

Esettanulmányok 3 ACUT CORONARIA SZINDRÓMA

ESETISMERTETÉS

KÖRTÖRTÉNET

Előző betegségek

- A most 56 éves férfi anamnézisében 13 éve ismert magasvérnyomás-betegség és 4 éve ismert 2-es típusú cukorbetegség szerepel. Mióta kiderült cukorbetegsége alkoholt nem fogyaszt.
- Családi anamnézisében elmondja, hogy édesapja 61 évesen az első, míg édesanyja 69 évesen a második szívinfarktust követően halt meg. Nagyon fél ettől a betegségtől.

Jelen panaszok

- Betegünknek az elmúlt 1-2 hónapban jelentős mértékben megnöttek munkahelyi feladatai. Keveset tud aludni, stresszeesebb, feszültebb. Külön szorongással tölti el, hogy 2 évvel idősebb barátja 2 hete szívinfarktus következtében meghalt.
- Jelenleg fizikális panasza nincs, a szokásos gyógyszerének felírása miatt érkezett a rendelőbe, valamint segítséget kér félelmeinek oldására.
- Rendszeresen szedett gyógyszerei: 5 mg amlodipin 100mg aspirin és 1000mg metformin.
- Elvált, egyedül él. Egy felnőtt leánygyermekével és annak családjával tartja a kapcsolatot.
- Keveset mozog, bár egy-két havonta elmegy a környékbeli erdőbe kirándulni a barátaival.

STATUSZ:

- Icterus, ödéma, cyanosis nincs. Garatképletek békések, submandibularis nyirokcsomók nem megnagyobbodottak. Hónalji nyirokcsomó nem tapintható.
- Mellkas részarányos, pulmok felett érdes alaplégzés, tiszta ritmusos szívhangok.
- RR: (otthoni monitorozás átlaga): 138/88Hgmm; P: 78/perc.
- Has a mellkas szintje felett, puha betapintható, kóros terime, nyomásérzékenység nincsen.
- Neurológiai eltérés, mozgásszervi eltérés nincs, pszichésen rendezett, visus 5/5, TM: 168 cm, TS: 97kg.

Három-négyhavonta történik laborvizsgálata, legutóbbi eredményei közül eltérést mutattak:

Vizsgálat	Eredmény	Egység	Ref. tart
Glukóz	6.7	mmol/L	3.6-6.1
HgbA1c	6,4	%	4.0-6.0
Húgysav	397	umol/L	143-339
Koleszterin	5.7	mmol/L	2.8-5.2
Triglicerid	1.8	mmol/L	0.5-1.7

1. Laboreredményeit felülvizsgálva milyen terápiás változtatást javasolna?

- Betegünk szénhidrát anyagcseréje nincsen megfelelően kezelve, az éhomi vércukor is és a HgbA1c értéke is magasabb, mint a célérték, emelnünk kell a metformin dózisan.
- Betegünk szénhidrát anyagcseréje nincsen megfelelően kezelve, az éhomi vércukor is és a HgbA1c értéke is magasabb, mint a célérték, ezért korszerűbb antidiabetikus terápia elérése érdekében diabetológushoz irányítjuk.
- Az emelkedett húgysavszint miatt Milurit 300mg/die terápiát indítunk.
- Betegünk össz. koleszterin szintje és triglicerid értéke is magasabb ezért diétás megkorlátásokat kell bevezetni, hogy célérték alá kerüljenek a vérsír paraméterek.
- Valamennyi megoldás helyes.

1. Laboreredményeit felülvizsgálva milyen terápiás változtatást javasolna?

- Betegünk szénhidrát anyagcseréje nincsen megfelelően kezelve, az éhomi vércukor is és a HgbA1c értéke is magasabb, mint a célérték, emelnünk kell a metformin dózisan.
- Betegünk szénhidrát anyagcseréje nincsen megfelelően kezelve, az éhomi vércukor is és a HgbA1c értéke is magasabb, mint a célérték, ezért korszerűbb antidiabetikus terápia elérése érdekében diabetológushoz irányítjuk.
- Az emelkedett húgysavszint miatt Milurit 300mg/die terápiát indítunk.
- Betegünk össz. koleszterin szintje és triglicerid értéke is magasabb ezért diétás megkorlátásokat kell bevezetni, hogy célérték alá kerüljenek a vérsír paraméterek.
- Valamennyi megoldás helyes.

Betegünk szénhidrát anyagcseréje megfelelő mértékben van kezelve. 7,0% alatti HgbA1c érték mellett nem kell intenzívebb terápiába kezdenünk és diabetológusra sincs egyelőre szükség. Cukorbetegsége miatt a nagykockázatú csoportba tartozik. Az ebben a csoportban célként megfogalmazott 4,5 mmol/L össz. koleszterin szintet 5,7 mmol/L-ről nem lehet elérni diétával, ezért gyógyszeres kezelést kell indítani! De ez háziorvosi feladat! A húgsav klinikai jelentőségét az utóbbi években újraértékeltek. A Rotterdam vizsgálat, a finn Koupio-elemzés eredményei egyre inkább megerősítene bennünket, hogy önálló kardiovaszkuláris kockázati tényezővel állunk szemben. A III. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia is elfogadta már, hogy a hyperuricaemia önálló kardiovaszkuláris kockázati tényező, tehát a kezelést meg kell indítani.

Az akut coronaria szindrómára hajlamosító tényezők között az első helyen a magasvérnyomás betegség áll. Az ACS gyakoriságát a kezeletlen hypertonia kb. 8-szorosára növeli. Ennek ismertetése sokszor segít a magasvérnyomás betegség gyógyszeres kezelésének elfogadtatásában is.

2. Mit gondol Ön betegünk vérnyomásértékéről és antihypertenzív terápiájáról?

- Betegünk átlagvérnyomása 140/90 Hgmm alatt, a normál tartományban van, tehát terápiamódosításra nincs szükség.
- Az antihypertenzív kezelés során 135/85 Hgmm alatti otthoni átlagos vérnyomás elérése a cél. Betegünk vérnyomását ez alá kell csökkentenünk.
- Betegünk cukorbetegségben is szenved. Ilyenkor az ajánlott célérték a 130/85Hgmm alatti vérnyomás elérése.
- Betegünk cukorbetegségben is szenved. Ilyenkor az ajánlott célérték a 130/80Hgmm alatti vérnyomás elérése.
- Az akut coronaria szindróma lényege, hogy a szívizom nem kap kielégítő oxigén ellátottságot. Ha nagyon lecsökkentjük a vérnyomást, akkor magunk is ronthatunk ezen a helyzeten. Ezt megelőzendően ebben a veszélyeztetett populációban engedékenyebbek vagyunk a vérnyomásértékek vonatkozásában. 150/100Hgmm-ig is jólkezeltek tekintjük vérnyomásértékeiket.

2. Mit gondol Ön betegünk vérnyomásértékéről és antihypertenzív terápiájáról?

- Betegünk átlagvérnyomása 140/90 Hgmm alatt, a normál tartományban van, tehát terápiamódosításra nincs szükség.
- Az antihypertenzív kezelés során 135/85 Hgmm alatti otthoni átlagos vérnyomás elérése a cél. Betegünk vérnyomását ez alá kell csökkentenünk.
- Betegünk cukorbetegségben is szenved. Ilyenkor az ajánlott célérték a 130/85Hgmm alatti vérnyomás elérése.
- Betegünk cukorbetegségben is szenved. Ilyenkor az ajánlott célérték a 130/80Hgmm alatti vérnyomás elérése.
- Az akut coronaria szindróma lényege, hogy a szívizom nem kap kielégítő oxigén ellátottságot. Ha nagyon lecsökkentjük a vérnyomást, akkor magunk is ronthatunk ezen a helyzeten. Ezt megelőzendően ebben a veszélyeztetett populációban engedékenyebbek vagyunk a vérnyomásértékek vonatkozásában. 150/100Hgmm-ig is jólkezeltek tekintjük vérnyomásértékeiket.

Általános körülmények között valóban 140/90Hgmm-t tekintünk határértéknek. Otthoni monitorozással mérve ez a határérték 135/85 Hgmm. Abban az esetben ha cukorbetegség is fenn áll, a Hypertonia Társaság ajánlása szerint betegünk vérnyomását 130/80 Hgmm alá kell csökkentenünk.

3. Mit gondol Ön betegünk antihypertenzív terápiájáról?

- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80 Hgmm határértéknél magasabb, ezért az alkalmazott 5mg amlodipin adagját kétszeresére növelem.
- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80 Hgmm határértéknél magasabb, ezért az alkalmazott 5mg amlodipin adagját diuretikummal egészítem ki. Ez csökkenti a Ca-csatorna blokkolók bokaödémát okozó mellékhatását is.
- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80 Hgmm határértéknél magasabb, ezért az alkalmazott 5mg amlodipin mellé egy ACE-gátlót írok fel.
- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80Hgmm határértéknél magasabb, ezért az alkalmazott 5mg amlodipin helyett ACE-gátló és Ca-csatorna blokkoló gyógyszerek fix kombinációját alkalmazom.
- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80Hgmm határértéknél magasabb, amit nyilvánvalóan a stresszebb időszaka magyaráz. 3x25mg alprazolammal rendezni tudjuk vérnyomását.

3. Mit gondol Ön betegünk antihypertenzív terápiájáról?

- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80 Hgmm határértéknél magasabb, ezért az alkalmazott 5mg amlodipin adagját kétszeresére növelem.
- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80 Hgmm határértéknél magasabb, ezért az alkalmazott 5mg amlodipin adagját diuretikummal egészítem ki. Ez csökkenti a Ca-csatorna blokkolók bokaödémát okozó mellékhatását is.
- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80 Hgmm határértéknél magasabb, ezért az alkalmazott 5mg amlodipin mellé egy ACE-gátlót írok fel.
- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80Hgmm határértéknél magasabb, ezért az alkalmazott 5mg amlodipin helyett ACE-gátló és Ca-csatorna blokkoló gyógyszerek fix kombinációját alkalmazom.
- Betegünk átlagvérnyomása a kívánatos 130/80Hgmm határértéknél magasabb, amit nyilvánvalóan a stresszebb időszaka magyaráz. 3x25mg alprazolammal rendezni tudjuk vérnyomását.

Az antihypertenzív terápiában a kombinációs terápiáé a vezető szerep. Egy szer kétszeres dózisban alkalmazva nem tud akkora vérnyomáscsökkenést elérni, mint két különböző hatóanyagot tartalmazó, együtt alkalmazott gyógyszer, normál dózisban.

Dózisemeléssel leginkább a mellékhatások előfordulásának valószínűsége nő meg. A fixkombinációs lehetőségek megjelenésével pedig lényegesen jobb compliance érhető el betegeinknél, célszerűbb tehát ezeket a szereket választani.

4. A szívinfarktus kialakulásának megelőzése érdekében milyen nem-gyógyszeres, életmódváltoztatásra vonatkozó tanácsokat adna, KIVÉVE:

- A. Testsúlycsökkentés
- B. Diéta
- C. Koffein tartalmú kávék teljes tilalma
- D. Rendszeres fizikai aktivitás
- E. Alkoholfogyasztás moderálása

4. A szívinfarktus kialakulásának megelőzése érdekében milyen nem-gyógyszeres, életmódváltoztatásra vonatkozó tanácsokat adna, KIVÉVE:

- A. Testsúlycsökkentés
- B. Diéta
- C. Koffein tartalmú kávék teljes tilalma
- D. Rendszeres fizikai aktivitás
- E. Alkoholfogyasztás moderálása

10 kg fogyással -5 és -20 Hgmm közötti vérnyomáscsökkenést lehet elérni, ami a szívinfarktus kialakulásának kockázatát töredékére csökkentheti.

A diéta vonatkozásában elsődleges a telített zsírsav bevitel csökkentése (melynek hatékonysága kétszeres, mint a táplálékban levő koleszterin mennyiségének csökkentése). A telített savakat tartalmazó zsírokat főleg egyszerűen telítetlen zsírsavakra, vagy lassan felszívódó alacsony glikémiás indexű szénhidrátokra ajánlatos cserélni.

Amennyiben a hypercholesterinaemia mellett túlsúly-elhízás is fennáll, úgy elsődleges az energia-bevitel csökkentése, az összszívbevitel korlátozása és a magas glikémiás indexű szénhidrátok fogyasztásának mérséklése.

Ajánlott fizikai aktivitás: heti legalább 3-4 alkalommal 30-45 percig tartó dinamikus típusú testmozgás (tempósabb séta, kocogás, kerékpározás, úszás, labdajátékok, természetjárás, kertészkedés, nagytakarítás stb.). A pulzusszám lehetőleg érje el a 120/min értéket, a fizikai terhelés megizzadással járjon. Fontos a fokozatosság a terhelés elkezdésekor.

Rendszeres fizikai aktivitással (30-60 perc/nap) -4 és -9 Hgmm közötti vérnyomáscsökkenést lehet elérni.

Maximum 25gramm/nap alkohol férfiaknál és 12,5 gramm/nap alkohol a nőknél, ami egyéb kizárási kritérium hiánya esetén még tolerálható mennyiség.

Ezen megállapítások mellett evidenciával bíró vizsgálatok szólnak, de a koffein tartalmú kávék teljes tilalmáról bizonyítékkal szolgáló vizsgálati eredmények nincsenek.

Betegünk aszpirin, sztatin, perindopril/amlodipin, és metformin terápia mellett és a megfelelő életmódi tanácsokat szem előtt tartva panaszmentesen élte életét, a negyedévente elvégzett labor, és az évente végzett kardiológiai (echo, terheléses EKG) kontrol vizsgálatok nem mutattak jelentős eltéréseket, mígnem egy reggeli rendelésre – soronkívülését kérve – igen rossz általános állapotban érkezett meg. Panaszmentesen ébredt, gyógyszereit pontosan beszedte, és éppen két utcával a rendelő mellett hajtott mikor igen erős mellkasi fájdalom jelentkezett. Felismerve a veszélyt, azonnal bejött a rendelőbe.

5. Melyek az ACS-ra jellemző fájdalom jellegzetességei?

- A. Erős, markoló jellegű, hirtelen kezdődő, folyamatos
- B. Intermittáló jellegű, éles, késszúrásszerűen nyíló
- C. Folyamatos, pleurális jellegű, légzésszinkron
- D. Testhelyzet-változásra fokozódik
- E. Valamennyi állítás igaz.

5. Melyek az ACS-ra jellemző fájdalom jellegzetességei?

- A. Erős, markoló jellegű, hirtelen kezdődő, folyamatos
- B. Intermittáló jellegű, éles, késszúrásszerűen nyíló
- C. Folyamatos, pleurális jellegű, légzésszinkron
- D. Testhelyzet-változásra fokozódik
- E. Valamennyi állítás igaz.

Fizikális vizsgálat

- Az akut coronaria szindróma leginkább jellegzetes panasza a mellkas közepén jelentkező fájdalom. Típusos esetekben erős markoló, szorító jellegű, mely alapvetően közepén jelentkezik Gyakran sugárzik a bal vállba, bal karba, néha mindkét karba, állkapocsba. A fájdalom általában erős, megsemmisítő jellegű. Gyakran kísérik vegetatív tünetek: hányás, hányinger, verejtékezés. A jellegzetes infarktusos beteg már ránézésre, vizsgálat előtt is súlyos beteg benyomását kelti, arca sápadt, gyakran verejtékes, kezét sokszor a mellkasára középre szorítja (Levin-jel).
- A vérnyomás korai szakban enyhén emelkedik, de normál vérnyomás is előfordul. Leginkább a vérnyomás amplitúdó beszűkülése a jellemző. Jellegzetes a 170/110 Hgmm körüli vérnyomás. A szívinfarktusinak jellegzetes hallgatózási lelete nincs, fontos azonban a beteg gondos meghallgatása, több okból is:
- Ritmuszavarok figyelése - kamrafibrilláció előjele
- Pulmonális pangás keresése - korai dekompenzációs jel főleg idősebb korban
- Zörej keresése - az inhruptura nem ritka szövődmény, korai szakban is előfordul

Laboratóriumi vizsgálatok

A sokféle laborvizsgálat közül mára csak a troponin T és I, valamint a CKMB vizsgálat maradt meg a palettán.

Ezek közül a gyorstesztként végezhető vizsgálatok számíthatók be reálisan.

A hagyományos, több órás laborvizsgálat miatt biztosan kicsúszunk a reális rekanalizációs időablakból.

A troponin 3-4 óra múlva biztosan pozitív ACS esetén, és 6-8 napig mutatható ki, a CKMB viszont 4-6 óra alatt válik pozitívvá, de 48 óra múlva ismét normális.

Egyéb vizsgálatok

A pulzoxyméterrel mért oxigén saturáció enyhén csökken. 99-95% között jó, friss ACS esetén 90-94% között gyakori.

Nitroglicerín teszt

Egyszerű, megbízható eljárás, ami főleg a helyszíni diagnosztikában segít: a beteg nyelve alá fújunk 1-2 puff Nitrolingual, vagy Nitroglicerín aerosolt. Ha a mellkasi fájdalom 1-2 perc múlva érezhetően oldódik, a légszomj enyhül, gyakorlatilag biztos, hogy koszorúér betegsége van a háttérben.

EKG

A legfontosabb helyszíni vizsgálat is, de ismétlése a folyamat során többször szükséges. Először is nagyon jó és hasznos segítség, ha idősebb, esetleg hypertoniás vagy egyéb szívbetegségben szenvedő betegek hordanak magukkal egy régebbi EKG felvételt. Ezzel összehasonlítva a most készült friss felvételt sokkal több információt nyerünk, mint ha magában kell egy felvételt értékelnünk. Mindig 12 elvezetési felvételt készítsünk. Ha jobb kamrai infarktusra van gyanúnk, csináljuk meg a mellkasi elvezetések tükröképét is, ezeket VR1 - VR2 - VR3 stb. módon jelöljük. Néha segít a V7-8 elvezetés is. Új bal Tawara-szárblokk lényegében infarktus jelének fogható fel megfelelő panaszok és egyéb tünetek mellett. Itt nyilván nem látjuk az ST-elevációt. A nagy kérdés mindig, hogy mikor keletkezett a Tawara-szárblokk. Ezért (is) nagyon jelentős a régi EKG felvétel.

6. Előfordul-e ACS negatív EKG mellett?

- A. Nem, ha elég jó az EKG készülék, akkor mindig ki tudja mutatni az eltéréseket.
- B. Csak ha a fájdalom nem múlik 20 perc alatt magától
- C. Igen – NSTEMI esetében
- D. Csak pacemakeres betegnél
- E. Igen – az esetek több mint 50%-ában

6. Előfordul-e ACS negatív EKG mellett?

- A. Nem, ha elég jó az EKG készülék, akkor mindig ki tudja mutatni az eltéréseket.
- B. Csak ha a fájdalom nem múlik 20 perc alatt magától
- C. Igen – NSTEMI esetében
- D. Csak pacemakeres betegnél
- E. Igen – az esetek több mint 50%-ában

A helyszínen készített 12 elvezetéses EKG alapvető fontosságú vizsgálat. Ha kóros ST-elevációt látunk legalább 2 összetartozó elvezetésben, a STEMI diagnózis igazolódott. Ha nem, az természetesen nem zárja ki NSTEMI lehetőségét. NSTEMI esetén aránylag gyakran látható ST-depresszió vagy egyéb ischemiás jel, de teljesen negatív EKG is előfordul. A betegség zajlása során, a későbbiekben, gyakorlatilag mindig kialakul valamilyen EKG elváltozás. Ha tehát 2-3 napos fájdalommal jelentkezik valaki és az EKG-n nem találunk eltérést, nagyon kicsi a valószínűsége ACS zajlásának.

7. Betegünk panasza 2 puff nitrát spray nyelv alá fecskendezésével lényegesen csökkentek. Az EKG-n csak a II-III és az aVF elvezetésekben találtunk szignifikáns ST-elevációt. Mit tesz Ön?

- A. Mellső fali ACS a diagnózis – megfelelő helyszíni ellátás után hospitalizáljuk betegünket.
- B. Hátsó fali ACS a diagnózis – megfelelő helyszíni ellátás után hospitalizáljuk betegünket.
- C. Inferior ACS a diagnózis – megfelelő helyszíni ellátás után hospitalizáljuk betegünket.
- D. Betegünk panasza 2 puff nitrát spray nyelv alá fecskendezésével lényegesen csökkentek. A diagnózisunk: angina pectoris szindróma. Nitrát terápia mellett haza bocsáthatjuk betegünket, de a kardiológiai, terheléses EKG vizsgálatot mindenképpen ajánlott elvégezni.

7. Betegünk panasza 2 puff nitrát spray nyelv alá fecskendezésével lényegesen csökkentek. Az EKG-n csak a II-III és az aVF elvezetésekben találtunk szignifikáns ST-elevációt. Mit tesz Ön?

- A. Mellső fali ACS a diagnózis – megfelelő helyszíni ellátás után hospitalizáljuk betegünket.
- B. Hátsó fali ACS a diagnózis – megfelelő helyszíni ellátás után hospitalizáljuk betegünket.
- C. Inferior ACS a diagnózis – megfelelő helyszíni ellátás után hospitalizáljuk betegünket.
- D. Betegünk panasza 2 puff nitrát spray nyelv alá fecskendezésével lényegesen csökkentek. A diagnózisunk: angina pectoris szindróma. Nitrát terápia mellett haza bocsáthatjuk betegünket, de a kardiológiai, terheléses EKG vizsgálatot mindenképpen ajánlott elvégezni.

Friss infarktus esetén az ST-eleváció a legfontosabb jel, amit keresünk kell. A közismert dóm-jelenség legfeljebb 1 napig marad megfelelő ellátás nélkül, majd, ha a beteg nem kerül kardiológiai ellátásra, tehát az infarktus tovább zajlik, megjelenik a mély, negatív csúcsos T hullám, valamint a transmuralis elhalást jelző mély, nekrotikus Q-hullám.

NSTEMI esetén szerencsére néha azért sokszor látunk az ST-eleváció tükröképének felfogható elváltozásokat a tükrökép elvezetésekben, de előfordul, hogy teljesen negatív EKG mellett kell kimondanunk a NSTEMI diagnózisát.

Az instabil anginára jellemző, hogy EKG elváltozást csak a fájdalom alatt látunk, utána nem. Itt legtöbbször nem valódi szűkület a baj kiváltó oka, hanem a coronaria egy szakaszának vazospazmusa.

Mellső fali ACS esetén az I, aVL, V2-3-4-5 elvezetésekben inferior infarktus esetén a II-III-aVF elvezetésekben látható az ST-eleváció.

Diagnózis, Differenciál-diagnosztika

Az ACS diagnosztikája a klinikai képen, az EKG és a sürgős laboratóriumi vizsgálatok eredményén alapszik. Ezek közül a legfontosabb klinikai kép. Ha az ST-elevációt legalább két összetartozó elvezetésben megtaláljuk, biztos a STEMI diagnózis, ha nem, az még nem zárja ki. Ekkor lényegében a klinikai képnek, az esetleg pozitív nitroglicerín-tesztnek lehet hinni. A beteg érdekében akkor tévedünk kevesebbet, ha a típusos fájdalommal, de negatív EKG-val járó képet NSTEMI-nek tartjuk. A lényeg, hogy minden mellkasi fájdalmat, - amíg az ellenkezőjét nem bizonyítottuk, - anginás eredetűnek kell tartani. Ezzel kisebb veszélyt okozunk a betegnek, mintha nagyvonalúan, részletes vizsgálat nélkül újjára engedjük, egy esetleg nem túl súlyosnak látszó kép esetén.

Kezelés, Helyszíni teendők

A kezelés alapvető célja az elhalt szívizomzat rekanalizálása, ezáltal a szívizom működésének visszaállítása. A megmentett, újra működésbe hozott szívizomzat, jobb minőségű túlélést jelent. Szívizomzat mentés tehát a legfontosabb alapfeladat. Ehhez a beteget megfelelő helyszíni ellátás után minél gyorsabban PCI centrumba kell juttatni. A szállítás kizárólag mentőautóval vagy mentőhelikopterrel történhet defibrillátor védelemben.

8. ACS gyanúja esetén döntésünk kizárólag a hospitalizálás lehet. A helyszíni ellátást egy könnyen memorizálható betűszó segíti. Mi ez a betűszó és mit takar?

- A. MONA, vagyis: Morphin, Oxigén, Nitrát, ACE-gátló
- B. MONI, vagyis: Morphin, Oxigén, Nitrát, Indapamid
- C. MOCI, vagyis: Morphin, Oxigén, Clopidogrel, Infúzió
- D. MONA, vagyis: Morphin, Oxigén, Nitrát, Aspirin
- E. MOCA, vagyis: Morphin, Oxigén, Clopidogrel, ACE-gátló

8. ACS gyanúja esetén döntésünk kizárólag a hospitalizálás lehet. A helyszíni ellátást egy könnyen memorizálható betűszó segíti. Mi ez a betűszó és mit takar?

- A. MONA, vagyis: Morphin, Oxigén, Nitrát, ACE-gátló
- B. MONI, vagyis: Morphin, Oxigén, Nitrát, Indapamid
- C. MOCI, vagyis: Morphin, Oxigén, Clopidogrel, Infúzió
- D. MONA, vagyis: Morphin, Oxigén, Nitrát, Aspirin
- E. MOCA, vagyis: Morphin, Oxigén, Clopidogrel, ACE-gátló

A döntés: ACS gyanúja esetén kizárólag a hospitalizálás lehet. A helyszíni ellátást egy könnyen memorizálható betűszó könnyíti: MONA, vagyis: Morphin, Oxigén, Nitrát, Aszpirin. Ezeket feltétlenül már a helyszínen be kell adnunk a szállítás előtt. Mindjárt a vizsgálat és a döntés után kössünk be krisztalloid infúziót: Ringer, Salsol-A jön szóba. Lassú cseppszámmal folyassuk. Az összes többi gyógyszert már az infúzió keresztül tudjuk adagolni.

9. Mekkora az akut ellátásban a morphin adagja?

- A. 0,4-0,8 mg iv. Frakcionáltan
- B. 4-8 mg iv. Frakcionáltan
- C. 40-80 mg iv. Frakcionáltan
- D. 20 mg im.
- E. 1 amp. Im.
- F. 1 amp iv. lassan, infúzióban, szükség szerint.

9. Mekkora az akut ellátásban a morphin adagja?

- A. 0,4-0,8 mg iv. Frakcionáltan
- B. 4-8 mg iv. Frakcionáltan
- C. 40-80 mg iv. Frakcionáltan
- D. 20 mg im.
- E. 1 amp. Im.
- F. 1 amp iv. lassan, infúzióban, szükség szerint.

Morphin

Fájdalomcsillapításra kizárólag morphin, esetleg petidin (Dolargan) használható. Egyéb, enyhébb fájdalomcsillapítók hatása bizonytalan. Újabb olvasni lehet olyan tanulmányokat is, ahol a helyszínen adott NSAID gyógyszerektől a mortalitás fokozódását írják le. Adagolás: az 1 ml 2% Morphint, melynek hatóanyag tartalma 20 mg, szívjuk fel egy 10 ml-es fecskendőbe. Adjunk hozzá 9 ml Aqua dest. vagy, NaCl 0,9% injekciót, vagy - legegyszerűbben - a bekötött kristalloid infúzióból szívjunk ki 9 ml-t. Az így elkészített oldat 1 ml-e 2 mg hatóanyagot tartalmaz. Ebből adjunk frakcionáltan, vagyis 1-2 ml-ként, míg a fájdalom nem csökken. Figyelem: a morphin iv. adás mellett is 2-3 perc múlva fog csak hatni, ezt várjuk meg türelemmel, csak azután adjunk újra, ha a fájdalom nem enyhül. Lehetőleg törekedjünk a teljes fájdalommentességre. Figyelem: minél rosszabb általános állapotban van a beteg, annál kevesebbet adjunk a kábítószerből egyszerre. Összesen 10 mg-nál több morphin nagyon ritkán szükséges. Általában 4-8 mg között van a hatásos adag frakcionáltan adva.

Petidin

A petidin (Dolargan) esetén hasonló a helyzet: 2 ml-es ampulla 100 mg hatóanyagot tartalmaz. Ezt felhígítjuk 8 ml-re az előbb leírt módon, majd 1-2 ml, tehát 10-20 mg-ként adagoljuk a fájdalom enyhüléséig. 30-50 mg az általában szükséges adag.

Oxigén

Az orvosi ügyeletek kötelező felszerelése, remélhetőleg egyre gyakrabban találkozunk használatával háziorvosi körülmények között is. Orrszondán 4-5 l/perc mennyiségben kell adagolni. A vér oxigénszintjét tudjuk növelni alkalmazásával, ezzel a coronariákba is több oxigén kerül.

Minden mentőgépkocsi alapfelszerelése. Arcmaszkkal is használható, így nagyobb mennyiséget tudunk bejuttatni a szervezetbe.

Figyelem: COPD-s betegeknek csak 3-4 l/min adagban adjuk.

Nitrát

A Nitrolingual vagy Nitromint spray életmentő jellege miatt egyetlen orvosi és nővér táskájából sem hiányozhat. Nagyon gyorsan, 1-2 perc alatt ható készítmény. Két adagot fújunk a beteg szájába. Mivel hamar bomlik, a befűjást 5-10 percenként meg lehet ismételni. Hatására az anginás fájdalom azonnal enyhül, a beteg könnyebben kap levegőt. Bár több, mint 100 éve használjuk szívbeteggek kezelésére, pontos hatásmechanizmusa ma sem ismert. Hatása angina esetén tartós lehet, lényegében megoldja a coronaria spasmust. ACS esetén legtöbbször 5-10 percig hat, majd, ahogy bomlik, ismét jelentkezik az anginás fájdalom és légszomj. Nitrát készítmény létezik injekciós formában is Nitro-Pohl néven 5 ml/5 mg és 10 ml/10 mg hatóanyaggal. Figyelem, direkt iv. adása szigorúan tilos. Csak infúzióba keverve, vagy perfuzorral alkalmazható szoros obszerváció mellett. Aránylag nagymértékben csökkenti a vérnyomást. Háziorvosi körülmények között rutinszerű alkalmazás kellő gyakorlat hiányában nem javasolt.

A tartós hatású nitrát készítmények igen közkedveltek a betegek között, a háziorvosok nagy része is szívesen alkalmazza. Fontos itt is leszögezni, hogy semmiféle tartós hatású nitrát készítménynek nincs helye az akut infarktus terápiaiban.

10. Mekkora a clopidogrel helyszíni adagja, ha biztosan PCI következik, tehát STEMI a diagnózis?

- A. 2 tabl., 150 mg
- B. 4 tabl., 300 mg
- C. 6 tabl., 450 mg
- D. 8 tabl., 600 mg
- E. A helyszínen elég csak az aszpirin terápiát alkalmaznunk. A clopidogrel terápia előnye csak a stentbeültetés után igazolható.

10. Mekkora a clopidogrel helyszíni adagja, ha biztosan PCI következik, tehát STEMI a diagnózis?

- A. 2 tabl., 150 mg
- B. 4 tabl., 300 mg
- C. 6 tabl., 450 mg
- D. 8 tabl., 600 mg
- E. A helyszínen elég csak az aszpirin terápiát alkalmaznunk. A clopidogrel terápia előnye csak a stentbeültetés után igazolható.

Aszpirin + clopidogrel

Már a helyszínen szükséges mindkét trombocita-aggregációt gátló szer beadása. Az aszpirin adagja 500 mg. Az Aspirin Direkt tablettát kell használni, felszívódása órákkal korábban megkezdődik, mint a megszokott Aspirin Protect vagy Astrix gyógyszereknek. A clopidogrel adagja 300-600 mg között van. Ha egyértelmű, hogy azonnal PCI következik - STEMI, 600 mg (8 tabl.) az adag, ha bizonytalan az azonnali PCI - NSTEMI, adjunk 300 mg-t (4 tabl.). E két szer egyrészt fontos, hogy mielőbb bekerüljön a szervezetbe, másrészt egymás hatását fokozzák, alkalmazásuk együtt a legjobb. Ezt az emelt adagot akkor is adjuk be, ha esetleg a beteg előbbre szedte a megszokott napi 100 mg szalicilát és 75 mg clopidogrel készítményeket.

A fent részletezett alapgyógyszerek beadása a helyszínen kötelező.

Elmaradásuk esetén az ellátó orvos felelősséggel tartozik annak okáról. A fentiek kivül érdemes még a helyszíni ellátásban a β -blokkolók adását megfontolni. A β -blokkolók adásának célja a szívizom oxigén igényének csökkentése. Törekedjünk a 60/min körüli pulzusszám elérésére. Akut ellátásban az 5 mg metoprolol tartalmú Betaloc injekció jön szóba. adagja 3-10 mg iv. frakcionáltan. Sokan félnek tőle, pedig veszélytelen és megbízható gyógyszer. Van néhány ellenjavallata, így leginkább COPD valamilyen formája, 100 Hgmm alatti systolés vérnyomás, 60/min alatti pulzus és kardiogén shock jelei. Ez esetekben ne használjuk, különben igen. Metoprolol intolerancia esetén carvedilol vagy verapamil adható a fenti szempontok figyelembe vételével.

Intézeti kezelés

- Kórházi felvétel után mielőbb ki kell mondani a biztos diagnózist: ACS fennáll-e vagy nem. Ez a döntő kérdés. STEMI esetén ez általában már a beutaláskor eldőli, kérdések a NSTEMI esetek szoktak lenni. Itt az EKG mellett a labor diagnosztika bír nagy jelentőséggel. Ha a NSTEMI diagnózist kimondjuk, vagy igazolt STEMI esetén ma amilyen hamar csak lehet, PCI-t kell végezni. Ez folyamatos műtői készenlétet jelent. Ma már lényegesen ritkábban használjuk a szisztémás trombolízist, mint kezelési formát. Lényegében akkor, ha PCI ellenjavallt.
- Vannak olyan esetek, ahol a PCI nem jelent használható megoldást. Legtöbbször az elzáródás hossza vagy egyéb anatómiai nehézség miatt. Ilyenkor akut CABG műtét végezhető. Nyilván lényegesen nehezebb és körülményesebb beavatkozás, mint a PCI, de mint lehetőség, adott.

Kórház utáni kezelés, kórlefolys

Az ACS gyógyulása szövődménymentes esetben 28-40 nap. A PCI után alig 3-4 napot tölt a beteg kórházban. A többi időt otthonában, ahol kizárólag családorvosa az, aki további kezelését irányítani, menedzselni tudja. Első sorban életmódbeli változásokat kell foganatosítani. Mint egy betegnek, lényegesen kevesebb fizikai és főleg lelki terhelést szabad megengedni. Szükség van folyamatos gyógyszeres kezelésre és legalább az első hónapban, ha nincs valamilyen szövődmény, heti gyakorisággal kontroll vizsgálatra is. A végleges terhelhetőséget a 3-4 héttel később elvégzett terheléses EKG-val megállapított MET érték fogja meghatározni.

11. Több olyan gyógyszer csoport létezik, melynek alkalmazása ACS után kötelező. Ezek mindegyike egyértelműen csökkenti a kései ACS halálozást. Melyek ezek?

- A. Aszpirin, clopidogrel, β -blokkoló, Ca-csatorna blokkoló, sztatin
- B. Sztatin, ACE-gátló, nitrát, aszpirin, β -blokkoló
- C. Nitrát, nyugtató, Aszpirin, clopidogrel, β -blokkoló
- D. Sztatin, ACE-gátló, β -blokkoló, aszpirin, clopidogrel
- E. Sztatin, Ca-csatorna blokkoló, β -blokkoló, aszpirin, clopidogrel

11. Több olyan gyógyszer csoport létezik, melynek alkalmazása ACS után kötelező. Ezek mindegyike egyértelműen csökkenti a kései ACS halálozást. Melyek ezek?

- A. Aszpirin, clopidogrel, β -blokkoló, Ca-csatorna blokkoló, sztatin
- B. Sztatin, ACE-gátló, nitrát, aszpirin, β -blokkoló
- C. Nitrát, nyugtató, Aszpirin, clopidogrel, β -blokkoló
- D. Sztatin, ACE-gátló, β -blokkoló, aszpirin, clopidogrel
- E. Sztatin, Ca-csatorna blokkoló, β -blokkoló, aszpirin, clopidogrel

12. Mennyi az aspirin ma elfogadott prevenció dózisa?

- A. 500 - 1500 mg
- B. 325 - 500 mg
- C. 75 - 100 mg
- D. 10 - 20 mg
- E. 1 - 2 mg

12. Mennyi az aspirin ma elfogadott prevenció dózisa?

- A. 500 - 1500 mg
- B. 325 - 500 mg
- C. 75 - 100 mg
- D. 10 - 20 mg
- E. 1 - 2 mg

Aszpirin

Élethosszig történő alkalmazása indokolt. A halálozást jelentősen csökkenti. Az esetek döntő többségében a javasolt 75-100 mg-os adag nem szokott gasztrointesztinális mellékhatásokat, vérzéses gastritist okozni. Ha mégis, vagy szalicilát-allergia esetén clopidogrel használata indokolt élethosszig.

Clopidogrel

ACS után, ha stentbeültetés történt, 1 évig aszpirinnel együtt adva kell alkalmazni. Az újabban használatos gyógyszerkibocsátó stentek (drug-mitmiting stent, DES) mellett clopidogrel és ASA élethosszig történő együttes használata indokolt.

Sztatinok

A lényeg, hogy sztatint ACS után a koleszterin szinttől függetlenül kell alkalmaznunk. Egyrészt azért, mert akinek ilyen betegsége volt, annak a koleszterin anyagcsereje biztosan nem tökéletes. A másik szempont viszont a sztatinek plakkstabilizáló hatása. Erről ma még nem túl sokat tudunk, de úgy tűnik, a rendszeres sztatín kezelés egyik nagy, várható eredménye ez lesz.

Béta blokkolók

Fő hatásuk a szívizom oxigénigényének csökkentése. Bradycardizáló és enyhe vérnyomáscsökkentő hatásuk ezt kedvezően egészíti ki. A halálozást rendszeres alkalmazás mellett 15%-kal csökkenti.

ACE gátló, ARB

Az ACE gátló kezelés lényegesen csökkenti a kései szövődmények számát és a kései halálozást. Hatása a kamrai remodelling gátlásában rejlik. Akkor is célszerű használni, ha a beteg vérnyomása normális. Az adagot óvatosan emelve kell elérni a napi terápiás szintet. Ez ramipril esetén 5-10 mg, lisinopril esetén 5-10 mg, fosinopril esetén 5 mg, perindopril esetén 5 mg, enalapril esetén 2x5 mg. Persze, ha a hypertonia szükségessé teszi, ennél nagyobb adagok is használhatók. Ha valamilyen intolerancia, allergia, és főleg köhögés miatt nem alkalmazható ACE gátló, helyette bármelyik ARB használható terápiás dózissal.

A fenti gyógyszereket feltétlenül alkalmazni kell. Vannak még egyéb gyógyszerek, melyeket nem általánosságban, de használunk, így szükség lehet tág balkamra esetén tartós antikoaguláns kezelésre. Ebben fogadjuk el a beteget kibocsátó intézet kardiológusának véleményét. Figyelem: ACS után ha antikoaguláns kezelés szükséges, azt legtöbbször clopidogrel és/vagy aszpirin használatával együtt kell megtenni. Fontos az eleinte gyakrabban, a későbbiekben, a célérték elérése után a havonta végzett INR kontroll és a kezelés szükség szerinti módosítása. A jövőben új lehetőség és kényelmesebb megoldás lehet az X-es faktor-ellenes kezelés.

Bradycardia estén a pacemaker beültetés szokott tartós eredményt hozni. Ritmuszavar esetén adjunk megfelelő antiarritmiás szert, legtöbbször propafenont vagy amiodaront. Ez utóbbinak akár néhány hetes alkalmazása is képes a pajzsmirigy működését lényegesen megzavarni, ezért használata során a havonkénti TSH, FT3, FT4 vizsgálat elengedhetetlen.

Az extrasystole-hajlam lényegében a kamrafibrilláció okozta hirtelen szívhalál veszélyét hordozza magában. Ilyen esetekben ICD (Internal Cardioverter Defibrillator) beültetés szükséges. Ez a beépített szerkezet észleli a kezdődő kamrafibrillációt és automatikus ütéssel azonnal elhárítja a veszélyt.

Felhasznált irodalom

- Útmutató Klinikai Irányelvek Kézikönyve. Kardiológia. Medition pp. 211. (2012)
 Korszerű orvosi diagnosztika és terápia. (szerk. Tierney LM.) Melánia pp.345. (2008)
 Harold G. Belgyógyászat. B+V Kiadó pp. 186. (2000)
 Sirák A. Sürgősségi betegellátás. 4. bővített és átdolgozott kiadás. Mátix Kiadó pp. 89. (2008)
 Kiss I. (szerk.) A hypertoniabetegség felnőttkori és gyermekkori kezelésének szakmai és szervezeti irányelvei. A Magyar Hypertonia Társaság állásfoglalása és ajánlása. 9. kiadás. Hypertonia és Nephrologia 13:81. (2009)
 Sirák A. A mellkasi fájdalom differenciál-diagnosztikája. A családorvostan elmélete és gyakorlata. Semmelweis Egyetem pp. 469 (2012)
 Sirák A. Akut coronaria szindróma. A családorvostan elmélete és gyakorlata. Semmelweis Egyetem pp. 474 (2012)