

PERIOPERATÍV ELLÁTÁS (thrombosis prophylaxis, anticoagulált beteg)

Dr. Szentkereszty Zoltán
Kenézy Kórház, ITO

thrombosis prophylaxis jelentősége

- kórházi mort 10%-áért PE felelős
- proph nélkül DVT esélye magas rizikó esetén 40-80%, ebből 10% PE-ban meghal
- kis rizikó esetén is 10%-ban alszár DVT
- postthromb sy

fokozott periop rizikó okai

- hypercoagulabilitás (műtét, malign, hormonkez)
- alsó végtagi stasis és vena sérülés műtét alatt
- csökkent postop mobilitás
- csökkent vénás visszaáramlás (terhesség, laparoscopia)
- dehydratio
- alacsony perctérfogat

műtéti rizikótényezők

- műtét tartama
 - < 30 perc → kis rizikó
 - > 30 perc → magasabb rizikó
- magas rizikójú műtéti típusok
 - nagy ízületi prothesis (térd, csípő)
 - hasi és medencei műtétek

beteg rizikótényezők

- korábbi DVT, PE
- thrombophylia
- terhesség, fogamzásgátló, hormonsubst
- > 40 év
- obesitás és immobilitás
- varix (hasi és medencei műtétnél)

rizikót fokozó társbetegségek

- malignoma
- trauma
- CHF, MI közelmúltban
- systemás infectio
- alsó végtagi paralysis
- haemat betegs (polycythaemia, leukaemia, paraproteinaemia)
- nephrosis sy
- gyulladáisos bélbetegség

rizikócsoportok

- kis kockázat (dist DVT < 10, prox DVT < 1, fat PE < 0,1%)
 - kis műtét vagy trauma, nagy műtét vagy trauma + < 40 év \emptyset RF,
- közepes rizikó (dist DVT 10-40, prox DVT 2-10, fat PE 0,2-0,5%)
 - nem nagy műtét vagy trauma + 40-60 év \emptyset RF vagy < 40 + RF, nagy műtét vagy trauma + < 40 év + \emptyset RF, *oralis anticoncip? HRT?*
- magas rizikó (dist DVT 40-70, prox DVT 10-20, fat PE 1-5%)
 - nem nagy műtét vagy trauma > 60 év \emptyset RF vagy 40-60 év + RF, nagy műtét vagy trauma > 40 év, csípő és térdprothesis, malignus betegség, korábbi DVT és/vagy PE, obesitas, immobilitás, paralysis, paraplegia, thrombophylia, terhesség,
- nagyon magas rizikó
 - többszörös RF

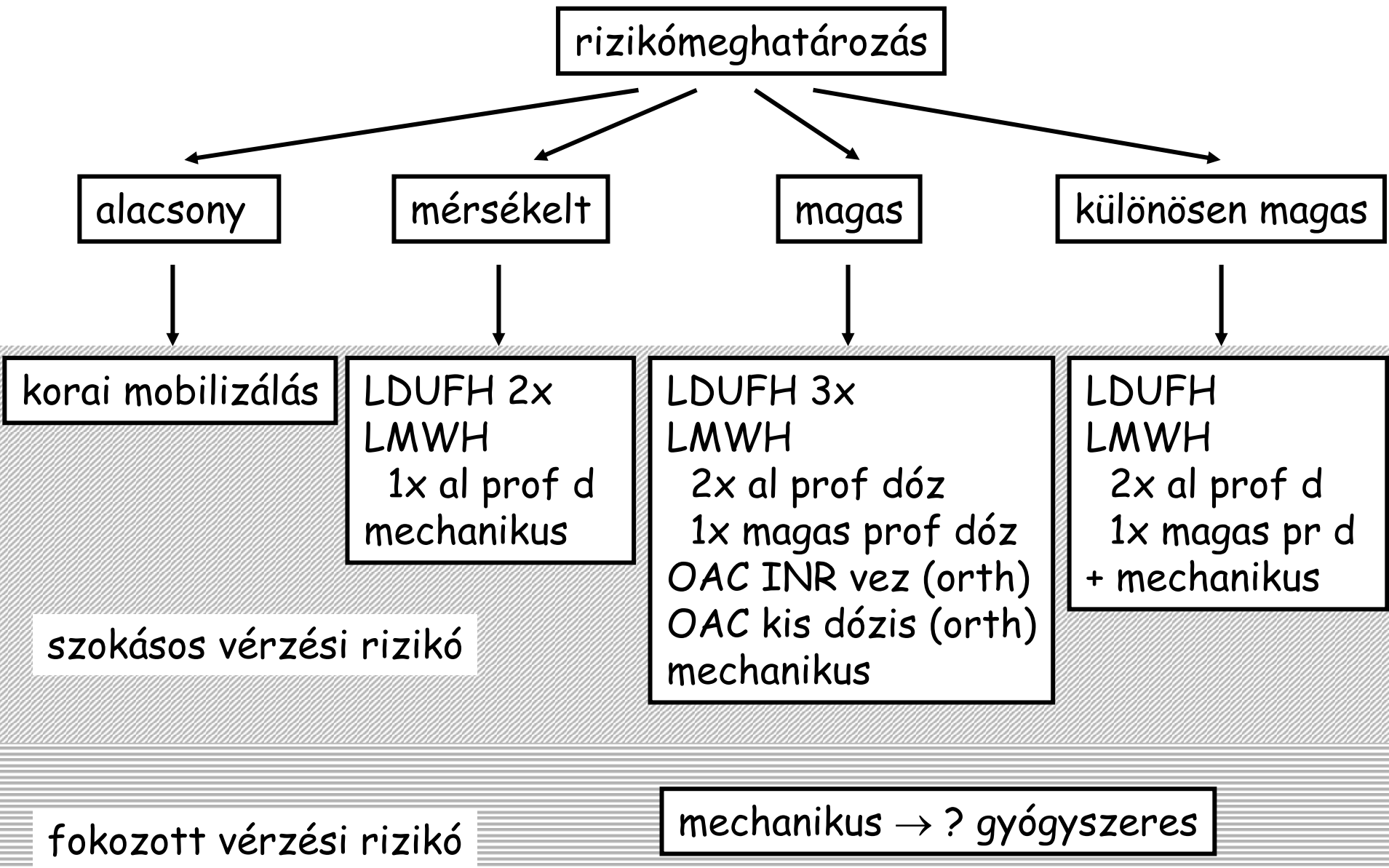
rizikócsoportok

<i>kockázati kategória</i>	<i>alacsony</i>	<i>közepes</i>	<i>magas</i>
<i>általános sebészet</i>	< 40 év műtét < 30' RF ∅	> 40 év műtét > 30' RF ∅	> 60 év műtét > 60' RF +
<i>orthopaedia és trauma</i>	kis műtét	alsó végtag gipsz	csípőtáji törés polytrauma
<i>belgyógy állapot</i>	terhesség	szívelégtelenség stroke malign betegség	hosszú immobilizáció

thromb proph vizsgált módszerei

<i>anaesth megválasztása</i>	<i>local vs ált (mobiliz), neuroax vs ált (protekt)</i>
korai mobilizálás + hydr	alacsony rizikócsoportban önmagában is
subcutan heparin	DVT és PE kockázat 66%-kal ↓
compr harisnya	DVT rizikó ↓ (laparoscopia)
intermitt pneum compr	DVT rizikó ↓ (ortho)
OAC	ízületi prothesiseknél
dextran (70 és 40)	DVT és PE kockázat ↓
aspirin	kevésbé effectív?

thrombosis prophylaxis gyakorlata



szokásos perioperatív kezdési idők

LMWH (mérs rizikó)	alacsony prof dózis 1-2 órával műtét előtt
LMWH (magas rizikó)	magas prof dózis műtét előtti estén
OAC (fix alacsony dózis)	akár 2 héttel a műtét előtt
OAC (INR co)	műtét előtti estén
LDUFH	2-4 órával műtét előtt

Krónikusan anticoagulált beteg

- kezelés formái
 - oralis anticoagulans
 - LMWH
- fontosabb indikációk
 - műbillentyű
 - pitvarfibrilláció
 - korábbi DVT/PE
 - intracardialis thrombus
 - dilatált bal kamra

periop átállítás

- milyen veszéllyel jár az OAC kihagyása
 - kihagyás -4-0. napig → 2 ACmentes nap
- mennyi időre hagyható el az OAC
 - műbillentyű
 - thromb kockázata: 8/100 betegév
 - 7 nap megengedhető (ha muszály és kicsi a thromb kockázat)
- milyen vérzésveszéllyel jár az anaesthesia
 - neuraxiális blokkok
- milyen vérzésveszéllyel jár a műtét
 - idegsebészet
- ⇒ *risk/benefit ?*

periop átállítás

- **agresszív stratégia**
 - syncumar elhagyás 4 nappal műtét előtt
 - terápiás heparin, ha INR < 2,0
 - műtét, ha INR < 1,5
 - syncumar kezdés, ahogy lehet
 - heparin elhagyás, ha INR > 2,0
- **konvencionális stratégia**
 - syncumar elhagyás 4 nappal műtét előtt
 - műtét, ha INR < 1,5
 - syncumar újrakezdés, amint lehet
 - heparin csak, ha INR < 2,0 5 napon át

Antithrombotics and spinal cord anesthesia

- differences in recommendations (USA > Mo > UK)
- spinal haematoma
 - EDA: 1:150 000 \Leftrightarrow 1:3 100 (LMWH + CEDA)
 - sp: 1:220 000 \Leftrightarrow 1:42 000 (LMWH)
 - kb 70%-ban alvadási eltérés
 - kb 60%-ban maradandó neurol károsodás
 - rendszeres neurol st co!
 - korán észrevenni, sürgős műtét!
 - szűrőskor és kanül eltávolításakor (30-60%)

kockázati tényezők

- beteg
 - életkor, erek állapota
 - thrc szám és functio
 - coagulatiós status
- technika
 - tű mérete, típusa, szűrési technika
 - kísérletek száma, tű mozgatás
 - ED kanül anyaga, bevezetési technika, eltávolítás
- antithromb szerek
 - heparinok
 - OAC
 - thrc functiót befolyásoló szerek

időfaktorok

<i>gyógyszer</i>	<i>csúcshatás</i>	<i>hatás megszűnés utolsó adag után</i>
iv UFH	néhány perc	4-6 óra
sc UFH	40-50 perc	4-6 óra
LMWH	3-5 óra	12 + óra
kumarin	2-6 nap	4-6 nap
aspirin	órák	5-8 nap
NSAID-ok	órák	1-3 nap
clopidogrel	órák	5-8 nap
ticlodipin	órák	9-12 nap

- antithr szerek együttadásakor SH kockázat additív
- az érzéstelenítés idejére a coag status optimalizálándó
- risk/benefit mérlegelendő
- fokozottabb neurol co a szövődmény (SH) korai felismeréséhez

- sc proph UF heparin
 - az érzéstelenítés elvégezhető
 - ha lehet, a szűrés után indítsuk
 - több napos adás után SH kockázata nőhet
 - kanül eltávolítás 1 órával az adás előtt vagy 3-4 órával utána

- iv UF heparin (intraop vagy postop)
 - bolus > 1 órával (?) a szűrés után
 - „véres” szűrés: műtét halasztása 12 órával (?)
 - kanül eltávolítás 2-4 órával az infúzió leállítás után

- proph LMWH
 - nem növeli SH kockázatát
 - sp a legbiztonságosabb
 - 10-12 órával az utolsó dózis után ideális
 - 1. dózis szűrés után 4 órával
 - „véres” szűrés esetén köv dózis 24 óra múlva
 - kanül eltáv a következő dózis előtt
 - 1. dózis kanül eltáv után 2-4 órával

- ther LMWH
 - ajánlások nem világosak (?különbség)
 - 24 órával az utolsó dózis után?

- **OAC**

- abbaahagyás után INR nem tükrözi teljes mértékben a coag statusst
- 1 dózis után INR nem kell
- INR < 1,5 a biztonságos(?) határ
- bennlévő ED kanülnél INR < 3,0 javasolt

- thrc functiót befolyásoló szerek
 - önmagukban nem növelik SH kockázatát
 - vérzési idő nem alkalmas a követésre

Postthrombosis, post PE

- *veszély: recurrence*
- 1. hónapban *electiv műtét* \emptyset , ha mégis
 - ivUFH INR $< 2,0$ -tól, preop 6. óráig, postop 12. órától újraindul
 - ha vérzés rizikó magas + < 2 hét: IVC filter
- 2-3. hónap
 - preop UFH nem kell, de postop ivUFH, amíg INR $> 2,0$
- > 3 hó:
 - postop proph, amíg INR $> 2,0$

AF, műbill + art emb

- < 1 hó, electiv műtét ø, ha mégis ➔ periop ivUFH
- ha chr OAC kezelésen van, periop heparin nemm kell

Periop thromocyta gátlók

- 1 dózis 150 mg ASA ➔ 5 napos hatás!
- DE! acut műtéteknél nincs fokozott vérfelhasználás
- risk/benefit vezéreljen