

2017 ESC Pocket Guidelines

Klinikai irányelvek
bizottsága



European Society of Cardiology
Les Templiers - 2035, Route des Colles
CS 80179 Biot
06903 Sophia Antipolis Cedex - France

Phone: +33 (0)4 92 94 76 00
Fax: +33 (0)4 92 94 76 01
Email: guidelines@escardio.org

www.escardio.org/guidelines

PAD

A perifériás verőérbetegségek
diagnózisára és kezelésére
vonatkozó irányelvek



European Society
of Cardiology



ESC

ESC Pocket Guidelines



A perifériás verőérbetegségek diagnosztizálására és kezelésére vonatkozó 2017-es ESC irányelvek, az Európai Érsebészeti Társasággal (ESVS) együttműködésben

A dokumentum lefedi az extracranialis carotis és vertebralis, a mesenterialis, a vese, az alsó-, és felső végtag artériáinak ateroszklerotikus betegségét.

Jóváhagyta: az Európai Stroke Társaság (ESO)

Az Európai Kardiológus Társaság (ESC) és az Európai Érsebészeti Társaság (ESVS) Perifériás Verőérbetegségek Diagnosztizálása és Kezelése munkacsoportja

Elnök

Victor Aboyans

Department of Cardiology
CHRU Dupuytren Limoges
2 Avenue Martin Luther King
87042 Limoges, France

Tel.: +33 5 55 05 63 10

Fax: +33 5 55 05 63 34

E-mail: vaboyans@live.fr

Társelnök

Jean-Baptiste Ricco¹

CCV – Department of vascular Surgery
University Hospital of Poitiers
rue de la Milerie
86021 Poitiers, France

Tel.: +33 549443846

Fax: +33 5 49 50 05 50

E-mail: jeanbaptistericco@gmail.com

A munkacsoport tagjai: Marie-Louise EL Bartelink (Hollandia), Martin Björck¹ (Svédország), Marianne Brodmann (Ausztria), Tina Cohnert¹ (Ausztria), Jean-Philippe Collet (Franciaország), Martin Czerny (Németország), Marco De Carlo (Olaszország), Sebastian Debus¹ (Németország), Christine Espinola-Klein (Németország), Thomas Kahan (Svédország), Serge Kownator (Franciaország), Lucia Mazzolai (Svájc), A. Ross Naylor¹ (Egyesült Királyság), Marco Roffi (Svájc), Joachim Röther² (Németország), Muriel Sprynger (Belgium), Michal Tendera (Lengyelország), Gunnar Tepe (Németország), Maarit Venermol (Finnország), Charalambos Vlachopoulos (Görögország), Ileana Desormais (Franciaország).

¹Az Európai Érsebészeti Társaság (ESVS) képviselőjében

²Az Európai Stroke Társaság (ESO) képviselőjében

ESC szervezetek, amelyek részt vettek ezen dokumentum fejlesztésében:

Egyesületek: Európai Preventív Kardiológiai Egyesület (EAPC), Európai Szív- és Érrendszeri Képző Egyesület (EACVI), Európai Percutan Szív- és Érrendszeri Intervenciók Egyesület (EAPCI).

Tanácsok: Kardiológiai Gyakorlat Bizottsága (CCP), Szív- és Érrendszeri Alapellátás Bizottsága (CCPC), Hypertonia Bizottság (CHT).

Munkacsoportok: Atherosclerosis és Érrendszeri Biológia, Szív-és Érrendszeri Farmakoterápia, Szív- és Érsebészet, Perifériás Keringés, Thrombosis.

ESC titkárság: Veronica Dean, Catherine Despres – Sophia Antipolis, Franciaország

*A perifériás verőérbetegségek diagnosztizálására és kezelésére vonatkozó 2017-es ESC irányelvek adaptációja, az ESVS-sel együttműködésben (European Heart Journal 2017;doi:10.1093/eurheartj/ehx095).

Tartalomjegyzék

1. ESC Ajánlási osztályok és evidenciaszintek	Belső borító
2. Bevezetés	4. oldal
3. Epidemiológia és rizikótényezők	5. oldal
4. Általános szempontok	6. oldal
5. Antitrombotikus gyógyszerek a perifériás verőérbetegségekben (PAD)	10. oldal
5.1 Antitrombotikus kezelés artéria carotis betegségben	11. oldal
5.2 Antitrombotikus kezelés alsó végtagi obliteratív verőérbetegségben	12. oldal
5.3 Antitrombotikus kezelés, alsó végtagi obliteratív verőérbetegségben, hosszú távú orális antikoaguláns kezelést igénylő betegeknél	14. oldal
6. Extracranialis artéria carotis és artéria vertebrális betegség	17. oldal
6.1 Artéria carotis betegség	17. oldal
6.2 Artéria vertebralis betegség	23. oldal
7. Felső végtagi verőérbetegség	24. oldal
8. Artéria mesenterica betegség	25. oldal
8.1 Akut mesenterialis iszkémia	25. oldal
8.2 Krónikus artéria mesenterica betegség	26. oldal
9. Artéria renalis betegség	28. oldal
10. Alsó végtagi obliteratív verőérbetegség	28. oldal
10.1 Klinikai megjelenés	29. oldal
10.2 Diagnosztikus vizsgálatok	29. oldal
10.3 Revaszkularizációs lehetőségek: általános szempontok	30. oldal
10.4 A claudicatio intermittens kezelése	31. oldal
10.5 Krónikus végtagot veszélyeztető iszkémia (CLTI)	34. oldal
10.6 Akut végtagiszkémia	38. oldal

11. Több lokalizációjú verőérbetegség	40. oldal
11.1 A több lokalizációjú verőérbetegség szűrése és kezelése	41. oldal
12. Szívbetegségek PAD-ban	44. oldal
12.1 PAD és szívelégtelenség	44. oldal
12.2 PAD és pitvarfibrilláció	45. oldal
12.3 PAD és szívbillentyű-betegség	45. oldal
13. Rövidítések jegyzéke	46. oldal

2. Bevezetés

A „perifériás verőérbetegségek” (PAD) kifejezés magába foglalja az összes verőérbetegséget, a koszorúerek és az aorta betegségeinek kivételével. Javasolt világosan elkülöníteni az alsó végtagi verőérbetegség (LEAD) elnevezésére gyakran használt „perifériás obliteratív verőérbetegség” kifejezéstől. Valójában, más perifériás lokalizációk (I. ábra) szintén gyakran érintettek – döntően atheroszklerózis által – így téve teljessé a PAD-ok családját.

A számos megjelenési forma és terápiás lehetőség miatt ezen betegeknél az esetek többségében multidiszciplináris ellátás szükséges, továbbá a kardiológusoknak fogékonyak kell lenniük a PAD-os betegek felismerésére és kezelésére, hiszen közülük sokan egyidejűleg fennálló szívbetegség miatt már vizsgálatok és kezelés alatt állnak. A kontinensünkön élő mintegy 40 millió PAD-ban szenvedő beteg észlelése, szűrése, és a betegség megelőzése, valamint ellátása érdekében az egészségügyben dolgozók, a döntéshozók és a lakosság érzékenységének növelésére még mindig nagy erőfeszítések megtétele szükséges.

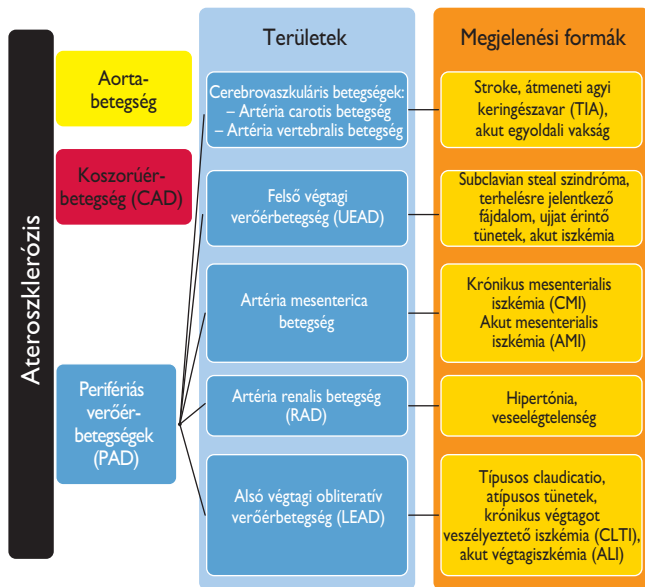
Általános ajánlások a perifériás verőérbetegségben szenvedő betegek kezelésére		
Ajánlások	Class ^a	Level ^b
Az egészségügyi központokban javasolt multidiszciplináris érgyógyászati csoport („vaszkuláris team”) létrehozása a PAD-os betegek kezelésének eldöntése céljából.	I	C
Javasolt a PAD-ra – különösképpen a cerebrovaszkuláris és alsó végtagi obliteratív verőérbetegségekre – vonatkozó orvosi és nyilvános tudatosság javítását célzó kezdeményezések megvalósítása és támogatása.	I	C

© ESC 2017

PAD=perifériás verőérbetegségek.

^aAjánlási osztályok – ^bEvidenciaszintek.

I. ábra. A perifériás verőérbetegségek (PAD) megjelenése



©ESC 2017

3. Epidemiológia és rizikótényezők

A PAD különböző lokalizációjú megjelenésének rizikója növekszik az életkorral, illetve a major CV rizikófaktorok – dohányzás, hipertónia, dyslipidaemia és cukorbetegség – megléte esetén. Az egyes rizikófaktorok és az egyes érterületek közötti kapcsolat erőssége változó. Ha egy érrendszeri területet érint az atherosclerosis, akkor nemcsak a megfelelő szerv veszélyeztetett (pl. az agy artéria carotis betegség esetén), hanem bármely szív- és érrendszeri esemény összrizikója növekszik (pl. koronáriaesemények).

4. Általános szempontok

A PAD kezelésének kulcsfontosságú lépései, az alapos anamnéziszfelvétel és a fizikális vizsgálat (1. és 2. táblázat).

A laboratóriumi vizsgálat (3. táblázat) elsősorban a rizikófaktorok és a célszervkárosodás megítélése céljából kulcsfontosságú.

A boka-kar index (BKI) különösen fontos, mivel nemcsak a LEAD diagnosztizálására alkalmas, hanem az ateroszklerózis, a halálozási rizikó és a CV események jelzőjeként is alkalmazható (4. táblázat).

1. táblázat. Az anamnézis fő részei a perifériás verőérbetegségek vizsgálata során

CVD a családi anamnézisben (koszorúér-betegség, cerebrovaszkuláris betegség, aorta aneurysma, LEAD), és korai CVD (halálos, vagy nem halálos CVD esemény és/vagy CVD-t igazoló megalapozott diagnózis elsőfokú 55 év alatti férfi rokonoknál, vagy 65 év alatti nő rokonoknál).

A beteg anamnézisében szerepel

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Hipertónia• Cukorbetegség• Dyslipidaemia• Dohányzás (jelenleg és/vagy a múltban), passzív dohányzás• Krónikus vesebetegség | <ul style="list-style-type: none">• Mozgásszegény életmód• Étrendi szokások• Rosszindulatú daganat miatt alkalmazott sugárterápia az anamnézisben• Pszichoszociális tényezők• Korábbi CVD |
|--|---|

Átmeneti vagy tartós neurológiai tünetek.

Terhelésre jelentkező karfájdalom, főleg, ha szédüléssel vagy egyensúlyzavarral társul.

Anginára, nehézlégzésre utaló tünetek.

Hasi fájdalom, főleg, ha étkezéshez köthető és fogyással társul.

Csökkent járástávolság/claudicatio:

- típus: fáradtság, fájdalom, görcs, kellemetlenség, égés
- hely: fenék, comb, vádli vagy láb
- időzítés: terhelés váltja ki, inkább felfelé, mint lefelé menet, nyugalomban hamar oldódik; krónikus
- távolság

Alsó végtagi fájdalom (beleértve a lábat is) nyugalomban és a fájdalom alakulása álló vagy fekvő helyzetben.

A végtagok rossz sebgyógyulása.

A fizikai aktivitás vizsgálata:

- funkcionális kapacitás és a járástávolság csökkenésének okai.

Erectilis diszfunkció.

CVD=szív- és érrendszeri betegség; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség

2. táblázat. Fizikális vizsgálat a perifériás verőérbetegségek vizsgálatán
A nyaki és supraclavicularis területek hallgatósága és megtapintása.
A felső végtagok – beleértve a kezeket – gondos megtekintése (pl. szín, bőr sértetlensége).
A felső végtagi pulzusok megtapintása.
Vérnyomásmérés mindkét karon és a karok közötti különbség jelölése.
Hallgatóság különböző szinteken, beleértve a lágyéket, a köldök körüli területet és az ágyéket.
A has megtapintása, a femoralis, poplitealis, dorsalis pedis és tibialis posterior artériás pulzusok megtapintása, a hőmérsékletváltozás vizsgálata.
Az alsó végtagok – beleértve a lábakat – gondos megtekintése (pl. szín, bármilyen bőrelváltozás jelenléte). Javasolt az alsó végtagi obliteratív verőérbetegségekre utaló eredmények – beleértve a vádli hiányos szőrzetét, és az izomsorvadást – feljegyezése.
Perifériás neuropathia vizsgálata cukorbetegség vagy LEAD esetén: érzéskiesés (monofilamentum vizsgálat), a fájdalom és a finom érintés érzékelésének képessége (hegyes vizsgálótű, vatta), vibrációérzés csökkenése (128 Hz hangvilla); mély ínreflexek vizsgálata; izzadás.

©ESC 2017

3. táblázat. Laboratóriumi vizsgálatok perifériás verőérbetegségben szenvedő betegeknél
Rutinvizsgálatok
Éhgyomri vércukorszint.
Éhgyomri szérum lipidprofil: <ul style="list-style-type: none"> • összkoleszterin • triglicerid • HDL-koleszterin • LDL-koleszterin
Szérum kreatinin és kreatinin clearance.
Vizeletvizsgálat: vizeletfehérje gyorsteszt, microalbuminuria. <ul style="list-style-type: none"> • Vérkép • Húgysav
További vizsgálatok, az anamnézis, a fizikális vizsgálat és a rutinvizsgálatok eredményei alapján
Glikált hemoglobinmeghatározás, ha az éhgyomri vércukorszint $>5,6$ mmol/l (101 mg/dl) vagy kétséges esetben a csökkent glükóztolerancia vizsgálata.
Lipoprotein(a) meghatározás, ha korai szív- és érrendszeri betegség szerepel a családi anamnézisben.
Kvantitatív proteinuria, ha a gyorsteszt pozitív.

©ESC 2017

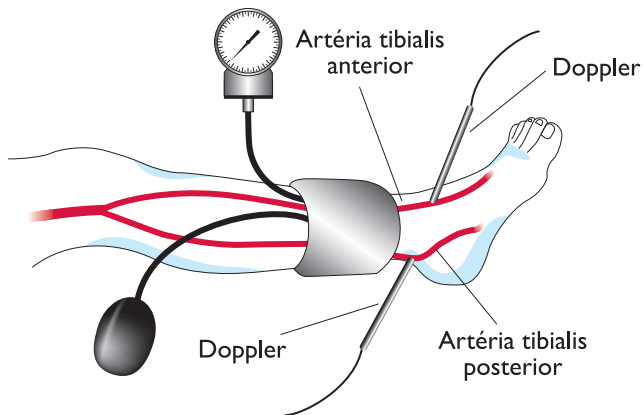
4. táblázat. A boka-kar index (BKI)

1. Kinek van szüksége BKI meghatározásra a klinikai gyakorlatban?

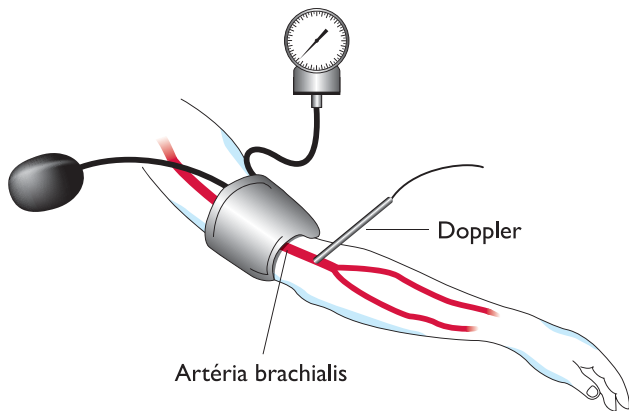
- Azon betegeknek, akiknél felmerül a LEAD gyanúja a klinikum alapján
 - Nem tapintható alsó végtagi pulzus és/vagy artériás zörej hallható
 - Tiposos claudicatio intermittens vagy LEAD-re utaló tünetek
 - Nem gyógyuló alsó végtagi seb
- Az alábbi betegségek miatt LEAD szempontjából fokozott rizikójú betegek
 - Ateroszklerotikus betegségek: CAD, bármely PAD
 - Egyéb betegségek: AAA, CKD, szívelégtelenség
- Tünetmentes, klinikailag LEAD-mentes, de a betegség kialakulása szempontjából fokozott rizikójú egyének:
 - > 65 éves férfiak és nők
 - < 65 éves férfiak és nők, ha az ESC Irányelvek^a alapján a CV rizikó nagy
 - > 50 éves férfiak és nők, ha a családi anamnézisben LEAD szerepel

2. Hogyan mérjük a BKI-t?

Hanyatt fekvő helyzetben, a vérnyomásmérő mandzsettát éppen a boka fölé helyezve, úgy, hogy a sebes területeket elkerüljük. 5-10 perc nyugalmi állapot után, az SBP-t Doppler transzducer (5-10 MHz) segítségével megmérjük, mindkét lábon az artéria tibialis posterior és anterior (vagy dorsalis pedis) felett és mindkét karon az artéria brachialis felett. Az automata vérnyomásmérő mandzsetták általában nem hitelesek a boka szintjén történő nyomásmérésre és csökkent bokavérnyomás esetén túl magas vérnyomásértéket mutathatnak. Az adott lábra vonatkozó BKI kiszámolásához a legmagasabb boka SBP-t el kell osztani a legmagasabb kar SBP-vel.



4. táblázat. A boka-kar index (folytatás)



3. Hogyan értékeljük a BKI-t?

- LEAD diagnosztizálása céljából mindkét lábat külön-külön értékeljük (egy BKI lábanként).
- A CV kockázat felmérése céljából: a két láb közül az alacsonyabb BKI-t vesszük figyelembe.
- Értékelés:



AAA=hasi aorta aneurizma; BKI=boka-kar index; BP=vérnyomás; CAD=koszorúér-betegség; CKD=krónikus vesebetegség; CV=szív- és érrendszeri; ESC=Európai Kardiológus Társaság; LEAD: alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; PAD=perifériás verőérbetegségek; SBP=szisztolés vérnyomás. *Személyek a következő esetekben: jelentősen emelkedett önálló rizikótényező van jelen; cukorbetegség (kivéve a fiatal személyek I-es típusú cukorbetegsége más major rizikófaktor nélkül) van jelen; a kalkulált SCORE $\geq 5\%$ és $< 10\%$.

A PAD-ban szenvedő betegek kezelése magába foglalja mind a speciális artériás tüneteket célzó beavatkozásokat, mind az általános CV rizikó csökkentését. A legjobb orvosi kezelés magába foglalja a CV rizikófaktorok nem gyógyszeres módszerekkel történő kezelését (pl. dohányzás abbahagyása, egészséges táplálkozás, fogyás és rendszeres testmozgás) és az optimális gyógyszeres kezelést.

A perifériás verőérbetegségben szenvedő betegekre vonatkozó ajánlások: legjobb orvosi kezelés		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Minden PAD-ban szenvedő betegnek javasolt a dohányzás abbahagyása.	I	B
Minden PAD-ban szenvedő betegnek javasolt az egészséges étrend és a testmozgás.	I	C
Minden PAD-ban szenvedő betegnek javasolt a statinterápia.	I	A
PAD-ban szenvedő betegeknek javasolt az LDL-C 1,8 mmol/l (70 mg/dl) alá csökkentése, vagy ≥50%-os csökkentése, ha a kiindulási érték 1,8-3,5 mmol/l (70-135 mg/dl) közé esik.	I	C
PAD-ban szenvedő cukorbetegéknél szigorú vércukorszint-ellenőrzés javasolt.	I	C
Tünetekkel járó PAD-ban szenvedő betegeknek javasolt a tromboticitaaggregáció-gátló kezelés.	I	C ^d
PAD-ban szenvedő hipertóniás betegeknek javasolt a vérnyomást 140/90 Hgmm alá csökkenteni.	I	A
Az ACE gátlók vagy ARB-k megfontalandóak elsővonalbeli kezelésként a PAD-ban szenvedő hipertóniás betegeknek. ^c	IIa	B

©ESC 2017

ACE=angiotenzin-konvertáló enzim; ARB=angiotenzinreceptor-blokkoló; BP=vérnyomás; HbA_{1c}=glikált hemoglobin, LDL-C=kis denzitású lipoprotein koleszterin; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; PAD=perifériás verőérbetegségek.

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint. ^cKálciumcsatorna-blokkolók alkalmazása javasolt fekete bőrű egyéneknél.

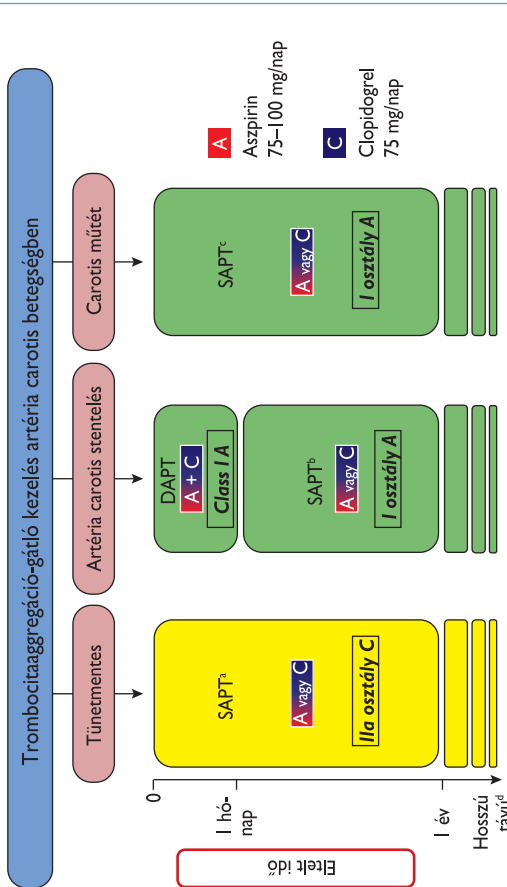
^dNem áll rendelkezésre bizonyíték minden lokalizációra. Amennyiben a bizonyíték elérhető, a speciálisan az adott érre vonatkozó ajánlások a megfelelő fejezetben találhatóak meg.

5. Antitrombotikus gyógyszerek PAD-ban

Ez a fejezet a legjobb orvosi kezelés részeként a leggyakoribb esetekben alkalmazott antitrombotikus szerekkel foglalkozik. A PAD egyéb eseteiben (pl. artéria renalis betegség), amennyiben nem áll fenn az orális antikoaguláns kezelés kifejezett indikációja (pl. pitvarfibrilláció), hosszú távú tromboticitaaggregáció-gátló kezelés javasolt.

5.1. Antitrombotikus kezelés artéria carotis betegségben

2. ábra. Antitrombotikus kezelés artéria carotis betegségben

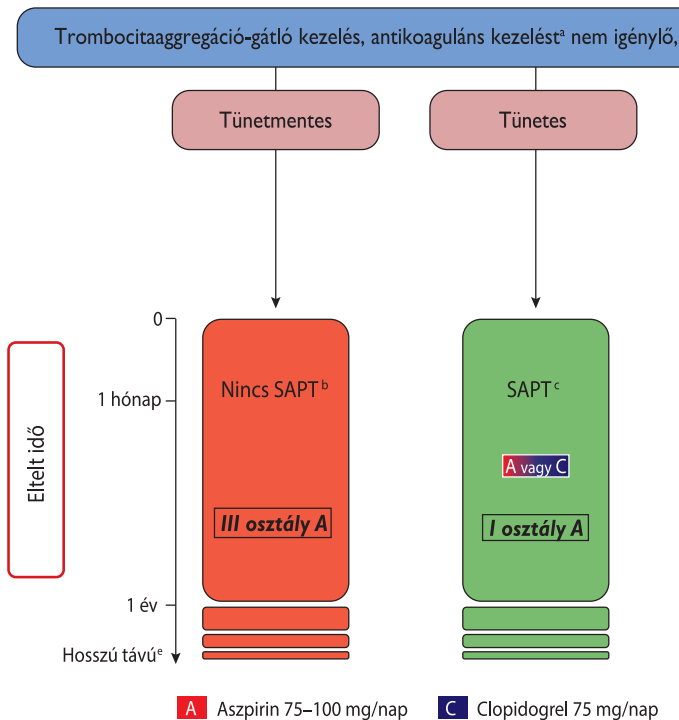


DAPT=kettős trombocitaaggregáció-gátló kezelés, aszpirin (75–100 mg) és clopidogrel (75 mg) napi kombinációját. CAS=artéria carotis stentelés, SAPT=egyszeres trombocitaaggregáció-gátló kezelés; TIA=átrmeneti agyi keringésszavar.

^aNagyon nagy vérsécsi rizikójú betegek kivételével – ^bDAPT alkalmazása megfontolható, ha egyéb indikáció – mint például akut coronaria szindróma vagy egy éven belül; percutan coronaria intervenció – az artéria carotis stentelés miatti SAPT terápiát felülírja – ^cKözelmúltban lezajlott minor stroke vagy TIA esetén. A stroke/TIA akut stádiumában vagy a CAS alatt aszpirin (300 mg) és/vagy clopidogrel (300/600 mg) telető dózis alkalmazása javasolt. – ^dAzt jelenti, hogy alkalmazása egészen addig javasolt, amíg a beteg tolerálja.

5.2. Antitrombotikus kezelés alsó végtagi obliteratív verőérbetegségben

3. ábra. Trombocitaaggregáció-gátló kezelés alsó végtagi obliteratív

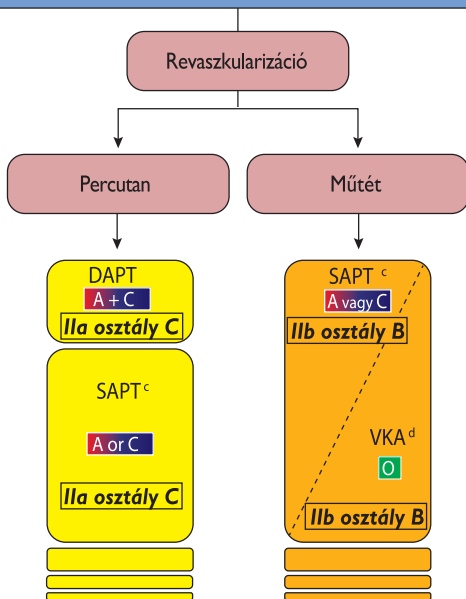


DAPT=kettős trombocitaaggregáció-gátló kezelés; SAPT=egyszeres trombocitaaggregáció-gátló kezelés; VKA=K-vitamin-antagonista. ^apl. egyidejűleg fennálló PF vagy mechanikus műbillentyű.

^bA SAPT megfontolandó egyidejűleg fennálló másik ateroszklerotikus betegség (pl. koszorúér-betegség) fennállása esetén. ^cA DAPT megfontolható a közelmúltban akut koronária-szindrómán és/vagy percutan koronária-intervención

verőérbetegségben szenvedő betegeknel

alsó végtagi obliteratív verőérbetegségben szenvedő betegeknel^a



O Orális antikoaguláció

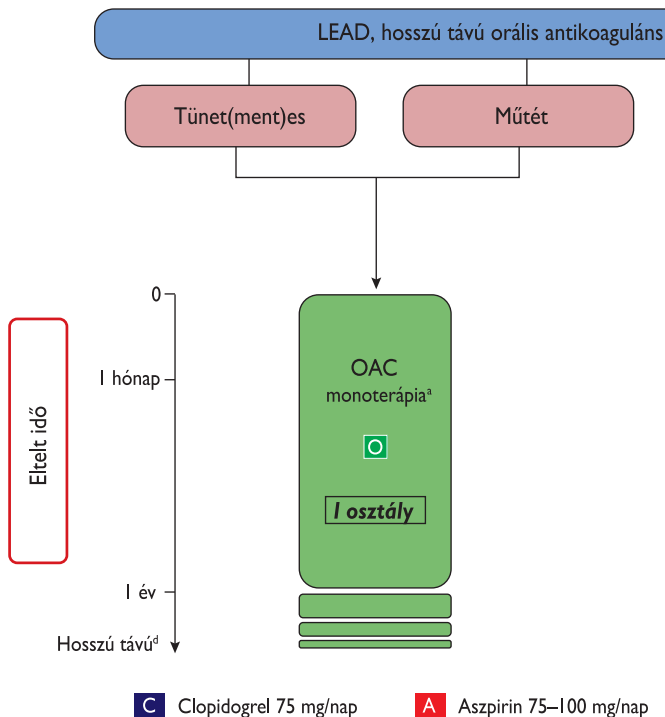
(<1 év), az utolsó átjárható koszorúér stentelésén átesett betegeknel és inkomplett revaszkularizáción átesett, több eret érintő koszorúér-betegségben szenvedő cukorbeteggeknel.

^aA bizonyítékok gyengék és a vérzéses szövődmények kétszer olyan gyakoriak, mint SAPT esetén.

^dAzt jelenti, hogy alkalmazása egészen addig javasolt, amíg a beteg tolerálja.

5.3. Antitrombotikus kezelés alsó végtagi obliteratív verőérbetegségben szenvedő betegeknél, hosszú távú orális antikoaguláns kezelés igénye esetén

4. ábra. Antitrombotikus kezelés LEAD-ben szenvedő, orális antikoaguláns

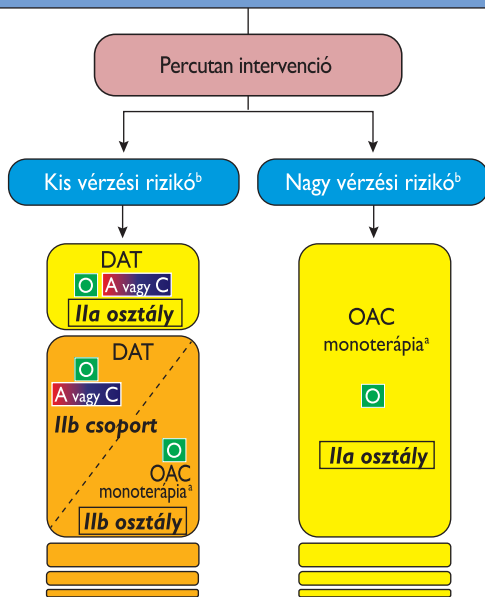


ACS=akut coronaria szindróma; CAD=koszorúér-betegség; CLTI=krónikus végtagot veszélyeztető iszkémia; DAT=kettős antitrombotikus kezelés; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; NOAC=nem K-vitamin-antagonista orális antikoaguláns; OAC=orális antikoaguláció; VKA=K-vitamin-antagonista.

^aDAT megfontolható nagy iszkémiás rizikójúnak vélt betegeknél: megelőző stenttrombózis, OAC mellett fellépő akut

kezelést igénylő betegeknél

kezelést igénylő betegeknél



 Orális antikoaguláció (VKA vagy NOACs)

végtagiszkémia és egyidejűleg fennálló CAD esetén (ACS a közelmúltban, az utolsó átjárható koszorúér stentelése, inkomplett revaszkularizáció több eret érintő koszorúér-betegségben cukorbetegségeknél).

^bÖsszehasonlítva a stroke vagy a stent/graft elzáródás következtében kialakuló CLTI rizikójával.

^aAzt jelenti, hogy alkalmazása egészen addig javasolt, amíg a beteg tolerálja.

Perifériás verőérbetegségekben szenvedő betegek antitrombotikus kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Artéria carotis betegség		
Tünetes carotis stenosisos betegeknél javasolt a hosszú távú SAPT.	I	A
CAS-t követően legalább egy hónapig javasolt a DAPT, aspirin és clopidogrel alkalmazásával.	I	B
Tünetmentes >50%-os artéria carotis stenosisos betegeknél, amennyiben a vérzési rizikó kicsi, megfontolandó a hosszú távú trombocitaaggregáció-gátló kezelés (általában kis dóziszú aspirin). ^c	IIa	C
Alsó végtagi obliteratív verőérbetegség		
Hosszú távú SAPT-kezelés javasolt a tünetes betegeknél.	I	A
Hosszú távú SAPT-kezelés javasolt minden revaszkularizáción átesett betegnél.	I	C
SAPT javasolt infrainguinalis bypassműtét után.	I	A
Trombocitaaggregáció-gátló kezelést igénylő betegeknél a clopidogrel előnyben részesíthető az aspirinnel szemben.	IIb	B
A K-vitamin-antagonista kezelés megfontolható infrainguinalis autológ vénás bypass után.	IIb	B
Infrainguinalis stentimplantációt követően legalább egy hónapig megfontolandó a DAPT, aspirin és clopidogrel alkalmazásával.	IIa	C
Térd alatti, műér felhasználásával történő bypass esetén, megfontolható a DAPT, aspirin és clopidogrel alkalmazásával.	IIb	B
Nem igazolt előnyössége miatt tünetmentes LEAD-ben szenvedő betegeknél rutinszerűen nem javasolt a trombocitaaggregáció-gátló kezelés.	III	A
Orális antikoaguláns kezelést igénylő PAD-ban szenvedő betegek trombocitaaggregáció-gátló kezelése		
PAD-ban és PF-ben szenvedő betegek orális antikoaguláns kezelése		
• javasolt ≥ 2 CHA ₂ DS ₂ -VASc pont esetén	I	A
• minden betegnél megfontolandó	IIa	B

Perifériás verőérbetegségekben szenvedő betegek antitrombotikus kezelésére vonatkozó ajánlások (folytatás)		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Orális antikoaguláns kezelést igénylő PAD-ban szenvedő betegek antitrombotikus kezelése (folytatás)		
Azon PAD-os betegeknél, akiknél orális antikoaguláns terápia indikált (pl. PF vagy mechanikus műbillentyű), megfontolandó az orális antikoaguláns terápia önmagában történő alkalmazása.	IIa	B
Endovaszkuláris revaszkularizációt követően az OAC kiegészítéseként megfontolandó az aspirin vagy clopidogrel alkalmazása legalább 1 hónapig, amennyiben a vérzési rizikó kicsi a stent/graft elzáródás rizikójához képest.	IIa	C
Endovaszkuláris revaszkularizációt követően megfontolandó az OAC önmagában történő alkalmazása, amennyiben a vérzési rizikó nagy a stent/graft elzáródás rizikójához képest.	IIa	C
OAC és SAPT alkalmazása egy hónapon túl megfontolható nagy iszkémiás rizikójú betegeknél vagy amennyiben a hosszú távú SAPT-kezelés egyéb erős indikációja áll fenn.	IIb	C

©ESC 2017

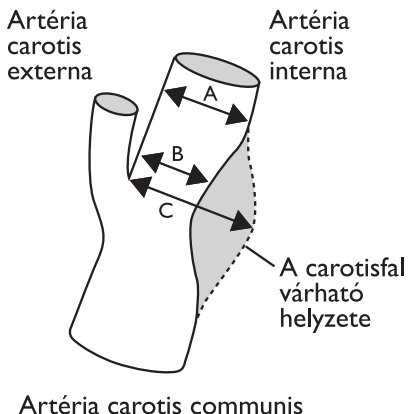
PF=pitvarfibrilláció; CAS=artéria carotis stentelés; DAPT=kettős trombocitaaggregáció-gátló; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; OAC=orális antikoaguláció; PAD=perifériás verőérbetegségek; SAPT=egyszeres trombocitaaggregáció-gátló kezelés. CHA₂DS₂-VASc score kiszámítása az alábbiak szerint történik: pangásos szívértelenség az anamnézisben (1 pont), hipertónia (1 pont), életkor >75 év (2 pont), cukorbetegség (1 pont), stroke vagy TIA vagy artériás tromboembóliás esemény az anamnézisben (2 pont), érrendszeri betegség az anamnézisben (1 pont), 65 és 74 év közötti életkor (1 pont), nem (női nem esetén 1 pont). ^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint. ^cA hosszú távú orális antikoaguláció indikációjával rendelkező betegek kivételével. ^dMinden egyéb, trombocitaaggregáció-gátló kezelést igénylő, klinikai szív- és érrendszeri betegség nélkül (pl. koszorúér-betegség vagy egyéb több lokalizációjú verőérbetegség).

6. Extracranialis arteria carotis és arteria vertebralis betegség

6.1 Artéria carotis betegség

Az artéria carotis betegség kezelése döntően a tünetes/tünetmentes jellegtől és a stenosis mértékétől függ (5. és 6. ábra). Egyéb jellemzők alapján felmérhető a tünetmentes stenossissal élő betegek rizikója (3. táblázat).

5. ábra. Angiográfiás carotis stenosis különböző módszerek alapján



$$\text{NASCET} \frac{A - B}{A}$$

$$\text{ECST} \frac{C - B}{C}$$

NASCET	ECST
30	65
40	70
50	75
60	80
70	85
80	91
90	97

A közelmúlt összehasonlításai alapján, a NASCET és ECST által, az artéria carotis interna stenosis mértékének meghatározásához használt hozzávetőleges egyenértékek.

ECST=Európai Carotis Sebészeti Tanulmány; NASCET=Észak-Amerikai Tünetes Carotis Endarterectomia Tanulmány

Az extracranialis artéria carotis ágak képalkotó vizsgálataira vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
DUS (első vonalban), CTA és/vagy MRA-vizsgálat javasolt az extracranialis carotis stenosis kiterjedésének és súlyosságának meghatározása céljából.	I	B
Amennyiben CAS szükségessége merül fel, javasolt bármely DUS vizsgálatot követően mind az aortaív, mind az extra- és intracranialis keringés vizsgálata MRA vagy CTA segítségével.	I	B
Amennyiben CEA szükségessége merül fel, javasolt a DUS során felmért stenosis megerősítése MRA vagy CTA-vizsgálattal (vagy a DUS megismétlésével, expert érgyógyászati központban).	I	B

©ESC 2017

CAS=artéria carotis stentelés; CEA=carotis endarterectomia; CTA=komputertomográfias angiográfia; DUS=duplex ultrahang; MRA=mágneses rezonancia angiográfia. ^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint.

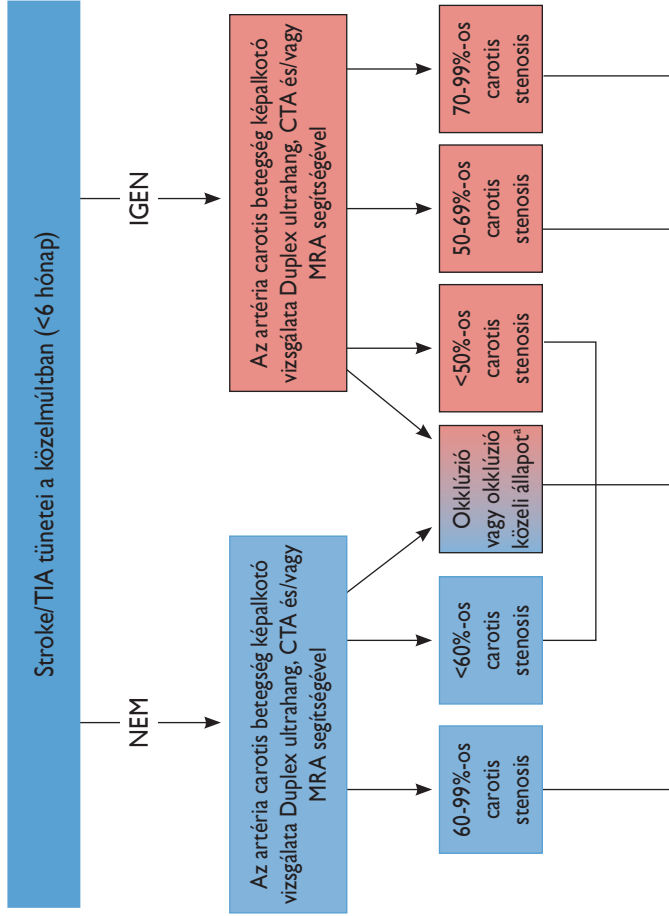
A tünetmentes artéria carotis betegség kezelésre vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
„Átlagos sebészeti rizikójú”, 60-99%-os tünetmentes stenosisal élő betegeknel, megfontolandó a CEA elvégzése – a késői azonos oldali stroke rizikóját potenciálisan növelő – klinikai és/vagy több képalkotó jellegzetesség fennállása esetén ^c amennyiben a rendelkezésre álló dokumentált perioperatív stroke/halálozási arány <3% és a betegek várható élettartama >5 év.	IIa	B
„CEA szempontjából nagy rizikójúnak ítélt” ^d , 60-99%-os tünetmentes stenosisal élő betegeknel megfontolandó a CAS elvégzése – a késői azonos oldali stroke rizikóját potenciálisan növelő – klinikai és/vagy több képalkotó jellegzetesség fennállása esetén ^c amennyiben a rendelkezésre álló dokumentált perioperatív stroke/halálozási arány <3% és a betegek várható élettartama >5 év.	IIa	B
„Átlagos sebészeti rizikójú”, 60-99%-os tünetmentes stenosisal élő betegeknel – a késői azonos oldali stroke rizikóját potenciálisan növelő – klinikai és/vagy képalkotó jellegzetesség ^d fennállása esetén a CAS a CEA alternatívája lehet amennyiben a rendelkezésre álló dokumentált perioperatív stroke/halálozási arány <3% és a betegek várható élettartama >5 év.	IIIb	B

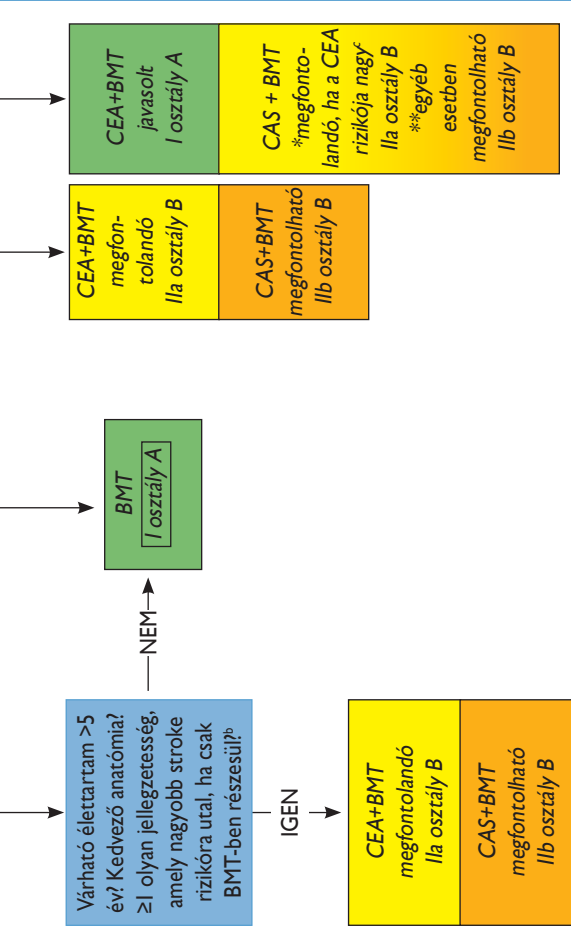
©ESC 2017

BP=vérvnyomás; CAS=artéria carotis stentelés; CEA=carotis endarterectomia.

^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint; ^cLásd 5. táblázat; ^dÉletkor >80 év, klinikailag szignifikáns szívbetegség, súlyos tüdőbetegség, ellenoldali artéria carotis interna elzáródás, ellenoldali nervus laryngeus recurrens bénulás, korábbi radikális nyaki műtét vagy sugárterápia és CEA után visszatérő stenosis.

6. ábra. Az extracranialis artéria carotis betegség kezelése





BMT=^a legjobb gyógyszeres kezelés; CAS=artéria carotis stentelés; CEA=carotis endarterectomia; CTA=komputertomográfias angiográfia; MRA=mágneses rezonancia angiográfia; TIA=átmeneti agyi keringésvizart

^aA posztstenotikus artéria carotis interna, okklúzió közeli szinten beszűkült –^bLásd 5. táblázat.

^cÉlettartam >80 év, klinikailag szignifikáns szívbetegség, súlyos tüdőbetegség, ellenoldali artéria carotis interna okklúzió, ellenoldali visszatérő nervus laryngeus recurrens bénulás, korábbi radikális nyaki műtétet vagy sugárterápia és CEA után visszatérő stenosis.

5. táblázat. Nagyobb stroke rizikóval társuló jelenségek gyógyszeresen kezelt tünetmentes carotis stenosisban szenvedő betegeknél (részletekért lásd az online webfüggelékben az 5. webtáblázatot*)

Klinikum ^a	• Ellenoldali TIA/stroke
Agyi képzőanyag	• Azonos oldali silent infarktus
Ultrahangvizsgálat	• A stenosis progressziója (>20%) • Transcranialis Dopplerrel észlelt spontán embolizáció (HITS) • Csökkent cerebrális érrendszeri tartalék • Nagy plakkok ^b • Echolucens plakkok • Megnövekedett juxta-luminális fekete (echoszegény) terület
MRA	• Plakkon belüli vérzés • Lipiddús nekrotikus mag

©ESC 2017

HITS=nagy intenzitású átmeneti jel; MRA=mágneses rezonancia angiográfia; TIA=átmeneti agyi keringészavar. ^aAz életkor nem függ össze a rossz kimenetellel; ^bDigitális elemzéssel több mint 40 mm². *www.escardio.org/guidelines

Tünetekkel járó carotis betegségben szenvedő betegek revaszkularizációjára vonatkozó ajánlások^c

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
A tünetes, 70-99%-os carotis stenosisban szenvedő betegeknél javasolt a CEA elvégzése amennyiben a rendelkezésre álló dokumentált beavatkozási halálzási/stroke arány <6%.	I	A
A tünetes, 50-69%-os carotis stenosisban szenvedő betegeknél CEA elvégzése megfontolandó, amennyiben a rendelkezésre álló dokumentált beavatkozási halálzási/stroke arány <6%.	IIa	A
A közelmúltban tünetes, 50-99%-os carotis stenosisban szenvedő, kedvezőtlen anatómiai jellegzetességekkel vagy társbetegségekkel rendelkező, ezáltal „CEA szempontjából nagy rizikójúnak” vélt betegeknél CAS elvégzése megfontolandó, amennyiben a rendelkezésre álló dokumentált beavatkozási halálzási/stroke arány <6%.	IIa	B
Amennyiben „átlagos sebészeti rizikójú” tünetes carotis betegségben szenvedő betegeknél a revaszkularizáció indikált, a műtét alternatívájaként CAS megfontolható, amennyiben a rendelkezésre álló dokumentált beavatkozási stroke/halálzási arány <6%.	IIb	B

©ESC 2017

Tünetekkel járó carotis betegségben szenvedő betegek revaszkularizációjára vonatkozó ajánlások ^c (folytatás)		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Amennyiben a döntés megszületett, javasolt a revaszkularizáció mielőbbi elvégzése tünetes 50-99%-os carotis stenosis esetén, leginkább a tünetek kezdetét követő 14 napon belül.	I	A
Nem javasolt a revaszkularizáció a <50%-os carotis stenosisal élő betegeknél.	III	A

©ESC 2017

^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint; ^cStroke vagy TIA előfordulása 6 hónapon belül.

Embolizációt gátló eszköz használatára vonatkozó ajánlások carotis stentelés során		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Az embolizációt gátló eszköz használata megfontolandó artéria carotis stentelés esetén.	IIa	C

©ESC 2017

^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint.

6.2. Artéria vertebralis betegség

Az artéria vertebralis stenosis kezelésre vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Tünetes extracranialis artéria vertebralis stenosisban szenvedő betegeknél megfontolható a revaszkularizáció, amennyiben a lézió $\geq 50\%$, és optimális gyógyszeres kezelés ellenére a betegnél visszatérő iszkémiás események jelentkeznek.	IIb	B
A tünetmentes artéria vertebralis stenosis revaszkularizációja – a súlyosság mértékétől függetlenül – nem indikált.	III	C

©ESC 2017

^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint.

7. Felső végtagi verőérbetegség

Az ateroszklerózis talaján kialakult felső végtagi verőérbetegség (UEAD) döntően a truncus brachiocephalicust, az artéria subclaviát és axillaris érinti. Egyéb etiológia megfontolandó (6. táblázat). Amennyiben a gyanú felmerül, vizsgálata DUS, CTA vagy MRA vizsgálattal lehetséges.

6. táblázat. A felső végtagi verőérbetegség differenciál diagnózisa					
Okok	Subclavia	Axillaris	Brachialis	Alkar	Kéz
Ateroszklerózis	●				
Mellkaskimeneti szindróma	●				
Óriássejtes arteritis	●				
Takayasu arteritis	●	●			
Sugárzás okozta artéria fibrózis	●	●			
Embólia		●	●	●	●
Fibromuscularis dysplasia		●			●
Bürger-kór				●	●
Ergotizmus				●	●
Kötőszöveti betegség				●	●
Citotoxikus gyógyszerek					●
Artériába adott gyógyszer injekció					●
Diabetes mellitus					●
Myeloproliferatív betegségek					●
Hyperkoagulációs állapotok					●
Cryoglobulinok					●
Ismétlődő trauma					●
Vinil-klorid expozíció					●
Iatrogén elváltozások	●	●	●	●	●

Az artéria subclavia stenosis kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Tünetes artéria subclavia stenosisban/elzáródásban szenvedő betegeknél megfontolandó a revaszkularizáció.	Ila	C
Tünetes artéria subclavia stenosisban/elzáródásban szenvedő betegeknél megfontolandó mindkét revaszkularizációs lehetőség (stentelés vagy műtét); minden eset egyedi elbírálást igényel a lézió jellegétől és a beteg rizikójától függően.	Ila	C
Tünetmentes artéria subclavia stenosisban a revaszkularizáció:		
• megfontolandó proximális stenosis esetén, ha a betegnél CABG műtét során az azonos oldali artéria mamma interna használatát tervezik.	Ila	C
• megfontolandó proximális stenosis esetén, ha a betegnél az azonos oldali artéria mamma internát már a koszorúerekhez illesztették, és a myocardialis iszkémia igazolt.	Ila	C
• megfontolandó artéria subclavia stenosis esetén, ha az azonos oldalon arteriovenosus fistulát alakítottak ki dialízis kezelés miatt.	Ila	C
• megfontolható kétoldali stenosis esetén, a vérnyomás pontos monitorozása céljából.	Ilb	C

©ESC 2017

CABG=koszorúér bypassműtét; ^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint.

8. Artéria mesenterica betegség

Az artéria mesenterica betegség aluldiagnostizált és sokszor halálos. A diagnózis feltétele a klinikai gyanút követően elvégzett képalkotó vizsgálat.

8.1 Akut mesenterialis iszkémia

Az akut mesenterialis iszkémia gyakrabban köthető embolizációhoz, mint trombotikus elzáródáshoz. A kimenetel nagyon időérzékeny és a klinikai gyanútól függ.

Az akut mesenterialis iszkémia kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Diagnózis		
Ha felmerül az akut mesenterialis iszkémia gyanúja, sürgős CTA-vizsgálat elvégzése javasolt.	I	C
Ha felmerül az akut mesenterialis iszkémia gyanúja, D-dimer vizsgálat elvégzése megfontolandó a diagnózis kizárása céljából.	Ila	B

©ESC 2017

Az akut mesenterialis iszkémia kezelésére vonatkozó ajánlások (folytatás)		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Kezelés		
Az artéria mesenterica superior akut trombotikus elzáródásában szenvedő betegeknél, revaszkularizáció céljából elsővonalbeli kezelésként megfontolandó az endovaszkularis terápia.	Ila	B
Az artéria mesenterica superior akut emboliás elzáródásában szenvedő betegeknél, megfontolandó mind az endovaszkuláris terápia, mind a nyitott műtéti megoldás.	Ila	B

©ESC 2017

CTA=komputertomográfias angiográfia ^aAjánlási osztály, ^bEvidenciaszint.

8.2. Krónikus artéria mesenterica betegség

A CMI klasszikus tünetei az érkezt követő hasi fájdalom, a fogyás, a hasmenés vagy a szorulás és az ételundor.

A krónikus artéria mesenterica betegség kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Diagnózis		
CMI gyanúja esetén, első vonalbeli vizsgálatként a DUS elvégzése javasolt.	I	C
CMI gyanúja esetén, a diagnózis kevésbé valószínű, ha csak egy mesenterialis artériában igazolódik okkluzív betegség, és megfontolandó alternatív okok gondos keresése.	Ila	C
Kezelés		
Tünetes, több eret érintő CMI esetén javasolt a revaszkularizáció.	I	C
Tünetes, több eret érintő CMI esetén nem javasolt a revaszkularizáció kísérletése a tápláltsági állapot javítása érdekében.	III	C

©ESC 2017

CMI=krónikus mesenterialis iszkémia; DUS=doppler ultrahang. ^aAjánlási osztály.

^bEvidenciaszint.

9. Artéria renalis betegség

A „renovascularis hipertónia” leggyakoribb oka az ateroszklerotikus artéria renalis betegség (RAD). A RAD gyanúját felkeltő klinikai állapotok felsorolása a 7. táblázatban található.

7. táblázat Az artéria renalis betegség gyanúját felkeltő klinikai állapotok
30 éves kor előtt kezdődő hipertónia
55 éves kor felett kezdődő, CKD-vel vagy szívelégtelenséggel társuló súlyos hipertónia.
Hipertónia és hasi zörej.
A korábban beállított hipertónia gyors és tartós rosszabbodása.
Rezisztens hipertónia (pl. egyéb másodlagos forma nem valószínű és a célérték nem érhető el, négy gyógyszercsoportba tartozó – diuretikumot és mineralocorticoid-receptor antagonistát is tartalmazó – megfelelő dózisban alkalmazott kezelés ellenére).
Hipertóniás krízis (pl. akut veseelégtelenség, akut szívelégtelenség, hipertenzív encephalopathia vagy 3-4. fokozatú retinopathia).
Újkeletű azotaemia vagy a vesefunkció romlása RAAS-gátló kezelést követően.
Megmagyarázhatatlan veseatrófia, vagy eltérés a vesék mérete között, vagy magyarázhatatlan veseelégtelenség.
Hirtelen kialakuló tüdőödéma.

©ESC 2017

CKD=krónikus vesebetegség; RAAS=renin-angiotenzin-aldoszteron-rendszer.

Az artéria renalis betegség diagnosztikus stratégiájára vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
A RAD diagnosztizálásához javasolt képalkotó eljárások, a DUS (első vonalban), a CTA ^c és az MRA ^d .	I	B
DSA elvégzése megfontolható a RAD diagnózisának megerősítése céljából, alapos klinikai gyanú esetén és amennyiben a nem invazív vizsgálatokkal nyert eredmények nem egyértelműek.	IIb	C
Az ateroszklerózis talaján kialakult RAD szűrésére nem javasolt a vese-szcintigráfia, az ACE-gátló provokáció előtt és után mért plazmarenin, és vénás reninmeghatározás.	III	C

©ESC 2017

ACE=angiotenzin-konvertáló enzim; CTA=komputertomográfias angiográfia; DSA=digitális szubtraktív angiográfia; DUS=duplex ultrahang; eGFR=becsült glomerulus filtrációs ráta; MRA=mágneses rezonancia angiográfia; RAD=artéria renalis betegség. ^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint; ^cIa az eGFR ≥60 ml/perc; ^dIa az eGFR ≥30 ml/perc.

Az artéria renalis betegség kezelési stratégiájára vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Gyógyszeres kezelés		
Egyoldali RAS-hoz társuló hipertónia kezelése során ACE gátló/ARB javasolt.	I	B
Artéria renalis betegséghez társuló hipertónia kezelése során kalciumcsatorna-blokkoló, béta-blokkoló és vizelethajtó alkalmazása javasolt.	I	C
Súlyos kétoldali RAS és az egyetlen működő vesében fennálló stenosis esetén, amennyiben a beteg jól tolerálja, szoros monitorozás mellett ACE gátló/ARB alkalmazása megfontolható.	IIb	B
Revaszkularizáció		
Rutin revaszkularizáció nem javasolt az ateroszklerózis talaján, másodlagosan kialakult RAS esetén.	III	A
Az artéria renalis fibromuscularis dysplasiájához köthető vesekárosodás jelei és/vagy hipertónia fennállása esetén bailout stenteléssel ballon angioplasztika elvégzése megfontolandó.	IIa	B
Ballon angioplasztika – stenteléssel vagy anélkül – megfontolható RAS-ban szenvedő szelektált beteg populációnál, ismeretlen okú visszatérő pangásos szívelégtelenség vagy hirtelen tüdőödéma esetén.	IIb	C
Amennyiben a revaszkularizáció elvégzése indikált, megfontolandó a sebészi revaszkularizáció, a veseartériák komplex anatómiája, sikertelen endovaszkularis beavatkozás vagy nyitott aortaműtét esetén.	IIa	B

©ESC 2017

ACE=angiotenzin-konvertáló enzim;ARB=angiotenzinreceptor-blokkoló, RAS=artéria renalis stenosis

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

10. Alsó végtagi obliteratív verőérbetegség

A legtöbb LEAD-ben szenvedő beteg tünetmentes. A klinikailag „maszkírozott LEAD” igazolásához a járásképeség vizsgálata szükséges. Gyakoriak az atípusos tünetek. Még a tünetmentes LEAD-ben szenvedő betegek is nagy CV rizikóval rendelkeznek, és a legtöbb CV megelőző stratégia előnyös számukra.

10.1. Klinikai tünetek

8. táblázat. Alsó végtagi obliteratív verőérbetegség klinikai stádiumai						
Fontaine-osztályozás			Rutherford-osztályozás			
Stádium	Tünetek		Fokozat	Kategória	Tünetek	
I	Tünetmentes		↔	0	0	Tünetmentes
II	IIa	Mozgáskorlátozottságot nem okozó claudicatio intermitten	↔	I	I	Enyhe claudicatio
		Mozgáskorlátozottságot okozó claudicatio intermittens		I	2	Közepes claudicatio
	IIb	Mozgáskorlátozottságot okozó claudicatio intermittens		I	3	Súlyos claudicatio
III	Iszkémiás nyugalmi fájdalom		↔	II	4	Iszkémiás nyugalmi fájdalom
IV	Fekélyesedés vagy üszkösödés		↔	III	5	Kisebb szövet elvesztése
				III	6	Nagyobb szövet elvesztése

©ESC 2017

10.2. Diagnosztikus vizsgálatok

A boka-kar index vizsgálat elvégzésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
A LEAD szűrése és diagnózisa céljából a BKI mérése az első vonalban javasolt nem invazív vizsgálat.	I	C
Ha a bokaartériák nem összenyomhatóak vagy a BKI >1,40, akkor alternatív módszerek javasoltak: lábujj-kar index, Doppler hullámforma elemzése vagy a pulzustérfigat feljegyzése.	I	C

©ESC 2017

BKI=boka-kar index; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség. ^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint.

Az alsó végtagi obliteratív verőérbetegségben szenvedő betegek képalkotó vizsgálataira vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
LEAD eltérések igazolásához elsővonalbeli képalkotó módszerként a DUS elvégzése javasolt.	I	C
DUS és/vagy CTA és/vagy MRA elvégzése javasolt a LEAD eltérések anatómia jellemzőinek megismerése és az optimális revaszkularizációs stratégia megválasztása céljából.	I	C
A terápiás döntés előtt, javasolt az anatómiai képalkotó vizsgálatok adatainak elemzése, a tünetek és a hemodinamikai vizsgálatok figyelembevételével.	I	C
AAA vizsgálata céljából megfontolandó a DUS szűrés.	IIa	C

©ESC 2017

AAA=hasi aorta aneurizma; CTA=komputertomográfias angiográfia; DUS=duplex ultrahang; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; MRA=mágneses rezonancia angiográfia. ^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint.

10.3. Revaszkularizációs lehetőségek: általános szempontok

Az aorto-iliacalis okklúzív léziók revaszkularizációjára vonatkozó ajánlások ^c		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Rövid (pl. <5 cm) okklúzív léziók esetén első választásként az endovaszkuláris stratégia javasolt.	I	C
Aorta-iliacalis okklúzió(k) esetén, amennyiben a beteg alkalmas a műtetre, megfontolandó az aorto-(bi)femorális bypass elvégzése.	Ila	B
Súlyos társbetegségek esetén hosszú és/vagy kétoldali léziók esetén első választásként megfontolandó az endovaszkuláris stratégia.	Ila	B
Megfontolandó első választásként, az endovaszkuláris stratégia aorto-iliacalis okklúzív lézió esetén, ha a beavatkozást tapasztalt team végzi és nem veszélyezteti a későbbi sebészeti lehetőségeket.	Ilb	B
A primer stentimplantáció megfontolandó az átmeneti stenteléssel szemben.	Ila	B
Az arra alkalmas betegeknél megfontolandó a nyitott műtét a veseartériák szintjét elérő aortaokklúzió esetén.	Ila	C
Ilio-femorális okklúzív léziók esetén, megfontolandó az iliaca stentelést és a femorális endarterectomiát vagy bypassműtétet kombináló hibrid eljárás.	Ila	C
Extra-anatómiás bypassműtét csak abban az esetben javasolt, ha más revaszkularizációs alternatíva nem lehetséges.	Ilb	C

©ESC 2017

^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint; ^cEzek az ajánlások érvényesek mind a claudicatio intermittenssel, mind a súlyos krónikus végtagizkémiaival élő betegekre.

A femoro-poplitealis okklúzív léziók revaszkularizációjára vonatkozó ajánlások ^c		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Rövid (pl. <25 cm) léziók esetén első választásként javasolt az endovaszkuláris stratégia.	I	C
Rövid (pl. <25 cm) léziók esetén megfontolandó a primer stentimplantáció.	Ila	A
Rövid (pl. <25 cm) léziók esetén megfontolható a gyógyszerkibocsájtó ballonok alkalmazása.	Ilb	A
Rövid (pl. <25 cm) léziók esetén megfontolható a gyógyszerkibocsájtó stentek alkalmazása.	Ilb	B
Instent restenosis kezelése céljából megfontolható a gyógyszerkibocsájtó ballonok alkalmazása.	Ilb	B
A műtét szempontjából nem nagy rizikójú betegeknél, hosszú artéria femorális superficialis léziók (≥25 cm) esetén, bypassműtét javasolt, ha rendelkezésre áll autológ véna és a várható élettartam >2 év.	I	B

©ESC 2017

A femoro-poplitealis okklúzív léziók revaszkularizációjára vonatkozó ajánlások (folytatás)

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Femoro-poplitealis bypass során a választandó áthidaló az autológ véna saphena.	I	A
Térd feletti bypass szükségessége esetén, ha egy autológ véna saphena sem áll rendelkezésre, megfontolandó a műanyag áthidaló alkalmazása.	Ila	A
Műtétre nem alkalmas betegeknél, hosszú (pl. ≥25 cm) femoro-poplitealis lézió esetén, megfontolható az endovaszkuláris kezelés.	Ilb	C

©ESC 2017

^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint; ^cEzek az ajánlások érvényesek mind a claudicatio intermittenssel, mind a krónikus kritikus végtagizkémiaival élő betegekre.

A infra-poplitealis okklúzív léziók revaszkularizációjára vonatkozó ajánlások

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Rövid (pl. <25 cm) léziók esetén első választásként javasolt az endovaszkuláris stratégia.	I	C
Az infra-poplitealis artériák revaszkularizációja:		
• javasolt a bypassműtét a véna saphena magna alkalmazásával	I	A
• az endovaszkuláris kezelés megfontolandó.	Ila	B

©ESC 2017

CLTI=krónikus végtagot veszélyeztetett iszkémia. ^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint.

10.4. A claudicatio intermittens kezelése

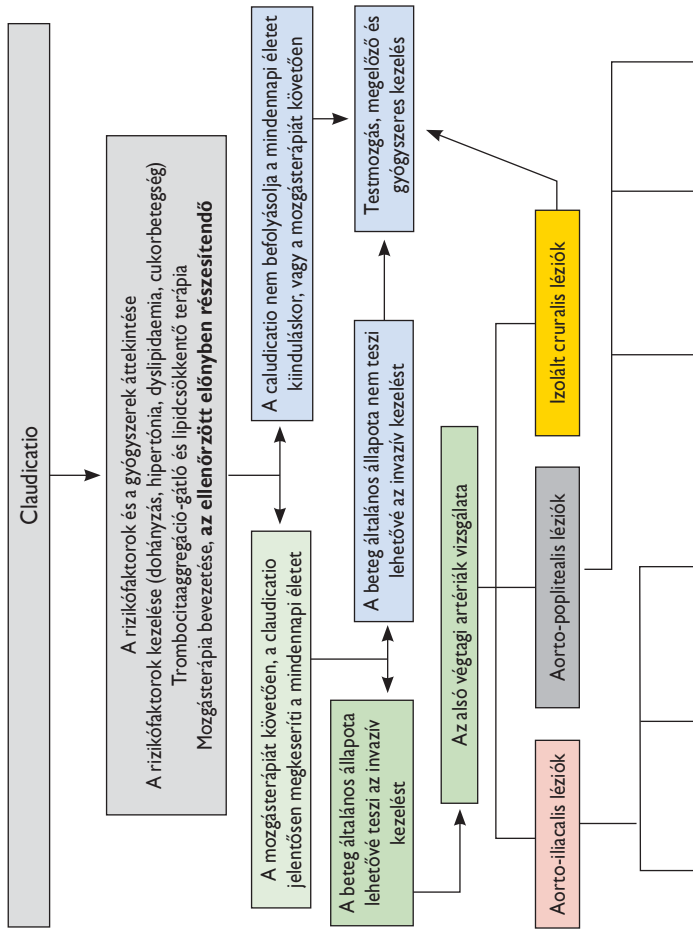
A claudicatio intermittenssel élő betegek kezelésére vonatkozó ajánlások

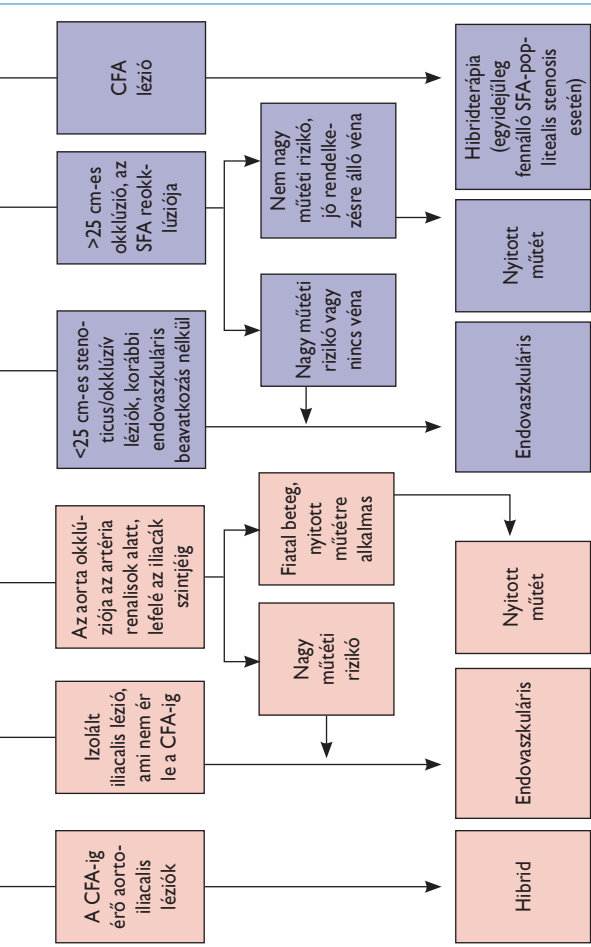
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Az általános megelőzésen túlmenően javasolt a statinkezelés a járástávolság növelése érdekében.	I	A
A claudicatio intermittenssel élő betegeknél:		
• javasolt az ellenőrzött mozgásterápia,	I	A
• nem ellenőrzött mozgásterápia javasolt, ha az ellenőrzött mozgásterápia nem megvalósítható vagy elérhető.	I	C
Ha a mindennapi tevékenység veszélyeztetett a mozgásterápia ellenére, a revaszkularizáció megfontolandó.	Ila	C
Ha a mindennapi tevékenység komolyan veszélyeztetett, a revaszkularizáció megfontolandó mozgásterápia mellett.	Ila	B

©ESC 2017

^aAjánlási osztály; ^bEvidenciaszint.

7. ábra. Claudicatio intermittenssel élő betegek kezelése^a





Beavatkozás utáni mozgásterápia és a rizikófaktorok módosítása BÁRMELY beavatkozás után

CFA=artéria femoralis communis; SFA=artéria femoralis superficialis.

^aAteroszklerotikus alsó végtagi obliteratív verőérbetegséghez (LEAD) köthető.

10.5. Krónikus végtagot veszélyeztető iszkémia (CLTI)

A CLTI jellegzetes klinikai képe az iszkémiához köthető, vulnérabilis végtag-életképesség, a sebek és a fertőzés (9. táblázat & 8. ábra). A rizikó stratifikáció és a szövetvesztés

9. táblázat. Az amputáció rizikójának vizsgálata: a WIFI osztályozás

Alkotórész	Pontszám	Leírás
W (Seb)	0	Nincs fekély (iszkémiás nyugalmi fájdalom)
	1	Kicsi, sekély fekély az alsó végtag disztális részén, vagy a lábon,
	2	Mélyebb fekély, csont, ízületi- vagy inérintettséggel ± a lábujjakra
	3	Kiterjedt mély fekély, teljes vastagságú sarokfekély ± a calcaneus
I (Iszkémia)		BKI
	0	≥0,80
	1	0,60–0,79
	2	0,40–0,59
	3	<0,40
fl (Lábfertőzés)	0	Nincs fertőzésre utaló tünet/jel.
	1	Helyi fertőzés, amely csak a bőrt és a subcutan szövetet érinti.
	2	Helyi fertőzés, amely a bőrnél/subcutan szövetnél mélyebb
	3	Szisztémás gyulladásos válasz szindróma

Példa: Egy 65 éves diabéteszes férfi, az öregujj üszkösödésével, <2 cm-es cellulitissel az öregujj alapjánál, általános fertőzés/gyulladás klinikai/biológiai jelei nélkül, 30 Hgmm-es lábujj nyomás esetén a Seb 2, Iszkémia 2, láb Fertőzés 1 szerint osztályozható (WIFI 2-2-1).

BKI=boka-kar index; TcPO2=transcutan oxigénnyomás

8. ábra. Az amputáció rizikójának felmérése

Az 1 éves amputációs rizikó								
	Iszkémia – 0				Iszkémia – 1			
W-0	VL	VL	L	M	VL	L	M	H
W-1	VL	VL	L	M	VL	L	M	H
W-2	L	L	M	H	M	M	H	H
W-3	M	M	H	H	H	H	H	H
	fl-0	fl-1	fl-2	fl-3	fl-0	fl-1	fl-2	fl-3

fl=lábfertőzés; H=nagy rizikó; L=kis rizikó; M=közepes rizikó; VL=nagyon kis rizikó; W=seb.

és/vagy a fertőzés korai észlelése, továbbá érgyógyászati specialista irányába történő referálás feltétlenül szükséges, a végtag multidiszciplináris megközelítéssel történő megmentése céljából. Minden esetben revaszkularizáció javasolt, ha megvalósítható.

üszkösödés nélkül.	
korlátozódó üszkösödés.	
érintettsége±kiterjedt üszkösödés.	
Bokanyomás (Hgmm)	Lábujjnyomás vagy TcPO ₂
>100	≥60
70–100	40–59
50–70	30–39
<50	<30
területeket érint.	
A klinikai stádium 4 lenne (az amputáció rizikója nagy). A revaszkularizáció (ha megvalósítható) haszna nagy, amely a fertőzés kontrolltól is függ. ^a Mills JL et al. J Vasc Surg 2014;59 (1): 220–234 adaptációja.	

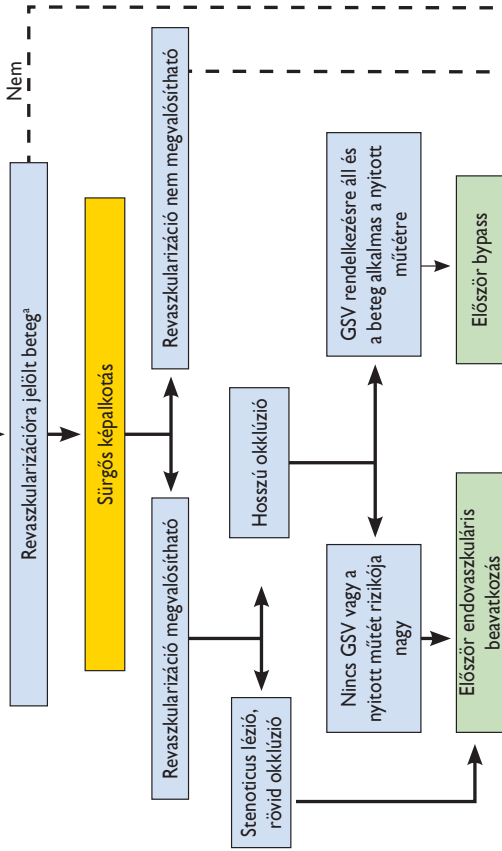
a WIFI osztályozás alapján (lásd még 7. táblázat) ^a							
az egyes kombinációkban							
Iszkémia – 2				Iszkémia – 3			
L	L	M	M	L	M	M	H
L	M	H	H	M	M	H	H
M	H	H	H	H	H	H	H
H	H	H	H	H	H	H	H
fl-0	fl-1	fl-2	fl-3	fl-0	fl-1	fl-2	fl-3

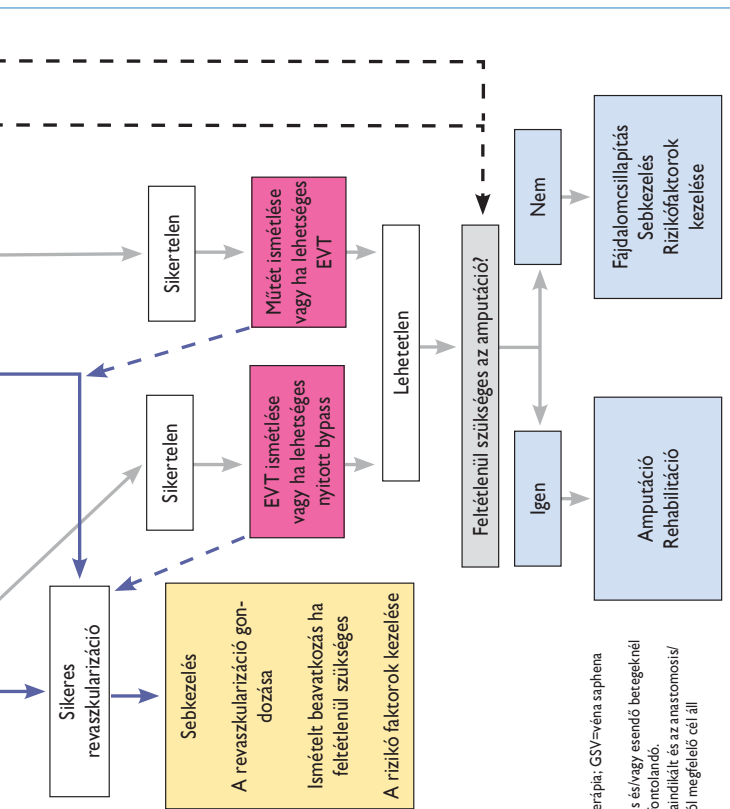
^aA reprodukció engedéllyel történt. Mills JL et al. J Vasc Surg 2014;59(1):220–234.

9. ábra. Krónikus végtag veszélyeztető iszkémiás betegek kezelése

Krónikus végtagot veszélyeztető iszkémia (CLTI)

Fájdalomcsillapítás, rizikofaktorok kezelése, sebgyógyozás, sz.e. antibiotikum, sz.e. a szeptikus láb drenázsa





EVT=endovaszkuláris terápia; GSV=véna saphena magna.

^aÁgyhoz kötött, demens és/vagy esendő betegeknél primer amputáció megfontolandó.

^bHa a műtét nem kontraindikált és az anasztomosis/kiáramlás szempontjából megfelelő cél áll rendelkezésre.

A krónikus végtagot veszélyeztető iszkémia kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
A szövetvesztés és/vagy a fertőzés korai észlelése és érgyógyászati csoport („vaszkuláris team”) felé történő referálás feltétlenül szükséges a végtag megmentésének javítása céljából.	I	C
CLTI-ben szenvedő betegeknél javasolt az amputáció rizikójának felmérése.	I	C
CLTI-ben szenvedő cukorbetegneként javasolt az optimális vércukorkontroll.	I	C
A végtag megmentése céljából minden esetben javasolt a revaszkularizáció, ha megvalósítható.	I	B
Térd alatti lézióval rendelkező CLTI-ben szenvedő betegeknél a revaszkularizáció előtt javasolt a láb kiáramlásának vizsgálatát is magába foglaló angiográfia elvégzése.	IIa	C
CLTI-ben szenvedő betegeknél nem javasolt az összejt/génterápia.	III	B

CLTI=krónikus végtagot veszélyeztető iszkémia. ^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

10.7. Akut végtagiszkémia

Neurológiai deficittel járó akut végtagiszkémia esetén kötelező a sürgős revaszkularizáció.

10. táblázat. Az akut végtagiszkémia klinikai kategóriái				
Fokozat	Kategória	Érzéskiesés	Motoros deficit	Prognózis
I	Életképes	Nincs	Nincs	Nincs közvetlen veszély
IIA	Kevésbé veszélyeztetett	Nincs vagy minimális(lábujjak)	Nincs	Azonnali kezelés esetén megmenthető
IIB	Azonnal veszélyeztetett	A lábujjakon kívül máshol	Enyhe/közepes	Azonnali revaszkularizáció esetén megmenthető
III	Irreverzibilis	Súlyos, érzéketlen	Súlyos, bénulás (rigor)	Major szöveti veszteség, a tartós idegkárosodás elkerülhetetlen

©ESC 2017

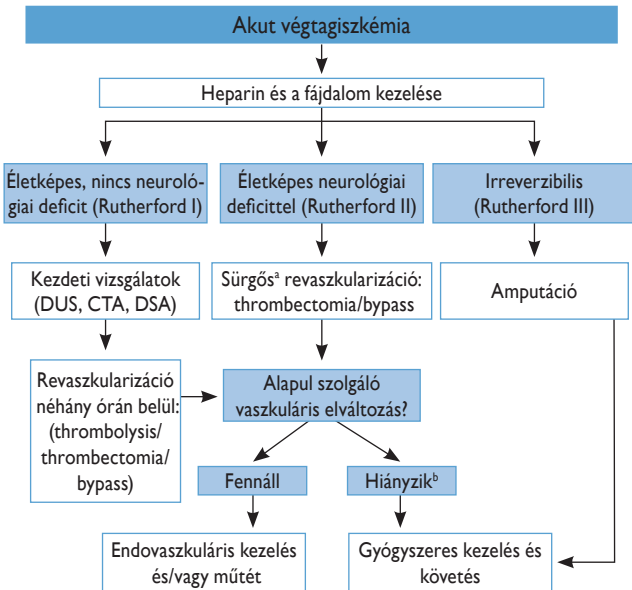
Az akut végtagszékémiával jelentkező betegek kezelésére vonatkozó ajánlások

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Neurológiai deficit esetén sürgős revaszkularizáció javasolt. ^c	I	C
Neurológiai deficit hiányában, a revaszkularizáció a kezdeti képalkotó vizsgálatot követően néhány órán belül javasolt, az adott eset értékelése alapján.	I	C
Heparin és fájdalomcsillapító alkalmazása javasolt a lehető leghamarabb.	I	C

©ESC 2017

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint. ^cEbben az esetben nem javasolt a képalkotás miatt halasztani az intervenciót.

10. ábra. Az akut végtagszékémia kezelése



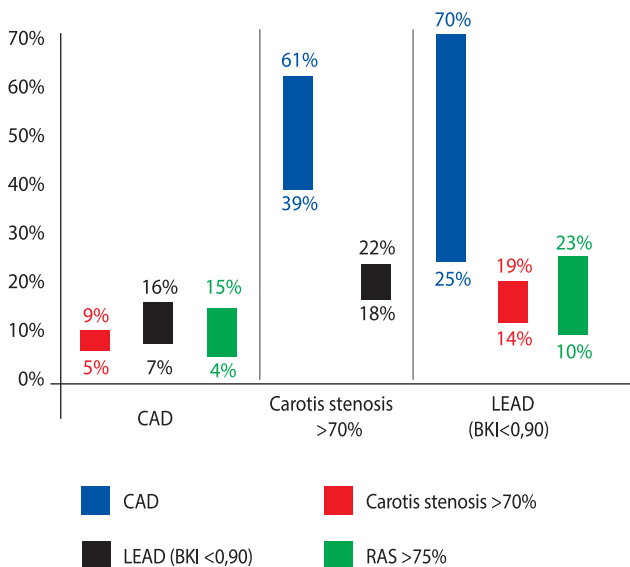
CTA=komputertomográfias angiográfia; DSA=digitális szubtrakciós angiográfia; DUS=duplex ultrahang.
^aNem javasolt a képalkotás miatt halasztani a revaszkularizációt; ^bSzükséges a speciális etiológia vizsgálata (szívbetegség, aorta).

©ESC 2017

II. Több lokalizációjú verőérbetegség

A több lokalizációjú verőérbetegség (MSAD) definíció szerint legalább két fő érrendszeri területen egyidejűleg fennálló klinikailag lényeges ateroszklerotikus léziót jelent; a CAD-ban szenvedő betegek 10-15%-ától kezdve a súlyos carotis stenosisban vagy LEAD-ben szenvedő betegek 60-70%-áig (11. ábra).

11. ábra. Az ateroszklerózis egyéb lokalizációinak jelentett arányai, adott verőérbetegségben szenvedő betegeknél



A grafikon az egy területen fennálló verőérbetegséggel jelentkező betegek egyidejűleg fennálló egyéb verőérbetegségeinek arányát mutatja (pl. a CAD-ban szenvedő betegek 5-9%-ánál észlelhető egyidejűleg >70%-os carotis stenosis). BKI=boka-kar index; CAD=koszorúér-betegség; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; RAS=artéria renalis stenosis.

11.1 A több lokalizációjú verőérbetegség szűrése és kezelése

Az MSAD mindig a rossz kimenettel mutat összefüggést; ennek ellenére a további érrendszeri terület szempontjából tünetmentes betegek szisztematikus szűrése, miután nem bizonyított, hogy a prognózist javítja, ezért egyelőre nem indikált. PAD bármely megjelenési formájában szenvedő betegeknél, szükséges más lokalizációk és/vagy CAD tüneteinek és fizikális jeleinek klinikai vizsgálata, és klinikai gyanú esetén további vizsgálatok tervezése. Néhány esetben érdekes lehet a tünetmentes léziók szűrése (11. táblázat). Ez az eset a CABG-műtét előtt álló betegeket jelenti, akiknél megfontolható a BKI-vizsgálat, különösképpen, ha a véna saphena kivétele tervezett, és megfontolandó a carotis szűrés az artéria carotis betegség szempontjából nagy rizikójú betegek csoportjában.

11. ábra. Más érrendszeri területeken lévő ateroszklerotikus betegségek szűrésének indikációja

Szűrt betegség \ Vezető betegség	CAD	LEAD	Carotis	Vese
CAD				
CABG-műtét tervezett		Ila ^a	I ^b Ilb ^c	U
CABG-műtét nem tervezett		Ilb	NR	U
LEAD				
Műtét tervezett	I ^d		NR	U
Műtét nem tervezett	NR		NR	U
Carotis stenosis				
CEA/CAS tervezett	Ilb	NR		U
CEA/CAS nem tervezett	NR	NR		U

©ESC 2017

CABG=koszorúér bypassműtét; CAD=koszorúér-betegség; CAS=artéria carotis stentelés; CEA=carotis endarterectomia; CKD=krónikus vesebetegség; EKG=elektrokardiogram; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; NR=ajánlás nem áll rendelkezésre (nincs elég bizonyíték, ami a szisztematikus szűrést támogatná); TIA=átmeneti egyi keringészavar; U=bizonytalan. ^aKülönösképpen ha véna kivétele tervezett bypass céljából. ^bTünetes cerebrovasculáris betegségben szenvedő betegeknél. ^cTünetmentes carotis betegségben szenvedő betegeknél, ha életkor ≥ 70 év, több eret érintő CAD, társuló LEAD vagy carotis zörej áll fenn. ^dEKG-val történő szűrés javasolt minden betegnél és a képzett stresszteszt is javasolt rossz funkcionális kapacitású betegeknél és ha az alábbiak közül több, mint kettő fennáll: CAD az anamnézisen, szívelégtelenség; stroke vagy TIA, CKD, inzulinkezelést igénylő cukorbetegség.

Koszorúér bypassműtét előtt álló betegek carotis betegség irányában történő szűrésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
CABG-műtét álló betegeknél javasolt a DUS elvégzése, ha a beteg anamnézisében a közelmúltban (<6 hónap) lezajlott stroke/TIA szerepel.	I	B
Ha a beteg anamnézisében nem szerepel a közelmúltban (<6 hónap) lezajlott stroke/TIA, az alábbi esetekben megfontolandó DUS elvégzése: életkor ≥70 év, több eret érintő koszorúér-betegség; egyidejűleg fennálló LEAD vagy carotis zörej.	IIb	B
Közelmúltban lezajlott stroke/TIA hiányában nem javasolt a carotis stenosis szűrése sürgős CABG-műtét előtt álló betegeknél.	III	C

©ESC 2017

CABG=koszorúér bypassműtét; DUS=duplex ultrahang; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; TIA=átmeneti agyi keringésszavar. ^aAjánlási osztály, ^bEvidenciaszint.

Koszorúér bypassműtét előtt álló betegek, carotis stenosisának kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Javasolt a carotis revaszkularizáció indikációjának (és ha indikált, akkor a módszer és időzítés) egyénre szabott meghatározása, neurológust is magába foglaló, multidiszciplináris csoport megbeszélését követően.	I	C
CABG-műtét előtt álló betegeknél, ha a beteg anamnézisében a közelmúltban (<6 hónap) lezajlott stroke/TIA szerepel:		
• 50-99%-os carotis stenosis esetén megfontolandó a carotis revaszkularizáció.	IIa	B
• 50-99%-os carotis stenosis esetén első választásként megfontolandó a CEA a carotis revaszkularizáció céljából.	IIa	B
• Nem javasolt a carotis revaszkularizáció a <50%-os carotis stenosisal élő betegeknél.	III	C
A neurológiai szempontból tünetmentes, CABG-műtét előtt álló betegeknél:		
• nem javasolt a rutin megelőző carotis revaszkularizáció a 70-99%-os carotis stenosisal élő betegeknél.	III	B
• Megfontolható a carotis revaszkularizáció a kétoldali 70-99%-os carotis stenosisal vagy 70-99%-os carotis stenosisal+ellenoldali okklúzióval élő betegeknél.	IIb	B

©ESC 2017

Koszorúér bypassműtét előtt álló betegek, carotis stenosisának kezelésére vonatkozó ajánlások (folytatás)

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
• Megfontolható a carotis revaszkularizáció a 70-99%-os carotis stenosisal élő betegeknél, egy-egy több nagyobb azonos oldali stroke rizikóval összefüggést mutató eltérés fennállása esetén, ^c a perioperatív időszak alatti stroke rizikójának csökkentése céljából.	IIb	C

© ESC 2017

CABG=koszorúér bypassműtét; CAS=artéria carotis stentelés; CEA=carotis endarterectomia. ^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint. ^cLásd 3. táblázat.

Az egyidejűleg fennálló alsó végtagi obliteratív verőérbetegség és koszorúér-betegség szűrésére és kezelésére vonatkozó ajánlások

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
LEAD-ben szenvedő betegeknél, elsővonalbeli választásként az artéria radiálison keresztül történő behatolás javasolt coronaria angiográfia/intervenció esetén.	I	C
LEAD-ben szenvedő, CABG-műtét előtt álló betegeknél megfontolandó az autológ véna saphena magna megtartása esetleges jövőbeli sebészi perifériás revaszkularizációhoz.	IIa	C
CABG-műtét előtt álló betegeknél, ha a véna saphena felhasználása tervezett, megfontolandó a LEAD szűrése.	IIa	C
CAD-ban szenvedő betegeknél megfontolható a LEAD szűrése – BKI vizsgálat segítségével – rizikóbecslés céljából.	IIb	B

© ESC 2017

BKI=boka-kar index; CABG=koszorúér bypassműtét; CAD=koszorúér-betegség; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; TIA=átmeneti agyi keringészavar. ^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

Carotis betegségben szenvedő betegek koszorúér-betegség irányában történő szűrésre vonatkozó ajánlások

Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Elektív CEA előtt álló betegeknél megfontolható a coronaria angiográfiát is magába foglaló preoperatív CAD szűrés.	IIb	B

© ESC 2017

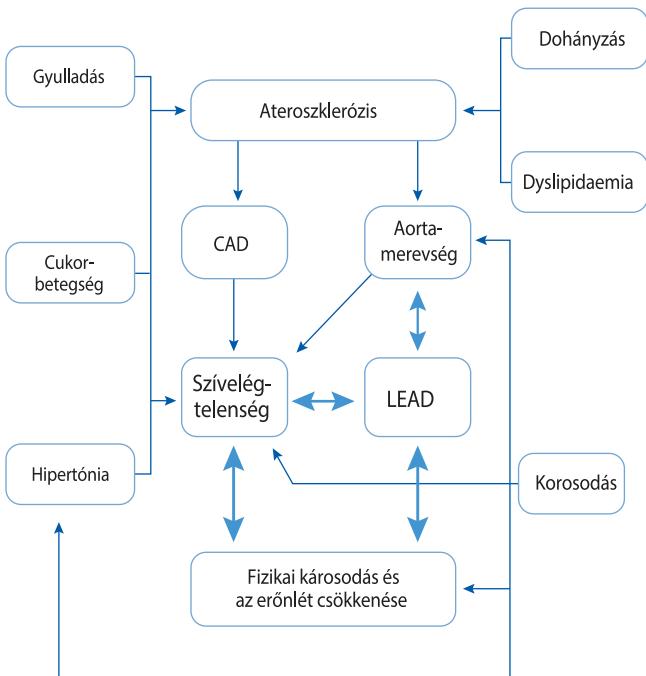
CAD=koszorúér-betegség; CEA=carotis endarterectomia. ^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

12. Szívbetegségek PAD-ban

A PAD-ban szenvedő betegeknél gyakoriak a CAD-on kívüli szívbetegségek. Ez különösen igaz a szívelégtelenségre és a pitvarfibrillációra LEAD-ben szenvedő betegek esetében.

12.1 PAD és szívelégtelenség

12. ábra. Összefüggések a szívelégtelenség és az alsó végtagi obliteratív verőérbetegség között



CAD=koszorúér-betegség; LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség.

A PAD-hoz társuló szívelgtelenség kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Teljes érrendszeri kivizsgálás javasolt azon betegeknél, akiknél a szívtá- ültetés vagy szívműködést támogató eszköz beültetése felmerül.	I	C
A tünetes PAD-ban szenvedő betegeknél megfontolandó a szívelg- telenség szűrése TTE-vel és/vagy nátriumretikus peptidmeghatározással.	IIa	C
A szívelgtelenségben szenvedő betegeknél megfontolható a LEAD szűrése.	IIb	C
Hirtelen kialakuló tüdőödéma esetén megfontolható az artéria renalis betegség vizsgálata.	IIb	C

©ESC 2017

LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; TTE=transthoracalis szívultrahang; PAD=perifériás verőérbetegségek.

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

12.2. PAD és pitvarfibrilláció

A PAD-hoz társuló pitvarfibrilláció kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Orális antikoaguláció a LEAD-ben és pitvarfibrillációban szenvedő betegeknél:		
• javasolt ≥ 2 CHA ₂ DS ₂ -VASc score esetén	I	A
• minden betegnél megfontolandó	IIa	B

©ESC 2017

LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; PAD=perifériás verőérbetegségek; CHA₂DS₂VASc=Pangásos szívelgtelenség; hipertónia; életkor ≥ 75 év; cukorbetegség; korábbi stroke vagy TIA; érrendszeri betegség; életkor 65–74 év; női nem. ^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

12.3. PAD és szívbillentyű-betegség

A PAD-hoz társuló szívbillentyű-betegség kezelésére vonatkozó ajánlások		
Ajánlások	Osztály ^a	Szint ^b
Javasolt a LEAD és az UEAD szűrése, TAVI előtt álló betegeknél és egyéb artériás megközelítést igénylő strukturális beavatkozásoknál.	I	C

©ESC 2017

LEAD=alsó végtagi obliteratív verőérbetegség; PAD=perifériás verőérbetegségek; TAVI=transzkatéteres aortabil-
lentyű-beültetés; UEAD=felső végtagi verőérbetegség.

^aAjánlási osztály. ^bEvidenciaszint.

13. Rövidítések jegyzéke

AAA = hasi aorta aneurizma

BKI = boka-kar index

ACE = angiotenzin-konvertáló enzim

ACS = akut koronária szindróma

PF = pitvarfibrilláció

ALI = akut végtagiszkémia

AMI = akut mesenterialis iszkémia

ARB = angiotenzinreceptor-blokkoló

BMT = legjobb gyógyszeres kezelés

BP = vérnyomás

CABG = koszorúér bypassműtét

CAD = koszorúér-betegség

CAS = artéria carotis stentelés

CEA = artéria carotis endarterectomia

CFA = artéria femoralis communis

CHT = Hypertonia Tanács

CKD = krónikus vesebetegség

CLTI = krónikus végtagot veszélyeztető iszkémia

CMI = krónikus mesenterialis iszkémia

CTA = komputertomográfias angiográfia

CV = szív- és érrendszeri

CVD = szív- és érrendszeri betegség

DAPT = kettős trombotikaaggregáció-gátló kezelés

DAT = kettős antitrombotikus kezelés

DSA = digitális szubtrakciós angiográfia

DUS= duplex ultrahang

EKG = elektrokardiogram
ECST = Európai Carotis Sebészeti Tanulmány
eGFR = becsült glomerulus filtrációs ráta
EVT = endovaszkuláris terápia
GSV = véna saphena magna
HbA_{1c} = glikált hemoglobin
HITS = nagy intenzitású átmeneti jel
LDL-C = kis denzitású lipoprotein koleszterin
LEAD = alsó végtagi obliteratív verőérbetegség
MRA = mágneses rezonancia angiográfia
MSAD = több lokalizációjú verőérbetegség
NASCET = Észak-Amerikai Tünetes Carotis Endarterectomia Tanulmány
NOAC = nem K-vitamin-antagonista orális antikoaguláns
OAC = orális antikoaguláció
PAD = perifériás verőérbetegségek
RAD = artéria renalis betegség
RAS = artéria renalis stenosis
SAPT = egyszeres trombotocitaaggregáció-gátló kezelés
SBP = szisztolés vérnyomás
SFA = artéria femoralis superficialis
TAVI = transzkatóéteres aortabílytű-beültetés
TcPO₂ = transcutan oxigénnyomás
TIA = átmeneti agyi keringészavar
TTE = transthoracalis szívultrahang
UEAD = felső végtagi verőérbetegség
VKA = K-vitamin-antagonista

Jegyzet

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

I. ESC ajánlási osztályok és evidenciaszintek



ESC

European Society
of Cardiology

© 2017 The European Society of Cardiology

Jelen Pocket Guidelines egyetlen része sem fordítható vagy sokszorosítható az ESC írásos engedélye nélkül.

A következő anyag a perifériás verőérbetegségek diagnózisára és kezelésére vonatkozó 2017-es ESC irányelvek adaptációja, az ESVS-sel együttműködésben (European Heart Journal 2017;doi:10.1093/eurheartj/ehx095).

Az Európai Kardiológus Társaság által kiadott teljes dokumentum az alábbi honlapon olvasható:

www.escardio.org/guidelines

Copyright © European Society of Cardiology 2017 – Minden jog fenntartva.

Ennek az Európai Kardiológus Társaság (ESC) Irányelvnek a tartalma csak személyes és oktatási célból került közzésre. Kerekedelmi célú felhasználás nem engedélyezett. Az ESC Irányelvek részét nem fordíthatók le és nem reprodukálhatók semmilyen formában az ESC írásos engedélye nélkül. Engedély írásos kérelem alapján szerezhető be: ESC, Practical Guidelines Department, Les Templiers – 2035, Route des Colles – CS 80179 Biot – 06903 Sophia Antipolis Cedex – Franciaország.

E-mail: guidelines@escardio.org

Jogi nyilatkozat:

Az ESC Irányelvek az ESC nézeteit képviselik, amely a készítés idején elérhető tudományos és orvosi ismeretek és evidenciák alapos megfontolását követően jött létre. Az ESC nem vonható felelősségre bármilyen ellentmondás, eltérés és/vagy kétértelműség miatt, amely az ESC Irányelvek és bármely egyéb – lényeges egészségügyi szerv által közölt – hivatalos ajánlás vagy irányelv között lépne fel; különösképpen az egészségügyi ellátás és terápiás stratégiák megfelelő használatát illetően. Az egészségügyi szakembereket arra ösztönözzük, hogy az Irányelveket teljes mértékben vegyék figyelembe a klinikai döntéseik, valamint a megelőző, diagnosztikus vagy terápiás orvosi stratégiák meghatározása és végrehajtása során is. Azonban az Irányelv nem mentesíti az egészségügyi szakembereket az egyéni felelősség alól, hogy megfelelő döntést hozzanak az egyes betegek egészségügyi állapotával kapcsolatban, a beteggel és gondozójával egyeztetve (ha ez utóbbi jogosult és/vagy szükséges). Nem mentesítik az ESC Irányelvek az egészségügyi szakembereket, az alól, hogy gondosan és teljes körűen figyelembe vegyék az illetékes egészségügyi szervezetek által kibocsájtott, lényeges, hivatalos, frissített ajánlásokat és irányelveket, abból a célból, hogy minden beteg esetét az etikai és szakmai kötelezettségeket figyelembe vevő, tudományos elfogadott adatok fényében tudják értékelni. Szintén az egészségügyi szakemberek felelőssége a gyógyszerreklamek és orvosi eszközökre – a felírás időpontjában érvényes – alkalmazandó szabályok és előírások ellenőrzése.

A magyar nyelvű hivatalos fordítás a Magyar Kardiológusok Társasága és az Európai Kardiológus Társaság megállapodása alapján, a Magyar Kardiológusok Társasága szakmai ellenőrzésével készült.

Előnk: Prof. dr. Tóth Kálmán.

A pocket guideline-t fordította: Dr. Püspöki Zsuzsanna, a fordítást szakmai szempontból ellenőrizte: Prof. dr. Járai Zoltán.

Kiadja a Rosegger Kft., a Promenade Kiadói csoport tagja.

1125 Budapest, Tusnádi u. 19., Postacím: 1535 Budapest, Pf.: 804, Tel.: 06-30 327-4143

Az ajánlási osztályok táblázata		
Ajánlási osztályok	Definíció	Javasolt megfogalmazása
I. osztály	Bizonyított és/vagy általánosan elfogadott, hogy az adott kezelés vagy diagnosztikus eljárás előnyös, hasznos, hatékony.	Javasolt/indikált
II. osztály	Egymásnak ellentmondó bizonyítékok és/vagy megosztó vélemények az adott kezelés vagy eljárás hasznával/hatékonyaságával kapcsolatban.	
<i>Ila osztály</i>	<i>A beavatkozás inkább hasznos/hatékony a bizonyítékok/vélemények alapján.</i>	Megfontolandó
<i>Ilb osztály</i>	<i>A beavatkozás hasznossága/hatékonyasága kevésbé megalapozott a bizonyítékok/vélemények alapján.</i>	Megfontolható
III. osztály	Bizonyított vagy általánosan elfogadott, hogy az adott kezelés vagy eljárás nem hasznos/hatékony, és egyes esetekben ártalmas lehet.	Nem javasolt

©ESC 2017

Evidenciaszintek táblázata	
A evidenciaszint	Több randomizált klinikai vizsgálat vagy metaanalízis adatai.
B evidenciaszint	Egy randomizált klinikai vizsgálat vagy nagy, nem randomizált vizsgálatok adatai.
C evidenciaszint	Szakértői konszenzus és/vagy kis vizsgálatok, retrospektív vizsgálatok, regiszterek adatai.

©ESC 2017

További információ
www.escardio.org/guidelines