

Perifériás artériás okkluzív érbetegség (PAD) és korszerű kezelése

Dr. Benedek Zsolt

Mi a PAD?

Definíció:

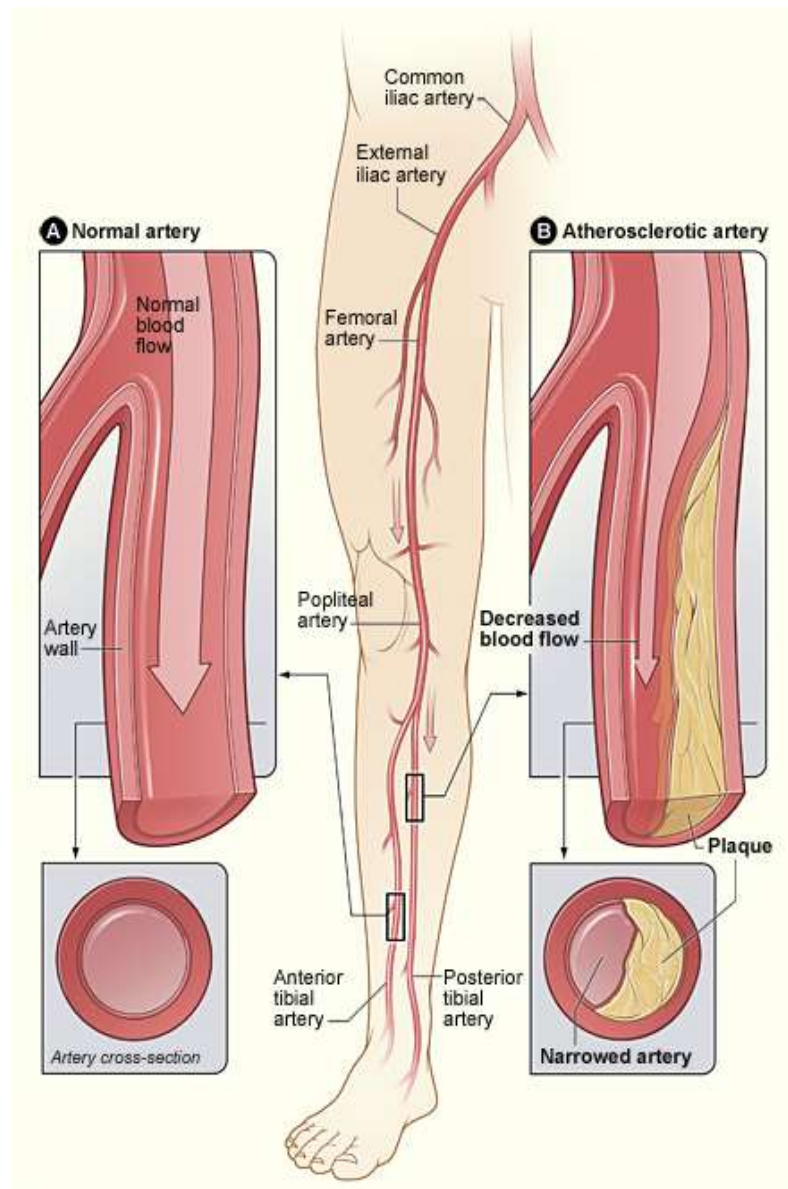
- PAD vagy PAOD=
Peripheral Arterial (Occlusive) Disease

Alsó végtagi artériák okkluzív betegsége

- Leggyakoribb oka: **atherothrombosis**
Egyéb: arteritis, aneurysma, embolia
- Kórforma: akut vagy krónikus

Patofiziológia:

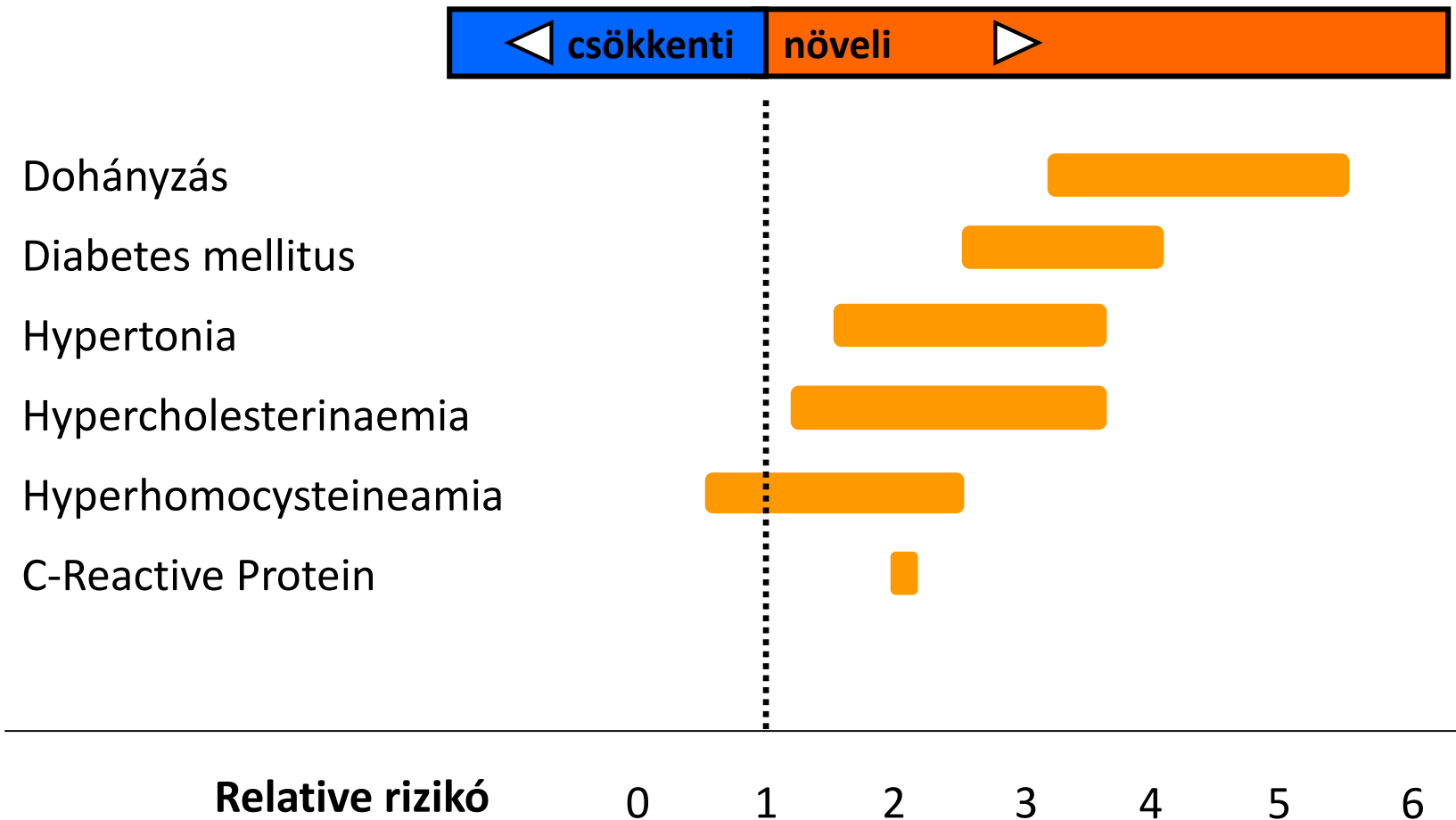
- Artéria szűkülete → alsó végtagban
csökkent véráramlás = Fájdalom
- Egyensúlyzavar az izomzat vérellátása és
a szükséglet között, amely a
- szövetekben **metabolikus zavarként**
jelentkezik



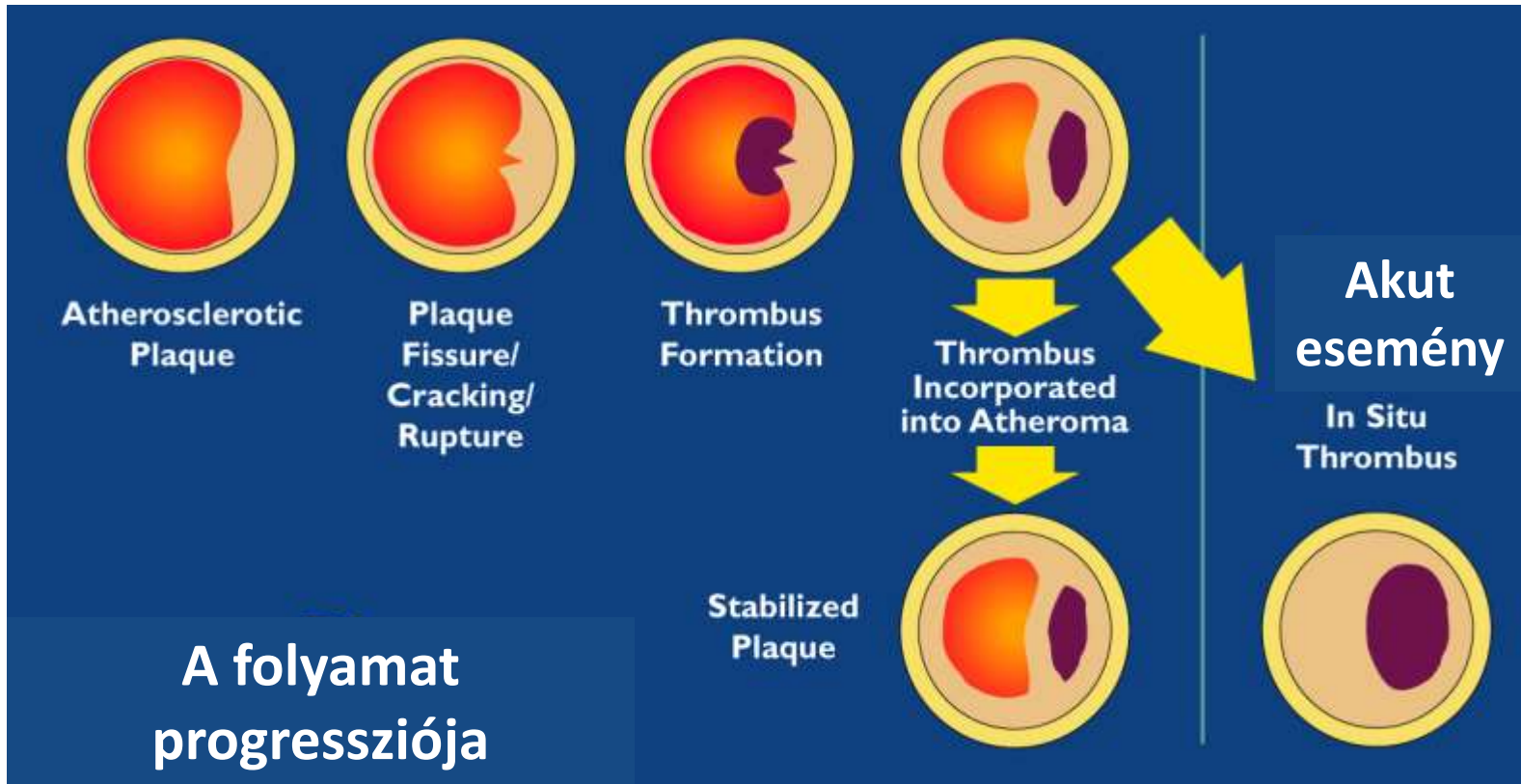
Epidemiológia

- **Claudicatio intermittens előfordulása drámain növekszik az életkorral**
- PAD rizikója **kétszer nagyobb a dohányzók**, mint a nem dohányzók körében (Framingham study)
- **Nemek közti különbségek hipertóniás betegekben**
 - **2,5-szer** nagyobb a PAD rizikója hipertóniás **férfiakban**
 - **3,9-szer** nagyobb hipertóniás **nőkben**

PAD - Rizikófaktorok



A progresszív atherosclerosis patogenezeise



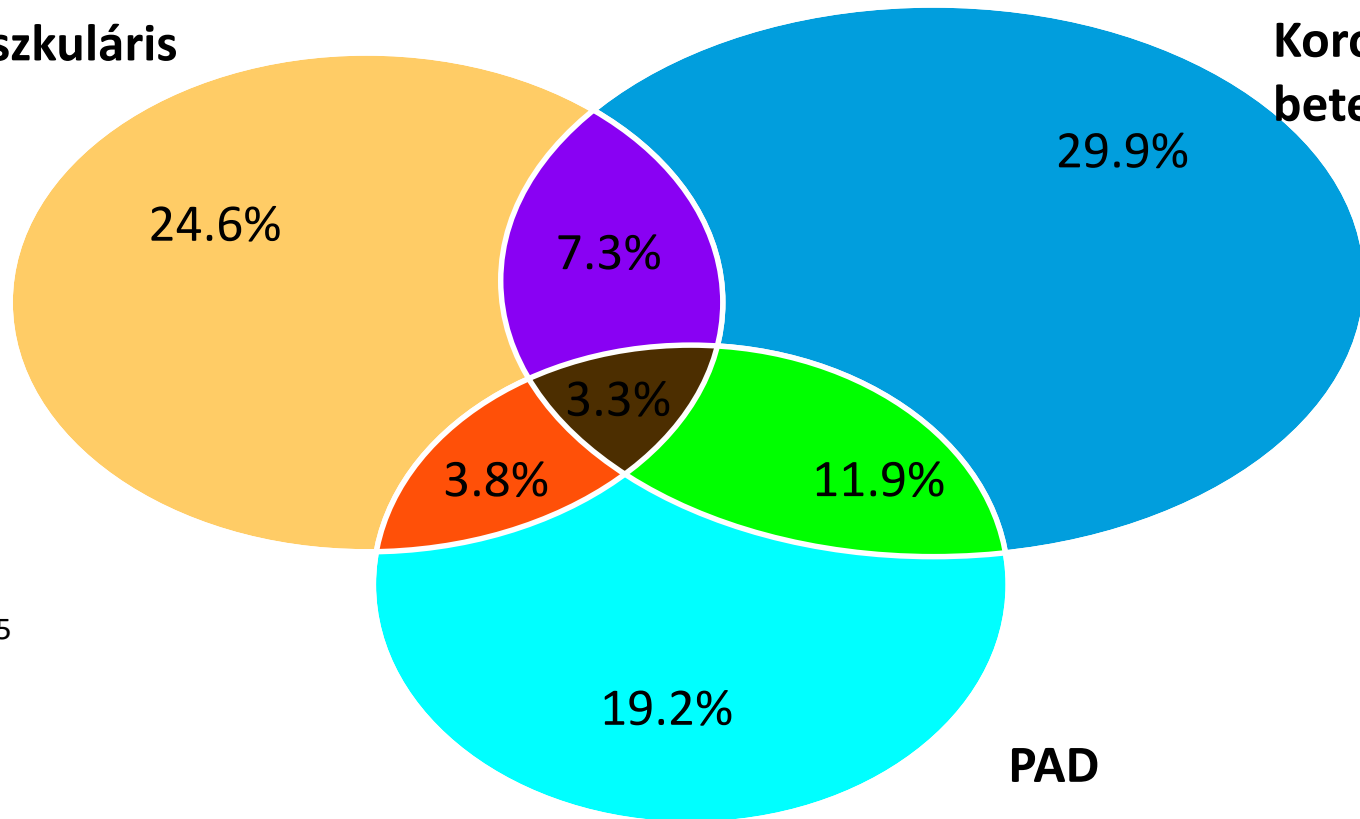
Atherosclerotikus betegségek gyakorisága

Átfedés a 3 jelentős artériás betegségcsoport (CAD, CVD, PAD) között

CAPRIE vizsgálat

Cerebrovaszkuláris
betegség

Koronária
betegség



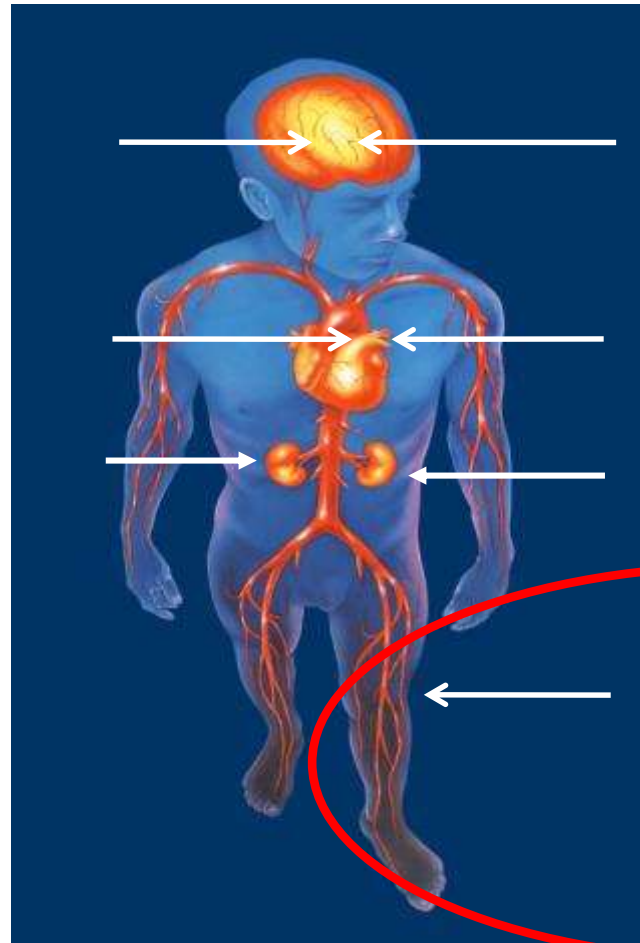
n=19,185
átlag életkor: 62.5
év

Az atherothrombosis legfontosabb megjelenési formái

Ischaemiás stroke

Myocardialis infarktus

Renovascularis hypertonia



Tranziens ischaemiás attack

Angina:

- Stabil
- Instabil

Veseelégtelenség

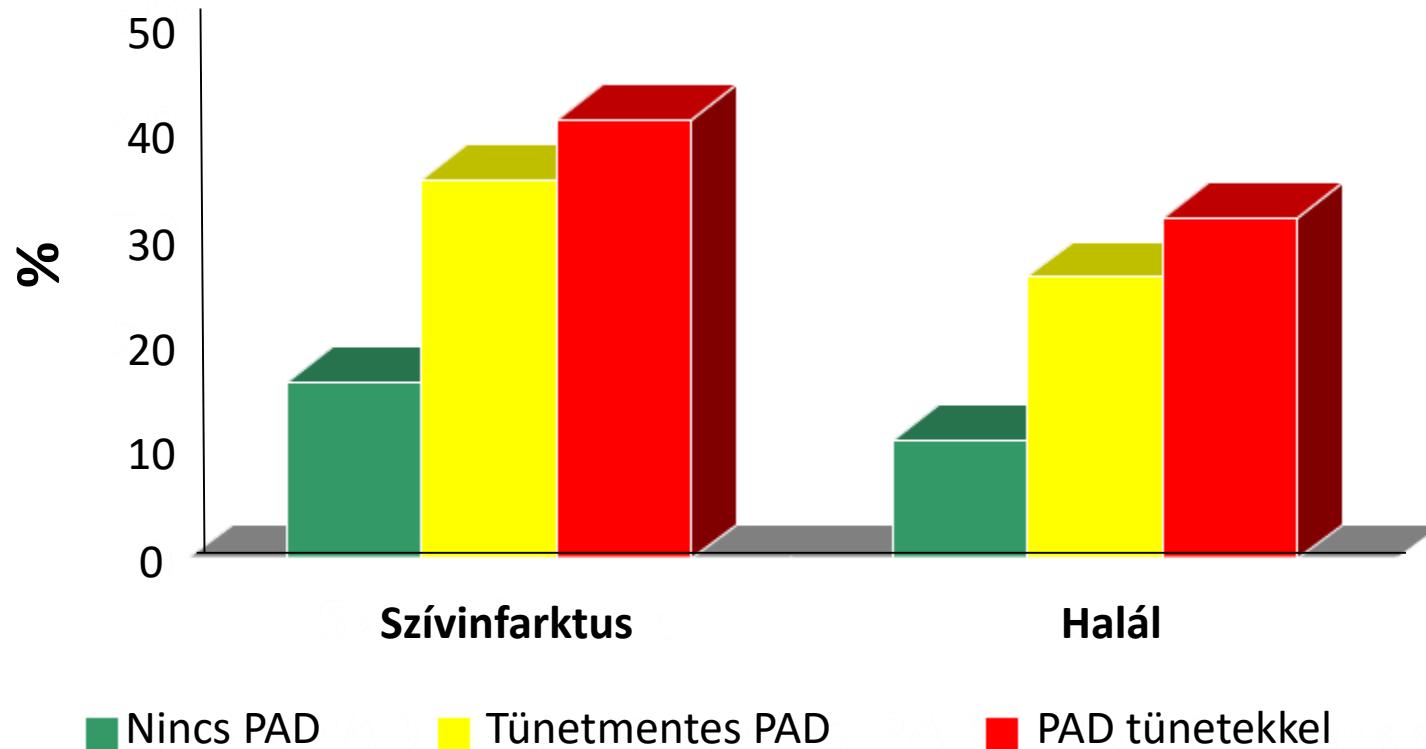
Perifériás érbetegség:

- Claudicatio intermittens
- Nyugalmi fájdalom
- Gangrena
- Necrosis

Az aszimptomatikus PAD a CV morbiditás és mortalitás szignifikáns prediktora

Elsődleges végpont:
Nem halálos CV események + halálozás

n = 3649
Betegek: aszimptomatikus PAD
Átlag életkor: 64 év
Követési idő: 7.2 év



PAD – Diagnózis

Anamnézis

családi – egyéni

rizikótényezők (dohányzás, HT, DM, CV betegségek, diszlipidémia)

típusos tünetek – kérdőívek

Fizikális vizsgálat

(sápadt, atrófiás bőr, hideg végtag,

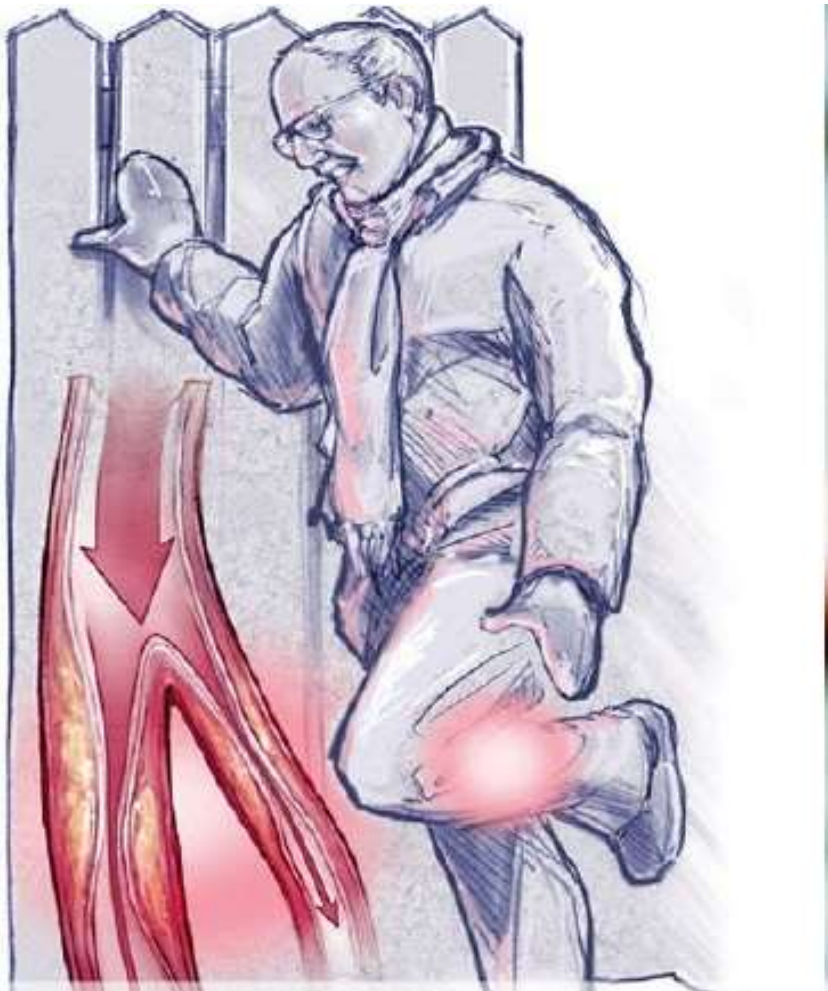
nem/nehezen tapintható perifériás artériák)

Diagnosztika

Non invazív: boka/kar index (ABI), Duplex UH, MR/CT-angiographia

Invazív diagnosztika – angiographia

Claudicatio intermittens



CLAUDICATIO:

- ismételten jelentkező
- iszkémiás izomfájdalom, amely a
- perifériás vaszkuláris betegség
- egyik leggyakoribb manifesztációja.

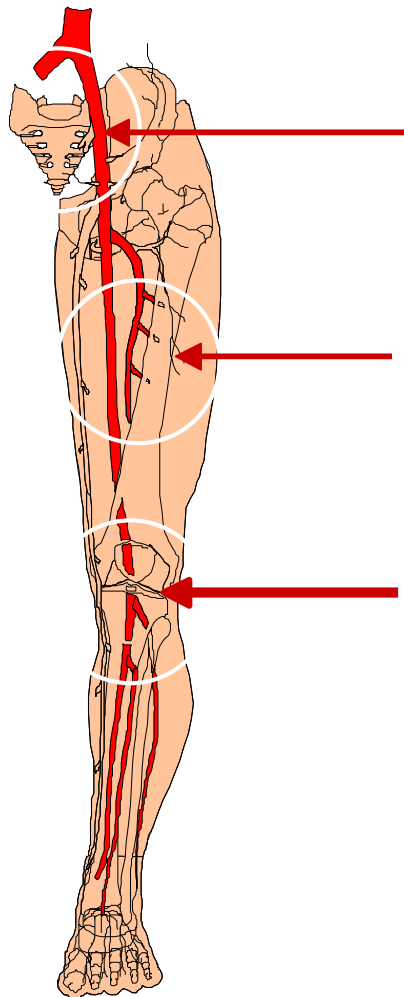
Claudicatio intermitens:

PAD betegek kb. 10-20%-ában

Obstrukció helye befolyásolja a tüneteket

Claudicatio intermittens:

- lábszár-, comb-, vagy farizmokban
- járás közben jelentkező
- néhány perces pihenő hatására megszűnő fájdalom



Érszűkület helye:

Aorta vagy
A.iliaca

A. femoralis
vagy **ágai**

A. poplitea

Fájdalom helye:

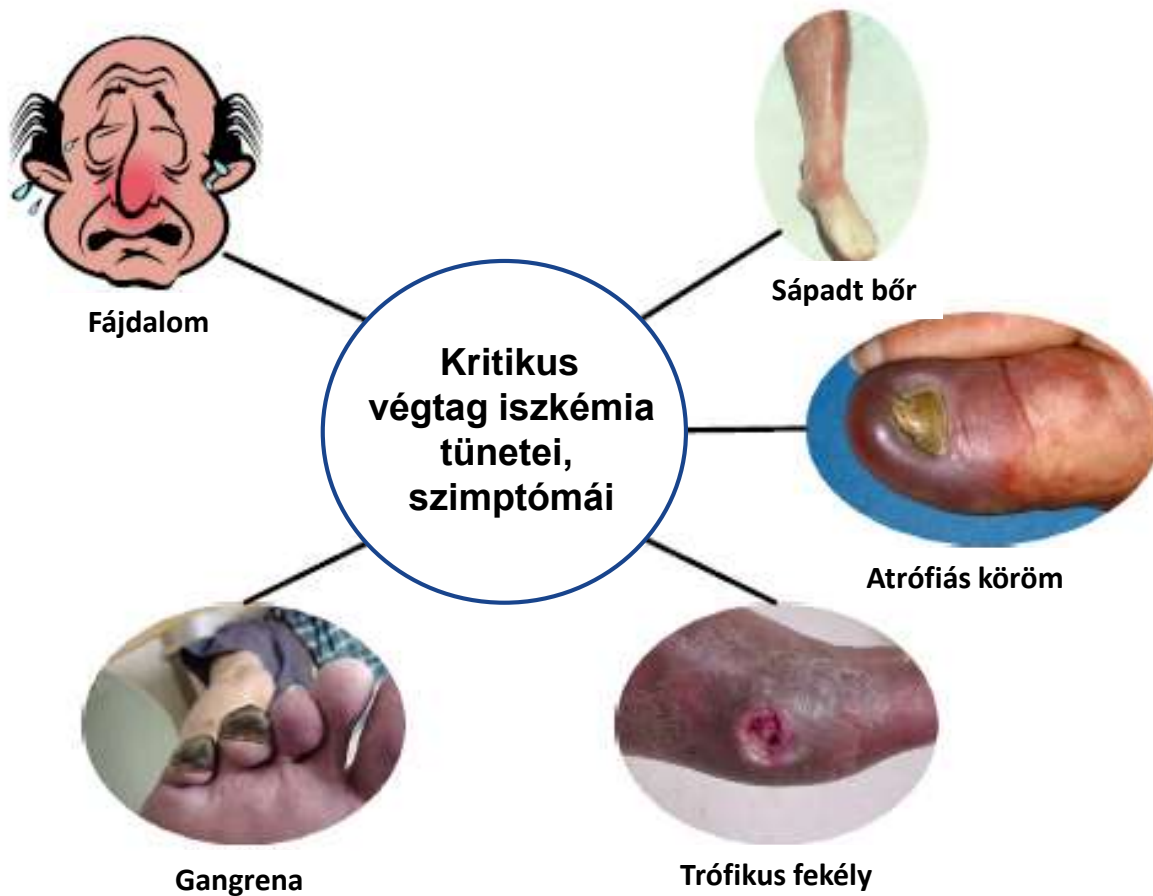
far, csípő,
lábikra

comb,
lábikra

lábikra, boka,
lábfej

Kritikus végtag iszkémia (CLI)

Tünetek és szimptómák



Fontaine-féle stádiumbeosztás

Stádiumok

Fontaine I

Fontaine II

Fontaine IIa

Fontaine IIb

Fontaine III

Fontaine IV

Tünetek

dysbasias panasz nincs, csupán műszeres vizsgálattal állapítható meg a betegség

claudicatio intermittens, típusos dysbasias panasz

– maximális járástávolság **200 m felett**

– maximális járástávolság **200 m alatt**

nyugalmi fájdalom van, főleg éjszaka

trophicus zavar, gangraena, ulcus a végtagokon

Krónikus kritikus végtagischaemia: lényegében Fontaine III-IV. stádiumnak felel meg.

Boka-kar index (ABI*) mérése Doppler-ultrahang készülékkel

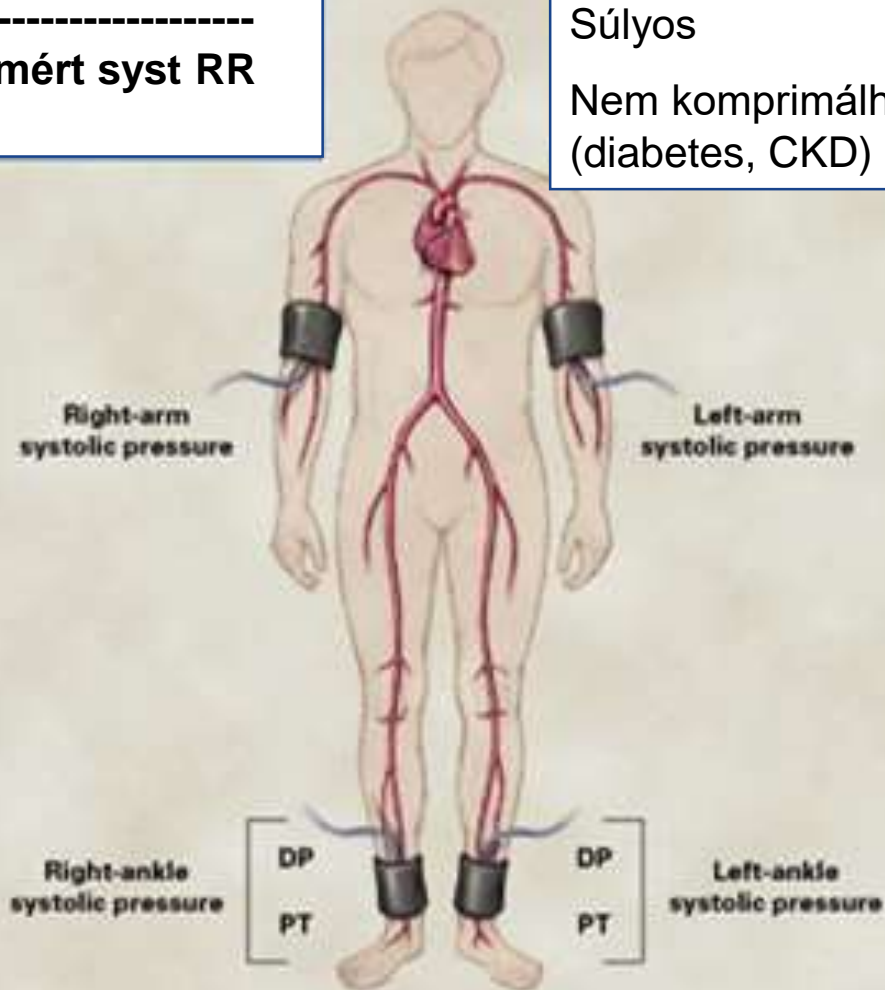
- Egyszerű
- Olcsó
- Non-invazív
- Magas szenzitivitás és specificitás (> 50 % stenosis):
 - szenzitivitás: ~95%
 - specificitás: ~99%
- **Kóros érték = előrehaladott érbetegség**
- **Bizonyítottan prediktív értékű**

*ABI=ankle-brachial index=boka-kar index

A boka/kar index (ankle/brachial index, ABI) meghatározása

$$\text{ABI} = \frac{\text{AV-on (boka) mért syst RR}}{\text{FV-on (kar) mért syst RR}}$$

Egészséges	1-1,3
Kóros	$\leq 0,9$
Súlyos	$\leq 0,4$
Nem komprimálható	$> 1,3$ (diabetes, CKD)



PAD kezelése – holisztikus szemlélet

Az alsó végtagi okkluzív artériás betegségben szenvedők
preventív kezelése
a hosszútávú szisztémás komplikációk csökkentése érdekében

Életmód változtatás

**Rendszeres tréning
Dohányzás elhagyása
Testsúlycsökkentés**

Gyógyszeres intervenció TAGG (aspirin/clopidogrel)

**Statin alkalmazása
Vércukor kontroll
Antihipertenzív terápia**

A hipertónia kezelésének szempontjai perifériás érbetegségben

- megfelelő célértékek elérése a CV események csökkentése érdekében
- megfelelő végtagi perfúzió biztosítása a lokális kimenetel javítása érdekében

A perifériás érbetegség kezelése (Claudicatio intermitens)

➤ **Cél:** szisztémás és lokális események prevenciója ill. kezelése

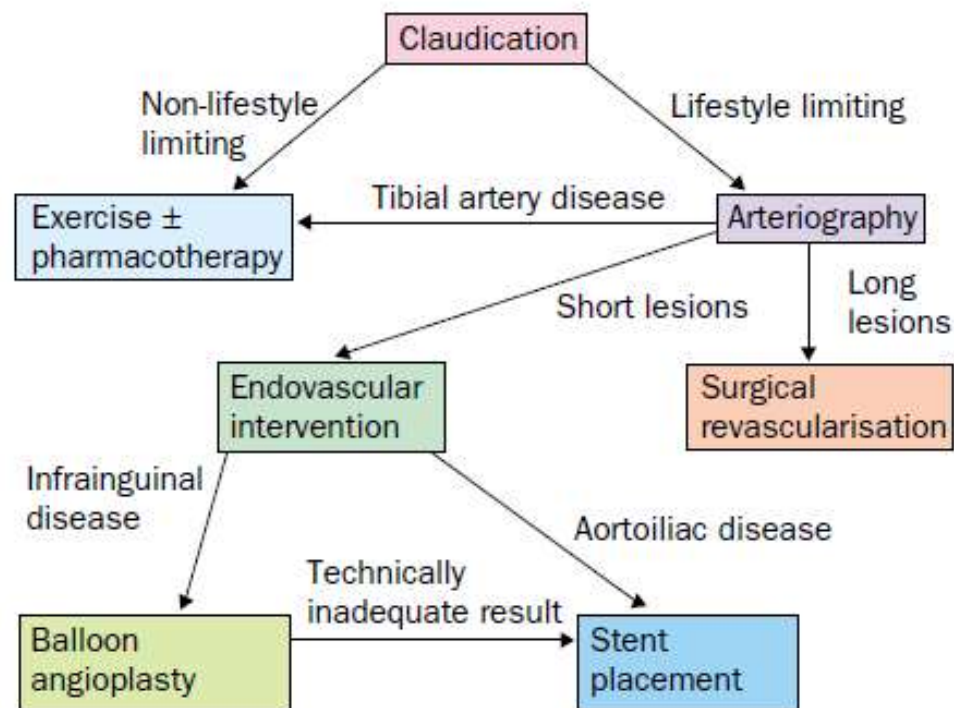
➤ **Konzervatív***

- nem gyógyszeres
- gyógyszeres

➤ **Endovaszkuláris intervenciós terápia**

➤ **Sebészi kezelés**

Claudikáló betegek kezelésének algoritmus



*A rizikófaktorok erélyes módosítása; dohányzás abbahagyása; thrombocyta aggregáció-gátló kezelés és gyalogló-edzés.

Claudikáló PAD betegek gyógyszeres kezelése

Table 2

Medications for PAD patients

Medication	Mechanism of Action	Reason for Use
Aspirin	Platelet inhibition	Reduction of atherothrombotic events
Clopidogrel	Platelet Inhibition	Slightly better than aspirin at risk reduction
Statins	Cholesterol reduction/ anti-inflammatory	Improved outcome, stabilize disease progression
Naftidrofuryl	Vasoactive (serotonin inhibitor)	Improved walking distance
Cilostazol	Vasoactive (phosphodiesterase type 3 inhibitor)	Improved walking distance

! Megfelelő vérnyomáscsökkentő kezelés:

pl. ACE-gátló és Ca-csatorna blokkoló

PAD - Terápia/ I

A claudicatio tüneteinek gyógyszeres enyhítése

- **Pentoxifyllin**

claudicatio intermittens kezelésére; Hatásosságát kétségbe vonják.

Naponta 3x alkalmazandó; 3 hónap után kontroll.

- **Naftidrofuryl-oxalát**

értágító; erek és vérlemezkék szerotonin 5-HT₂ receptorait blokkolja

Javallatok: Fontaine II/b perifériás artériás érbetegségek – claudicatio intermittens, Raynaud-szindróma, egyéb vazospasztikus kórképek.

Naponta 3x alkalmazandó. Alternatív szer CI kezelésére; 3 hónap után kontroll.

- **Cilosztazol**

Foszfodieszteráz-3 gátló; thrombocytá aggregáció gátlásán felül az artériákon közvetlenül érvényesülő értágító hatást is kifejt.

Javallatok: maximális és a fájdalommentes járástávolság növelésére javallt olyan CI-ben szenvedő betegek számára, akiknél nyugalomban nem jelentkezik fájdalom és akiknél nem mutatható ki perifériás szövetelhalás (Fontaine II).

Naponta 2x alkalmazandó. Alternatív szer CI kezelésére; 3 hónap után kontroll.

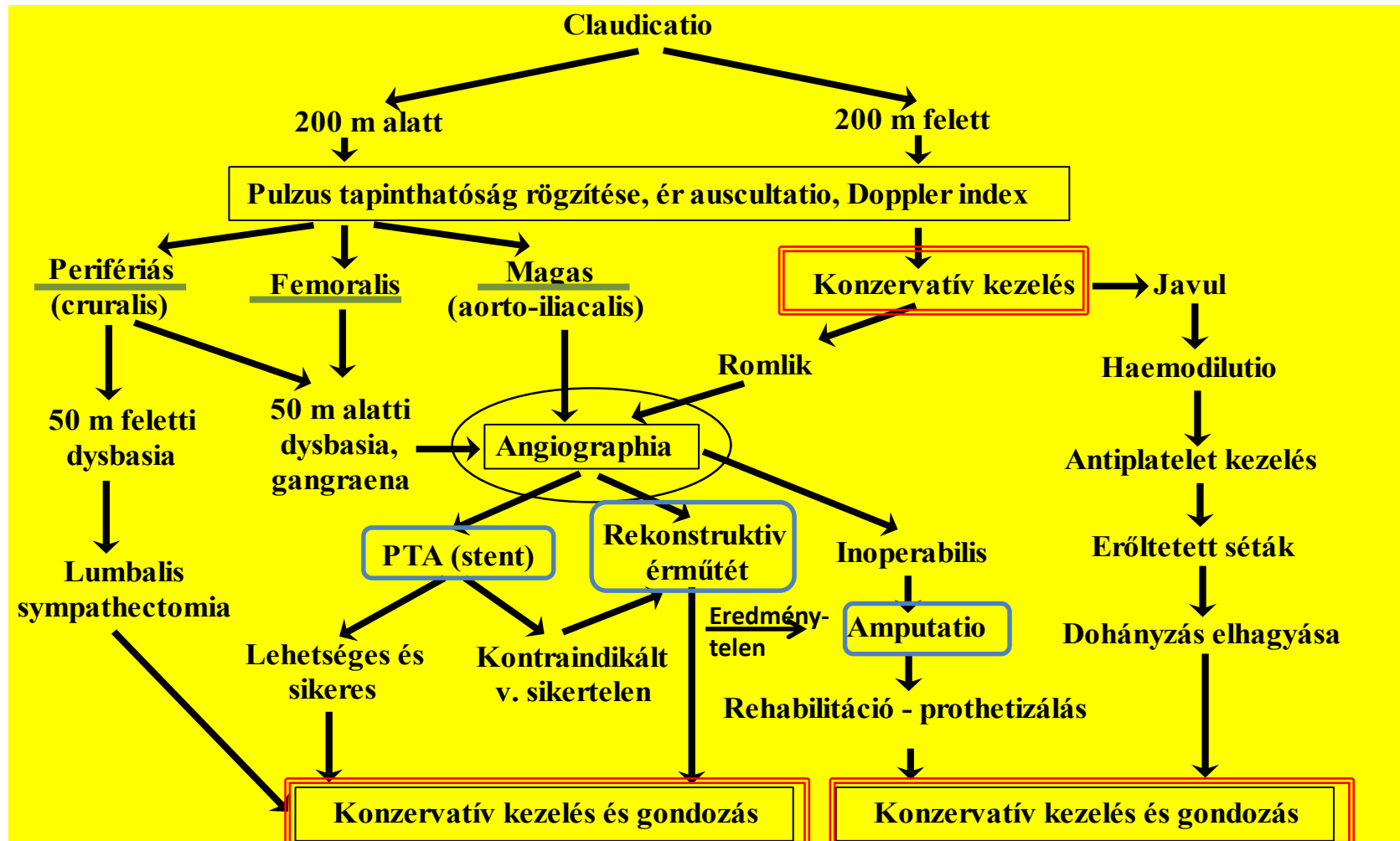
A cilosztazol nem alkalmazható azoknál a PAD betegeknek, akiknél a következők állnak fenn!

- **szívelégtelenség (CHF)**
- **instabil angina pectoris**
- **myocardialis infarctus (<6 hónap)**
- **coronaria-angioplastica (PCI) (<6 hónap)**
- **súlyos tachyarrhythmia a kórelőzményben**

- **aszpirin és cloidogrel kombinált alkalmazása egyidejűleg, vagy**
- **további ≥ 2 thrombocyta aggregáció gátló, vagy**
- **>2 véralvadást gátló gyógyszer kombinálása**

Teendők alsó végtagi diszbiázis panaszok esetén

Terápiás algoritmus



**A cilosztazol kezelés alkalmazásával
a klaudikáló PAD betegek járástávolsága
jelentősen és szignifikánsan növelhető
és ezáltal az életminőségük is javul.**

**A perifériás érbetegség korai felismerése és ennek
alapján megkezdett prevenciós és tüneti kezelés
jelentősen csökkentheti betegeink
kardiovaszkuláris halálozását!**