: 2-3) + 100 mg ASA kezeléssel folytatva.

Ismételt thrombosis felléptekor helyreállító érműtét szükséges, amelyet megelőzően iv UFH kezelés indítandó.

Nagyér rekonstrukciós műtéteket UFH védelemben kell végezni, melyet az erek leszorítása előtt el kell kezdeni (1A). Az inguinalis szakasz alatti artériás rekonstrukciós műtétet megelőzően ASA (100 mg) indítandó, ill. folytatandó. Általánosságban alsó végtagi rekonstrukciós műtétet követően nem javasolt a dextran, a heparin vagy a tartós orális antikoaguláns kezelés (1B).

Érprotézis (graft) elzáródás megelőzésére (mind autogén véna, mind műér bypass esetén) antithrombocyt (ASA: 100 mg, a műtét előtt kezdve) megelőzés javasolt (1A), de esetenként – a bypass elzáródás, végtag elvesztés nagyfokú veszélyekor – az ASA kezelés antikoagulálással egészítendő ki (2B).

Carotis endarterectomiát követően (a beavatkozás előtt kezdve) tartós ASA (100 mg) kezelés szükséges (1A). Tünetmentes, műtetre nem kerülő, de szignifikáns a carotis szűkület esetén is indokolt (1C) és elegendő (1B) az ASA (100 mg) monoterápia.

Perifériás cardiogen artériás embólia esetén lehetőség szerint embolectomia, thrombectomia végzendő, majd tartós antikoagulálás (heparin, ill. kumarinkezelés: INR 2-3) szükséges.

## 13. Antikoaguláns profilaxis és kezelés csecsemő- és gyermekgyógyászatban

Mélyvénás thrombosis és thromboembóliás megbetegedés csecsemő- és gyermekkorban viszonylag ritkán fordul elő. A thromboembóliás megbetegedések előfordulására jellemző életkor szerinti megoszlás három halmozódást mutat: leggyakoribb az újszülöttkorban, majd a kisded- (3-5 év) és a serdülőkorban (12-16 év) lesz ismét gyakoribb.

Előfordulása újszülöttkorban: 5-10/100 000 születés (az első hazai felmérés szerint). A későbbi életkorban erre vonatkozó hazai adatok nem állnak rendelkezésünkre.

### 13.1. A thromboembóliák kockázati tényezői csecsemőkben és gyermekekben

Veleszületett okok: a veleszületett kockázati tényezők a felnőttkorival megegyeznek, életkori sajátosság, hogy az endogén inhibitorok hiányai általában a serdülőkorban jelentkeznek. Kivétel a homozygota PC és/vagy PS hiány által okozott purpura fulminans.

Szerzett okok: leggyakrabban lupus antikoaguláns /antiphospholipid, ill. nephrosis szindróma, különféle tumorok állhatnak a háttében, valamint akut lymphoid leukaemia L-asparaginase kezelése. A szerzett okok közt is észlelhető életkori jellegzetesség: újszülöttkorban pl. a betegen kívüli, anyai okok (pl. toxemia, HELLP szindróma, diabetes, autoimmun megbetegedés) lehet jelen, saját okból koraszülöttség, tartós intravasculáris katéter alkalmazása, hypoxia, acidosis, infectio (pl. mastoiditis, meningitis), polyglobulia, hyperviscositas, hypovolaemia, hypotonia lehetnek a VTE háttérében. Serdülőkorban a gyakori sérülések, erős fizikai megterhelés, az orális fogamzásgátlók játszhatnak szerepet.

### 13.2. Az antikoaguláns kezelés újszülött- és gyermekkori sajátosságai

A felnőtt népességgel egybevetve, gyermekekben a VTE előfordulása ugyan ritkább, de lefolyása többnyire sokkal súlyosabb. A thrombosisok jelentős részében centrális vénás katéter (CVL), ill. súlyos szerzett (malignus alapbetegség,

műtét, szisztémás lupus erythematosus stb.) áll a háttérben. A gyermekek kezelését, megelőzését illetően sokkal kevesebb bizonyíték alapú eredményre támaszkodhatunk, mint a felnőttek esetén, a gyógyszereket és adagolásukat számos speciális, pediátriai tényező befolyásolja, pl. eltérő farmakodinámia, és –kinetika.

### Újszülöttek

#### VTE megelőzése és kezelése

Amennyiben centralis vena (CVL) vagy köldök vena katéterhez (UVC) társul a thrombosis, a katétert csak 3-5 napi antikoagulálást követően célszerű eltávolítani (2C). Általános kezelés mellett szoros radiológiai követés vagy azonnali antikoagulálás (2C) javasolt, amennyiben azonban a thrombosis progrediál, mindenképpen szükséges az antikoagulálás (1B).

#### Készítmények, adagok:

1. LMWH (2x naponta, cél anti Xa: 0,5-1,0 E/ml)

2. UFH folyamatos infúzióban 3-5 napig, aPTT 1,5-2,5 vagy anti Xa: 0,35-0,7 E/ml), azt követően LMWH-ra váltás.

A kezelés időtartama mindkét esetben 6-12 hét (2C). Ha ezen időszakot követően is szükség van a katéterre, profilaktikus adagú LMWH továbbadása szükséges (2C). Thrombolysis csak életmentő jelleggel jön szóba (1B), a választandó készítmény t-PA, az elegendő plasminogen szint, szükség esetén, friss fagyasztott plasma (FFP) egyidejű biztosításával (2C).

Homozygota PC hiány okozta tünetek esetén. FFP (10-20 ml/tskg) naponta 2x vagy PC –koncentrátum (20-60 E/tskg) adandó a tünetek megszűntéig (2C). Ezt követően tartós antikoagulálás (2C) szükséges (VKA vagy LMWH), vagy PC pótlás (1B) vagy májátültetés (2C).

Agyi sinusok trombosisa esetén, ha nincs jelentős intracranialis vérzés antikoagulálás javasolt (UFH vagy LMWH, folytatva LMWH-val vagy VKA-val 6-12 hétig (2C).

Transitorikus ischaemiás attack (TIA). Amennyiben nincs cardiogen embolia forrás, az első epizódot követően nem szükséges antithrombotikus kezelés (1B). A tünetek ismétlődésekor viszont vagy antikoaguláns vagy ASA kezelés indítandó (2C).

#### Artériás thrombosisok.

##### Spontán artériás thrombosis

Haemodialysis esetén UFH vagy LMWH antikoagulálás (2C) indokolt.

Köldök artéria katéter. Újszülöttek köldök artéria katéter (UAC) trombosisa esetén a katéter eltávolítandó (1B) és legalább 10 napig antikoaguláns kezelés (UFH vagy LMWH) indítandó (2C). Amennyiben a thrombosis életet veszélyeztet thrombolysis, ellenjavallata esetén sebészi thromboectomia (2C) választandó. Az UAC inkább felső, mint alsó helyzetbe teendő (2B).

### Gyermekek

#### VTE megelőzés és kezelés

VTE esetén antikoaguláns kezelés indítandó (LMWH vagy UFH), 5-10 napig (1B), amennyiben a további antikoagulálás oralis készítménnyel folytatandó, azt az első napon el kell indítani. A heparin készítmény akkor hagyható el, ha az INR két egymást követő napon eléri a terápiás tartomány alsó határát (2), hasonlóan a felnőttekéhez (1B). Amennyiben tartós heparin kezelés szükséges, LMWH választandó az UFH-val szemben (2C).

Idiopathiás VTE esetén a kezelés legalább 6 hónapig, ill. a kockázati tényező fennálltaig folytatandó (2C). Ha az átmeneti thrombophiliás tényező megszűnt, legalább 3 hónapos antikoagulálás szükséges (2C). Ismételt, ismeretlen eredetű VTE esetén a másodlagos megelőzés határozatlan ideig (1A) alkalmazandó. Tartós kezelésre elsősorban VKA választandó, de esetenként LMWH is adható.

Tartós CVL trombosisa esetén 3 hónapig terápiás, majd profilaktikus dózisú antikoagulálás indokolt, ha emellett ismételt thrombosis lép fel és a kanül nem tvolítható el, vissza kell térni a terápiás adagú antikoagulálásra (2C). Önmagában a CVL nem indokolja az antikoaguláns profilaxist (1B). Amennyiben a CVL elzáródott, rt-PA vagy urokinase lokális alkalmazásával (elégtelenség esetén félóra múlva megismételve) megkísérelhető a megnyitása (2C).

Thrombolysis rutinszerűen nem alkalmazandó (2C), amennyiben igen, egyidejű plasminogen hiány esetén annak pótlásáról (FFP) gondoskodni kell (2C). Alkalmazása indokolt pl. alsó végtagi, magasra terjedő, mindkét vena renalist elérő thrombosis esetén, t-PA választandó, melyet, az egyidejű, változó mértékű veseelégtelenség miatt lehetőleg UFH-nal kell folytatni (2C). Életveszélyes VTE esetén thromboectomia kísérelendő meg, amelyet antikoaguláns kezeléssel kell folytatni (2C).



Vena cava filter. Az antikoaguláns kezelés ellenjavallata, 10 kg-nál súlyosabb gyermek magasra terjedő alsó végtagi thrombosis esetén jön szóba időleges filter behelyezése, amelyet, ha a kosár thrombosis mentes és a kockázat megszűnt, haladéktalanul el kell távolítani (2C). Az antikoaguláns kezelés ellenjavallatának megszűnte után a szokásos alvadásgátló kezelést el kell indítani (1B).

Tumor és VTE. Az általános elvek szerint, minimum három hónapig, ill. a kiváltó tényező fennálltaig, egyedi kockázatbecslés alapján kell folytatni a kezelést (2C). Önmagában a daganat és/vagy a CVL nem indikálja az alvadásgátló profilaxist (2C).

Kawasaki betegség. Akut szakban nagy – gyulladáscsökkentő – dózisú ASA (80-100 mg/tskg/nap, 14 napig. A tünetek felléptétől számított 10 napon belül, egyszeri 2 g/tskg adagban HIVIG is adandó (1A). Krónikus szakban kis – antithrombocytá – dózisú ASA (1-5 mg/tskg/nap 6 hétig). Más, nem-steroid gyulladásgátlók egyidejű használata nem szükséges (2C). Nagyméretű coronaria aneurysmák kifejlődése esetén a kis dózisú ASA profilaxis kiegészítendő VKA (INR: 2-3) kezeléssel is.

Agyi sinusok thrombosisa esetén, ha nincs jelentős koponyaúri vérzés UFH vagy LMWH antikoagulálás indítandó, majd legalább 3 hónapig LMWH-val vagy VKA-val folytatandó (1B). Amennyiben azt követően a javulás nem kielégítő, az antikoagulálás folytatandó 6 hónapig (2C). Ha az intracranialis vérzés jelentős, 5-7 napig radiológiai követés javasolt, a thrombosis továbbterjedésekor azonban antikoaguláns kezelés indítandó (2C). Ha a kockázati tényezők fennállta (pl. l-asparaginase kezelés, nephrosis szindróma) miatt a thrombosis ismétlődése várható, a kockázat idejére antikoaguláns profilaxisban kell a beteget részesíteni (2C). Súlyos tünetekkel járó sinus thrombosis esetén, ha az antikoaguláns kezelés nem elégséges, thrombolysis vagy sebészi thromboectomia jöhet szóba (2C).

Agyi artériás ischaemiás attack (TIA). Amennyiben a dissectio és az emboliás eredet kizárható antikoaguláns vagy antithrombocytá (ASA: 1-5 mg/tskg) kezelés indítandó (1B) és legalább 2 évig folytatandó (2B). Ér-dissectio vagy embolia forrás igazolódásakor antikoagulálás szükséges, legalább 6 hétig radiológiai követéssel (2C). Általában nem javasolt a thrombolysis (1B). Amennyiben ASA kezelés mellett ismétlődik a TIA az aspirin clopidogrel vagy antikoaguláns kezelésre cserélendő (2C).

- Oralis antikoaguláns kezelés alatt lehet szoptatni, de hetente 2x2 mg K vitamin adása javasolt a csecsemőnek.
- Tartós vénás katéter alkalmazása esetén 1 NE/ml UFH infúziós oldat adása javasolt; a bevitelre kerülő térfogatot pediátriai szempontok, illetve alapbetegség határozza meg.
- Újszülött- fiatal csecsemőkorban lezajlott thromboembólia után, másodlagos protilaxis céljára első helyen LMWH/UFH javasolt (2C).
- Koraszülött-, újszülött- és fiatal csecsemőkorban is adhatók a kis molekulatömegű heparinok.
- Az antikoaguláns kezelés időtartama: különböző aetiológiájú gyermekkori thromboemboliás esetekben: a kezelést addig folytatjuk, amíg az alapbetegségben fennálló kockázat és annak következményei nagyobbak, mint a kezelés valószínűsíthető szövődményei.

#### LMWH kezelés

Összefoglalva ld. a 17. táblázatban.

17. táblázat LMWH kezelés és prophylaxis gyermekekben

Dózisok	Életkor < 12 hónap	Életkor 12 hó -18 év
Terápiás dózis	170 anti Xa NE/kg 12 óránként	110 anti Xa NE/kg/ 12 óránként
Profilaktikus dózis	75 anti Xa NE/kg 12 óránként	55 anti Xa NE/kg 12 óránként

A terápiás anti-Xa cél-érték, 4 órával az LMWH injekció beadását követően 0,5-1,0 E/ml (1C).

#### UFH kezelés

Koraszülöttek < 28 hét 25 IE/kg bolus telítés és 15 IE/kg/h fenntartó adagolás. 28-36 hét közötti koraszülött 50 NE/kg bolus telítő és 20 IE/kg/h fenntartó, míg érett újszülött esetén 100 IE/kg bolus telítő és 25 IE/kg/h fenntartó kezelés szükséges. Heparin hatástalanság esetén célszerű antithrombin defektusra gondolni. Monitorozás, mint a felnőtteknél. (1C)

### Oralis antikoaguláns kezelés

A gyógyszer adását a heparin kezelés 1-2. napján –már bizonyított heparin hatás mellett –lehet elkezdni 0,05 -0,1 mg/kg dózissal. Elérendő céltartomány: INR 2,0 -3,0. (1C)

### Szisztémás thrombolysis

Nem elsőnek választandó módszer! A készítmények közötti javasolt sorrend csecsemő- és gyermekkorban:

1. szöveti plasminogén aktivátor, 2. urokináz, 3. streptokináz. Alkalmazásuk előtt szakértői konzultáció javasolt.

### Thrombectomia

Súlyos következményekkel (anuria, gangraena, stb.) járó teljes elzáródás esetén – 6 napon belül –az elzárt ér műtéti feltárással thrombectomia javasolt (2C).

## 13.3. Az egyes gyermekgyógyászati szakterületek sajátosságai

### Neurológia

Az első 72 órában antikoaguláns kezelést nem alkalmazunk. A legfontosabb, hogy CT segítségével eldöntsük ischaemiás vagy vérzéses stroke-ról van-e szó. Stroke-ban rutinszerű antikoaguláns kezelés nem ajánlott. Az ún. haemorrhagiás transformatio általában az első hét végén szokott előfordulni és főleg emboliás eredetű, corticalis lokalizációjú nagy infarctusban.

Bizonyos körülmények között (halmozódó TIA-k, progrediáló stroke esetén, igazolt embolia forrás meglétekor) az antikoaguláns kezelés azonban már az ischaemia akut szakában is mérlegelhető.

### Kardiológia

– Beavatkozások (szívkatóterezés, műtét) minden esetben szakintézményben történjen. Hazabocsátás: kezelési tanáccsal ellátva. az esetleges tartós antikoaguláns kezelés az ellátó intézettel végzett konzultáció alapján történjen.

– Vénás beavatkozás esetén thrombosis profilaxis nem szükséges.

– Artériás beavatkozás esetén:

= Diagnosztikus céllal végzett punkció után: 50 NE heparin i.v.

= Intervenciós beavatkozáskor: 100 NE/kg UFH bolusban iv, folytatva > 10 kg-os betegnél: 10-25 NE/óra UFH infúzió 24 óráig, < 10 kg-os beteg fenntartó UFH kezelést nem kap. A heparintól függetlenül nyomókötés, és 5-10 ml/kg hydroxyethyl keményítő (HES) egyszeri dózisban.

– Centrális kanül: heparinos átmosás.

– Mechanikai műbillentyű. Tartós (egész életen át) orális antikoagulálás, heparin védelemben indítva. Dózis: 0,1 mg/kg. Cél INR: aorta billentyű esetén: 2,0-2,5, mitrális billentyűnél: 2,5-3,5. (1B)

– A veszületett vagy szerzett kardiológiai betegségekhez társuló thrombosis rizikó többnyire egyéni mérlegelést, szakkonzíliumot igényel.

– Kawasaki betegség: akut szakban i.v. gammaglobulin, ill. salicylát. Aneurysma esetén tartós orális alvadásgátlás (2C).

– Fontane típusú műtét: heparin, majd tartós orális antikoagulálás (2C).

– Pitvari fibrilláció, pitvarlebegés gyermekkorban ritka, hemodinamikai szempontból is eltér a felnőttkoritól, önmagában nem jelentik az antikoaguláns kezelés indikációját.

## 13.4. Gyermeksebészeti thromboprofilaxis és kezelés

Tartós immobilizációval járó gyermeksebészeti műtétek vagy traumák esetén javasolt a thrombosis profilaxis, a thrombophilia kombinált, illetve önmagában is súlyosnak számító genetikai rizikóval járó eseteiben.

Szívsebészeti beavatkozások: Blalock-Taussig shunt esetén a műtét alatti, Norwood eljárás során közvetlenül a műtét után alkalmazott UFH védelmet követően vagy nem adunk további antithrombotikus profilaxist vagy ASA (1-5 mg/tskg/nap) kezelést folytatunk. Posztoperatív antikoaguláns profilaxis nem szükséges (2C). Kétoldali cavopulmonalis shunt-öt követően posztoperatív UFH adandó (2C). Fontan műtét esetén ASA nagy terápiás dózisú antikoagulálás folytatandó (1B). Ennek pontos ideje és intenzitása nem egyértelműen meghatározott. Endovascularis stent behelyezésekor perioperatív UFH profilaxis javasolt (2C). Cardiomyopathia miatti szívátültetésre várók, ill. primer pulmonalis hipertenzióban szenvedők VKA profilaxisa szükséges (2C). Biológiai és mechanikai műbillentyűvel élők esetén a felnőtt ajánlások követendők.

Kamrai asszisztált eszköz (VAD) behelyezését követően, ha nincs vérzés, 8-48 órával az implantációt követően UFH és antithrombocytá profilaxis (72 órán belül) indítandó (2C). Az állapot stabilizálódását követően a betegek átállítandók LMWH-ra (2C).

Szívkatóterezés során iv UFH profilaxis alkalmazandó (1A), amely 100-150 E bolusban indítandó (1B); az eljárás elhúzódása esetén további adagok lehetnek szükségesek (2B). ASA erre a célra nem alkalmas (1B).

### Artériás thrombosis

A femoralis thrombosis felléptekor terápiás dózisu UFH (1B) adandó, ha nincs szükség invazív beavatkozásra LMWH-ra kell átállni (1B). A kezelést legalább 5-7 napig kell folytatni. Amennyiben kritikus ischaemia vagy a thrombus felfelé terjedése következik be, thrombolysis (1B), ellenjavallata esetén sebészi embolectomia (2C) szükséges.

Periériás artériás katéterek fenntartását 5 E/ml UFH 1 ml/h áramoltatásával kell biztosítani (1A). A katéter thrombotikus szövődménye esetén azonnal eltávolítandó (1B) és thrombolysis, thromboectomiával vagy anélkül UFH kezelés indítandó (2C).

Köldök artéria katéter (UAC) fenntartására kis dózisu UFH (0,25 – 1,0 ml) tartós infúzióban adása javallt (2A).

#### 13.4.1. Orális antikoaguláns kezelés mellett tervezett műtét

Orális antikoagulánst tartósan szedők perioperatív kezelése (elektív műtét eseteiben) a tennivalót a beavatkozás (műtét) nagysága és a vérzés-, illetve a thrombosis-hajlam mértéke határozza meg.

Irányelv:<sup>42</sup> a műtét napja (0. nap) előtt négy nappal (-4. nap) a kumarint elhagyva és adását a műtét után mielőbb (0. vagy +1. nap) folytatva az INR érték a -2 és a +2, és a közti napokon várhatóan 1,5, vagy annál kisebb lesz. Ilyenkor van (vagy lehet) szükség védelemre. (Ha az INR 3,0-nál nagyobb korábban /érdemes a -7. napon vizsgálni / a szert már korábban el kell hagyni.)

A műtétek nagysága szerint

Kis műtét elvégezhető, s ha nincs nagy thrombosis-kockázat, pre-és posztoperatív heparin adása nem szükséges. A műtét utáni első két gyógyszer-dózis legyen a korábbi kétszerese. A TE szempontjából különösen veszélyeztetettek a pre-és a posztoperatív napokon, főleg a -2 és a +2 napok között, ha az INR 2,0 alatti, ezek a betegek sc heparinnal vagy LMWH-val védhetők. (A posztoperatív védelemre van gyakrabban szükség.)

Egy fog kihúzható 2,0 és 3,0 közötti INR mellett is (műbillentyűsök!), ha a lokális vérzéscsillapítás lehetősége adott. 2,0 alá az INR-t kis beavatkozáskor ritkán kell csökkenteni, ha a vérzés helyileg jól csillapítható.

Közepes és nagy műtétek eseteiben a -2 és a +2, és a közti napokon legtöbbször szükség van perioperatív védelemre LMWH-nal vagy UFH-nal. Kivételnek módja leginkább az orális antikoaguláns kezelés javallatától függ.

Az antikoaguláns kezelés indikációi szerint

VTE (vénás thromboembolia) egy hónapon belül: ha a műtét nem halasztható, pre- és posztoperatív i.v. heparin vagy sc LMWH. (Két héten belül és/vagy nagy TE-kockázat: v.cava filter mérlegelendő!)

VTE egy hónappal korábban, de három hónapon belül: preoperatív kezelés általában nem szükséges, posztoperatív i.v. heparin vagy sc LMWH.

VTE három hónappal korábban: preoperatív kezelés nem szükséges, postoperatív sc heparin, vagy LMWH.

Artériás TE egy hónapon belül: pre- és posztoperatív iv heparin.

Mechanikus műbillentyűs beteg ugyanúgy kezelendő.

Pitvarfibrilláció esetei: pre- és posztoperatív sc heparin, vagy LMWH.

Az iv heparin dózisa terápiás, a sc hepariné és az LMWH-é profilaktikus, s a nagy kockázatú TE-nek megfelelő; a postoperatív kezelés addig tart, amíg az INR újra 2,0 és 3,0 közötti.

A heparin és a LMWH utolsó preoperatív dózisa a műtét előtt hat, az első posztoperatív dózis a műtét után minimálisan 12 órával adható, kivételes esetektől eltekintve.

Posztoperatív iv heparin csak kis vérzés-kockázat eseteiben adható!

#### Gyermekkori sérüléseket követő thromboprofilaxis

Gyermekkorban a nagy felmérések adatai alapján a posttraumás thrombosis legfontosabb kockázati tényezőit a sérülés helye, az életkor, a sérülés súlyossága és a beavatkozások alapján csoportosíthatók (18. táblázat).

18. táblázat. A VTE gyakorisága (százalékban) a sérülés helye, súlyossága, az életkor és a beavatkozások szerint.

Sérülés helye	Előfordulás (%)
Nagyér	19,3
gerinc	6,5
gerincvelő	5,9
mellkas	4,6
Has	4,2
Sérülés súlyossága (ISS)	

Sérülés helye	Előfordulás (%)
< 9	0,2
9-15	1,5
15-25	2,2
≥25	8,1
Életkor	
10-15 év	1,3
5-10 év	0,4
< 5 év	0,2
Beavatkozás	
Centralis venás katheter	28,6
Craniotomia	9,4
Gerincműtét	5,5
Laparotomia	4,8
Alsó végtagi osteosynthesis	1,5

ISS: injury severity score

#### Megelőzés:

általános: korai mobilizálás. Mozgatható végtagok aktív és passzív mozgatása.

#### Gyógyszeres:

Abszolút indikációk: amennyiben immobilizáció szükséges és/vagy a következő tényezők valamelyike áll fenn: ismert vagy alaposan gyanítható thrombophilia; kórelőzményben thromboembolia; nagy ér sérülése; centralis venás kanül behelyezése.

Relatív indikációk: tartós immobilizáció (azaz: 1 hétnél hosszabb, teljes ágnyugaol, amikor a sérült képtelen a testhelyzetén változtatni, vagy 2 hétnél hosszabb ágnyugalom, ha a gyerek az ágyban a testhelyzetét – ha korlátozottan is – de képes változtatni) és agy, gerincvelő, gerinc, mellkas, has sérülése, ha nincs testüregi vagy gerincvelő kompressziót okozó vérzés veszélye. 12 éves kor felett tartós immobilizáció plusz egyéb hajlamosító tényező, 12 éves kor alatt tartós immobilitás és két további hajlamosító tényező együttes előfordulása.

#### 14. A thromboemboliák megelőzésének és kezelésének fizikai és gyógyszeres lehetőségei, ellenjavallatai, mellékhatásai

Az alábbiakban röviden összefoglaljuk a rendelkezésre álló lehetőségeket, a részleteket illetően utalva az egyes fejezetekre.

##### 14.1. Fizikális módszerek

Segítségükkel a vénás áramlás sebességét növelve gátoljuk a thrombosis képződést.

##### Mobilizálás, a végtag mozgatása

A legegyszerűbb, természetes thrombosis megelőzés. Fekvő betegnél is alkalmazható, pl. a lábfejek passzív mozgatása révén. Ezek mellett ide tartozik fekvő betegnél a láb emelése a szívmagasságig (20 fokig), ami már kialakult thrombosis esetén természetesen nem javallt. Az eszköz nélküli általános teendők kizárólagos alkalmazása enyhe thrombosis hajlam (pl. kis műtét, egyéb kockázati tényezők hiánya) esetén javallt, kiegészítésként azonban szinte mindig.

##### Kompressziós grádiens harisnya (GCS)

Általában az alsó végtagon alkalmazzák. Önmagában súlyos vérékenységekben, az antikoaguláns kezelés ellenjavallatakor jön szóba. Kombinálva az antikoaguláns kezeléssel azonban lényegében majdnem mindig alkalmazható. Kivétel pl. lokális fertőzések, sérülés, perifériás artériás véráramlási zavar, túlságosan vastag láb, nyirok-oedema stb. esetén. Postthrombotikus szindróma megelőzésére tartós profilaxisként is ajánlott. Általában 18 Hgmm a boka körüli grádiens. Hátránya, hogy esetenként szorítja beteg lábát, illetve meleg időben kényelmetlen. Fontos a megfelelő méret (térd, combtő, harisnyanadrág) és fokozat (II-es) kiválasztása.

#### Intermittáló pneumatikus kompresszió (IPC)

Az IPC készülékek 1, illetve 3 kamrásak, elsősorban immobilizált betegekben, alsó végtagi thrombosis megelőzésére jönnek szóba. Ritmusosan kb. 45 Hgmm nyomásra fújódnak fel, majd leengednek. Önmagukban vérzésveszély esetén, gyógyszeres antikoaguláns kezeléssel kombinálva közepes és nagy kockázatú csoportokban használják. Alkalmazásuk ellenjavallt szívelégtelenségben, erysipelasban, neuropathiákban, sérült végtagon és malignus hypertensio egyidejű fennálltakor. Hasonló elven alapul az AV-impulzus szisztéma is.

#### Vena cava inferior szűrő

Tüdő embolia megelőzésére szolgál. Nagy kockázatú, sebészi betegcsoportban, ritkán és ideiglenesen alkalmazzák, nem-sebészi betegekben csak esetenként, ha a nagy embolia veszély ellenére is ellenjavallt az antikoagulálás vagy megfelelőnek tűnő alvadásgátlás mellett ismételt embolia lépett fel..

#### 14. 2. A gyógyszeres megelőzés, kezelés eszközei

Csoportosításuk több módon lehetséges, de az egyes csoportok között átfedések vannak. Hatásuk kifejlődése szempontjából vannak azonnal ható és elhúzódó hatású készítmények, ez azonban függ pl. a bevitel módjától is (az iv adott Na-heparin szinte prompt hat, ugyanaz sc bejuttatva hosszabb idő múlva kezdi meg hatását). Attól függően, hogy egy gyógyszer hatásának kifejlődéséhez szükség van-e endogen antikoagulánsra (pl.AT), közvetlen vagy közvetett inhibitorokat különböztethetünk meg (az előbbire példák a közvetlen thrombin gátlók, az utóbbira a heparinok mellett fondaparinux is). Beviteli módjuk is különbözik (oralis, iv, sc), de ugyanaz a készítmény többféleképpen is bejuttatható (pl. LMWH, heparin stb).<sup>29, 37</sup>

A készítmények alkalmazása során mindig figyelemmel kell lenni a vese- és májműködésre és a beteg életkorára (pl.csökkent veseműködés esetén az LMWH-k gyorsan kumulálódhatnak; idősokban pedig megnő a készítmények felezési ideje, így pl. a fondaparinuxé 17 órától 21 órára).

Valamennyi készítmény esetén felléphet vérzés. Az antikoagulálás adta előnyöket ezért mindig gondosan össze kell venti egy esetleges vérzés következményeivel.<sup>73, 74</sup>

#### Készítmények:

A VTE megelőzésére és kezelésére:

Antikoagulánsok: Heparinok (UFH, LMWH); Danaparoid; Fondaparinux; Thrombin inhibitorok; K- vitamin antagonisták (VKA); Rivaroxaban; Dabigatran

Az artériás thromboembolia megelőzésére és kezelésére:

Antithrombocytá gyógyszerek Acetyl szalicylsav (ASA); Clopidogrel; Ticlopidin; Dipyridamol

Az egyes gyógyszercsoportokba tartozó készítményeket illetően utalunk a megfelelő fejezetekre és az alkalmazási előíratokra. Az alábbiakban csak néhány, a gyakorlat szempontjából fontosabb készítményt és szempontot emeltünk ki.

##### 14.2.1. Heparinok

Nem frakcionált heparin (UFH)

Negatív töltésű mukopoliszacharid, heterogén, de átlagosan 15 000 kD molekulatömeggel. Az antithrombinhoz kötődve, elsősorban a thrombin (FIIa) és a FXa inhibitora, de ezen túlmenően a heparin/AT komplex gátolja a FIXa, XIa és a XIIa aktivitását is. Számos sejthez kötődik. Vesével és a májon keresztül választódik ki.

Mind terápiásan, mind profilaktikusan alkalmazható, iv, sc. Utóbbi időben alkalmazása háttérbe szorult, ma elsősorban veseelégtelenségben, illetve gyors hatás és annak megszűnése esetén jön szóba. Monitorozásuk az aPTI helyenként az ACT mérésével történik. A részleteket illetően utalunk a megfelelő fejezetekre, ill. az alkalmazási előíratra.

Kis molekulatömegű heparinok (LMWH)

Frakcionált heparinok, különböző, átlagosan 4-6000 kD molekulatömeggel. Elsősorban a FXa-t gátolják, kisebb mértékben az AT-ra is hatnak. A vesén keresztül választódnak ki, ezért veseelégtelenségben csak nagyon óvatosan, szoros monitorozás (vesefunkció és anti-Xa aktivitás) adható, de helyesebb ilyen esetekben UFH-ra áttérni. Az egyes készítmények adagja (profilaktikus, terápiás, testtömegre illesztett stb.), indikációs területei, biológiai jellemzői (féléletidő, biohasznosulás stb.) között jelentős különbségek lehetnek, amelyeket illetően az alkalmazási előíratok a mértékadóak és azt is jelentik, hogy egymást egy-az-egyben nem helyettesítik. Monitorozásuk általában nem szükséges, ha mégis anti-Xa méréssel történik.

Heparin-indukálta thrombocytopenia (HIT)<sup>25, 65, 81.</sup>

HIT kialakulhat bárkiben, mindegy, hogy milyen okból és milyen adagban kapta a beteg a heparin készítményt. A helyzet egyedi nehézségét jelenti az is, hogy a betegek többsége kettősen is antikoaguláns kezelésre szorul

(alapbetegsége, ill. a HIT miatt) és éppen az egyik leggyakrabban alkalmazott és legjobban bevált készítményt nem kaphatja. Jelentőségét az is adja, hogy mortalitása 8-20 % között van.

A HIT immunpatogenezisű kórkép, lényege, hogy a heparin és a vérlemezkék granulumaiban levő 4-es thrombocytá faktor (Pf4) komplex ellen 4-10 nappal a kezelés megkezdése után antitestek keletkeznek. A [heparin + Pf4 + antitest (IgG)] komplexek a thrombocyták Fc receptoraival kapcsolatba lépnek, aminek hatására azok aktiválódnak. A folyamat függ a heparin lánc hosszától, ezért kell sokkal gyakrabban számolni vele UFH, mint LMWH esetén. A vérlemezke aktiválódással egyidőben az alvadási rendszer is aktiválódik, ami a disszeminált intravasalis alvadáshoz (DIC) hasonló helyzetet eredményez: egyidejű thrombocytopenia (vérzékenység) és thrombosis. Emellett a HIT antitestek a monocytákat, az endothelt is károsítják, aminek következményeképpen a prothrombotikus helyzet a heparin elhagyását követően még hetekig elhúzódhat.

Az antitest képződés ideje miatt a mérhető thrombocytá szám csökkenés kb. 5-10 nappal a heparin bevezetése után várható, kivéve, ha korábban már – kevesebb mint 100 napon belül – találkozott vele a beteg, mivel ez esetben a folyamat sokkal gyorsabb („rapid onset” HIT) lehet. Az antitestek megléte nem feltétlenül jelenti a thrombosis kialakulását, az általában kevesebb, mint az esetek felében jön létre, minél súlyosabb a thrombocytopenia, annál inkább kell vele számolni. „Izolált HIT”-ről beszélünk, ha a thrombocytopenia az egyetlen tünet. A thrombosisok valamennyi formája (artériás, vénás, stroke, myocardialis infarctus, DIC stb.) előfordul, a leggyakoribb a mély vénákat érintő. Amennyiben a mellékvesék bilaterális haemorrhagiás necrosis lép fel, mellékvese elégtelenség lehet a következmény, ezért hasi fájdalommal járó, megmagyarázhatatlan vérnyomásesés esetén – heparin kezelt betegekben – erre is gondoljunk!

Előfordulása ortopéd sebészetben a legnagyobb, terhésekben alig fordul elő.

Speciális formája a kései („delayed-onset”) HIT, amikor sokszor csak hetekkel a heparin expozíció után alakul ki (vagy kerül észlelésre) a thrombocytopenia.

Diagnózis.

A HIT gyanújelei esetén törekedni kell a laboratóriumi megerősítésre, azonban hangsúlyozni kell, hogy jelenleg egyik laboratóriumi teszt sem teljesen megbízható, a HIT diagnózisa tehát elsősorban klinikai! A 19. táblázatban foglaltuk össze a lehetőségeket. Kitűnik belőle, hogy bármilyen heparin (UFH, LMWH) kezelést csak thrombocytá szám ismeretében szabad kezdeni és az is, hogy miért kell a 4. vagy 5. napon ismét thrombocytá számolást végezni. Szem előtt kell azt is tartani, hogy thrombocytopeniás betegben is felléphet HIT.

19. táblázat A HIT diagnosztikája

A HIT gyanújelei
<ul style="list-style-type: none"> <li>– UFH/LMWH kezelés (katheterek öblítése is!)</li> <li>– Thrombocytopenia vérzés nélkül</li> <li>– Kiindulási érték felére esik; abszolút szám &lt; 100 G/L</li> <li>– Thrombocytopenia: 60 %: 30-100 G/L, 20 %: &lt; 30 G/L, 20 %: &gt; 100 G/L.</li> <li>– Thrombosis (30-50 % meglévő thrombus terjed tovább, ill. új thrombus)</li> <li>– Vénás, artériás, szokatlan helyen, stroke, bőr-necrosis, AMI stb. a thr.szám normalizálódása után is!</li> <li>– Ritkán: anaphylaxia, mellékvese bevérzés (inkább csak iv alkalmazáskor)</li> <li>– Túlzottan nagy heparin igény</li> <li>– Egyéb thrombocytopeniák kizárása</li> <li>– Septicaemia, egyéb gyógyszer indukálta, haematologiai betegségek, pseudothrombocytopenia, dilutiós, postoperatív, posttransfúziós stb.</li> </ul>
De: egyéb eredetű thrombocytopenia nem „véd meg” a HIT-től!
A HIT laboratóriumi diagnózisa
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Immunológiai Pf4-heparin – IgG – antitestek kimutatása (EIA: IgG specifikus enzim immunoassay: OD: &gt; 1,0)</li> <li>– pozitivitása thrombocytá-aktiváló antitestekre utal</li> <li>– Funkcionális /a vérlemezke aktiválódást méri/</li> <li>– Heparin indukálta aggregáció: pozitív esetén kórjelző (mosott thrombocytán specifikus az EIA pozitív serummal optimális)</li> </ul>

Fontos, hogy a heparin kezelés bevezetése után 1-2 nappal jelentkező, rendszerint ártalmatlan, átmeneti thrombocytaszám csökkenéstől (HIT I) elkülönítsük a valódi HIT-et (HIT II). Az előbbi során a vérelemek nem aktiválódnak, a thrombocytopenia mértéke enyhébb, általában iv bevittelt követ, nincs fokozott thrombosis kockázat, nincsenek antitestek, a heparin terápia folytatható/andó. A thrombocytaszám általában spontán normalizálódik. HITII-ben a bevétel módja közömbös, a thrombocytaszám rendszerint 50 G/l alá csökken, a vérelemek aktiválódnak, a thrombosis kockázata nagy, antitest igazolható, heparin további adására az állapot súlyosbodik.

Terápia, megelőzés.

Igazolt HIT, de már annak alapos klinikai gyanúja esetén is azonnal fel kell függeszteni az UFH és LMWH adásának minden formáját és alternatív készítményekhez kell fordulni. Ezek: közvetlen thrombin gátlók, ill. az anti-Xa gátló fondaparinux. Nem elégséges tehát a felfüggesztés önmagában, és 100 G/L alatti thrombocytaszám, ill. elégtelen INR esetén VKA adását is kerülni kell (lábgangraena veszélye miatt). Ha a HIT tünetekkel jár, a terápiás INR esetén sem elegendő folytatni a VKA adását, sőt annak felfüggesztése szükséges (K vitamin alkalmazásával) és a lentebb részletezett alternatív készítmények valamelyikére áttérni.

A terápiás lehetőségeket, dóziseket a 20. táblázat foglalja össze.

20. táblázat A heparin indukálta thrombocytopenia (HIT) kezelése.

Közvetlen thrombin gátlók		
Készítmény	Adagolás	Ellenőrzés
Lepirudin Lebontás: vese *Vérzés: 17.6. % Antitest: 30 %	Ter. iv, 0.2 mg/kg bolus (max. 44 mg), majd 0.10 mg/kg/h (max 16.5 mg/h) (< 110 kg-ra vonatkozó adatok) Profil.: 15 mg sc 2x Ter.: folyamatos infúzió,	aPTI, 2 h-val a kezdés, ill. a dózis módosítások után, aPTI ráta: 1.5-2.5
Argatroban Lebontás: máj *Vérzés: 6-7 % Antitest: ?	2 ug/kg/min, max.10 ug/kg/min, aPTI 1.5-3x Profil.: u.az	
Anti-FXa aktivitásúak		
Készítmény	Adagolás	Ellenőrzés
Danaparoid* * Lebontás: vese *Vérzés: 8.1 % PF4-heparin keresztreakció:3.2-10 %!	Terápiás: iv 2250 E bolus, majd 400 E/h 4 h, majd 300 E/h, 4 h, majd 150-200 E/h, 5 napig; vagy 1500-2250 E sc/12 h Csak terápiás dózisban ajánlott!	Nem szükséges, esetleg aXa aktivitás, cél: 0.5-0.8 E/ml
Fondaparinux	sc napi 1x, „off-label” (nincs elegendő tapasztalat, nem minden heparin indikációban adták, ill. in vitro paradoxon)	Nem szükséges
A HIT megelőzésének lehetőségei		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Thrombocytaszámolás</li> <li>– 0, 3, 5. nap, tartós heparin kezelés esetén: 14. nap, ill. havonta, valamint HIT gyanú esetén, azonnal</li> <li>– VTE kezelés: amennyiben lehet, orális antikoaguláns indítása az első naptól</li> <li>– LMWH előnyben részesítése UFH-val szemben</li> </ul>		

\* Terápiás adag mellett ECT = ecarin alvadási idő; ACT: aktivált alvadási idő; átállítás OAC-re, mint UFH/LMWH esetén

\*\* Az USA-ban és az Egyesült Királyságban a közelmúltban kivonták a forgalomból.

Figyelembe kell venni, hogy a közvetlen thrombin gátlóknak nincs antidotuma és súlyos vérzést okozhatnak. Ezért enyhe vagy közepes HIT gyanú esetén profilaktikus adagban célszerű kezdeni adásukat, és a továbbiakban a dózist a laboratóriumi, illetve klinikai eredmények függvényében módosítani.



Hogyan antikoaguláljuk a korábban HIT-en átesett betegeket? A kérdés szív-érbetegségi műtétek kapcsán merül fel. Amennyiben már nincsenek kimutatható antitestek (kb. 100 nap, mint utaltunk rá, a lecsengési idő), ismét heparint kell adni (emellett szól az is, hogy nem biztos, ismét termelődik-e elegendő antitest, ill. a termelődés ideje újfent kb. egy hét, tehát addigra az esetek nagyobb részében már alternatív antikoagulánsal folytatható a kezelés.

Akut vagy a közelmúltban lezajlott, még keringő antitesteket hátrahagyó (lappangó) HIT mellett hirtelen szükségessé váló szívműtét esetén nincs egyértelmű jó választás. Egyik lehetőség heparin adása antithrombocytá védelemben, a másik, alternatív alvadásgátlás. Mindkét esetben fennáll a nagyfokú vérzés lehetősége.

#### 14.2.2. FXa gátlók

Jelenleg az alábbi FXa gátlók vannak forgalomban.<sup>27, 82</sup>

##### Fondaparinux

Szintetikus pentasaccharid, AT-függő, közvetett FXa gátló. Felezési ideje 17 óra. Napi egyszeri sc alkalmazást igényel, a vesén keresztül választódik ki. Átmeneti transzamináz emelkedést, bőrreakciókat válthat ki. Profilaktikusan a műtét után kezdhető. Igen ritkán, de okozhat thrombocytopeniát.

##### Danaparoid

Heparinoid, AT-függő, tehát szintén indirekt FXa gátló, súlyos veseelégtelenségben kumulálódhat. Felezési ideje 24 h. Az INR-t nem változtatja meg, monitorozása történhet anti-Xa meghatározással, de rendszerint erre nincs szükség. Alkalmazható terhességben (heparin allergia esetén), illetve HIT-ban is. Na-szulfid tartalma miatt allergiás reakció léphet fel. Alkalmazása parenterális. A részleteket illetően az alkalmazási előíratra, illetve a megfelelő fejezetekre utalunk.

##### Rivaroxaban

Oxazolidinon származék, szelektíven, közvetlenül gátolja mind a szabad, mind a kötött FXa-t. Hatása orális bevitelét követően 3 órával kezdődik és 8-12 órán keresztül tart. Nincs thrombocytá gátló vagy thrombin gátló hatása. Felezési ideje 9 óra, nem igényel laboratóriumi követést. A vesével és a gyomor bérendszeren keresztül távozik.

#### 14.2.3. Közvetlen thrombin gátlók

##### Hirudin

Rekombinált formában is elérhető (lepirudin, desirudin), polipeptid. Plasma felezési ideje 60 perc iv, 120 perc sc bevitel esetén. A vesével választódik ki, hatása APTI-vel követhető. A betegek kb. 40 %-ában antitest fejlődik ki ellene.

##### Argatroban

A thrombinhoz nem-kovalens kötéssel, kompetitív módon kapcsolódik, reverzibilis komplexet képezve. A májban metabolizálódik. APTI-vel monitorozható, tartós infúzióban juttatandó be. Mivel az INR-t is megnöveli, az átállítás VKA-ra nehezebb, az INR csak több órával az infúzió adása után válik megbízhatóvá (kisebb mértékben a hirudin is okoz INR emelkedést). Segítség adhat a FXa meghatározás is.

A direkt thrombin gátlóknak nincs specifikus antidotumuk, életmentő jelleggel rFVIIa adása jöhet szóba.

##### Dabigatran etexilat

Inaktív előanyaga savas közegben szívódik fel, amelyet követően eszterázok hidrolízissel alakítják át aktív gyógyszerre. Orálisan adandó, féléletideje egyszeri adag bevitelét követően 8 óra, többszörös adagok esetén 17 óra, napi egyszeri alkalmazás elégséges. Főként a vesén át választódik ki. Súlyos vese- és májelégtelenségben adása nem javallt. Kompetitív, reverzibilis közvetlen thrombin gátló, amely mind a szabad, mind a kötött thrombint gátolja, illetve ezen keresztül a thrombin indukálta thrombocytá aggregációt is. Hatása a plazmakoncentrációval arányos.

#### 14.2.4. K vitamin antagonisták (VKA)

A különféle kumarin származékokban (warfarin, dikumarin, phenprocumon stb.) közös a K-vitamin függő faktorok (FII, VII, IX, X) gátlása és a hatása kifejlődésének késleltetett volta. Féléletidejük néhány órától 24 órán át (warfarin), 120 óráig (phenprocumon) is tarthat. A kezelés kezdése heparin védelemben történik, hatásának ellenőrzésére a PI derivált formája (a beteg prothrombin ideje és a kontroll prothrombin idejének hányadosa, korrigálva az adott laboratórium által használt thromboplastinra: INR) alkalmas. Alkalmazásánál mind a lassabb hatáskifejlődést, mind annak lassabb megszűnését figyelembe kell venni. Jelentősek a gyógyszerkölsönhatások és számos étel is befolyásolja aktuális hatását. Terhességben főként az első és az utolsó trimeszterben nem javalltak.

##### A VKA kezelés ellenjavallatai

(ld. A kumarinok alkalmazási előíratait is).

– Nem megfelelő együtműködési készség (pontos gyógyszeresedés, laborkontroll)

- Egy hónapon belül lezajlott agyvérzés, nagy vérzéses kockázattal járó intracraniális vagy spinális laesio.
- Aktív vérzés: több mint 2 egység transzfúzió 24 óra alatt
- Krónikus, klinikailag szignifikánsan mérhető vérzés > 48 óra
- Relatív ellenjavallat
  - = thrombocytopenia (thrombocytaszám < 50 G/l)
- Súlyos thrombocyta működési zavar
- Közelmúltban történt magas vérzéses kockázattal járó nagy műtét
- Alvadási zavar (csökkent alvadási faktor; megnyúlt PT vagy APTI (a LA kizárása után)
- Spinalis anesztézia/lumbalpunkció
- Gyakori elesés
- Terhesség 1. és 3. trimesztere

#### 14.2.5. Thrombolytikumok

rt-PA, urokináz és streptokináz formában érhető el. Az indikációs területeket illetően utalunk a megfelelő fejezetekre és az alkalmazási előíratokra, itt is hangsúlyozzuk azonban, hogy elsőként rt-PA választandó, illetve, hogy streptokináz csak az előbbiek hiányában jön szóba..

#### 14.2.6. Antithrombocyta készítmények

##### Aszpirin (ASA)

Irreverzibilisen gátolja a vérlemezke ciklooxigenáz enzimjét. Szájon át és iv is adható, az előbbi esetben is gyors a felszívódása (15-20 perc) és 30-40 perc múlva már eléri a csúcskoncentrációt. Tekintettel gyomornyálkahártya izgató mellékhatására, bélben oldódó formája is van, ekkor a csúcskoncentráció 3-4 óra múlva következik be. Szedésekor, nem pontosan tisztázott mechanizmussal rezisztencia alakulhat ki. Az artériás thrombosis megelőzés gyógyszere, a részleteket illetően utalunk a megfelelő fejezetekre.

##### Dipyridamol

Pyrimido-pyrimidin származék, értágító és thrombocyta gátló hatással rendelkezik. A cAMO lebontásáért felelős foszfodieszterázét gátolja. Abszorpciója változó, kiválasztása túlnyomórészt az epén keresztül történik. Napi kétszer kell adni (terminális felezési ideje kb. 10 óra). Rendszerint kis dózissal ASA-val kombinálják.

##### Thienopyridinek: clopidogrel és ticlopidin

Szelektíve gátolják az ADP indukálta aggregációt. Felszívódásuk után a májban alakulnak át az aktív származékká, ezért mind a hatás kifejlődése, mind megszűnése késleltetett. A három ADP receptor közül irreverzibilisen gátolják a P2Y<sub>12</sub>-t. A ticlopidin súlyos mellékhatásai: neutropenia és hypercholesterinaemia, de aplasticus anaemiát, thrombocytopeniát is okozhat. Mindezek miatt alkalmazása a clopidogrel mögött háttérbe szorult.

A clopidogrel felezési ideje 8 óra, thrombocyta gátló hatása sokkal hamarabb kialakul, mint a ticlopidiné, 300 mg-os terhelő adag után 2 órán belül és 48 óráig kimutatható. Ismételt alacsony dózisos esetén kumulálódik, ezért van szükség tartós szedése esetén a vérlemezke működés normalizálódásához egy hétre.

#### Irodalomjegyzék

1. Aframian DJ, Lalla RV, Peterson DE. Management of dental patients taking common hemostasis-altering medication. *Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod* 103, S45e1-S45e11, 2007.
2. Balikó T, Batthyány I, Bodor E és mtsai. Pulmonalis embolia (Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei) *Kardiológiai Útmutató*, 2005, 2, 157-171.
3. Ball JH. Management of the anticoagulated dental patient. *Compend Contin Educ Dent* 17, 1100-1106, 1996.
4. Bányai F, Kékes E, Lengyel M. és mtsai. A szívbillentyű-betegségek diagnosztikája és kezelése. (Kardiológiai Szakmai Kollégium Irányelvei) *Kardiológiai Útmutató*, 2005, 1, 122-141.
5. Best Practice Statement for the Prevention of Deep Vein Thrombosis in Patients Undergoing Urologic Surgery. American Urological Association 2008.  
[www.auanet.org/content/guidelines-and-quality-care/clinical-guidelines/main-reports/dvt.pdf](http://www.auanet.org/content/guidelines-and-quality-care/clinical-guidelines/main-reports/dvt.pdf)
6. Blaskó Gy (szerk.) Az atherothrombosis. A patofiziológiai alaptól a prevencióig. Pharma Press Kft, Budapest, 2004.
7. Boda Z. Antikoaguláns terápia. Springer, Budapest, 2003.
8. Boda Z. (szerk.) Thrombosis és vérzékenység. Medicina, Budapest, 2007.

9. Bodor E, Czuriga I, Jánosi A, Keltai M, Kiss RG, Molnár F: Az akut koronária szindróma nem ST elevációs formájának kezelése. Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei. Kardiológiai Útmutató 2009 03. CD melléklet 1-14.
10. Brainin M, Barnes M, Baron JC és mtsai. Guidance for the preparation of neurological management guidelines by EFNS scientific task forces – revised recommendations 2004. *Eur J Neurol* 11, 577-581, 2004.
11. Campbell JH, Alvarado F, Murray RA. Anticoagulation and minor oral surgery: should the anticoagulation regimen be altered? *J Oral Maxillofacial Surg* 58, 131-135, 2000.
12. Chee YL, Crawford JC, Watson HG, Greaves M. Guidelines on the assessment of bleeding risk prior to surgery or invasive procedures. Br. Committee for Standardisation in Haematology.
13. Cryer B. Management of patients with high gastrointestinal risk on antiplatelet therapy. *Gastroenterol Clin North Am* 38, 289-303, 2009.
14. Csiba L, Kovács KR. Antithromboticus kezelés szívbetegek elsődleges és másodlagos stroke-prevenációjában és akut stroke-ban. *Orv Hetil* 2009, 150, 195-202.
15. Czuriga I. A stabil angina pectoris gyógyszeres kezelése. In: (Czuriga I szerk.) A kardiológiai betegségek kezelése. Docindex, pp. 125-132, 2007.
16. Czuriga I, Duray G, Halmi I, Jánosi A, Karlóczyai K, Kiss RG, Lengyel M, Préda I, Rudas L, Simon K: ST elevációval járó akut miokardiális infarktus. Kardiológiai Szakmai Kollégium ajánlás. Kardiológiai Útmutató 2009 03. CD melléklet 1-20. o.
17. Daniel NG, Goulet J, Bergeron M, Paquin R, Landry PE. Antiplatelet Drugs: Is there a surgical Risk? *J Can Dent Assoc* 68, 683-687, 2002.
18. Douketis JD, Berger PB, Dunn AS és mtsai. The perioperative management of antithrombotic therapy: American College of Chest Physicians Practice Guidelines. *Chest*, 133, 299-339, 2008.
19. Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ és mtsai. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *J Vasc Surg* 40, 1248-52, 2004.
20. EMEA Guideline on Similar Biological Medicinal Products, CHMP/437/04 London, 30 October 2005. European Stroke Initiative. [www.eusi-stroke.com/index.shtml](http://www.eusi-stroke.com/index.shtml).
21. Fontos G, Horváth I, Kiss RG, Németh J, Ungi I, Vecsey T, Voith L: Perkután koronária intervenció (PCI). ESC-KSZK ajánlás. Kardiológiai Útmutató 03. CD melléklet. 1-19, 2009.
22. Gage BF, Waterman AD, Shannon W és mtsai. Validation of clinical classification schemes for predicting stroke: results from the National Registry of Atrial Fibrillation *JAMA*, 285, 2864-2870, 2001.
23. Geerts WH, Bergquist D, Pineo GF és mtsai. Prevention of venous thromboembolism. American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest*, 133, 381-453, 2008.
24. Geerts WH. Prevention of venous thromboembolism: a key patient safety priority. *J Thromb Haemost* 7 S1 1-8, 2009.
25. Greinacher A. Heparin-induced thrombocytopenia. *J Thromb Haemost* 7 S1 9-12, 2009.
26. Guyatt GH, Cook DJ, Jaeschke R és mtsai. Grades of recommendation for antithrombotic agents: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest*, 133, 123-131, 2008
27. Harenberg J, Wehling M. Current and future prospects for anticoagulant therapy: inhibitors of factor Xa and FII *Semin Thromb Hemost* 34, 39-57, 2008
28. Hirsh J. Guidelines for antithrombotic therapy. 8th ed. BC Dekker, Hamilton 2008, pp. 1-180.
29. Hirsh J, Bauer KA, Donati MB és mtsai. Parenteral anticoagulants: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines 8th Edition. *Chest*, 133, 141-159, 2008.
30. Hopf HB, Peters J. Tiefe Beinvenenthrombose und venöse Thromboembolie. In: Hempelmann G, Schulte am Esch J, Krier C (szerk): *Anaesthesiologie, Intensivmedizin, Notfallchirurgie, Schmerztherapie*. G. Thieme Verl. Stuttgart. 2001, 818-824.
31. István L, Rák K, Losonczy H és mtsai. A vénás thromboemboliák megelőzéséről és kezeléséről tartott konszenzus-konferenciák tapasztalatai. *Orv Hetil* 144, 1427-31, 2003.
32. Jakab F. Trombózis profilaxis az onkológiai sebészetben. In: (szerk. Bodoky Gy). *Korszerű antitrombotikus terápia irányelvei az onkológiai kezelésben*. pp. 51-66, 2006.
33. Jánosi A. Az akut koronária szindróma kezelése. In: (Czuriga I szerk.) A kardiológiai betegségek kezelése. Docindex, 107-114, 2007.
34. Járai Z. A perifériás verőérbetegség. *Orvostovábbképz. Szle. Április*, 55-63, 2009.
35. Jeske AH, Suchko GD. Lack of a scientific basis for routine discontinuation of oral anticoagulation therapy before dental treatment. *J. Am. Dent. Ass.* 134: 1492-1497, 2003.

36. Kearon C. Diagnosis of pulmonary embolism. *CMAJ*, 168, 183-198, 2003.
37. Kearon C, Kahn SR, Agnelli G és mtsai. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines 8th Edition. *Chest*, 133, 454-545, 2008.
38. Keltai M. Thrombocytáaggregáció-gátló kezelés akut ischaemiás szindrómában. Tények és várakozások. *Orv Hetil* 149, 483-491, 2008.
39. Kiss RG, Lengyel M, Rostás L. és mtsai. (Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei) Pitvarfibrilláció, pitvari flattern kezelése. *Kardiológiai Útmutató*, 3, 229-240, 2005.
40. Kiss RG, Németh J, Vecsey T és mtsa. (Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei). Percutan coronaria intervenció, 3, 119-135, 2005.
41. Kiss RG, Lengyel M. (Kardiológiai Szakmai Kollégium irányelvei). Szíveredetű thromboemboliák megelőzése és kezelése. *Kardiológiai Útmutató*, 2, 137-157, 2005.
42. Kiss Á, Oroszlán Gy. Thrombosis profilaxis gyermekkori sérültekben. *Magyar Traum. Ortop. Kézseb. Plaszt. Seb.* 51, 390-395, 2008.
43. Krier C, Buzello W, Adams HA (szerk.) *Anaesthesiologia* G. Thieme Stuttgart, 2001. pp. 818-824.
44. Kujath P. Perioperative Thromboseprophylaxe. Uni-Med Verlag, Bremen-Londn-Boston, 2001, pp.1-91.
45. Levi M. és mtsai. DIC. Diagnosis and therapy. *Br J Haematol*, 2009, 145, 24-33.
46. Lau WC, Gurbel PA. The drug-drug interaction between proton pump inhibitors and clopidogrel. *CMAJ* 180, 699-700, 2009.
47. Llau JV, De Andrés J, Gomarz C és mtsai. Anticlotting drugs and regional anaesthetic and analgesic techniques: comparative update of the safety recommendations. *Eur J Anaesthesiol* 2007, 24:387-398.
48. Lengyel M. Balszívfél eredetű thromboemboliák megelőzése és kezelése. In: (Czuriga I szerk.) *A kardiológiai betegségek kezelése. Docindex*, 115-124, 2007.
49. Lengyel M, Kiss RG, Rudas L.: Orális antikoaguláns terápia a kardiológiában. *Kardiológiai Szakmai Kollégium ajánlás. Kardiológiai Útmutató* 2009 03. 57-79.o.
50. Losonczy H, Tar A. Az ENDORSE vizsgálat magyarországi eredményei: az akut kórházi betegek vénásthromboembolia-kockázatának és -profilaxisának nemzetközi, keresztmetszeti felmérése. *Orv. Hetil.* 149, 2069-2076, 2008.
51. Lyman S, Sherman S, Carter TI és mtsai. Prevalence and risk factors for symptomatic thromboembolic events after shoulder arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 448, 152-6, 2006.
52. Magyar Nephrologiai Társaság ajánlása (szerk. Mátyus J): Glomerulonephritisek vizsgálata és kezelése. *Nephrológiai útmutató Medition* pp. 11-39, 2005.
53. Magyar Stroke Társaság (Neurológiai Szakmai Kollégium irányelvei) A cerebrovascularis betegségek megelőzése, diagnosztikája, akut ellátása és korai rehabilitációja. Tényekre támaszkodó ajánlások. *Agyérbetegségek* 10, 1-31, 2004.
54. Magyar Thrombosis és Haemostasis Társaság és a Magyar Haematológiai Szakmai Kollégium irányelvei: (szerk Pfliegler G.): A thromboemboliák megelőzése és kezelése. *Magyar Konszenzus Nyilatkozat*, harmadik, javított és bővített kiadás, Budapest, 2004.
55. Meskó É (szerk.) *Vascularis medicina. Terápia* Kiadó, Budapest, 2004.
56. Mitchell JH, Haskell W, Snell P és mtsa. Task Force 8: classification of sports. In: Maon BJ, Zipes DP (szerk.) 36th Bethesda Conference: eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities. *J Am Coll Cardiol* 2005, 45, 1364-7.
57. Nemes A és mtsai. *A Magyar Angiológiai és Érsebészeti Társaság Irányelvei. Angiológiai Útmutató. Medition* Kiad, Budapest, 2007.
58. Pajor A Hogyan kezeljük a thrombophiliát terhesség alatt? *LAM* 2008, 18, 383-386.
59. Pfliegler G. *Vénás thromboembolia. B+V*, Budapest, 2002.
60. Pfliegler G. Thrombosis prophylaxis. In: *Perioperatív betegellátás* (szerk. Fülesdi B, Monár Cs, Tassonyi E) nyomdában.
61. Préda I. Az instabil coronaria arteria betegség kezelése. *Orv Hetil*, 143, 757-65, 2002.
62. Prohászka Z. A hemolitikus urémiás szindróma és a trombocytopeniás purpura molekuláris szemléletű klasszifikációja és diagnosztikájának aktuális kérdései. *Orv Hetil*, 2008, 149, 1251-1261.
63. Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE) (szerk.: Encke, A, Haas S, Abholz HH és mtsai.) *VASA Eur J Vasc Med* 38, 5-132, 2009.
64. Rondina MT, Pendleton RC, Wheeler M és mtsai. The treatment of venous thromboembolism in special populations. *Thromb Res* 119: 391- 402, 2007.

65. Rák K. Heparin által indukált thrombocytopenia: 2002. *Orv Hetil*, 144, 1275-7, 2003.
66. Ross OB. Evidence to continue oral anticoagulant therapy for ambulatory oral surgery. *J Oral Maxillofacial Surg* 63, 540-545, 2005.
67. Sacco R, Sacco M, Carpenedo M, Mannucci M. Oral surgery in patients on oral anticoagulant therapy: a randomized comparison of different intensity targets. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2007; 104: 18-21.
68. Sándor T. A vénás tromboemboliák epidemiológiája Magyarországon. *Magyar Orvos*, 15, 43-46, 2007.
69. Sándor T. (szerk.) Krónikus vénás elégtelenség. Szerkesztőségi irányelv. Útmutató – klinikai irányelvek összefoglalója, 2004/3. pp. 165-171.
70. Sándor T. Utazási trombózis, 2008. *Orv Hetil*, 150, 99-108, 2008.
71. Sas G. Haemostaseologia, Melania Kiadó, Budapest, 2001.
72. Sipeky Cs, Melegh B. K-vitamin-epoxidektáz gén haplocsoport meghatározása: egy újabb elem az antikoaguláns terápia optimalizálásába. *Orv Hetil*, 2008, 149, 1839-1844.
73. Schulman S, Beyth RJ, Kearon C et al. Hameorrhagic complications of anticoagulant and thrombolytic treatment: American College of Chest Physicians evidence-based guidelines (8th edition). *Chest*, 133, 257-298, 2008.
74. Schulman S, Kearon C on Behalf of the Subcommittee on Control of Anticoagulation of the Scientific and Standardization Committee of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. Definition of major bleeding in clinical investigation of antihemostatic medicinal products in non-urgical patients. *J Thromb Haemost*, 3, 692-694, 2005.
75. Scully C, Wolff A. Oral surgery in patients on anticoagulant therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 94, 57-64, 2002.
76. Segal JB, Streiff MB, Hofmann LV és mtsai. Management of venous thromboembolism: a systematic review for a practice guideline. *Ann Intern Med*, 146:211–222, 2007.
77. Selwyn OR jr, Kilaru RK, Hosokawa P és mtsai. Multivariable Predictors of Postoperative Venous Thromboembolic Events after General and Vascular Surgery: Results from the Patient Safety in Surgery Study. *J Amer Coll Surg* 2007, 204:1211–1221.
78. Székely H, Tulassay Zs. Az antikoaguláns és thrombocytáaggregáció-gátló kezelés és az emésztőrendszeri endoszkópia. *Orv Hetil* 2009, 150, 541-548.
79. The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis* 25, 457-507, 2008
80. Várnai R, Végh M, Pótó L és mtsai. A per os antikoagulált betegek tudásszintje. *Orv Hetil* 2008, 149, 43, 2047-2051.
81. Warkentin TE. Heparin-induced thrombocytopenia and the anesthesiologist. *Can J Anesth* 49S 36-49, 2002.
82. Weitz JI, Hirsh J, Samama MM. New antithrombotic drugs. American College of Chest Physicians evidence-based guidelines (8th edition). *Chest* 133, 234S-256S. 2008.
83. Willis AA, Warren RF, Craig EV és mtsai. Deep vein thrombosis after reconstructive shoulder arthroplasty: a prospective observational study. *J Shoulder Elbow Surg* 18, 100-106, 2009.

## FÜGGELÉK

## Kockázati kérdőív

a gyógyszeres thromboembolia profilaxis szükségességének, eszközeinek, dózisának, illetve ellenjavallatainak megítélésére.

a)

Gyógyszeres VTE profilaxis NEM-SEBÉSZETI osztályokon		
Javallatok	A gyógyszeres profilaxis	Ellenjavallatok
Immobilitás <sup>1</sup> vagy csökkent mobilitás + az alábbiak közül 1-nek megléte: = életkor (> 70 év) – Szerzett thrombophilia: = korábbi VTE = elhízás (BMI>30 kg/m <sup>2</sup> ), = nephrosis, = aktív malignus betegség <sup>1</sup> = krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD) = gyulladásos bélbetegségek, = sepsis, = pangásos szívelégtelenség <sup>1</sup> , = antiphospholipid szindr. hyperhomocysteinaemia, = kiterjedt varicositas. – Veleszületett thrombophilia: = PC, PS, AT-deficit, FVLLeiden, FII mutáció, hyperhomocysteinaemia egyéb – Orális kontraceptívum – posztmenopauzális hormon pótlás – női hormongátlók (pl. tumor kezelés során)	Eszköze LMWH s.c. Veseelégtelenség (creatinin clearance < 30 ml/perc) esetén UFH, esetleg LMWH az alkalmazási előírás szerinti csökkentett dózisban!  Időtartama A kórházi tartózkodás ideje alatt vagy amíg a kockázati tényezők fennállnak	– Nem megfelelő együttműködési készség (gyógyszerszedés, laborkontroll) – agyvérzés, nagy vérzéses kockázattal járó intracraniális vagy spinális laesio < 1 hó – Aktív vérzés: több mint 2 egység transzfúzió 24 óra alatt – Krónikus, klinikailag szignifikáns vérzés < 48 óra – Thrombocytopenia < 50 G/l) – Súlyos thrombocyta működési zavar – Közelmúltban történt magas vérzéses kockázattal járó nagy műtét – Alvadási zavar (csökkent alvadási faktor; PI vagy APTI (LA kizárása után) – Spinalis anesztézia/lumbalpunkció – Fokozott hajlam az elesésre – Heparin indukálta thrombocytopenia < 6 hó – Heparin túlérzékenység

## Megjegyzések:

- Amennyiben a javallatok bármelyike fennáll és nincs abszolút ellenjavallat, gyógyszeres antikoaguláns profilaxis indítandó
- A beteg állapotában, a javallatokban vagy az ellenjavallatokban bekövetkező változás esetén az antikoagulálás újraértékelendő!
- <sup>1</sup>Megtartott mobilitás esetén is indokolt az LMWH profilaxis.
- Amennyiben a gyógyszeres profilaxis ellenjavallt, mechanikai megelőzés szükséges!
- Ha a beteg már a felvételtkor orális antikoaguláns volt, az átállítás mérlegelendő, de nem kötelező. Bizonyos ellenjavallatok értelemszerűen erre a helyzetre vonatkoznak.
- A kérdőív alapján az otthoni javaslat szükségessége is felmérhető.



b)

Gyógyszeres VTE profilaxis MŰTÉTES osztályokon		
Javallatok	A gyógyszeres profilaxis eszközei	Ellenjavallatok**
<p>Nagy hasi, ortopédiai<sup>1</sup>, mellkasi, CABG, nőgyógyászati, urológiai, idegsebészeti<sup>2</sup> műtét, gerincvelősérülés, jelentős vagy többszörös trauma<sup>2</sup> esetén.</p> <p>Nagy érsebészeti műtét + 1 VTE kockázati tényező<sup>2</sup></p>	<p>LMWH s.c. nagy VTE kockázatú profilaktikus dózisban</p> <p>Veseelégtelenség (creatinin clearance &lt; 30 ml/perc) esetén UFH, esetleg LMWH az alkalmazási előírás szerinti csökkentett dózisban!</p> <p><sup>1</sup>alternatíva lehet dabigatran, rivaroxaban</p> <p><sup>2</sup>Kizárólag posztoperatív kezdéssel, a vérzési veszély egyedi mérlegelése után.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nem megfelelő együttműködési készség (gyógyszerszedés, laborkontroll)</li> <li>– agyvérzés, nagy vérzéses kockázattal járó intracranialis vagy spinális laesio &lt; 1 hó</li> <li>– Aktív vérzés: több mint 2 egység transzfúzió 24 óra alatt</li> <li>– Krónikus, klinikailag szignifikáns vérzés &lt;48 óra</li> <li>– Thrombocytopenia &lt;50 G/l)</li> <li>– Súlyos thrombocytoma működési zavar</li> <li>– Közelmúltban történt magas vérzéses kockázattal járó nagy műtét</li> <li>– Alvadási zavar (csökkent alvadási faktor; PI↑ vagy APTI↑ (LA kizárása után)</li> <li>– Spinalis anesztézia/lumbalpunkció</li> <li>– Fokozott hajlam az elesésre</li> <li>– Heparin indukálta thrombocytopenia &lt;6 hó</li> <li>– Heparin túlérzékenység</li> </ul>
<p>Közepes kockázatú műtét minden nem nagy általános sebészeti, nyílt nőgyógyászati és urológiai műtét</p> <p>Kis műtét + 1 VTE kockázati tényező<sup>3</sup></p>	<p>LMWH s.c. közepes VTE kockázatú profilaktikus dózisban</p> <p>Veseelégtelenség (creatinin clearance &lt; 30 ml/perc) esetén UFH, esetleg LMWH az alkalmazási előírás szerinti csökkentett dózisban!</p>	

## Megjegyzések:

- Amennyiben a javallatok bármelyike fennáll és nincs abszolút ellenjavallat, gyógyszeres antikoaguláns profilaxis indítandó.
- A beteg állapotában, a javallatokban vagy az ellenjavallatokban bekövetkező változás esetén az antikoagulálás újraértékelendő!
- Amennyiben a gyógyszeres profilaxis ellenjavallt, mechanikai megelőzés szükséges!
- A császármetszés, egyéb kockázati tényezők nélkül, nem igényel gyógyszeres profilaxist.
- <sup>3</sup>VTE kockázati tényezők: immobilitás, veleszületett thrombophilia (PC-, PS-, AT-deficit, FV-, FII- homo/heterozygota mutáció, magas homocystein szint), szerzett thrombophilia (VTE a kórelőzményben, életkor 65 év felett, súlyos elhízás: BMI30 kg/m<sup>2</sup>, nephrosis szindróma, aktív malignus betegség (kezeléssel vagy anélkül), krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD), gyulladásos bélbetegség (IBD), sepsis, súlyos (NYHA III-IV) szívelégtelenség, antiphospholipid szindróma, magas szerzett homocystein szint, kiterjedt varicositas.
- Az ellenjavallatok egyes formái értelem szerűen nem minden készítményre, illetve beviteli módra érvényesek!
- A kérdőív alapján az otthoni javaslat szükségessége is felmérhető.



Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve  
a nem komplikált húgyúti fertőzések diagnosztikájáról és kezeléséről

*Készítette: az Urológiai Szakmai Kollégium és az Infektológiai Szakmai Kollégium*

1. Az irányelv célja

A nem komplikált húgyúti infekciók részletes diagnosztikai és kezelési stratégiájának összefoglalása.

2. Az irányelv megalapozása, kiadásának indoklása

A nem komplikált húgyúti infekció gyakori kórkép. A komplikált húgyúti fertőzéstől való megkülönböztetése igen fontos, mivel a kezelés előtti és az ezt követő vizsgálatok, valamint az antibiotikus kezelés típusa és ideje is különbözik. A fertőzés kórokozójának rezisztenciája növekszik. Utóbbi két szempont miatt a helyesen megválasztott antibiotikus kezelés jelentős terhet vesz le az egészségügyi finanszírozás válláról.

3. Az irányelvet használók köre

Minden olyan egészségügyi intézmény, ahol a kórkép kezelésével foglalkoznak, így elsősorban az alapellátásban szereplő háziorvosok, és a szakellátást végző nőgyógyászok és urológusok, illetve minden fekvőbeteg intézmény.

4. Eredmény

Az evidenciákon alapuló kezelés elsajátítása.

Az egészségügyi ellátás színvonalának növelése.

A betegellátás költségeinek csökkentése.

5. A tudományos bizonyítékok azonosításának módszere

Az akut nem komplikált bakteriális cystitis és pyelonephritis antibiotikus kezelésének evidenciákon alapuló ajánlásához az IDSA bizottsága (Infectious Diseases Society of America) szisztematikusan áttekintette az angol nyelvű irodalmat 1997-ig. Ennek alapján állították össze a nők akut nem komplikált cystitisének és pyelonephritisének antibiotikum kezelésére vonatkozó irányelvét [1]. Az EAU Guidelines Office UTI (urinary tract infection) munkacsoportja ezen adatbázis és az azóta megjelent közlemények alapján vizsgálta felül és korszerűsítette az ajánlást. Ez az útmutató az Európai Urológus Társaság (EAU) 2006-os irányelve alapján készült, mely kiegészült a Magyarországon fellelhető kórokozók előfordulási gyakoriságának és antibiotikum érzékenységének jellemzőivel. Ez az első olyan magyarnyelvű közlemény, amely tartalmazza a témára vonatkozó állásfoglalások és ajánlások evidencia szintjeit.

6. A tudományos bizonyítékok rangsorolására és osztályozására használt metodika

6.1. Evidencia szintek

US Department of Health and Human Services, Közegészségügyi, Kutatási és Egészségpolitikai szolgálat, 1992, pp 115-127

Szint	Evidencia típusa
Ia	Randomizált vizsgálatok metaanalíziséből nyert evidencia
Ib	Legalább egy randomizált vizsgálatból nyert evidencia
IIa	Egy jól megtervezett, kontrollált, de nem randomizált vizsgálatból nyert evidencia
IIb	Legalább egy más típusú, jól megtervezett, kvázi-experimentális vizsgálatból nyert evidencia
III	Jól megtervezett, non-experimentális vizsgálatokból, mint az összehasonlító vizsgálatok, korreláció vizsgálatok és esetriportok, nyert evidencia
IV	Szakértő bizottsági jelentésekből vagy elismert szakértők véleményéből illetve klinikai tapasztalatából nyert evidencia

## 6.2. Guideline ajánlások (Grade-ek)

US Department of Health and Human Services, Közegészségügyi, Kutatási és Egészségpolitikai szolgálat, 1992, pp 115-127

Grade	Az ajánlás alapja
A	Minősített, és a speciális ajánlásokkal összhangban végzett klinikai vizsgálatok alapján, amelyekből legalább egy randomizált vizsgálat volt
B	Jól vezérelt, de nem randomizált klinikai vizsgálatok alapján
C	Olyan klinikai vizsgálatok alapján, melyeknek minőségi mutatói egyértelműen nem ellenőrizhetőek

### 7.1. Bevezetés

Az akut, nem komplikált húgyúti fertőzés felnőtteknél az akut cystitist és az akut pyelonephritist jelenti, egyébként egészséges személyeknél (általában nők, rizikó- faktor nélkül, azaz a vesékben és a húgyúti rendszerben nincs strukturális és/vagy funkcionális eltérés és/vagy nincs ismert olyan kísérő betegség, mely hajlamosít fertőzésre vagy terápiás kudarcra). Gyakoriságára jellemző, hogy a 20-40 év közötti nők 25-35%-a már találkozott a kórkép tüneteivel [2].

### 7.2. Meghatározás

A komplikált és nem komplikált húgyúti fertőzés megkülönböztetése igen fontos, mivel a kezelés előtti és az ezt követő vizsgálatok valamint az antibiotikus kezelés típusa és ideje is különbözik. A komplikált húgyúti fertőzés egy olyan kórkép mellynél a fertőzést elősegítő és/vagy a kezelés sikerét gátló tényezők találhatók. Egy adott húgyúti gyulladás tüneteivel jelentkező betegnél sokszor nem lehet egyértelműen meghatározni, hogy komplikált vagy nem komplikált esetről van-e szó. Több tényezőről igazolódott, hogy komplikált húgyúti fertőzésre utal (1. táblázat).

#### 1. táblázat

Férfiak

Idősek

Kórházi fertőzés

Terhesség

Állandó katéter

Friss urológiai beavatkozás

A húgyúti rendszer anatómiai vagy funkcionális rendellenessége

Antibiotikus kezelés

Több mint hét napos tünetek

Diabétesz

Immunszuppresszió

Általában nagy biztonsággal állíthatjuk, hogy menopauza előtti, nem terhes nőnél a hirtelen dysuria, gyakori és sürgető vizelési ingerek, amennyiben nem történt urológiai beavatkozás, vagy antibiotikus kezelés és nincs ismert húgyúti rendellenesség, nem komplikált alsó húgyúti fertőzésnek (cystitis) vagy felső húgyúti fertőzésnek (pyelonephritis) felelnek meg [3]. A visszatérő húgyúti fertőzések gyakoriak fiatal, szexuálisan aktív, egyébként egészséges nőknél anatómiailag és funkcionálisan ép húgyúti rendszer mellett is.

Terhesek húgyúti fertőzéseinek komplikált vagy nem komplikált csoportba sorolása vitatott.

### 7.3. Kórokozók

A nem komplikált felső és alsó húgyúti fertőzések kórokozói hasonlóak. Az európai adatok szerint az E. coli felelős a fertőzések 70-95%-áért és egyes területeken S. saprophyticus is jelentős százalékban (5-10%) izolálható. Ez utóbbi jóval kisebb arányban okoz pyelonephritist, mint cystitist. Alkalmanként egyéb bélbaktériumok, mint a P. mirabilis, Klebsiella fajok és Enterococcusok is kimutathatók. A tünetes betegek 10-15%-ánál nem igazolható kórokozó hagyományos módszerekkel [3,4].

7.4. Akut nem komplikált cystitis menopauza előtti, nem terhes nőknél  
Az akut cystitis az egyik leggyakoribb megbetegedés ebben a csoportban.

#### 7.5.1. Előfordulási gyakoriság, rizikótényezők, morbiditás

A kórkép gyakorisága 0,7 illetve 0,5 beteg/év [5]. Kohorsz és esetkontroll vizsgálatok szerint fiatal nőkben egyértelmű rizikót jelent a közelmúltbeli szexuális aktus, spermicid hatású diafragma használata, megelőző aszimptomatikus bakteruria, rekurrens UTI az anamnézisben, fiatalon lezajló első UTI és az anya UTI anamnézise [5, 6, 7]. A fiatal nők ilyen típusú húgyúti fertőzése átlagosan 6,1 napig tüneteket, 2,4 nap csökkent aktivitást, 1,2 nap munkahelyi vagy iskolai hiányzást és 0,4 nap ágyhozakötöttséget okoz[8].

#### 7.5.2. Diagnózis

A nem terhes, menopauza előtti nő akut dysuriás tünete általában a következő három fertőzés valamelyikét jelenti:

- akut cystitis
- akut urethritis (Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae vagy Herpes simplex vírus okozza)
- vaginitis (Candida fajok vagy Trichomonas vaginalis okozza)

Azonosításuk a tünetek és a fizikális vizsgálat alapján nagy biztonsággal elvégezhető[3].

Az akut cystitises nők sürgető vizeleti ingereket, szuprapubikus fájdalmat panasznak, szuprapubikus érzékenység észlelhető, vagy a tüneteik hasonlítanak egy már korábban igazolt cystitishoz. Bár az akut cystitises nők 40%-ánál jelentkezik makroszkópos haematuria, ez nem jelent komplikált fertőzést. Urethritis, melyet a N. gonorrhoeae vagy a C. trachomatis okoz, olyan fiatal nőknél gyakoribb, akik az elmúlt hetekben szexuális partnert cseréltek, vagy a partnerük is panaszos, vagy valamelyikük anamnézisében szerepelt szexuális úton terjedő betegség (STD). A tünetek fokozatosan alakulnak ki akár hetek alatt és sokszor együttes hüvelyi tünetek, mint folyás vagy kellemetlen szag is megfigyelhető. Hüvelyi folyás, kellemetlen szag, viszketés és dyspareunia esetén vaginitis valószínűsíthető. Ilyenkor a húgycsőnyílás fájdalmas vizeleskor és nem kísérik gyakori-sürgető vizeleti ingerek.

A vizelet vizsgálata akár stix-szel is elégséges (pyuria, haematuria és nitrit kimutatására). Az akut húgyúti infekciók esetén szinte mindig észlelhető pyuria, és ez gyakori urethritisben is. Ennek hiánya nagy valószínűséggel egyéb betegségekre utal. A húgyúti fertőzés biztos diagnózisát a szignifikáns bakteruria jelenti, bár ennek mértéke ellentmondásos. Szignifikáns bakteruriáról általában akkor beszélünk, ha a spontán ürített középsugaras vizeletből  $10^5$  vagy e feletti cfu/ml uropatogén tenyészik ki. Ez a klasszikus meghatározás akut pyelonephritis és aszimptomatikus bakteruria kapcsán negyven évvel ezelőtti vizsgálati eredményeken alapul [9]. Több, ezt követő vizsgálat ezt a küszöb értéket magasnak találta, mivel az akut cystitises betegek körülbelül harmadánál-felénél  $10^5$  cfu/ml alatti értéket találtak [10] (II). Így jelenleg a leginkább elfogadott csíraszám akut nem komplikált cystitissnél  $10^3$  cfu/ml vagy e feletti érték [11, 12].

Vizelettenyésztés a nők akut nem komplikált cystitisénél általában nem szükséges, mert a kórokozók és antibiotikum érzékenyséjük megjósolható. A spontán ürített, középsugaras vagy katéteres (olyan betegeknél, akiknél a középsugaras mintaleadás nem kivitelezhető) vizelet tenyésztése akkor javasolt, ha a beteg tüneteinek nem jellemzőek a húgyúti fertőzésre. Érdemes a kórólpra ráírni, hogy a laboratórium az alacsonyabb csíraszámot is jelezze.

A kismedence vizsgálata akkor jön szóba, ha a tünetek urethritis vagy vaginitis gyanúját vetik fel, vagy a diagnózisban bizonytalanok vagyunk. A kismedencei vizsgálat során keressük a vaginitis, a húgycsőváladékozás, és herpeszes fekélyek jeleit. A cervix vagy a húgycsőváladék tenyésztése N. gonorrhoeae és C. trachomatis irányában ajánlott (hasonlóan érzékeny és specifikus vizsgálat a reggel ürített első vizeletből végzett kimutatás pl. PCR teszt segítségével).

#### 7.5.3. Kezelés

Nem terheseknél az akut, nem komplikált cystitis még recidiváló esetekben sem befolyásolja a vesefunkciót és az életkilátást. A nem kezelt cystitisből ritkán alakul ki felső húgyúti infekció. Így nem terhesek alsó húgyúti fertőzésének jelentősége csak a betegség tüneteire korlátozódik, melyek azonban jelentősen befolyásolhatják a mindennapi élet minőségét. A legtöbb (50-70%) alsó húgyúti infekció kezelés nélkül, spontán meggyógyul, bár a tünetek hónapokig fennállhatnak. A terápiás stratégiát a nem komplikált húgyúti infekciók kórokozójának előfordulási aránya és ezek érzékenysége szabja meg. Menopauza előtt az akut nem komplikált cystitis rövid idejű antibiotikus kezelése eredményes [1, 13] (Ia).

## a) Kezelés időtartama:

Egyébként egészséges, felnőtt, nem terhes nő akut nem komplikált cystitisének egy dózisú kezelése (néhány kivételtől eltekintve) szignifikánsan rosszabb abakteruria felszámolása tekintetében, mint a hosszabb idejű kezelés. A TMP-SMX, TMP, norfloxacin, ciprofloxacin, és levofloxacin 3 napig adva ugyanolyan hatásos, mint hosszabb ideig használva. A hosszabb kezelés általában növelte a mellékhatások számát (Ib).

Habár kontrollált vizsgálatok nem támasztják alá, a *S. saprophyticus* által okozott cystitis úgy tűnik, jobban reagál az elhúzódóbb, 7 napos kezelésre [1] (IIIB).

## b) Trimethoprim, Trimethoprim-sulfamethozazol

A TMP-SMX-t hatékonyságát elemezte a legtöbb tanulmány (30 vizsgálat). Standard kezelésnek a három napos TMP-SMX kezelés tekinthető (IaA). A TMP vagy a TMP-SMX javasolt első választásnak az empirikus kezelésnél, ha a területen az uropatógének TMP rezisztenciája 10-20% alatt van. Bár a korábban említett, 2004 és 2006 között végzett magyarországi vizsgálat betegszáma viszonylag csekély (214 fő), ennek adatai szerint 21%-ot meghaladja az *E. coli* rezisztenciája, ezért kimondhatjuk, hogy jelenleg ezen gyógyszer alkalmazása országunkban empirikusan nem ajánlott.

## c) Fluorokinolonok

A 3 napos fluorokinolon kezelés eredménye (ciprofloxacin, levofloxacin, norfloxacin és ofloxacin) a TMP-SMX-lal megegyezőnek bizonyult (IbA). A fluorokinolonok drágábbak a TMP-nál és a TMP-SMX-nál, így nem ajánlottak az empirikus kezelés első választandó szereiként, kivéve azokat a területeket, hol az uropatógének TMP rezisztenciája 10-20% feletti, így például Magyarországon a fluorokinolonokkal szembeni rezisztencia kialakulás veszélye ugyan megfontolásra inti az orvosokat, de mindezidáig nincsenek olyan adatok, melyek a nők akut cystitisének rövid időtartamú fluorokinolon kezelésének következményeként fluorokinolon rezisztens flóra szelekcióját eredményezné [14, 15, 16] (III).

## d) b-laktámok

Általánosságban elmondhatjuk, hogy a b-laktámok csoportja kevésbé hatásos, mint a korábban említett készítmények (III), továbbá sem az első, sem a második generációs cefalosporinok nem ajánlottak első vonalban a nem komplikált UTI 3 napos kezelésében [1, 17, 18] (IbA). Mai általános álláspont szerint a béta-laktám antibiotikumokkal történő kezelés időtartama 5 nap.

## e) Fosfomicin

A fosfomicin trometamol egyszeri 3 g-os adagjával 15 összehasonlító vizsgálat történt, melyek metaanalízise 2048 beteget jelentett [39] (IaA). 1540 betegnél érték el rövidtávon bakteriológiai eradikációt, ezek közül a fosfomicin trometammal 85,6%-ban, egyéb kezelésekkel (egy dózis és 3-7 napos kúrák) 86,7%-ban. Fontos kiemelni, hogy a fosfomicin trometammal szemben annak ellenére igen alacsony maradt az *E. coli*-val szembeni rezisztencia, hogy egész Európában 1988 óta széles körben alkalmazzák [19, 20] (IIb).

## f) Nitrofurantoin

A nitrofurantoin (4x50-100 mg vagy az elhúzódó felszívódású 2x100 mg) nem tekinthető megfelelő készítménynek az akut nem komplikált cystitis rövid (3 napos) kezelésére. Alkalmazása esetén az 5-7 napos kezelés jön szóba [21] (IIaB). Annak ellenére, hogy a nitrofurantoint sok éve használjuk, az *E. coli* és a *S. saprophyticus* rezisztenciája Európában alacsony maradt [3] (IIb). A nitrofurantoin nem hatásos a *Proteus mirabilis* és a *Klebsiella* fajokra, melyek a második-harmadik leggyakoribb izolált Gram negatív uropatógének [4] (IIb). Mindezek mellett a nitrofurantoin mellékhatás spektruma sem kedvező, különös tekintettel az akut és a krónikus tüdő szindrómára, mely elsősorban idősekben fordul elő gyakrabban [22, 23]. A 2. táblázat az akut nem komplikált bakteriális cystitis antibiotikus kezelésének lehetőségeit összegzi nem terhes, menopauza előtti nőknél, megadva az evidencia szinteket és ajánlási fokozatokat is.

2. táblázat. Nem komplikált cystitis per os kezelése menopauza előtt, nem terhes nők esetén

Hatóanyag	Dózis	Időtartam	LE	GR	Referencia	Megjegyzés
ciprofloxacín	250 mg 2x1	3 napig	lb	A	Iravani 1995, Vogel 2004	a) menopauza után is, nem hospitalizált beteg esetén
cipro XR	500 mg 1x	3 napig	lb	A	Henry 2002	b) Az elnyújtott hatású Cipro XR 500 mg-jának egyszeri adása hatékonyságát és tolerálhatóságát tekintve egyenértékű a konvencionális ciprofloxacín készítmények 2x250 mg-jával (Magyarországon nincs törzskönyvezeve)
fosfomicin	3000 mg	egyszeri	la	A	Lecomte 1997; Minassian 1998	f) 15 komparatív vizsgálat metaanalízise szerint a fosfomicin trometamol egyszeri adása rövid távon hatásosságában egyenértékű az említett 3-7 napos kezelési módokkal, de egyértelműen jobb a hosszú távú követés során kapott eredményeket tekintve
levofloxacin	250 mg 1x	3 napig	lb	A	Richard 1998	i) 3 napig adagolt 1x250 mg levofloxacin egyenértékű 2x200 mg ofloxacinnal, de kevesebb a mellékhatása
nitrofurantoin	50-100 mg 4x1; 100 mg SR 2x1	5-7 napig	lb	A	Spencer 1994 Goettsch 2004	k) a különböző hatóanyag kibocsátású formákhoz (nitrofurantoin, TMP, TMP-SMX) egyformán alacsony (77%-83%) eradikációs képesség társult ebben a vizsgálatban
norfloxacin	400 mg 2x1	3 napig	lb	A	Inter-Nordic 1988, Piipo 1990	l) a relapszus 3 napos kezelés esetén egyértelműen magasabb, mint 7 napos kezelés kapcsán
lin0 Ofloxacin	200 mg 2x1	3 napig	lb	A	Block 1987 Hooton 1989, 1991	m) egyenértékű TMP-SMX 3 napos adagolásával
pefloxacín	800 mg	egyszeri	la	A*	Naber 1994	n) ) a pefloxacinnak szignifikánsan több a mellékhatása, mint a norfloxacin 5 napig történő adásának, ezért előbbi étkezéssel együtt ajánlott bevenni csökkentendő a gasztrointesztinális mellékhatásokat
TMP-SMX	160/800 mg 2x1	3 napig	la	A*	Warren 1999	t) 3 napos kezelés növeli a rekurrencia arány, a hosszabb kezelésnek viszont több a mellékhatása; empirikusan csak abban az esetben adandó, ha az E. coli rezisztencia prevalenciája trimethoprimmel szemben <(10%-)20%

LE-evidenciaszint; GR-ajánlási fokozat; TMP-trimethoprim; SMX-sulfamethozazol.

#### g) Kiegészítő kezelés lehetőségei

A húgyúti fájdalomcsillapítók, mint pl. a phenazopiridine 1-2 napig 3x200 mg- os dózisban súlyos dysuria esetén adható. Cystitis tünetei (dysuria, pollakisuria) súlyosságuk ellenére általában a kezelést követő 2-3 napra megszűnnek, vagy jelentősen enyhülnek. A bő folyadék bevitel hasznosságának elméleti háttere a baktériumok gyorsabb kiürülése, de ennek igazi jelentősége nem bizonyított [2].

#### 7.5.4. Kezelést követő ellenőrzés

Tünetmentesség esetén rutin vizelettenyésztés nem indokolt, elégséges a stix-el történő ellenőrzés, hiszen aszimptomatikus bakteruria kezelésének előnye csak terhességben, vagy urológiai beavatkozás előtt igazolt. Abban az esetben, ha a kezelés végére a panaszok nem szűnnek meg, vagy két héten belül kiújulnak a vizelettenyésztés elvégzése mindenképpen indokolt. Ilyenkor azt kell feltételeznünk, hogy a kórokozó az illető készítményre nem érzékeny, így egy másik antibiotikum elhúzódóbb, 7 napos adása jön szóba (IVC).

#### 7.6. Akut, nem komplikált pyelonephritis menopauza előtt, nem terhes nőknél

##### 7.6.1. Diagnózis

Akut pyelonephritisre utal a derékfájdalom, hányinger-hányás, 38°C feletti láz és a costovertebrális szöglet érzékenysége. Bevezető cystitises tünetek lehetnek, de ezek nélkül is előfordulhat pyelonephritis. Az akut nem komplikált pyelonephritis általában enyhe, vagy középsúlyos betegség képét mutatja. Az életet veszélyeztető súlyos állapot, többszervi elégtelenség, szepszis szindróma shockkal vagy anélkül mindenképpen komplikáló faktorok jelenlétére utal.

Vizeletvizsgálat a pyuria és haematuria irányába szükséges. Cystitisszel szemben a pyelonephritisek 80-95%-ban  $10^5$  cfu/ml feletti uropatogén igazolható [24], határértéknek a  $10^4$  cfu/ml ajánlható. Az obstrukció kizárására a felső húgyúti rendszer ultrahang vizsgálata szükséges [25]. További vizsgálatok, mint pl. a spirál CT [26], kiválasztásos urographia, vagy a DMSA scintigraphia csak akkor javasoltak, ha a beteg állapota a terápia kezdetét követően 72 órával sem javul, láza nem oldódik, így komplikáló faktor jelenlétére kell gondolnunk (vesekövesség, vese- és vesekörüli tályog). A kiválasztásos urographia (IVU) rutinszerű elvégzése nem költség hatékony, mivel az esetek 75%-ában nincs eltérés a felső húgyúti rendszerben.

##### 7.6.2. Kezelés

Az IDSA több száz cikk analízise során [1], csak 5 prospektív, randomizált, kontrollált vizsgálatot talált [9,26,27,28,29,30]. Ezekből, valamint az ezt követően még megjelent 5 tanulmányból az alábbi következtetéseket lehet levonni [31,32,33,34]:

1. A TMP-SMX-t előnyben kell részesíteni az ampicillinnel szemben (IbA) (csak TMP-mel nem történt kontrollált vizsgálat)
2. Legtöbb nőnél az akut nem komplikált pyelonephritis két hetes TMP-SMX kezelése elégséges (IbA). Néhány vizsgálat egyéb antibiotikumokkal, mint pl. aminoglikozidokkal (egyik vizsgálat sem megfelelő erejű) még rövidebb, 5-7 napos kezelést is elégségesnek tart (IIIB).
3. Azokon a területeken, ahol az E. coli TMP rezisztenciája 10% felett van, ott empirikus kezelésre a fluorokinolonok javasoltak. Igazolt, hogy 7 napos 2x500 mg ciprofloxacin kezelés mind a baktérium eradikáló képesség, mind a mellékhatások terén jobb, mint a két hetes 2x960 mg TMP-SMX terápia [31] (IbA). A ciprofloxacin jobb hatékonyságának hátterében leginkább a TMP rezisztens E. coli törzsek álltak. Klinikai vizsgálatok során a következő fluorokinolonok igazolódtak egyenértékűnek a hagyományos 2x500 mg ciprofloxacinnal: 1x1000 mg ciprofloxacin extended release, , 2x250 mg levofloxacin, [32-34] (IbA).
4. Nincsenek megfelelő erejű összehasonlító vizsgálatok aminopenicillin+BLI és a legtöbb második, harmadik generációs cefalosporinok és a fluorokinolonok vagy TMP-SMX között. Összesen egy prospektív, randomizált vizsgálat történt, mely a 10 napos 2x200 mg cefpodoxim proxetil hatékonyságát egyenértékűnek találta 2x500 mg ciprofloxaccinnal [35] (IbA).
5. Azokon a területeken, ahol az E. coli fluorokinolonnal szembeni rezisztenciája magasabb, mint 10%, vagy a fluorokinolonok adása valamilyen ok miatt kontraindikált (pl. terhesség, szoptatás, serdülőkor) aminopenicillin+BLI vagy harmadik generációs orális cefalosporin parenterális, majd bevezetést követő orális alkalmazása javasolt (IIIB). Az EAU Guidelines Office UTI Munkacsoportja a bizonyítékok tükrében az enyhe és középsúlyos pyelonephritis kezelésére első választandóként a 7 napos orális fluorokinolon kezelést javasolja. Azokban az esetekben, ahol a fluorokinolonok nem jönnek szóba (lásd fent) harmadik generációs orális cefalosporin a lehetséges alternatív

empirikus terápia (B). Az akut, nem komplikált pyelonephritis súlyosabb eseteinél kórházi kezelés és kezdetben parenterális fluorokinolon vagy aminopenicillin+BLI vagy harmadik generációs cefalosporin vagy aminoglikozid adása szükséges (B). Orális kezelésre csak javulást követően térjünk át (ha a kórokozó érzékeny rá) és folytassuk a kezelést 1-2 hétig (B). A 3. táblázat foglalja össze az akut nem komplikált pyelonephritis antibiotikus kezelésének lehetőségeit felnőtt, nem terhes és menopauza előtti nők esetében, megadva a bizonyítékok szintjeit és ajánlási fokozatokat is. (lásd még a 2. mellékletben)

Bár az akut nem komplikált pyelonephritis miatt kórházban kezelt betegek 12%-ánál van csak bakteraemia [3674], mégis elterjedt gyakorlat a haemokultura levétele, ha a beteg olyan állapotú, hogy kórházi kezelés szükségessége merül fel.

3. Táblázat. Akut, nem komplikált pyelonephritis per os kezelés lehetőségei felnőtt, nem terhes, menopauza előtti nők esetén.

Hatóanyag	Dózis	Időtartam	LE	GR	Referencia	Megjegyzés
Ciprofloxacín	500 mg 2x1	7 napig	Ib	A	Talan 2000	a) ciprofloxacín szignifikánsan hatásosabb, mint a ceftriaxon/TMP-SMX és a mellékhatása is kevesebb
CiproXR	1000 mg 1x	7-10 napig	Ib	A	Talan 2004	b) hatásossága és tolerálhatósága megegyező a 10 napos 2x500 mg konvencionális ciprofloxacín kezeléssel (Magyarországon nincs törzskönyvezve)
Levofloxacin	250 mg 1x	10 napig	Ib	A	Richard 1998	e) megegyező 2x500 mg ciprofloxacinnal
TMP-SMX	160/800 mg 2x1	14 napig	Ib	A*	Stamm 1987	g) *csak abban az esetben, ha az uropatógén érzékeny trimethoprimre

LE-evidenciaszint; GR-ajánlási fokozat; TMP-trimethoprim; SMX-sulfamethoxazol.

### 7.6.3. Kezelést követő ellenőrzés

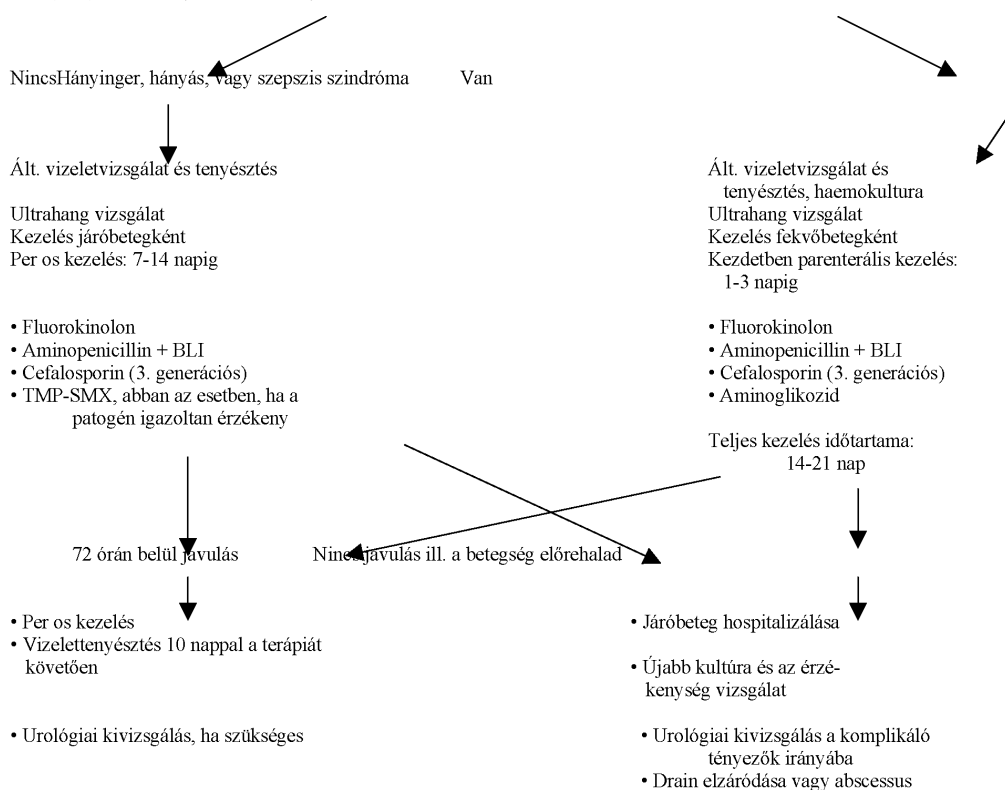
Tünetmentesség esetén rutin vizelettenyésztés nem indokolt, hétköznapi gyakorlatban elegendő a vizelet stix-szel történő ellenőrzése. Amennyiben a tünetek 3 nap elteltével nem javulnak, vagy két héten belül visszatérnének, ismételt vizelettenyésztés, antibiotikum érzékenység meghatározás, egyéb vizsgálatok, mint pl. vese UH vagy CT vizsgálat elvégzése javasolt. Urológiai eltérés nélküli esetben arra kell gondolnunk, hogy a kezelésre a kórokozó nem érzékeny. Ilyenkor két hetes ismételt kezelés javasolt más készítménnyel. Amennyiben visszaeséskor a kórokozó ugyanaz, elhúzódó 6 hetes kezelés biztosítja a legjobb gyógyulási arányt.



1. ábra:

## Pyelonephritis tünetei

(láz, deréktáji fájdalom, pyuria, leukocytosis)

BLI =  $\beta$ -laktamáz inhibitor; TMP = trimethoprim; SMX = sulfamethozazol.

## 7.7. Visszatérő (nem komplikált) húgyúti infekciók nőknél

## 7.7.1. Háttér

Abban az esetben beszélhetünk visszatérő húgyúti infekcióról, amennyiben az elmúlt 6 hónapban kettő, vagy az elmúlt évben 3 alkalommal ismétlődött alsó húgyúti gyulladása. A visszatérő húgyúti fertőzés igazolt rizikófaktorai egyrészt genetikusak, másrészt a viselkedéssel kapcsolatosak [37] (IIa). Vizsgálati becslések szerint az alsó húgyúti panaszos nők 20-30%-ánál ismétlődő gyulladás alakul ki [38]. Kohorsz és esetkontrollos vizsgálatok összegzése alapján [5-7], a visszatérő húgyúti fertőzések igazolt rizikófaktorai menopauza előtti nőknél a következők: közösülések gyakorisága, spermicid használata, 15 év előtti és anyai anamnézisben szereplő húgyúti infekció. A menopauzát követően a rizikófaktorok szoros összefüggést mutatnak a hólyag prolapszusával, az inkontinenciával és a vizelést követő maradék vizelettel. Egyéb rizikótényezőknel, mint a szekretoros állapotnál és a menopauza előtti húgyúti infekciók szerepénél még további vizsgálatok szükségesek a bizonyításhoz [39].

A visszatérő húgyúti infekciók megelőzésére több módszert is javasolnak. Nem gyógyszeres lehetőség az aktust követő vizelés vagy a tözegáfonya fogyasztása. Gyógyszeres megoldásként az aktust követő, vagy egyéb meghatározott módon alkalmazott antibiotikum profilaxis jön szóba.

## 7.7.2. Antibiotikus profilaxis

A visszatérő nem komplikált húgyúti infekció megelőzésének egyik lehetséges módja az aktust követő [40] (Ib), vagy a lefekvéskor alkalmazott hosszú távú alacsony dózisú antibiotikum [41, 42, 43] (Ib). (4. táblázat).

Általánosságban elmondhatjuk, hogy a mikrobiológiai visszaesés gyakorisága nyolcadára, a placebohoz képest ötödére csökkent. A húgyúti infekciók évenkénti száma általában 95%-kal csökken az antibiotikus profilaxis során, a profilaxis nélküli állapothoz képest. Kezdetben a profilaxis ideje általában 6 hónap vagy egy év, bár vizsgálatok az igazolták, hogy a TMP-SMX folyamatos profilaxisa még 2 [42] vagy 5 [41] éven keresztül is hatásos. A profilaxis úgy tűnik, hogy nem módosítja a visszatérő alsó húgyúti infekciók természetes lefolyását. Felfüggesztést követően, akár hosszú idejű profilaxis után is a nők kb. 60%-ánál ismételt fertőzés alakul ki 3-4 hónapon belül [44] (III).

4. táblázat. Az antibiotikumok hatásossága (mikrobiológiailag igazolt recidíva) a visszatérő húgyúti infekciók megelőzésében nem terhes nők esetén.

Hatóanyag	Dózis	n/N	Kontroll- hatóanyag	Dózis	n/N	Hatékonyság, (%)	Relatív rizikó (95% CI)	Szerző, év
norfloxacin	200 mg/24h	0/11	Placebo		10/13	2.9	0.06 (0.00;0.85)	Nicolle 1989
norfloxacin	200 mg/24h	4/18	Placebo		13/17	16.0	0.29 (0.12;0.72)	Rugendorff 1987
nitrofurantoin	100 mg/24h	1/13	Placebo		5/6	5.5	0.09 (0.01;0.63)	Stamm 1980
nitrofurantoin	50 mg/24h	3/25	Placebo		15/25	12.5	0.20 (0.07;0.61)	Bailey 1971
cephalexin	125 mg/24h	1/20	Placebo		13/23	5.3	0.09 (0.01;0.62)	Gower 1975
TMP-SMX	40/200/24h	1/13	Placebo		5/7	5.3	0.11 (0.02;0.75)	Stamm 1980
TMP-SMX	40/200 postcoitalis	2/16	Placebo		9/11	9.8	0.15 (0.04;0.58)	Stapleton 1990
Összes		24/195 (12.3%)			116/177 (65.5%)		0.21 (0.13;0.34)	
cefaclor	250 mg/24	8/49	nitrofurantoin	50 mg/24h	8/48	20.0	0.98 (0.40;2.40)	Brumfitt 1995
norfloxacin	400 mg/24	2/26	nitrofurantoin	100 mg/24h	0/26	7.2	5.00 (0.25;99.4)	Nunez 1990
TMP-SMX	40/200/24h	1/13	nitrofurantoin	100 mg/24h	1/13	8.5	1.00 (0.07;14,3)	Stamm 1980
pefloxacin	400 mg/hét	17/185	Pefloxacin	400 mg/hét	52/176	22.6	0.31 (0.19;0.52)	Guibert 1995
ciprofloxacin	125 mg postcoitalis	2/70	ciprofloxacin	125 mg/24h	2/65	12.2	0.93 (0.13 ;6.40)	Melekos 1997
Összes		47/393 (12.0%)			69/376 (18.4%)			
nitrofurantoin	50 mg/12h	4/43	meth. hippurate	1 g/12h	19/56		0.27 (0.10;0.75)	Brumfitt 1981

A menopauza előtt a visszatérő nem komplikált húgyúti infekció megelőzésére ajánlott antibiotikum profilaxist az 5. táblázat foglalja össze. Trimethoprim, co-trimoxazole vagy a nitrofurantoin továbbra is standardkezelésnek tekinthető. Alternatív megoldásként jön szóba a fosfomicin trometamol (FT) 10 naponkénti 3 g-ja fél évig, melyet egy mostanában lezárult placebo kontrollált vizsgálat igazolt <sup>[45]</sup> (Ib). Terhesség alatt első generációs cefalosporin adása javasolt.

Alternatív lehetőség, amennyiben a visszatérések a szexuális aktussal kapcsolatosak, az aktust követő profilaxis <sup>[40,46,47]</sup> (IbA). Az alkalmazott antibiotikum fajtája és dózisa azonos a folyamatos profilaxisnál alkalmazottakkal. Jól együttműködő értelmű betegnél elfogadott a panaszok kezdetekor alkalmazott egyszeri dózis, de ezt inkább kezelésnek kell vennünk, mint profilaxisnak <sup>[48]</sup>.

## 5. táblázat. Antibiotikum ajánlás a visszatérő nem komplikált húgyúti infekció megelőzésére (IA)

Hatóanyag <sup>1</sup>	Dózis
Standard kezelés:	
Nitrofurantoin	50 mg/nap
Nitrofurantoin macrocrystals	100 mg/ nap
Trimethoprim-sulfamethozazol	40/200 mg/ nap
Trimethoprim	
Fosfomicin trometamol	100 mg/ nap 3g/10 nap
Rezisztencia vagy a fentiek hatástalansága esetén:	
– Ciprofloxacin	125 mg/nap
– Norfloxacin	200-400 mg/nap
– Pefloxacin	800 mg/hét
Terhesség alatt:	
– Cefalexin	125 mg/nap
– Cefaclor	250 mg/nap

<sup>1</sup> Lefekvéskor alkalmazva.

## 7.7.3. Alternatív profilaktikus kezelések

Alternatív módszerek, mint a vizelet savanyítása [49], a tőzegáfonya dzsusz fogyasztása [50] és a lactobacillusok hüvelyi alkalmazása [51,52] különböző hatásosságot mutattak. A szájon át ható immun-aktív E. coli frakcióval végzett 5 kettős vak, placebo kontrollált vizsgálat metaanalízise a visszatérő fertőzések szignifikáns csökkenését igazolta placebo csoporttal szemben [53] (la). Az antibiotikus és az immun-aktív kezelés összehasonlítása még nem történt meg, de az eddig közölt eredményekből úgy tűnik, hogy az antibiotikus profilaxis hatásossága jobb, mint a jelenleg elérhető immunizációs kezeléseké.

A nem komplikált húgyúti fertőzések megelőzésénél a fokozott folyadékbevitel egyes esetekben hatékony lehet, de ez gyakran késlelteti az egyébként hatásos antibiotikus kezelés elkezdését és így a beteg állapota romolhat. A bizonyítékok súlya is alacsony ahhoz, hogy a nők higiénés vagy menstruációs védelmi szokásainak megváltoztatását, vagy az aktust követő forszírozott vizelést javasolni lehessen.

## 7.8 Húgyúti fertőzések terhességben

A terhesség alatt gyakoriak a húgyúti fertőzések. Jelenleg is vita folyik, hogy az ilyenkor fellépő húgyúti infekciókat nem komplikálnak kell-e tekintenünk, mivel a terhességen kívül nincs más komplikáló tényező. A következőkben részletezett három különböző kórkép (aszimptomatikus bakteruria, akut cystitis, akut pyelonephritis) tulajdonságai csak a terhességre vonatkoznak és nem azonosak azokban az esetekben, amikor egyéb komplikáló faktorok vannak jelen.

A húgyúti fertőzésekre hajlamosító tényezők terhesség alatt összefüggenek a vese és a vizelet elvezető rendszerben ilyenkor bekövetkezett anatómiai és funkcionális változásaival. Az uréterek a kismencede felett kitágulnak, a hólyag a megnagyobbodott méh miatt előrébb és feljebb kerül. A vese vérátáramlása, a glomeruláris filtrációs rátája kb. 30-40%-kal nő, a vesék kissé megnagyobbodnak és vérbővebbé válnak. A vizeletáramlás lassulhat és a hólyag kiürülése sem biztos, hogy teljes.

## 7.8.1. Epidemiológia

Az aszimptomatikus bakteruria aránya az amerikai, európai és ausztrál vizsgálatok alapján 4-7% között mozog [54]. Előfordulása kapcsolatot mutat a szexuális aktivitással és növekszik a korrallal és a terhességgel. Szintén magasabb az előfordulása az alacsonyabb szociális és gazdasági körülmények között élő embereknél. Mindezek ellenére tünetekkel jelentkező húgyúti infekció a terhesek 1-2%-ánál alakul ki.

A nők legnagyobb részénél a bakteruria már terhességük előtt kialakul. Az első vizsgálatkor a terhesek bakteruriájának gyakorisága megegyezik a nem terhesekével, amennyiben a rizikófaktorok azonosak. Iskolás lányok esetében

amennyiben bakteruriások 37-57%-ban alakul ki húgyúti infekció a terhességük alatt, és további 1%-ban ismétlődik [55] (III).

Egy svéd vizsgálat alapján a bakteruria kialakulásának veszélye a terhesség folyamán fokozatosan nő, és maximumát a 9.-17. héten éri el [56] (III). Az aszimptomatikus bakteriuria terheseknél szignifikánsan növeli az alacsony súlyú újszülöttek (? 2500 g) számát, a koraszülés kockázatát (< 37 hét) és az újszülött halálozást.

#### 7.8.2. Aszimptomatikus bakteruria

Már Kass [55] és később mások vizsgálatai igazolták, hogy az aszimptomatikus bakteriális nőknél terhességük során 20-40%-ban fejlődik ki terhességi pyelonephritis. A bakteruria kezelése a kockázatot csökkenti [57] (IIa). Mindezek miatt általánosságban megállapítható, hogy a terhesség korai szakaszában az aszimptomatikus bakteruria szűrése és kezelése indokolt [58] (IIa). A felesleges kezelések elkerülése miatt csak akkor tekintjük aszimptomatikus bakteriuriának, ha két egymást követő tenyésztés során ugyanaz a kórokozó igazolódott. Az egyszeri középsugaras vizeletek álpozitív aránya magas, akár 40% is lehet (IIb). Mindezekért pozitív vizelettenyésztés esetén, 1-2 hét múlva ismételt vizsgálat szükséges, a higiéniai szabályok betartásával (vizelés előtt a vulva gondos megtisztítása).

A kezelést az antibiotikum érzékenységi alapján 5-7 napig végezzük [58] (IIIB), bár egyesek az akut cystitisnél alkalmazott rövid kezelést is javasolják [59] (IIaB). A kontroll vizelettenyésztést a kezelést követő 1-4. hét között és legalább még egyszer a szülés előtt javasolt elvégezni (IIIB).

#### 7.8.3. Akut cystitis terhességben

Hasonlóan a nem terhesekehez a leggyakoribb tünetekkel járó húgyúti fertőzés terheseknél az akut cystitis. Általában a 7 napos kezelést ajánlják [60]. A rövid kezelés hatékonysága még nem olyan erős bizonyítékokkal megalapozott, mint nem terheseknél, de kisebb vizsgálatok eredményei és egyes szakértői vélemények alapján mérlegelhető [59] (IIaB). Rövid kezelésre Fosfomicin trometamol (3g egy dózisban) vagy per os második-harmadik generációs cefalosporin (pl. 1x400 mg ceftibuten) lehet a legalkalmasabb [61] (IIaB). Az elhúzódóbb hagyományos terápiára az amoxicillin, cephalaxin vagy pl. a nitrofurantoin is alkalmas (IVC). A kezelést követően a bakteruria megszűnésének igazolására kontroll vizelettenyésztés szükséges. A hosszú távú antibiotikum profilaxisnak csak recidiváló esetekben lehet létjogosultsága ugyanúgy, mint nem terheseknél. Ilyenkor a gyermekágy végéig alacsony dózisu cephalaxin (125-250 mg) vagy nitrofurantoin (50 mg) a leggyakrabban választható gyógyszer. Mindezekon kívül az aktust követő profilaxis is alkalmazható [62, 63] (IIaB).

#### 7.8.4. Akut pyelonephritis terhességben

Az akut pyelonephritis a terhesség későbbi szakaszában, általában a harmadik trimeszterben jelentkezik. Gilstrap és munkatársai az incidenciáját, 24000 terhesség adatainak elemzését követően, 2%-ban határozta meg. Előfordulásuk a gyermekágyban gyakoribb. A betegség elesett állapottal, magas lázzal, leukocytosissal és costovertebrális érzékenységgel jár. Bacteriaemia gyakori, de megfelelő kezelést követően mind morbiditása, mind mortalitása alacsony. A legnagyobb problémát az esetlegesen fennálló urológiai eltérések, a megnövekedett veszély a toxæmiára, a hipertóniára, a koraszülésre és a szülés körüli halálozásra jelentenek.

Kezelésként második-harmadik generációs cefalosporinok, aminopenicillinek + BLI vagy aminoglikozidok javasoltak. Kinolonok, tetracyclinek és TMP az első trimeszterben, sulphonamidok a harmadik trimeszterben kontraindikáltak [64, 65]. Nem csökkenő láz melletti felső üregrendszeri tágulat esetén uréter stent felhelyezése szükséges. Ezt követően antibiotikus profilaxis alkalmazása a szülésig vagy a gyermekágy végéig meggondolandó (C).

#### 7.9. Húgyúti infekciók menopauzát követően

Normálisan a vaginában általában kevés a Gram negatív bélbaktérium. Az alacsony pH-t a laktobacillusok okozzák. Számuk azonban menopauzában és antimikrobiális kezelést követően csökken. Az ösztrogének valószínűleg általa nyújtanak védelmet a visszatérő húgyúti infekciókkal szemben, hogy növelik a laktobacillusok számát és csökkentik a hüvelyi pH-t [66] (IIb). A Gram negatív baktériumok menopauzát követően általában nem kolonizálják a hüvelyt, de a nők ezen csoportja mégis hajlamos visszatérő húgyúti fertőzésekre [67] (IIb). Menopauzát követően mind a per os [68, 69], mind a vaginálisan [66] alkalmazott oestriol szignifikánsan csökkentette a visszaeséseket (IIa). Akut húgyúti infekciónál az antimikrobiális kezelési politika megegyezik a menopauza előttivel. A menopauzát követően azonban a rövid távú kezelés nem olyan jól alátámasztott. Raz és mtsa-inak [70] (IIb) vizsgálatai alapján menopauzát követő nem komplikált húgyúti infekciók esetén (átlagéletkor 65 év), 1x200 mg ofloxacin három napig adva szignifikánsan hatékonyabb volt, mint a hét napig tartó 4x500 mg cephalaxin kezelés rövid és hosszú távú utánkövetés során

egyaránt, abban az esetben, ha a baktérium mind a két gyógyszerre érzékeny volt. Egy másik kettős vak vizsgálat során sem észleltek különbséget [71], amelyben 183, 64 évnél idősebb hölgy akut nem komplikált húgyúti infekcióját kezelték részben 3 napig, részben 7 napig tartó 2x250 mg ciprofoxacinnal. Mind a két csoport eredményei hasonlóan bizonyultak (két nappal a kezelést követően a baktérium eradikáció 98% illetve 93%,  $p=0,16$ ), viszont a rövid kezelés tolerálhatósága jobbnak bizonyult. A vizsgálatban a baktérium eradikációs arány magas, a baktérium ciprofoxacinnal szembeni rezisztenciája alacsony volt. Ezek az eredmények természetesen nem alkalmazhatók az idős, súlyos, esetlegesen több társbetegséggel rendelkezők csoportjára, hol jóval gyakoribbak a rezisztensebb Gram negatív kórokozók által okozott húgyúti infekciók. Visszatérő gyulladások esetén urológiai és nőgyógyászati kivizsgálás javasolt daganat, obstrukció, detrusor rendellenesség vagy genitális fertőzés kizárására (IVC).

#### 7.10. Akut nem komplikált húgyúti fertőzés fiatal férfiaknál

##### 7.10.1. Patogenezis és rizikófaktorok

A férfiak húgyúti fertőzését általában komplikáltnak tartjuk, mivel leggyakrabban újszülötteknél, csecsemőknél vagy időseknél jelentkezik, összefüggésben urológiai eltérésekkel, hólyagnyaki obstrukcióval vagy eszközös beavatkozásokkal. Általánosságban azonban elmondhatjuk, hogy egészséges 15-50 év közötti felnőtt férfiak húgyúti fertőzése igen ritka (6-8 eset/100000 21-50 közötti férfi).

A férfiak és nők között a húgyúti fertőzések prevalenciájában észlelt nagy különbséget több tényező okozza, mint pl. az anatómiai távolság különbség az uropatogének szokásos eredetétől (a végbél és a húgycsőnyílás), a férfi húgycső hossza és szárazabb környezete, és a prosztata váladék antibakteriális hatása. Mindezek ellenére ma már világossá vált, hogy kis számban, 15-50 éves férfiaknál kialakulhat nem komplikált akut húgyúti infekció. A fertőzések pontos oka nem tisztázott, de rizikófaktorok tekinthetjük a fertőzött partnerrel történt, ill. az anális közösülést és a körülmetélés hiányát [72], bár többször nem állnak fenn ezek a körülmények. A férfiaknál több mint 90%-ban a lázzal járó húgyúti fertőzés (láz  $>38^{\circ}\text{C}$ ) a pyelonephritis klinikai tüneteivel vagy nélküle, következményesen együtt jár a prosztata infekciójával, mely a PSA átmeneti emelkedését és a prosztata megrúdzadását okozza [73].

##### 7.10.2. Diagnózis

A férfiak nem komplikált húgyúti infekciójának tünetei a nőkhöz hasonlóak. Szexuálisan aktív férfiaknál ki kell zárni a húgycsőgyulladást a Gram festésű húgycsőkenet és az első pohár (pyuria) segítségével. A kenetben észlelt fehérvérsejtek és Gram negatív pálcák *E. coli* húgycsőgyulladásra utalnak, mely megelőzheti vagy együtt jár a húgyúti fertőzéssel. A dysuria gyakran társul mind húgyúti infekcióhoz, mind a húgycsőgyulladásához. Krieger és mtsa-i [74] 40 férfi nem komplikált húgyúti fertőzésénél 93%-ban igazoltak *E. coli*-t.

##### 7.10.3. Kezelés

Tekintettel arra, hogy férfiaknál ez a húgyúti fertőzés ritka, nincsenek a kezeléssel kapcsolatos kontrollált vizsgálatok. Mindezek miatt a nők nem komplikált cystitisénél illetve pyelonephritisénél alkalmazott, korábban részletezett készítmények alkalmazása javasolt (IIIB). Nitrofurantoin adása nem javasolt, mivel nincs megbízható szöveti koncentrációja (IVC). Akut nem komplikált pyelonephritis esetén az orális fluorokinolonok választandók elsőként empirikusan azokon a területeken, ahol az *E. coli* fluorokinolon rezisztenciája alacsony ( $<10\%$ ) (IIaB). Ellenkező esetben egyéb, korábban már részletezett alternatív antibiotikumban kell gondolkodnunk (lásd korábbi fejezet). Mivel a férfiak lázzal járó húgyúti infekciója leggyakrabban a prosztata gyulladással is jár, így a vizelet sterilizáló tétele mellett a prosztata infekciójának felszámolása is cél. Mindezek miatt olyan antibiotikumokra van szükségünk, melyeknek a prosztata szöveti szintje magas (elsősorban fluorokinolonok). Lehetséges, hogy a rövid kezelés hatásos a férfiak nem komplikált cystitisében, mégis nincs olyan megfelelő súlyú vizsgálat, mely ezt igazolná. Így egyelőre a 7 napos kezelés javasolt, mivel valószínűleg a nőknél gyakrabban fordulnak elő rejtett komplikáló tényezők (IIIB). Mindezekon kívül az elhúzódóbb kezelés csökkentheti a perzisztáló prosztata-gyulladások valószínűségét. A gyulladást követően 6 hónapon belül nincs értelme a szérum PSA vizsgálatának, hacsak nem jön szóba prosztatarák gyanúja [73] (IIbB). A férfiak első, nem komplikált húgyúti fertőzésénél az urológiai kivizsgálás költséghatékonyasága még nem meghatározott. Rutin urológiai kivizsgálás serdülőkorban, lázzal járó húgyúti infekció, pyelonephritis, visszatérő fertőzéseknél, vagy komplikáló tényező jelenléte esetén indokolt (IIIB).

### 7.11. Aszimptomatikus bakteruria

Az aszimptomatikus bakteruria előfordulása gyakori [75, 76, 77, 78, 79]. Prevalenciája kimondottan magas a húgyúti funkcionális vagy anatómiai rendellenességek esetén, de egészséges esetekben is előfordul. Az aszimptomatikus bakteruria ritkán okoz problémát. Terheseknél, valamint invazív urológiai beavatkozások előtt kezelésük indokolt a magasabb szövődmények elkerülése érdekében. [58] (IbA). Vesetranszplantáció során a recipiens szűrése ajánlott [80], de igazi előnye nem teljesen egyértelmű [58]. Ezeken kívül egyéb aszimptomás bakteriális betegcsoportokban a bakteruria káros következményét nem igazolták, sőt kezelésük előnytelen mind az emelkedő rezisztencia veszély, mind a gyakoribb visszaesések, mind a növekvő mellékhatások vonatkozásában. Összefoglalásként az aszimptomatikus bakteruria szűrése és kezelése csak olyan betegcsoportokban indokolt, ahol ennek hatékonysága megfelelő bizonyítékokkal igazolt [58].

### A szakmai irányelv érvényessége: 2010. december 31.

### 8. Függelék

3. A cikkben szereplő hatóanyagokat tartalmazó, Magyarországon kereskedelmi forgalomban kapható, húgyúti fertőzésekben adható készítmények 2007 elején. A zárójelben levő számok hatóanyag mennyiséget jelölnek mg-ban,

ciprofloxacin	Ciprum (250,500,750), Cifloxin (250,500,750), Cifran (250,500,750), Ciphin (250,500), Ciplox (250,500), Ciprinol (250,500,750 – 200,400 old), Ciprobay (250,500 – 100,200,400 inf), Ciprofloxacin 1a Pharma (250,500), Ciprofloxacin-ratiopharm (250,500), Cyprolen (250,500), Cipropharm (250,500,750), Cydonin (100,250,500),
fosfomicin	Monural 3g granulatum
levofloxacin	Tavanic (250,500 – 500 iv. old)
nitrofurantoin	Nitrofurantoin (100)
norfloxacin	Norfloxacin-Helcor (400), Nolicin (400), Nolicin-s (400), Norfloxacin-ratiopharm (400), Norfloxacin-K (400)
ofloxacin	Oflogen (200,400), Ofloxacin-B (200,400), Ofloxacin-B-TRIO (200), Tarivid Richter (200), Tarivid (200 – 200 iv. inf), Zanocin (200)
pefloxacin	Abaktal (400 – 400 iv), Peflacin (400 – 400 iv)
trimethoprim (TMP)	-
trimethoprim-sulfamethoxazol (TMP-SMX)	Cotripharm (480), Sumetrolim (480)
cephalexin	Cephalexin Merck (250), Pyassan (250)
cefaclor	Ceclor (500 – 250 gr) Ceclor Forte (375 gr) – Retard (375,500,750), Cecloretta (125), Cefaclor AL (500 – GS 250), Vercef (250,500, MR Ret.-125,250gr)

(old: oldat, inf: infúzió, iv: intravénás, gr: granulatum)

### 9. Irodalomjegyzék

1 Warren JW, Abrutyn E, Hebel JR, Johnson JR, Schaeffer AJ, Stamm WE. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Infectious Diseases Society of America (IDSA). Clin Infect Dis 1999;29:745-758.

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10589881&query\\_hl=95](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10589881&query_hl=95)

- 2 Kunin CM. Detection, prevention and management of UTIs. 5th edition. Lea & Febiger: Philadelphia, 1997.
- 3 Hooton TM, Stamm WE. Diagnosis and treatment of uncomplicated urinary tract infection. *Infect Dis Clin North Am* 1997;11:551-581.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=9378923&query\\_hl=56](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9378923&query_hl=56)
- 4 Kahlmeter G; ECO.SENS. An international survey of the antimicrobial susceptibility of pathogens from uncomplicated urinary tract infections: the ECO.SENS Project. *J Antimicrob Chemother* 2003; 51:69-76.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12493789&query\\_hl=60](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12493789&query_hl=60)
- 5 Hooton TM, Scholes D, Hughes JP, Winter C, Roberts PL, Stapleton AE, Stergachis A, Stamm WE. A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young women. *N Engl J Med* 1996;335:468-474.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=8672152&query\\_hl=62](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8672152&query_hl=62)
- 6 Scholes D, Hooton TM, Roberts PL, Stapleton AE, Gupta K, Stamm WE. Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women. *J Infect Dis* 2000;182:1177-1182.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10979915&query\\_hl=64](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10979915&query_hl=64)
- 7 Hooton TM, Scholes D, Stapleton AE, Roberts PL, Winter C, Gupta K, Samadpour M, Stamm WE. A prospective study of asymptomatic bacteriuria in sexually active young women. *N Engl J Med* 2000;343:992-997.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11018165&query\\_hl=70](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11018165&query_hl=70)
- 8 Foxman B, Frerichs RR. Epidemiology of urinary tract infection: I. Diaphragm use and sexual intercourse. *Am J Public Health* 1985;75:1308-1313.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=4051066&query\\_hl=72](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=4051066&query_hl=72)
- 9 Kass EH. Asymptomatic infections of the urinary tract. *Trans Assoc Am Physicians* 1956;69:56-64.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=13380946&](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=13380946&)
- 10 Stamm WE, Counts GW, Running KR, Fihn S, Turck M, Holmes KK. Diagnosis of coliform infection in acutely dysuric women. *N Engl J Med* 1982;307:463-468.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=7099208&query\\_hl=77](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=7099208&query_hl=77)
- 11 Rubin RH, Shapiro ED, Andriole VT, Davis RJ, Stamm WE. Evaluation of new anti-infective drugs for the treatment of urinary tract infection. Infectious Diseases Society of America and the Food and Drug Administration. *Clin Infect Dis* 1992;15(Suppl 1):216-227.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=1477233&query\\_hl=81](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1477233&query_hl=81)
- 12 Rubin RH, Shapiro ED, Andriole VT, Davis RJ, Stamm WE, with modifications by a European Working Party. General guidelines for the evaluation of new anti-infective drugs for the treatment of UTI. Taufkirchen, Germany: The European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, 1993;240-310.
- 13 Naber KG. Short-term therapy of acute uncomplicated cystitis. *Curr Opin Urol* 1999;9:57-64.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10726073&query\\_hl=93](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10726073&query_hl=93)
- 14 Schaeffer AJ, Sisney GA. Efficacy of norfloxacin in urinary tract infection biological effects on vaginal and fecal flora. *J Urol* 1985;133:628-630.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3157008&query\\_hl=127](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3157008&query_hl=127)
- 15 Hooton TM, Latham RH, Wong ES, Johnson C, Roberts PL, Stamm WE. Ofloxacin versus trimethoprim-sulfamethoxazole for treatment of acute cystitis. *Antimicrob Agents Chemother* 1989;33:1308-1312.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=2802557&query\\_hl=129](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=2802557&query_hl=129)
- 16 Hooton TM. Fluoroquinolones and resistance in the treatment of uncomplicated urinary tract infection. *Int J Antimicrob Agents* 2003;22(Suppl 2):65-72.



- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=14527774&query\\_hl=131](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14527774&query_hl=131)  
17 Naber KG, Koch EM. Cefuroxime axetil versus ofloxacin for short-term therapy of acute uncomplicated lower urinary tract infections in women. *Infection* 1993;21:34-39.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=8449579&query\\_hl=145](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8449579&query_hl=145)  
18 Hooton TM, Winter C, Tiu F, Stamm WE. Randomized comparative trial and cost analysis of 3-day antimicrobial regimens for treatment of acute cystitis in women. *JAMA* 1995;273:41-45.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=7654268&query\\_hl=147](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=7654268&query_hl=147)  
19 Kahlmeter G, Menday P. Cross-resistance and associated resistance in 2478 *Escherichia coli* isolates from the Pan-European ECO.SENS Project surveying the antimicrobial susceptibility of pathogens from uncomplicated urinary tract infections. *J Antimicrob Chemother* 2003;52:128-131.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12805266&query\\_hl=143](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12805266&query_hl=143)  
20 Schito GC. Why fosfomycin trometamol as first line therapy for uncomplicated UTI? *Int J Antimicrob Agents* 2003;22(Suppl 20):79-83.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=14527776&query\\_hl=158](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14527776&query_hl=158)  
21 Goettsch WG, Janknegt R, Herings RM. Increased treatment failure after 3-days' courses of nitrofurantoin and trimethoprim for urinary tract infections in women: a population-based retrospective cohort study using the PHARMO database. *Br J Clin Pharmacol* 2004;58:184-189.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=15255801&query\\_hl=97](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15255801&query_hl=97)  
22 Guay DR. An update on the role of nitrofurans in the management of urinary tract infections. *Drugs* 2001;61:353-364.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11293646&query\\_hl=160](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11293646&query_hl=160)  
23 Cunha BA. Antibiotic side effects. *Med Clin North Am* 2001;85:149-185.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11190350&query\\_hl=162](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11190350&query_hl=162)  
24 Roberts FJ. Quantitative urine culture in patients with urinary tract infection and bacteremia. *Am J Clin Pathol* 1986;85:616-618.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3706200&query\\_hl=47](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3706200&query_hl=47)  
25 Weidner W, Ludwig M, Weimar B, Rau W. Rational diagnostic steps in acute pyelonephritis with special reference to ultrasonography and computed tomography scan. *Int J Antimicrob Agents* 1999;11:257-259.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10394980&query\\_hl=49](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10394980&query_hl=49)  
26 Hamm M, Wawroschek F, Weckermann D, Knopfle E, Hackel T, Hauser H, Krawczak G, Harzmann R. Unenhanced helical computed tomography in the evaluation of acute flank pain. *Eur Urol* 2001;39:460-465.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11306887&query\\_hl=51](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11306887&query_hl=51)  
27 Gleckman R, Bradley P, Roth R, Hibert D, Pelletier C. Therapy of symptomatic pyelonephritis in women. *J Urol* 1985;133:176-178.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3881598&query\\_hl=53](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3881598&query_hl=53)  
28 Jernelius H, Zbornik J, Bauer CA. One or three weeks' treatment of acute pyelonephritis? A doubleblind comparison, using a fixed combination of pivampicillin plus pivmecillinam. *Acta Med Scand* 1988;223:469-477.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3287839&query\\_hl=55](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3287839&query_hl=55)  
29 Ode B, Broms M, Walder M, Cronberg S. Failure of excessive doses of ampicillin to prevent bacterial relapse in the treatment of acute pyelonephritis. *Acta Med Scand* 1980;207:305-307.

- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=7386225&q\\_ery\\_hl=57](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=7386225&q_ery_hl=57)
- 30 Stamm WE, McKeivitt M, Counts GW. Acute renal infection in women: treatment with trimethoprim-sulfamethoxazole or ampicillin for two or six weeks. A randomized trial. *Ann Intern Med* 1987; 106:341-345.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3492950&q\\_ery\\_hl=59](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3492950&q_ery_hl=59)
- 31 Talan DA, Stamm WE, Hooton TM, Moran GJ, Burke T, Iravani A, Reuning-Scherer J, Church DA. Comparison of ciprofloxacin (7 days) and trimethoprim-sulfamethoxazole (14 days) for acute uncomplicated pyelonephritis in women: a randomized trial. *JAMA* 2000;283:1583-1590.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10735395&q\\_ery\\_hl=61](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10735395&q_ery_hl=61)
- 32 Talan DA, Klimberg IW, Nicolle LE, Song J, Kowalsky SF, Church DA. Once daily, extended release ciprofloxacin for complicated urinary tract infections and acute uncomplicated pyelonephritis. *J Urol* 2004;171:734-739.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=14713799&q\\_ery\\_hl=63](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14713799&q_ery_hl=63)
- 33 Naber KG, Bartnicki A, Bischoff W, Hanus M, Milutinovic S, van Belle F, Schonwald S, Weitz P, Ankel-Fuchs D. Gatifloxacin 200 mg or 400 mg once daily is as effective as ciprofloxacin 500 mg twice daily for the treatment of patients with acute pyelonephritis or complicated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents* 2004;23(Suppl 1):41-53.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=15037328&q\\_ery\\_hl=65](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15037328&q_ery_hl=65)
- 34 Richard GA, Klimberg IN, Fowler CL, Callery-D'Amico S, Kim SS. Levofloxacin versus ciprofloxacin versus lomefloxacin in acute pyelonephritis. *Urology* 1998;52:51-55.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=9671870&q\\_ery\\_hl=67](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9671870&q_ery_hl=67)
- 35 Naber KG, Schoenwald S, Hauke W. [Cefpodoxime proxetil in patients with acute uncomplicated pyelonephritis. International, prospective, randomized comparative study versus ciprofloxacin in general practice.] *Chemotherapie Journal* 2001;10:29-34. [German]
- 36 Finkelstein R, Kassis E, Reinhertz G, Gorenstein S, Herman P. Community-acquired urinary tract infection in adults: a hospital viewpoint. *J Hosp Infect* 1998;38:193-202.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=9561470&q\\_ery\\_hl=74](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9561470&q_ery_hl=74)
- 37 Engel JD, Schaeffer AJ. Evaluation of antimicrobial therapy for recurrent urinary tract infections in women. *Urol Clin North Am* 1998;25:685-701.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10026775&q\\_ery\\_hl=78](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10026775&q_ery_hl=78)
- 38 Sanford JP. Urinary tract symptoms and infection. *Ann Rev Med* 1975;26:485-498.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=1096777&q\\_ery\\_hl=81](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1096777&q_ery_hl=81)
- 39 Raz R, Gennesin Y, Wasser J, Stoler Z, Rosenfeld S, Rottensterich E, Stamm WE. Recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. *Clin Infect Dis*. 2000;30:152-156.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10619744&q\\_ery\\_hl=98](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10619744&q_ery_hl=98)
- 40 Vosti KL. Recurrent urinary tract infections. Prevention by prophylactic antibiotics after sexual intercourse. *JAMA* 1975;231:934-940.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=1173099&q\\_ery\\_hl=108](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1173099&q_ery_hl=108)
- 41 Nicolle LE, Ronald AR. Recurrent urinary tract infection in adult women: diagnosis and treatment. *Infect Dis Clin North Am* 1987;1:793-806.
- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3333659&q\\_ery\\_hl=102](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3333659&q_ery_hl=102)

- 42 Harding GK, Ronald AR, Nicolle LE, Thomson MJ, Gray GJ. Long-term antimicrobial prophylaxis for recurrent urinary tract infection in women. *Rev Infect Dis* 1982;4:438-443.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=6981161&qquery\\_hl=104](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=6981161&qquery_hl=104)
- 43 Nicolle LE, Harding GK, Thomson M, Kennedy J, Urias B, Ronald AR. Efficacy of five years of continuous, low-dose trimethoprim-sulfamethoxazole prophylaxis for urinary tract infection. *J Infect Dis* 1988;157:1239-1242.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3259613&qquery\\_hl=106](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3259613&qquery_hl=106)
- 44 Guibert J, Humbert G, Meyrier A, Jardin A, Vallancien G, Piccoli S, Delavault P. [Antibioprevention of recurrent cystitis.] A randomized double-blind comparative trial of 2 dosages of pefloxacin. *Presse Med* 1995;24:213-216. [French]  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=7899366&qquery\\_hl=149](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=7899366&qquery_hl=149)
- 45 Rudenko N, Dorofeyev A. Prevention of recurrent lower urinary tract infections by long-term administration of fosfomycin trometamol *Drug Research* 2005;55:420-427.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=16080282&query\\_hl=2&itool=pubmed\\_docsum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=16080282&query_hl=2&itool=pubmed_docsum)
- 46 Albert X, Huertas I, Pereiro II, Sanfelix J, Gosalbes V, Perrota C. Antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in non-pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2004:CD001209.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=15266443&query\\_hl=114](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15266443&query_hl=114)
- 47 Melekos MD, Asbach HW, Gerharz E, Zarakovitis IE, Weingaertner K, Naber KG. Post-intercourse versus daily ciprofloxacin prophylaxis for recurrent urinary tract infections in premenopausal women. *J Urol* 1997;157:935-939.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=9072603&qquery\\_hl=151](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9072603&qquery_hl=151)
- 48 Gupta K, Hooton TM, Roberts PL, Stamm WE. Patient-initiated treatment of uncomplicated recurrent urinary tract infections in young women. *Ann Intern Med* 2001;135:9-16.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11434727&query\\_hl=164](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11434727&query_hl=164)
- 49 Fünfstück R, Straube E, Schildbach O, Tietz U. [Reinfection prophylaxis with L-mehionine in patients with recurrent urinary tract infections.] *Med Klinik* 1997;92:57-64. [German]  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=9446004&qquery\\_hl=7&itool=pubmed\\_docsum](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9446004&qquery_hl=7&itool=pubmed_docsum)
- 50 Jepson RG, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2004:CD001321.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=15106157&query\\_hl=100](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15106157&query_hl=100)
- 51 Reid G. Probiotic therapy and functional food for prevention of urinary tract infections: state of the art and science. *Curr Infect Dis Rep* 2000;2:518-522.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11095902&query\\_hl=6](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11095902&query_hl=6)
- 52 Baerheim A, Larsen E, Digranes A. Vaginal application of lactobacilli in the prophylaxis of recurrent lower urinary tract infection in women. *Scand J Prim Health Care* 1994;12:239-243.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=7863140&qquery\\_hl=169](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=7863140&qquery_hl=169)
- 53 Bauer HW, Rahlfs VW, Lauener PA, Blessmann GSS. Prevention of recurrent urinary tract infections with immuno-active E. coli fractions: a meta-analysis of five placebo-controlled double-blind studies. *Int J Antimicrob Agents* 2002;19:451-456.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12135831&query\\_hl=171](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12135831&query_hl=171)
- 54 MacLean AB. Urinary tract infection in pregnancy. *Br J Urol* 1997;80(Suppl 1):10-13.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=9240218&qquery\\_hl=181](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9240218&qquery_hl=181)

- 55 Kass EH. Bacteriuria and pyelonephritis of pregnancy. *Arch Intern Med* 1960;105:194-198.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=14404662&query\\_hl=184](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14404662&query_hl=184)
- 56 Stenqvist K, Dahlen-Nilsson I, Lidin-Janson G, Lincoln K, Oden A, Rignell S, Svanborg-Eden C. Bacteriuria in pregnancy. Frequency and risk of acquisition. *Am J Epidemiol* 1989;129:372-379.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=2912046&query\\_hl=186](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=2912046&query_hl=186)
- 57 Gratacos E, Torres PJ, Vila J, Alonso PL, Cararach V. Screening and treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy prevent pyelonephritis. *J Inf Dis* 1994;169:1390-1392.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=8195624&query\\_hl=188](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8195624&query_hl=188)
- 58 Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM; Infectious Diseases Society of America; American Society of Nephrology; American Geriatric Society. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clin Infect Dis* 2005;40:643-654.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=15714408&query\\_hl=190](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15714408&query_hl=190)
- 59 Bailey RR. Single-dose/short-term therapy in children and in pregnant women. *Infection* 1994; 22(Suppl 1):47-48.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=8050794&query\\_hl=196](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8050794&query_hl=196)
- 60 Nicolle LE. Pivmecillinam for the treatment of acute uncomplicated urinary infection. *Int J Clin Pract* 1999;53:612-617.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10692756&query\\_hl=200](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10692756&query_hl=200)
- 61 Krcmery S, Hromec J, Demesova D. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. *Int J Antimicrob Agents* 2001;17:279-282.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11295408&query\\_hl=202](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11295408&query_hl=202)
- 62 Pfau A, Sacks TG. Effective prophylaxis for recurrent urinary tract infections during pregnancy. *Clin Infect Dis* 1992;14:810-814.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=1576275&query\\_hl=204](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1576275&query_hl=204)
- 63 Pfau A. Recurrent UTI in pregnancy. *Infection* 1994;22(Suppl 1):49.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=8050795&query\\_hl=206](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8050795&query_hl=206)
- 64 Kämmerer W, Mutschler E. [Drugs in pregnancy – an overview.] In: Freise K, Melchert F (eds): *Arzneimitteltherapie in der Frauenheilkunde*. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2002. [Germany]
- 65 Anonymous. Antimicrobials in pregnancy. FDA pregnancy categories.  
<http://www.il-st-acad-sci.org/antibio.html> (3 July 2005).
- 66 Raz R, Stamm WE. A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. *N Engl J Med* 1993;329:753-756.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=8350884&query\\_hl=219](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8350884&query_hl=219)
- 67 Pfau A, Sacks T. The bacterial flora of the vaginal vestibule, urethra and vagina in the normal premenopausal woman. *J Urol* 1977;118:292-295.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=561197&query\\_hl=221](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=561197&query_hl=221)
- 68 Privette M, Cade R, Peterson J, Mars D. Prevention of recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. *Nephron* 1988;50:24-27.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3173598&query\\_hl=230](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3173598&query_hl=230)
- 69 Kirkengen AL, Andersen P, Gjersoe E, Johannessen GR, Johnsen N, Bodd E. Oestriol in the prophylactic treatment of recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. *Scand J Prim Health Care* 1992;10:139-142.

- [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=1641524&query\\_hl=232](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1641524&query_hl=232)
- 70 Raz R, Rozenfeld S. 3-day course of ofloxacin versus cefalexin in the treatment of urinary tract infections in postmenopausal women. *Antimicrob Agents Chemother* 1996;40:2200-2201.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=8878607&query\\_hl=234](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8878607&query_hl=234)
- 71 Vogel T, Verreault R, Gourdeau M, Morin M, Grenier-Gosselin L, Rochette L. Optimal duration of antibiotic therapy for uncomplicated urinary tract infection in older women: a double-blind randomized trial. *CMAJ* 2004;170:469-473.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=14970093&query\\_hl=3](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14970093&query_hl=3)
- 72 Stamm WE. Urinary tract infections in young men. In: Bergan T (ed). *Urinary tract infections*. Basel: Karger, 1997;46-47.  
<http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Doi=61396>
- 73 Ulleryd P. Febrile urinary tract infection in men. *Int J Antimicrob Agents* 2003;22(Suppl 2):89-93.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=14527778&query\\_hl=239](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14527778&query_hl=239)
- 74 Krieger JN, Ross SO, Simonsen JM. Urinary tract infections in healthy university men. *J Urol* 1993;149:1046-1048.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=8483206&query\\_hl=241](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8483206&query_hl=241)
- 75 Raz R, Gronich D, Ben-Israel Y, Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria in institutionalized elders in Israel. *J Am Med Dir Assoc* 2001;2:275-278.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12812530&query\\_hl=245](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12812530&query_hl=245)
- 76 de Oliveira LC, Lucon AM, Nahas WC, Ianhez LE, Arap S. Catheter-associated urinary infection in kidney post-transplant patients. *Sao Paulo Med J* 2001;119:165-168.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11723526&query\\_hl=247](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11723526&query_hl=247)
- 77 Harding GK, Zhanel GG, Nicolle LE, Cheang M; Manitoba Diabetes Urinary Tract Infection Study Group. Antimicrobial treatment in diabetic women with asymptomatic bacteriuria. *N Engl J Med* 2002;347:1576-1583.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12432044&query\\_hl=249](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12432044&query_hl=249)
- 78 Raz R. Asymptomatic bacteriuria. Clinical significance and management. *Int J Antimicrob Agents* 2003;22(Suppl 2):45-47.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=14527770&query\\_hl=251](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14527770&query_hl=251)
- 79 Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria: when to screen and when to treat. *Infect Dis Clin North Am* 2003;17:367-394.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12848475&query\\_hl=253](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12848475&query_hl=253)
- 80 Snyderman DR. Posttransplant microbiological surveillance. *Clin Infect Dis* 2001;33(Suppl 1):22-25.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11389518&query\\_hl=255](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11389518&query_hl=255)

A szakmai irányelv érvényessége: 2010. december 31.

---

## Az Egészségügyi Minisztérium szakmai irányelve az uroszepszisről

(Az Európai Urológus Társaság (EAU) irányelve alapján)

*Készítette: az Urológiai Szakmai Kollégium és az Infektológiai Szakmai Kollégium*

### 1. Az irányelv célja

Az urológiai eredetű szepszisek diagnosztikus és kezelési elveinek összefoglalása a legsikeresebb gyógyulás érdekében.

### 2. Az irányelv megalapozása, kiadásának indoklása

A szepszis az urológiában egy súlyos kórkép, amelynek halálozása magas. A korszerű aszepszis technikák használatával csökkenthető a nosocomialis eredetű szepszisek száma (IIaB). A szepszis korai diagnosztizálásával és a komplex kezelés azonnali megkezdésével a magas halálozási arány csökkenthető.

### 3. Az irányelvet használók köre

Minden olyan egészségügyi intézmény, ahol a kórkép kezelésével foglalkoznak, így elsősorban urológusok, infektológusok, aneszteziológusok, illetve minden fekvőbeteg intézményben és az alapellátásban tevékenykedő orvos.

### 4. Eredmény

Az evidenciákon alapuló kezelés elsajátítása.

Az egészségügyi ellátás színvonalának növelése.

A szepszis halálozásának csökkentése.

A nosocomialis eredetű szepszisek számának csökkentése.

### 5. A tudományos bizonyítékok rangsorolására és osztályozására használt metodika

#### 5.1. Evidencia szintek

US Department of Health and Human Services, Közegészségügyi, Kutatási és Egészségpolitikai szolgálat, 1992, pp 115-127

Szint	Evidencia típusa
Ia	Randomizált vizsgálatok metaanalíziséből nyert evidencia
Ib	Legalább egy randomizált vizsgálatból nyert evidencia
IIa	Egy jól megtervezett, kontrollált, de nem randomizált vizsgálatból nyert evidencia
IIb	Legalább egy más típusú, jól megtervezett, kvázi-experimentális vizsgálatból nyert evidencia
III	Jól megtervezett, non-experimentális vizsgálatokból, mint az összehasonlító vizsgálatok, korreláció vizsgálatok és esetriportok, nyert evidencia
IV	Szakértő bizottsági jelentésekből vagy elismert szakértők véleményéből illetve klinikai tapasztalatából nyert evidencia

#### 5.2. Guideline ajánlások (Grade-ek)

US Department of Health and Human Services, Közegészségügyi, Kutatási és Egészségpolitikai szolgálat, 1992, pp 115-127

Grade	Az ajánlás alapja
A	Minősített, és a speciális ajánlásokkal összhangban végzett klinikai vizsgálatok alapján, amelyekből legalább egy randomizált vizsgálat volt
B	Jól vezérelt, de nem randomizált klinikai vizsgálatok alapján
C	Olyan klinikai vizsgálatok alapján, melyeknek minőségi mutatói egyértelműen nem ellenőrizhetőek



### 6.1. Bevezetés

Évtizedeken keresztül a szepszis meghatározásának kritériuma a szervezetben kialakult és kimutatható góc, valamint a pozitív hemokultúra voltak. A klinikus által észlelt tüneteket és a betegek panaszait az invázió következményeinek tartották.

Az elmúlt 20-30 évben megváltozott az a populáció, amelyben leggyakrabban kialakulhat a szepszis (kora- és újszülöttek, öregek, csökkent védekezőképességűek stb.). Szemben a korábbi évtizedekkel, amikor a szepszis elsősorban egészségesekben fordult elő, napjainkban ez a megbetegedés legtöbbször valamilyen alapbetegséghez vagy hajlamosító tényezőkhöz társul. Ezekben a betegekben nagyon sokszor a góc nem mutatható ki (igen sokszor a góccok mikroszkopikus nagyságúak), és 50-70%-ban a bacteriaemia még a leggondosabb mikrobiológiai vizsgálatokkal sem igazolható.

Mindezek szükségessé tették, hogy a kilencvenes évek elején a szepszissel kapcsolatos meghatározásokat újrafogalmazzák. Az amerikai tudógyógyászok és intenzív terápiával foglalkozó orvosok konszenzus konferenciája 1991-ben a következőket fogadta el (8,9):

- Bacteriaemia: A vérben baktérium található (pozitív haemocultura);
- SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome): A szervezet heveny fiziológiás reakciója, amelyet a legkülönbözőbb behatások (infekció, pancreatitis acuta, égés, politrauma, immunkomplex behatás) idézhetnek elő. SIRS-ről akkor beszélhetünk, ha az alábbiakban felsoroltakból legalább kettő megtalálható:
  - a) testhőmérséklet  $<36^{\circ}\text{C}$  vagy  $>38^{\circ}\text{C}$
  - b) pulzusszám  $> 90/\text{min}$ .
  - c) légzésszám  $> 20/\text{min}$ ,  $\text{PaCO}_2$  kisebb mint  $32\text{Hgmm}$  ( $4,3\text{ kPa}$ )
  - d) fehérvérsejtszám  $4000/\text{mm}^3$  vagy  $>12000/\text{mm}^3$
  - e) vagy a minőségi vérképben 10%-nál több az éretlen granulocytá;
- Szepszis: Az SIRS-t mikrobiológiailag igazolt infekció idézi elő (infekció+SIRS);
- Súlyos szepszis – szepszis szindróma: Szepszishez az egyes szervek mikrocirkulációs zavara, hipoperfúziója társul (infekció+SIRS+hipoperfúzió). A legfontosabb hipoperfúzióra utaló tünetek és laboratóriumi eltérések a következők: tudatzavar, oliguria, lactacidaemia, icterus;
- Szeptikus shock: Súlyos szepszisben – az adekvát folyadék és elektrolit terápia ellenére – hipotenzió (szisztolés vérnyomás  $<90\text{ Hgmm}$  vagy a középvérnyomás  $>40\text{ Hgmm-t}$  csökken) alakul ki (infekció+SIRS+hipoperfúzió+hipotenzió);
- Refraktórikus szeptikus shock: Szeptikus shock, amely több mint egy órán át tart, és nem reagál folyadék és gyógyszeres kezelésre
- MODS (Multiple Organ Dysfunction Syndrome): A homeostasis helyreállítása céljából a többszörös szervi elégtelenség azonnali intenzív beavatkozást igényel.

### 6.2. Háttér

Az elmúlt évtizedekben világszerte a szepszisben megbetegedettek számának növekedése észlelhető (évente kb. 8,7% növekedés tapasztalható) (7), amely valószínűleg a következő okokkal magyarázható (2):

- egyre növekszik a csökkent védekezőképességű („immunocompromised host”) beteg száma
- emelkedik az invazív beavatkozások és különböző „testidegen anyagok” gyakorisága
- sokkal több beteg kerül intenzív terápiás ellátásra
- gyakoribbá váltak a multirezisztens baktériumokkal történő kolonizációk, illetve későbbi infekciók
- a gyógykezelésre kerülő beteg életkora meghosszabbodott

Az irodalmi adatok szerint a szepszisek 50%-ban tüdő, 24%-ban hasi fertőzések következményei. Húgyúti eredet csak 5%-ban fordul elő (5). Szepszisben a halálozás 10-15% között van, míg súlyos szepszisben elérheti 20-42%-ot is. Az uroszepszis prognózisa általában jobb, mint az egyéb eredetű szepsziseké, mivel az urológiai eredetű szepszisben megbetegedettek jelentős része nem rendelkezik olyan alapbetegséggel, amely néhány hét vagy néhány hónap alatt önmagában is halálos volna.

Az uroszepszis, hasonlóan az egyéb eredetű szepszisekhez, kialakulhat közösségben és nosocomialisan is. A legtöbb nosocomialis eredetű uroszepszis megelőzhető a kórházi tartózkodás csökkentésével, zárt rendszerű katéter rendszer alkalmazásával és az egyszerű aszepszis technikák használatával (IIaB) (12,13). (Az alkalmazott eljárások bővebben összefoglalását lásd a függelék 1.1 táblázatában)

### 6.3. Etiológia

Általánosságban (uroszepszisre nem igaz) elmondható, hogy az utóbbi években a gombás eredetű szepszisek aránya nőtt, és a Gram pozitív baktériumok lettek a gyakoribbak, kivéve az uroszepszist, amelyben a Gram negatív kórokozók dominálnak.



A területen szerzett – ezek döntően nem-komplikált UTI-hoz kapcsolódnak – uroszepsziseket szinte kizárólag az Enterobacteriaceae család tagjai (legtöbbször *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus spp.*) és az enterococcusok okozzák. Ezzel szemben nosocomialis uroszepszisben e család tagjain és az enterococcusokon kívül számítani kell *Pseudomonas aeruginosa*-ra, *Acinetobacter baumannii*-re, esetleg más kórházi eredetű törzsrre is. Mindenképpen azt is számításba kell venni, hogy nosocomialis uroszepszisben a kórokozók gyakran multirezisztensek, esetleg panrezisztensek (főleg a pseudomonasok intenzív terápiás osztályokon). Sajnálatosan sok országban megjelentek a kinolonokra és a harmadik generációs cephalosporinokra is rezisztens baktériumtörzsek is.

#### 6.4 Klinikum (korai tünetek és panaszok)

- A betegek 10-15%-a kezdetben hypothermiás és 4-5%-ban a testhőmérséklet nem haladja meg a 37°C-ot. Vagyis a láz nem kritériuma a sepszisnek, és ha a sepszis hypothermiával indul a prognózis rosszabb.
- Kezdetben hyperventilatio tapasztalható (tachypnoe), amely következményes alkalózissal jár.
- Más okkal – elsősorban hypoxiával – nem magyarázható tudatzavar.
- Icterus. Elsősorban a direkt bilirubin emelkedik meg a vérben. A laboratóriumi eltérések intrahepaticus cholestasis mellett szólnak.
- A sepszisek kb. 1/3-ában induláskor gastrointestinalis tünetek (hányás, hasmenés) jelentkeznek. Igen korai szakban a vérhányás és szurokszéklet is utalhat sepszisre.
- Vérzések a retinán és petechiák a conjunctiván önmagukban nem, de az előzőekben felsoroltakkal együtt alátámaszthatják a sepszis diagnózisát.

#### 6.5 Diagnózis

Egyetlen panasz, tünet vagy laboratóriumi vizsgálat sincs, amely egyértelműen a sepszis diagnózisát bizonyítja. Mégis az mondható, hogy a kórelőzmény kikérdezése mellett csak ezek helyes értékelése alapján lehet sepszisre gondolni. A legfontosabb laboratóriumi vizsgálati eltérések, amelyek segíthetik a klinikust a gondolkodásában:

- Pozitív haemocultura és vizelettenyésztés. Sepszis gyanúja esetén legalább 2 haemocultura végzése elengedhetetlen. (Megemlítendő, hogy a nők nem komplikált akut pyelonephritiséből is lehet sepszis és nagyon fontos ebben a kórképben is a haemocultura végzése.)
- Sem a leukocytosis, sem a balratoltság a minőségi vérképben önmagában nem jellemző. Sokkal inkább bakteriális kórkép – sepszis – mellett szól, ha a leukocytákban vakuolákat és toxikus granulációt találnak.
- Az eosinopenia bakteriális infekciót jelezhet. Ha az eosinophil granulocyták százalékos aránya > 5%, kételkedni kell a kórkép bakteriális etiológiájában.
- A szérumban a vas szintje mindig csökken, és az esetek 80%-ában thrombocytopenia is kialakul.
- Súlyos generalizált fertőzésben (bakteriális, gombás, parazitás) a procalcitonin szintje megemelkedik, akár 100 ng/ml fölé is. Ezzel szemben súlyos vírusfertőzésben vagy nem fertőzőes gyulladásos válasz esetén a procalcitonin szint csak mérsékelt vagy semmilyen emelkedést nem mutat, így a procalcitonin alkalmas a fertőzőes és a nem fertőzőes SIRS elkülönítésére. Magas procalcitonin szint vagy annak hirtelen emelkedése gyulladásos folyamat keresését indokolja (10,11).
- A veseérintettség különböző mértékű lehet, az enyhe proteinuriától a 36-48 óra alatt kifejlődő anuriáig.
- A sepszis kezdetén megfigyelt respirációs alkalózis szeptikus shockban metabolikus acidózisba fordulhat át.
- Hypoxaemia.
- Hypalbuminaemia, anorganikus foszfát szint csökkenése.
- Procalcitonin, C-reaktív protein emelkedése perdöntő lehet.
- Diabetes mellitusban előfordul, hogy az addig jól beállított szénhidrátanyagcsere felborulása az egyetlen jel, amely sepszisre utal. A cukorbetegség húgyúti sepszise akár területen szerzett, akár nosocomialis mindig súlyosabb lefolyású, mint a nem cukorbetegé. Ugyanakkor a klinikum gyakran félrevezető (látszólag nem olyan súlyos!), de már ebben a stádiumban lehet pl. papillanecrosis.

#### 6.6 Képalkotó eljárások uroszepszis esetén

- Ultrahangos vizsgálat: minden betegnél szinte elsőként elvégezendő, kötelező vizsgálat. Hasznos a sepszis lefolyásának követésében, elengedhetetlen a húgyúti obstrukció jelenlétének megítélésében.
- Natív röntgen: húgyúti kövesség gyanúja esetén, illetve korábban felhelyezett húgyúti idegentestek pozíciójának megítélésére ajánlott, de diagnosztikai értékű gáztermelő baktériumok által okozott szeptikus pyelonephritis, pyonephros diagnosztizálása során is.

- Intravénás urographia: húgyúti kövesség, húgyúti obstrukció esetén javasolt, amennyiben CT (natív), illetve ultrahang nem elérhető.
- Natív CT plusz ultrahang vizsgálat jelenti az egyik legpontosabb, illetve legköltséghatékonyabb utat az obstruktív eredetű szepszisek diagnosztikájában. A kontrasztos CT költségesebb, de főleg szeptikus beolvadás esetén többlet információt nyújthat. Mindezek mellett, minden olyan esetben ajánlott, ahol a beteg állapota az alkalmazott kezelésre (pl. obstrukció megszüntetése + antibiotikum) nem javul.

#### 6.7 Kezelés

A terápia szempontjából legfontosabb a szepszis mihamarabbi diagnosztizálása, a fertőzés helyének azonosítása, majd a helyes kezelés azonnali megkezdése. Az uroszepszis terápiájának három alappillére a húgyúti komplikáló tényező megoldása (IaA), az azonnali antibiotikum kezelés és a megfelelő szupportív terápia (5). A betegek gyógyítása interdiszciplináris feladat, amely urológus, intenzív specialista és infektológus kolléga együttműködését igényli (IIaB). Az antibiotikum kezeléssel egy időben a beteg folyamatos monitorizálását is (vérnyomás, pulzusszám, oxigénnyomás, légzésszám stb.) el kell kezdeni.

#### A húgyúti komplikáló tényezők megoldása

A húgyúti rendszer obstrukciójának drainálása és az idegentestek (pl. húgyúti katéterek vagy kövek) eltávolítása önmagukban is a tünetek megszűnéséhez és gyógyuláshoz vezethetnek. Ez a kezelés kulcskérdése, amelynek megoldása sürgős (IbA).

#### Antibiotikum kezelés

Amikor a klinikusban az uroszepszis gyanúja felmerül azonnal el kell kezdeni – a mikrobiológiai és kémiai vizsgálatokra történő mintavételek után – a megfelelő széles spektrumú empirikus antibiotikum terápiát, majd később a mikrobiológiai vizsgálatok eredményeinek megérkezésekor át kell térni a célzott kezelésre. Az empirikus antibiotikum kezelés kiválasztásakor figyelembe kell venni a beteg anamnézisének, előzetes tenyésztési eredményeit, illetve a korábban kapott antibiotikumok listáját. 90 napon belül történt kezelés esetén a beteget lehetőleg más antibiotikumcsoportba tartozó antibiotikummal célszerű elkezdni kezelni. Amennyiben a beteg a közelmúltban fluorokinolon vagy cephalosporin kezelésben részesült, az ESBL-termelő kórokozók nagy valószínűsége illetve enterococcus lehetősége miatt carbapenem származék adása javasolt. Nem ajánlott aminoglikozid származék alkalmazása, ha a beteg vesefunkciója jelentősen károsodott, illetve kontrasztanyag vizsgálat történt vagy tervezett. Súlyos szepszisben, szeptikus shockban kérdéses a fluorokinolonok vagy amoxicillin/klavulánsav alkalmazása a hazai rezisztencia viszonyok ismeretében (E.coli ciprofloxacinnal illetve coamoxicillin/klavulánsav rezisztenciája 15% körüli). A területen szerzett uroszepszisekben ciprofloxacinnal, ofloxacin, levofloxacin az első empirikus választás, esetleg az aminoglikoziddal történő kombináció – komplikált UTI-ra gondolva – mérlegelendő. Nagyon vitatott, hogy a területen szerzett húgyúti szepszis esetén a fluorokinolonok mellé érdemes-e aminoglikozidot adni. Az egyértelmű, hogy a kettő között nincs szinergikus hatás. Sokan vitatják ezt. Alternatíva lehet: aminoglikozid önmagában vagy cefotaxim/ceftriaxon vagy ampicillin/sulbactam+aminoglikozid. A nosocomialis uroszepszisek empirikus kezelésére ajánlhatók: ciprofloxacinnal, levofloxacin, ofloxacin vagy imipenem/cilastatin vagy meropenem. Alternatíva lehet: amikacin vagy piperacillin/tazobactam. A szepszisek terápiájában csak az intravénás kezelés az elfogadott.

#### Egyéb lehetőségek (15,16)

A folyadék- és ionegyensúly biztosítása alapvető a szepszises beteg kezelésében, különösen shock esetén. A humán albumin használata vitatott (17). Volumenpótlás és vasopressor kezelés jelentősen befolyásolja a kimenetelt. A korai beavatkozás, a megfelelő szöveti perfusio fenntartása, az oxigén felszabadítása, a folyadékkezelés azonnali bevezetése, az artériás nyomás stabilizálása és a megfelelő oxigén transzport biztosítása igen hatásos. A mihamarabbi eredményes kezelés a betegek halálozását csökkenti.

A szeptikus shock korai szakaszában Hydrocortizon (vitatott adagban) adása hasznos lehet azon betegeknél, akiknél az agyalapi mirigy-mellékvese mechanizmusában relatív elégtelenség észlelhető (ACTH teszt) (18).

A szoros vércukor kontrol Insulin adással (akár 50 E/óra is) szintén csökkenti a halálozást (19).

A recombinans aktivált protein-C (dotrocogin alpha) egy új készítmény a súlyos szepszis kezelésében. Ez a drága kezelés hatékonyabbnak bizonyult a kifejezetten súlyos szepszis esetén, ahol a thrombocytaszám 30000 feletti és legalább két szervi elégtelenség észlelhető, az APACHE II pontszám 25 vagy afeletti (21).

### 6.8 Következtetések

A sepszis szindróma az urológiában változatlanul egy súlyos állapot, amelynek halálózása elérheti a 20-40 %-ot is (4). A tünetek korai észlelése és a húgyúti rendszer eltéréseinek (pl. elzáródás, kövesség, idegentest) időben való rendezése csökkentheti a halálozást. Az életfunkciók megfelelő támogatása és a megfelelő antibiotikum kezelés biztosítják a legjobb esélyt a beteg túlélésére. A sepszis megelőzése a nosocomialis fertőzések megfelelő elkerülésén, a szigorú és elfogadott antibiotikum kezelésein és profilaxison alapszik.

### FÜGGELÉK

1.1 táblázat: A nosocomialis eredetű sepszisek megelőzésének ajánlott, vitatott és hatástalan módszereinek összefoglalása

Megelőzés bizonyított és valószínűsített lehetőségei

- A polirezisztens kórokozóval fertőződött beteg izolálása.
- Az antibiotikumok körültekintő alkalmazásával (profilaxis és terápia esetén is) elkerülhető a rezisztens törzsek kialakulása.
- A kórházi tartózkodás csökkentése.
- A húgycső katéter mielőbbi eltávolítása.
- Zárt katétervezetési rendszer, mely megnyitása minimalizálható a vizeletminták nyelésére, vagy hólyagmosásra.
- A húgyúti obstructio megoldására a legkevésbé invazív módszer választása.
- Az aszepszis technikák mindennapos használata (egyszer használatos gumikesztyű, gyakori kézfertőtlenítés, infekció kontroll).
- Megfelelő perioperatív antibiotikum profilaxis.

Megelőző eljárások vitatható eredménnyel

- Antibiotikumok vagy antiszeptikumok instillációja a katéterbe vagy a gyűjtő zsákba.
- Antibiotikummal vagy ezüsttel bevont katéterek használata.

Hatástalan és káros módszerek

- Folyamatos vagy intermittáló hólyag irrigáció antibiotikummal vagy antiszeptikummal.
- Rutin antimikrobiális gyógyszer adása panaszmentes katéteres betegeknek. E módszer csak immunzuprimált betegnél alkalmazandó.

### 7. Irodalomjegyzék

1. P. Varga , A. Szalka – Sepsis. Melania Kiadó. 1999.
2. A. Szalka, L. Tímár, E. Ludwig, Zs. Mészner – Infektológia. Medicina Kiadó. 2005.
3. K.G. Naber (Chairman), M.C. Bishop, T.E. Bjerklund-Johansen, H. Botto, M. Çek, M. Grabe, B. Lobel, J. Palou, P. Tenke – Urosepsis, EAU Guidelines on The Management of Urinary and Male Genital Tract Infections 2008
4. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003;348:1546-1554. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12700374&query\\_hl=3](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12700374&query_hl=3)
5. Hotchkiss R, Karl I. The pathophysiology and treatment of sepsis. *N Engl J Med* 2003;348:138-150. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12519925&query\\_hl=5](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12519925&query_hl=5)
6. Rosser CJ, Bare RL, Meredith JW. Urinary tract infections in the critically ill patient with a urinary catheter. *Am J Surg* 1999;177:287-290. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=10326844&query\\_hl=7](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10326844&query_hl=7)
7. Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, Vallet B; EPISEPSIS Study Group. EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Inten Care Med* 2004;30:580-588. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=14997295&query\\_hl=10](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14997295&query_hl=10)
8. Bone RC, Balk RA, Cerra FB, Dellinger RP, Fein AM, Knaus WA, Schein RM, Sibbald WJ. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. *Chest* 1992;101:1644-1655. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=1303622&query\\_hl=13](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1303622&query_hl=13)

9. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, Cohen J, Opal SM, Vincent JL, Ramsay G; SCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med* 2003;31:1250-1256. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12682500&query\\_hl=15](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12682500&query_hl=15)
10. Brunkhorst FM, Wegscheider K, Forycki ZF, Brunkhorst R. Procalcitonin for early diagnosis and differentiation of SIRS, sepsis, severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med*. 2000;26(Suppl.2):148-152.
11. Harbarth S, Holeckova K, Froidevaux C, Pittet D, Ricou B, Grau GE, Vadas L, Pugin J; Geneva Sepsis Network. Diagnostic value of procalcitonin, interleukin-6, and interleukin-8 in critically ill patients admitted with suspected sepsis. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164:396-402. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11500339&query\\_hl=24](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11500339&query_hl=24)
12. Carlet J, Dumay MF, Gottot S, Gouin F, Pappo M. (Guidelines for prevention of nosocomial infections in intensive care unit.) Arnette Ed Paris 1994:41-53. [French]
13. Riedl CR, Plas E, Hubner WA, Zimmer H, Ulrich W, Pflueger H. Bacterial colonization of ureteral stents. *Eur Urol* 1999;36:53-59.
14. Degroot-Kosolcharoen J, Guse R, Jones JM. Evaluation of a urinary catheter with a preconnected closed drainage bag. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988;9:72-76. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=3343502&query\\_hl=33](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=3343502&query_hl=33)
15. Persky L, Liesen D, Yangco B. Reduced urosepsis in a veterans' hospital. *Urology* 1992;39:443-445. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=1580035&query\\_hl=35](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1580035&query_hl=35)
16. Gluck T, Opal SM. Advances in sepsis therapy. *Drugs* 2004;64:837-859. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=15059039&query\\_hl=4086](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15059039&query_hl=4086) MARCH 2006
17. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, Ressler J, Muzzin A, Knoblich B, Peterson E, Tomlanovich M; EarlyGoal-Directed Therapy Collaborative Group. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 2001;345:1368-1377. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11794169&query\\_hl=43](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11794169&query_hl=43)
18. Annane D, Sebille V, Charpentier C, Bollaert PE, Francois B, Korach JM, Capellier G, Cohen Y, Azouley E, Troche G, Chaumet-Riffaut P, Bellissant E. Effect of treatment with low doses of hydrocortisone and fludrocortisone on mortality in patients with septic shock. *JAMA* 2002; 288:862-871. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=12186604&query\\_hl=45](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12186604&query_hl=45)
19. van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, Verwaest C, Bruyincx F, Schetz M, Lasselaers D, Ferdinande P, Lauwers P, Bouillon R. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. *N Engl J Med* 2001;345:1359-1367. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11794168&query\\_hl=47](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11794168&query_hl=47)
20. Bernard GR, Vincent JL, Laterre PF, LaRosa SP, Dhainaut JF, Lopez-Rodriguez A, Steingrub JS, Garber GE, Helderbrand JD, Ely EW, Fisher CJ Jr. Recombinant Human Protein C Worldwide Evaluation in Severe Sepsis (PROWESS) study group. Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis. *N Engl J Med* 2001;344:699-709. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=11236773&query\\_hl=51](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11236773&query_hl=51)
21. Dellinger RP, Carlet J, Masur H, Gerlach H, Calandra T, Cohen J, Gea-Banacloche J, Keh D, Marshall JC, Parker MM, Ramsay G, Zimmerman JL, Vincent JL, Levy MM; Surviving Sepsis Campaign Management Guidelines Committee. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 2004;32:858-873. Errata in: *Crit Care Med* 2004;32:1448; *Crit Care Med* 2004;32:2167-2170. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list\\_uids=15090974&query\\_hl=53](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15090974&query_hl=53)

A szakmai irányelv érvényessége: 2010. december 31.

**Az Adó- és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal elnökének közleménye  
a személyi jövedelemadó meghatározott részének felhasználásáról rendelkező magánszemély  
nyilatkozatára igényt tartó egyházak részére történő technikai szám kiadásáról**

A személyi jövedelemadó meghatározott részének az adózó rendelkezése szerinti felhasználásáról szóló 1996. évi CXXVI. törvény (a továbbiakban: Tv.) 4/A. §-ának (2) bekezdésében foglaltaknak megfelelően az Adó- és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal a Tv. 4/A. § (1) bekezdése szerinti kedvezményezettek részére a következő technikai számokat adja, amelyekre első alkalommal a 2010. évben lehet rendelkezni:

Sorszám	Kedvezményezett	Technikai szám
1.	Béke Gyülekezet	1988
2.	Hiszünk és Cselekszünk Kisegyház	1995

*Szikora János s. k.,*  
az Adó- és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal elnöke

---

## A Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatalának közleménye

A Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala – az eddig közzétetteken kívül – az alábbi elveszett, megsemmisült gépjárműtörzskönyvek sorszámaát teszi közzé

018655E	035662D	304462E	562232B	821229C
039691F	045673C	321248E	567646E	825614G
054110B	045955A	323755B	569773D	834610H
060586D	047373I	324630H	580402G	835964D
072154G	049435F	328266J	580928F	844428I
141227E	049482F	338174E	585559B	855516C
187414E	049791F	352916C	585821C	856478I
251035C	056368A	353033H	586216E	859055D
368711B	058411F	367347A	587282I	865755H
420033C	058510F	367929A	595401I	869519F
458916C	067289G	370698G	595996F	873201G
470205A	071213B	377195H	596138I	873391A
476772F	071433G	377890D	605315C	875802D
491571F	083048F	384894C	611233H	876348A
509309H	083352D	390490E	611865H	885546D
529860I	093977G	391906G	615667I	896219F
623126E	094177D	395004F	617135F	896302B
627980F	103704G	397701I	640536I	907057I
641587H	107814I	405446I	642329B	913150I
651906C	115261C	411280G	644164F	918020I
658106A	125344H	416607E	646070D	920479H
673685G	148487G	420325I	665402E	930239E
701271H	164950J	422006I	666657G	932063I
733540G	178124B	431902D	671339F	932080H
755445I	192005D	432323I	690741H	936375E
785220G	195101A	433371A	696140G	936676C
789372H	219945B	455213B	728733A	944675G
833125H	228066G	457914F	731420I	952175I
855893C	259230F	461675F	752406H	952782H
886001G	259309F	472009G	756213H	964655A
944622H	260862D	474158D	760721H	966311F
962614A	263339C	475049A	764395F	967707E
965646I	274813G	484853H	765774B	976341I
990932F	280993F	496931I	776346H	977571F
998971F	281244H	512972F	777010H	982084C
014492E	291015C	513828H	780608D	987788A
018176H	294209F	520008C	782187H	988548A
026792I	295574C	520996H	791732A	993164C
031921I	298714E	525917G	802026C	998141G
031946A	299545G	526308F	810381F	
033745H	300207G	528153E	811914B	
035558A	303960G	553540G	813126F	

Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások  
Központi Hivatala

## A Nemzeti Hírközlési Hatóság Tanácsának közzétételei

### Tanácsi határozat

#### **DH/20219-13/2009. számú határozat, a Magyar Telekom Távközlési Nyrt. 2008. évi elkülönítetten vezetett számviteli kimutatásának jóváhagyására irányuló eljárás tárgyában**

Ügyiratszám: DH/20219-13/2009.

Tárgy: a Magyar Telekom Nyrt. 2008. évi elkülönítetten vezetett számviteli kimutatásának jóváhagyására irányuló eljárás

A Nemzeti Hírközlési Hatóság Tanácsa a Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság (1013 Budapest, Krisztina krt. 55., cégjegyzékszám: 01-10-041928) elkülönítetten vezetett számviteli kimutatásának jóváhagyása tárgyában meghozta a következő

határozatot:

A Nemzeti Hírközlési Hatóság Tanácsa a Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság által elkülönítetten vezetett 2008. évi számviteli kimutatást

jóváhagyja.

A határozat ellen nincs helye fellebbezésnek. A határozat felülvizsgálatát a határozat kézbesítését követő 15 napon belül – a Nemzeti Hírközlési Hatóság Tanácsához három példányban benyújtott – keresettel a Fővárosi Bíróságtól lehet kérni. A kereset benyújtásának a határozat végrehajtására nincs halasztó hatálya. A keresetlevélben nyilatkozni kell arról, kéri-e tárgyalás tartását.

#### *Indokolás*

A Nemzeti Hírközlési Hatóság Tanácsa (a továbbiakban: Tanács) DH-26149-18/2007. számú, illetve DH-25712-47/2008. számú határozatában a Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság (a továbbiakban: Kötelezett) vonatkozásában számviteli szétválasztás kötelezettséget írt elő, amely kötelezettségét a Kötelezett határozatok rendelkező részének I. számú mellékletében meghatározottak szerint köteles teljesíteni. A Kötelezett a számviteli szétválasztási kimutatáskészítési kötelezettséget a rá más piacokon kirótt számviteli kötelezettségekre tekintettel egységes szerkezetben, egy modellel, és ezen egyetlen modellen alapuló beadványnak a Tanács részére jóváhagyásra történő benyújtásával köteles teljesíteni.

A fenti kötelezettségének a Kötelezett a Tanácshoz 2009. június 30-án érkezett és DH/20219-1/2009. számon iktatott beadvány megküldésével tett eleget. A beadvány a Kötelezett számviteli szétválasztási dokumentumaiból, független könyvvizsgálói jelentésből, a 2008. évi beszámolókból, a felosztási módszertan és modell működési leírásából, illetve az elektronikus adathordozón benyújtott dokumentációjából állt.

A Tanács az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény (a továbbiakban: Eht.) 14. § (1) bekezdés c) pontja alapján, a 10. § g) pontjában meghatározott hatáskörében, az Eht. 62. §-ában rögzített szabályok szerint lefolytatott eljárása során megvizsgálta és elemezte a Kötelezett által benyújtott dokumentumokat. A Tanács a tényállás tisztázása körében a DH/20219-2/2009. számú, illetve a DH/20219-7/2009. számú iratában az Eht. 62. § rendelkezései alapján két alkalommal hiánypótlásra, információk pontosítására hívta fel a Kötelezettet.

A Kötelezett a hiánypótlási felhívásokban foglaltakra – a Nemzeti Hírközlési Hatóság munkatársaival folytatott konzultációkat követően – 2009. szeptember 21-én érkezett, DH/20219-6/2009. számú, valamint 2009. november 9-én érkezett, DH/20219-12/2009. számú beadványában válaszolt.

A Tanács 2009. szeptember 22-én kelt, DH/20219-5/2009. számon iktatott levelében értesítette a Kötelezettet, hogy a tárgyi eljárásban az elintézési határidőt – az ügy összetettségére és a döntés megfelelő előkészítésére tekintettel – az Eht. 44. § (3) bekezdése alapján 15 nappal meghosszabbította.

Tekintettel arra, hogy a Kötelezett a hiánypótlási felhívásokban foglaltaknak megfelelően módosította beadványát, a Tanács a lefolytatott eljárás során megállapította, hogy a Kötelezett számviteli szétválasztási kimutatását az



elektronikus hírközlésre vonatkozó szabályoknak megfelelő szerkezetben és tartalommal állította össze, ezért azt jóváhagyta.

A Tanács határozatát az Eht. 45. § (1) bekezdés g) pontja, valamint a 62. § (2) bekezdése alapján, a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 71. § (1) bekezdésével összhangban, az Eht. 39. § (1) bekezdésének megfelelően teljes ülés keretében hozta meg.

A Tanács az Eht. 45. § (5) bekezdése alapján rendelkezett a kézbesítésről és a közzétételről.

A határozat elleni jogorvoslati lehetőség az Eht. 46. § (1)–(2) bekezdések és a 47. § (1) bekezdés rendelkezésein alapul.

Budapest, 2009. november 24.

P. H.

*Bánhidi Ferenc s. k.,*  
tanácsstag

*Pataki Dániel s. k.,*  
tanácsstag  
elnök

*Ravasz Péter s. k.,*  
tanácsstag

*Dr. Rozgonyi Krisztina s. k.,*  
tanácsstag  
alelnök

*Simon Géza s. k.,*  
tanácsstag

*Spakievics Sándor s. k.,*  
tanácsstag

A határozatot kapják:

1. Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság (1013 Budapest, Krisztina krt. 55.)
  2. Irattár
-

## Bírósági határozat

### A Fővárosi Ítéltábla ítélete a DH/2644/2008. számú ügyben

#### A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG NEVÉBEN!

A Fővárosi Ítéltábla a ( ) által képviselt Magyar Rádió Zrt. (1088 Budapest, Bródy Sándor u. 5–7.) felperesnek a Nemzeti Hírközlési Hatóság Tanácsa ( ) alperes ellen hírközlési ügyben hozott közigazgatási határozat bírósági felülvizsgálata iránt indult perében, amely perbe az alperes oldalán a Ügyvédi Iroda által képviselt Antenna Hungária Zrt. ( ) beavatkozott, a Fővárosi Bíróság 2009. évi június hó 8. napján kelt . számú elsőfokú ítélete ellen a felperes által 33. sorszám alatt előterjesztett fellebbezés folytán az alulírott napon – tárgyaláson kívül – meghozta a következő

ítéletet:

A Fővárosi Ítéltábla az elsőfokú bíróság ítéletét helybenhagyja azzal, hogy a felperes illetékfizetési kötelezettségét mellőzi.

Kötelezi a felperest, hogy 15 napon belül fizessen meg az alperesnek 20 000 (azaz húszezer) forint, míg a beavatkozónak 30 000 (azaz harmincezer) forint másodfokú perköltséget.

A fellebbezési illetéket az állam viseli.

Ez ellen az ítélet ellen további fellebbezésnek nincs helye.

#### INDOKOLÁS

Az alperes a 2008. január 31. napján kelt DH-2644-2/2008. számú határozatával egybeként arra kötelezte az országos földfelszíni analóg rádió műsorszórás szolgáltatás nagykereskedelmi piacon jelentős piaci erővel rendelkező szolgáltatóként azonosított beavatkozót, hogy a költségalapúság és díjak ellenőrizhetősége kötelezettsége körében alkalmazzon költségalapú díjakat, továbbá, hogy az előírt költségszámítási módszertan szerinti költségmodellt és az ennek alapján kiszámolt díjakat jóváhagyás céljából nyújtsa be. E kötelezettség teljesítésétől akkor lehet eltekinteni, ha a határozatban meghatározott konkrét díjakat alkalmazza. Ebben az esetben csak erről kell nyilatkoznia.

A határozat bírósági felülvizsgálata iránti keresetében a felperes mint tartalom-szolgáltató (felhasználó) előadta, hogy döntően állami költségvetésből gazdálkodik, a műsorszórás díjakat állami támogatás fedezi. A határozatban megállapított díjak azért sérelmesek számára, mert az állami támogatás csökkenésével az adójogszabályok áfa arányosításra vonatkozó szabályai alapján növekedne az adóköteles tevékenységére tekintettel visszaigényelhető áfa összege. A határozat rendelkezése nem tett eleget a közösségi jog vonatkozó szabályainak, de jogsértő az arra vonatkozó rendelkezés is, amely fokozatosan teszi lehetővé a költségalapú díjak bevezetését. Az Európai Bíróság C-426/2005. és a C-55/2006. számú ügyekben hozott ítéleteire is hivatkozással állította, hogy a határozat jogát, jogos érdekét súlyosan érinti, ezért keresetességi joggal rendelkezik, jogosult a határozat felülvizsgálatát kérni.

Az alperes az ellenkérelmében az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény (a továbbiakban: Eht.) 47. §-ának (1) bekezdése alapján vitatta a felperes keresetességi jogát. Másodlagosan érdemben kérte a felperes keresetének elutasítását.

A beavatkozó az alpereshez csatlakozva szintén a kereset elutasítását kérte. Előadta, hogy az Európai Bíróság hivatkozott ítéletei szerint a tartalom-szolgáltatóknak, a felhasználóknak potenciálisan van lehetőségük bírósághoz fordulni, ám emellett a nemzeti bíróságoknak vizsgálniuk kell az érintett közvetlen jog, vagy jogos érdek sérelmét. A felperes közvetlenül nem rendelkezik az állami támogatás összegével, ezért az áfaarányosításból eredő esetleges előny eléréséhez fűződő érdekeltsége csak közvetett. Azzal is érvelt, hogy időközben a felülvizgálni kért határozat alapján az alperes meghozta a díjhatározatot, amely ellen a felperes nem terjesztett elő keresetet, így az általa alkalmazható sugárzási díjak jogerősen megállapításra kerültek. Erre tekintettel a felperes nem terjeszthet elő olyan kérelmet, amely a jogerős díjhatározatot akármilyen módon is érintené.

Az elsőfokú bíróság ítéletével a felperes keresetét elutasította, egyben kötelezte 16 500 forint kereseti illeték megfizetésére. A polgári perrendtartásról szóló 1952. évi III. törvény (a továbbiakban: Pp.) 327. §-ának (1) bekezdése és az Eht. 46. §-ának (1) bekezdése együttes értelmezéséből arra a következtetésre jutott, hogy az ügyfélen kívül

mindazok kérhetik a határozat felülvizsgálatát, akiknek jogát vagy jogos érdekét az közvetlenül érinti. Leszögezte, hogy a hivatkozott európai bírósági ítéletekből is ez vezethető le. Ennélfogva a felperesnek perindítási jogosultsága és keresetőségi joga abban a körben van, amelyben jogai vagy jogos érdekei sérülhetnek. A közvetlen jog vagy jogos érdek sérelmét tehát minden esetben vizsgálni kell. Leszögezte, hogy az állami támogatásként fizetendő műsorszolgáltatási díjakat az állam közvetlenül utalja a beavatkozó részére. A felperes előadása szerint minél kisebb az állami támogatás összege, annál kedvezőbb helyzetbe kerül. Ebből következően, ha egyáltalán nem kap állami támogatást, számára az a legkedvezőbb, hiszen áfalevonási joga teljes körűvé válna. Az áfa arányosítás szabályaiból következő hátrányok azonban nem az alperes határozatának közvetlen következményei, hanem az adójogszabályokból fakadnak. Ez pedig közvetlen jogos érdekeknek nem tekinthető, így a felperesnek a műsorszolgáltatási díjak tekintetében keresetőségi joga nincs.

Az ítélet hatályon kívül helyezése és az elsőfokú bíróságnak a per újabb tárgyalására és újabb határozat hozatalára utasítása iránt előterjesztett fellebbezésében a felperes előadta, hogy az elektronikus hírközlési hálózatok és szolgáltatások közös keretszabályozásáról szóló 2002/21/EK irányelv (a továbbiakban: keretirányelv) 4. cikkének (1) bekezdése értelmében érintettnek kell tekinteni a felhasználókat és az érintett piacon jelentős piaci erővel rendelkező vállalkozások versenytársait, ha a határozat a jogaikat potenciálisan érinti. Az Európai Bíróság hivatkozott ítéletei is alátámasztják, hogy ezt a potenciális hátrányos érintettséget kell a félnek igazolnia ahhoz, hogy a jogorvoslat megillesse. Állította, hogy a közösségi jog a Pp. 327. §-ának (1) bekezdés b) pontjánál kiterjesztőbben értelmezi a jogorvoslati jogot és ehhez a közvetlen érintettséget nem kívánja meg. Ennélfogva az elsőfokú bíróság sem vizsgálhatta volna a közvetlen érintettség kérdését, ezért annak igazolására nem is volt szükség. Ettől függetlenül ez a közvetlen érintettség esetében fennáll. Köztudomású tény ugyanis, hogy mint költségvetési forrásokból is gazdálkodó társaságnak ésszerű, gazdaságos, nem pazarló gazdálkodást kell folytatnia. A Magyar Állam kötelessége a felperes műsorszórásra fordított díjainak megfizetése. Ezt a felperest érintő díjfizetési kötelezettséget és a műsorszórásra fordítható keretösszeget közvetlenül a határozat állapítja meg. Éppen ezért felelősséggel tartozik a költségvetési pénzek felhasználásáért, köteles a rábízott állami vagyonnal felelősen gazdálkodni. Mint kizárólagos állami tulajdonban álló, közfeladatot ellátó, közpénzből gazdálkodó társaság, részben a közvetlen érintettség okán, részben pedig más képviselő hiányában az állam képviselőjeként eljárhat, így keresetőségi joggal rendelkezik. A Magyar Állam érdekeit kizárólag ő egyedül képes érvényesíteni, a költségvetés terhére biztosított állami pénzek felhasználását érintő határozattal kapcsolatban csak ő tud jogorvoslattal élni. Ennek során pedig kötelessége az állami támogatás mértékét a lehetőségek szerint csökkenteni. Az áfa arányosítási szabályai is ésszerű gazdálkodásra szorítják. Ha azonban a költségvetési támogatás összege az érte kapott szolgáltatás valódi értékéhez képest túlzóvá válik, akkor számára már hátrányos, hiszen kevesebb áfát igényelhet vissza, mintha a szolgáltatás értéke valós (költségalapú) lenne. Nem az a problémája tehát, hogy általában a magasabb összegű költségvetési támogatások után kevesebb áfát tud visszaigényelni, hanem az, hogy konkrétan a határozat következtében azért tud kevesebb áfát visszaigényelni, mert a beavatkozó díjait az alperes jogszabálysértő módon, a költségalapúságot meghaladó mértékben állapította meg. A közvetlen jogos érdekét még az is alátámasztja, hogy a beavatkozó díjának csökkenése miatt megmaradó összeget más műsorszóró szolgáltatónál is el tudná költeni.

A fellebbezéssel szembeni ellenkérelmében az alperes az ítélet helybenhagyását kérte.

A beavatkozó elsődlegesen szintén az ítélet helybenhagyását kérte, másodlagosan érdemben kérte a felperes keresetének elutasítását. Előadta, hogy a felperes által hivatkozott eseti döntések kiemelt részei nem a végkövetkeztetéseket tartalmazzák, csupán arra mutatnak rá, hogy az érintett vállalkozás fogalmát nem lehet leszűkíteni a határozat címzettjére. A potenciálisan érintetteknek azonban csak akkor van keresetőségi joguk, ha az alapul szolgáló határozat jogaikat hátrányosan érinti. A közvetlen jog, vagy jogos érdek meglétét a felperesnek kell bizonyítania. Kétségesnek tartotta a Magyar Állam felperes általi képviseletét egy olyan államigazgatási szerv által hozott határozat megtámadása érdekében, amelynek meghozatala során egy másik államigazgatási szerv, a Miniszterelnöki Hivatal már nyilatkozott. Állította, hogy a felperesnek semmilyen felelőssége sincs a Magyar Állammal szemben a költségvetési támogatások felhasználásával kapcsolatban; olyan jogszabályi helyre, amely perindítási kötelezettséget róna rá, vagy akár a perindítást engedélyezné számára, nem hivatkozott. A túlzott árakra, az állami érdekre történő hivatkozásnak pedig ellent mond az, hogy a felperes a konkrét díjakat megállapító végleges díjhatározatot nem támadta meg. Megjegyezte még, hogy amennyiben a felperes más szolgáltatókkal is megállapodik, úgy nem lenne jelentős piaci erővel rendelkező szolgáltató, ezért megszűnnének a határozatban előírt kötelezettségei is.

A másodfokú bíróság a felperes fellebbezését a Pp. 340. §-ának (5) és (6) bekezdései alapján tárgyaláson kívül bírálta el. A felperes fellebbezése nem alapos.

A Fővárosi Ítéltábla az elsőfokú bíróság ítéletét a Pp. 253. §-ának (3) bekezdése alapján a fellebbezési kérelem és a fellebbezési ellenkérelem korlátai között vizsgálta. Ennek során megállapította, hogy az elsőfokú bíróság a rendelkezésre álló adatoknak a Pp. 206. §-ában foglaltaknak megfelelő értékelésével állapította meg a tényállást és helytállóan jutott arra a következtetésre, hogy a felperes keresetét el kell utasítani. Döntését a szükséges mértékben, kellő részletességgel megindokolta. A felperes fellebbezésében lényegében megismételte a korábban előadottakat, olyan tényt vagy körülményt azonban nem jelölt meg, amely az elsőfokú ítélet jogszerűségét megkérdőjelezné, olyan érveket, bizonyítékokat nem sorakoztatott fel, amelyek a fellebbezés kedvező elbírálását eredményezhették volna. Tekintettel arra, hogy a fellebbezés alapvető újdonságot nem tartalmaz, az elsőfokú bíróságnak a korábban előadottakra vonatkozó jogi indokolásával pedig a Fővárosi Ítéltábla maradéktalanul egyetért, azokat ezért megismételni nem kívánja. A fellebbezésben foglaltakra tekintettel a következőket hangsúlyozza.

Amint arra az elsőfokú bíróság is helyesen rámutatott, a Pp. 327. §-ának (1) bekezdése és az Eht. 46. §-ának (1) bekezdése alapján nem kizárt, hogy a felperes keresettel támadja az alperes határozatát. Ahhoz azonban, hogy ténylegesen is rendelkezzen keresetőségi joggal – figyelemmel a Pp. 164. §-ának (1) bekezdésében foglalt általános perrendi szabályra is –, a felperesnek kell igazolnia, hogy a határozat általa kifogásolt rendelkezései közvetlenül sértik jogát, jogos érdekét. A hatályos magyar jogszabályi rendelkezések alapján fennálló kötelezettségét a felperes maga sem vitatta. Ennél tágabb értelmezésre azonban a közösségi jog szabályaira tekintettel sem lehet jutni. A felperes által hivatkozott keretirányelv és az Európai Bíróság eseti döntései sem arról szólnak, hogy mindazon felhasználó, akinek jogát a határozat potenciálisan is érintheti, automatikusan élhet jogorvoslattal. Csupán arról van szó, hogy a határozat megtámadására nemcsak azok jogosultak, akikre nézve az rendelkezést tartalmaz. Nem kizárt tehát, hogy a határozat címzettjein kívül más személy is támadja az abban foglaltakat. Ez azonban nem jelenti azt, hogy e szélesebb kör minden további feltétel nélkül, pusztán a potenciális érintettség alapján jogosult lenne bírósági felülvizsgálatot kérni. A felperes közösségi jogból vett hivatkozásai tehát lehetővé teszik azok számára is a jogorvoslat igénybevételét, akikre nézve az adott határozat konkrét rendelkezést ugyan nem tartalmaz, de jogi helyzetüket mégis hátrányosan érinti. Ez a jog viszont nem feltétel nélküli, csak akkor lehet vele élni, ha a határozat közvetlenül érinti hátrányosan jogát, jogos érdekét. A Pp. és az Eht. hivatkozott rendelkezései összhangban állnak a közösségi jog vonatkozó szabályaival, arra pedig, hogy a nemzeti jogszabályok ellentétben állnának az uniós normákkal, illetve, hogy jogsértően szűkítik le a keretirányelv szabályait, a felperes nem hivatkozott, különösen pedig nem igazolta. Mivel pedig a Pp. 327. §-ának (1) bekezdés b) pontja egyértelműen közvetlen érintettségről rendelkezik, ezért a felperesnek kellett igazolnia, hogy a támadott határozattal összefüggésben közvetlen és nyilvánvaló érintettsége van, illetve, hogy az igényérvényesítési (kereshetőségi) jogát közvetlen érdekeltsége, érdeksérelme megalapozza. A felperes ezért tévesen állította, hogy a közvetlen érintettség kérdését nem lehetett volna vizsgálni.

A keresetőségi jog megítélése szempontjából változatlanul irányadónak tekinthető az EBH 2004. 1100. szám alatt közzétett eseti döntésben foglalt elvi állásfoglalás, amelynek lényege, hogy a gazdasági érdekeltség közvetlen jogos érdeknek nem minősíthető. A közvetlen érintettség tehát akkor alapozza meg a keresetőségi jogot, ha az a felperes jogi és nem gazdasági helyzetét érinti közvetlenül. A felperes azonban ilyenre nem hivatkozott, az általa előadott érvek gazdasági hátrányról szólnak. A felperes sérelme abban áll, hogy az állami támogatással finanszírozott, beavatkozót megillető műsorszolgáltatási díj általa magasnak tartott mértéke miatt az igényelhetőnél kevesebb mértékű áfára lesz jogosult. Ez a sérelem azonban a felperes jogi helyzetére semmilyen kihatással nincs, jogát, jogos érdekét kismértékben sem érinti. Kihatással van viszont a felperes anyagi helyzetére, a kisebb mértékben visszaigényelhető áfa miatt kevesebb pénz felett tud rendelkezni. Ez a gazdasági érdek azonban nem feleltethető meg a Pp. és az Eht. vonatkozó rendelkezései szerinti közvetlen jog, vagy jogos érdek sérelmével.

A felperes azzal is érvelt, hogy a tulajdonos Magyar Állam érdekében lépett fel. Ezzel szemben a Fővárosi Ítéltábla megállapította, hogy a felperes nem hivatkozott olyan jogszabályi rendelkezésre, amely kötelezné/feljogosítaná/lehetővé tenné, hogy a Magyar Államot képviselve, annak érdekében, a Pp. és az Eht. eddig hivatkozott rendelkezéseitől eltérően a közigazgatási határozat felülvizsgálata iránt pert indítson. A Ptk. 28. §-ának (1) bekezdése általános jelleggel a pénzügyminisztert, illetve az általa felruházott állami szervet jogosítja fel az állam képviselőjére. Ezen kívül vannak olyan jogszabályok, amelyek meghatározott szervek, személyek számára is lehetővé teszik, hogy – a törvényesség érdekében, a közérdek védelmében – kérjék a közigazgatási hatóság döntéseinek bírósági felülvizsgálatát. Ilyen képviselőre, illetve ellenőrzésre (is) feljogosított szervnek azonban a felperes nem tekinthető. A felperes által állított állami érdekérvényesítés pedig ékes bizonyítéka annak, hogy a hivatkozott gazdasági érdek őt személyében csak közvetetten érinti, az közvetlenül a Magyar Államra van kihatással.

A fentiekben túl a felperes érvelése azért sem fogadható el, mert előadása szerint felelős közpénz-felhasználóként az állami kiadások csökkentését célozta. Ugyanakkor azt is állította, hogy a kevesebb összegű költségvetési támogatás

folytán magasabb áfa-visszaigénylést tud elérni. Nem adott azonban magyarázatot arra, hogy miként szolgálja a takarékos állami pénzfelhasználást az ugyancsak az állami költségvetést terhelő áfa-visszaigénylés. Nem mutatta be, hogy az állam számára mennyiben kedvezőbb, ha egy meghatározott összeget nem a beavatkozónak fizet ki a műsorszolgáltatási díj ellenértékéért, hanem neki utalja ki, mint visszaigényelt áfát. Mindennek azonban a konkrét ügyben már különösebb jelentősége nincsen, hiszen a fentiek szerint a felperes nem hogy közvetlen jog vagy jogos érdeksérelmet nem tudott igazolni, hanem még közvetett sem, hiszen az általa előadottak olyan gazdasági szempontok, amelyek a keresetösségi jogot nem alapozzák meg. De még a vázolt gazdasági hátrányok sem fakadnak közvetlenül az alperes határozatából, hiszen az az áfaarányosítás szabályait még nagyon távolról sem érinti. Az, hogy a felperes mennyi áfát igényelhet vissza, az adójogszabályok határozzák meg, arra az alperesnek – különösen a perrel érintett határozatával – ráhatása nincs.

A beavatkozó érvelése alapján megjegyzi még a másodfokú bíróság, hogy önmagában az, hogy a felperes a díjhatározatot nem támadta meg, még nem zárja ki, hogy – meghatározott feltételek fennállása esetén – jogosult legyen a határozat bírósági felülvizsgálatát kérni. Feltehetően a felperes időközben maga is felmérte, hogy azt, hogy a műsorszolgáltatási díjakat teljes egészében állami támogatásból fedezze, a határozat megváltoztatásán keresztül nem érheti el.

A kifejtettek alapján a Fővárosi Ítéletábrla az elsőfokú bíróság ítéletét a Pp. 253. §-ának (2) bekezdése alapján helybenhagyta.

Észlelte a másodfokú bíróság, hogy az elsőfokú bíróság annak ellenére kötelezte a peresztes felperest 16 500 forint kereseti illeték megfizetésére, hogy a rádiózásról és televíziózásról szóló 1996. évi I. törvény (a továbbiakban: Rttv.) 30. §-ának (1) bekezdése alapján közszolgálati műsorszolgáltatónak minősül, a Rttv. 141. §-ának (5) bekezdése szerint pedig a közszolgálati műsorszolgáltatók személyes illetékmentességet élveznek. Ennél fogva a Fővárosi Ítéletábrla a felperes illetékfizetési kötelezettségét az elsőfokú ítéletből mellőzte.

A sikertelenül fellebbező felperes a Pp. 78. §-ának (1) bekezdése és 83. §-ának (1) bekezdése alapján köteles az alperes és a beavatkozó másodfokú eljárásban felmerült költségeinek megtérítésére. Ezek összegét a Fővárosi Ítéletábrla az alperes és a beavatkozó által a másodfokú eljárásban kifejtett jogi munka mennyiségére, színvonalára, munka- és időigényességére tekintettel állapította meg. A fellebbezési illetéket a bírósági eljárásban alkalmazandó költségmentességről szóló 6/1986. (VI. 26.) IM rendelet 14. §-a alapján az állam viseli.

Budapest, 2009. december 3.

s. k. a tanács elnöke,  
s. k. előadó bíró,  
s. k. bíró

A kiadmány hitelül  
tiszttviselő

**A Nemzeti Hírközlési Hatóság Hivatalának közzétételei****Az elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértők adatainak közzététele**

1. Név: Erdősi Péter Máté  
Elérhetőség: 2040 Budaörs, Nádasdűlő sétány 9.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 7896-1/2002.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. július 20-ig
2. Név: dr. Balázs István  
Elérhetőség: 1046 Budapest, Böröndös u. 30. VII. 19.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 9259-1/2002.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. június 28-ig
3. Név: dr. Kenyeres Sándor  
Elérhetőség: 1012 Budapest, Pálya u. 4–6.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 12686-1/2002.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. október 9-ig
4. Név: Gerencsér András  
Elérhetőség: 1124 Budapest, Fodor u. 99/C  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 16080-1/2002.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. november 28-ig
5. Név: dr. Molnár Bálint  
Elérhetőség: 2071 Páty, Mocsai Gyula u. 15.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 16046-1/2002.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. november 27-ig
6. Név: dr. Szenes Katalin  
Elérhetőség: 1158 Budapest, Drégelyvár u. 39. III. em. 11.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 3029-1/2003  
Engedély érvényességi ideje: 2013. április 9-ig
7. Név: Szungyi László  
Elérhetőség: 2112. Veresegyház, Pázmány u. 1.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 7003-2/2003.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. június 9-ig
8. Név: dr. Nagy Antal  
Elérhetőség: 2011 Budakalász, Kálvária út 1.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 5567-2/2005.  
Engedély érvényességi ideje: 2010. március 10-ig

9. Név: dr. Ködmön József  
Elérhetőség: 4400 Nyíregyháza, Géza u. 47. fszt. 8.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 7832-2/2005.  
Engedély érvényességi ideje: 2010. április 20-ig
  
10. Név: Bartók Sándor  
Elérhetőség: 1121 Budapest, Árnas út 40.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 8886-2/2006.  
Engedély érvényességi ideje: 2011. május 8-ig
  
11. Név: dr. Berta István Zsolt  
Elérhetőség: 1111 Budapest, Egry József u. 19–21.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 7080-3/2007.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. február 2-ig
  
12. Név: Szabóné Endrődi Csilla Éva  
Elérhetőség: 1131 Budapest, Madarász Viktor u. 13–15. II. ép. V/176.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 7865-3/2007.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. február 3-ig
  
13. Név: Kóvári Ferenc  
Elérhetőség: 2119 Pécel, Reményik Sándor u. 24.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 28955-3/2007.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. augusztus 30-ig
  
14. Név: Szekeres Balázs  
Elérhetőség: 1214 Budapest, Nyírfa utca 3/C  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 29714-3/2007.  
Engedély érvényességi ideje: 2012. szeptember 10-ig
  
15. Név: dr. Bognár Gábor  
Elérhetőség: 1031 Budapest, Reviczky ezredes u. 14. I/1.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 6502-3/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. január 31-ig
  
16. Név: dr. Szabó István  
Elérhetőség: 1125 Budapest, Nógrádi u. 10.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 6511-3/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. január 31-ig



17. Név: Papp Pál  
Elérhetőség: 1163 Budapest, Lőcs u. 6.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 6494-3/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. január 31-ig
18. Név: Kovács Árpád  
Elérhetőség: 1116 Budapest, Dália utca 13.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 8775-3/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. február 8-ig
19. Név: Krasznay Csaba  
Elérhetőség: 1117 Budapest, Bogdánfy u. 2.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 16203-3/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. április 11-ig
20. Név: dr. Nyíry Géza  
Elérhetőség: 1125 Budapest, Kútvölgyi út 46/B  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 21744-4/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. július 4-ig
21. Név: Juhász Ágnes  
Elérhetőség: 1162 Budapest, Margitháza u. 1.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 17887-5/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. június 3-ig
22. Név: Polyák Ferenc  
Elérhetőség: 1162 Budapest, Margitháza u. 1.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 17894-5/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. június 3-ig
23. Név: Rózsahegyi Zsolt  
Elérhetőség: 1026 Budapest, Pasaréti út 101.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 33562-3/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. október 14-ig
24. Név: Cséplő László  
Elérhetőség: 1034 Budapest, Tímár utca 22. 2. em. 21.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 33561-3/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. október 14-ig

25. Név: Tóth Elemér Ernő  
Elérhetőség: 1162 Budapest, Párta u. 24.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 39409-3/2008.  
Engedély érvényességi ideje: 2013. december 9-ig
26. Név: Farkas Gábor  
Elérhetőség: 2045 Törökbálint, Bajcsy-Zsilinszky u. 78  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 16145-2/2004.  
Engedély érvényességi ideje: 2014. december 15-ig
27. Név: Endrődi Zsolt Attila  
Elérhetőség: 2481 Velence, Csemete utca 2.  
Szakterület: elektronikus aláírással kapcsolatos szolgáltatási szakértő  
Engedély száma: 16146-2/2004.  
Engedély érvényességi ideje: 2014. december 15-ig

Budapest, 2010. január 12.

---

**Tájékoztatás a piacfelügyeleti eljárásokban a Nemzeti Hírközlési Hatóság által hozott és a hatóság honlapján 2009. december hónapban közzétett érdemi határozatokról**

Sorszám	Határozat száma	Tárgy	Szolgáltató/igénybe vevő forgalomba hozó/forgalmazó
Elsőfokú határozatok			
1.	HP/14445-5/2009.	Az Invitel Távközlési Zrt. helyhez kötött telefon szolgáltatás határozatlan idejű szerződés keretében igénybe vehető díjcsomagok tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. A másodfokú határozat: FK/14445-12/2009. 2009/12/02	Invitel Távközlési Zrt.
2.	HP/14449-10/2009.	A Magyar Telekom Nyrt. helyhez kötött telefon szolgáltatás határozatlan idejű szerződés keretében igénybe vehető díjcsomagok tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. A másodfokú határozat: FK/14449-16/2009. 2009/12/02	Magyar Telekom Nyrt.
3.	HP/18277-6/2009.	A HunNet Hungarian Networks Számítástechnikai, Oktatási és Kereskedelmi Kft. internetszolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	HunNet Hungarian Networks Számítástechnikai, Oktatási és Kereskedelmi Kft.
4.	HP/18278-5/2009.	Az InternationalNET Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. internetszolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	InternationalNET Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
5.	HP/18278-6/2009.	Az InternationalNET Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. internetszolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	InternationalNET Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
6.	HP/18347-5/2009.	A HIR-SAT 2000 Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. műsorterjesztés szolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	HIR-SAT 2000 Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
7.	HP/18347-6/2009.	A HIR-SAT 2000 Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. műsorterjesztés szolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	HIR-SAT 2000 Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
8.	HP/18356-6/2009.	A Parisat Kft. műsorterjesztés szolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	Parisat Kft.
9.	HP/18356-5/2009.	A Parisat Kft. műsorterjesztés szolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	Parisat Kft.

Sorszám	Határozat száma	Tárgy	Szolgáltató/igénybe vevő forgalomba hozó/forgalmazó
10.	HP/18488-8/2009.	A UPC Magyarország Kft. helyhez kötött telefon szolgáltatás határozatlan idejű szerződés keretében igénybe vehető díjcsomagok tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. A másodfokú határozat: FK/18488-12/2009. 2009/12/02	UPC Magyarország Kft.
11.	HP/27910-4/2009.	Az Invitel Távközlési Zrt. helyhez kötött telefon szolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	Invitel Távközlési Zrt.
12.	HP/23199-10/2009.	A DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. helyhez kötött telefon szolgáltatásának panasz- és hibakezelési eljárása tárgyában. 2009/12/02	DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.
13.	HP/27910-5/2009.	Az Invitel Távközlési Zrt. helyhez kötött telefon szolgáltatás igénybevételére kötött egyedi előfizetői szerződések jogszerűsége tárgyában. 2009/12/02	Invitel Távközlési Zrt.
14.	HS/25178-9/2009.	A TP380 típ. PMR készülék forgalomba hozatalának tiltása tárgyában. 2009/12/03	BelTel Hungary Kft.
15.	HS/25694-7/2009.	A B MR200 típ. PMR készülék forgalmazásának tiltása tárgyában. 2009/12/03	Concorde Holding Zrt.
16.	HS/24603-6/2009.	A YL-732 típ. vezeték nélküli csengő forgalmazásának tiltása tárgyában. 2009/12/03	Global Export-Import Kft.
17.	HZ/14909-6/2009.	Az Opennetworks Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Opennetworks Kft.
18.	HZ/14907-5/2009.	A Netform Bt. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Netform Bt.
19.	HZ/14911-6/2009.	A Pázmány-Kábel Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Pázmány-Kábel Kft.
20.	HZ/14910-5/2009.	A P és F Bt. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	P és F Bt.
21.	HZ/14913-5/2009.	A Timenet Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Timenet Kft.
22.	HZ/14914-6/2009.	A Weyland-Yutani Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Weyland-Yutani Kft.

Sorszám	Határozat száma	Tárgy	Szolgáltató/igénybe vevő forgalomba hozó/forgalmazó
23.	HZ/14895-6/2009.	Az ACE Telecom Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. 2009/12/10	ACE Telecom Kft.
24.	HZ/16738-2/2009.	Marussi Tibor mint elektronikus hírközlési szolgáltató hírközlő hálózat üzemeltetésének jogszerűsége tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. 2009/12/10	Marussi Tibor
25.	HZ/9335-13/2009.	Az Invitel Zrt. által nyújtott ADSL-szolgáltatás szünetmentes szolgáltató váltás, az előfizetői szerződés felmondása tárgyában. 2009/12/10	Invitel Zrt.
26.	HZ/15292-16/2009.	Az Invitel Zrt. ADSL-szolgáltatás minősége, az adatátviteli sebesség, hibajavítás és panaszkezelés megfelelősége tárgyában. 2009/12/10	Invitel Zrt.
27.	HZ/20147-12/2009.	Az Invitel Zrt. ADSL-szolgáltatás nyújtása, hibajavítás megfelelősége tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. 2009/12/10	Invitel Zrt.
28.	HZ/19603-7/2009.	Az ANTENNA HUNGÁRIA Zrt. által nyújtott internetszolgáltatás minősége, hiba és panaszkezelés megfelelősége tárgyában. 2009/12/10	ANTENNA HUNGÁRIA Zrt.
29.	HZ/14906-5/2009.	Németh Róbert általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Németh Róbert
30.	HZ/14897-6/2009.	A GPINET Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	GPINET Kft.
31.	HZ/14896-6/2009.	A Compagnon Bt. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Compagnon Bt.
32.	HZ/14899-5/2009.	A Hetényegyháza Kábeltelevízió Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. 2009/12/10	Hetényegyháza Kábeltelevízió Kft.
33.	HZ/14900-6/2009.	A I-Nett Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	I-Nett Kft.
34.	HZ/14902-5/2009.	A Kovanet Bt. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Kovanet Bt.
35.	HZ/14904-6/2009.	Marsalkó Bertalan általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	Marsalkó Bertalan

Sorszám	Határozat száma	Tárgy	Szolgáltató/igénybe vevő forgalomba hozó/forgalmazó
36.	HZ/14903-5/2009.	Az LS-COM Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/10	LS-COM Kft.
37.	HD/23546-10/2009.	A Magyar Telekom Nyrt.-vel szemben hibaelhárítás és kötbérigény elbírálásának kezelése tárgyában. 2009/12/10	Magyar Telekom Nyrt.
38.	HD/24271-6/2009.	A Magyar Telekom Nyrt.-vel szemben előfizetői szerződés megkötése és előfizetői panasz kezelése tárgyában. 2009/12/10	Magyar Telekom Nyrt.
39.	HD/10891-8/2009.	A Nordtelekom Kft.-vel szemben előfizetői szerződés megszüntetésének kezelése tárgyában. 2009/12/10	Nordtelekom Kft.
40.	HD/20512-8/2009.	A Magyar Telekom Nyrt.-vel szemben előfizetői szerződés módosításának kezelése tárgyában. 2009/12/10	Magyar Telekom Nyrt.
41.	HD/19735-9/2009.	A Magyar Telekom Nyrt.-vel szemben hibaelhárítás és előfizetői panasz kezelése tárgyában. 2009/12/10	Magyar Telekom Nyrt.
42.	HD/23558-8/2009.	A Magyar Telekom Nyrt.-vel szemben hibaelhárítási tevékenységének tárgyában. 2009/12/10	Magyar Telekom Nyrt.-
43.	HD/12145-11/2009.	A Magyar Telekom Nyrt.-vel szemben a nem aktív, emelt díjas vagy emelt díjas megkülönböztetett számokhoz kapcsolódó szolgáltatói tevékenység ellenőrzése tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. 2009/12/10	Magyar Telekom Nyrt.
44.	HM/14098-15/2009.	A QwertyNet Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. által meghirdetett internetszolgáltatás sávszélességgel kapcsolatos követelmények közlési előírásainak megsértése tárgyában. A határozat ellen fellebbezés érkezett. 2009/12/30	QwertyNet Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Másodfokú határozatok			
1.	FK/14445-12/2009.	A HP/14445-5/2009. számú döntés ellen az Invitel Távközlési Zrt. helyhez kötött telefon szolgáltatás határozatlan idejű szerződés keretében igénybe vehető díjcsomagok tárgyában. 2009/12/02	Invitel Távközlési Zrt.
2.	FK/14449-16/2009.	A HP/14449-10/2009. számú döntés ellen a Magyar Telekom Nyrt. helyhez kötött telefon szolgáltatás határozatlan idejű szerződés keretében igénybe vehető díjcsomagok tárgyában. 2009/12/02	Magyar Telekom Nyrt.

Sorszám	Határozat száma	Tárgy	Szolgáltató/igénybe vevő forgalomba hozó/forgalmazó
3.	FK/18488-12/2009.	A HP/18488-8/2009. számú döntés ellen a UPC Magyarország Kft. helyhez kötött telefon szolgáltatás határozatlan idejű szerződés keretében igénybe vehető díjcsomagok tárgyában. 2009/12/02	UPC Magyarország Kft.
4.	FK/20147-17/2009.	A HZ/20147-12/2009. számú döntés ellen az Invitel Zrt. ADSL-szolgáltatás nyújtása, hibajavítás megfelelősége tárgyában. 2009/12/09	Invitel Zrt.
5.	FK/16738-6/2009.	A HZ/16738-2/2009. számú döntés ellen Marussi Tibor, mint elektronikus hírközlési szolgáltató hírközlő hálózat üzemeltetésének jogszerűsége tárgyában. 2009/12/09	Marussi Tibor
6.	FK-3874-1/2009.	A HZ-22987-6/2008. számú döntés ellen a Fibernet Zrt. hírközlő hálózat üzemeltetésének jogszerűsége tárgyában. A határozat bírósági felülvizsgálatát kezdeményezte a Fibernet Zrt. 2009/12/09	Fibernet Zrt.
7.	FK-3874-9/2009.	A HZ-22987-6/2008. számú és az FK-3874-1/2009 számú döntés ellen a Fibernet Zrt. hírközlő hálózat üzemeltetésének jogszerűsége tárgyában. 2009/12/09	Fibernet Zrt.
8.	FK/14895-10/2009.	A HZ/14895-6/2009. számú döntés ellen az ACE Telecom Telekommunikációs és Informatikai Szolgáltató Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/09	ACE Telecom Telekommunikációs és Informatikai Szolgáltató Kft.
9.	FK/14899-9/2009.	A HZ/14899-5/2009. számú döntés ellen a Hetényegyháza Kábeltelevízió Kft. általános szerződési feltételek módosításának jogszerűsége tárgyában. 2009/12/09	Hetényegyháza Kábeltelevízió Kft.
10.	FK/12145-15/2009.	A HD/12145-11/2009. számú döntés ellen a Magyar Telekom Nyrt.-vel szemben a nem aktív, emelt díjas vagy emelt díjas megkülönböztetett számokhoz kapcsolódó szolgáltatói tevékenység tárgyában. 2009/12/10	Magyar Telekom Nyrt.
11.	FK/14098-20/2009.	A HM/14098-15/2009. számú döntés ellen, a QwertyNet Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. által meghirdetett internetszolgáltatás sávszélességgel kapcsolatos követelmények közzéadási előírásainak megsértése tárgyában 2009/12/30	QwertyNet Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.



**Tájékoztató a távközlési szolgáltatások nyilvántartásba való bejegyzések tényéről**

Sorszám	Szolgáltató	Szolgáltatás
1.	Axian Szolgáltató, Kereskedelmi és Szaktanácsadó Kft.	Rádióműsor-elosztás
2.	Balázs Imre Péter	Internet-hozzáférési (elérési) szolgáltatás helyhez kötött
3.	Datnetwork Távközlési Szolgáltató Kft.	Helyhez kötött telefonszolgáltatás
4.	Datnetwork Távközlési Szolgáltató Kft.	Internet-hozzáférési (elérési) szolgáltatás helyhez kötött
5.	ES Innotel Kft.	Helyhez kötött telefonszolgáltatás
6.	ES Innotel Kft.	Nomadikus beszédcélú szolgáltatás
7.	General Telecom Távközlési Egyéni Cég	Helyhez kötött telefonszolgáltatás
8.	Hajósszolg Köztisztasági és Kommunális Csatorna Kft.	Internet-hozzáférési (elérési) szolgáltatás helyhez kötött
9.	HB Agora Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Internet-hozzáférési (elérési) szolgáltatás helyhez kötött
10.	HB Agora Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Rádióműsor-elosztás
11.	HB Agora Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Televízióműsor-elosztás
12.	InTV Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Helyhez kötött telefonszolgáltatás
13.	InTV Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Internet-hozzáférési (elérési) szolgáltatás helyhez kötött
14.	InTV Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Televízióműsor-elosztás
15.	Magyar Teleföntársaság Távközlési és Tanácsadó Kft.	Helyhez kötött telefonszolgáltatás

**Tájékoztató a távközlési szolgáltatások nyilvántartásból való törlések tényéről**

Sorszám	Szolgáltató	Szolgáltatás	Dátum
1.	Getnet Adatátviteli, Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.	Szolgáltató törlése	2009. 12. 10.
2.	Agnátus-Pont 2004 Távközlési Szolgáltató Kereskedelmi és Ipari Kft.	Szolgáltató törlése	2009. 12. 18.
3.	Távit Kft.	Műsorelosztó szolgáltatás Miskolc területén (Fehér Akác-lakópark)	2009. 12. 08.
4.	Novatech Internet Szolgáltató és Kereskedelmi kft.	Internetszolgáltatás	2010. 01. 01.
5.	Szamos Cipőipari és Kereskedelmi Kft.	Szolgáltató törlése	2009. 08. 31.
6.	WL Net Informatikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.	Internetszolgáltatás	2009. 11. 23.
7.	Kábelmax Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Műsorelosztó szolgáltatás Tanakajd területén	2010. 01. 01.
8.	Szer-Tv Kábeltelevízió Kft.	Internet-, műsorelosztó szolgáltatás hivatalból törlés	2010. 01. 01.
9.	Parabola 2000 Szolgáltató Kft.	Szolgáltató törlése	2010. 01. 01.
10.	Kábelszignál Kft.	Internetszolgáltatás	2009. 03. 31.
11.	Dunakanyar Informatikai és Kommunikációs Kft.	Internet-hozzáférési (elérési) szolgáltatás helyhez kötött	2009. 12. 11.
12.	HELIO-SPRINT Agrárfejlesztő Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.	Internet-hozzáférési (elérési) szolgáltatás helyhez kötött	2009. 08. 19.
13.	HELIO-SPRINT Agrárfejlesztő Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.	Internet-hozzáférési (elérési) szolgáltatás nomadikus	2009. 08. 19.
14.	Tahi 2000 Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Rádióműsor-elosztás	2009. 12. 01.
15.	Tahi 2000 Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Televízióműsor-elosztás	2009. 12. 01.
16.	Vár-Tech Szolgáltató Kft.	Helyhez kötött telefonszolgáltatás	2008. 09. 01.

## A Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság közleménye

A temetőkről és a temetkezésről szóló 1999. évi XLIII. törvény 15. § (1) bekezdése értelmében a Nemzeti Sírkerthez tartozó temetőket, hősi temetőket, hősi temetési helyeket, temetkezési emlékhelyeket, kegyeleti emlékhelyeket és temetési helyeket a Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság határozza meg. E felhatalmazás, illetve a Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság szervezetéről és feladatairól szóló 146/1999. (X. 1.) Korm. rendelet 3. §-ának a) pontjában biztosított döntési jog alapján:

1. A Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság 2009. október 7-én tartott soros ülésén az alábbi határozatot hozta: 49/2009. számú határozatával „A” kategóriában a Nemzeti Sírkert részévé nyilvánította a Fiumei úti temető (1086 Budapest, Fiumei út 16.) alábbi sírhelyét:

Parcella	Sor	Sír
50	1	54

2. A Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság 2009. október 7-én tartott soros ülésén az alábbi határozatot hozta: 49/2009. számú határozatával „A” kategóriában a Nemzeti Sírkert részévé nyilvánította Varga Ferenc állatorvos Tárnok, Öregtemetőben található sírhelyét.
3. A Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság 2009. október 27-én tartott soros ülésén az alábbi határozatot hozta: 53/2009. számú határozatával „A” kategóriában a Nemzeti Sírkert részévé nyilvánította Sátoraljaújhelyen az alábbi sírokat:

Parcella/tábla	Szakasz	Sor	Sír	Név	Tevékenység
Sátoraljaújhely, köztemető					
I		6	1	Borúth Elemér	költő, író, újságíró
I		17	33-34-35-36	Dongó Gyárfás Géza	történész, újságíró, levéltáros
Bejáratnál a fal mellett				Hornyay Ödön	kúriai bíró, jogi író, festőművész
IX		14	28	Petrasovszky Emánuel	festőművész
X		18	24	báró Vécsey Aurél József	katolikus pap, teológiai tanár és rektor
Sátoraljaújhely, Piarista templom					
altemplom				Lehoczky Tibor	orvos, ideggyógyász, címzetes egyetemi tanár
altemplom				Vörös Cyrill	szerzetes, matematikus, gimnáziumigazgató

4. A Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság 2009. december 2-án tartott soros ülésén az alábbi határozatot hozta: 57/2009. számú határozatával „A” kategóriában a Nemzeti Sírkert részévé nyilvánította Péter András földbirtokos, gimnáziumalapító Szeghalom-Halaspusztá (külterület, hrsz. 01134/C) található családi sírhelyét.

Dr. Boross Péter s. k.,  
A Nemzeti Emlékhely és Kegyeleti Bizottság  
elnöke

**A Yacht Egylet Gyenesdiás közleménye a gyenesdiási közforgalmú kishajókikötőjének kikötőrendjéről**

A Yacht Egylet Gyenesdiás (8315 Gyenesdiás, vitorlásokikötő, hrsz.: 1832) a gyenesdiási közforgalmú kishajókikötője használatának helyi szabályait (kikötőrendjét) megállapította, azt a Nemzeti Közlekedési Hatóság Kiemelt Ügyek Igazgatósága Hajózási Hatósági Főosztály a 2009. december 14-én kelt KU/HF/NS/A/8451/3/2009. számú határozatával jóváhagyta. A határozat 2010. január 6-án jogerőre emelkedett.

A kikötőrend a kikötőben betekintésre rendelkezésre áll, térítés ellenében a kikötő üzembentartójánál beszerezhető.

*Yacht Egylet Gyenesdiás*

---

## IX. Hirdetmények

### Felügyeleti igazolvány érvénytelenítése

Varga Imre Gábor, a Nemzeti Közlekedési Hatóság Közép-dunántúli Regionális Igazgatósága köztisztviselője részére a Fejér Megyei Közlekedési Felügyelet által kiállított 000794 sorszámú – a fedőlapon egy haránt aranysávval ellátott, piros színű – felügyeleti igazolványt eltulajdonították.

Az igazolvány használata 2009. december 16-tól érvénytelen.

---

A Hivatalos Értesítőt a Szerkesztőbizottság közreműködésével a Miniszterelnöki Hivatal szerkeszti.

A szerkesztésért felelős: dr. Latkóczy Antal. A szerkesztőség címe: Budapest V., Kossuth tér 1–3.

A Hivatalos Értesítő hiteles tartalma elektronikus dokumentumként a <http://kozlony.magyarorszag.hu> honlapon érhető el. Felelős kiadó: dr. Tordai Csaba.

A Hivatalos Értesítő oldalhű másolatát papíron kiadja a Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó.

Felelős kiadó: dr. Kodela László elnök-vezérigazgató.