

Esettanulmányok 5 PERIFÉRIÁS ÉRBETEGSÉG

ESETISMERTETÉS

KÓRTÖRTÉNET

Előző betegségek

- A 62 éves férfi anamnézisében 15 éve ismert magasvérnyomás betegség szerepel, egyéb betegségről nem tud.
- Csakídi anamnézisében elmondja, hogy édesapja 65 évesen hasi aorta aneurysma ruptúrában, míg édesanyja 80 évesen stroke következtében halt meg.
- Feleségével él, felnőtt gyermekeivel jó a kapcsolata.

Jelen panaszok

- A 62 éves férfi beteg 2 hete költözött ellátási területünkre. A háziorvos váltással kapcsolatos adminisztratív teendőik, valamint a szokásos gyógyszereinek felírása miatt érkezett a rendelőbe.
- Panasza nincs.
- Rendszeresen szedett gyógyszerei: 4 mg perindopril, 5 mg amlodipine.
- Rendelőben másfél éve nem járt, általában felesége iratta fel számára is a gyógyszereit. Fizikai munkát végez, ezt leszámítva rendszeres testmozgást nem végez. Erős dohányos, kb. 45 éve napi 1 doboz cigarettát szív.

STATUSZ:

- Icterus, ödéma, cyanosis nincs. Garatképletek békések, submandibularis nyirokcsomók nem megnagyobbodottak. Hóalji nyirokcsomó nem tapintható.
- Mellkas emphysemas, pulmok felett gyengült alaplégzés, tiszta rítmusos szívhangok.
- RR: 133/80; P: 85/perc.
- Has a mellkas szintje alatt, puha betapintható, kóros terime, nyomásérzékenység nincsen.
- Neurológiai eltérés, mozgásszervi eltérés nincs, pszichésen rendezett, visus 5/5, TM: 174 cm, TS: 70 kg.

1. Milyen kérdésekkel egészítené még ki az anamnézis felvételt az eddig megtudott információkra tekintettel? KIVÉVE:

- Terhelés közben jelentkeznek-e lábszár, comb, vagy a farpofa izmaiban fájdalom, kellemetlenség, ill. lábszibbadás.
- Tapasztal-e étkezés után röviddel jelentkező, görcsös hasi (felhási és/vagy köldök körüli, esetenként hátra sugárzó) fájdalmat, mely 1-3 órán át tart?
- Sikerül-e betartania a diabeteszes diéta megszorításait?
- Tapasztalt-e terhelésre vagy esetleg nyugalomban jelentkező, szorító jellegű mellkasi fájdalmat?
- Van-e nem gyógyuló, vagy rosszul gyógyuló seb a lábon, lábfejen

1. Milyen kérdésekkel egészítené még ki az anamnézis felvételt az eddig megtudott információkra tekintettel? KIVÉVE:

- Terhelés közben jelentkeznek-e lábszár, comb, vagy a farpofa izmaiban fájdalom, kellemetlenség, ill. lábszibbadás.
- Tapasztal-e étkezés után röviddel jelentkező, görcsös hasi (felhási és/vagy köldök körüli, esetenként hátra sugárzó) fájdalmat, mely 1-3 órán át tart?
- Sikerül-e betartania a diabeteszes diéta megszorításait?
- Tapasztalt-e terhelésre vagy esetleg nyugalomban jelentkező, szorító jellegű mellkasi fájdalmat?
- Van-e nem gyógyuló, vagy rosszul gyógyuló seb a lábon, lábfejen

A kórelőzmény felvétele során törekedni kell arra, hogy részletesen kikerdezzük a betegek panaszait, tüneteit. Jelen esetben a perifériás artériás betegségre jellemző eltéréseket felfedő, a differenciál diagnózist célzó, az egyéb atheroscleroticus eredetű betegségek esetleges jelenlétére is utaló kérdéseket (angina pectoris, agyi vascularis történet, a bélrendszert ellátó zsigeri artériák szűkülete, vagy elzáródása okozta posztprandiális hasi fájdalom) – kell feltenni. Perifériás obliteratív betegségre van gyanú, ha terhelés közben jelentkezik lábszár, comb, vagy a farpofa izmaiban fájdalom, kellemetlenség, ill. lábszibbadás. Tisztázandó, hogy a panaszok pihenéssel, álló-, ülő-, fekvő pozícióval, vagy terheléssel függenek össze és a fájdalom pihenésre oldódik-e. Nem gyógyuló, vagy rosszul gyógyuló seb a lábon, lábfejen ugyancsak PAD irányába gyanút keltő tényezőnek számít.

A PAD az atherosclerosis egyik manifesztációjának tekinthető. Kockázati tényezői, úgymint a dohányzás, diabetes mellitus, dyslipidemia, hypertonia, elősegítik a kórképnek, valamint az egyéb atheroscleroticus eredetű betegségeknek a kialakulását és progresszióját.

A tünetmentes PAD személyek prognózisa nem nevezhető benignusnak, mivel a jelen lévő atherosclerosis kockázati tényezők lényegében a tünetes egyénekével megegyező. Többnyire nagy prevalenciájú a diabetes, a dohányzás, a hypertonia és hypercholesterinemia és jelzetten több a cardiovascularis események rátája is.

2. Milyen vizsgálatokkal egészítené ki a fizikális vizsgálatot figyelembe véve, hogy a betegnél érbetegségek szempontjából több rizikó tényező is kiderült? Melyik vizsgálat nem indokolt?

- A végtag megtekintése ruházat és cipő nélkül. Az inspectio során detektálni kell, hogy egyforma-e a körfogatuk, a szőrzet kornak, nemnek megfelelő-e, nincs-e színeltérés (lividitás, bőrvörösség, sápadtság), a körmök nem töredeztettek-e, interdigitális mikózis jele látható-e, van-e bármely bőrlézió, seb (gangréna, fekély) a lábakon, vagy lábfejeiken.
- Vizsgálni kell a tapintható artériáknál a pulzus minőségét.
- A hasi aorta (pulzációja, megnövekedett átmérője) tapintása.
- Hangvilla segítségével vibráció érzést vizsgálók, mert ennek alapján megállapítható, hogy fennáll-e neuropathia ami differenciál diagnosztikai szempontból fontos.

2. Milyen vizsgálatokkal egészítené ki a fizikális vizsgálatot figyelembe véve, hogy a betegnél érbetegségek szempontjából több rizikó tényező is kiderült? Melyik vizsgálat nem indokolt?

- A végtag megtekintése ruházat és cipő nélkül. Az inspectio során detektálni kell, hogy egyforma-e a körfogatuk, a szőrzet kornak, nemnek megfelelő-e, nincs-e színeltérés (lividitás, bőrvörösség, sápadtság), a körmök nem töredeztettek-e, interdigitális mikózis jele látható-e, van-e bármely bőrlézió, seb (gangréna, fekély) a lábakon, vagy lábfejeiken.
- Vizsgálni kell a tapintható artériáknál a pulzus minőségét.
- A hasi aorta (pulzációja, megnövekedett átmérője) tapintása.
- Hangvilla segítségével vibráció érzést vizsgálók, mert ennek alapján megállapítható, hogy fennáll-e neuropathia ami differenciál diagnosztikai szempontból fontos.

A PAD szempontjából veszélyeztetett egyéneknél a láb pulzusok ellenőrzése és a láb megtekintése szükséges.

A hasi aorta (pulzációja, megnövekedett átmérője) tapintása meg kell, hogy történjen minden esetben. 50 év feletti egyéneknél rá kell kérdezni, hogy elsőfokú rokonaiban előfordult-e hasi aorta aneurysma.

A kórelőzmény felvétele után szobahőmérsékletű, jól világított vizsgálóban, a beteget fekvő helyzetben, a végtagokat ruhától mentesen kell vizsgálni. Az inspectio során detektálni kell, hogy egyforma-e a körfogatuk, a szőrzet kornak, nemnek megfelelő-e, nincs-e színeltérés (lividitás, bőrvörösség, sápadtság), a körmök nem töredeztettek-e, interdigitális mikózis jele látható-e, van-e bármely bőrlézió, seb (gangréna, fekély) a lábakon, vagy lábfejeiken. Súlyos PAD-ra utal, ha a szőrzet hiányzik, trofikus bőrelváltozások és hypertrofiás körmök láthatóak.

Rydel-Seiffer-hangvilla használata megbízható és fontos módszer a diabeteses neuropathia szűrésében, diabetesben szenvedő betegek esetén évente ajánlott az elvégzése, de jelen esetben elvégzése nem indokolt.

3. Betegünk a kiegészítő kérdéseinkre is nemleges válaszokat ad, továbbra is panaszmentesnek mondja magát a fizikális vizsgálat során az art. femoralisok és popliteak mindkét oldalon jól tapinthatóak voltak, a bal oldalon az ADP, ATP gyengén, jobb oldalon ADP, ATP nem tapintható, de a végtag bőre meleg tapintatú, kp. vérbő, eltérés nem látszott. Mit tesz Ön következő lépésként?

- Felirom a szokásos gyógyszereket és megbeszéltem a beteggel, hogy a jövőben elég ha a felesége jön a gyógyszereket felírni, neki elegendő panasz esetén jelentkezni a rendelésen.
- Felirom a szokásos gyógyszereit, emellett figyeleztetem a dohányzás káros hatásaira és ismertetem az elérhető leszokás támogató lehetőségeket.
- Elküldöm a beteget egy labor vizsgálatra, hogy tisztázzam fennáll-e dyslipidaemia vagy diabetes is, mint atherosclerosis rizikó tényező, hogy szükség esetén ezeknek a kezelését is meg tudjam kezdeni.
- Mivel a betegünk 50 év feletti és rizikó tényezői is vannak boka/kar index meghatározást végzek, esetleges PAD jelenlétének detektálása céljából.

3. Betegünk a kiegészítő kérdéseinkre is nemleges válaszokat ad, továbbra is panaszmentesnek mondja magát a fizikális vizsgálat során az art. femoralisok és popliteak mindkét oldalon jól tapinthatóak voltak, a bal oldalon az ADP, ATP gyengén, jobb oldalon ADP, ATP nem tapintható, de a végtag bőre meleg tapintatú, kp. vérbő, eltérés nem látszott. Mit tesz Ön következő lépésként?

- Felirom a szokásos gyógyszereket és megbeszéltem a beteggel, hogy a jövőben elég ha a felesége jön a gyógyszereket felírni, neki elegendő panasz esetén jelentkezni a rendelésen.
- Felirom a szokásos gyógyszereit, emellett figyeleztetem a dohányzás káros hatásaira és ismertetem az elérhető leszokás támogató lehetőségeket.
- Elküldöm a beteget egy labor vizsgálatra, hogy tisztázzam fennáll-e dyslipidaemia vagy diabetes is, mint atherosclerosis rizikó tényező, hogy szükség esetén ezeknek a kezelését is meg tudjam kezdeni.
- Mivel a betegünk 50 év feletti és rizikó tényezői is vannak boka/kar index meghatározást végzek, esetleges PAD jelenlétének detektálása céljából.

Az adatok arra utalnak, hogy gyakori a tünetmentesség, ill. az atipusos panaszok előfordulása, ezért a kérdőíves és fizikális vizsgálatokat objektív vizsgáló eljárással ki kell egészíteni mindazon 50 év feletti személyeknél, akiknél az érelmeszesedésre vonatkozó kockázati tényezők megtalálhatóak, ill. minden 65 éves, vagy attól idősebb felnőtt esetén.

Nagyon lényeges, hogy minél hamarabb detektáljuk a PAD jelenlétét boka/kar index meghatározással, – amely egyszerű, olcsó és megbízható nem invazív vizsgáló eljárás – hogy azonnal meg lehessen kezdeni a kockázati tényezők kezelését, ezzel esélyt adva a hosszabb túlélésnek és a jobb életminőséghez való hozzájutásnak. A beteget a diagnózis felállításakor részletesen tájékoztatni kell a körlefolyásról, a várható vasculáris eseményekről, az életkilátásról, az érintett végtag bekövetkező ischémiás állapotáról. Keresni szükséges az egyéb atheroscleroticus eredetű kórképek, úgymint ISZB, carotis szűkület jeleit és fel kell ajánlani a rizikó elimináció lehetséges módjait.

4. A boka/kar index meghatározása során 0,9-es érték igazolódott. Hogyan értékeli ezt?

- A. Megfelelőnek, mivel 0,8 alatti érték utal érszűkültre.
- B. Kórosnak mivel a BKI normál értéke 1,4 felett van.
- C. Határértéken van, még nem tekinthető kórosnak.
- D. Kóros, hiszen a BKI 0,9 vagy az alatti értéke kórosnak tekintendő

4. A boka/kar index meghatározása során 0,9-es érték igazolódott. Hogyan értékeli ezt?

- A. Megfelelőnek, mivel 0,8 alatti érték utal érszűkültre.
- B. Kórosnak mivel a BKI normál értéke 1,4 felett van.
- C. Határértéken van, még nem tekinthető kórosnak.
- D. Kóros, hiszen a BKI 0,9 vagy az alatti értéke kórosnak tekintendő

A BKI-t egységesen kell értékelni: nem komprimálható erek 1.4 felett, normál érték 1.00–1.40, határérték: 0.91–0.99, kóros 0.90 vagy ez alatt.

A perifériás verőérbetegség diagnózisa egyszerűen felállítható a boka/kar index meghatározásával. A boka/kar index (BKI) a boka magasságában, ill. a felkaron mért systolés vérnyomás hányadosa. A nyomás meghatározására folyamatos hullámú (CW) Doppler készülék használata ajánlott. A BKI normál értéke fekvő helyzetű betegben 1,0–1,4, kórosnak tekintjük, ha az index < 0,9. A BKI értékének csökkenése korrelációt mutat a betegség progressziójával, ill. klinikai stádiumaival. A BKI szenzitivitása és specificitása a PAD megállapítására igen magas, meghaladja a 90%-ot.

A vizsgálat menete a következő:

- A vizsgálat előtt a vizsgált személy legalább 5 percet vízszintes kell, hogy fekvődjön
- Folyamatos hullámú Doppler áramlásmérőt (CW Doppler, 5-10 MHz) kell használni
- A mérőfejet 60°-os szögben kell tartani.
- A mérést az egyik karon kell kezdeni, az azonos oldali alsóvégtagon, majd a másik alsó végtagon folytatni, végül a másik kar nyomás mérésével befejezni. A karon az arteria brachialis-ban, vagy az arteria radialis-ban kell megmérni a szisztolés vérnyomást, a két oldal közül a magasabb értékkel kell számolni. Amennyiben a két kar nyomása között 10 Hgmm-nél nagyobb a különbség, a mérést az első karon meg kell ismételni.
- A boka magasságában az arteria tibialis posterior-ban, majd az arteria dorsalis pedis-ben kell megmérni a szisztolés nyomást, a mandzsettát közvetlenül a boka felett felhelyezve, a két éren mért érték közül a magasabb értékkel kell számolni.
- A felkar és boka mandzsetta azonos méretű kell, hogy legyen.
- Mindig a leeresztésnél kell mérni, soha a felpumpálásnál.
- A mandzsettát lassan kell leeresztetni (2 Hgmm/sec).

A BKI úgy számítható ki, hogy az adott alsó végtag bokánál mért magasabb szisztolés nyomását elosztjuk a felső végtagon mért magasabb szisztolés nyomással.

A BKI mérése korlátozott lehet, amikor a cruralis erek diffúz sclerosisa következtében az artériák nem komprimálhatók és emiatt a boka magasságában fals magas értéket kapunk, ilyenkor a mérés nem értékelhető. Ez az állapot a Mönckeberg-féle mediasclerosis, amely jellemző diabetes mellitus, végállapotú veseelégtelenség, idős kor esetén. Ezekben az esetekben kiegészítő műszeres vizsgálatok szükségesek a diagnózis felállításához (Doppler görbe értékelés, az öregujjon mért szisztolés nyomás mérése, artériás duplex ultrahang vizsgálat).

5. A BKI mérés eredményére tekintettel, milyen terápiás és életmódbeli javaslatok lennének a panaszmentes betegünknek?

- Dohányzás elhagyása, labor vizsgálat és szükség esetén sztatín kezelés bevezetése, ajánlásoknak megfelelő vérnyomás kontroll, trombocyta aggregáció gátló kezelés indítása
- Dohányzás elhagyása, aspirin kezelés indítása, rendszeres testmozgás ajánlása
- Rendszeres testmozgás, dohányzás elhagyása, labor vizsgálatot követően sztatín és aspirin kezelés indítása
- Dohányzás elhagyása, rendszeres testmozgás ajánlása, a vérnyomás csökkentő terápia módosítása béta blokkoló bevezetése és 130/80 Hgmm alatti cél vérnyomás érték bevezetése érdekében.

5. A BKI mérés eredményére tekintettel, milyen terápiás és életmódbeli javaslatok lennének a panaszmentes betegünknek?

- Dohányzás elhagyása, labor vizsgálat és szükség esetén sztatín kezelés bevezetése, ajánlásoknak megfelelő vérnyomás kontroll, trombocyta aggregáció gátló kezelés indítása
- Dohányzás elhagyása, aspirin kezelés indítása, rendszeres testmozgás ajánlása
- Rendszeres testmozgás, dohányzás elhagyása, labor vizsgálatot követően sztatín és aspirin kezelés indítása
- Dohányzás elhagyása, rendszeres testmozgás ajánlása, a vérnyomás csökkentő terápia módosítása béta blokkoló bevezetése és 130/80 Hgmm alatti cél vérnyomás érték bevezetése érdekében.

Tünetmentes PAD betegeknek ajánlott a dohányzás abbahagyása, lipid csökkentő kezelés, a magyar irányelveknek megfelelő diabetes és hypertonia kezelés.

Dohányzás

A dohányzás igen erőteljes etiológiai rizikó faktora az alsó végtagi obliteratív artériás betegségeknek, 2–3x nagyobb valószínűséggel hat e körkép kialakulása irányában, mint a corocariascrosis létrejöttére. Dohányosok esetén 3–10x nagyobb mértékben alakul ki a claudicatio intermittens a nem dohányzókhoz képest. A PAD betegek több, mint 80%-a leszokott, vagy aktív dohányos. A dohányzás intenzitása dózis-dependens – napi cigaretta szám és időtartam – módon növeli a PAD rizikóját.

A hazai V. Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia kimondta: a dohányzás abbahagyásához történő segítségnyújtás az egészségügyi ellátás része. A betegellátásban résztvevő minden orvosnak el kell sajátítania a leszokást segítő, bizonyítottan hatásos módszerek alkalmazását, beleértve a farmakoterápia és a magatartás terápia módszereit. Minden beteg-orvos találkozás alkalmával tisztázni kell, hogy a beteg dohányzik-e és a dohányzó betegnek határozottan és egyértelműen javasolni kell a dohányzás abbahagyását és ehhez segítséget kell felajánlani.

Diabetes

Diabetes mellitusos egyénekben nagy nemzetközi felmérések szerint 2–4x nagyobb előfordulású a PAD a nem diabetesesekhez képest, a Framingham Study eredményei 3,5–8,6-szoros értéket mutatnak. A diabetes súlyossága és fennállásának ideje befolyásolja a körkép kialakulását, annak progresszióját, valamint az is bebizonyosodott, hogy sokkal több a kritikus végtag ischemia megjelenése a diabeteses betegek között és 7–15x nagyobb arányú az alsó végtagi major amputáció. A hazai VI. Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia meghatározta diabetes mellitus esetén a célértékeket, melyek a következők: éhomi vércukor: <6,0 mmol/l, postprandialis vércukor: <7,5 mmol/l, HbA1c: 6–8,0%.

Hypertonia

A hypertonia a Framingham Study adatai szerint 2,5-4x növeli a claudicatio intermittens kialakulását és a hypertonia súlyosságával arányos a kockázat. A Magyar Hypertonia Társaság ajánlása szerint a PAD betegek vérnyomása Fontaine II. stádiumban 140/90 Hgmm alatt tartandó.

PAD esetében elsősorban a kalciumantagonisták és ACE-inhibitorok alkalmazása javasolt, mert ezek a szerek hatékonyabbak az atherosclerosis progressziójának késleltetésében, mint a diuretikumok és a β -blokkolók.

Nagykockázatú betegekben az angiotenzin konvertáló enzimgátló (ACE-gátló) kezelésnek a vérnyomáscsökkentő hatáson felül is igazolható előnyös hatása. A Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) vizsgálatban az ACE-gátló ramipril kezelés a kardiovaszkuláris események (szívinfarktus, halál, vaszkuláris események) arányát 25%-kal csökkentette azon tüneteket mutató perifériás verőérbetegekben is, akik nem voltak szívelégtelenek. Ebben a betegcsoportban a ramiprillel ekvivalens hatású volt a telmisartan egy másik vizsgálatban (ONTARGET).

Hyperlipidaemia

A zsír anyagcsere eltérései közül az emelkedett össz. LDL-koleszterin, a csökkent HDL-koleszterin és a hypertriglyceridemia kockázati tényezőket képez a PAD kialakulásában és előrehaladásában. Az összkoleszterin 10mg/dl emelkedése 5–10%-kal emeli meg a PAD kialakulását. Számos epidemiológiai tanulmány szerint a PAD betegek összkoleszterin szintje jelentősen magasabb azon egyénekéhez képest, akiknek nincs perifériás érbetegségük. A hazai VI. Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia a PAD betegeket a nagy vagy igen nagy rizikójú csoportba sorolta, a javasolt célértékek nagy rizikó esetén: összkoleszterin: <4,5 mmol/l, LDL-koleszterin: <2,5 mmol/l, triglicerid: <1,7 mmol/l, HDL-koleszterin: >1,0 mmol/l (férfi), >1,3 mmol/l (nő)

Statin kezelés indikált minden PAD betegnek a 2,5 mmol/l alatti LDL-koleszterin, ill. a 4,5 mmol/l alatti összkoleszterin célérték elérésére. A statin kezelés csökkenti a halálozás és a kardiovaszkuláris események perifériás verőérbetegségben szenvedő betegekben függetlenül a coronariabetegség meglététől. A Heart Protection Study-ban résztvevő 6748 perifériás verőérbeteg 5 éves utánkövetése során a simvastatin kezelésben részesülők között 19%-os relatív és 6,3%-os abszolút kockázatsökkenés volt megfigyelhető függetlenül a kortól, nemtől, valamint serum lipid szinttől.

A statin kezelés javíthatja a perifériás verőérbetegek tüneteit is, így például a 4S (Scandinavian Simvastatin Survival Study) vizsgálat retrospektív analízise azt mutatta, hogy simvastatin kezelés hatására az új, vagy romló claudicatio kockázata csökken. Atorvastattal végzett prospektív vizsgálat is azt mutatta, hogy atorvastatin hatására nőtt a fájdalommentes (de nem a maximális) járástávolság.

Tünetmentes PAD betegeknek ajánlott a trombocita aggregáció gátló kezelés a kardiovaszkuláris események megelőzése céljából. Az Antithrombotic Trialists' Collaboration 135 000 magas rizikójú személynél vizsgálta meg az aspirin cardiovascularis eseményeket befolyásoló hatását. Azt találták, hogy 22%-ban csökkentette az adverz cardiovascularis eseményeket és a vascularis halálozást. A vizsgálat részét képező 9716 PAD személy esetében ez a csökkenés 23% volt. Metaanalízis során összevetették több aspirin adag hatását. A napi 75–150 mg dózis hozta a legmagasabb – 35% – vascularis esemény csökkenést. Kisebb aspirin adag lényegesen kisebb hatású volt (13%), a nagyobb dózisoknál növekedett a vérzéses mellékhatás. A CAPRI tanulmányban összehasonlították az aspirin és a clopidogrel hatását 19 185 atheroscleroticus betegségben szenvedő egyénen; a clopidogrel 8,7%-kal jobban csökkentette a cardiovascularis eseményeket az egész vizsgált populációban, a PAD betegek esetében a csökkenés 23,8%-kal nagyobb mérvű volt, mint az aspirin hatása. A perifériás artériás érclosuret az aspirin nem mérsékelte.

A fenti tanulmányok nagy számú adata alapján kell határozottan ajánlani kimutatott kórkép esetén – akár tünetes, akár tünetmentes – a napi 75–150 mg aspirint, vagy 75 mg clopidogrelt alternatív trombocita aggregáció gátlóként.

A betegnél labor vizsgálatot végzünk, melyből a következő eredmények emelendők ki:

Vizsgálat	Eredmény	Egység	Ref. tart
Glukóz	4,7	mmol/L	4,0-6,0
Karbamid	3,5	mmol/L	2,1-7,1
Kreatinin	79	umol/l	44-80
Összoleszterin	6,0	mmol/L	0-5,0
HDL	1,6	mmol/l	
LDL	3,55	mmol/l	0-2,59
Triglicerid	2,1	mmol/l	0-1,7
GFR 86 ml/min/1			

7 napon át tartó otthoni vérnyomás monitorozás (napi 2x2 mérés) során a mérések átlaga 135/83 Hgmm volt.

6. Az alábbiak közül hogyan módosítaná betegünk gyógyszeres kezelését?

- Szedjen 100 mg aspirint vagy 75 mg clopidogrelt az eddigi gyógyszeriei mellé.
- Szedjen 100 mg aspirint (vagy 75 mg clopidogrelt) és napi 20 mg rosuvastatin az eddigi gyógyszeriei mellé.
- Nem módosítanám, maradjon a 4 mg perindopril és az 5 mg amlodipin, hiszen a beteg nem diabeteses és a vérnyomása az ajánlott 140/90 Hgmm alatt volt, egyéb indikáció hiányában pedig nincs egyértelmű bizonyíték a trombocita aggregáció gátló kezelés hatékonyságára tünetmentes PAD esetén.
- Kettős trombocita gátló kezelést indítok, napi 75 mg clopidogrel és 100 mg aspirin indításával, mert így érhető el a legnagyobb fokú kardiovaszkuláris rizikó csökkentés

6. Az alábbiak közül hogyan módosítaná betegünk gyógyszeres kezelését?

- Szedjen 100 mg aspirint vagy 75 mg clopidogrelt az eddigi gyógyszeriei mellé.
- Szedjen 100 mg aspirint (vagy 75 mg clopidogrelt) és napi 20 mg rosuvastatin az eddigi gyógyszeriei mellé.
- Nem módosítanám, maradjon a 4 mg perindopril és az 5 mg amlodipin, hiszen a beteg nem diabeteses és a vérnyomása az ajánlott 140/90 Hgmm alatt volt, egyéb indikáció hiányában pedig nincs egyértelmű bizonyíték a trombocita aggregáció gátló kezelés hatékonyságára tünetmentes PAD esetén.
- Kettős trombocita gátló kezelést indítok, napi 75 mg clopidogrel és 100 mg aspirin indításával, mert így érhető el a legnagyobb fokú kardiovaszkuláris rizikó csökkentés

- Statin kezelés indikált minden PAD betegnek a 2,5 mmol/l alatti LDL-koleszterin, ill. a 4,5 mmol/l alatti össz-koleszterin célérték elérésére.
- Tünetmentes PAD betegeknek ajánlott a trombocita aggregáció gátló kezelés a kardiovaszkuláris események megelőzése céljából. Több klinikai tanulmány nagy számú adata alapján kell határozottan ajánlani kimutatott kórkép esetén – akár tünetes, akár tünetmentes – a napi 75–150 mg aspirint, vagy 75 mg clopidogrelt alternatív trombocita aggregáció gátlóként.
- Antihipertenzív terápia ajánlott hypertoniás PAD-betegek esetében a <140/90 Hgmm célvérnyomás eléréséhez a szívinfarktus, a stroke, a szívelégtelenség és a CV halálozás kockázatának csökkentése érdekében PAD esetében elsősorban a kalciumantagonisták és ACE-inhibitorok alkalmazása javasolt, mert ezek a szerek hatékonyabbak az atherosclerosis progressziójának késleltetésében, mint a diuretikumok és a β -blokkolók. (Evidencia szint: B) (IIa osztályú ajánlás)
- A CHARISMA (Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilization, Management, and Avoidance) vizsgálat alapján bizonyos nagykockázatu betegekben a kettős vérlemezégátló kezelés – amennyiben nincs fokozott vérzésveszély – megfontolandó, bár az európai ajánlás ezt a fokozott vérzésveszély miatt nem támogatja.

7. Néhány hónap múlva betegünk azzal a panasszal jelentkezik, hogy ha hosszabb távot kell sétálnia, akkor a jobb lábcszárában görcsös fájdalom jelentkezik, ami pihenés hatására megszűnik. Melyik vizsgálat nem indokolt?

- Magnézium szintet ellenőrzők labor vizsgálat, mert a lábakra görcs hátterében leggyakrabban magnézium hiány áll.
- A összes tapintható artéria vizsgálata, a pulzus kvalitásának rögzítése.
- Az inspectio során detektálni kell, hogy egyforma-e a végtagok körfogata, a szőrzet kornak, nemnek megfelelő-e, nincs-e színeltérés (lividitás, bőrvörösség, sápadtság), a körmök nem töredezték-e, interdigitális mikózis jele látható-e, van-e bármely bőrlézió, seb (gangréna, fekély) a lábakon, vagy lábfejekken.
- Boka/kar index meghatározás végzése.

7. Néhány hónap múlva betegünk azzal a panasszal jelentkezik, hogy ha hosszabb távot kell sétálnia, akkor a jobb lábszárában görcsös fájdalom jelentkezik, ami pihenés hatására megszűnik. Melyik vizsgálat nem indokolt?

- Magnézium szintet ellenőrzők labor vizsgálattal, mert a lábikra görcs hátterében leggyakrabban magnézium hiány áll.
- A összes tapintható artéria vizsgálata, a pulzus kvalitásának rögzítése.
- Az inspectio során detektálni kell, hogy egyforma-e a végtagok körfogata, a szőrzet kornak, nemnek megfelelő-e, nincs-e színeltérés (lividitás, bőrvörösség, sápadtság), a körmök nem töredezettek-e, interdigitális mikózis jele látható-e, van-e bármely bőrlézió, seb (gangréna, fekély) a lábakon, vagy lábfejeiken.
- Boka/kar index meghatározás végzése.

A claudicatio intermittens alapja a terheléssel létrehozott ischémia egy adott izomcsoportban, mely fáradtságot, diszkomfort érzést, fájdalmat eredményez. Nyugalmában a vérellátás helyre áll, a panaszok oldódnak. Az elzáródás helyének megfelelően típusos tünetek jelentkeznek; az iliaca artériák szűkülete, vagy elzáródása a csípőben, a far izomzatban és a combban, esetleg a lábszár izomzatban okoz fájdalmat, a femoralis és poplitea artériák occlusioja többnyire a lábszár izomzat fájdalmát generálja. A tibialis artériák elzáródása ugyancsak a lábszár izomzat vérellátási zavarához, következésképpen itt jelentkező fájdalomhoz vezet, ill. jelentkezhet fájdalom és zsibbadás a lábfejen.

Claudicatio intermittens esetén meg kell történnie a kórtörténet precíz felvételének, melynek tartalmaznia szükséges a panaszok kezdetét, dinamikáját, a családi angiológiai anamnézist, a rizikó tényezőket – dohányzás, hypertonia, diabetes, dyslipidemia – regisztrálását, a fizikális vizsgálatot, a látható eltérések leírását, az összes tapintható artéria pulzusának minősítését és az artériás zörejek észlelését. A fizikális vizsgálatot minden esetben a boka/kar index meghatározása követi.

8. Az alábbiak közül mivel NEM egészítené ki a beteg kezelését, ha a statusában annyi változás van, hogy jobb oldalon az art. poplitea sem tapintható már, a BKI mérés 0,7 –es értékre csökkent?

- Ha eddig aszpirint szedett a beteg, akkor clopidogrelre váltom.
- Legalább heti 3 alkalommal ellenőrzött tréning gyakorlatok végzését biztosítom a betegnek alkalmanként 30–45 perces időtartamban, legalább 6 hónapon keresztül.
- Kontraindikáció hiányában 2x100 mg cilostazol kezelést indítok
- 3x50 mg diclofenac szedését javasolom a fájdalom csillapítása céljából
- A dohányzásról való leszokás szükségességére ismételt figyelmeztetés, leszokás támogatás (akár gyógyszeres segítséggel)

8. Az alábbiak közül mivel NEM egészítené ki a beteg kezelését, ha a statusában annyi változás van, hogy jobb oldalon az art. poplitea sem tapintható már, a BKI mérés 0,7 –es értékre csökkent?

- Ha eddig aszpirint szedett a beteg, akkor clopidogrelre váltom.
- Legalább heti 3 alkalommal ellenőrzött tréning gyakorlatok végzését biztosítom a betegnek alkalmanként 30–45 perces időtartamban, legalább 6 hónapon keresztül.
- Kontraindikáció hiányában 2x100 mg cilostazol kezelést indítok
- 3x50 mg diclofenac szedését javasolom a fájdalom csillapítása céljából
- A dohányzásról való leszokás szükségességére ismételt figyelmeztetés, leszokás támogatás (akár gyógyszeres segítséggel)

A Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk for Ischaemic Events (CAPRIE) vizsgálatban 6452 perifériás verőérbetegségben szenvedő beteg vett részt. A közel 2 éves utánkövetés alatt a perifériás verőérbetegség között a clopidogrellel kezeltben a klinikai végpontok (vaszkuláris halálozás, nem-halálos myocardiális infarctus és nem-halálos stroke) előfordulási gyakorisága kisebb volt, mint az aspirinnel kezeltben (3,7% versus 4,9%). Ez a különbség nagyobb volt PAD betegekben, mint a coronariabetegekben és a stroke-on átesett betegekben.

A cilostazol kezelést fel kell ajánlani minden betegnek, az életvitelt akadályozó mértékű claudicatio esetén, amennyiben kontraindikáció nem áll fenn. A cilostazol egy foszfodiészteráz-3 gátló szer, vazodilatátor és vérlemezkegátló hatású, amely placebohoz képest növeli a járástávolságot (+40–60%, 12–24 hetes utánkövetés során). Hatása dóziszfüggő, 2x100 mg adagban hatásosabb, mint 2x50 mg adagban. Szívelégtelenségben és 7,25/ml kreatinin-clearance esetén nem adható.

A diklofenak artériás trombotikus kockázatai tekintetében, a randomizált klinikai vizsgálatokból, megfigyeléses vizsgálatokból és az önálló epidemiológiai vizsgálatokból, valamint azok meta-analíziséből rendelkezésre álló adatok alapján megállapítható, hogy a diklofenak alkalmazása megnöveli a szív-érrendszeri kockázatokat ezért pangásos szívelégtelenség (NYHA II-IV), ischaemiás szívbetegség, perifériás artériás betegség és/vagy cerebrovasculáris betegség esetén adása ellenjavallt.

Alsó végtagi diszkomfort tünetek nélkül is kimutatható ezen betegekben a lassabb gyaloglási sebesség, rosszabb egyensúlyozó képesség és más negatív funkcionális hatás. A tünetmentes betegek 26%-ánál egy év múlva megjelenik a klaudikáció és különösen a diabéteszes betegekben ekkor már jelentős alsó végtagi iszkémia lehet jelen.

Ci-ben szenvedő betegek, amennyiben nincs súlyos ischaemiás tünete, első kezelésként az ellenőrzött tréning ajánlott.

A PAD betegek kezelésének központi szereplője lett a rendszeres ellenőrzött fizikai tréning, melynek következtében csökkennek a claudicatio-s panaszok, javul a járás sebessége, növekszik a panasz nélküli megtehető távolság. Mivel a PAD betegek között nagy arányban vannak koronária betegek, hypertóniások, kardiálisan dekompenzáltak, ezért a tréning megkezdése előtt a szisztémás keringés ellenőrzése, 12 elvezetési EKG, vérnyomásmérés feltétlenül szükséges. A kórrajz teljes felvétele, teljes körű fizikális vizsgálat, a PAD súlyosságának megállapítása, a lábak funkcionális kapacitásának megítélése részét kell képeznie a program előkészítésének. A beteg számára elfogadható terápiás tervet kell készíteni.

- Az ellenőrzött tréning gyakorlatot 30–45 perces időtartamban ajánlott végezni, legalább heti 3 alkalommal, legalább 6 hónapon keresztül.
- Sok tanulmány született az irányított tréning kialakítása tárgykorében. Gardner és Poehlman, akik maguk is elkötelezettek a fizikai tréning gyakorlati alkalmazásának, 21 tanulmány metaanalízisét elvégezve azt találták, hogy a fájdalom nélküli járástávolság 180%-kal, a maximális járástávolság 120%-kal növekedett. Kiemelték, hogy a legnagyobb eredmény a járás képességben akkor történt, ha legalább heti 3 alkalommal, egy-egy alkalommal több, mint 30 percig tartó, a maximális fájdalmat megközelítő tréninget legalább 6 hónapon át végeztek. A programidő és eredményesség kapcsolatát áttekinthető megállapítható, hogy a tréning idő első 4 hónapban növekszik mind a fájdalom nélküli, mind a maximális járástávolság, azt egy kb. 2 hónapig tartó plató követi. Mindezek alapján a 3–6 hónapon át tartó tréning idő mondható optimálisnak.
- A tréning módját illetően a vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a rezisztencia gyakorlatok direkt módon nem javítják a járásképeséget, tehát a dinamikus mozgást alkalmazó tréning választandó. A lábampatlátok számára alternatív tréning lehetőség a kar ergometria, mely javítja a cardiovascularis erőnlétet, erősíti a kar és a mellkas izmait.

A dohányzás a perifériás vérőrbetegség klasszikus rizikótenyezője, amely nemcsak a PAD kialakulásának kockázatát növeli 2–6-szorosára, de a szövődmények (amputáció, posztoperatív szövődmények, mortalitás) rizikóját is fokozza.

Minden dohányzó verőérbeteg számára javasolt dohányzás leszoktatási programban való részvétel, illetve a dohányzás elhagyását segítő gyógyszerek, így a nikotinpótló készítmények, bupropion, illetve varenicline használata, amelyek biztonságosan alkalmazhatóak kardiovaszkuláris betegségben szenvedőkben. Bupropionnal, illetve nikotin pótló készítménnyel a dohányzás leszokási sikerráta 16–30%-os. A varenicline, amely a nikotin receptor parciális agonistája a leghatékonyabb a dohányzásról való leszoktatás elérésében.

A dohányzásról való leszokás különösen kritikus thrombangitis obliteransban szenvedő betegek esetében, mert ebben a szindrómában feltételezik, hogy a dohány valamilyen alkotója felelős lehet a sokszor végtagvesztéshoz vezető betegség kialakulásáért.

9. Az alábbiak közül melyik további vizsgálat nem releváns a konkrét betegünk vonatkozásában?

- Carotis Doppler ultrahang vizsgálat
- Lumbalis gerinc MRI vizsgálat
- Kardiológiai szakvizsgálat (echocardiographia, terheléses EKG, izotópos vizsgálat stb.)
- Tüdőgyógyászati szakvizsgálat (légzésfunkció)
- Járáspadló terhelés teszt

9. Az alábbiak közül melyik további vizsgálat nem releváns a konkrét betegünk vonatkozásában?

- Carotis Doppler ultrahang vizsgálat
- Lumbalis gerinc MRI vizsgálat
- Kardiológiai szakvizsgálat (echocardiographia, terheléses EKG, izotópos vizsgálat stb.)
- Tüdőgyógyászati szakvizsgálat (légzésfunkció)
- Járáspadló terhelés teszt

Revaszkularizáció a CI azon eseteiben mérlegelendő, amikor szignifikáns funkció csökkenés áll fenn és jó esélye van a tünetek javulásának, valamint nem áll fenn egyéb, a fizikai aktivitást gátló betegség (pl. angina, szívelégtelenség, idült légzőszervi betegség, vagy orthopediai elváltozás).

A claudicatio intermittens mértéke, foka nagyban meghatározza a PAD betegek életminőségét. Alacsony járás távolság esetén felmerül a revascularisatio lehetősége, át kell tekinteni a további teendőket. Ilyen esetben keresni kell az atheroscleroticus társbetegségeket – ISZB, szívelégtelenség, arteria renalis szűkület, veseelégtelenség, carotis stenosis okozta cerebrovasculáris elégtelenség – gerincbetegségeket, ízületi eltéréseket, hiszen e betegségek jelenléte jelentős mozgáskészség csökkenéssel járhat és a beavatkozás nem hoz eredményt.

Jelen esetben a beteg anamnesztikus adatai alapján a panasa háttérben mozgásszervi eredet nem merül fel, a rizikófaktorai, elsősorban az évtizedek óta tartó dohányzás, miatt viszont indokolt a carotis és a coronariák tekintetében is kivizsgálást kezdeményezni. Egy későbbi esetleges műtéti beavatkozás előtt szükséges szintén a dohányzási előzményekre tekintettel a beteg pulmonológiai kivizsgálása is.

A járáspadló terhelés teszt ajánlott a járástávolság objektív megállapítására és a terápiás válasz leírására.

A terheléses tesztek hasznosak lehetnek a következő esetekben:

- alsó végtagi PAD diagnózisának megállapítására, ha a nyugalomban mért BKI normális, ill. alsó végtagi PAD elkülönítésére egyéb, terhelésre jelentkező alsó végtagi fájdalommal járó megbetegedésektől,
- a tünet limitált járástávolság és ennek terápia hatására bekövetkező változásának objektív dokumentálására,
- kontrollált tréning program előtt a tervezett tréning egyéni megtervezésében.

A járáspadló terhelés során a rögzíteni kell a fájdalommentes- és maximális járástávolságot, a panaszok oldalságát, a panaszok által érintett izomcsoportot (glutealis, comb stb.), a teljes járási időt, valamint a terhelést limitáló panaszt (tipikus claudicatóris fájdalom, atipikus végtagi fájdalom, ízületi fájdalom, általános gyengeség, mellkasi fájdalom, nehézlégzés stb.).

Betegünk ezt követően a rendelésen nem jelentkezett, gyógyszereit sem szedte rendszeresen a dohányzásról nem szándékozik lemondani. A javasolt kivizsgálásokra sem ment el.

Kb. 1 évvel az utolsó megjelenése után azzal a panasszal érkezik, hogy néhány hónappal korábban, elmondása szerint a cipő feltörte a lábát és nem akar gyógyulni a seb, sőt az utóbbi néhány napban a seb környezete vörössé vált és nagy fájdalmai vannak.

Vizsgálata során a jobb V. ujj lateralis oldalán és ettől proximal felé két darab 2-3 cm átmérőjű ulcus látszott melyek környezetét fájdalmas tapintatú, hyperaemias a bőrpír lángnyelv szerűen a lábszár distalis harmadára is ráterjedt. Az V. lábujj sápadt, livíd, hűvös tapintatú.

10. Mi a teendő jelen esetben a beteggel?

- A kialakult orrbánc miatt sürgősen antibiotikus kezelést kezdek, mivel a betegnél gyógyszerallergia nem áll fenn, 2x 875/125 mg amoxicillin-klavulánsav adásával.
- A kialakult orrbánc talaján septikus állapot kialakulásának veszélye áll fenn, a láb rossz keringési állapota miatt sebészeti göctalanítás és parenterális antibiotikus kezelés valamint esetleges revascularizációs beavatkozás mérlegelése szükséges, emiatt a beteget kórházba utalom további érsebészeti ellátás érdekében.
- Röntgen vizsgálatra utalom a beteget, hogy kizárjam az osteomyelitis fennállását.
- Antibiotikus kezelést indítok és ellátom a beteget röntgen beutalóval az osteomyelitis kizárása céljából valamint érsebészeti szakvizsgálatra is beutalom.

10. Mi a teendő jelen esetben a beteggel?

- A kialakult orrbánc miatt sürgősen antibiotikus kezelést kezdek, mivel a betegnél gyógyszerallergia nem áll fenn, 2x 875/125 mg amoxicillin-klavulánsav adásával.
- A kialakult orrbánc talaján septikus állapot kialakulásának veszélye áll fenn, a láb rossz keringési állapota miatt sebészeti göctalanítás és parenterális antibiotikus kezelés valamint esetleges revascularizációs beavatkozás mérlegelése szükséges, emiatt a beteget kórházba utalom további érsebészeti ellátás érdekében.
- Röntgen vizsgálatra utalom a beteget, hogy kizárjam az osteomyelitis fennállását.
- Antibiotikus kezelést indítok és ellátom a beteget röntgen beutalóval az osteomyelitis kizárása céljából valamint érsebészeti szakvizsgálatra is beutalom.

Kritikus végtag ischaemia (KVI), bőr fekély és nyilvánvaló végtag infekció esetén azonnal szisztémás antibiotikus kezelést kell kezdeni.

KVI és bőrnekrózis esetén a beteget sebkezelésben jártas szakemberhez kell irányítani.

Szövődményes/súlyos bőr- és lágyrészfertőzésről (cSSTI= complicated skin and soft tissue infection) akkor beszélünk, ha a klinikai tünetek vagy a kísérőbetegségek alapján a szokottnál súlyosabb lefolyású betegséggel állunk szemben. Az erre utaló klinikai tünetek a bullaképződés, a necrosis, és a haemorrhagiás jelleg. A legvalószínűbb kórokozók ilyen esetekben Gram+, Gram- és obligát anaerob patogének. Súlyosító kísérőbetegségek a diabetes mellitus, a perifériás keringési elégtelenség, az immunsuppresszió, a kifejezett obesitas és a korábbi többszörös erysipelas és az ulcus cruris. Amennyiben már kezdetben súlyos, szövődményes bőr- és lágyrészfertőzés alakul ki akkor parenterális antibiotikus kezelés szükséges. Ha csontérintettség nem igazolható, akkor amoxicillin-klavulánsav magában vagy a ceftriaxon + metronidazol vagy a ciprofloxacinnal kombinációk valamelyike javasolt. További rosszabbodás esetén moxifloxacin vagy ertapenem a következő lépés, és ha javulás továbbra sincs, akkor imipenem/cilastatin adandó.

Ha csontérintettség, osteomyelitis igazolható rgt vizsgálattal, akkor szövődménymentes esetben ciprofloxacinnal, nem kielégítő javulás esetén ennek kiegészítése clindamycinnel szükséges. Csontérintettséggel járó szövődményes/súlyos forma esetén imipenem/cilastatin adandó, ennek hatástalansága esetén pedig ki kell egészíteni a terápiát vancomycinnel.

Az alsó végtagi ischaemia kezelésére az érsebészet különböző revascularizációs technikákkal rendelkezik. Napjainkban hosszú szakaszú elzáródás esetén leggyakrabban a bypass alkalmazzuk, mely a graft posztioja szerint lehet anatómiás vagy extraanatómiás. Bizonyos körülmények esetén a vérkeringés helyreállítására lokális endarteriectomia végezhető foltplastikával vagy anélkül. Különböző típusú graftok ismertek. Az autológ vénás vagy artériás graft a legjobb lehetőség, melyek azonban nem mindig állnak rendelkezésre, ezért korlátozottan alkalmazhatóak. Leggyakrabban műér graftok kerülnek beültetésre. A harmadik lehetőséget a homograftok jelentik, melyek alkalmazását különösen infectív szövődmények ellátására tartjuk fenn. Járásképtelen betegeknél, kiterjedt szövetelhalással vagy súlyos fertőzéssel járó üszkösödés esetén legjobb megoldás az amputáció. Az amputáció a legutolsó sebészeti lehetőség az irreversibilis végtagischaemia megoldására, mely lehetőséget adhat a beteg felépülésére és protézissel történő rehabilitációjára. Moribund beteg esetén a megfelelő fájdalomcsillapítás a supportív terápia választása a legjobb megoldás. Estenként kiegészítő sebészeti terápiák is megfontolhatóak, mint például kiterjedt szövethiányok bőrrel történő fedése. A lumbalis sympathectomia alkalmazása ellentmondásos, hatékonysága nem bizonyított.

Felhasznált irodalom

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma szakmai irányelve a perifériás verőér megbetegedések ellátásáról, 2017. EÜK. 3. szám közlemény 1, hatályos: 2017.02.20 –

Simon Éva: Perifériás érbetegség modern kezelési szempontjai , Cardiologia Hungarica 2017; 47: 449–454

Az erysipelas és a komplikált bőr- és lágyrészfertőzések kezelése.-Szakmai irányelv Bőr- és nemibetegségek Szakmai Kollégiuma 2006