



Pécsi Tudományegyetem
University of Pécs

A véralvadásgátlót szedő traumás beteg ellátása

Dr. Lima Nikoletta
Egyetemi tanársegéd
PTE KK AITI
2026.01.22.

Hogy is kezdődött...?

- 2025. február – 3 napos ónos eső
- Sok sérült, kevés ágy
- Sok „alvadásgátolt” beteg
- Az addigi nehézségek még nagyobbbnak tűntek
- Felmerült az igény egy egységes, jól átlátható, egyszerűen használható helyi protokoll kialakítására.

Mik voltak a problémáink?

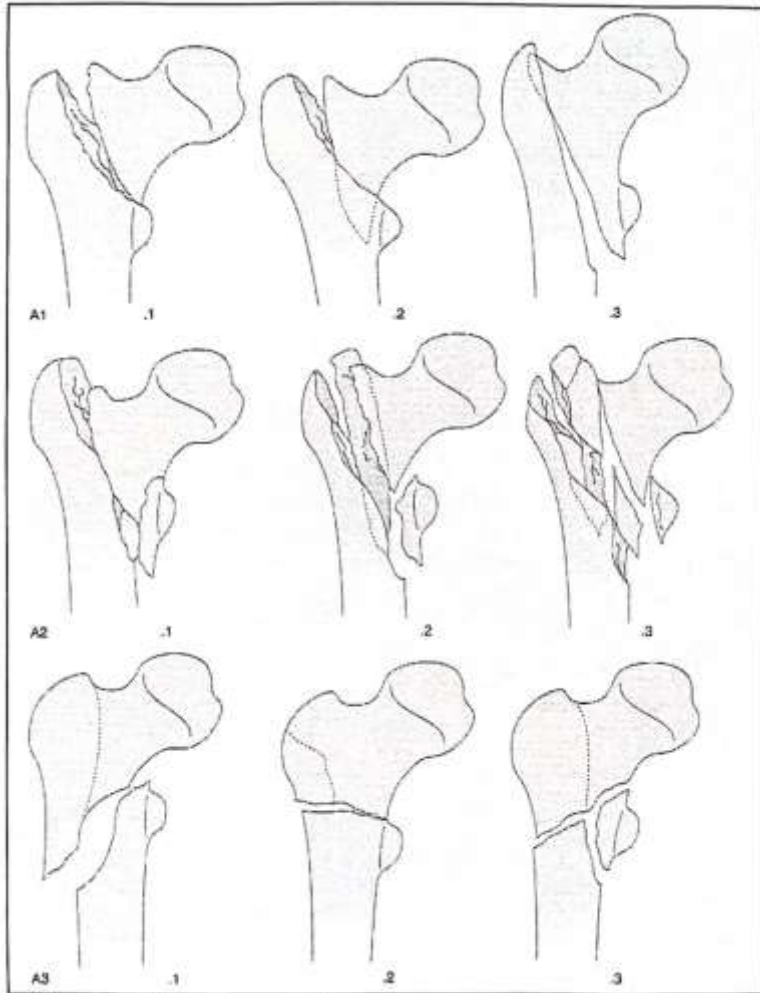
- Lassan őrlő malmok
- Beteg → PTE KK SBO → PTE KK
Traumatológia
- Aneszteziológiai vizsgálat – napok múlva,
vagy sokszor a műtőben
- „Mindenki másképp csinálja...”

Traumatológusok

- Egy kérésük volt:
 - lehetőleg 48 órán belül meg lehessen operálni azokat a *csípőtáji törést elszenvedő* betegeket, akik *hemosztázisra ható gyógyszer(eke)t* szednek.
- Cserébe:
 - minimál invazív eljárás (csavar, szeg)
 - anyagi háttér biztosítása (reagensek, gyógyszerek)
 - konszenzusra való törekvés
 - cél: az eredeti „aktivitási szint” visszaállítása a betegnél

Kikről is van szó?

Per-/ subtrochanter törés



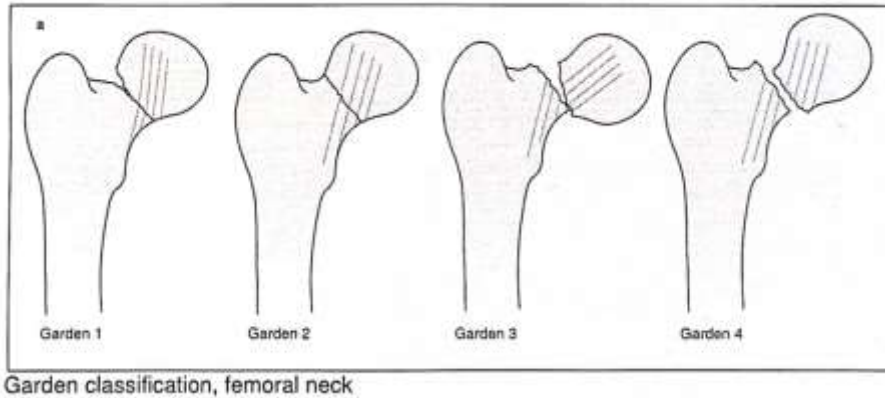
AO classification, proximal femur

- Stabil törések → A.1 és A2.1
 - csavarozás
- Instabil törések → A2.2, A2.3 és A3
 - velőűr szeg

Recommendations on hip fractures, 2015
European Society of Trauma and
Emergency Surgery

Kikről is van szó?

Combnyak törések



- Elmozdulás nélküli törések → G1, 2, vagy 20 foknál kisebb post. irányú kitérés
 - oszteoszintézis (csavar)
- Elmozdulással járó → G3, 4, vagy 20 foknál nagyobb post. kitérés
 - protézis

Kikről is van szó?

Hemosztázisra ható gyógyszerek

- **Heparinok**
 - nem frakcionált heparin (UFH)
 - kis molekulatömegű heparin (LMWH)
- **Direkt X.a faktor gátlók** (rivaroxaban, apixaban, edoxaban)
- **Közvetlen trombin gátlók** (dabigatran)
- **K-vitamin antagonisták** (hidroxikumarin, acenokumarin)
- **Trombocita-aggregáció gátlók**
 - Artériás TE rizikó esetén (szekunder prevenció)*
 - ciklooxygenáz gátlás (pl. aszpirin)
 - ADP-receptor gátlás (pl. clopidogrel)
 - foszfodiészteráz gátlás (pl. cilosztazol)
 - glikoprotein IIb/IIIa gátlás

Mit sikerült összehozni?

- Saját protokollok megalkotása
 - akut/ elektív esetekre
- Csekklista
- Vezető aneszteziológussal napi konzultáció
(akut/ sürgető eseteknél elsődlegesen)

Akut esetek

**Az új típusú orális antikoagulánst (NOAC) és/vagy trombocita-
aggregáció gátlót szedő akut csípőtáji törött betegek ellátásának
eljárásrendje**

Készítette: *Dr. Lima Nikoletta, PTE KK AITI*

Dr. Kovács-Ábrahám Zoltán, PTE KK AITI

Jóváhagyta: *Prof. Dr. Csontos Csaba, PTE KK AITI, Intézetigazgató*

Dr. Patczai Balázs, PTE KK Traumatológiai és Kézsebészeti Klinika, Intézetigazgató

VÉRALVADÁSGÁTLÓK CSEKKLISTA

- ☐ karbamid, kreatinin, GFR
- ☐ INR, aPTI, TI, fibrinogén, vérkép
- ☐ vércsoport, ellenanyag szerológia
- ☐ lehetőség szerint nagyobb méretű perifériás vénás kanül biztosítása (18 G vagy annál nagyobb)

NOAC

- ☐ **Dabigatran** (Pradaxa, Telexer)
- ☐ **Rivaroxaban** (Xarelto, Kardatuxan, Xiltess, Rivaroxaban)
- ☐ **Edoxaban** (Lixiana)
- ☐ **Apixaban** (Eliquis)

- ☐ GFR < 50 ml/perc
- ☐ INR > 1.5
- ☐ aPTI > 40 s

ClotPro vizsgálat az AITI-n

- ☐ **Közvetlen trombin gátlók:** viszkoelasztikus ECA-teszt, hatás esetén protrombin komplex konc., FFP, hemodialízis, antidótum (idarucizumab)
- ☐ **Direkt Xa faktor gátlók:** viszkoelasztikus RVV-teszt, hatás esetén PCC, FFP, antidótum (adnexanet alfa)
- ☐ aPTI > 40 s: ExTest, InTest, FibTest

TCT-aggregáció gátló

- ☐ **Aspirin:** műtét napján kimarad, vérzéses rizikónál TAG vizsgálat
- ☐ **Cilostazol** (Noclaud, Antacast):
 - ☐ 48 óra eltelt az utolsó adag óta: a műtét tervezhető
 - ☐ nem telt el 48 óra az utolsó adag óta: műtét előtt 0,3 microg/ttkg desmopressin
- ☐ **ADP-receptor antagonisták** (Clopidogrel, Ticlopidin, Ticagrelor, Prasugrel)
 - ☐ TAG vizsgálat
 - ☐ >30% aggregáció: a műtét tervezhető
 - ☐ <30% aggregáció
 - ☐ TCT készítmény elérhetőségének biztosítása az OVSZ-nél (1E/10ttkg tct szuszpenzió)
 - ☐ 0,3 microg/ttkg desmopressin műtét előtt

Elektív protokoll

- Sürgető, halasztható, illetve tervezett műtétek esetén is alkalmazható
- ***Eltérések műtét előtti rendezése***, ill. a beteg hemosztázisra ható ***gyógyszereinek optimalizálása*** → vérzéses rizikó minimálisra csökkentése.
- Perioperatív ***trombózis profilaxis*** gyógyszerének típusa, dózisa, a gyógyszer elkezdésének ideje
- Az antitrombotikus kezelés indikációjának ismeretében ***áthidaló („bridging”) kezelés*** alkalmazható.

Elektív esetek (nem csak trauma)

Perioperatív hemosztázis menedzsment

A műteti beavatkozással járó vérvesztési kockázatot növeli, hogy a kardiovaszkulárisan terhelt betegek többsége egyszeres, esetleg kétszeres trombocita-aggregáció gátlásban, és/vagy tartós antikoagulációban részesül.

A preoperatív előkészítés része, a vérzéses anamnézis felvétele mellett, a véralvadási státusz felmérése (protrombin idő, aktivált parciális tromboplastin idő, trombin idő, fibrinogén), vesefunkció (karbamid, kreatinin) és a vérkép meghatározása hagyományos laboratóriumi vizsgálatokkal^{1,2}. A trombocita funkció ellenőrzése rutinszerűen nem, de pozitív anamnézis esetében (öröklött, vagy szerzett trombocitopátia, előzményi vérzéses szövődmény, vérzékenységre utaló bőrtünetek) indokolt². Meghatározó fontosságú az esetleges eltérések műtét előtti rendezése, ill. a beteg hemosztázisra ható gyógyszereinek optimalizálása, tehát a vérzéses rizikó minimálisra csökkentése.

A műtét előtt kell eldönteni a perioperatív trombózis profilaxis gyógyszerének típusát, dózísát, a gyógyszer elkezdésének idejét. Az antitrombotikus kezelés indikációjának ismeretében áthidaló („bridging”) kezelés alkalmazható.

A protokollhoz felhasznált irodalom:

1. Az életveszélyes perioperatív vérzések ellátása

Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Szakmai Kollégium
Szakmai Irányelv

Aneszteziológia és Intenzív Terápia 2013; 43:113-143.

2. Management of severe perioperative bleeding

Guidelines from the European Society of Anaesthesiology
Eur J Anaesthesiology 2023; 40:226-304.

3. Pflieger György: A thromboemboliák kockázatának csökkentése és kezelése

Az Egészségügyi Minisztérium Szakmai Irányelve 2011.

Köszönöm szépen!

