**Mentéstechnika**

**1. Soroljon fel perfúzorban adható/adandó gyógyszereket!**

Arterenol (noradrenalin), 1mg/1ml, 0,05-0,5μg/ttkg/perc

 Dobutamin hexal (dobutamin), 250mg porampulla, 2,5-20μg/ttkg/perc

 Dopamin (dopamin), 50mg/5ml, 2,5-20μg/ttkg/perc

 NitroPOHL (nitroglicerin), 10mg/10ml, 0,5-10mg/óra

**2. Hány ml-t kapjon a 10 ml-re higított Tonogen-ből egy 6 éves gyermek, hogyérvényesüljön a 10 microgram/ttkg dózis?**

Tonogen: 1ml oldatban van 1mg hatóanyag (1000 microgramm)

becsült testtömeg = (életkor+4)x2)= 20 kg

10 microgramm x 20 kg = 200 microgramm (0,2mg)

10 ml/1 mg -> 1ml/0,1mg->2 ml/0,2 mg

**3. Mi a Code Summary? Melyik menüből érhető el?**

A „**Code Summary**” gomb megnyomásával összegzés nyomtatható a betegről, a készülékben tárolt adatok alapján.

**4. Mondjon olyan eszközt, amely a légút biztosítására és fenntartására is alkalmas!Ismertesse, mi a kettő közti különbség!**

Endotracheális intubáció/tubus

Légútbiztosítás: a veszélyben lévő, vagy elzáródott légút felszabadítása (pl. légúti idegentest eltávolítása)

 Légút fenntartás: a biztosított felszabadított légút fenntartása, pl. endotracheális intubációval

**5. Mi az a nasofaringeális tubus és milyen célból alkalmazzuk?**

Nasopharingeális-tubus (orr-garat tubus, Wendl-tubus):

Célját tekintve hasonló eszköz, mint a száj-garat tubus, viszont ezt a beteg orrán keresztül tudjuk bevezetni (a garatfal „összeesését” tudja megakadályozni). Ebből kifolyólag ez jóval puhább anyagból készült, ezáltal csökkenthető a bevezetés során okozott sérülések aránya. Az eszköz egyik vége peremmel rendelkezik (ez marad kívül), a másik vége pedig ferdén levágott (ez végződik a garatban). A bevezetés csavaró mozdulatokkal történik. Az aspiráció ellen ez sem véd! A tubus üregén keresztül a légút leszívható.

**6. Ismertesse az Ön által ismert szívófajtákat!**

Szívókészülékek:

 Manuális szívók

 Motoros szívók

A manuális szívókat kézi erővel (vagy lábbal) kell működtetnünk. Ilyen például az **AMBU Twin pumpa.** Működtetése egyszerű (kézzel és lábbal is kivitelezhető). A tartálya kb. 600 ml űrtartalmú, de több váladék leszívására is alkalmas, mivel akkor is folytatható a szívás, ha a folyadék már túlcsordul. A nagyobb átmérőjű (durva) szívófej a nagyobb darabok felszívására alkalmas (pl. szájüregből), míg a több méretben rendelkezésre álló puhább, kisebb átmérőjű szívókatéterek segítségével az alsóbb légutakból távolítható el a váladék. Ezen kívül létezik kifejezetten kézzel működtethető szívó is (pl. **AMBU ResCue kézi leszívópumpa**).Ennek alkalmazásakor biztonságosan tudjuk felügyelni és kontrollálni a folyamatot.

A **motoros szívók** abban különböznek az előzőektől, hogy motoros erővel működnek. Ennek következtében nem foglal le egy ellátót a készülékkel való szívás („csak” be- és kikapcsolni kell, a szívást a készülék végzi). Nagyobb teljesítményre lehetnek képesek, mint a manuális szívók, viszont adott esetben a veszélyüket is mérlegelni kell. Motoros szívókra lehet példa a **Laerdal Suction Unit (LSU)**.

**7. Milyen alternatív intubációs technikákat ismer?**

 Retrográd intubáció: ebben az esetben egy vezetőt a ligamentum conicumon bevezetve – retrográd módon – kihúzunk a beteg száján, majd erre fűzzük fel a tubust. Ezután a vezetőt eltávolítjuk.

 Digitális intubáció: ebben az esetben nem áll rendelkezésre laringoszkóp, az ujjunkat kell alkalmaznunk.

 Inverz intubáció (jégcsákány módszer): ebben az esetben kivételesen a jobb kezünkben fogjuk a laringoszkópot, mivel a beteg fejénél nincs hely, így szemből kell közelítenünk.

 In-line intubálás: MILS (manual in-line stabilisation) vagy nyakrögzítő esetén a beteg fejének reklinálása kivitelezhetetlen, így pozícionálás nélkül szükséges a feltárás.

 Nasalis intubáció: nem a beteg száján, hanem orrán vezetjük be a tubust. Történhet vakon, vagy laringoszkópos ellenőrzés mellett (utóbbi javasolt), mely során az orron bevezetett eszközt – mikor megjelenik a garatban – Magill-fogó segítségével juttatjuk át a hangrésen.

**8. Mit jelent, ha a vércukor-mérő készüléken a "Hi" felirat olvasható?**

Mérhetetlenül magas vércukorszintre utal (high)

**9. Mit jelent, ha a vércukor-mérő készüléken a "Lo" felirat olvasható?**

Mérhetetlenül alacsony vércukorszintre utal (low)

**10. Ismertesse az Ön által ismert i.v. kanülök méreteit és átfolyási sebességeit (ml/perc)!**

 Citromsárga (24G) /0,70x19 mm/ 13 ml/min

 Kék (22G) /0,80x25 mm/ 33 ml/min

 Rózsaszín (20G) /1,00x32 mm/ 57 ml/min

 Zöld (18G) /1,20x38 mm vagy 1,20x45 mm/ 90 ml/min

 Szürke (16G) /1,70x45 mm/ 180 ml/min

 Narancssárga (14G) /2,10x45 mm/ 300 ml/min

**11. Milyen célból és hogyan alkalmazzuk a tubushoz tartozó "cuff"-ot?**

A cuff felfújt állapotban hozzáfekszik a trachea falához, így mellette nem tud az aspirátum a légutakba jutni. Itt szeretnénk azt is hangsúlyozni, hogy a cuff feladata nem a tubus rögzítése, hanem az aspiráció elleni védelem!

A fogjuk meg jobb kezünkbe az endotracheális tubust, majd vezessük át a hangrésen! Figyeljünk arra, hogy a cuff kb. 2-3 cm-el a hangrés alá kerüljön!

A cuff eltűnését követően fújjuk fel azt, majd ellenőrizzük a tubuspozíciót

**12. Mi az alapvető különbség a bougie és a vezetőnyárs használatában?**

A céljuk azonos, viszont alkalmazásban eltérnek egymástól. A **vezetőnyárs** keményebb anyagból készült, bevezetés előtt rá kell húznunk a tubust, úgy hogy a vezetőnyárs disztális vége enyhén kilógjon a tubusból. Ezután a két eszköz bevezetése egyszerre történik a hangrésbe. Az eszköz hajlékonysága miatt az alakja változtatható, ami a hangrésen történő átvezetést segítheti. A megfelelő pozíció esetén a vezetőnyárs eltávolítandó. Manapság – bougie elterjedésével – egyre ritkábban alkalmazott.

A **bougie** ennél puhább anyagból készült eszköz, több méretben is rendelkezésre áll. Alkalmazása abban különbözik a vezetőnyársétól, hogy ezt külön kell átvezetni a hangrésen, majd erre kell ráfűzni a tubust (az asszisztens segítségével), ami után a bougie eltávolítható.

**13. Sorolja fel az Ön által ismert laryngoscope lapocok típusait!**

 Mechintosh-féle: hajlított, íves lapoc, ezt alkalmazzák leggyakrabban

 Foregger-féle: egyenes lapoc (veszélyes lehet a garat beidegzésének ingerlése szempontjából)

 McCoy-féle: hajlított lapoc, melynek disztális vége manuálisan tovább pozícionálható a hangrés jobb látótérbe hozása érdekében

**14. Mit nevezünk reservoir-nak? Milyen fajtáit ismeri?**

A **reservoir** egy oxigén adagolására telítődő zsák, mely segítségével közel 100%-os oxigén áramoltatást érhetünk el. Ez csatlakoztatható a ballonhoz.

100-as maszk:

Reservoirzsákkal ellátott maszk, az elnevezés arra utal, hogy közel 100%-os FiO2 érték érhető el alkalmazásával.

**15. Orrszonda vagy arcmaszk segítségével van lehetőségünk magasabb áramlású oxigénbiztosítására? Miért?**

Az eszközök átmérője miatt az arcmaszk segítségével tudunk magasabb áramlású O2-t biztosítani.

**Orrszonda**

Az áramlási sebességtől (1-6 liter/perc) függően alacsony (40% alatti) belégzési oxigén koncentrációt biztosít, így csak akkor használható, ha a betegnek alacsony áramlású oxigénre van szüksége. Szobalevegőn mért 85-93%-os szaturáció esetén alkalmazható, elsősorban COPD-s betegeknél. Manapság egyre inkább kiszorul az ellátásból.

**50-es maszk:**

Az elnevezés arra utal, hogy alkalmazásával kb. 50%-os FiO2 érték érhető el.

**16. Mi az a nebulizátor és mire használható?**

Nebulizátor: A nebulizátor olyan eszköz, amelyben a folyékony gyógyszerek aeroszol állapotúvá alakíthatóak.Segítségével inhalációs úton juttatható gyógyszer a beteg légútjaiba.

**17. Alkalmas-e önmagában a Stifneck a nyaki gerinc rögzítésére? Miért?**

A nyakrögzítő alkalmazásának célja a beteg nyaki gerincének a stabilizálása. Számos formája létezik (pl. Stifneck), de ezek kivitelezésben és hatékonyságban hasonlóak egymáshoz. Fontos közös tulajdonságuk az is, hogy a nyaki gerincet nem védik 100%-ban (mivel nem képesek minden irányú mozgás kivédésére, megakadályozására), ezért a MILS fenntartása indokolt, amíg a fej rögzítése nem történik meg egyéb eszközzel (pl. fejrögzítő/headblock)

**18. Ismertesse a "log roll" technika kivitelezésének menetét!**

Ennek során egy ellátó a beteg fejénél helyezkedik el és manuálisan rögzíti a nyaki gerincet. Másik (legalább kettő) ellátó a beteg törzsét és végtagjait fogja (keresztezett karokkal), majd a fejnél elhelyezkedő ellátó számolását követően egyszerre – a gerincoszlop csavarodását minél inkább kiküszöbölve – elfordítják. A módszer hason fekvő eszméletlen beteg megfordítására és egyes immobilizációs eszközökre (pl. board) történő helyezése közben is alkalmazható.

**19. Hogyan (milyen testhelyzetben) szállítaná koponyasérült betegét?**

A koponyaűri agynyomás-fokozódás lehetőségének esetena sérültetháton kell fektetni, és fejét, valamintfelsőtestét enyhén (kb. 15-30 fokban) meg kell emelni.

**20. A beteg gerinchordágyra történő helyezését követően szükséges-e a nyakrögzítő továbbialkalmazása? Miért?**

Fontos közös tulajdonságuk az is, hogy a nyaki gerincet nem védik 100%-ban (mivel nem képesek minden irányú mozgás kivédésére, megakadályozására), ezért a MILS fenntartása indokolt, amíg a fej rögzítése nem történik meg egyéb eszközzel (pl. fejrögzítő/headblock). A hevederekkel történő rögzítést követően történik meg a headblock (fejrögzítő) felhelyezése. Először rögzítjük az egyik oldalon – ekkor itt a fejet manuálisan rögzítő személy elengedheti a beteget -, majd a másik oldalon is. A fejrögzítő felhelyezését követően már nincs szükség a fej és nyaki gerinc manuális rögzítésére.

**21. Mondjon példát olyan eszközre, amelyet rapid kimentés során alkalmazhatunk!**

Rapid (gyors) kimentésre akkor kerül sor, amikor valamilyen befolyásoló tényező miatt nincs időnk arra, hogy a rendelkezésünkre álló lehetőségeink közül a legbiztonságosabbat, legszakszerűbbet válasszuk. Ilyen lehet például: nem biztonságos helyszín (vagy potenciálisan veszélyessé váló helyszín), vagy a beteg/sérült olyan állapota, amely azonnali beavatkozást igényel és ezt az adott helyszínen nem tudjuk kivitelezni. pid kimentésre lehet példa az eszközigény nélkül kivitelezhető Rautek-féle műfogás (pl. gépkocsiból mentés), vagy agerinchordágy, lapáthordágy illetve egyéb alkalmi eszközök pl. szék.

**22. Mondjon példát olyan eszközre, amely nem rapid kimentés során alkalmazható!**

Amikor nincs szükség rapid kimentésre, akkor van időnk arra, hogy a lehető legbiztonságosabban és legszakszerűbben készüljünk elő a kimentésre és így is vitelezzük ki azt. A nem rapid kimentés eszköze lehet a KED-mellény.

**23. Milyen tényezőket vesz figyelembe a helyszín biztonságával kapcsolatos döntésmeghozása során?**

A helyszín nem tekinthető biztonságosnak:

 Agresszív személy (akár a beteg, akár hozzátartozó, vagy más személy)

 Elektromosság (áramütés helyszínén, nagyfeszültségű vezeték leszakadása, stb.)

 Romos, omladozó épület

 Háziállat (egyéb állat)

 Fertőzésveszély

 Közúti baleset (folyó üzemanyag, további forgalom, eddig ki nem nyílt légzsák, stb.)

 Mérgező anyag a közvetlen környezetben (mérgező folyadék, gáz, stb.)

**24. Hogyan érhető el, hogy a VM azokon a részeken rögzítsen leginkább, ahol arra alegnagyobb szükség van?**

Belsejében hungarocellhez hasonló „golyócskák” találhatók, amelyek a levegőt kiszívva az eszközből – a kialakuló vákuum miatt – szorosan egymáshoz fekszenek, ezáltal megfelelő keménységet biztosítva. Az eszközben a golyók leszívás előtt könnyen mobilizálhatók. Amennyiben vannak olyan testrészek/sérülések, amelyeket fokozottabban szeretnénk rögzíteni, úgy van lehetőség a golyók ezen területekre történő mobilizálására.

**25. Hány ellátó esetén javasolt a lapáthordágy alkalmazása?**

Fordítsuk el a beteget log-roll technikával: egy ellátó manuálisan rögzíti a fejet, másik (legalább) két ellátó pedig a beteg testét fogják meg (váll, csípő, alsó végtag), majd a fejnél lévő személy számolására elfordítjuk a beteget az oldalára.

**26. Alkalmazható-e VM gerinchordággyal együtt?**

Board és vákuum-matrac együttes használata feltételezhetően nem kivitelezhető, illetve felesleges.

**27. Mire kell ügyelni a VM alkalmazása során légi szállítás esetén?**

VM légi szállítás során történő alkalmazása esetén figyelembe kell vennünk a nyomásváltozásokat! Így számítanunk kell rá, hogy emelkedés után további levegőt kell kiszívnunk belőle (mivel felpuhulhat), viszont ereszkedés során szükség lehet levegőt engedni az eszközbe.

**28. Mi lehet az oka, ha a vénabiztosítást és az infúzió elindítását követően a beteg bőreelkezd duzzadni? Mi a teendő ebben az esetben?**

A véna keresztülszúrása következtében a megindított infúzió paravénás infiltrátumot okoz, melynek észlelése után az infúziót azonnal el kell zárni, a kanült ki kell húzni, és a punkciós helyet felemelt végtag mellett 3-5 percig nagy felületen kézzel komprimálni kell.

**29. Mit tehetünk, ha nem sikerül vénát biztosítanunk?**

Meg kell fontolni a centrális véna kanülálás, vagy az intraosszeális kanülálás lehetőségét.

**30. Milyen oka lehet, hogy nem tudunk vénát biztosítani?**

Hypovolémiás sokk, nagyfokú égési sérülés, polytrauma

**31. Milyen esetben választja Ön az intraosseális utat? Minden esetben kivitelezi?**

Csecsemő és kisgyermekkorban sürgős vénabiztosítási igény esetén, az intraosszeális kanülálás indikációi között szerepel például a sokk, nagyfokú égési sérülés, polytrauma, valamint ha próbálkozásunk ellenére nem sikerül perifériás vénát biztosítanunk.) Fontos megjegyezni, hogy perifériás vénát biztosíthatunk annak érdekében, hogy legyen bejuttatási kapunk (vénafenntartás), ez az intraosszeális technikánál nem mondható el. Csak azért, mert elképzelhető, hogy a későbbiekben szükség lesz gyógyszer adására, ne fúrjunk/lőjünk meg senkit! Amikor valóban szükség lesz a gyógyszerre, ugyanúgy gyorsan kivitelezhető a beavatkozás.

**32. Hogyan érhető el túlnyomás intraosszeális gyógyszerelés/folyadékpótlás esetén?**

 Infúzió kézzel történő összenyomása

 Túlnyomásos zsák alkalmazása

 Vérnyomásmérő mandzsetta infúzión való felfújása

 Fecskendő alkalmazása (különböző gyógyszerek beadása esetén, vagy üveges infúzió tartalmának beadásakor)

**33. Hogyan adható glükóz túlnyomással?**

Fecskendő alkalmazásával (különböző gyógyszerek beadása esetén, vagy üveges infúzió tartalmának beadásakor)

**34. Mik az intraosszeális kanülálás lehetséges kontraindikációi?**

 Pungálandó csont sérülése

 Lokális infekció a beavatkozás tervezett helyén

 Protézis vagy implantátum a beavatkozás tervezett helyén

 Az elmúlt 24 órán belül már történt intraosszeális kanülálás az adott végtagon

 Feltűnő anatómiai elváltozás

 Osteoporosis (relatív kontraindikáció)

**35. Mit tesz, ha újraélesztés közben a Lifepak 12/15 monitorján nem lát semmit? Hogyandönti el, hogy az adott ritmus sokkolandó vagy nem sokkolandó?**

Az „**Advisory**” gomb megnyomásával a készülék AED üzemmódba kapcsolható, ennek például abban az esetben lehet jelentősége, ha valamilyen meghibásodás, vagy sérülés miatt nem látunk semmit a monitoron.

**36. Mit jelent a „Trend” funkció a beteg monitorozása során?**

„Trend”: a mért vitális paraméterekről jelenít meg adatokat.

**37. Mit jelent az NIBP felirat a Lifepak 12/15 készüléken? Mire alkalmas a használata?**

„NIBP”: (non-invasive blood pressure), vérnyomás (Hgmm):

o Felül: szisztolés érték

o Alul: diasztolés érték

o Bal sarok: MAP (Mean Arterial Pressure), artériás középnyomás

Az „**NIBP**” gomb megnyomásával – a vérnyomásmérő mandzsetta felhelyezését követően - vérnyomásmérést indíthatunk.

**38. Melyik az a beavatkozás, amely esetében tilos az elektródák felcserélése?**

Transcutan pacemaker terápiánál, az őrző kábeleket és a Quick-Combo elektródákat és csatlakoztassuk őket a készülékhez! FONTOS: az elektródák polaritása nem cserélhető fel (tehát mindenképpen az elektródákon lévő ábrák alapján ragasszuk fel őket, a megfelelő helyre: egyiket a sternum mellett jobb oldalra, másikat a szívcsúcshoz)

**39. Ismertesse a különbséget kapnográfia és kapnometria között!**

Kapnográfia során a mintavételi helyről származó CO2 mennyiséget folyamatosan mérjük és erről grafikus ábrázolást is kapunk (a kapnográf által).

A kapnometria során nincs grafikus megjelenítés, csak a kilégzés végi CO2 (end-tidal CO2, ETCO2) mértékét tudjuk mérni (kapnométer segítségével).

**40. Mennyi levegővel kell felfújni a VM-ot, hogy megfelelő keménységű legyen?**

A vákuum-matrac egy, az egész test immobilizálására alkalmas eszköz. Belsejében hungarocellhez hasonló „golyócskák” találhatók, amelyek a levegőt kiszívva az eszközből – a kialakuló vákuum miatt – szorosan egymáshoz fekszenek, ezáltal megfelelő keménységet biztosítva. Nem felfújni kell, hanem leszívni.

**41. Milyen eszköz segítségével érhető el, hogy a VM kellően kemény legyen?**

A levegő kiszívása történhet speciális szívópumpa segítségével, vagy kézi-, illetve motoros szívóval.

**42. Milyen esetekben alkalmazható a végtag-vákuum?**

Alkalmasak felső- és alsó végtag rögzítésére is. Alkalmazásuk esetén viszont mindenképpen figyelembe kell vennünk a rögzítés egyik alapszabályát, tehát hogy a sérült részhez képest mindkét szomszédos ízület is kerüljön a rögzítésbe. Ebből következik, hogy például alsó végtag rögzítésére, használatos végtag vákuum nem alkalmazható combcsonttörés esetén, hiszen itt az előző szabály nem tud érvényesülni

**43. Miben kell hígítanunk az amiodaront? Hogyan készíthetünk ilyet 20%-os glükózból?**

Amiodarone (Cordarone): kizárólag 5%-os glükóz-oldatban hígítható! Amennyiben ilyen oldat rendelkezésre áll (pl. Isodex), akkor rögtön elvégezhető a hígítás, viszont elképzelhető, hogy csak ennél nagyobb koncentrációjú oldatunk van (100ml 20%-os glükóz-oldat). Utóbbi esetben hígítással nekünk kell 5%-os oldószert „gyártanunk”. Erre egy példa: 20ml-es fecskendőbe szívjunk fel 15ml NaCl-oldatot, majd szívjunk hozzá 5ml 20%-os glükóz-oldatot (hiszen ezt kell 4-szeresére hígítanunk).Természetesen ez más számokkal is elérhető, a lényeg a 4-szeres hígítás!

**44. Milyen ampullát keres, ha amiodaron-t szeretne adni betegének?**

Cordarone, a gyógyszer kiszerelése: 150mg/3ml

**45. Mit tesz, ha már feltöltötte az elektródákat defibrilláláshoz, viszont betege ekkoréletjeleket mutat (pl. köhög, nyitja a szemét, stb.)?**

Amennyiben feltöltöttük már az elektródákat, viszont sokk leadása mégsem indokolt, nyomjuk meg – bármelyik irányba egyszer – az „Energy select” gombot, ezzel a töltés levehető.

**46. Mit tesz, ha nem tudja beállítani pontosan az Ön által kiszámított energia-értéket?**

A készüléken nem állítható be akármekkora energiaérték, így esetén a kiszámított energiaértékhez legközelebb álló beállítható értéket válasszuk.

**47. Milyen biztonsági szempontokat vesz figyelembe defibrilláció kivitelezése esetén?**

 A beteg szigetelő felszínen feküdjön lehetőség szerint, bőre és a környezete legyen száraz!

 A mellkasi elektródákat nem lehet egy kézben tartani, vagy letenni a beteg mellé a földre, ágyba!

 A betegen esetlegesen előforduló gyógyszertapaszokat el kell távolítani, mert égési sérülést okozhatnak!

 Az oxigén legyen legalább 1 méter távolságban!

 Az infúziót el kell zárni és a földre tenni!

 Ha mégsem kell sokkolni, vegyük le az energiát!

 Beültetett PM-től (vagy egyéb eszköztől) legalább 20 cm-re adjuk le a sokkot (vagy legalábbis törekedjünk erre)!

**48. Mekkora energiával végez elektromos kardioverziót gyermek esetén?**

Választandó energiaérték gyermek esetén: Első sokk 1J/ttkg, utána 2J/ttkg

**49. Mekkora energiával végez defibrillációt gyermek esetén?**

A választandó energiaérték gyermekeknél: **4J/ttkg**

**50. Ismertesse a biztonságos elektroterápia jelentőségét és szempontjait!**

A hatásosságot a következő tényezők képesek növelni:

• Ellenállás (impedancia) csökkentése:

• Elektróda rányomása a mellkasfalra

• Quick-Combo elektróda légmentes felragasztása

• Vezetőközeg (gél) alkalmazása

• Bőr előkészítése (szőrzet, elektróda felfekvés):

• Emelkedő energiaértékek alkalmazása

• Implantált eszközök és transdermalis tapaszok elkerülése

 Húzzunk gumikesztyűt (hasonlóan a többi beavatkozáshoz)!

 Kapcsoljuk be a készüléket!

 Tegyük szabaddá a beteg mellkasát!

 Ellenőrizzük a beteg ritmusát, ha indokolt tapintsuk a pulzust (pnVT, PEA)! A ritmusellenőrzés történhet Quick-Look segítségével, vagy a beteg felmonitorozásával.

 Zselézzük a beteg mellkasát (ne a „lapátokat”!) Jobb és biztonságosabb megoldás, ha Quick-Combo elektródákat, vagy zselélapokat alkalmazunk!

 Fogjuk kézbe a mellkasi elektródákat!

 Az energiaválasztó gomb eltekerésével válasszuk ki a szükséges energiát!

 Töltsük az elektródákat: a levegőben (a beteg mellett két kezünkben, stabilan tartva, VAGY kibillentett elektródákkal)  NE a beteg mellkasán, mert ez megakadályozná a töltés közbeni hatásos mellkaskompressziót! Töltés előtt figyelmeztessük a mentőegység tagjait, illetve az esetlegesen jelen lévőket, hogy tölteni fogjuk az elektródákat!

 Helyezzük az elektródákat a beteg mellkasára: anterior-laterális helyzetben (az egyiket a sternum mellett jobb oldalra, a másikat az apex-hez)

 Bizonyosodjunk meg róla, hogy továbbra is indokolt a sokk leadása, majd jól érthetően figyelmeztessük a jelenlévőket, hogy sokk leadása fog következni! Ezután adjuk le a sokkot a két sokk gomb együttes megnyomásával!

 Helyezzük vissza az elektródákat a készülékre!

**51. Mit tesz, ha a mentőegység kiérkezése előtt már alkalmaztak AED-t (eltávolítandó-e azelektróda)?**

A „**Quick-Combo**” elektródák csatlakoztatásához szükséges egy átalakító kábel is (amelynek készülékhez csatlakozó vége megegyezik, a lapátok csatlakozójának végével, a másik végéhez pedig csatlakoztathatók az elektródák) Az említett csatlakozó abban az esetben is alkalmazható, ha a mentőegység kiérkezése előtt AED segítségével elkezdődött az ellátás. Ilyen esetben – amennyiben a két készülék kompatibilis egymással – a felragasztott AED elektródokat nem szükséges eltávolítani, hanem elég a Lifepak 12 készülékhez csatlakoztatni.

**52. Hogyan kell zselézni az elektródákat defibrilláláskor?**

Zselézzük a beteg mellkasát (ne a „lapátokat”!), viszont jobb és biztonságosabb megoldás, ha Quick-Combo elektródákat, vagy zselélapokat alkalmazunk!

**53. A Lifepak 12/15 készülék alapesetben szinkron vagy aszinkron üzemmódú közvetlenüla bekapcsolás után?**

Aszinkron: Lifepak készülék esetén ez az alapértelmezett.

**54. Milyen üzemmódú alapesetben a PM Lifepak 12/15 készülék esetében? Ez mit jelent?**

Transcutan pacemaker terápia üzemmódok:

 Fix (alapesetben): nem veszi figyelembe a szív saját működését, a beállított frekvenciával működik

 Demand: beállítható egy határérték a frekvenciában, amely alatt a pacemaker működik, felette viszont a szívet saját ritmusa vezérli.

**55. Mi a különbség bifázisos és monofázisos hullámforma között?**

Külső defibrillátorok esetén, hullámforma szerint megkülönböztetünk:

o Monofázisos: itt a sokk leadásánál az elektromos impulzusok nagy sebességgel haladnak egyik elektródától a másikig, egyetlen irányban.

Bifázisos: itt változik az impulzus iránya (kb. 10 ms-onként), pozitívot negatív követ (változik a szíven áthaladó elektromos áram iránya), ezáltal jelentősen csökken a sikerességhez szükséges energia, ezzel együtt pedig az égés, vagy a szívizom sérülés esélye.

**56. Milyen ampullát keres, ha Tonogen-t szeretne adni betegének? Mi a gyógyszerhatóanyaga?**

Tonogen: 1ml oldatban van 1mg hatóanyag, adrenalin a hatóanyag

**57. Hogyan tudja kezelni a beteg hipoxiáját újraélesztés közben?**

Ballonnal történő lélegeztetésnél, ha a ballonhoz nem csatlakoztatunk oxigént, akkor a lélegeztetés légköri levegővel történik. Oxigén csatlakoztatásával az oxigénadagolás mértéke természetesen növelhető.

Oxigén csatlakoztatása nélkül, légköri levegővel: FiO2=21%

 Oxigén csatlakoztatásával: FiO2=40%

 Reservoir + oxigén csatlakoztatásával: FiO2=közel 100%

Az oxigén a ballon hátsó részéhez közvetlenül csatlakoztatható egy összekötő szerelék segítségével. **Reservoir** alkalmazásával, amelyegy oxigén adagolására telítődő zsák, mely segítségével közel 100%-os oxigén áramoltatást érhetünk el. Az oldalsó részén található egy csatlakozó, amelyhez hozzáköthető az oxigén.

Gépi lélegeztetés esetén (pl. Oxylog 2000.) az „**Air Mix – No Air Mix**” közötti választógombbal azt adhatjuk meg, hogy a beteg 100% oxigént kapjon, vagy a légköri levegővel vegyített levegőt.

**58. Ismertesse mit jelent a HATÁS/EREDMÉNY/SIKER az újraélesztés során (példával)!**

A hatásosság a mellkas kompresszió és a befújás fizikai (mechanikai) következménye. Vagyis csak annyit jelent, hogy amit csinál, az fizikai értelembenműködik. Hatásos a lélegeztetés, ha a mellkas emelkedik és süllyed a befújásokhatására. Ön a mellkas süllyedését fogja látni, és hallani fogja, hogy kiáramlik a levegő. Ha nem süllyed a mellkas a befújásutánés nem is áramlik kifelé a levegő, akkor nem volt hatásos a befújás. Hatásos a mellkas kompresszió, ha annak hatására (annak végzéseközben) centralis (a. carotiscommunis vagy a. femoralis) pulzus tapintható. Ha önegyedül van, nem fogja tudni, hogy hatásos-e a mellkas kompresszió, hiszen nem állmódjában pulzust vizsgálni, es ez nem is feladata.

Az eredmény biológiaikövetkezmény, ami a javulóoxigén ellátást jelzi. Eredményt jelent, ha abeteg bőre veszít a cianózisból, pupillái szűkülnek.

A siker a spontánéletműködések visszatérését jelenti. A nagyér-pulzáció már önmagában sikernektekinthető spontánlégzésnélkül is. Ön csak akkor fogja ezt észlelni, ha a beteg életjelet ad,hiszen keringést nem kell vizsgálnia.

**59. Soroljon fel legalább 3 alternatív légútbiztosítási eszközt!**

Laringeális maszk (LMA): A laringeális maszk az alternatív légútbiztosító eszközök egyik legelterjedtebb formája. Alkalmazásához nem szükséges nagyfokú gyakorlat, könnyen használható. Az eszköz a következő képen látható.

I-gel: Csoportosítást tekintve a laringeális maszkokhoz tartozik. Az előzőekben – a speciális változatokat tekintve – bemutatott pozitív tulajdonságok közül mindkettővel rendelkezik: található benne egy külön lumen a leszíváshoz, valamint intubálható mellette a beteg.

Laringeális tubus (LT):

Ez az eszköz is a szupraglottikus eszközök csoportjába tartozik. Alkalmazását tekintve talán azt mondhatjuk, hogy még egyszerűbb, mint az LMA.

Kombitubus (oesophago-tracheális tubus): Az eszköz kinézetében talán leginkább a laringeális tubushoz hasonlítható, de alkalmazásában és működésében eltér attól.

**60. Ismertesse a kombitubus működési elvét!**

Ez is egy vakon bevezethető eszköz, viszont a levezetéstől függően végződhet a nyelőcsőben, vagy a légcsőben is. Ebből adódik az a tény, hogy nem sorolható minden esetben a szupraglottikus eszközök csoportjába, hiszen amennyiben a légcsőben végződik, akkor áthaladt a hangrésen, így már infraglottikus eszköznek tekinthető!

Az eszköz egy speciális lélegeztető szárból (mivel két lumenű, két különböző véggel), két felfújható mandzsettából és két kontrollballonból áll. Azért van szükség két kotrollballonra, mivel – az LT-től eltérően – a két mandzsetta ennél az eszköznél nem „közlekedik” egymással, hanem külön-külön fújhatók fel. A proximális mandzsetta a garatban, míg a disztális mandzsetta a nyelőcsőben, vagy a légcsőben (ahol éppen végződik) rögzíti az eszközt. A két mandzsetta között találhatók a lélegeztető nyílások. Az egyik lélegeztető száron keresztül képesek vagyunk átfújni a levegőt a tubuson keresztül (tehát a levegő a tubus disztális nyílásán keresztül áramlik), míg a másik lélegeztető száron lélegeztetve a levegő a lélegeztető nyílásokon keresztül áramlik. Ebből a tulajdonságból adódik, hogy bárhol is végződjön a tubus, a beteg lélegeztethető.Ehhez csak be kell azonosítanunk, hogy hol végződik és ennek megfelelően kiválasztani a lélegeztető szárat.

**61. Mennyi levegővel kell felfújni a laryngeális tubust?**

A számozás a lélegeztető száron fel van tüntetve. Ezen kívül a tájékozódásban segíthet a szár végén lévő színkódolással ellátott rész. Az alkalmazás során további segítséget nyújthat az eszköz tartozékaként egy színkódolással ellátott fecskendő. Ez azért hasznos, mert a színkódok mellett a méretek is fel vannak rajta tüntetve, így nem kell azon gondolkodnunk, hogy az adott méretű eszköz mandzsettáját mennyi levegővel kell felfújnunk, elég követnünk a színkódolást.

**62. Mely testrészeken alkalmazható a pulzoximéter?**

A készüléket általában a beteg kezének utolsó ujjpercére, lábujjára, vagy ritkább esetben fülcimpájára helyezhetjük. Kisgyermek esetén lehet tenyér vagy talp is.

**63. Milyen tényezők módosíthatják a pulzoximetria eredményét?**

A beteg mozgása

 Erős környezeti fény: ebben az esetben segíthet, ha letakarjuk az eszközt, ezzel megvédve a külső fénytől

 Rossz mikro cirkuláció: ilyen esetben az is előfordulhat, hogy a pulzoximéter nem mutat értéket

 Hideg végtag (ez az előző ponttal is összefüggésben lehet)

 CO-mérgezés: ilyen esetben a készülék hamisan magas eredményt mutathat, mivel karboxihemoglobin képződik

**64. Mit jelent a CRT? Mennyi a normálértéke? Hogyan kell vizsgálni?**

A bőr függelékei közül a köröm vérellátása szinten nagyon jó, így keringésromlás esetén korán elsápad, esetleg lila színezetet kap. Jó vérellátása miatt azonban a szervezet egészére vonatkoztatva is nyújt információt. Ha a körömágyra rövid ideig nyomást gyakorolunk, akkor az elfehéredik,majd egészségesekben pillanatok alatt ismét visszanyeri eredeti színét. Ezt nevezzük a kapilláris-újratelődésiidő vizsgálatának (Capillary Refill Time = CRT). Amennyiben az újratelődés elhúzódik (több mint 2 mp), az a keringés zavarara utalhat.

**65. Milyen elven működik a pulzoximéter?**

A mérés a spektroszkópia elvein alapul. A készülék csipeszként szétnyitható, így helyezhető fel a betegre. A szárának belső oldalán van egy fényforrás (infravörös), a másik szárának belső oldalán pedig egy detektor. Az eszköz az artériás vér oxigénszaturációját képes mérni. Ez úgy lehetséges, hogy az oxigenizált hemoglobin fényelnyelése különbözik a nem oxigenizált hemoglobinétól. Ehhez tudnunk kell, hogy a vérben az oxigént a hemoglobin szállítja (mindenhemoglobin 4 oxigén-molekulát). Ezek alapján az eszköz képes az oxigenizált hemoglobin és az összhemoglobin arányából az oxigén szaturációját kiszámítani (SpO2). A kapott érték egy dimenzió nélküli szám, %-ban adjuk meg.

**66. Mondjon 3 különbséget defibrilláció és elektromos kardioverzió között!**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Összehasonlítási szempont**  | **Defibrilláció**  | **Elektromos cardioversio**  |  |
| **Energiaérték (J)**  | 150-360  | 50-150  |  |
| **Ezt kezeljük**  | Kamraizomzat  | Pitvar- és kamraizomzat  |  |
| **Kezelhető ritmuszavarok**  | VF, pnVT  | Pitvari- és kamrai ritmuszavarok  |  |
| **Üzemmód**  | Aszinkron  | Szinkron  |  |
| **Szinkronizáció**  | Nincs  | Kamrai komplexummal (QRS)  |  |
| **Energia leadás**  | Rögtön  | Az első alkalmas időpontban  |  |
| **EKG elvezetések**  | Nem szükséges  | Szükséges  |  |
| **Elektródapozíció**  | Antero-laterális  | Antero-laterális, antero-posterior  |  |
| **Eszmélet**  | Nincs  | Van  |  |
| **Pulzus**  | Nincs  | Van  |  |
| **Szedáció, analgézia**  | Nem szükséges  | Szükséges  |  |

**67. Hogyan pozícionálandó az arcsérült beteg?**

Hason fektetve. Viszonylag ritkán alkalmazott fektetésimód, melyet elsősorban erősen vérző arckoponya-sérüléskor lehet biztonsággal alkalmazni. Ilyenkor a mellkas és a homlok kisfokú „alá polcolása” szükséges. Ebben a helyzetben a vér és váladékok zavartalanultudnak a külvilág felé távozni, megelőzve azesetleges félrenyelést vagy a váladék lenyelését.

**68. Mit nevezünk tálcafogásnak és mikor alkalmazzuk?**

Tálcafogás. Ha a sérültgerinc sérülésénekgyanújaáll fenn, a mozgatásakor, emelésekorkülönöseljárásra van szükség. Ehhez többszemélyösszehangoltmunkája kell. Ideális esetben négyszemély végezheti el szakszerűen, akik irányítását (számolással) a fejnél (nyaki gerinc) elhelyezkedő segítő végzi. A másodikszemély a beteg mellkasánál, a harmadik személy a medencéjénél, a negyedik személy az alsóvégtagoknál (térd ízület) helyezkedik el. Az emelésmegkezdése előtt nyújtott alkarral egyszerre nyúlnakóvatosan a beteg alá a megadott pontokon, a beteg egyik azonosoldalan elhelyezkedve valamennyien. Az emeléstszámolásra, azonos tempóbanvégzik, figyelvea gerinc mozdulatlanságánakbiztosítására. A beteggel valómozgás kis léptekkel egy iránybavalósulhat meg.

**69. Hány ellátó esetén döntene a board alkalmazása mellett? Miért?**

Ennek során egy ellátó a beteg fejénél helyezkedik el és manuálisan rögzíti a nyaki gerincet. Másik (legalább kettő) ellátó a beteg törzsét és végtagjait fogja (keresztezett karokkal), majd a fejnél elhelyezkedő ellátó számolását követően egyszerre – a gerincoszlop csavarodását minél inkább kiküszöbölve – elfordítják. Ez egy olyan eszköz, amelyre általában súlyos sérült betegeket fektetünk. Része lehet a kimentésnek és a további mobilizálásnak is.

**70. Mely eszközök a board tartozékai?**

A hordágyon a sérült a különböző tartozékok segítségével rögzíthető:

 Hevederek a test rögzítésére

 headblock (fejrögzítő) a fej rögzítésére

**71. Milyen esetben alkalmazandóak a következő manőverek: BURP, OELM, Sellick?**

Endotracheális intubáció,Manőverek:

 BURP (Backward-Upward-Rightward Pressure): a segítő a beteg pajzsporcára gyakorol nyomást (hátra-fel-jobbra), amely megkönnyítheti a beavatkozást végzőnek a hangrés látótérbe kerülését.

OELM (Optimal External Laryngeal Manipulation): célja hasonló az előző módszerhez, kivitelezésben viszont kicsit különbözik. Itt a feltárást végző ellátó gyakorol nyomást szabad kezével a beteg pajzsporcára és keresi a megfelelő pozíciót. Amikor megtalálja, akkor megkéri a segítőjét, hogy tartsa abban a pozícióban.

 Sellick-manőver: ugyancsak a beteg pajzsporcára gyakorolt nyomás, de ennek célja az aspiráció elleni védelem (a nyelőcső lumenének közvetett módon történő szűkítésével).

**72. Milyen eszközzel vitelezhető ki a félülő testhelyzet? Hogyan?**

**Hordágy:** A beteg pozíciója az ellátás során nagy jelentőséggel bír, így fontos, hogy ezt ellátóként figyelembe vegyük. A hordágyak nagy része képes arra, hogy segítségükkel különböző pozíciókat alakíthassunk ki. Az eszköz feji részének megemelésével megemelhető a beteg felsőteste, gyakorlatilag félülő/ülő helyzet alakítható ki. Ezen rész felfelé ellenállás nélkül mozgatható, amikor viszont vissza szeretnénk mozgatni az eredeti helyzetbe, akkor a „PULL” gombot húzva kell tartanunk.

**73. Milyen módon szállítaná mellkasi fájdalomra panaszkodó betegét?**

Fektetés mellkasi panaszok esetén. Ilyenkora beteg vagy sérült gyakran mellkasi fájdalomról és/vagy nehézlégzésről, fulladásrólszámol be. A légvetélmegkönnyítésére legjobb testhelyzet az úgynevezett**félig ülő helyzet (fél-Fowler-helyzet)**. Ez 45-60°-ban megdöntöttháttámaszt jelent, amit takarókkal, székkel es egyéb alkalmi eszközzellétre tudunk hozni. E testhelyzet kialakításával javul a légzés a mellkasban megváltozottnyomás viszonyok miatt. Emellett a betegígy légzésisegéd izmaithatékonyabbankepéshasználni, miáltalcsökkentheti légszomját/nehézlégzését. Bordatörésesetén, az érintett oldalra valófektetésekorelég lehet az alacsony Fowler-helyzet is(30-45°)

**74. Milyen ampullát keres, ha betegének Morfin-t szeretne adni?**

A Morphine kiszerelése: 10mg/1ml.

 1ml 1%-os Morfin = 10mg (ez egy ampulla)

**75. Soroljon fel néhányat a korai intubáció indikációi közül! Indokolja válaszát!**

 Vízből mentett beteg: az aspiráció elleni egyedüli biztonságos védelem.

 Légúti égés, vagy annak gyanúja: a lélegeztetés és oxigenizálás megkönnyítése.

 Gégeödéma: a légutak fenyegető duzzadásának kivédésére

 Aspiráció: légúti elzáródás esetén szóba jöhet az a megoldás, hogy az idegentestet megpróbáljuk a jobb oldali fő hörgőbe tolni, majd a tubust visszahúzva a bal tüdőfél lélegeztethető.

**76. Mit nevezünk C-fogásnak? Mikor alkalmazzuk?**

Ballon-maszkos lélegeztetésnél, ennek kivitelezése közben mutató- és hüvelykujjunkkal szorosan illesszük a maszkot a beteg arcára, miközben másik három ujjunkkal a beteg állát húzzuk felfele. Másik kezünkkel tudunk lélegeztetni a ballon segítségével. A kivitelezés gyakorlatot igényel, csak így tudjuk helyesen elvégezni. Amennyiben nem sikerül, vagy megfelelő mennyiségű emberi erőforrás rendelkezésünkre áll, akkor alkalmazhatjuk a „4-kezes módszer”-t. Lélegeztetés során a beteg légútjaiba eszközzel, vagy eszköz nélkül juttatunk levegőt. Két fő típusát tudjuk elkülöníteni:

A ballon-szelep-maszkkal történő lélegeztetés esetén fontos a megfelelő technika, különben hatástalan a terápia. Az egyik kulcslépés, hogy a maszk megfelelően illeszkedjen a beteg arcához. Ennek kivitelezésére alkalmazzuk az úgynevezett „C-fogás”-t.

**77. Hogyan csatlakoztatható a PEEP-szelep a ballonhoz? Mi a célja?**

A kilégző szárhoz csatlakoztatható a **PEEP-szelep.** PEEP hatás esetén, kilégzés végén a nyomás pozitív marad a légutakban. Ez különböző élettani hatásokkal jár (pl. FRC növekedése). A PEEP-szelep csatlakoztatásával tehát megakadályozzuk, hogy a beteg a kilégzés végére az összes levegőt kifújja, a légútjában a nyomás pozitív marad.

**78. Hogyan csatlakoztatható a reservoir a ballonhoz? Mi a célja?**

 Reservoir + oxigén csatlakoztatásával: FiO2=közel 100%

A **reservoir** egy oxigén adagolására telítődő zsák, mely segítségével közel 100%-os oxigén áramoltatást érhetünk el. A ballon végéhez csatlakoztatható egy csavaros rögzítő segítségével. Az oldalsó részén található egy csatlakozó, amelyhez hozzáköthető az oxigén.

**79. Milyen célt szolgál a szelepben a membrán?**

A szelepben található egy **membrán** is, amely a levegő egyirányú áramlását biztosítja (meggátolja a visszalégzést). A membrán tehát azt teszi lehetővé, hogy a ballon felől a levegő áramolhasson a légutak felé, viszont a beteg felől a levegő már nem áramolhat vissza a ballonba (hiszen ilyenkor a membrán nekifeszül a szelep falának, megakadályozva ezáltal a levegőáramlást).

**80. Ismertesse a különbséget a kontrollált és az asszisztált lélegeztetés között!**

 Asszisztált: amikor a betegnek van spontán légzése, a lélegeztetéssel rásegítünk erre, támogatjuk ezt. Az ellátó a spontán frekvenciához igazodva támogatja a volument és a nyomást.

 Kontrollált: ebben az esetben a lélegeztetéssel teljes mértékben az ellátó biztosítja a beteg légzését, mivel a betegnek nincs spontán légzése. Az ellátó határozza meg a frekvenciát, a volument és a nyomást.

**81. Mit jelent a PEEP? Mit jelent az auto-PEEP?**

A PEEP (positive end exspiratory pressure) jelentése: normál esetben kilégzés végén nagyjából kiegyenlítődik a légköri és a légutakban uralkodó nyomás.

Auto-peep: a beteg kilégzésvégén nem fújja ki a teljes levegőmennyiséget, hanem azzal felfújja a buccáját (pofazacskóját), így tartva pozitív értéken, a kilégzés végén a légúti nyomást (PEEP). pl. Kisvérköri pangás (bal szívfél elégtelenség) esetén.

**82. Milyen lélegeztetési módokat ismer?**

**Lélegeztetés eszköz nélkül**

Az eszköz nélküli lélegeztetési módok:

 Szájból-szájba

 Szájból-orrba

 Szájból-orrba és szájba

Eszközös lélegeztetés:

Ballon-szelep-maszk segítségével történő lélegeztetés

Gépi lélegeztetés: pl. Oxylog 2000.

 SIMV

 CPAP

 IPPV

 SIPPV

**83. Hogyan befolyásolja a PEEP az FRC-t? Miért?**

A PEEP (positive end exspiratory pressure) jelentése: normál esetben kilégzés végén nagyjából kiegyenlítődik a légköri és a légutakban uralkodó nyomás. PEEP hatás esetén, kilégzés végén a nyomás pozitív marad a légutakban. Ez különböző élettani hatásokkal jár pl. FRC növekedése. Az FRC az a gáztérfogat, ami nyugodt kilégzés után – amikor tehát sem a be- sem a kilégzőizmok nem aktívak – a tüdőben van. Ennek az értéke a megnövekszik a pozitív légúti nyomás hatására.

**84. Ismertesse az alsó végtag rögzítéséhez alkalmazható mentéstechnikai eszközöket!**

**Végtag vákuum:** Ezek alkalmasak felső- és alsó végtag rögzítésére is.

**Húzósín:** A húzósín – főként - a combcsont törésének rögzítésére szolgál.

**85. Ismertesse a szállítási trauma fogalmát!**

A szállítási trauma a beteg hely és helyzetváltoztatásával szükségszerűen összefüggő, teljes mértékben ki nem küszöbölhető, legfeljebb minimalizálható állapotromlása.

**86. Soroljon fel néhány tényezőt, amelyekkel csökkenthető a szállítási trauma!**

-megfelelő előkészítés (orvosi beavatkozás),

-egyenletes haladás, ésszerű sebesség megválasztása,

- jó minőségű út választása,

- csak a legszükségesebb és kíméletesen végrehajtott közlekedési manőverek,

- az egyenletes haladás érdekében megkülönböztető jelzés használata

**87. Nevezze meg a húzósín alkalmazásának kontraindikációit!**

Térd-boka ízület sérülése, súlyos medencetörés, vagy amennyiben a felhelyezés nagymértékben késleltetné a súlyos sérült szállítását

**88. Ismertesse hogyan váltható át az elvezetés a Lifepak 12/15 monitorán!**

A „**Lead**” gomb megnyomásával az elvezetést tudjuk beállítani (alapesetben I, II, III és Paddles

Az „**Elv.**” gomb megnyomásával az elvezetést tudjuk beállítani (alapesetben I, II, III és Paddles

**89. Hány kábel szükséges a 12-elvezetéses EKG elkészítéséhez? Melyek ezek?**

10 db elektróda, A frontális elektródák (piros (R), sárga (L), zöld (F), fekete) illetve mellkasi horizontális elvezetések (V1-V6) piros-sárga-zöld-barna-fekete-lila.

**90. Sorolja fel az endotracheális intubáció lehetséges szövődményeit!**

• Ajak, nyelv, fogak, garat nyálkahártya (okozhatja a laringoszkóp és a tubus is)

• Gége nyálkahártya, hangszalagok

• Gyomor felfújása (preoxigenizáció során, vagy nyelőcsőbe intubálás esetén)

• Decubitus a légcsőben, ettől hegesedés, később szűkület, majd ruptura (cuff miatt)

• N. recurrens laesio (gégeizmok!)

**91. Mi az ICD?**

Belső defibrillátorok: Implantable cardioverter defibrillator (ICD).Általában bal oldalara (de lehet jobb is) helyezik submusculárisan, vagy subcután (illetve ritkán a hasüregbe is). A beavatkozás helyi érzéstelenítéssel történik, az altatás ritka. Az elektródá(ka)t vénán keresztül a jobb kamrába vezetik.

**92. Sorolja fel a Lifepak 12/15 készülék segítségével kivitelezhető elektroterápia formákat!**

Defibrilláció, Elektromos cardioversio, Pacemaker terápia

**93. Nevezze meg a sokkolandó és a nem sokkolandó ritmusokat!**

Sokkolandó ritmusok:

 Kamrafibrilláció (VF)

 Pulzus nélküli kamrai tachycardia (pnVT) és ennek különböző megjelenési formái (pl. TdP)

Nem sokkolandó ritmusok:

 Aszisztolia

 Pulzus nélküli elektromos aktivitás

**94. Elektromos kardioverzió esetén milyen üzemmódban van a készülék?**

Szinkron: kardioverzió során az R hullámhoz szinkronizálja a készülék az energia leadását

**95. Nevezze meg a keringésmegállás pulzusképes ritmusait!**

 Pulzus nélküli kamrai tachycardia (pnVT)

 Pulzus nélküli elektromos aktivitás

**96. Endotrachealis intubáció során mely tényezőket veszi figyelembe a helyes tubuspozícióigazolása érdekében?**

 Fonendoszkóp: a cuff felfújását követően 6 ponton kell hallgatóznunk (mindkét tüdőfél apexek és basisok, gyomorszáj felett és jugulum felett).

 Kapnográf

**97. Milyen baleseti mechanizmusok esetén alkalmazna medenceövet?**

A medenceövet medencesérülés, vagy annak gyanúja esetén alkalmazzuk, fájdalom- és vérzéscsillapító szerepe van.

**98. Milyen céllal alkalmazható a „CPR” funkció a Lifepak 15 készülék esetén?**

Az „**CPR**” gomb megnyomásával a készülék segítséget nyújthat a CPR kivitelezésében (metronóm segíti a mellkaskompressziók megfelelő frekvenciájának tartását, különböző beállítási lehetőségekkel).

**99. Hogyan becsülhető meg a gyermek testtömege életkora alapján?**

Általában a gyermek életkora ismert, ebből pedig a következő képlet segítségével kiszámítható/megbecsülhető a testtömege:

**(életkor+4)x2=testtömeg**

**100. Mit jelent a kaszkád-EKG?**

„Cascading ECG” (kaszkád EKG): ennek segítségével - egyszerre maximum két csatornán – a beteg EKG ritmusát jeleníthetjük meg. Ez viszont abban különbözik az előző módszertől, hogy ebben az esetben az alul futó EKG kép a felső folytatása (tehát időben nem ugyanazt látjuk mindkettőn, hanem egyik a másiknak folytatása, így az adott ritmust kétszer olyan hosszan látjuk).

**Elsősegélynyújtás**

**1. Milyen életkor alatt tilos a hasi lökés alkalmazása légúti idegentest esetén?**

Egyeves kor alatti gyereken hasi lökés nem végezhető, mivel ilyen korban a hasi szervek aranyaikban nagyobbak ésezáltalkönnyensérülhetnek. A sérüléselkerülésévégettegyéves kor alatta hasi lökések helyett mellkasi lökéseket alkalmaznak.

**2. Sorolja fel az APGAR értékelés elemeit!**

Jellemző 0 1 2

1. Szívműködés:hiányzószívműködés, 100/perc szív frekvencia alatt, 100/perc szív frekvenciafölött

2. Légzés:hiányzólégzésfelületes, szabálytalanlégzés erőteljes sírás

3. Izomtónus: petyhüdt, tónustalan, újszülött, gyengénbehajlított végtagokkal fekvő újszülött, aktívanmozgó újszülött

4. Reflexingerlékenység(az orrgarat puha szondával valóingerlésekor): válaszhiánya, arcfintor megjelenése,köhögés, tüsszentés

5. Bőrszín: sápadt vagy el kékült (cianotikus) újszülött, csak a végtagokon észlelhető az elkékülés, test szerte rózsaszín újszülött

**3. Mi célt szolgál az AVPU skála?**

Az AVPU értékelő rendszer könnyebbenhasználhatóeszmélet zavarsúlyossági fokozatainak megítélésében. Ilyenkor a beteg különböző ingerekre adott válaszátfigyeljük. Ha a beteg éber, tehát nem eszméletlen, akkor az angol alert (éber) szónak megfelelően „A” jelölést kap. Hanem éber, de hangra reagál, akkor a voice (hang) szónak megfelelően „V” lesz az állapotajelölése.Amennyiben csak fajdalomra reagál, akkor a pain (fajdalom) szónak megfelelően „P” állapotúnak értékeljük, és ha egyáltalán nem reagál, akkor unresponsive (reakció képtelen), vagyis „U” lesz a jelölés.

Azaz:

• A(lert) – éber

• V(erbal) – felszólításrareagál

• P(ain) – fajdalomra reagál

• U(nresponsive) – semmilyen ingerre sem reagál

**4. Mi a somnolentia?**

Szomnolencia (aluszékonyság). A beteg aluszékony, enyhe, közepesen erős ingerek hatására szemét kinyitja, és rövid ideig általában nyitva is tartja, majd ismét behunyja.

**5. Melyik Leopold-műfogás esetén kell hátat fordítani az édesanyának?**

IV. Leopold-műfogás: méh medencebemeneti részét, azon belül az elől fekvő rész helyzetét és jellegét vizsgáljuk. Normáliskörülményekközött itt a magzat koponyájátérezzük,mely a szülésszakaszátólfüggően onnan esetleg kimozdítható. Amennyiben koponyát érzünk itt, és a koponya nem mozdítható ki, az már előrehaladottabb állapotot jelenthet.

**6. Definiálja az eszméletlenség fogalmát!**

A sérült nem ébreszthető, reflexei részlegesen vagy egyáltalán nem működnek.

**7. Soroljon fel 3 mérgező növényt!**

Gyöngyvirág, hóvirág, indiai vadkender

**8. Milyen célt szolgál az Eschmark-Heiberg féle műfogás?**

Eszméletlenszemélyellátásában legfontosabb teendő a szabad légutak biztosítása. Az átjárható legutak biztosításaazért rendkívül fontos, mivel az eszméletlenségfokátólfüggően bizonyos reflexek kiesnek, melyek normális esetben akar „védelmi” funkciót is ellátnak, mint például a garatreflex. Ezek hiányúban az eszméletlen beteg félre nyelhet,megfulladhat, akar sajátváladékában is. Sokszor a fulladásnak mechanikai okai vannak, melyekbizonyos manőverek elvégzésével megszüntethetők Eschmarch–Heiberg-féle műfogás (az áll szubluxalasa,jaw thrust). Ezt a módszertszakállatoknak javasoljuk. Itt az állat toljak előre. Akkor alkalmazzuk, amikor a reklinacionem elég, kontra indikált (gerinc sérülésgyanúja!), esetleglehetetlen.

**9. Milyen testhelyzetben várja a mentőt egy súlyosan kivérzett sérült?**

Súlyosan kivérzett fektetése. Az érpályából kiürülő vér veszélyezteti a keringést, ami súlyos következményekkeljár. Az életveszélyes állapotkialakulásánakkésleltetésébensegíthet a vérzéselállításántúl az autotranszfúzióshelyzet. A beteget hátára kell fektetni és mindkétalsóvégtagját 60°-ban meg kell emelni.A súlyos, vérzősérültkeringésénekrendeződésétsegíti elő, hogy ily módon a vér az alsóvégtagok felől a gravitációkihasználásával aszervezet létfontosságú szervei feléáramlik

**10. Ismertesse az alábbiakat latinul: lőtt seb, harapott seb, horzsolás!**

Lőtt seb (vulnus sclopetarium); Harapott seb (vulnus morsum;). Horzsolás, karcolás (abrasio;).

**11. Mi a szerepe a koponya reklinálációjának eszméletlen beteg esetén?**

A fej hátra hajlítása és az áll előemelése (head tilt and chin lift). Ez nem más, mint a koponya hátra hajtása (reklinalasa). Ezzel a mozdulattal elérhető, hogy a tónustalan, hátracsúszottnyelv gyök ne tudja elzárni a légutakat.

**12. Felnőtt alapszintű újraélesztése esetén (egyetlen ellátó jelenlétekor is) a**

**mellkaskompressziók megkezdése előtt mentőt kell hívni. Mi a kivétel ez alól?**

Ha légzési eredetű a halál (példáulvízből mentett személy, felrenyelés esete), és önegyedül van a helyszínen, akkor csak egy perc újraélesztésutánhívja fel a mentőket.

**13. Mit nevezünk Zangemeister-féle kiegészítő vizsgálatnak?**

A vizsgálat során a jobb kéz ujjait a szeméremcsontra, a bal kezet a koponyára helyezzük. Normális körülmények között a koponya síkja mélyebben van, mint a szeméremcsonté. Ha a koponya promineál, azaz előemelkedik, vagy egy síkban van a symphysissel téraránytalanság, illetve beilleszkedési rendellenesség valószínű. Eltűnt méhszáj esetén diagnosztikus értékű.

**14. Sorolja fel a törés gyanújeleit!**

 (néha 3 F-fel is rövidítik):• Fajdalom.• Forma változás.• Funkció csökkenés, funkció kiesés.

**15. Nevezze meg latinul az alábbiakat: törés, rándulás, ficam!**

Törés (fractura). Rándulás (distorsio). Ficam (luxatio).

**16. Mit nevezünk harántfekvésnek?**

A magzat vízszintesen fekszik a méhben, a mazgat az anya gerincére merőlegesen helyezkedik el, arca jobbra vagy balra néz. A magzat és az anya hossztengelye által bezárt szög kisebb, mint 90 fok.

**17. Soroljon fel kettőt a törés biztos jelei közül!**

• Durva alakváltozat/forma változás.

• Hallhatócsont recsegés.

• Kóros mozgathatóság.

• Nyílttörés (láthatócsentvég).

**18. Mi a Kemler-szám?**

A veszélyes anyagokat szállítóvasúti és közútijárműveketveszélyt jelző táblával kell ellátni. A veszélyt jelző táblaszínenarancssárga, szelén fekete szegéllyel, mérete 30 × 40 cm. A számokkal ellátotttáblavízszintes vonallal kétrészre osztott, a felső részbe a veszélyt jelző szam (az un.:Kemler-szám), az alsórészbe az anyagszam (az un. UN-, United Nation-szám; Hommel) kerül.

**19. Mi a különbség a rándulás és a ficam között?**

Rándulás (distorsio). Amennyiben az ízületeketérikülsőhatás, azok részei (szalag, tok, ízületi felszín) is sérülhetnek. Rándulásnaknevezzük azon sérülést, amikor erő hatására az ízületi fej elhagyjaaz ízületivápát, ám az erőhatásmegszűnéseutánspontánvisszatérnormálisanatómiai helyzetebe.

Ficam (luxatio). Az erő behatásáltalában olyan mértékű/irányú, hogy az ízületi fej kimozdul a vápából,de oda az erő behatás megszűnte után (spontán) nem tér vissza. Ilyenkor az ízületdeformálódik,kóros ízületi helyzet jönlétre. Ezt általábanúgyérezzük, ha megmozgatjuk a kificamodott végtagot, mintha erős gumi tartana abban a helyzetben, szebben kifejezve az ízület (kóros helyzetben)rugalmasan rögzített.

**20. Soroljon fel 4 olyan tényezőt, melyek gátolják az elsősegélynyújtási szándékot!**

• Szakmai ismeretek es gyakorlat hiánya.

• Hozzátartozói viszony.

• A haláltólvalóirtózás.

• Döntésiképtelenség.

**21. Nevezze meg latinul: vágott seb, harapott seb, lőtt seb!**

Vágottseb (vulnus caesum),Harapott seb (vulnus morsum). Lőtt seb (vulnus sclopetarium).

**22. Ismertesse a légzésvizsgálat módját nem reakcióképes bajbajutott esetén!**

A légzésvizsgálataközben a koponyát tartsa reklinált (hátrahajtott) állapotban. A légzésvizsgálatát az úgynevezetthármasészlelésselvégzik, 10 másodpercen keresztül. Hajtsa a fejet a beteg arcához, és figyelje, hogy hall-e légzést. Ezzel együtt figyeljeazt is, hogy érzi-e arcbőrén a kilélegzett levegőt, illetve figyelje a beteg mellkasánakmozgását is. Így valósul meg a hármasészlelés: látom, hallom, érzem

**23. Mi a célja a hasi panasszal küzdő beteg pozícionálásának?**

Fektetés hasi panasz esetén. Hasi sérülés,hasi görcsök, gyulladásoksorántöbbnyire ahasfali izom védekezésből (defense musculaire)keletkezik a beteg fajdalma. A fajdalomenyhülését hozhatja, ha az izmok feszülésétel lehet érni. Erre a legalkalmasabb pozíció,amit a beteg maga is önkéntelenül felvesz,a térdben felhúzott alsó végtagokkal való hátonfekvés. Ebben a helyzetben a beteg alsóvégtagjaialá összecsavart takarót, kabátotlehet helyezni. Szükség eseten megoldástjelent, ha valaki kezével megtartja a betegfelhúzottlábat. Ezzel csökkenteni lehet ahasfali izom védekezést, igy a fájdalmat is

**24. Milyen két csoportba sorolhatók a felnőtt és a gyermek BLS közti különbségek?**

Főbb különbségek a felnőtt BLS-algoritmushoz képest. Alapvetően két csoportba lehet sorolnia különbségeket. Az egyik csoportba tartoznak azok az eltéresek, amelyek a BLS folyamatának,az algoritmusnak a különbségei. Ezek oka az, hogy mig a felnőttek eseteben a keringés leállások oka döntőtöbbségbenszív eredetű, a légzés leállás ennek következménye lesz. Gyermekekeseteben ez fordítva van: a légzési/legútiprobléma az elsődleges, és a keringés leállás lesz ennek következménye. Ebből a fontos különbségbőladódnak a gyermek-újraélesztésalgoritmusának elteresei a felnőttéhezkepést.

A másik csoportba tartoznak a kivitelezes technikájánakkülönbségei, melyek az anatómiaikülönbségekből adódnak. Ilyenek a test méretek, a testaranyok, vagy az, hogy a gége legkeskenyebb része a gyűrűporc magasságában van, illetve hogy a gége magasabban van.

**25. Nevezze meg a hyperglycaemia tüneteit!**

Ha a vércukor értektartósan magas tartományban marad (10 mmol/l), magas vércukorszintről(hiperglikemia) beszélünk. Tünetei: nagyfokúfáradtság, levertség, olthatatlan szomjúság érzet, jelentős mennyiségűvizelés, émelygés, hányas, acetonos lehelet. Súlyosabb esetben a légzéstípusa is megváltozhat(Kussmaul-légzés). Erőltetett, hangos, mely szapora levételek figyelhetők meg,melyek a szervezet kompenzáló mechanizmusai közé tartoznak. A beteg vérnyomása alacsonylehet, szapora szívverésetársul hozzá. Tartósfennállásakor a fogyás is jellegzetes tünet lehet. A beteg eszméletét is elveszítheti (ketoacidotikus koma).Ha a vércukor szintje extrém nagy érteketér el (20 mmol/l felett), akkor a szervezet folyadék- eselektrolit-háztartása (ozmolalitasa) is jelentősen megváltozik. Ez általában időskori cukorbetegség talajan alakul ki. Bő vizeléssel, kiszáradással, zavartsággaltársul, amely eszméletlenségig terjedhet.

**26. Mi a célja a koponyasérült pozícionálásának?**

Koponyasérült fektetése. A koponya sérülések egyik súlyoskövetkezménye a koponyaűri nyomás fokozódás.Ez azt jelenti, hogy az addig normálisnyomás a koponyánbelülizárt csontos térben megemelkedik, példáulvérzéskövetkeztében. Az agy nem tud kitérni a térfoglaló folyamatelől, ezért a megemelkedő nyomás miatt károsodhat. A károsodáskialakulásánakidőtartamát lassíthatja a megfelelő fektetés. A koponyaűri agynyomás-fokozódáslehetőségének esetena sérültetháton kell fektetni, és fejét, valamintfelsőtestét enyhen (kb. 30°-ban) meg kell emelni.E pozíciókialakításáhozigénybe lehet venni takarókat, kabátokat. Ez a testhelyzet segíti a koponyából a vér vissza áramlását a nyaki vénákon keresztül, amivel a koponyaűri nyomás fokozódásmegelőzhető. Ha azonban csak a sérültfejet emeli meg, akkor a nyakan futó erekmegtörtetést szenvedhetnek, ami nehezítheti avénásvissza áramlást

**27. Mikor tekinti indikáltnak gyermek mellkaskompresszióját?**

Tekintse úgy, hogy a gyermeknek nincs keringése a következő esetekben:

• Nem észleli a keringésnyilvánvaló jeleit.

• Ezzel egy időben a pulzusszam kevesebb, mint 60/perc, es a pulzus szabálytalan, könnyen elnyomható.

• A rossz perfúzió jelei lathatok: a gyermek sápadt vagy cianotikus.

• Amennyiben a gyermek nem mutat életjeleket, és ön nem biztos abban, hogy van pulzusa,akkor is tekintse az állapotátkeringés leállásnak.

**28. Milyen mélyre kell lenyomni a mellkast gyermek újraélesztése során?**

A mellkaskompresszió sajátosságai gyermekkorban:

• Másik keze legyen a gyermek homlokán.

• A mellkast egyharmad mélységben nyomja le.

• A kompresszió-dekompresszió aránya 1:1 legyen.

• A kompressziókfrekvenciája 100/min legyen.

• Csecsemőnél 2 ujjal nyomja a mellkast, nagyobb gyereknél egy kézzel.

**29. Nevezzen meg a traumán kívül 2 okot, ami orrvérzéshez vezethet!**

Okozhatja orrfúvás, orr piszkálás, sérülés, magas vérnyomás, esetleg a vér alvadás zavaramiatti komplikáció.

**30. Definiálja a klinikai halál fogalmát!**

Halál esetében is folyamatról van szó, ahol a kitüntetett kezdő időpontot a keringés és a légzés eszlelhető megszűnéséhez kapcsoljuk. Ha az időben zajlóélettanieseményeket tekintjük alapnak, akkor azt az időpontot, amikor a beteget vizsgálva nem találunkkeringést és légzést, vagy az agy működésénekátmenetimegszűnésétészleljük, klinikai halálnak nevezzük,ami nem jelenti a halál vagy az agyhalálbeálltát.

**31. Nevezze meg latinul: szúrt seb, zúzódás!**

Szúrt seb – vulnuspunctum

Zúzódás - contusio

**32. Milyen kötést alkalmaz nyaki ütőeres vérzés esetén?**

Nem alkalmazunk kötést, direkt nyomást kell kifejteni a közös fejverőérre(a. carotis communis) az ádámcsutkamagasságában, a fejbiccentő izom elülsőszelénél.

**33. Mit értünk lépésfeszültség alatt?**

Lépésfeszültség. Leginkábbnagyfeszültségűtávvezetékekleszakadásakor észlelhető jelenség. Lényege, hogy a távvezetékközelében a földhöz erő vezetékhezközel jelentős feszültség alakul ki,mely távolabbra haladva csökken. A távvezetékkörnyezetében azonban - a feszültség gradiensnek megfelelően -, ha valaki lépést tesz, akkor a kétvégtageltávolodása miatt eltérő potenciálú pontok jönneklétre, melyek közöttfeszültség lép fel. Ilyen helyszínt csak araszoló lepesekkel lehetelhagyni.

**34. Nevezzen meg kettőt a scala anterior törésének tünetei közül!**

Az elülső koponyaalap (scala anterior) törésére jellemző, hogy az orrüreg és/vagy a szemüreg,valamint a koponya üregközöttösszeköttetés keletkezik, ennek következtében egyresztaz orrból (a dura mater sérülése miatt) agyvíz (liquor) távozikáltalában kis vérrel keveredve, így a folyadékvilágospiros, rózsaszín színezetű. A szemüreggeltörténőösszeköttetés jellegzetes elváltozása az egyik vagy mindkét szem körüli bevérzés, papaszem-haematoma kialakulása.

**35. Nevezzen meg kettőt a scala posterior törésének tünetei közül!**

A hátsó koponyaalap (scala posterior) törésekor a kóros összeköttetés a garatfal mögöttitérséggelés a tarkótájékkal (tarkó izmokmögöttiterülettel) képződik. Ilyenkor a vérzés vagya garatfalat előre domborítja és a szájonátlátható, vagy a tarkó tájékon levő duzzanatbólkövetkeztethetünkrá. E sérülésformaészlelése sokszor nehéz.

**36. Nevezzen meg kettőt a scala media törésének tünetei közül!**

Középső koponyaalap (scala media) törésekor a koponya üregés a külsőhallójárat, a dobüregkőzött keletkezhet a törés miatt kóros összeköttetés; ilyenkor a fülbőltávozhatvérrelkevert liquor. Természetesen a dobüregből csak akkor távozik liquor, ha a dobhártya is sérült.

**37. Mi a legmagasabb prioritású teendő eszméletlen beteg ellátásában?**

A leggyakoribb legútiakadály a bajbajutott saját nyelve. Eszméletlen beteg izmai elernyednek, tónustalanok. Ez az oka annak, hogy a nyelv akadálytalanulhátra csúszik, nekifeszül a garatfalnak, és légúti akadálytképez. Ez egyszerű mozdulattal, a koponya hátra hajtásávalkiküszöbölhető (hátra hajtás, hátra szegés, reklinálás). Ezértóvatosan hajtsa hatra a bajbajutott fejet. Ez a mozdulat kétkézzelvégzendő. Egyik keze a beteg állán van, a másik a homlokan. Figyeljen rá, hogy ne nyomja a nyakát, sok esetben ez az egyetlen mozdulat ment életet. Ha ugyanis eddig a nyelv elzárta a levegő útját, akkor a koponya hátra hajtásával ez az állapot megszűnik, a légutak szabaddáválnak.

**38. Nevezzen meg három olyan mechanizmust, ami jellemzően a gerinc sérüléséhezvezethet!**

Súlyosautó baleset (48%), magasbólesés (21%), penetrálósérülés (15%), sportbaleset(14%), egyéb (2%)

**39. A mélységen és a kiterjedésen kívül nevezzen meg még egy olyan tényezőt, ami az égésisérülés súlyosságát meghatározza!**

Az égésisérülés*lokalizációja* azértmeghatározó a sérüléssúlyossága és a sérültállapotaszempontjából, mert ez meghatározza azt, hogy mennyirefontos szerveket érinthet az éges. Például az alsóvégtagégése bizonyos szempontbólkevésbé súlyos, mivel nem érintettéletfontos szerv. A fej es az arc égésisérüléséhez gyakran társul a legutakés a tüdőérintettsége (égése) is.

**40. Ismertesse a Wallace-féle "9"-es szabályt!**

Testtáj Felnőtt Gyermek

%

Fej, nyak 9 18

Törzs elől 18 18

Törzs hátul 18 18

Kar (jobb, bal) 18 (9+9) 18 (9+9)

Jobb alsóvégtag 18 (9+9) 13,5

Bal alsóvégtag 18 (9+9) 13,5

Gát tájék 1 1

Összesen 100 100

**41. Minek a jellegzetes tünete a rugalmas rögzítettség?**

Ficam (luxatio). Az erő behatásáltalában olyan mértékű/irányú, hogy az ízületi fej kimozdul a vápából,de oda az erő behatás megszűnte után (spontán) nem tér vissza. Ilyenkor az ízület deformálódik,kóros ízületi helyzet jönlétre. Ezt általábanúgyérezzük, ha megmozgatjuk a kificamodott végtagot, mintha erős gumi tartana abban a helyzetben, szebben kifejezve az ízület (kóros helyzetben)rugalmasan rögzített.

**42. Mi az áramjegy?**

Áramütés: Ha a szervezet az elektromos árammal kapcsolatba kerül, közvetlenhatásként a belépési és a kilépési ponton különbözőnagyságú (pontszerűtőla cm-es kráterig) égésisérülés keletkezik, áramjegyethagyva maga után. A közvetlen kontaktushelyen szürkésfehér nekrotikus szövet elszíneződés jönlétre.

**43. Mekkora feszültség felett nem javasolt az áramkörből alkalmi eszközökkel kimenteni abajbajutottat?**

Az ellátást csak akkorszabad megkezdeni, ha az áramtalanítóst a helyszínenelvégeztek, ellenkező esetben ez az ellátók életét veszélyezteti. Ha az áramtalanítas nem lehetséges, akkor használható 1000 V alattnem vezető szükségeseszköz (példáulFa bot vagy műanyag rúd) az áramkörbőlvalókiszabadításra.

**44. Mi a jogi alapja az elsősegélynyújtási kötelezettségnek Magyarországon?**

1997. évi CLIV. törvény

**45. Mi a teendő akkor, ha az artériás vérzésre helyezett nyomókötés átvérzik?**

Ha nem elegendő a tamponálópólya vagy pelotta magassága, tegyünkföléújabbat, és azt is szorosan pólyázzuk oda.

**46. Mit nevezünk egy méreg behatolási kapujának?**

A behatolási kapu az a helyszín a testen, ahol a méreg a szervezetbe kerül(bőr es nyálkahártyák, legutak, gyomor-bélrendszer, bőr alá, érbe, izomba, testüregekbe juttatott mérgek).

**47. Döntse el, hogy a következő állítás igaz vagy hamis! A kárhelyparancsnok látja el a**

**legsúlyosabb sérültet.**

A tömeges baleseti helyszínen az egészségügyi ellátásirányításáértegészségügyi karhelyparancsnok felel, aki a tevőleges beteg ellátásbannem vesz részt, azonban a karhely egészségügyifelszámolásátirányítja.

**48. Mi a következő teendő a gyermek BLS folyamatában az ötszöri kezdeti befújás után?**

Reassess (újra ellenőrzés). A gyermek állapotát BLS szintű újraélesztés közben is rendszeresen újra kell ellenőrizni. Ellenőrizni kell a gyermek légzését és keringését akkor, ha változáskövetkezik be az állapotában, ha olyan beavatkozást hajtottunk végre, ami jelentősen befolyásolhatja az állapotát (ilyen például az 5 kezdeti befújás).

**49. Nevezzen meg kettőt a hánytatás kontraindikáció közül!**

• Eszméletlenség.

• Marószermérgezés.

• Detergensek, mosószerek okozta mérgezés.

• Szerves oldószerek okozta mérgezés.

**50. Testfelületének hány százalékán égett meg az a felnőtt, akinek mindkét felsővégtagjának teljes felülete, és egy alsó végtagja teljes felülete megégett?**

Kar (jobb, bal) 18 (9+9), pl. Jobb alsó végtag 18 (9+9)= 36%

**51. Testfelületének hány százalékán égett meg az a felnőtt, akinek mindkét felsővégtagjának teljes felülete és a mellkas teljes felülete megégett?**

Kar (jobb, bal) 18 (9+9), Törzs elől 18, Törzs hátul 18 = 54%

**52. Testfelületének hány százalékán égett meg az a gyermek, akinek mindkét alsó**

**végtagjának teljes felülete megégett?**

Jobb alsó végtag 13,5, Bal alsó végtag 13,5 = 27%

**53. Nevezzen meg kettő mérgező gombát!**

Gyilkos galóca, világító tölcsérgomba,

**54. Soroljon fel négyet a stabil oldalfektetés kontraindikációi közül!**

A gerinc sérülés gyanúja, súlyos nyílt mellkasi és/vagy hasi sérülés, medence törés, comb csonttörés, illetve ezek gyanúja.

**55. Mi célt szolgál a Rautek-féle műfogás?**

A betegek/sérültek eszköz nélküli mozgatásának egy módja. Kivitelezéséhez nyúljunk át a beteg hónaljai alatt, majd mindkét kezünkkel fogjuk meg a sérült egyik alkarját. Ezután helyezzük a beteg súlyát a combunkra, majd hátrálva mozgassuk. Megfelelő módszer lehet gépkocsiból mentésre is.

**56. Értelmezze a HATÁS, EREDMÉNY és SIKER fogalmakat az újraélesztésre**

**vonatkoztatva!**

A hatásosság a mellkas kompresszió és a befújás fizikai (mechanikai) következménye. Vagyis csak annyit jelent, hogy amit csinál, az fizikai értelemben működik. Hatásos a lélegeztetés, ha a mellkas emelkedik és süllyed a befújások hatására. Ön a mellkas süllyedését fogja látni, és hallani fogja, hogy kiáramlik a levegő. Ha nem süllyed a mellkas a befújás után és nem is áramlik kifelé a levegő, akkor nem volt hatásos a befújás. Hatásos a mellkas kompresszió, ha annak hatására (annak végzése közben) centralis (a. carotis communis vagy a. femoralis) pulzus tapintható. Ha ön egyedül van, nem fogja tudni, hogy hatásos-e a mellkas kompresszió, hiszen nem áll módjában pulzust vizsgálni, es ez nem is feladata.

Az eredmény biológiai következmény, ami a javuló oxigén ellátást jelzi. Eredményt jelent, ha a beteg bőre veszít a cianózisból, pupillai szűkülnek.

A siker a spontán életműködések visszatereset jelenti. A nagyér-pulzáció már önmagában sikernek tekinthető spontán légzés nélkül is. Ön csak akkor fogja ezt észlelni, ha a beteg életjelet ad, hiszen keringést nem kell vizsgálnia.

**57. Minek a rövidítése az AED?**

automata kulső defibrillator

**58. Minek a rövidítése a PAD?**

Perifériás Artériás Betegség: egy gyakran előforduló érbetegség, amelyben a beszűkült artériák csökkentik a végtagok – általában az alsó végtagok – vérellátását.

**59. Mondjon 2 olyan okot, ami miatt a szájból szájba történő lélegeztetés nem hatásos!**

Légúti idegentest, gége oedema

**60. Minek a rövidítése a BLS?**

Basic Life Support/alapszintű újraélesztés

**61. Minek a jellegzetes tünete a pápaszem-hematóma?**

Elülső koponyaalap (scala anterior) törésére

**62. Ha egy bajbajutottat egyszerre, egy időben megrázunk és hangosan meg is szólítunk, azalkalmas-e arra, hogy az AVPU skálán értékeljük őt?**

Ha egy időben megrázunk és megszólítjuk, és reagál akkor vagy V vagy P, ha nem reagál, akkor U.

**63. Melyik típusú hullafolt a biológiai halál biztos jele?**

Halotton megjelenő hullafoltok beívódásos jellegűek, mig a süllyedéses hullafoltok elő betegen is kialakulhatnak.

**64. Mit jelent, hogy APGAR=12?**

Összesen maximum 10, pont adható; a legrosszabb esetben 0 pontot kap egy tényező, a legjobb esetben 2 pontot

**65. Milyen mérgezés tipikus helyszíne a borospince ősszel?**

Szén-dioxid- (CO2-) mérgezés.

**66. Mit nevezünk alkalmi eszköznek? Soroljon fel 3 példát különböző indikációkkal!**

Alkalmi eszköz lehet bármilyen tárgy, amely az adott esethez kapcsolódóan felhasználható a beteg ellátáshoz.

Áramkörben ragadt sérültnél, ha az áramtalanítas nem lehetséges, akkor használható 1000 V alatt nem vezető szükséges eszköz (például fabot vagy műanyag rúd) az áramkörből való kiszabadításra.

Beteg mozgatása székkel,

Koponyasérült fektetése: koponyaűri agynyomás-fokozódás lehetőségének eseten a sérültet *háton* kell fektetni, és fejét, valamint felsőtestét enyhen (kb. 30°-ban) meg kell emelni. E pozíció kialakításához igénybe lehet venni takarókat, kabátokat.

**67. Mit nevezünk Trendelenburg helyzetnek?**

Az egyik leggyakoribb shockban használt fektetési mód a *Trendelenburg-helyzet,* melynek során a hanyatt laposan fekvő beteget az ágy vége felől 15-20°-ban megemelik (ez kb. 30 cm-t jelent)

**68. Mit nevezünk anti-Trendelenburg helyzetnek?**

Az ágy felvégirészénekmegemelésével az *anti-Trendelenburg-helyzet* alakítható ki, mely előnyös lehet koponyaűri agynyomás-fokozódáskor.

**69. Milyen esetben alkalmazna alacsony Fowler helyzetet?**

A bordatörött sérült fektetésekor 30–45°-ban

**70. Mit nevezünk fél Fowler helyzetnek?**

Légvétel megkönnyítésére legjobb testhelyzet az úgynevezett *félig ülő helyzet (fél-Fowler-helyzet).* Ez 45-60°-ban megdöntött háttámaszt jelent, amit takarókkal, székkel es egyéb alkalmi eszközzel létre tudunk hozni.

**71. Milyen fokozatai vannak a fagyásnak?**

*Elsőfokú fagyásban* a beteg az érintett területen égő, tűszúrás szerű fájdalmat jelez, amely fokozatosan érzéketlenségbe megy át. A bőr eleinte sápadt, majd szederjes és kissé duzzadt lesz.

*• Másodfokú fagyás* véres-savós hólyagok megjelenésével jár a károsodott testrészen. Fajdalom, majd érzéketlenség és a korábbinál nagyobb fokú duzzanat jellemző.

*• Harmadfokú fagyásban* a bőr minden rétege megfagy. A hólyagok megrepednek, összefolynak. A károsodott bőr barnásszürkés színű

**72. Nevezze meg a III. fokú égés jellemzőit!**

A bőr alatti szöveteket is érinti. A hólyagok mindenképpen felszakadnak, emiatt jelentős lehet a folyadék vesztés. A sérült felület szürkés színű. A harmadfokú éges fájdalmatlan, mert az idegvégződések elhalnak. A sérült fájdalmat a környező területek első- és másodfokú égése okozza.

**73. Mit vizsgál a Leopold I. műfogással?**

A várandós jobb oldalara, vele szembe állunk, és mindkét tenyerünket a méh fenekére (fundus), a méh felső részére helyezzük. Próbáljuk kitapintani, hogy mit érzünk a fundusban (koponya, far, üres). Ha a magzat már felvette születés előtti normális helyzetet, akkor a magzat farát erezhetjük. Amennyiben üres, az haránt fekvésre utal, amennyiben koponyát érzünk ott, az farfekvésre utalhat.

**74. Mit vizsgál a Leopold II. műfogással?**

Tenyerünket a méh két oldalara helyezzük, és a magzat hátat (normális esetben azt érezzük) keressük valamelyik oldalon.

**75. Mit vizsgál a Leopold III. műfogással?**

A méh medencebemeneti részét, azon belül az elől fekvő rész helyzetét és jellegét vizsgáljuk. Normális körülmények között itt a magzat koponyáját érezzük, mely a szülés szakaszától függően onnan esetleg kimozdítható. Amennyiben koponyát érzünk itt, és a koponya nem mozdítható ki, az már előrehaladottabb állapotot jelenthet.

**76. Mit vizsgál a Leopold IV. műfogással?**

A méh medencebemeneti részét, azon belül az elől fekvő rész helyzetét és jellegét vizsgáljuk. Normális körülmények között itt a magzat koponyáját érezzük, mely a szülés szakaszától függően onnan esetleg kimozdítható. Amennyiben koponyát érzünk itt, és a koponya nem mozdítható ki, az már előrehaladottabb állapotot jelenthet.

**77. Sorolja fel az újszülött ellátás során tisztázandó 4 kezdeti kérdést?**

1. Az újszülött légútjainak leszívása

2. gyermek betakarása - a hőveszteség megakadályozására

3. köldökzsinór pulzációjának megszűnéseután (általában 1 perc múlva) szükséges a köldökzsinórelvágása

4. Az ellátásután a gyermek állapotfelmérését kell elvégezni, melynek standardizált és egyszerűmódja az *APGAR-index*

**78. Mennyi a mellkaskompresszió-lélegeztetés aránya gyermek újraélesztésben?**

Az arány 15 mellkas kompresszió után 2 befújás

**79. Mennyi a mellkaskompresszió-lélegeztetés aránya felnőtt újraélesztésben?**

Az arány 30 mellkas kompresszió után 2 befújás

**80. Milyen esetben kezd mellkaskompressziót újszülött élesztésben?**

•Nem észleli a keringés nyilvánvaló jeleit.

• Ezzel egy időben a pulzusszam kevesebb, mint 60/perc, és a pulzus szabálytalan, könnyen elnyomható.

• A rossz perfúzió jelei lathatok: a gyermek sápadt vagy cianotikus.

• Amennyiben a gyermek nem mutat életjeleket, es ön nem biztos abban, hogy van pulzusa, akkor is tekintse az állapotát keringés leállásnak.

**81. Légúti idegen test esetén milyen manővereket alkalmaz 1 éves kor alatt?**

Egyéves kor alatti gyereken hasi lökés nem végezhető, mivel ilyen korban a hasi szervek arányaikban nagyobbak és ezáltal könnyen sérülhetnek. A sérülés elkerülésé végett *egyéves kor alatt* a hasi lökések helyett *mellkasi lökéseket alkalmaznak.*

**82. Milyen veszélyforrások lehetnek egy helyszínen?**

• Balesetveszély (példáulautópályán).

• Sugár-, kémiai, fizikai ártalom veszélye (áram, mérgező gázok, savak, lúgok).

• Sérülésveszély (példáulagresszív beteg, veszélyesállatok).

• Fertőzésveszély (ezt általában minden sérültnél fel kell tételezni).

**83. Milyen frekvenciával kell végezni a mellkaskompressziót felnőtt újraélesztés esetén?**

A mellkaskompressziók frekvenciája 100/perc. Ez azt jelenti, hogy a 30 kompresszió ideje körülbelül 20-25 másodperc.

**84. Mit nevezünk autotranszfúziós helyzetnek?**

Az életveszélyes állapotkialakulásánakkésleltetésébensegíthet a vérzéselállításántúl az *autotranszfúzióshelyzet.* A beteget hátára kell fektetni és mindkét alsóvégtagját 60°-ban meg kell emelni.A súlyos, vérzősérültkeringésénekrendeződését segíti elő, hogy ily módon a vér az alsó végtagok felől a gravitációkihasználásával aszervezet létfontosságú szervei fele áramlik

**85. Mi jellemző a harapott sebre?**

Harapott seb (vulnus morsum). Állati vagy emberi fogazatokozta szakítottsebzés, mely szövethiánnyaljárhat, a fogazat szorítása miatt környékibevérzésekkel. Kifejezett lehet a fájdalom,kiemelt a fertőzésveszély

**86. Mi jellemző a vágott sebre?**

Vágott seb(vulnus caesum) éleseszköztőlszármazik, merőleges iránybanvágja át a bőr egy vagy többrétegét, esetleg a mélyebbenfekvő lágyrészeket, gyakran nagyobb ereket is. Mivel a sebszelek épek, a seb tátongó lehet, a vérzéssúlyos, akár életveszélyes lehet, a fájdalom és a fertőzésveszélye kisebb. . Ezek a sebek megfelelő ellátás mellett jólgyógyulnak.

**87. Mi jellemző a metszett sebre?**

Metszett seb (vulnus scissum) párhuzamos iránybanvágja át a bőr egy vagy többrétegét, esetleg a melyebbenfekvő lágyrészeket, gyakran nagyobb ereket is. Mivel a sebszelek épek, a seb tátongó lehet, a vérzéssúlyos, akár életveszélyes lehet, a fájdalom és a fertőzésveszélye kisebb. Ezek a sebek megfelelő ellátás mellett jólgyógyulnak.

**88. Mi jellemző a lőtt sebre?**

Lőtt seb (vulnus sclopetarium). Kisebb bemeneti ésa lövedéksebességétől, típusátólfüggően kiterjedt kimeneti nyilasjellemezheti. A lőtt csatornábanbármilyen, a lövedék (projectil) útjába került szerv, anatómiaiképletsérülhet, akár életveszélyesvérzéstokozva a külvilág felé vagy valamelyik testüregbe. Az életfontosszervek sérülése azonnal vagy percek alatt halálhoz vezethet.

**89. Milyen sérülés esetén alkalmazna Desault-kötést?**

Lapocka-, kulcscsonttörés, Vállficam.

**90. Mit nevezünk commotio cerebri-nek?**

Agyrázódás (commotio cerebri).

**91. Mi a mentési lánc 2. szintje?**

A szaksegitseg értesítése

**92. Mi a mentési lánc 3. szintje?**

Mentőellátás.

**93. Mikor végzi az APGAR osztályozást?**

Az APGAR-séma szerinti vizsgálatot általában az újszülött 1 és 5, néha 10 perces korábanvégzik el.

**94. Milyen életkor alatt nem alkalmazható AED?**

Az elektródokat a legtöbb esetleg átlagos felnőtt ember mellkasáhozméretezik, így általában 8 éves kor (vagy 25 kg testsúly) felett használhatók. Speciális esetekre kisebb méretű gyermekelektródok is léteznek.

**95. Mennyi a mellkaskompresszió-lélegeztetés aránya újszülött élesztés esetén?**

A mellkaskompressziókat és a befújásokat folyamatosan újszülöttnél 3:1 aranyban kell végezniegészen addig, amig az újraélesztésabbahagyhatóságának valamelyik feltétele nem teljesül

**96. Milyen tényezők hatnak ösztönzően az elsősegélynyújtásban?**

• Segíteniakarás.

• A rászorulósajnálása.

• Bizonyításönmagának és a jelenlévőknek.

• Lelkiismereti kényszer.

• Szimpátia a beteg iránt.

• Hozzátartozói, ismeretségi viszony.

• Segélynyújtóimentalitás.

• Családi és/vagy iskolai példa.

• Fejlett empátiáskészség.

•Az életelfogadása.

• Halálellenesség.

• Új dolgok keresése, kíváncsiság.

• Érdeklődés a különös helyzetek iránt.

•Az oktatássoránvégzett gyakorlatok.

• A korábbielsősegélynyújtói siker, illetve sikertelenség.

• A helyszínen levők kérése és biztatása.

• Kötelességérzés.

**97. Mit nevezünk légdugó effektusnak?**

A füstgáz visszaáramlása. Ez a jelenség nyári kánikulában alakulhat ki, a gázüzemű vízmelegítők működése közben, amikor a tetőn, a kémények közelében meleg, a lakásban viszont jóval hűvösebb van. Ez a hűvös levegő légdugó képez a kéményben.

**98. Milyen esetekben alkalmazna magas Fowler helyzetet?**

Ha a beteg hallhatóanszörcsögve, nehezenveszi a levegőt és fulladásérzése van,erőteljesen használja a légzésisegédizmait,akkor feltehetőleg a keringési és légzésielégtelenség fenyegető jeleit latjuk. Ebbenaz esetben a félig ülő helyzetet kevésbédöntve lehet kialakítani, akár 80-90°-ban*(magas Fowler-helyzet),* és ezt célszerű a beteglábainak az ágyrólvalólelógtatásávalkiegészíteni.Erre alkalmas lehet egy karosszék

is

**99. Mennyi a kompresszió-dekompresszió aránya újraélesztésben?**

Mindegyik lenyomásután teljesen engedjefel a mellkast. Ez biztosítja azt, hogy ne csak kilökődjön a vér a szívből, de telítődni is tudjon a szív a nagy vénák felől. A lenyomások (kompressziók) és felengedések (dekompressziók) időtartamának aránya 1:1 legyen.

**100. Mi a triage?**

A triage(trier(fr)= válogatni, szortírozni) szó eredete a francia gazdákhoz nyúlik vissza: az almát, szedését követően, még piaci értékesítés előtt a fonnyadtság foka szerint válogatták.

A fogalmat és a mögötte megbúvó filozófiát Napoleontábori sebésze DominiqueJean LARREY (1766-1842 ) alkalmazta elsőként.

A katasztrófamedicina, sürgősségi ellátás döntések legfőbb segítségévé vált.

A triage jelentése válogatás, osztályozás. Tömeges balesetek esetén, a kárhelyeken alkalmazzák, az ellátás alapvető elve ilyenkor az, hogy kompromisszumok áránvégezhető el az ellátás,amelynek során a sérülteketállapotukalapjánosztályozni kell. Az osztályozássorán a szakemberek színkóddalés rövidírásosjellemzéssel (többnyire x-elés) látják el a sérülteket, hogy gyorsabban ellátáshozjuttathatók legyenek. Ehhez osztályozó kártyát használnak.

Osztályozási fokozat Jellemzői Következményei

I. (T1) akut, vitális fenyegetettség azonnali ellátás

II. (T2) súlyosan sérült/beteg halasztott ellátási sürgősség

III. (T3) könnyű sérült/beteg későbbi ambuláns ellátás

IV. (T4) túlélési esély nélküli életfenntartó kezelés

**Propedeutika**

**1.Mit nevezünk hypotonia-bradycardia szindrómának? Mik az okai?**

A vagustónusfokozódás következtében kialakuló paraszimpatikus túlsúly,amely csökkenti a szívfrekvenciát és értágulatot hoz létre, ami miatt csökken a vérnyomás. Okozhatja inferior AMI is.

**2.: Ismertesse a hypotonia okait és következményeit.**

Hypotonia: A systoles érték tartósan nem haladja meg a 100 Hgmm-t Létezik orthostaticus hypotonia is, amely a helyzetváltoztatás kapcsán lép fel (systoles 20, a diastoles érték10 hgmm-rel kevesebb).

Okai:

* **Gyakoribb az ún. esszenciális vagy primer forma**, amikor az eltérés pontos okát nem tudjuk felderíteni. Ez a típus a fiatal, magas nők körében a leggyakoribb és legtöbbször családi halmozódást mutat. Ártalmatlan eltérés, nem betegség.
* **A secunder típusban pontosan tudjuk a kiváltó okot:**
* gyógyszer indukálta pl.vérnyomáscsökkentők, vízhajtók,
* endokrin eredetű kórképek pl., hypophysis elülső lebenyének elégtelensége,
* szívérrendszeri eltérések pl. szívelégtelenség
* hosszan tartó ágyban fekvés,
* fertőző betegségeket követően,
* alacsony folyadék és só bevitel.

Következményei:

A krónikus hypotonia a figyelem és memória minden típusát rontja, így csökken a figyelem. A krónikus alacsony vérnyomás demenciához, azaz elbutuláshoz vezethet.

**3. Mely kórfolyamat utánozhatja a húgyúti kövesség tüneteit?**

* Vastagbél eredetű fájdalom
* Appendicitis
* Epegörcs
* Aortaaneurisma
* Nőgyógyászati okok
* Veseinfarktus

**4. Lehet-e a GCS értéke 1? Milyen esetben?**

Igen, amennyiben motoros válasznál Relaxált R a Verbális válasznál pedig Tubus T.

**5. Ismertesse a mellkas percussios vizsgálatát!**

A mellüreg, a fiziológiásan légtartó tüdő és a szív vizsgálatára használjuk.

**Mellüreg:**A mellüreg kopogtatása során nem csak a tüdőszövetről, hanem a pleuralemezek közti cavum pleurae állományáról is kaphatunk kóros leletet. Az összehasonlító kopogtatással nyerhető, kóros leletek a következők:

* + levegő kerül a pleuraűrbe /PTX/,
	+ folyadék kerül a pleuraűrbe /folyadéktompulat/,
	+ tömör szövet kerül a pleuraűrbe /gyulladás vagy daganat tompulat/.

**Pulmo** vizsgálata során a percussio célja hármas:

* Topográfiai kopogtatással vizsgáljuk a tüdőhatárokat: mely alkalmával az alsó tüdőhatárok meghatározása,
* megítéljük a rekesz kitérését belégzés során,
* majd összehasonlító percussio-t végezve a tüdő légtartalmának változását vizsgáljuk.

**Szív percussiója**: Vérrel-folyadékkal telt szív ha a mellkasfalhoz közel helyezkedik el, akkor tompulatot eredményez. Intenzív kopogtatással a szív nagyságát, míg enyhe kopogtatással a tüdő határát határozhatjuk meg. Célja, hogy topográfiai kopogtatást végzünk, általában fekvő testhelyzetű betegen.

A szívhatár kopogtatásának sorrendje:

* + tájékozódó kopogtatás: a mamma és a sternum között, a IV. bordaközben jobb és bal oldalon 1-1 koppantást végzünk a mellkason

a szív alsó tompulatának kopogtatása: diaphragma határának kopogtatása a jobb oldalon, a medioclavicularis vonalban. Amennyiben a szívcsúcslökés tapintható, ezt a pontot a rekeszhatárral összekötve kapjuk meg a szív alsó határát

* + relatív szívtompulat jobb oldali határának kopogtatása: Fiziológiás esetben a szegycsont jobb szélével esik egybe
	+ a szív felső határának meghatározása: a baloldalon a parasternalis vonalban haladunk a rekesz irányába. A III. bordaközben kopogtatható tompulat a szív cranialis határát jelzi.
	+ bal oldali szívhatár percussioja: Fiziológiásan az V. bordaközben, 1-2 cm-el a medioclavicularis vonaltól jobbra, a szívcsúcslökésnek megfelelően kopogtatható

**6. Milyen vonal jelzi a pleurális fluidum határát?**

Ülő betegben hátul, a costodiaphragmalis sinusban összegyűlő 300-500 ml folyadék már fizikális vizsgálattal is kimutatható. Zárt, de a pleuraűrben szabadon terjengő folyadék a gravitációt követi. Ülő vagy álló helyzetben a rekesz felett gyűlik össze, a mellkas formája, a mellűri nyomás- és a viszkozitási viszonyok alakítják; felfelé keskenyedik, és felső határa ívelt vonalat alkot, melynek legmagasabb pontja a hátsó hónaljvonalban van, ettől előre és hátrafelé lejt (Ellis— Damoiseaux-vonal). Nagy mennyiségű folyadékgyülem felső vonala átterjed a gerinc másik oldalára is (Korányi-Grocco-Rauchfuss-háromszög).

**7. Milyen háromszöggel találkozhat pleurális fluidum esetében?**

Korányi-Grocco-Rauchfuss-háromszög

**8. Milyen eszközzel javítható a PE diagnosztikája (a prediktivitás)? (Wells score)**

A kórfolyamatok kizárásának klinikai eszközei a magas negatív prediktív értékű vizsgálatok. Ezek a következőek:

D-Dimer laborteszt, Pulmonalis CT angiográfia, Wells score MRI angiográfia, Pulmonális angiográfia, Tüdőszcintigráfia, Echocardiographia, Artériás vérgáz vizsgálat, Egyéb laboratóriumi biomarkerek

**9. Meg tud-e fogni egy Parkinson-szindrómában szenvedő beteg egy pohár vizet anélkül, hogy kilötyögtetné?**

Parkinsonismus esetén nyugalmi tremor észlelhető,melynél végtag nyugalmi helyzetében jelentkezik a remegés, viszont mozgás indításakor (inicializációjakor) csillapodik vagy szűnik, így képes lehet egy pohár víz megfogására, anélkül, hogy kilötyögtetné.

**10. Mit és hogyan értékel a Wells-score?**

A pulmonális embólia valószínűségi csoportba történő besorolását segítő pontrendszer, 7 változója van, maximum 12,5 pont adható, 2 pont alatt kicsi, 2-4 pont között a D-dimer teszt eredménye segít, 4 pont felett nagy a valószínűsége a PE-nek.



**11.Miért található a dekompenzált májcirrhosisos beteg bőrén testszerte suffosio?**

A májsejtek pusztulása következtében jelentősen csökkent faktorszintézis, továbbá az epetermelés csökkenése miatt károsodott a zsírok emulgeálása, így csökkent K vitamin felszívódás, emiatt nagy kiterjedésű, bőr alatti vérzések (suffusio) láthatóak, a kialakult véralvadási zavar miatt, mely a faktorszintézis, továbbá a zsíroldékony K-vitamin felszívódás csökkenésének vagy hiányának az indikátora.

**12. Ismertesse a szív feletti auscultatio folyamatát!**

**Hallgatózás a szív felett**

A tüdő hallgatózásával ellentétben, a szív egyes szájadékainak megfelelően, kitüntetett pontokon kerül sor az auscultatiora, melyek:

* Jobb oldalon, a II. bordaközben, parasternalisan: Aorta-billentyű hallgatózási pontja(leginkább stenosis valvulae aortae esetén)
* Bal oldalon a III. bordaközben parasternalisan: Aorta-billentyű (leginkább az insufficientiavalvulae aortae esetén)
* Bal oldalon a II. bordaközben parasternalisan: Pulmonalis billentyű hallgatózási pontja
* Szívcsúcs területén: itt a mitralis (bicuspidalis) bilentyű vizsgálható
* Bal oldalon a IV. bordaközben parasternalisan (Erb pont): Mitralis billentyű hallgatózási pontja
* Jobb oldalon a IV-V. bordaközben sternalisan: Tricuspidalis billentyű hallgatózási pontja

**13. Mi hallható a tüdő felett, ha a mellkasröntgen felvételen infiltrátum ábrázolódik?**

Ha infiltratum van jelen, akkor az a tüdő légtartalmát helyileg csökkenti, így tompulatot eredményez(het).Amennyiben gyulladás következményeként az alveolusokat sűrűbb, gyulladásos exsudatum tölti ki, megnyílásukkor ropogó hang hallható (ha fülünk előtt hüvelyk és mutatóujjunk közé szorított hajszálainkat megdörzsöljük, hasonló, hóropogásszerű zörejt hallhatunk). Ez a csak belégzésben hallható zörej a **crepitatio.**

**14. Ismertesse a légúti idegentest tüneteit!**

Elsőként az előzmények utalhatnak arra, hogy légúti idegentestről/légúti elzáródásról van szó. A betegnél észlelt tünetek segítenek elkülöníteni az idegentest okozta elzáródás enyhe vagy súlyos voltát. Enyhe esetben a beteg általában képes beszélni, köhögni, lélegezni. Ha beszédképes, akkor el is mondja, hogy félrenyelt valamit. Súlyosabb szűkületre beszédképtelenség, légzési nehézség, légzési képtelenség, kezdeti izgatottság, majd eszméletvesztés utalhat. Emellett az oxigénhiány következtében fellépő cianózis, riadt tekintet, szapora szívverés is megfigyelhető. Vízből mentett egyéneknél mindig gondolni kell arra, hogy a légutakba idegen anyag kerülhetett. Aspirációra hajlamosítanak ezen túl olyan betegségek, melyeknek következménye nem tiszta tudat/eszmélet, zavart vagy korlátozott nyelés. A félrenyelésre atípusos tünetek megjelenésekor is gyakrabban kell gondolni különféle súlyosabb ideggyógyászati kórképek, illetve nyelőcsőbetegségkor, a gyomorszáj záródási zavarában. Típusosan kisdedekben és kisgyermekekben fordul elő, akiknél evés, vagy játék közben hirtelen fuldokló köhögés,dyspnoe, stridor, cyanosis, esetleg eszméletvesztés és apnoe alakul ki.

**15. Mi a különbség az apnoe és az apneusia között?**

Apnoe során a teljes légzési tevékenység hiányzik, míg apneusia során belégzési helyzetben bekövetkező légzésleállásról beszélünk.

**16. Férfi vagy női betegen észlelhető jobban az infiltratum és a fluidum pectoralfremitus vizsgálattal?**

Az infiltratum és a fluidum csökkentik a pectoralfremitus-t, így férfiak esetében intenzívebb pectoralfremitus gyengülése jobban észlelhető.

**17. Mikor beszélhetünk csoportdiagnozisról? Mondjon rá példát!**

A csoportdiagnózis az oxyológiában alkalmazott diagnosztikai módszer, amely homogén terápiás beavatkozásokat igénylő betegségcsoportokat azonosít be.A kórképek azon halmaza alkothat csoportdiagnózist, melyek:

1) Azonos panaszokat okoznak, tüneteket eredményeznek

2) Első ellátási lépéseiben megegyeznek

3) Egyértelműen meghatározzák a szállítás irányát.

Pl: Akut Coronaria Syndroma, akut has, fejfájás

**18. Hogyan változik a relatív szívtompulat pericardialis folyadékgyülem esetén?**

Pericardialis folyadékgyülem (tamponad) esetén minden irányba megnagyobbodott relatív szívtompulat tapasztalható.

**19. Ismertesse a stenocardia jellemzőit az OPQRST/HIJKLM séma alapján!**



stenocardia=angina pectoris

Átmeneti miokardiális ischaemia mellkasi szorító fájdalommal (angina pectoris) kísért, légszomjjal és általában verítékezéssel járó reverzibilis kórállapotot eredményez, melyet szívkoszorúér görcsnek (angina pectoris, AP) nevezünk

Onset- hirtelen kezdetű

Provokes- fizikai tevékenységre

Quality- nyomó, mintha a mellkasán ülnének

region- retrosternalis

severity- PSS Pain severity score 1-10-ig értékelni

timing- változott-e a fájdalom helye, változott-e a fájdalom intenzitása

Helye- törekedjünk arra, hogy a beteg maga mutassa meg a helyét: retrosternalis

Ideje- pontosan(óra perc) nem csak arra vagyunk kiváncsiak, hogy a jelenlegi fájdalom mióta tart, lehet, hogy már napok óta fáj a mellkasa, csak nem ebben az intenzitásban

Jellege-markoló, nyomó, szorító kvalitással jellemzően akut koronária szindrómában találkozunk

Kiválthatósága- fizikai tevékenység ilyen lehet

Lefolyása- változott-e a fájdalom a bejelentés óta?

Megélése- PSS Pain severity score 1-10-ig értékelni, Wong-Baker arckifejezés skála

**20. Ismertesse a pupilla vizsgálatát, reakcióit!**

Az alapos neurológiai státusz felmérése (D – Disability) során rögzíteni kell a pupillákméretét, reakcióját mozgását. Keresni kell a gócjeleket, oldalkülönbségeket a kiesettneurológiai funkciókat.Először mindig a reflexpálya efferens szárának reakcióit vizsgáljuk, mert így jobban meg tudjuk ítélni az afferens ág reakcióiban beállt zavarokat.

Az efferens ág vizsgálata

**Fényreakció.** Közepes szobafényben megnézzük mindkét szem pupilláját. Ha a két szem pupillájának tágassága nem egyforma, anisocoriáról beszélünk. Lehet kóros a tágabb, de a szűkebb pupilla is. A kóros oldalt onnan ismerjük meg, hogy fényre létrejött reakciója renyhébb az ép oldalinál. Ennek eldöntése kis különbség esetén tapasztalatot igényel. A fényreakció vizsgálatát lehetőleg természetes fényben végezzük. **Direkt fényreakció**ról beszélünk akkor, amikor a megvilágított szem pupillája beszűkül. Vizsgálata egyszerű: a vizsgált egyén mindkét szemét letakarva néhány másodperc várakozás után váltakozva vesszük le kezünket a szemekről, és figyeljük a fényt kapott oldal pupillájának szűkületét.

Az afferens szár vizsgálata

A szemek afferens rostjai a chiasmában és az agytörzsben kereszteződnek, így a fény nem csak az azonos oldalon, de az ellenoldalon is pupillaszűkületet vált ki. Ezt nevezzük indirekt vagy **konszenzuális** fényreakciónak. Vizsgálata a két szem pupillájának váltakozó megvilágításával lehetséges. A fényforrás fényét (pl. szemtükör) alulról vetítjük a szembe, elkerülve ezzel a macula lutea direkt megvilágítását. A megvilágítást 2-3 mp-ként szabályosan váltogatjuk a két szemen. Normális afferens szár működésekor a megvilágított oldalon egy gyors szűkület, majd az ellenoldalival azonos tágasság következik be, amely még az ellenoldali megvilágítás eredménye. Ha az afferens szárban zavart működés van, akkor a kóros oldalon megvilágításkor pupillatágulat észlelhető. Ha visszaváltunk a megvilágítással az ép oldalra, ott pupillaszűkületet látunk. A konszenzuális reflex vizsgálata különösen akkor fontos, ha nem találunk a szemfenéken magyarázatot a látásromlásra (pl. neuritis retrobulbaris). Így az aggravatio leleplezésében is szerepe lehet: ép szemfenék és megtartott pupillareakciók mellett gyanúnk lehet arra, hogy a beteg szimulál.

**21. Systoléban vagy diasztoléban található a presystole időszaka?**

A szívciklus mely szakaszában keletkeznek: nem elég a systole vagy diastole beazonosítása, ezen időszakokon belüli elhelyezkedés ismerete is szükséges. A szívciklus tagolása a következő:

- Systole: a teljes systolen átívelő zörejt holosystoles zörejnek nevezzük.

 Protosystole: a systole kezdeti időszaka

 Mezosystole: a systole középső időszaka

 Telosystole: a systole utolsó időszaka

- Diastole: a teljes diastolen átívelő zörejt holodiastoles zörejnek nevezzük.

 Protodiastole: A diastole kezdeti időszaka

 Mezodiastole: A diastole középső időszaka

** Telodiastole (praesystole) : A diastole utolsó időszaka**

**Tehát diastoléban hallható!**

**22. Milyen zörej hallható mitrális stenosisban?**

Mitralis billentyű stenosis: jellegzetes decrescendo-crescendo zöreje (más vitium nemeredményez ilyen jellegű hangot) holodiastoles zörej, melynek punctum maximuma az apex felett hallható. Enyhébb esetekben csak a telodiastoles, crescendo komponens hallható.

**23.Mi a különbség a centrális és a perifériás facialis paresis között?**

Centralis facialis paresis

* **A központi idegrendszer sérülése esetén az ellenoldali szájzug lefiggyed.**
* Általában egyéb neurológiai tünettel (pl. hemiparesis) együtt jelenik meg. A gyakori okok közt szerepel a
	+ szélütés (stroke)
	+ intracerebralis vérzés
	+ agydaganat
	+ agyzúzódás.
* A beteget általában neurológus szakorvoshoz kell küldeni.

Peripheriás facialis paresis

* **Az arc egyik felének bénulását okozza. A beteg nem tudja ráncolni a homlokát, szemét nem tudja becsukni és szájának érintett fele nem mozog.** Olykor csökken az ízérzés, megszűnik a könnyelválasztás és hyperacusis jelenik meg (a m. stapedius működészavara következtében a hangok túl hangosak).
* A peripheriás facialis paresis ismert okai:
	+ borreliosis és sarcoidosis (gyakran kétoldali facialis paresist okoznak)
	+ cukorbetegség
	+ a koponyaalap törése
	+ daganat (általában a paresis lassan rosszabbodik) vagy a koponyaalapon elhelyezkedő daganat (vestibularis schwannoma) eltávolítása céljából végzett műtét.
	+ a fültőmirigy daganatainak műtéte vagy besugárzása.

**24. Mi a különbség a tachypnoe és a hyperventilláció között?**

tachypnoe: légzésszám emelkedése

hyperventillatio:emelkedett légzési térfogat(mély légzés)

**25. Miért kell a fájdalmat csillapítani? Ezt eszméletlen beteg esetében is meg kell tenni?**

****ellátó számára jelenthet megnyugvást, ugyanakkor a beteg-habár tudatosulni nem fog benne- továbbra is szenved tőle!

**26. Ismertesse a HIJKLM vagy OPQRST sémát!**



**27. Hasonlítsa össze a GCS és AVPU skálákat!**

AVPU skála. Az AVPU értékelő rendszer könnyebben használható eszméletzavar súlyossági fokozatainak megítélésében. Ilyenkor a beteg különböző ingerekre adott válaszát figyeljük. Ha a beteg éber, tehát nem eszméletlen, akkor az angol alert (éber) szónak megfelelően „A” jelölést kap. Ha nem éber, de hangra reagál, akkor a voice (hang) szónak megfelelően „V” lesz az állapota jelölése. Amennyiben csak fájdalomra reagál, akkor a pain (fájdalom) szónak megfelelően „P” állapotúnak értékeljük, és ha egyáltalán nem reagál, akkor unresponsive (reakcióképtelen), vagyis „U” lesz a jelölés.

Azaz:

.• A(lert) – éber

• V(erbal) – felszólításra reagál

• P(ain) – fájdalomra reagál

• U(nresponsive) – semmilyen ingerre sem reagál

Glasgow Coma Skála. A szemnyitás, a beszéd, és a mozgás tevékenységek hármasát egységesformában a Glasgow Coma Scale (GCS) is tartalmazza, melyet a tudatzavar mélységének megítélésérehasználnak. Ezzel objektíven állapítható meg a beteg idegrendszeri állapota, valamint összehasonlíthatósága miatt a beteg állapotváltozása is jól követhető. Fontos megjegyezni a későbbi teendők kivitelezéséhez, hogy a 8 pontszám alatti betegeknél a köhögési reflex már olyan mértékben hiányozhat vagy csökkenhet, hogy fennáll az aspiráció veszélye, ezért ezen állapotú betegeknél a stabil légútbiztosítására lépéseket kell tenni.



**28. Részletezze, mit jelent a GCS: 2-3-2!**

szemnyitás fájdalomingerre-helytelen szavak- extenzió

**29. Milyen a kopogtatási lelete az emphysemás mellkasnak? Miért?**

Dobozos kopogtatási hang: amennyiben a hypersonor kopogtatási hangot rezonancia is kíséri. Emphysema: mely fokozott légtartalom miatt a teljes tüdő felett (így nem az összehasonlító, hanem már a topográfiai kopogtatás alkalmával is) hypersonor kopogtatási leletet eredményez. Ennek speciális esete a lokálisan, így csak összehasonlító kopogtatással észlelhető bullákból álló, úgynevezett bullosus emphysema.

**30. Ismertesse a légzés szabályozását!**

**Agytörzsi légzőközpontok**

A nyúltvelő és a híd hálózatos állományában (formatio reticularis) találhatók a légzés automatikus szabályozásáért felelős neuron csoportok (központok). A nyúltvelőben funkcionális szempontból belégző és kilégző központot különböztetünk meg. A belégző neuronok intrinzik aktivitással rendelkeznek, ingerületüket a vér megfelelő széndioxid tenziója tartja fenn. A belégző neuronok aktivitása serkentőleg hat a kilégző neuronokra, melyek gátolják a belégző neuronok további aktivitását. A két „központ” egymásra hatásából magasabb központok szabályozó befolyása nélkül is kialakul be- és kilégzés, de a légzésmintázat szabálytalan.

A híd alsó részében belégzést serkentő, apneuziás központ, felső harmadában pedig a belégzést gátló, pneumatikus (pneumotaxicus) központ található.

**A légzés kémiai szabályozása**

A híd alsó harmadában lévő apneuziás központ ingere ugyancsak a széndioxid. Az apneuziás központ serkenti a nyúltvelői belégző központot. A híd felső részében található pneumatikus központot a nyúltvelői belégző neuronok aktiválják, a pneumatikus központ pedig gátlólag hat a belégzésre.

A vér széndioxid szintjének emelkedése (hiperkapnia) centrális és perifériás támadásponttal növeli a légzési perctérfogatot, hiperventilációt vált ki.

Az artériás vér oxigénszintjének csökkenése (hipoxia) a perifériás kemoreceptorok (ld. keringésszabályozás) aktiválásán keresztül reflexes légzésfokozódást vált ki.

**A légzés reflexes szabályozása**

A légzésszabályozást a Hering-Breuer reflex teszi teljessé. Ennek lényege, hogy a tüdőszövet feszülése (belégzés kapcsán) gátolja a további belégzést. A receptorok a tüdőszövetben lévő feszülésérzékeny receptorok. A reflex afferens szára a nervus vagusban fut, így kétoldali vagus átmetszés (kísérleti körülmények között) a belégzési tendencia fokozódását váltja ki.

**31. Ismertesse a hypoxia tüneteit!**

A szöveti hipoxiát elsőként a beteg bőrének színváltozása jelzi, mely a livid cyanózistól a cseresznyepirosig (szén-monoxid mérgezésben) terjedhet. Emellett akut szöveti hipoxiára utal, ha a beteg zavart, tachycard, légzése szapora, ziháló jellegű, vertékezik vagy légszomjról, nehézlégzésről számol be. Pre-arreszt hipoxia egyik leggyakoribb oka a súlyos asztmás roham, ekkor jellegzetes légzési eltérések (megnyúlt exspírium, hallható sípolásbúgás) is tapasztalhatóak. cyanosis, mely a nyálkahártyák és a bőr livid elszíneződése. Centrális formája a hypoxia, míg perifériás megjelenése (acrocyanosis) lokálisan mikrocirkulációs, míg globálisan fennálló módon a keringési elégtelenség (sokk) jele. A fej-nyak cyanosis fulladáskövetkezménye. Oxyológiai jelentőséggel bír ugyanakkor a dobverőujjak észlelése, mely tartós hypoxia hatására alakul ki.

**32. Mit nevezünk paradox légzésnek?**

 A mellkasfal belégzéskor befelé, kilégzéskor kifelé mozdul.Instabil mellkas, leggyakrabban ablakos bordatörés, sorozat bordatörés, kétoldali bordatörés kapcsán alakulhat ki. Mellkasi fájdalommal paradox légző mozgással jár, mely könnyen hypoxaemiához vezet.

**33.: Ismertesse a Morgagni-Adams-Stokes roham okait, az ezzel kapcsolatos sürgősségiteendőket!**

A hirtelen kritikus perctérfogat-csökkenés átmeneti keringésmegállásig súlyosbodhat, amely agyi hypoxia révén klinikailag jellegzetes tünetcsoportot válthat ki: ez a Morgagni–Adams-Stokes- (MAS-) syndroma, amely rövid tartamú eszméletvesztéssel, convulsiókkal, enuresissel jár. Hátterében lehet:

**•**asystolia;

**•**sinus arrest,

**•**II.–III. fokú AV-blokk, amelyet csak késve követ pótütés;

**•**hosszabb-rövidebb kamrai tachycardia, illetve átmeneti kamrafibrillatio; ilyenkor a perctérfogat hirtelen csökkenése és nem ütemkimaradás az ok (az elektropatológiai háttér alapján így a MAS hipodinám és hiperdinám formája különíthető el).

A beteg igen gyorsan visszanyeri eszméletét, az amnesia miatt „maga sem tudja, hogy mi történt vele”. Ilyenre kell gondolnunk azoknál a betegeinknél, akik gyakran elesnek vagy összeesnek, vagy akik kisebb nagyobb sérüléseik okára nem emlékeznek. Az átmeneti rövid eszméletvesztést és az összeesést a betegek gyakran megbotlásnak, rossz lépésnek tulajdonítják. Epilepsiától az is elkülöníti a rosszullétet, hogy postconvulsiv tenebrositas nincs, és általában congrad az amnesia.

**Terápiára**csak hevenyen fellépő intolerábilis frekvencia esetén vagy extrasystoléval kombinált esetekben van szükség.

Terápia:

Pacemaker terápia és gyógyszeres terápia /paraszimpatolitikumok (atropin) és szimpatomimetikumok /

**34. Pitvarfibrilláció esetén tapasztalható-e S4 galoppritmus? Miért?**

S4 hang: a pitvari systole hatására keletkező hang, mely legintenzívebben a szívcsúcson és a bal 4. bordaközben hallható. Gyermekekben fiziológiás jelenség, ülő testhelyzetben szinte sosem hallható. Felerősödésekor S4-galopp keletkezik, mely az előbbiek ismeretében pitvarfibrilláció esetén (pitvari systole hiányában) nem keletkezhet!

**35. Hol (a szívciklus mely időszakában) hallható az S3 hang?**

S3 hang: gyermekeken és fiatalokon fiziológiás, mely ülő testhelyzetben nem észlelhető. Eredete: kamrai telődés hangja, így a diasztolé ideje alatt hallható, leginkább a szívcsúcs és a bal 4. bordaközben, harangos phonendoscope-fejjel vizsgálva észlelhető. Felerősödésekor galoppritmus (S3-galopp) jelentkezik.

**36. Melyik billentyűk záródása adja az S1 hangot?**

S1 hang: szisztolés szívhang, mely három komponensből áll: kamrai izomfeszülés hangja, a mitralis (M1) és a tricuspidalis (T1) billentyűk záródási hangja. E billentyűk a szisztole elején záródnak, így e szívhang is akkor hallható. A három hang időben olyan közel esik egymáshoz, hogy auscultatio alkalmával egy hangként (S1) észlelhető, legjobban az apex cordis felett. Amennyiben a két kamrai systole egymástól időben eltávolodik (például jobb tawara-szárblokk), a hang hasadttá válhat. Az S1 hang leginkább dobbanásként jellemezhető.

**37. Mit nevezünk konvulziónak? Mi a leggyakoribb, és mi a legmagasabb időfaktorú oka?**

Konvulzió: tonusos-clonusos harántcsíkolt izomgörcs roham. Leggyakoribb oka az epilepszia, amelyet a kortikális neuronok egy csoportjának kóros, magas frekvenciájú kisülése okozza. A legmagasabb időfaktorú oka a keringésmegállás illetve a cerebrális keringés hirtelen megszűnése (Morgagni.Adams-Stokes roham), mely mindkét etiológia esetén pre-arreszt állapotot jelez,így bizonytalan esetben ezt kell, feltételezzük.

**38.: Milyen diagnosztikai utat választ, ha egy adott kórfolyamat esetében nem állrendelkezésre magas PPV-ű vizsgálat, csak magas NPV-el rendelkező diagnosztikusmódszer?**

A nozológiai diagnosztikus utat kell választani, ahol a cél az alternatív kórfolyamatok kizárása.

*Magas PPV-el bíró vizsgálatok az egyes kórképek igazolására, míg a magas NPV-el bíró vizsgálatok azok kizárására alkalmasak.*

*Ha nem áll rendelkezésre magas PPV vizsgálat, a fenomenológiai diagnosztikus út nem járható. Ezekben az esetekben az ellátó a* ***nozológiai diagnosztikus ut****at követi. Ennek során a kórfolyamatok sorrendiségének felállítása, a fenomenológiai megközelítéshez hasonlatosan a valószínűség szerinti sorrendben történik, ugyanakkor a vizsgálatok célja, a magas pozitív prediktív értékkel rendelkező vizsgálatok hiányában nem lehet a legvalószínűbb iránydiagnózis igazolása, hanem az alternatív kórfolyamatok kizárása. Ezen alternatív kórfolyamatok kizárásának alkalmas eszközét a magas negatív prediktív értékű vizsgálatok jelentik.*

**39. Ismertesse az "E" teendőket!**

***„E” vizsgálat:***

Egyéb vizsgálatok:

- Testhőmérséklet megítélése tapintással:

o súlyos hipotermia valószínűsítése

o magas láz valószínűsítése

- Egyéb célzott vizsgálatok, például:

o 12-elvezetéses EKG vizsgálat

o szívhangok hallgatása

o a has vizsgálata tapintással

o oedema, anasarca felismerése

o sérülések keresése olyan betegnél, akit nem sérültként vizsgálunk.

- Körülmények vizsgálata

- Anamnézis felvétel (SAMPLE séma szerint)

**40.: Pulmonalis stenosisban systole vagy diastole alatt hallunk eltérést?**

* SYSTOLE. Szélesen kettőzött S2, csökkent/hiányzó P2, systoles ejectios click, ejectios systoles zörej.
* A pulmonalis stenosis leggyakrabban veleszületett rendellenesség formájában jelentkezik.
* A ritka szerzett forma rheumás láz/carcinoid szindróma következménye lehet.
* Hallgatózási lelete a pulmonalis billentyű felett,
* a **nyaki erekbe nem vezetődő ejekciós, kaparó jellegű systolés zörej**

**41. Mit jelent a MAP? Hogyan tudjuk kiszámítani?**

Szükséges lehet az érpályában átlagosan uralkodó, úgynevezett artériás középnyomás (MAP –mean arterial pressure) meghatározására, mely a systoles és diastoles érték időtartam szerinti súlyozott átlagaként határozandó meg. Mivel a diastole mintegy kétszerese a systoleidőtartamának, így:

MAP = systoles vérnyomás + 2 x diastoles vérnyomás

 3

**42. Nevezzen meg 2 okot mely esetén tarkókötöttséget észlelhet!**

encephalitis, meningitis

**43. Ismertesse a splenomegalia okait! Mi a különbség a splenomegalia és a hypersplenia**

**között?**

* Splenomegalia: a 12x4 cm-nél nagyobb lépet tekintjük megnagyobbodottnak ill. ha a tömege eléri a 450-500 gr-t (alapból 150 gr., 11 cm). Okok: leukémia, limfóma, VVT pusztulás, májzsugor, pangásos szívelégtelenség, fokozott immunműködés
* Hypersplenia: léptúlműködés, felgyorsul a VVT-k lebontása, anaemia.

**44. Nevezzen meg legalább hármat az appendicitiss segédtünetei közül!**

Fizikális vizsgálat során,nyomásérzékenység észlelhető az appendixnek megfelelő helyen, típusosan a McBurneyponton,mely a jobb oldali spina iliaca anterior superiort és a köldököt összekötő vonal alsó és középső harmadának határán található. Amennyiben az appendix mélyen a kismedencébe lóg, úgy csak rectalis vizsgálat során jelentkezik nyomásérzékenység. Típusos esetben, előrehaladott folyamat mellett a következő fizikális jelek észlelhetők:

* + 1. pozitív psoas-jel,amikor nyújtva felemelt végtagnál jóval erőteljesebb a nyomásérzékenység a jobb oldali alhasban, mint az ellenoldalon,
		2. (II) Blumberg-tünet: mélyen benyomott sigmatájékot hirtelenfelengedve coecum táji fájdalom a felengedés után,
		3. (III) Rovsing-tünet: a colon descendens felfelé való kompressziója során fájdalom jelentkezése a McBurney-ponton
		4. **Hedri-tünet:** a hasfal bármely pontjának csuklóból végzett ütögetése jobb alhasi fájdalmat eredményez (peritonealis izgalmi jel).
1. Az axilláris és rectalis hőmérséklet 0,5 °C-nál nagyobb eltéréseszintén intő jel.
2. emelkedett CRP
3. Gyorsult süllyedés

**45.: Ismertesse a hypovolaemia tüneteit!**

* cianotikus, hűvös végtagok
* megnyúlt CRT
* csökkent vizelet /oliguria/
* tachycardia
* szomjúságérzet
* csökkent vérnyomás
* a beteg kezdetben feszült, amit konfúzió követ, majd somnolaencia vált fel
* centrális vénák üresek

**46.: Ismertesse a shock tüneteit!**

* a beteg nyugtalan, pupillái tágultak, bőre sápadt, hűvös, verejtékező,
* Vérnyomás csökken, pulzus szapora, könnyen elnyomható,
* Vesekeringés csökkenése miatt a vizelet mennyisége lecsökken, oliguria
* köröm revascularizació csökken, felületes vénák összeesnek,
* hyperventillatio
* Az állapot súlyosbodásával a beteg apátiás, majd tudatzavaros lesz.

**47. Ismertesse az erek palpatióját!**

AZ EREK PALPATIOJA

Palpatio alkalmával döntően a perifériás ereket vizsgáljuk, centrális erek tapintása (arteriacarotis communis, arteria femoralis) döntően a keringés meglétének vizsgálatakoralkalmazandó.Tapintandó erek:

Felső végtag:

* Arteria radialis,
* Arteria ulnaris
* Arteria brachialis
* Arteria axillaris

Alsó végtag:

* Arteria dorsalis pedis
* Arteria tibialis posterior
* Arteria poplitea
* Arteria femoralis

A perifériás erek tapintását distal felől proximal felé haladva (vagyis a fenti sorrendnekmegfelelően) végezzük: amennyiben a legtávolabbi érben tapintható pulzáció, akkor a proximalisabban elhelyezkedő erekben is van áramlás. Minden esetben mindkét oldalon tapintani kell a pulzust!

A perifériás erek tapintásánál értékelendő paraméterek:

Pulzusqualitasok

1. Teltség, tapinthatóság
2. Frekvencia (szaporaság)
* frekvens (szapora)
* rarus (ritka)

Amplitudó (altitudo vagy pulzusnagyság)

1. altus (magnus)
2. parvus

Elnyomhatóság

1. durus (nem nyomható el)
2. mollis (elnyomható)

Celeritas (emelkedés)

1. celer
2. tardus

Ritmusosság

1. ritmusos
2. arrhythmias
3. arrhythmia absoluta – teljes ritmustalanság (pulzus megítéléséből származó diagnózis)

Aequalitas (időbeli lefolyás, egyenlőség)

1. aequalis (időben állandó)
2. inaequalis (egyenetlen)

-Pulzusdeficit: a tapintható pulzusszám elmarad (kevesebb) a kamrai összehúzódásokfonendoszkóppal hallható frekvenciájától

**48. Hol található az Erb-pont? Melyik billentyű vitiumát vizsgáljuk itt?**

Baloldalon a IV. bordaközben parasternalisan (Erb pont): Mitralis billentyű hallgatózási pontja

**49.: Mire utalhat a korábban meglévő szívcsúcslökés eltűnése?**

Tüdőtágulat, jelentős obesitas, jobb vagy bal kamra dilatatio/hypertrophia.

**50.: Ismertesse a PTX fizikális vizsgálati leleteit!**

* Néma tüdő, dobos kopogtatási hang, subcutan emphysema, trachea eltolódás, cyanosis.

**51.: Definiálja, hogy mit nevezünk relatív szívtompulatnak!**

* Valódi szívnagyságot jelenti.
* Normális körülmények között a szív egy része a közvetlenül a mellkas alatt fekszik (abszolút szívtompulat), míg egy részét a tüdő borítja (relatív szívtompulat). A szív nagyságáról csak a relatív szívtompulat határozható meg.
* Relatív szívtompulat határai: fölül a III. borda felső része, jobbra sternum jobb széle, balra a szívcsúcslökés helye, alul a jobb tüdő-rekesz határának a medioclaviculáris vonalban lévő pontja és a szívcsúcslökés közötti egyenes.

**52. Ismertesse a meningealis izgalmi jeleket!**

* Az ágyhoz kötött fekvőbeteg testhelyzete nemegyszer diagnosztikus értékű. Így például mikor a beteg oldalt fordulva fekszik, térdét hajlítva felhúzza, miközben fejét hátrafeszíti, meningealis izgalom, így meningitis diagnosztikus jele lehet. Ezt a tartást nevezzük „vadászkutya fekvés’- nek,
* Kernig- vagy Brudzinsky-tünet pozitivitás (lásd a többi kérdés között kidolgozva)
* tarkókötöttség

**53. Ismertesse a has fizikális vizsgálatát, régióit (9)!**

****

A hasüregi fizikális vizsgálatok közül a legfontosabb eljárás a palpatio, így helyeskivitelezésének ismerete rendkívül fontos!

A beteg elhelyezése során az alábbiakra kell figyelni:

* Fedetlen has: a beteg vetköz(tet)ése elkerülhetetlen. Amennyiben hűvös kezünk zavarná a vizsgálatot, inkább tapintó kezünk hőmérsékletét emeljük (kezeink összedörzsölésével vagylangyos vizes kézmosással)
* Hanyattfekvő testhelyzet (kivéve lép tapintása)
* Csípőben és térben behajlított (felhúzott) alsó végtagok
* Egyenletes, szájon keresztüli légzés
* Csiklandós beteg esetén: a beteg saját kezét helyeztessük vizsgálókezünkre, így csökken a kiváltó inger
* Gyerekek esetén várjunk a sírásszünetben bekövetkező belégzésig: közben a hasfal izomzata ellazul, így betapinthatóvá válik.

***A HAS PALPATIOJÁNAK CÉLJAI:***

* Défense musculaire (izomvédekezés) megítélése: peritonealis izgalom jele. Lokális és diffus formában észlelhetjük
* Hasfali eltérések (például sérvek, sérvkapuk), illetve átjárhatóságának ésrepositionálhatóságának megítélése
* Nyomásérzékenység megfigyelése: beteg arcán látható, nem biztos, hogy említi → beteggel szemben, arcát nézve vizsgáljuk!
* Fájdalomérzés felmérése
* Hasi ellenállás (resistentia) megítélése, mely térfoglalásra (terime) utalhat
* Zsigeri méretek (máj, lép) és felszínek megítélése
* Ascites vizsgálata: feszes, elődomborodó has esetén az ascites elkülönítésére a következő műfogás alkalmazandó: A has egyik oldalára helyezzük egyik tenyerünket. Másik kezünk ujjbegyeivel enyhe koppantást mérünk a hasra az ellenoldal felől. Ascites esetén az így kiváltott folyadékhullám a másik kezünkhöz csapódik, így érezhetővé válik.

**54. Mit tesz elsőként konvuldáló beteg észlelésekor, amint lehetséges?**

Helyes oxyológiai gondolkodás mellett elsőként a legmagasabbidőfaktorú kórképet zárjuk ki, így meggyőződünk arról, hogy a betegnek agörcsroham közben van-e keringése (vagyis tapintható-e a carotispulzáció). Ezzel ki tudjuk zárni a Morgagni-Adams-Stokes rohamlehetőségét, amennyiben azonban szükséges, azonnal CPR-t tudunk kezdeni.

**55.: Hol észlelhető leggyakrabban a myoclonus?**

* Végtagok.

**56. Ismertesse a bőr inspekciójának a jelentőségét!**

A bőr inspekciója során oxyológiai jelentőséggel nem bíró bőrbetegségek mellettmegfigyelhetőek dermadromok, amelyek bőrtünetek és súlyosabb belgyógyászatikórfolyamatokra utaló jelek.

**hypoxiára utaló jelek**:cyanosis, mely a nyálkahártyák és a bőr livid elszíneződése.Centrális formája a hypoxia, míg perifériás megjelenése acrocyanosis. A fej-nyak cyanosis fulladás következménye.

**szív és érrendszeri betegségekre utaló jelek:**a vérszegénységre (anaemia) utalósápadtság, továbbá a lokálisan mikrocirkulációs, míg globálisan fennálló módon a keringési elégtelenség (sokk) jele.Oedema, anasarca, Facies mitralis, Varicositas

**májbetegségekre utaló jelek:**a bőr sárgás elszíneződése az icterus, feltűnő lehet a plethor(e)a, vagyis az arc kipirulása, akárcsak a spidernaevus,ami pókszerű teleangiectasias értágulat, mely májelégtelenség következtében alakul ki leginkább a törzsön, arcon. Figyeljük meg a bőr és nyálkahártya felszínén feltűnő vérzéseket (purpura és petechia). Xanthoma lipidanyagcsere zavarára utalhat, Suffusiom caput medusae

**szisztémás betegségek:**a bőr vörös elszíneződése az erythema, mely (pl. lupus erythematosus), de lokális eltérést (erythema chronicum migrans) is jelezhet.

- **Diabetes mellitus:** jellemző bőrtünetei a következők:

- Pruritus: a bőr viszketése, generalizált (száraz bőr) vagy lokális (általában hajlatok, genitáliák) mycosis következtében. Jellemző másodlagos elemi bőrjelenség az excoriatio.

- Rubeosis diabetica: arc, ritkábban kéz- és lábfej kipirosodása

- Dermopathia diabetica: atrophias foltok a bőrön

- Xanthoma, xanthelasma

- Lypoatrophia insulinica: insulin injekció helyén a subcutan zsírszövet vesztése

- **Hyperthyreosis**:

- A bulbus(ok) protrusioja látható, a szemhéj felhúzódott, a sclera láthatóvá válik az iris felett

- Meleg, nyirkos, „fiatalos” jó turgorú bőr

- Selymes, vékony szálú, megritkult haj

- **Hypothyreosis:**

- Ujjbenyomatot meg nem tartó, szemhéj, arc és kézfej-oedema (myxoedema)

- A bőr testszerte megvastagodott, tészta tapintatú, száraz, hideg

- **Morbus Addison:** másik elnevezése, a „bronzkór” találóan jellemzi a betegség bőrtünetét: döntően a hajlatokra lokalizálódó hyperpigmentalt elváltozás észlelhető.

- **Morbus Cushing:**

- Holdvilág arc

- „Bivalynyak”

- Livid striák megjelenése a hasfalon

**57. Ismertesse a stridor helyes vizsgálati módját!**

A phonendoscope általában két lehetőséget biztosít: membrános és harangos (tölcséres) fejjel biztosítja az érintett tájék meghallgatását. Általában a membrános oldal alkalmazására kerül sor, ugyanakkor dörzs-zörejek illetve a jugulum felett a stridor auscultatioja a harangos felszínnel kell, hogy történjen.

**58.: Mi a különbség a stridor és a stertor között?**

* A **stridor** egészségügyi [tünet](https://hu.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCnet), a légzéskor hallható sípoló, hörgő hang. Akut felső vagy alsó légúti szűkületben alakul ki (pl. [krupp](https://hu.wikipedia.org/wiki/Krupp_%28betegs%C3%A9g%29), idegentest a légutakban, obstruktív [bronchitis](https://hu.wikipedia.org/wiki/H%C3%B6rghurut), [asztma](https://hu.wikipedia.org/wiki/Asztma)
* Stertor: (hörgés) Súlyos, legyengült állapotú betegnél, aki a légúti váladékát képtelen felköhögni, a hörgőkben és a légcsőben felgyűlt váladék jellegzetes hangot ad, melyet szabad füllel is messziről lehet hallani.

**59. Mit nevezünk pozitív Brudzinski-jelnek?**

A klinikai neurológiában a Brudzinski-jel az agyhártyagyulladás diagnosztizálására alkalmas, könnyen kiváltható kóros reflex reakció. A Brudzinski-jel meglétét akkor vizsgálják, ha felmerül a gyanú, hogy a beteg agyhártyagyulladásban szenved. Az orvos egyik kezét a hátán fekvő beteg feje alá helyezi, és a fejet megemeli, miközben másik kezét a beteg mellkasára helyezve megakadályozza, hogy a beteg törzs felemelkedjen. A Brudzinski-jel pozitív (valószínűsíthető az agyhártyagyulladás), ha a beteg ennek hatására spontán felhúzza a lábát.

Brudzinski egy másik hasonló tesztet is kidolgozott az agyhártyagyulladás diagnosztizálására. Ennek során az orvos a hátán fekvő beteg egyik lábát behajlítja. Pozitív az eredmény, ha a beteg ennek hatására spontán behajlítja a másik lábát is.

**60. Mi a Cullen-jel?**

Akut pancreatitis esetén.A szöveti faktorok szabaddá válása miatt aktiválódik a koagulácis kaszkád, így kialakulhat a consumptios coagulopathia (DIC). Ennek észlelhető jelei a Cullen (periumbilicalis ecchymosis) jel.

**61. Milyen elemei vannak a Beck-triásznak?**

Pericardialis tamponádra utal

1. hypotensio,
2. telt nyaki vénák, (magas vena jugularis nyomás)
3. tompa, halk szívhangok

**62. Milyen kórkép esetén diagnosztikus értékű a Blumberg-tünet**

APPENDICITIS AKUTA Blumberg-tünet: mélyen benyomott sigmatájékot hirtelen felengedve coecum táji fájdalom a felengedés után.

**63. Ismertesse, hogy milyen okai lehetnek a néma tüdőnek!**

* A legkisebb légutak obstrukciójával találkozuk asthma bronchialeban és bronchiolitisben. Súlyos asthmában kilégzési dyspnoet, megnyúlt exspiriumot, hangos sipolást-búgást észlelünk. A hypoxia és hypercapnia viszonylag későn alakul ki; a légzési elégtelenséget idegrendszeri tünetek (nyugtalanság, majd aluszékonyság, zavartság) és néma tüdő jelzi. A legsúlyosabb esetekben „néma tüdő” (annyira minimális levegőáramlás jön létre, hogy nincs hallható jele, még fonendoszkóppal sem).
* Teljes légúti elzáródás
* feszülő PTX

**64. Ismertessen az erek palpatiojának módjait, azok indikációit!**

AZ EREK PALPATIOJA

Palpatio alkalmával döntően a perifériás ereket vizsgáljuk, centrális erek tapintása (arteria

carotis communis, arteria femoralis) döntően a keringés meglétének vizsgálatakor

alkalmazandó.

Tapintandó erek:

Felső végtag:

Arteria radialis,

Arteria ulnaris

Arteria brachialis

Arteria axillaris

Alsó végtag:

Arteria dorsalis pedis

Arteria tibialis posterior

Arteria poplitea

Arteria femoralis

A perifériás erek tapintását distal felől proximal felé haladva (vagyis a fenti sorrendnekmegfelelően) végezzük: amennyiben a legtávolabbi érben tapintható pulzáció, akkor a proximalisabban elhelyezkedő erekben is van áramlás. Minden esetben mindkét oldalon tapintani kell a pulzust!

A perifériás erek tapintásánál értékelendő paraméterek:

Pulzusqualitasok

1. Teltség, tapinthatóság

2. Frekvencia (szaporaság)

• frekvens (szapora)

• rarus (ritka)

Amplitudó (altitudo vagy pulzusnagyság)

1. altus (magnus)

2. parvus

Elnyomhatóság

1. durus (nem nyomható el)

2. mollis (elnyomható)

Celeritas (emelkedés)

1. celer

2. tardus

Ritmusosság

1. ritmusos

2. arrhythmias

3. arrhythmia absoluta – teljes ritmustalanság (pulzus megítéléséből származó diagnózis)

Aequalitas (időbeli lefolyás, egyenlőség)

1. aequalis (időben állandó)

2. inaequalis (egyenetlen)

-Pulzusdeficit: a tapintható pulzusszám elmarad (kevesebb) a kamrai összehúzódásokfonendoszkóppal hallható frekvenciájától

Indikáció lehet a KÉM vizsgálat, vagy a keringés vizsgálata.

**66. Ismertesse a légzés vizsgálatának módszereit!**

„B” vizsgálat:

A légzés vizsgálatának elemei:

1. frekvencia

2. mélység

3. szimmetria, mintázat/jelleg (pl. Biot; Cheyne–Stokes; Kussmaul)

- Megtekintéssel a (centrális, vagy perifériás) cianózis felismerése. A cianózis a súlyos hipoxémia (késői)jele lehet, többnyire az alábbi tünetekkel együtt.

- A légzési munka meghatározása

o Riasztó a fokozott légzési munka: erőlködő légzés és/vagy a légzési segédizmok használata,továbbá a megnyúlt kilégzés, vagy egyéb rendellenes légzési minta.

o Kórosan csökkent légzési munka (kimerülés) összeomlással fenyeget.

- A légzésszám meghatározása (6 másodperc alatti légvételek száma megszorozva 10-zel – gyakorlottellátó „ránézésre” is meg tudja állapítani a jelentősen csökkent vagy növekedett légzésszámot, de a pontos meghatározás ebben az esetben is fontos).

o Riasztó a 9 alatti és a 30 feletti légzésszám, mert légzési elégtelenségre utalhat.

- Hallgatózás fonendoszkóppal 4 ponton (kompetencia birtokában).

o Riasztó a néma mellkas, a jelentős légzési hangeltérések (pl. sípolás-búgás, szörtyzörejek,crepitatio) és a jelentős oldalkülönbség.

Külön említést érdemel a bronchophonia vizsgálata, mely a pectoralfremitus technikájával megegyezik, ugyanakkor itt nem a kezünkkel történő palpatio segítségével, hanem a mellkasra helyezett phoendoscope-al érzékeljük a keletkezett rezgést.

- A mellkas kopogtatásának feltételei a prehospitális környezetben gyakran nem adottak, a kopogtatással nyerhető információ korlátozott, a vizsgálat elhagyható, vagy célzott vizsgálatként későbbre halasztható (kompetencia birtokában).

A súlyos/kritikus állapotú betegnek azonnali beavatkozásként – a „B” vizsgálat eredményétől függetlenül – oxigén adása indokolt az „Oxigénterápia” eljárásrendben is taglalt módon.

Azonnali ballonos-maszkos lélegeztetés is szükségessé válhat– ez esetben a légúti segédeszközök használatával, és lehetőleg 4 kezes technikával.

Párhuzamos tevékenységek:

- oxigénmaszk felhelyezése, az áramlás beállítása

- 4 kezes lélegeztetés esetén a „második 2 kéz” biztosítása (a ballon összenyomásához)

- pulzoximéter felhelyezése a monitorozás első lépéseként.

**Hallgatózás a tüdő felett**

A tüdő feletti hallgatózásnak kitüntetett pontjai nincsenek: szisztematikusan, a két tüdő szimmetrikus pontjait kell összehasonlítani.

A vizsgálat elején a beteget felszólítjuk, hogy lélegezzen nyitott szájjal, egyenletesen, mélyen, de jegyezzük meg, hogy e légzés, hosszasan végezve a beteg kimerüléséhez vezethet, a hyperventillatio pedig a beteg hypocapniájához vezetve respiratorikus alkalosist eredményez!

Mezítelen felsőtest felett hallgatózzunk, így a beteg vetkőz(tet)ése nem megkerülhető. A mellkas szőrzete, hangjelenséget okozva zavaró lehet, mely a felület benedvesítésével csökkenthető, illetve kiküszöbölhető.

A tüdő felett, a mellkason hallgatózva több szöveti struktúra által keltett hangjelenség észlelhető:

- Az alveolusokba áramló levegő hozza létre az úgynevezett vesicularis (hólyagos, illetve helytelenül, de tradicionálisan elnevezve sejtes) légzési hangot. E mély, fúvó jellegű, belégzésben hallható hangot leginkább úgy szimulálhatjuk, ha „u” betű kiejtésér formált ajkaink között erőteljesen fújjuk ki a levegőt. Fiziológiás viszonyok között, tekintettel arra, hogy a phonendoscope-hoz közel az alveolusokat találjuk, dominánsan ezen alveolaris eredetű, vesicularis légzési hangot észleljük. Mivel kilégzés során nem keletkezik, élettani viszonyok mellett akkor a hörgőkből eredő, halkabb hangot észlelhetjük.

Megjegyezzük, hogy az urbanizációnak köszönhetően érettebb korban (25-30 éve felett szinte kivétel nélkül) érdesebb alaplégzés hallható.

- A tracheából és hörgőkből eredő, úgynevezett tracheo-bronchialis (hörgi) légzési hang, mely magas, éles hangot szolgáltat. Csecsemőkön és kisgyermeken fiziológiásan a teljes pulmo felett hallható (puerilis légzés), mivel ekkor, életkori sajátosságként a bronchusrendszer a mellkashoz közelebb fut. Felnőtt egyénekben a trachea felett és a jobb interscapuláris térben, ahol is a mellkasfalhoz közel kerül a trachea és a főhörgő. Minden olyan kóros esetben válik alaplégzésként hallhatóvá, amikor az alveolaris légzés eltűnik vagy elhalkul, így el nem nyomva azt, teret enged a tracheo-bronchialis légzési hangnak.

- A pleura lemezeiből, mely fiziológiás viszonyokat nem jellemez. Amennyiben a pleuralemezek közti tér folyadéktartalma csökken, a lemezek összetapadása, majd erőltetett elmozdulása következtében dörzszörej válik hallhatóvá.

A fentiek alapján az egyes életkorokra jellemző, fiziológiás alaplégzések a következőek:

- Kisgyermekkorban: puerilis légzés: érdes hangzású, tracheo-bronchialis és alveolaris légzési hangok.

- Fiatalkorban: vesicularis (puha-sejtes) alaplégzés, mely a belégzés során hallható, alveolaris eredetű légzési hang.

- Felnőttkorban: érdes légzés: mely bronchialis színezettel rendelkező, érdesebb hangzási, de döntően vesicularis eredetű légzési hangjelenség.

A kóros hangjelenségek taglalására későbbi fejezetekben kerül sor.

Külön említést érdemel a bronchophonia vizsgálata, mely a pectoralfremitus technikájával megegyezik, ugyanakkor itt nem a kezünkkel történő palpatio

**Légzési anamnaesis**

- Nehézlégzés (**dyspnoe**)

- Nyugalmi vagy terheléses

- **effort** (terhelésre jelentkező) → szív vagy tüdőbetegség

- **orthopnoe** → fekve jelentős fulladás, felülésre enyhül (szívbetegségre utal általában)

- **paroxysmalis nocturnalis dyspnoe** (éjszakánként rohamokban jelentkező nehézlégzés) → bal kamrai elégtelenség jele

- gyorsan vagy lassan kezdődik

- hirtelen kezdet → tüdőembólia, tüdőoedema, PTX, légúti obstrukció, tachyarrythmia

- lassú kezdet → szívelégtelenség

- légzési fázis

- inspiratoricus: pl. szívelégtelenség

- exspiratoricus: obstruktív tüdőbetegségek, (pl. asthma bronchiale, chronicus bronchitis)

- Kevert (általában ez jellemző)

- Fulladás

- nyugalomban vagy csak megerőltetésre (szív vagy tüdő)

- esetleg köhögés miatt (tüdő)

- Köhögés

- **improduktív** (száraz): köpetet a beteg nem expectoral

- **produktív**

- Köpet (**sputum**) színe

- vérköpés, **haemoptoe**: tüdőinfarctus, bronchiectasia, pangás, pneumonia, tumor, TBC

- barna: döntően reggelente, pulmonalis pangás mehnyilvánulásaként a beteg haemosiderint tartalmazó alveolaris macrophagokat (szívbajsejtek) expectoral.

- rózsaszín, szilvalészerű: tüdőoedema

- fehér, habos: chronicus bronchitis

- sárgászöld: acut infectio

- Csuklás (**singultus**): A rekeszizom clonusos görcse, melyet jellegzetes hangjelenséggel kísért hirtelen, gyors belégzés kísér.

- Okai:

- Reflexes eredetű, mely kiindulhat:

- Nyelőcső nyálkahártyájából

- Gyomor nyálkahártyájából

- Pleurából (például: pleuritis esetén)

- Peritoneumból (fontos peritonealis izgalmi jel!)

- Centrális eredetű

- Idiopátiás

- **Globus hystericus**: gombócérzés a torokban, nincs organikus oka

**67. Mi a Kussmaul légzés? Milyen kórfolyamatok esetén észlelhető?**

****

**68. Milyen esetekben tapasztalhat Cheyne-Stokes légzéstípust?**

Cheyne-Stokes légzés: periodikus jellegű légzés (hypo-, hyper-, hypoventillatio majd apnoe jellemzi), idegrendszeri zavarokban jellemző.

Pangásos szívbetegségekben és hemodializáltakban is előfordul, de leginkább bilateralis agyfélteke vagy agytörzsi betegségek, illetve gyógyszerek okozta légzésdepresszióban észlelhető.

*Cheyne-Stokes légzés* Gyakorlatilag kétszeres periodicitást ismerhetünk fel e mintázatot vizsgálva: egyrészt apnoés és tachypnoes időszakok váltják egymást, másrész azonban a tachypnoes időszakokon belül hypoventilatio-hyperventilatio-hypoventilatio váltakozik, vagyis a légzés volumene fokozatosan emelkedik, majd csökken, miután apnoes időszak következik. A leggyakoribb kóros légzésmintázat. Alvás során egészségesekben is megfigyelhető, azonban kóros mintázatként szívelégtelenségben és központi idegrendszeri lézióban azonosítható. Oka a korábban említett feedback szabályozás instabilitása.

**69. Mit nevezünk crepitatio indux-nak?**

**ALVEOLÁRIS ZÖREJ:**

Amennyiben gyulladás következményeként az alveolusokat sűrűbb, gyulladásos exsudatum tölti ki, megnyílásukkor ropogó hang hallható (ha fülünk előtt hüvelyk és mutatóujjunk közé szorított hajszálainkat megdörzsöljük, hasonló, hóropogásszerű zörejt hallhatunk). Ez a csak belégzésben hallható zörej a crepitatio. A hang keletkezési mechanizmusából következik, hogy csak akkor hallható, ha az alveolusba áramló levegő meg tudja nyitni azt. Ebből következik, hogy amennyiben a teljes alveolust exsudatum tölti ki, a hangjelenség nem hallható. A crepitatio diagnosztikus értékű lobaris tüdőgyulladásban, melynek az előbbiek elején bevezető (crepitatio indux) és gyógyulási (crepiatatio redux) szakaszaiban hallható.

A tüdőgyulladás kezdetén (ábra bal oldala) Az alveolust részben exsudatum tölti meg, így megnyílása lehetséges, vagyis crepitatio hallható. Amint a nagyobb mennyiségű exsudatum a teljes alveolust kitölti, abba nem képes a levegő beáramlani, így ekkor crepitatio nem hallható. A gyógyulás során (ábra jobb oldala) ismét csökken a váladék mennyisége, ezáltal a crepitatio ismét hallhatóvá válik (crepitatio redux).

**70. Milyen esetekben észlelhető inspiratorikus stridor?**

Respiratoricus distress. A felsőlégúti obstrukció **inspiratoriku**s, az alsóbb légutak obstrukciója exspiratorikus, vagy kombinált ex- és inspiratorikus dyspnoet és stridort okoz. A felsőléguti obstrukció leggyakoribb oka a **pseudocroup**, mely kisgyermekekben felsőléguti infekció kapcsán alakul ki. Jellemző tünetei: ugató köhögés, rekedtség, inspiratorikus stridor és dyspnoe. Hasonló tüneteket okoz az **epiglottitis**, de ezt jellemzően magas láz, súlyos általános állapot, dysphagia és nyálzás kiséri.

**71. Mit nevezünk neglect-nek?**

A beteg térlátásbeli zavarai jellemzik a Neglect szindrómát. A jobb vagy bal agyféltekének sérülése miatt a térlátásban a sérült oldallal ellentétesen zavarok keletkeznek. A sérülés ellenére az érzékelés ép, viszont az ingerek észlelésében zavar keletkezik. Emiatt a tér jobb vagy bal részének észlelése a sérülés mértékétől függően részben, vagy akár teljes egészében megszűnhet. A zavar mindig a sérült agyféltekével ellentétes oldalon alakul ki. Enyhébb esetben bizonyos mozgások, alakok, felismerhetőek maradnak, azonban szélsőséges esetben nem csupán a tér egy részét, de a beteg testének jobb vagy bal oldalát sem képes sajátjának tekinteni. A neglekt szindróma az angol neglect szóból származó kifejezés. A tér jobb, vagy bal felén elhelyezkedő tárgyak vagy események észre nem vétele, illetve az arra irányuló testmozdulatok (törzs, fej, szem) kiesése anélkül, hogy az érzékszervek sérülést szenvedtek volna. A neglekt szindróma leggyakrabban a parietális lebeny léziójával van összefüggésben

**72.: Mi észlelhető centrális facialis paresis esetén?**

* Szájzug asszimetriája, homlokráncolás asszimetriája, izomgyengeség.

**73.: Mit nevezünk Broca aphasia-nak? Mit nevezünk Wernicke-aphasia-nak?**

* Broca aphasia (expresszív vagy motoros afázia): A kifejező beszéd zavara, írás, olvasás képessége is elveszhet, beszédtervező és produkáló rendszer zavarai. Homloklebeny harmadik agytekervényének hátsó területei sérülnek.
* Wernicke-aphasia (szenzoros afázia): hangzó beszéd megértésének erős zavara, viszont folyamatos beszéd, amely sokszor érthetetlen, halandzsaszerű. Halántéklebeny első agytekervényének hátsó területe sérül.

**74. Mit jelent a prezentáció panasz?**

SÜRGETŐ (**PREZENTÁCIÓS**) PANASZ ÉS TÜNET

Nem csak a sürgősségi diagnózisok jellege, hanem – ahogy azt más fejezetben láthatjuk -megállapításának folyamata is eltér a többi klinikai területtől. Ez már a folyamat elsőlépésében, az anamnézis felvételében is megnyilvánul. Az oxyológiában törekedni kell agyors, rövid, ugyanakkor a döntésünk szempontjából releváns információkat tartalmazóanamnézis felvételre. Ebben segítségünkre lehet, ha a betegtől első megközelítésben megpróbáljuk megtudni azt, hogy melyik az a panasza, esetleg saját magán általa vagy környezete által észlelt tünete, ami miatt állapotát sürgetőnek minősítve mentőhívás mellett döntött. Ezt a panaszt vagy tünetet –a gyermekgyógyászatból kölcsönözve a kifejezést- prezentációs vagy sürgető panasznak, tünetnek nevezhetjük. Ennek mentén haladva leszűkíthetjük az anamnézist a jelen kórállapottal valóban összefüggő tényezőkre. Nemegyszer, döntően kommunikációs hiba következtében a beteg az erre irányuló kérdést félreértve, sértőnek érezheti. Gondoljunk bele, milyen érzéseket ébreszthet a betegben a „Miért kellett mentőt hívni?” kérdés! Ha a beteg megsértődik, érdemi és hasznos információranem számíthatunk Tőle.

**75.: Mik a keringés meglétének jelei?**

* Normális légzés, tapintható centrális vagy perifériás pulzus, köhögés, beszéd, mozgás.

**76.: Hogyan változik a pectoralfremitus PTX esetén?**

* Férfiak esetében intenzívebb a pectroalisfremitus, így náluk annak gyengülése jobban észlelhető. Ezzel szemben nőknél, a fiziológiásan gyengébb rezgés miatt a pectoralfremitus erősödése érzékelhető jobban.

**77. Hol található a szívcsúcslökés helye fiziológiásan?**

Szívcsúcslökés tapintása: az apex cordis fölé helyezett tenyérrel egyes (de nem minden) egyénekben a szívcsúcslökés érzékelhető.

Megítélendő a szívcsúcslökés helye: fiziológiásan: bal medioclavicularis vonaltól medialisan 1-2 cm-rel az V. bordaközben (körülbelül 1 cm2-es területen)

**78. Hogyan változik a relatív szívtompulat bal kamra dilatatio esetén?**

Nagyobb relatív szívtompulat kopogtatható: Bal kamrai dilatatio esetén: balra és lefelé megnagyobbodott szív észlelhető.

**79. Ismertesse a PCI előtti telítés gyógyszereit és dózisait!**

* Oxigén: csak 94% alatti Spo2 érték vagy légzési nehezítettség esetén adandó, hyperoxia Spo2:100% is kerülendő
* Acetil-szalicilsav-ASA 250mg ASA szétrágatása per os
* Clopidogrel 600mg per os
* NA-Heparin 5000NE
* Morfium: szükség eseten 2-4mg a kezdő dózis majd 1mg-onkén titrálva 2-5percenként I.V.
* Nitroglicerin I.V. HBSZ mellett kialakuló hypertensio esetén 1mg/h perfuzoron vagy morfiumra nem szűnő mellkasi fájdalom esetén

**80. Minek a következtében hallható pleurális dörzszörej?**

PLEURÁLIS ZÖREJ:

A pleura lemezei között található híg folyadék helyét, leginkább száraz gyulladás esetén fibrinfelrakódás veszi át. Ekkor hallható a két lemez egymáson való elmozdulása során a dörzszörej. Jellemzően kétszakaszos (be- és kilégzésben is hallható) zörej, mely általában körülírt terület felett észlelhető.

**81.: Milyen zörej hallható tricuspidalis insufficientiában? Hol hallható?**

* Holosystolés zörej. Jobb oldalon a 4.-5. bordaközben sternálisan.

**82. Mit nevezünk pozitív Kerning-jelnek?**

A Kernig-jel vagy Kernig-tünet az agyhártyagyulladás diagnosztizálására alkalmas, könnyen kiváltható kóros reakció. A Kernig-jel meglétét akkor vizsgálják, ha felmerül a gyanú, hogy a beteg agyhártyagyulladásban szenved. Az orvos a nyugalmi helyzetben hátán fekvő páciens combját a csípőízületnél derékszögben felhúzza, és ezzel egyidőben a térdízületet is kilencven fokban behajlítja, majd megkísérli kinyújtani a beteg lábát. A Kernig-jel pozitív, ha a végtag 135 fokon túli kinyújtása az izomzat merevsége miatt akadályba ütközik, és a beteg hátfájdalomról panaszkodik. A pozitív Kernig-jel valószínűsíti az agyhártyaizgalmat, agyhártyagyulladást. A Kernig-jel magyarázata a gyulladt agyhártyán keresztülhaladó motoros ideggyökök irritációja, amikor az ideggyökök mechanikus feszítésnek vannak kitéve

**83.: Mi tapasztalható a n. oculomotorius bénulása esetén?**

* A III. agyideg (n. oculomotoricus) négy külső szemizmot lát el, paraesise a m. rectus superior, inferior, medialis és m. obliqus inferior bénulását okozza. A III. agyideg látja el a m. levator palpebrae superiort, ezért az izmok bénulásához ptosis is társul. A pupillához vezető, a III. agyideggel együtt futó, parasympathicus érintettség a m. sphincter bénulását idézheti elő.
* Szem kifelé és lefelé tekint, csüngő szemhéj, kettőslátás, tág pupilla.

**84.: Minek a jele lehet a kétoldali n. abducens bénulás?**

* A bénulásos oldali szem befelé kancsalító állásban. A bénulás oldalán kifelé tekintve a kancsalsági szög nő, az ép oldalon kifelé tekintve a kettős képek megszűnnek. A kettős képek egyneműek.
* Agyvelő károsodása az agyidegmagvaknál, tumor, aneurisma, trauma, meningitis.

**85. Hogyan tudjuk besorolni az intenzitása szempontjábol a nystagmus-t?**

Spontán a nisztagmus, ha a betegnél nyugalmi (alap) helyzetben előre tekintéskor isészlelhető. 1⁰ a nisztagmus, ha csak az egyik irányba tekintéskor és a tekintés irányába ütve jelentkezik,2⁰ ha spontán előre tekintéskor is látható, 3⁰ a nisztagmus, ha irányával ellentétes irányba tekintéskor is észlelhető. Tekintés provokálta a nisztagmus, ha bármelyik irányba tekintéskor észlelhető, de nem észlelhető előre tekintéskor.

**86. Mit jelent a Babinski-Weil-próba?**

Babinski-jel

Kóros talpreflex, amit úgy lehet kiváltani, hogy az orvos a talp külső élén, a saroktól a kisujj felé haladva, majd a nagylábujj felé kanyarodva végighúz egy hegyes tárgyat. Egészséges felnőtteknél ilyenkor az összes lábujj reflexszerűen a talp felé hajlik. Kóros esetben a nagy lábujj felfelé feszítődik, miközben a többi lábujj legyezőszerűen szétterpeszkedik. A tünet súlyos esetben a térd és a csípő behajlításával is együtt járhat.

A Babinski-jel az agyban vagy a gerincvelőben lévő károsodásra utal, ugyanakkor az egészséges talpreflex nem zárja ki a neurológiai sérülést.

Plantárflexio a normális. Dorsalflexio a kóros.

**87.: Mikor beszélhetünk kóros reflexről?**

A kóros reflex olyan neurológiai tünet, amely alapján az idegrendszer károsodására következtethetünk.

Piramis jel: Olyan kóros neurológiai tünet, amely alapján a mozgatórendszer sérülésére lehet következtetni.

Babinski-jel: a talp külső felszínének ingerlése a saroktól a lábujjakig ív alakban sebet nem ejtő hegyes eszközzel az öregujj lassú, tónusos dorsalflexióját eredményezi.

Legyezőtünet: a talp karcolása az öregujj tónusos dorsalflexiója mellett a lábujjak terpesztését váltja ki.

A mozgatópálya enyhe károsodásánál gyakran “néma talpat” észlelünk, amelyet károsodás jelének csak akkor lehet elfogadni, ha az ellenkező oldalon a normális hajlító talpreflex jelen van.

Liberációs jelek (primitiv reflexek) Részben az újszülöttkorban normálisan megfigyelhető jelenségek visszatéréséről van szó, általában a prefrontalis területek károsodásával hozhatók összefüggésbe. pl. A fogóreflex súlyossági fokozatai: Kényszerfogás: a beteg a tenyerébe kerülő tárgyat megfogja, és képtelen elengedni, szopóreflex: az ajkak közé érintett spatula szopó mozgásokat vált ki.

**88. Mit vizsgálunk a mCPSS-val? Mik az elemei?**

Módosított Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)

**· Facialis paresis**

 („Mutassa a fogait!” vagy „Vicsorítson!”)

– Ép: mindkét oldal egyformán mozog.

– Kóros: az arc egyik oldala elmarad a mozgásban.

**· Felső végtagi paresis**

 („Csukja be a szemeit, és előrefelé nyújtsa ki a karjait 10 mp-ig!”)

– Ép: mindkét kar ugyanúgy mozog, avagy egyik sem mozog.

– Kóros: egyik kar nem mozog, vagy lesüllyed a másikhoz képest.

**· Alsó végtagi paresis**

 („Csukja be a szemeit, és behajlítva emelje fel a lábait 5 mp-ig!”)

– Ép: mindkét alsó végtag ugyanúgy mozog, avagy egyik sem mozog.

– Kóros: egyik alsó végtag nem mozog, vagy lesüllyed a másikhoz képest.

· **Beszéd**

 („Ismételje: Az ég kék Budapest felett!”)

– Ép: helyes szavak, nincs elkent beszéd.

– Kóros: a beszéd elkent, rossz szavakat mond, vagy képtelen beszélni.

**89. Minek a következtében alakulhat ki caput medusae?**

**Caput medusae**: a köldök körüli (periumbilicalis) vénák sugár irányú tágulata, mely a vena

portae megemelkedett nyomásának (portalis hypertensio) tünete, melyet parenchymalisan

decompensalt cirrhosis hepatis okoz. A venae umbilicales ugyanis a vena portae és a vena

cava (inferior) rendszere közti, úgynevezett porto-cavalis anastomosisrendszer egyik eleme.

**90. Milyen hangok hallhatók a has auscultatioja során?**

* Fokozott perisztaltika: a gastrointestinalis rendszer nyálkahártyájának mindennemű izgalma(gastritis, enteritis) kiválthatja, akár vegetatív oka is lehet. Figyelmet igényel, hogy – leggyakrabban lokális jelenségként – teljes bélelzáródás kezdeti szakaszában is észlelhető, úgynevezett erőltető bélhangok formájában.
1. Spriccelő zörej: a még teljes egészében el nem záródott, szűkült bélszakaszon, nagy erővel átjutó bennék jellegzetes hangjelensége.
2. A szűkület vagy elzáródás mögött kialakuló tágulat (dilatatio) területén loccsanás hallható.
3. Meteorismus, vagyis a bélgáz lokális felszaporodási helyén, a légtartalmú üregben visszhang képződik, így a bélhang itt metallikussá válik
* A perisztaltika megszűnését eredményező, teljes bélelzáródás (ileus), különösen annak paralyticus formája esetén jellemző a síri csend, vagyis a néma has: ekkor még hosszas hallgatózással sem hallható bélműködésre utaló hangjelenség. Az előbbiek okán peritoninealis izgalom esetén e hangtalanság észlelhető.
* Loccsanás: e hang, a hasfal ütögetésével akkor váltható ki, amikor a gastrointestinalis rendszer üregeiben levegő és folyadék együtt van jelen, így gyomor-ürülési zavar esetén,továbbá ileusban.

**91. Mit jelent a Locus minores resistentiae?**

A kórfolyamat kialakulása a kórok hatásával kezdődik. Ennek kapcsán két fogalmat kell ismerni. Predilectios hely alatt a szervezet azon pontjait értjük, melyeken keresztül a kórok képes hatni, illetve az élő kórokozó képes bejutni. Másképp fogalmazva: a predilectios hely a kórokozótól függ, annak preferált támadási pontjait jelenti. **Locus minores resistentiae** a kórfolyamatnak kitett szervezet azon pontjai, melyek a kórok szempontjából gyenge védelemmel bírnak, így elvi lehetőséget teremtenek a kórfolyamat kialakulásának. Másképp fogalmazva: a **locus minores resistentiae** a gazdaszervezetet jellemzi, annak gyenge védelmi pontjait beazonosítva. A kórfolyamat ott fog kifejlődni (ezt nevezzük behatolási kapunak), ahol a kórok olyan predilectios hellyel rendelkezik, mely egybeesik a gazdaszervezet **locus minores resistentiae** pontjával. Példaként említhetjük a csonttörést, mely predilectios helyei a csontok, idős betegeken locus minores resistentiae (a csontritkulás következtében) a collum chirurghicum femoris, így ebben az életkorban rendkívül gyakorivá válik a combcsont sebészeti nyakának („combnyak”) törése.

**92. Mit jelent a krónikus kórfolyamat esetén a remissio, relapsus, exacerbatio állapot?**

**Krónikus**: stagnáló időszak, állandósult állapottal **és** állapotingadozással, mely lehet:

o **Remissio**: a krónikus állapothoz képesti javuló állapot

o **Exacerbatio**: a krónikus állapot romlása

o **Relapsus**: remissiot követően visszaesés a krónikus állapotba

**93. Definiálja az ex-juvantibus diagnózis fogalmát!**

A diagnosztika outputja

A diagnosztika kimeneti oldala (output) maga a diagnózis, melynek iránya lehet:

- **Ex juvantibus diagnózis**: ennek során a diagnózist az annak ismeret nélkül alkalmazott terápia szolgáltatja, utólagosan

**94. Mit nevezünk tenesmus-nak?**

**Tenesmus:** A rectum gyulladása esetén a székelési inger fájdalmas, sürgető, és a székelést követően alig jelentkezik megkönnyebbülés. Ezt a jelenséget nevezzük tenesmusnak. Éppen a székelési ingerküszöb csökkenése miatt rendszerint együtt jár gyakori improduktív vagy csak kevés nyákos, esetleg véres váladékot eredményező székletürítéssel. Aktív colitis ulcerosára a legjellemzőbb.

**95. Soroljon fel legalább 3 tünetet, mely a Marfan-syndromára utalhat!**

Marfan szindróma

Autoszomális domináns öröklődésű megbetegedés, mely a fibrillin-1 rost szintéziséért felelős gén mutációjának következménye, ezáltal a kötőszövet gyengeségéhez vezet

Habár klasszikus kötőszöveti betegség, a betegek mégis a súlyos kardiovaszkuláris szövődmények érintik leginkább, mivel ezek gyakran közvetlen életveszélyt okoznak. Felismerését segítik a jellemző tünetek: hosszú végtagok, hyperextensibilis ízületek, arachnodaktylia (hosszú ujjak – pókujjúság), előreugró szemöldök, mélyen ülő szem. Jellemző, hogy a karok fesztávolsága meghaladja a testmagasságot. További két, könnyen vizsgálható tünet a Gent nozológia (a Genti Egyetem kutatói által egységes tünettanba foglalt klinikai jelek) alapján:

- Csukló tünet (wrist sign): a hüvelykujj és az ötödik ujj (kisujj) utolsó ujjperce átfedésbe hozható a másik csukló körülfogásakor.

- Hüvelykujj tünet (thumb sign): oppositioba hozott hüvelykujj körme teljes egészében túllóg a tenyér ulnaris (kisujj felöli) szélén a kéz ökölbeszorításakor, a másik kéz segítsége nélkül is (módosított Steinberg-jel).

Az észlelhető kötőszöveti eltérés leginkább az erek subendotheliumát érinti. E betegek esetében gyakori a nagyerek disszekciója (érfal rétegeinek hosszanti szétválása, így a rétegek közé vér áramlik, mely a folyamatot tovább fokozza). Gyakran a betegek halálát a disszekálódott aortából származó jelentős vérveszteség okozza.

**96. Mit nevezünk anasarcanak?**

**Oedema**, **anasarca**: a subcutan kötőszövet vizenyője (oedema), mely az újjbenyomatot megtartja (anasarca)

**97. Nevezzen meg aneurysma predilectios helyeket!**

**Predilectios** hely alatt a szervezet azon pontjait értjük, melyeken keresztül a kórok képes hatni, illetve az élő kórokozó képes bejutni. Másképp fogalmazva: a predilectios hely a kórokozótól függ, annak preferált támadási pontjait jelenti.**Az aneurysma** az érfal, meggyengülése következtében kialakult körülírt tágulata.

AMI szövődményeként kialakulhat bal-kamra aneurysma, hasi, mellkasi aorta aneurysma, agyi aneurisma

**98. Nevezzen meg legalább 5 extracardiális mellkasi fájdalmat okozó kórképet!**

1. pneumonia
2. intercostalis neuralgia
3. pleuritis
4. PTX
5. Reflux
6. Pulmonalis Embolia

**99.Mit nevezünk szívbajsejteknek?**

Légzési anamnézis/Köpet (**sputum**) színe: barna: döntően reggelente, pulmonalis pangás megnyilvánulásaként a beteg haemosiderint tartalmazó alveolaris macrophagokat (szívbajsejtek) expectoral

**100. Mit nevezünk Ellis-Damoiseau vonalnak?**

A mellkasi folyadékgyülemfelső határa, jellegzetes görbe alakú terület.