



TÓTH TAR ÉVA

ÉLETEK MÚLHATNAK RAJTA – AZ ELSŐSEGÉLYNYÚJTÁS ALAPJAI A KÖZÉPISKOLÁSOK BIOLÓGIAOKTATÁSÁBAN, 3. RÉSZ

Cikksorozatunk előző részében a keringési rendszer leállítását és a vérzéses sérülések ellátásának módszereit tisztáztuk, különböző gyakorlatokkal és szituációs játékokkal is begyakorolva. A következő témakör szorosan kapcsolódik a szív és érrendszer működéséhez, ezért viszonylag könnyű rákötni az előző óra tananyagára, melyen már sikerült átismételni a szív felépítését, működésének mechanizmusát és az érrendszer alapjait is. Ezen a tanórán a szívleállás, valamint a vér- és mozgásszervrendszer sérüléseinek fellépő elsősegélynyújtás leírásával fogunk foglalkozni.

Felvezetésképpen pár kérdés segítségével bevonhatjuk a diákokat egy közös beszélgetésbe. Biztos mindegyikük halott, találkozott már szívleállással megbetegedéssel, akár a médiában, akár a való életben. Felmerülhet a kérdés, vajon milyen okai lehetnek a szívleállásnak, esetleg korhoz vagy nemhez kötött-e a jelenség. Érdekeséggé válhat elmondhatunk néhány statisztikai adatot is.

A szívinfarktus lényege a szívizom súlyos vérellátási elégtelenség következtében kialakult szívizomelhalása, mely az iszkémiás szívbetegség egyik fajtája. Ötször gyakoribb férfiaknál, mint a nőknél. Kialakulására hatással vannak a gének, a magas vérnyomás és koleszterinszint, a cukorbetegség, a túlsúly, a dohányzás, a hosszútávú stresszhatás, a kevés mozgás. Tünetei közé sorolhatjuk a mellcsont környéki szorító, égető fájdalmat, amely kisugárzik a bal kézbe, a nyakba, az állkapocsba és a gyomorba is (hányinger). Szintén jellemző tünet az izzadás, hányás, erős szívverés, nyugtalanság, félelemérzet, légszomj, zavarodottság. A mellkasi fájdalom pár percig, de akár pár órán keresztül is tarthat, ezért szükséges a gyors orvosi ellátás. Amennyiben lehetőségünk van rá, vegyünk be egy Anopyrin tablettát (100 mg), és a nyelv

alá fújunk nitroglicerint, majd ismétljük meg a folyamatot 5 perc múlva. A szívizom károsodását megakadályozhatják más gyógyszerek is, mint az Aszpirin (300 mg), trombolitikumok, illetve a véralvadást gátló gyógyszerek is, továbbá kábító fájdalomcsillapítók (morfin), béta-blokkolók és koleszterin-csökkentő szerek (niacin).

A hirtelen szívleállás során a szívizom túlműködik vagy meghibásodik, ezáltal nem képes a kellő vérmennyiség szállítására. Hatására a tüdőben folyadék halmozódik fel, mely légzési elégtelenséget okoz, és ez a koszorúerek elzáródásához, trombózishoz vezet. Hirtelen, általában éjszaka következik be: ha időben észrevesszük, ellátása megegyezik a szívinfarktusos beteg ellátásával.

Az *angina pectoris* szó szerint a mellkas összehúzódását jelenti, ezalatt a koszorúerek összehúzódását értjük, melyek a szívizom vérellátását végzik. Ezek károsodásával a szív nem tud elegendő vért pumpálni a szervekbe. A fő tünetek közé tartozik a mellkas szorító fájdalma, mely az alsó állkapocs felé, valamint egyik vagy mindkét váll irányába halad, továbbá a szorongás érzete. A roham alatt tanácsos a sérültet teljes nyugalomban tartani, amennyiben gyógyszeres kezelés alatt áll, beadni a megfelelő gyógyszereket, és várni, míg a fájdalom magától elmúlik.

Az óra második felében rátérhetünk az elsősegélynyújtás következő témájára, a csonttörések ellátására. Pár kérdéssel fel tudjuk kelteni a diákok érdeklődését, például megkérdezhetjük, kinek volt már eltörve valamelyik végtagja, ujjja, bordája, esetleg szenvedtek-e már komolyabb sérüléseket, töréseket is. Fontos kihangsúlyoznunk, hogy nem minden törés egyforma, és minden testrész sérülését különbözőképpen kell ellátni. Hasznos, ha az idő rövidsége miatt rögtön a magyarázat

közben demonstráljuk is az egyes sérülések ellátását, az egyes kötéstípusokat, így könnyebben elsajátítják a diákok az ismereteket. Az egyszerű törések jellemzője a mozgási nehézség, a természetellenes végtagtartás, deformitások, a nyomás hatására létrejövő fájdalomérzet, vérömleny, a végtag ellenkező irányba történő elmozgatása. Ellátásuk során sín-pólya segítségével mozdulatlaná kell tenni a testrészt, mely lehet egy rögtönzött tárgy is (síbota, bot). Ezt a törés két legközelebbi ép ízületéhez kötözzük, ezért elegendő hosszúságúnak kell lennie. Az alsóvégtagot sérülés esetén, amennyiben sín-pólya nem áll rendelkezésünkre, kivételesen az egészséges lábhoz is kötözhetjük. A nagy terjedelmű törések esetén próbáljuk meg helyrerakni a végtagot, ezután a végtag alá egy puha tárgyat helyezünk (pokróc, pulóver), a sebesült végtagot feljebb helyezük a test helyzeténél, és hideg esetén próbáljuk melegen tartani, védeni a kihűléstől. Nyílt töréseknél sebellenzárástól, vérzéscsillapításról is beszélünk, melyet steril gézkötéssel látunk el, majd a törést a fent leírt módszerrel kezeljük.

Combcsont-törésre a végtag lerövidülése, a térd és a lábfej kifordulása jellemző. A végtag stabilizálását az egészséges lábhoz való kötéssel érhetjük el, miközben a kötések a térdnél és a bokánál helyezük el. A sérültet fekvő helyzetben és felesleges lábmozgatás nélkül szállítsuk.

Magas helyről való zuhanás, sekély medencébe ugrás, illetve lóról való esés, vagy motorbiciklis baleset, sportbaleset, illetve nehéz tárgy okozta hát-, fej-, arcsérülés esetén mindenképpen gerinctörésre kell gyanakodnunk. Ilyenkor a sérült szúró fájdalmat érez a törött csigolya területén. Gyakori a zsibbadás, bizsergés érzete a végtagokban, valamint a vizelés és székelés feletti irányítás elvesztése, a nehéz-

légzés, és súlyos esetekben a bénulás, a végtagok mozgásának képtelensége, mely a gerincvelő megsérülését jelentheti. A beteget egy kemény felületre fektetjük, de feleslegesen nem mozgatjuk, mivel a sérült helyen elmozdulhatnak a csigolyák. Mielőbb hívjunk orvosi segítséget, vagy biztosítsuk a biztonságos kórházba való szállítást. Bénulás esetében NE adjunk a betegnek semmilyen folyadékot (a húgyhólyagürítés zavara miatt).

A bordák és a mellcsont sérülésekor, melyet ütés, esés vagy erős nyomás okoz, különböző tünetegyüttes jelezheti a törést (mivel ez nem egyértelműen szembetűnő, mint a végtagtörés esetében): fájdalmas levegővétele, fájdalomérzet köhögéskor, nevetéskor, tüsszentéskor, nyomásnál vagy a karok felemelésekor, és szúró fájdalom a törés helyén. A mellkas nyílt törése esetében, ha a mellcsont átszúrja a tüdőt (a sérült vért köhögget fel), azonnali orvosi segítséget kell hívunk, a beteget félig ülő helyzetbe tesszük. Vigyáznunk kell az alsó bordák törésénél is, megsebesíthetik a belső szerveket, pl. a májat vagy a lépét.

A váll erős ütése vagy nyújtott karra történő esés (legtöbbször sport közben) kulcsonttörést eredményez. Amennyiben a sérült a kulcsont környékét fájlalja, képtelen a karja mozgására, a csont deformitást mutat, megdagadt, mindenképpen kulcsoljuk a sérült karját a mellkashoz, másik kezével pedig támasszuk meg a könyökhajlatot, kössük át egy háromszög alakú kendővel, és stabilizáljuk.

Koponyatörésnél gyakori velejárási tünet a fül-, orr-, szem- vagy a szájvérzés, véraláfutások, duzzanat, vérömleny előfordulása. Általában komoly agyrázkódás is társul hozzá, ezért szükséges az azonnali orvosi ellátás. Előfordulhat nyílt törés is, ilyenkor mindig a sebet látjuk el először.

Felsővégtagtörések esetében a fentebb leírt törésjellemzők érvényesek. Amennyiben a könyökízületet nem tudjuk mozgatni, stabilizáljuk egyszerűen a test mellett, ha mozgatható, akkor ellenőrizzük a pulzust. Ha ez nem tapintható, tegyük a helyére a könyökízületet, és utána stabilizáljuk a test mellett. Ha az alkar sérült, a háromszögletű kendővel stabilizáljuk a végtagot a mellkas előtt. Az alsóvégtagoknál a sípcsonttörés a leggyakoribb, mely általában nyílt töréssel szokott társulni (kevesebb izom védi). A végtagot kiegyenesítjük, stabilizáljuk, nyílt törés-

nél a sebet ellátjuk, és a stabilizálásra a másik lábat használjuk.

Az ízületficam nagyon gyakori sebesüléstípus, mely szintén a vázrendszeret érinti. Ilyenkor erő hatására kifordul a csont az eredeti helyéről, és az izmok erőteljesen összerándulnak. A váll- és a csípőficam során megsérülhetnek a nagyobb idegpályák is, ami részleges bénuláshoz vezethet. Minden esetben a sérült testrészt fixáljuk, SOHA ne próbáljuk meg visszatenni az eredeti helyzetébe! Ide sorolhatjuk még a rándulásokat és izomhúzódásokat is, melyek az inak, izmok, kötőszövetek sérülései az ízületek körül. Ezek többnyire sportolás közben következnek be, vagy hirtelen, váratlan mozdulatok során, miközben a szövetek teljes vagy részleges szakadást szenvednek. Ilyen esetekben az elsősegélynyújtás 4 lépésből áll: nyugalmi állapot teremtése, hideg borogatás, nyomás kifejtése, a sérült testrészt felemelése.

A felsorolt esetek prezentálására nagyon jó segítség lehet egy-egy videó megtekintése, illetve posztetek, képek használata is, de remek problémamegoldó feladatokat is tudunk a diákoknak készíteni.

SPORTOLÓK

Ismertek olyan sportolókat, olimpikonokat, akik hirtelen szívleállás által haltak meg? Keressetek olyan eseteket az internet segítségével, melyek megrázták a média világát. A fiatal sportolók esetében mi lehet a hirtelen szívleállás kiváltó oka?

Az első feladathoz hasonlóan ismerjétek olyan sportolókat, akiknek valamilyen baleset, sportsérülés miatt kellett abbahagyniuk az aktív sportot. Miért fontos sérülések, műtétek után a rehabilitációs mozgás? Milyen mozgásformákat ismertek, és melyeket próbáltatok ki? Rejtegetnek veszélyforrásokat az extrém sportok? Ha igen, akkor ezek nem is hasznosak?

ORVOSI VÍVMÁNYOK

Soroljátok fel és fejtsétek ki bővebben a szívinfarktus kezelésének nem gyógyszeres módszereit (szívkatéter bevezetése, implantátum behelyezése, az elzáródott érszakasz megkerülése sebészeti áthidalással – ún. bypass).

EGÉSZSÉGES ÉLETMÓD

Alkossatok 5-6 fős csoportokat, és magazinok, újságok segítségével készítsétek kollázspozstereket az egészséges életmódról, annak jelentőségéről. (Be-

széljük meg a diákokkal, miért is fontos hosszú távon a változatos étrend, sport, az alvási szokásaink, a stressz mellőzése, illetve a káros szenvedélyek! Milyen hatással van ez a szívre, esetleg más civilizációs betegségek kialakulására? Ennek a témakörnek akár egy egész órát is szentelhetünk.

ÉRDEKESSEGEK A SZÍVRŐL

■ A szív elektromos impulzusokat bocsát ki, mely lehetővé teszi, hogy a testen kívül is dobogjon, ha biztosítva van az oxigénellátása.

■ Az első transzplantációt 1967-ben végezték el, a páciens 18 nap múlva elhunyt. A szívtranszplantációt főképp örökletes szívbetegségeknek alkalmazták.

■ A szerelmi bánat okozta megtört szív a jövőben sikeresen gyógyíthatják. Felfedeztek egy tarajos göte fajt, melynek őssejtjei meg tudják újítani a sérült szívizmot, egy másik kutatás alapján pedig elérhető lesz az embrionális őssejtekből laboratóriumi körülmények között kialakított működő, dobogó szív is.

■ A hirtelen szívhalál esetében az első tünetek jelentkezése és a halál között legfeljebb egy óra telik el. 20-ból 19 eset végződik halálessel, még az egészségügyi segítség megérkezése előtt.

■ Nemcsak szívbetegknél következhet be, hanem egészségesnek tűnő embereknek (2/3 előfordulási aránnyal), akár minden előjel nélkül is előfordulhat; kiválthatja a stressz, fizikai megterhelés, gyógyszerek, hosszútávú drog- és alkoholfogyasztás, bár gyakoribb az egyes betegségek általi bekövetkezése (koszorúér-betegség, szívizomgyulladás, iszkémiás szívbetegség, érlemezsedés, illetve szívritmuszavar).

■ Sajnos az életben maradásokról nem áll rendelkezésre statisztikai adat, de az elhalálozásról igen: az USA-ban és Európában évente több mint 700 000-en szenvednek hirtelen szívhalált, ami naponta (!) 1900 embert jelent (Szlovákiában, nem hivatalos adatok szerint, ez a szám hozzávetőlegesen 50-70 naponta!) Ez a szám megegyezik a más betegségek (agyi érkatasztrófa, tüdő- és emlőrák, AIDS), autóbalesetek és tűzesetek következtében elhunytak számának az összegével!

■ Általános tény, hogy a szívbetegség gyakrabban érinti az 50 év feletti korosztályt és a férfiakat, viszont a nőknél gyakoribb elhalálozási ok, és a rizikó növekedik a változókör beköszöntével.

ELLENŐRIZD MAGAD!

1. **Mi a különbség a rándulás és a ficam között?**
 a) Rándulásnál a külső behatás után a csontok visszatérnek eredeti helyükre.
 b) Nincs különbség, két szinonim kifejezés.
 c) Ficamnál a külső behatás után a csontok visszatérnek eredeti helyükre.
 d) Mindkettő esetében törés is bekövetkezik.

2. **Hogyan pozícionálható az eszméletlen, jobb hallójáratából vérző koponyasérült? (Gerincsérülés gyanúja kizárva.)**
 a) Emelt fej
 b) Stabil oldalfektetés, vérző fül lefelé
 c) Félülő testhelyzet
 d) Enyhén emelt felsőtest
 e) Stabil oldalfektetés, vérző fül felfelé

3. **Hogyan pozícionálható az eszméletlen, jobb hallójáratából vérző koponyasérült, ha fennáll a gerincsérülés gyanúja?**
 a) Stabil oldalfektetés, vérző fül lefelé
 b) Emelt fej
 c) Enyhén emelt felsőtest
 d) Félülő testhelyzet
 e) Lehetőleg a talált helyzetben
 f) Stabil oldalfektetés, vérző fül felfelé

4. **Milyen testhelyzet a legkényelmesebb általában a mellkas-sérültnek?**
 a) Sokkfektetés
 b) Félülő
 c) Enyhén emelt felsőtest
 d) Stabil oldalfektetés

5. **Melyik NEM tipikus tünete a gerincsérülésnek?**
 a) Vizeleti inger
 b) Végtag zsibbadása
 c) Gerincfájdalom
 d) Görcsroham
 e) Beszélés

6. **Mely sérülések esetén alkalmazható háromszögletű kendő? (Több helyes válasz.)**
 a) Kulcscsonttörés
 b) Könyökficam
 c) Orsócsonttörés
 d) Csuklórándulás
 e) Felkaron hematóma

7. **Combcsonttörés esetén... (Több helyes válasz.)**
 a) ...szorítókötés alkalmazható.
 b) ...gondoskodni kell a kihűlés elleni védelemről.
 c) ...törekedjünk a sérült végtag mozdulatlanságára.
 d) ...nem számítunk kivérzéses sokkra.

8. **Párosítsd a betegségeket a kialakulásuk okával!**
 ■ stroke a) a szív koszorúereinek beszűkülése
 ■ angina pectoris b) a szív koszorúereinek elzáródása
 ■ infarktus c) az agyi érszakasz elzáródása

9. **Melyek a szívinfarktus tünetei? (Több helyes válasz.)**
 a) Erős mellkasi fájdalom
 b) Sápadttság
 c) Verejtékezés
 d) Nehézlégzés

10. **Mi a teendő infarktus esetén?**
 a) Folyamatosan sétáljunk a beteggel
 b) Biztosítsunk teljes nyugalmat a sérültnek
 c) Borogassuk a szív környékét

11. **Mely esetben NEM vesszük le a sérültről a sisakot?**
 a) Szédülésre panaszkodó sérült
 b) Erősen vérző fej
 c) Jelentős mennyiségű hányadék
 f) Eszméletlen sérült

12. **Melyik állítás HAMIS? Medencesérülésnél...**
 a) ...nagy eséllyel a belső szervek is sérülnek.
 b) ...törekedjünk a mozgatás mellőzésére.
 c) ...sokkfektetés alkalmazható.
 e) ...óvni kell a sérültet a kihűléstől.

13. **Melyik esetben a LEGKISEBB a gerincsérülés gyanúja?**
 a) Elgázolt, a levegőben több métert zuhanó sérült
 b) Sekély vízbe fejest ugró fürdőző
 c) Földön fekvő, lóról esett díjugrató
 d) Ülő, kis sebességgel elcsúszott, bukósisakot viselő motoros
 e) Magas fáról lezuhant favágó

14. **Milyen súlyos, életveszélyes betegség kialakulásához vezethet a magas vérnyomás? (Több helyes válasz.)**
 a) Görcsroham
 b) Agyi érkatasztrófa
 c) Asztma
 d) Infarktus

15. **Melyek a magas vérnyomás kialakulásának kockázati tényezői? (Több helyes válasz.)**
 a) Egészséges táplálkozás
 b) Mozgásszegény életmód
 c) Stresszes életmód
 d) Dohányzás

Megoldókulcs:

- ① a ② b ③ e ④ b ⑤ d ⑥ a | b | c | d
 ⑦ b | c ⑧ c | a | b ⑨ a | b | c | d ⑩ b
 ⑪ a ⑫ c ⑬ d ⑭ b | d ⑮ b | c | d