

Intenzív terápia és aneszteziológia elmélet (klinikum, szakápolástan)

Kollokviumi tételsor

A tételek négy, az értékelésnél azonos súllyal figyelembe veendő alegységből állnak. Fontos alapelv, hogy az anatómiai, élettani, kórélettani alapok összefoglalása, valamint a klinikummal, terápiával (pl.: gyógyszeres hatásmechanizmusok, indikációk, kontraindikációk, mellékhatások) kapcsolatos ismeretek összefoglalása nélkül nem lehet a szakápolástani feladatokat, és mindezek ok-okozati összefüggéseit bemutatni.

1. Szívelégtelenség

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a szív anatómiai felépítését, a szívciklust és azt meghatározó tényezőket. Preload és afterload fogalma, cardiac output meghatározásnak lehetőségei.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse a szívelégtelenség fogalmát, tüneteit, lehetséges okait, diagnosztikus lehetőségeit (invazív monitorizálás, képalkotó eljárások – ECHO, CT).

Ismertesse a **PICCO monitorizálás** indikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (a beteg előkészítésének főbb szempontjai, az alkalmazott eszköz rendszer ismertetése, előkészítés, az asszisztencia menete a beavatkozás folyamán, az mért értékek normál tartományát és ehhez kapcsolódó szakápolói és dokumentációs feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a szívelégtelenség gyógyszeres (pozitív inotrop készítményeket, vasodilatátorok, diuretikumok) és a mechanikus keringéstámogató (IABP) kezelést, szívtranszplantáció lehetőségeit.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Az erő kifejtés csökkent tűrése ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **szívelégtelenségben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„69 éves férfi beteg, aki szapora, felszínes légzéssel, paroximalis nocturnalis dyspnoe-val, mellkasi fájdalommal, cyanosis-sal, palpitatio érzéssel, gyengeséggel, szilvalészerű köpettel, halálfélelemmel érkezett az egészségügyi intézménybe. Vérnyomása: 90/60 Hgmm, pulzusa 145/perc, légzésszáma 32/perc. EKG-ján: magas R-hullámok és pitvarfibrilláció jelei láthatóak. Kórtörténetében hypertonia, pitvarfibrilláció és acut myocardialis infarctus-jobb coronaria szűkülettel ismert. Állandó gyógyszerei: ACE-gátló, béta-blokkoló, syncumar. A kivizsgálás után elektromos cardióverziót végeztek el rajta. Jelenleg oxigénterápiában részesül 50-es maszkon keresztül 8 l/perc áramlással.”

2. Akut myocardialis infarktus intenzív terápiája

a) Anatómiai, élettani alapok

A koronáriák és ellátási területük. A szív saját vérátáramlásának jellemzői, autoregulációs tartomány, kritikus záródási nyomás fogalma. A sympatheticus és parasympathicus idegrendszer

hatása a szívciklus részeire, a koronáriákra és a verőterefogatra. A szív beidegzése. Ischaemia, laesio, nekrosis elkülönítése, EKG jelei.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse a myocardialis infarctus felosztását (STEMI, NSTEMI) tünettanát, diagnosisának felállítását. Ismertesse a myocardialis infarctus gyakori szövődményeit. Ismertesse a myocardialis infarctus laboratóriumi, EKG valamint koronária intervenció eltéréseit, illetve az adott paraméterek normálértékeit.

Ismertesse az **EKG készítésének** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (a beteg előkészítésének főbb szempontjai, az alkalmazott eszközrendszer ismertetése, előkészítés, a terápiában való hasznossága; kliensoktatást, dokumentációs feladatok szakápolói tevékenységét.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az acut myocardialis infarctus gyógyszeres terápiáját: a perifériás keringésjavítók közül a nikotinsav és a pentoxíphyllin, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások). Ismertesse a STEMI ellátási protokollját. Ismertesse a koronária intervenció lehetséges formáit, kivitelezését, gyakoribb szövődményeket. Eszközös szívizom perfúziós támogatás: IABP, ECMO, VAD.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Csökkent perctérfogat ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kóreltani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **Myocardialis infarctusban** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„39 éves férfi beteg. Testmagassága 178 cm, testsúlya: 102 kg. Tachypnoe, dyspnoe-val, sternum mögötti nyomó fájdalommal (mely terhelésre fokozódik) érkezik az intenzív osztályra, légzésszáma: 32/perc. Pulzusa:132/perc. Verejtékezik, hemodynamikai instabilitása, bőre verejtékes, cianotikus. Vérnyomása: 115/80 Hgmm. Halálfélelme van, izmai gyengék, a beteg fáradékony. Laboreredményében: troponin T szint, CK MB, SGOT emelkedett. EKG képen ST eleváció látható I., aVL, VI-3 elvezetésben. Elmondása szerint nem dohányzik, csak alkalmanként fogyaszt alkoholt. Jelenleg oxigénterápiában részesül 50-es maszkon keresztül 6 l/perces áramlással. SatO2: 95%. PCI laborba történik a szállítása. További intenzív osztályos kezelésre egészségügyi intézményben marad.”

3. Pulmonalis embolia akut ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a kis és nagy vérkört, a nagyvérkör artériáit és ellátási területüket, vénás rendszert. Ismertesse a bal pitvarból, a jobb pitvarból, a medence ereiből és az alsó végtagokból származó vérrögök esetleges útját.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Fogalmazza meg a tüdőembólia rövid fogalmát. Részletezze a pulmonális embólia kialakulását. Ismertesse a betegség lehetséges okait, tüneteit. Ismertesse a pulmonális embóliában

alkalmazott invazív és non-invazív diagnosztikai eljárásokat (mellkas RTG, tüdőszcintigráfia, labor, EKG). Ismertesse a D-dimer diagnosztikus jelentőségét és ezekhez kapcsolódó szakápolói tevékenységeket.

Ismertesse a **centrális vénás nyomás mérésének** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (a beteg előkészítésének főbb szempontjai, az alkalmazott eszközrendszer ismertetése, előkészítés, az asszisztencia menete a beavatkozás folyamán; a mérés jelentősége, a terápiában való hasznossága; túlnyomásos rendszer összeállítása) lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a tüdőembólia gyógyszeres terápiáját: a szimpatomimetikumok közül a noradrenalin illetve az anticoaguláns szerek közül a kumarinok, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások). Ismertesse a pulmonalis embolia eszközös kezelését.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Elégtelen gázcseré ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet **egy pulmonális embóliában** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„39 éves női beteg, orális fogamzásgátlót szed. Testmagassága 168 cm, testsúlya: 102 kg. FV Leiden mutációt igazoló laboreredménye van. Tachypnoe, dyspnoe-val (mely terhelésre fokozódik) érkezik az intenzív osztályra, légzésszáma: 32/perc, köhög. Pulzusa: 132/perc.

Verejtékezik, hemodynamikai instabilitása, pleurális mellkasi fájdalom van, köhögés jelentkezik, bőre verejtékes, cianotikus. Vérnyomása: 125/80 Hgmm. Erős mellkasi fájdalom, halálfélelme van, izmai gyengék, a beteg fáradékony. Laboreredményében: D dimer, transzaminase, BNP, troponin szint, SGOT, fibrin-fibrinogén emelkedett. Elmondása szerint nem dohányzik, csak alkalmanként fogyaszt alkoholt. Jelenleg oxigénterápiában részesül 50-es maszkon keresztül 6 l/perces áramlással. További intenzív osztályos kezelésre egészségügyi intézményben marad.”

4. A sokk definíciója, és az akut ellátás szempontjai

a) Anatómiai, élettani alapok

A légzőrendszer anatómiája és élettana, szöveti oxigenizáció. A keringő vér megoszlása a keringési rendszerben nyugalomban. Vérnyomás a kisvérkör és a nagyvérkör egyes részein. A szív, az agy, a splanchnicus-terület, a harántcsíkolt izom, a bőr vérátáramlása nyugalomban és a keringés redisztribúciójában való részvételük mértéke. Kapillárisok felépítése, AV shuntok jelentősége, transzportfolyamatok, nyomáskülönbségek az intra és extravasalis tér között (filtráció, reabszorpció) – oedema kialakulásának folyamata, plazmafehérjék szerepe.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

A shock lefolyásának ismertetése a hipovolaemiás shock példáján, felosztása kiváltó okok szerint (hipovolaemiás, septicus, anaphylaxiás, cardiogén, neurogén). A shock kompenzált és dekompenzált fázisának tünetei. Fontosabb fizikális és eszközös diagnosztikus vizsgáló módszereket és hozzájuk kapcsolódó szakápolói tevékenységeket.

Ismertesse az **infúziós terápia** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (az infúziós oldatok típusai, infúziós szerelékek ismertetése, infúzió összeállítása, alapoldatba történő gyógyszer bejuttatása, a cseppszám meghatározása), lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs és szakápolói feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a shock kiváltó okainak megfelelő terápiás lehetőségeket: oxigenizáció, vérzéscsillapítás, folyadékpótlás – alkalmazható infúziós oldatok, mint leggyakrabban alkalmazott szerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások). Ismertesse a korai felismerés és folyadékpótlás jelentőségét, és az orális rehidrááló folyadékokat és alkalmazási körét.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Elégtelen légzésmódok ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **hypovolaemiás shockban** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„59 éves férfi beteg, foglalkozása üveges. Munkája közben az egyik üveglap ráesett a karjára, amely jelentős vérzést okozott. Kollégája mentőt hívott, és a mentők kiérkezéséig nyomó kötést alkalmazott a sérült területen. A mentők kiérkezve az elsődleges betegvizsgálatot követően megállapították, hogy az a. radialis sérült, melyből nagy mennyiségű vérvesztés történt. Ezért azonnali szakszerű nyomókötés alkalmazása történt, és megkezdték a volumenpótlást. A beteg vitális paraméterei: vérnyomása: 93/73 Hgmm, pulzusa: 50/perc, légzésszáma: 10/ perc, testhőmérséklete 36°C, O₂sat: 84%. A beteg végtagjai hűvösek, cyanotikusak, somnolens. Az OMSZ munkatársai azonnal kórházba szállították a páciens, és ott további ellátása zajlik.”

5. Sepsis, súlyos sepsis és szepszis sokk ellátásnak alapvető szempontjai

a) Anatómiai, élettani alapok

Fogalmazza meg az epidemiológia definícióját. Fogalmazza meg a SIRS és sepsis-hez kapcsolódó fogalmak definícióját (infekció, bakterémia, SIRS, szepszis, súlyos szepszis, szepszis sokk, többszervi elégtelenség). Ismertesse a gyulladáshoz kapcsolódó kórélettant.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse a szepszis diagnosztikáját. Fejtse ki a procalcitonin, CRP jelentőségét a szepszis diagnosztikájában. Fejtse ki a mikrobiológiai leoltások jelentőségét és kapcsolódó szakápolói teendőit.

Ismertesse a **fizikális és gyógyszeres lázcsillapítás** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (a hőmérsékletmérés helyei az előnyök-hátrányok tükrében, láztípusok, fizikális lázcsillapítási eljárások, lázas beteg ellátása, haemocultura mintavétel), lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs, szakápolói feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a szepszis általános és gyógyszeres terápiáját: a célvezérelt terápia elemeit (szupramaximális DO₂, gyomor mucosa pH, EGDT) és az antibiotikus készítmények közül az aminoglikozidok, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások).

d) Ismertesse a NANDA szerinti Fertőzés kockázata ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **sepsisben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„78 éves férfibeteg, 2 hete fekszik az intenzív osztályon. Gépi lélegeztetett- CMV lélegeztetés, pozitív kilégzésvégi nyomással. Centrális vénás kanülje van, melyet 2 hete helyeztek be, a szűrőcsatorna, és környéke lobos, gyulladt. Táplálása nasogastrikus szondával történik, bólusban. Hólyagkatétere és artériás kanülje van, melyet felvételekor helyeztek be. Testhőmérséklete 39,3 °C, vérnyomása előtte átlagosan 135/80 Hgmm szokott lenni, most vérnyomása: 65/40 Hgmm 300 µg/órás Arterenol adagolása mellett. Labor: CRP: 257 mg/l, Fvs: 14 G/l, vércukor: 8,9 mmol/l (eddig normál tartományban volt, 4,4-5,3 mmol/l között).”

6. Akut ritmuszavarok intenzív osztályos ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Szív ingerképző és ingerületvezető rendszere. Sinuscsomó és kamrai szívizom akciós potenciáljának jellemzői. Az EKG elemzés alapjai.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse a pitvari és kamrai ritmuszavarok okait, tüneteit, EKG képének jellemzőit (sinus tachycardia, bradycardia, pitvari flutter és fibrilláció, AV blokkok, szárblokkok, extrasystolék és formái, kamrai tachycardia, kamrafibrilláció, infarktusz és angina jelei). Ismertesse ritmuszavarok diagnosztikáját (invazív és non invazív).

Ismertesse a **kémiai és elektromos cardioverzió** kivitelezését, az alkalmazott gyógyszerkészítmények hatását, dózisát és adagolását és az elektromos cardioverzió energiaszintjeit. Ismertesse a beavatkozáshoz szükséges eszközöket, a beavatkozás menetét, dokumentációját és szakápolástani teendőit.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a ritmuszavarok kezelésének módjait (cardioverzió, defibrilláció, AED – félautomata defibrillátor használata, ideiglenes ritmusszabályozás lehetőségei). Carotis compressio (indikáció, előkészítés, kontraindikáció). Ismertesse az antiarritmiás szerek felosztását, hatásmechanizmusait (Na- csatorna blokkolók, β receptor blokkolók, K-csatorna blokkolók, Ca csatorna blokkolók, digitalisok), indikációit, alkalmazásának szabályait, gyakori mellékhatásait (proarritmiás hatás kiemelésével) és kontraindikációit.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Szorongás ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **pitvarfibrilláló** beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„70 éves nő beteg, CCU őrzőbe kerül megfigyelésre SBO-ról, otthonában többször palpációérzése és szorító mellkasi fájdalma volt, tünetei 4 órája kezdődtek. Vitális paraméterei: RR: 142/85Hgmm, P: 125/min, Lsz: 27/min, SatO2: 94%, testhője normál. EKG képen pitvarfibrilláció igazolódott, ST eltérés nincs.”

7. Folyadékegyensúly zavarainak akut ellátása, sav-bázis egyensúly zavarainak akut ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Fogalmazza meg a sav-bázis és a pH fogalmát. Ismertess a gyenge és fix savakat, valamint szerepüket. Fogalmazza meg az acidózis és alkalózis definícióját. Ismertesse a vér pufferrendszereit, és a pH állandóság biztosításában résztvevő szerveket és működésüket (tüdő, vese, máj). Ismertesse az acidosis és alkalosis következményeit.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse a sav-bázis egyensúlyzavarokat (respiratorikus acidózis és alkalózis, metabolikus acidózis és alkalózis), ezek leggyakoribb okait, tüneteit, veszélyeit és fiziológiás kompenzáló mechanizmusait. Ismertesse a diagnosztikus lehetőségeket a só és vízháztartási, illetve sav-bázis egyensúlyzavarok kimutatására. (az astrup mintavétel formái, laboratóriumi – vér és vizelet vizsgálatok, kapnográfia, CVP, vérnyomás, fizikális eltérések).

Ismertesse az **astrup mintavétel menetét artériás kanülből**, a minta szállítását és diagnosztikus felhasználásának lehetőségeit, dokumentációt és a mintavételre kapcsolatos szakápolói teendőket.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a folyadékpótlás módjait, az infúziós terápiát (folyadékpótlásra szánt parenterális készítmények felosztása, hatásmechanizmusuk ismertetése). Ismertesse az oralis rehidráció folyadékokat és a sav bázis eltérések kezelésében használatos szereket (NaHCO_3), azok hatásának veszélyeit, előnyeit. Fejtse ki a nátrium, kalium és kalcium pótlás veszélyeit.

d) Ismertesse a NANDA szerinti A légzőműködés zavarának kockázata ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **lakát acidózisban** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„57 éves férfi, ismert DM, inzulinterápiája: rövidhatású: 12-15-12NE, hosszúhatású: 25 NE. Az utcán lett rosszul, eszméletét veszítette SBO-ról került az intenzív osztályra. CT vizsgálat történt subdurális hematoma igazolódott. Helyszínen RSI történt. Astrup mintavétel értékei: pH:7,32, HCO_3 : 19, pCO_2 : 32, Laktát: 3,2 mmol/l. Vitális paraméterei: RR: 139/87 Hgmm, P: 97/perc, LSZ: 25/min. Oxigént T- száron kap 6l/perc emellett SatO_2 : 96%. GCS: 8.”

8. Akut légúti betegségek (pneumonia, COPD, asthma) sürgősségi ellátása, ARDS akut ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a légzőszervrendszer felépítését, a légzés fázisait. Ismertesse a belélegzett, az alveoláris és a kilélegzett levegő, az artériás és vénás vér O_2 és CO_2 tartalmát. Mondja el a tüdőben végbemenő gázcserét, a vér szerepét a gázcsereben. Ismertesse a vérgázok szállítását. Ismertesse a spirometria és a levegőtérfogatok értékeit. Fejtse ki a légzés szabályozását (a légzőközpont és a perifériás kemoreceptorok működése). A sympaticus és a parasympaticus idegrendszer hatása a bronchusokra és a légzésre.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Fogalmazza meg az intenzív terápiára szoruló pneumonia (területen és kórházban szerzett pneumoniák (VAP), broncho vagy lobáris pneumónia, primer vagy szekunder), COPD, asthma és ARDS definícióját. Ismertesse a betegségek felosztását, oki, predisponáló tényezőit, tüneteit, szövődményeit. Ismertesse a status asthmaticus tünettanát, az asthma roham kiváltó okait. Ismertesse a légzőszervi betegségek vizsgáló módszereit (spirometria, vérgáz analysis, provokációs tesztek, bőrpróbák) és szakápolói teendőit.

Ismertesse a **mellkascsapolás** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs és szakápolói feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az asthma bronchiale gyógyszeres terápiáját: hörgőtágítók közül a szimpatikus izgatók, paraszimpatikus bénítók, xantinszármazékok, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások. Ismertesse az asthma lépcsőzetes kezelésének alapját. Részletezze az oxigén terápia alkalmazásának feltételeit, veszélyeit COPD-s betegnél, valamint az astrop specifikumait. Ismertesse a légúti betegségek megelőzési lehetőségeit, életmódbeli tanácsokat. Ismertesse az antimikrobiális és antivirális terápiás készítményeket, hatásukat, mellékhatásukat és hozzájuk kapcsolódó szakápolói tevékenységeket.

d) Ismertesse a NANDA szerinti A légzésműködés zavarának kockázata ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **Pneumóniában** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„39 éves női beteg cyanosissal, köhögéssel, rozsdaszínű köpettel, lepedékes nyelvvel, étvágytalansággal, hányingerrel, hidegrázással, fejfájással, térbeli dezorientáltsággal, dyspnoe-val (terhelésre fokozódik) került felvételre 5 nappal ezelőtt. Testhőmérséklete 39,5 °C volt. Vérnyomása: 89/51 Hgmm, pulzusa: 132/min, O₂sat: 87%, légzésszáma: 35/perc. A beteg bőre száraz, turgora csökkent. A tünetek a gyógyszeres terápia ellenére sem enyhültek, jelenleg is lázas, légzési elégtelensége rosszabbodott, ezért intenzív osztályos ellátásra került, intubáltak, lélegeztető gépen van.”

9. Májelégtelenség az intenzív osztályon

a) Anatómiai, élettani alapok

Mutassa be a máj szerkezetét, vérrellátását, működését. Ismertesse a portális hypertensio kialakulásának okait, következményeit.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Fogalmazza meg röviden az acut és krónikus májelégtelenség definícióját. Ismertesse a kórképek leggyakoribb okait, tüneteit, szövődményeit. Ismertesse a diagnosztikus lehe tősegeket (CT, MRTG, endoszkópia, labor). Fejtse ki a májelégtelenségben előforduló laboratóriumi eltéréseket, kapcsolódó szakápolói teendőket.

Ismertesse a **nasogastricus szonda levezetésének** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (az alkalmazott eszközrendszer ismertetése, a táplálás lehetséges típusai,

szondán keresztüli gyógyszerelés alapszabályai), lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az akut és krónikus májelégtelenség gyógyszeres terápiáját: a diureticumok közül az osmoticus diureticumok, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások). Ismertesse a májtranszplantáció kritériumait.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Heveny zavartság ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **akut májelégtelenségben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„77 éves férfibeteg, intenzív osztályon fekszik 2 napja, gépi lélegeztetett (asszisztált lélegeztetéssel), 8-as méretű tubussal mely 21 cm-nél van rögzítve. Laborértékei: artériás astrup: HCO_3 : 42 mmol/l, pH: 7,9; creatinin: 300 $\mu\text{mol/l}$, bilirubin: 450 $\mu\text{mol/l}$. 3-as stádiumú encephalopathia igazolt. Bőrszíne sárga, bőre verejtékes, meleg tapintatú, hasa puffadt. Hasi UH megnagyobbodott májat igazolt. Májszagú lehelete van (foetor hepaticus). Pulzusa: 123/perc; vérnyomása: 75/45 Hgmm; testhőmérséklete: 38,5°C; O_2 sat: 95% testsúlya: 67 kg. Bőséges légúti váladéka van, melyet spontán nem tud üríteni. Hólyagkatétere van, melyen keresztül makroszkóposan is látható „sörbarna” vizelet ürül. Táplálása nasogastrikus szondán keresztül történik, bólusban. Vena jugularis internában centrális vénás katétere és a. radialisban artériás kanülje van 2 napja.”

10. Akut veseelégtelenség ellátása az intenzív osztályon

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a vizeletkiválasztó szervrendszer felépítését és működését, a vese juxtaglomeruláris apparátusát. Ismertesse a nephron részeit, szűrőfelszínt, szűrletkészítést.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Fogalmazza meg röviden az akut veseelégtelenség definícióját. Ismertesse a kórkép leggyakoribb okait (pre-renális, renális, post-renális), tüneteit, szövődményeit. Ismertesse a diagnosztikus lehetőségeket. Fejtse ki az akut veseelégtelenség eredetére irányuló vizeletvizsgálati eltéréseket és kapcsolódó szakápolói teendőket.

Ismertesse a **hólyagkatéterezés férfi páciensen** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (a beavatkozás eszközrendszerének ismertetése, az asepsis-antisepsis megvalósulásának lehetőségei, a beteg pozicionálása a beavatkozás során, katéterről való leszoktatás menete), lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az akut veseelégtelenség gyógyszeres terápiáját: diureticumok közül a csúcshatású kacsdiuretikumok és a karboanhidráz-bénítók, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások). Ismertesse a veseelégtelenség megelőzésére irányuló lehetőségeket. Fejtse ki a művesekezelt indikációit, működésének elvét.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Folyadékfelesleg ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kóréletteni, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **akut veseelégtelenségben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„76 éves férfi, testsúlya: 84 kg, napok óta tartó fokozatosan erősödő vesetáji fájdalommal. CT vizsgálat során prosztatata tumor igazolódott, mely olyan nagyságú és elhelyezkedésű, hogy elzárja a vizelet elfolyás útját. Vizelete jelenleg 20ml/óra. Pulzusa:123/perc, lézesszáma:23/perc, vérnyomása: 140/84 Hgmm, testhőmérséklet: 36,8°C, O₂ sat: 95%. Verejtékezik, testtartása görnyedt, erőtlen. Fájdalma miatt nehezen tud aludni, hangulata emiatt változékony. Labor leletében: szérum kreatinin, CN emelkedett (32 mmol/l), hyperkalaemia (6,2 mmol/l), metabolikus acidózis (HCO₃:15 mmol/l, pH: 7,21). Intenzív osztályra a felvétele megtörtént, v. jugularis internában centrális vénás katétere, a. radialisban artériás kanülje van”

11. A mérgezett beteg akut ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a mérgezések CO, CO₂, alkilfoszfát és egyéb növényvédő szer mérgezések, alkohol, marómérgek, gomba, gyógyszermérgezések szervezetre gyakorolt élettani / kóréletteni hátterét

b) Klinikum, betegségként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse a mérgezések lehetséges okait, a mérgező ágensek bejutásának lehetséges formáit. Fejtse ki a mérgezett beteg akut ellátásának szempontjait. Ismertesse a lehetséges késői szövődményeket. Részletezze a különböző mérgezések tüneteit (triciklikus antidepresszánsok, paracetamol, szalicilátok, anticolinerg gyógyszerek, amfetamin és ecstasy, benzodiazepinek, ópátok, béta-blokkolók, Ca-csatorna blokkolók, digoxin, etanol, metanol, etilén glikol, szervesfoszfát m, CO, CO₂, alkilfoszfát, és egyéb növényvédőszer mérgezés, alkohol, maró mérgek, gomba mérgezés).

Ismertesse a **plazmaferézis** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (eszközrendszer ismertetése, kezelés menete, száma, időtartama), lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs feladatok elvégzését.

c) Betegségkénti terápia

Ismertesse a mérgezés esetén további felszívódás megakadályozására (hánytatás, gyomormosás, aktív szén) és a kiürülés gyorsítására (forszírozott diurézis, hemodialízis, hemoperfuzió) alkalmazható lehetőségeket. Részletezze a különböző mérgezések speciális terápiáját (triciklikus antidepresszánsok, paracetamol, szalicilátok, anticolinerg gyógyszerek, amfetamin és ecstasy, benzodiazepinek, ópátok, béta-blokkolók, Ca-csatorna blokkolók, digoxin, etanol, metanol, etilén glikol, szervesfoszfát, CO, CO₂, alkilfoszfát, és egyéb növényvédőszer mérgezés, alkohol, maró mérgek, gomba mérgezés). Ismertesse a mérgezetek ellátásának igazságügyi orvostani vonatkozásai

d) Ismertesse a NANDA szerinti Mérgezés kockázata ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kóréletteni, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/

Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket. Készítsen komplex ápolási tervet egy **mérgezett** beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„22 éves férfi, ópiát mérgezéssel. Tudata zavart (GCS 6), pupillája túhegynyi, légzésdepressziója volt. Sikeres újraélesztést követően OMSZ szállítja az intenzív osztályra (8-as tubus 20cm-nél rögzítve), lélegeztetve. Intraossealis vénabiztosítás történt. Pulzusa:123/perc, vérnyomása: 110/70 Hgmm”

12. Politarumatizált beteg akut ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a politrauma fogalmát. A leggyakrabban érintett szervek, szervrendszerek anatómiája (koponya, mellkas, has)

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Fogalmazza meg politrauma jelentését. Ismertesse a politrauma leggyakoribb okait. Mit jelent a „kármentő sokktalanítás” és az „arany óra” kifejezés? Ismertesse a politraumatizált beteg esetében használható diagnosztikus módszereket (NISS és RTS skála, RTG, CT, MR, UH). Fejtse ki a súlyos politraumatizált beteg intézetben belüli történő szállításának fontos ismérveit, az ellátás szakaszait, fázisait és kapcsolódó szakápolói teendőit.

Ismertesse az **endotrachealis intubáció** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (az endotrachealis tubusok típusai, a beteg előkészítésének szempontjai, az alkalmazott eszközrendszer ismertetése, speciális intubációs technikák ismertetése, a maszkosballonos lélegeztetés kivitelezése, főbb szempontjai, az extubálás menete), lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az akut ellátás triászát politraumatizált beteg esetében, valamint fejtse ki a két helyszíni ellátási irányelvet („scoop-and-run” és „stay-and-play”). Ismertesse az első és másodlagos észlelés irányelveit, lépéseit az ellátás során.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Inaktivitás tünetcsoport ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy polytraumatizált beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„39 éves férfibeteg, személygépkocsijával frontálisan ütközött. GCS: 5, ezért a mentőszolgálat munkatársai intubálták; 8-as tubus, 22 cm-nél rögzítve, ballonos lélegeztetés folyamatban. Látható fejsérülése van, nyaki gerincvelő sérülés veszélye miatt in-line stabilizálás, intubálás is így történt. Hasi sérülés gyanúja miatt CT történt, de vérzés nem igazolódott. Intenzív osztályra helyezték el. Pulzusa: 56/perc, légzésszáma: 2/perc (spontán), vérnyomása: 70/50 Hgmm, O₂ sat: 94 % (100% O₂ adása mellett). 2 perifériás véna biztosítása a helyszínen megtörtént. A beteg invazív monitorizálása és catekolamin terápia biztosítása szükséges.”

13. Meningitis intenzív ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a központi idegrendszer főbb pályarendszereit, a piramidális és extrapiramidális pályarendszert. Fejtse ki az idegrendszer alapvető szerkezeti elemeit (szürke és fehérállomány, neuron, neuroglia).

b) Klinikum, betegségként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségkénti szakápolástani feladatok

Fogalmazza meg a meningitis definícióját. Ismertesse a betegség leggyakoribb okait, tüneteit és szövődményeit. Fejtse ki a meningitis diagnosztikai lehetőségeit, főként a meningeális izgalmi jeleket. Ismertesse a liquor alkotórészeinek normálértékét.

Ismertesse a **lumbál punkció** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét, lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs feladatok elvégzését.

c) Betegségkénti terápia

Ismertesse a meningitis gyógyszeres kezelését. Részletezze az antibiotikumok csoportosítását, fejtse ki a cefalosporinok, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások).

d) Ismertesse a NANDA szerinti Dysreflexia ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **meningitisben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„78 éves nőbeteg, erős fejfájása van 2 napja (hozzátartozók mondják el). Tarkókööttség figyelhető meg nála. Testhőmérséklete: 40,0 °C, pulzusa: 123/perc, légzése: 32/perc, vérnyomása: 135/85 Hgmm. Tudatzavara van, GCS: 6. Kernig és Brudzinski jelek pozitívak. Petechiák, és a szeptikus embolizáció jelei figyelhetők meg a kéz és a láb ujjain. A páciens görcsöl. Perifériás véna biztosítva, Diazepam-ot kapott. Endotrachealis tubus behelyezve, 8-as, 19 cm-nél rögzítve. Ballonos lélegeztetést kezdtek 100%-os O₂-el, emellett O₂sat. 94%. Intracranialis nyomásfokozódása van. Intenzív osztályra szállítva”

14. Terhességi toxaemia, HELLP szindróma intenzív osztályos ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a megtermékenyítés folyamatát, a terhesség kialakulását és a méhlepény élettani jelentőségét (hormonok, azok hatásai, anyagkicserélődés), és a magzati vérkeringést. Mutassa be a a kórkép károsodott anyai immun funkció okozta kórélettani hátteret, élrfontosságú szervekre gyakorolt hatását

b) Klinikum, betegségként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse a terhességi toxaemia, HELLP szindróma okait, tüneteit, diagnosztikáját (RR monitorozás, vizeletvizsgálat, ödéma megfigyelése, vizeletgyűjtés, labordiagnosztika), tudatállapot megfigyelése.

Ismertesse az **artériás kanül felvezetésének és az invazív vérnyomásmérésnek** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét (a beteg előkészítésének főbb szempontjai, az alkalmazott eszközrendszer ismertetése, előkészítés, az asszisztencia menete a beavatkozás folyamán; a mérés jelentősége, a terápiában való hasznossága; túlnyomásos rendszer összeállítása; a kanül gondozásának főbb szempontjai, alkalmazott kötöző anyagok, a

kanül átjárhatóságának biztosítása), lehetséges szövődményeket, kliensoktatást, dokumentációs feladatok elvégzését.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a terhességi toxaemia, HELLP szindróma intenzív osztályos kezelési lehetőségeit

d) Ismertesse a NANDA szerinti Kóros vizeletürítés ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy terhességi preeclampsziában szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„24 éves nőbeteg, 26 hetes terhes. Vérnyomása: 170/110 Hgmm. Görcsöl, melyet követően légzésdepressziója van. Vizelet kevesebb, mint 500 ml/nap. Ödémás, súlya az elmúlt 1 hét alatt 4 kg-ot nőtt. Vizeletében fehérje található (>5g/l)- 24 órás vizeletgyűjtés folyamatban. Emelkedett májenzim értékek (GOT:400 mmol/l, GPT: 496 mmol/l, LDH: 325 mmol/l), thrombocytopenia (40 G/l)”

15. A többszervi elégtelenség intenzív osztályos ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a többszervi elégtelenség anatómiai, élettani sajátosságát az életműködést meghatározó szervrendszerek (keringés, légzés, vérképzés, veseműködés, májműködés, idegrendszer) vonatkozásában.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Fogalmazza meg a többszervi elégtelenség fogalmát. Ismertesse a kórkép okait, tüneteit szervrendszerenként. Ismertesse a „Multiple Organ Dysfunction Score” (MODS) értékeit szervrendszerekre vonatkoztatva, és ismertesse egyes paraméterek normálértékeit (pulzus, laktát, creatinin, bilirubin, TCT, GCS, szívfrekvencia és nyomás összefüggése).

Ismertesse az **invazív haemodinamikai monitorozás** lehetőségeit, indikációk, kontraindikációk, ezzel kapcsolatos szakápolói teendőket és dokumentációs feladatokat.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a többszervi elégtelenség szervrendszerenkénti támogató gyógyszeres terápiáját, a keringéstámogató szerek közül a vasopressorok és pozitív inotróp szerek, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások). Ismertesse a nem-invazív lélegeztetés előnyeit, hátrányait, menetét.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Csökkent védelem ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **többszervi elégtelenségben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„30 éves nőbeteg, intenzív osztályos felvételére hypertóniás krízist kísérő mellkasi panaszok, cardialis decompensatio, progrediáló acut légzési elégtelenség és tudatzavar miatt került sor. A gyors kivizsgálás mellett azonnal megkezdett intenzív terápia ellenére a felvételt követő harmadik napra többszervi elégtelenség képe alakult ki. Miután a kórkép kialakulása a bal oldali mellékvese térfoglaló folyamatára volt visszavezethető, a multidiszciplináris konzílium acut laparoscopos adrenalectomia végzése mellett döntött. Az eltávolított képlet szövettani

diagnózisa phaeochromocytoma volt. Jelenleg postoperatív 2. nap, keringéstámogatás és légzéstámogatás zajlik. Vitális paraméterei normál tartományban. GCS: 8.”

16. A súlyos tudatzavar okai és akut ellátása

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a központi idegrendszer főbb jellemzőit, anatómiáját, élettanát. Fejtse ki a központi idegrendszer vérellátását, agyhártyák, liquor keringését.

b) Klinikum, betegségként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségkénti szakápolástani feladatok

Fogalmazza meg röviden a tudatzavar definícióját. Ismertesse a kórkép leggyakoribb okait, tüneteit. Fejtse ki a kóma differenciáldiagnózisait (ATOMIC). Ismertesse a kórkép diagnosztikai lehetőségeit (vércukor, vérgáz, labor, véralkohol, CT/MR). Fejtse ki a Glasgow Coma Scale elemeit és értékeit.

Ismertesse a **vércukormérés** indikációit kivitelezési lehetőségeit, normál értékeit és ehhezkapcsolódó szakápolói és dokumentációs feladatokat.

c) Betegségkénti terápia

Ismertesse a kórkép azonnali acut, és további kezelését. Ismertesse a légútbiztosítás lehetőségeit (eszköz nélküli, eszközös), és az aneszteziológiai légzőrendszereket (vissza-nem-légző és visszalégző rendszerek). Fejtse ki a légzőkörök összetételét és az oxigénterápia fontosságát, lehetőségeit, menetét, veszélyeit, lélegeztetés szükségességének kritériumait.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Kóros vizeletürítés ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **hypoglikémiában** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„22 éves férfibeteg, az elmúlt 5 hónapban 10 kilógrammot fogyott, állandó szomjúságérzete volt, gyakori, bőséges vizeletürítés volt megfigyelhető nála. Jelenleg eszméletlen, aromás szagú lehelete van, légzése Kussmaul típusú 45/perc, O₂ sat: 85%, pulzusa: 102/perc, vérnyomása: 130/85 Hgmm. Arca kipirult, meleg tapintatú. SBO ellátás után intenzív osztályra kerül.”

17. Koponyasérülések ellátása az intenzív osztályon

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a koponyacsontok, agyburkok, agytörzs felosztását és feladatait, formatio reticularis szerepét. Ismertesse az agy vérátáramlását és szabályozását (Epiduralis, subduralis, subarachnoidealis) esetén.

b) Klinikum, betegségként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse a koponya sérüléseinek osztályozását (arc, agykoponya) epiduralis, subduralis és subarachnoidealis vérzés pathofiziológiáját, okait, tüneteit. Agyi aneurismak. Ismertesse az agynyomás fokozódás okait, fenyegető tüneteit. Ismertesse az idegrendszert érő perifériás és centrális károsodás elkülönítésének diagnosztikus alapjait (fizikális vizsgáló módszerek, laboratóriumi, CT, MR fizikai működési elveit, DSA). Allapot felmérő skálák (GCS, CPSS, MES).

Ismertesse az **agy kamradrain gondozás** indikációit, kontraindikációit, az előkészítés és kivitelezés menetét. Ismertesse a draingondozás ápolói feladatait. **ICP mérés** indikációit,

kivitelezés menetét, normálértékeket, dokumentációt és a kapcsolódó szakápolói tevékenységeket.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a koponyaüri nyomásfokozódás megszüntetésének invazív-és noninvazív lehetőségeit, herniatio megelőzését, gyógyszeres terápiáját: diuretikum (Mannitol), mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások).

d) Ismertesse a NANDA szerinti Az intracraniális alkalmazkodóképesség csökkenése ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **subdurális vérzésben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„92 éves férfi beteg, otthonában elesett, fejét beütötte, mentővel szállították az idegsebészeti intenzív osztályra. CT vizsgálat subduralis vérzést igazolt. A craniotomia során a vérzést megszüntették, kamra drén beültetése történt. Hólyagkatéter került bevezetésre. Intenzív osztályon, megfigyelés alatt áll. Posztoperatív 2. napos. Vitális paraméterei: vérnyomás: 135/86, pulzus:74/perc, hőmérséklet: 36,2, légzés: 18/perc, oxigén Sat: 98%. Ismert társbetegsége: 5 éve ismert hypertóniája. Zavart, fáradékony és szorong. GCS: 12. Kültakarója ápolat. Fájdalma fájdalomfelmérő skálán értékelve: 7-es (NAS:7). Gyomorégést panaszol. Gyógyszer allergiája nincs, hallása és látása csökkent.”

18. Mellkasi sérülések – bordatörés, pneumothorax, haemothorax az intenzív osztályon

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a mellkas anatómiáját. Ismertesse a légzőszervrendszer feladatát. a légzés fázisait.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse röviden a kórképek (bordatörés, pneumothorax, haemothorax) fogalmát, okait, tüneteit, diagnosztikus lehetőségeit (fizikális vizsgálómódszerek, képalkotó vizsgálatok: RTG, CT fizikai működési elvei).

Ismertesse a **tartós mellúri szívás** indikációit, kontraindikációit, mellkasi szívórendszerek fajtái, a tartós mellúri szívás előtti vizsgálatokat; beszúrás helye; szükséges eszközök; lehetséges szövődmények; a beteg testi és lelki előkészítését; a beteg elhelyezését és teendők a csapolás előtt, alatt és után (megfigyelési szempontok, mint technikai paraméterek, beteg állapota, váladék mennyisége, minősége); dokumentációs feladatokat.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a mellkassérülések intenzív osztályos terápiáját (VATS, mellkasi drenázs) és a terápia során felmerülő szakápolói feladatokat.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Heveny fájdalom ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **PTX-ben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„36 éves férfibeteg mellkasi szűrő fájdalommal és nehézlégzéssel, verejtékezéssel jelentkezett a sürgősségi ambulancián, kísérővel érkezett. Elmondása alapján elcsúszott, mellkasával a lépcsőkorláton ért földet. Felvételkor a RR=105/70 Hgmm, P=110/perc, légzésszáma 29/perc, SaO₂=91%, cyanotikus. A fizikális vizsgálat során a mellkas bal oldalán dobozos kopogtatási hangot és a légzés hiányát tapasztaltuk. A mellkas RTG levegőt mutatott a pleuralemezek között így mellkasi drenálás történt aktív szívás mellett. A drain behelyezése után a légzési paraméterek jelentősen javultak, nehézlégzése megszűnt, SaO₂= 96%, vérgáz értékeiben kóros elváltozás nem látható. A drainen keresztül minimális mennyiségű hemoserosus váladék ürült.”

19. Termikus sérülések osztályozása- Nagy kiterjedésű égés betegség az intenzív osztályon

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a bőr felépítését és funkcióit, feladatait. Ismertesse az égés betegségek kórélettani vonatkozásait.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse az égés betegség fogalmát, okait, tüneteit, stádiumait, Wallace-féle osztályozását, diagnosztikai lehetőségeket (termográfias, lézer-Doppleres vizsgálat). intenzív osztályos terápiáját. Ismertesse az **infúziós terápia indikációit**, kontraindikációit, égésbetegség esetén adható infúziós oldatokat. Ismertesse a kábító fájdalomcsillapítók felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások) és kapcsolódó szakápolói teendőket.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az égés betegség intenzív osztályos terápiáját. Ismertesse az infúziós terápia indikációit, kontraindikációit, égésbetegség esetén adható infúziós oldatokat. Ismertesse az égés betegség gyógyszeres terápiáját: fájdalomcsillapítók (ópioid receptor agonisták), mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások). Ismertesse a hidroterápia fogalmát, célját, eszközeit, megvalósításának feltételeit.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Folyadékhiány ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy glomerulonephritis acutában szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„22 éves fiatal férfi beteg téli fűtés szezonban összetévesztette az olajos kannát a benzinnel, ezért amikor hevíteni szerette volna a kazánban a tüzet, az felrobbant. A mellkasán, a combjain, és a karján harmadfokú égést szenvedett, arcán elsősorban másodfokú égési sérüléseket, jobb kézfejen negyedfokú égési sérülés keletkezett, lábszárán elsőfokú égési sérülések keletkeztek. A sürgősségi ellátás kapcsán a ruha eltávolítása, folyadékpótlás, és testhőmérséklet megőrzése történt, a belélegzett forró gőz miatt a páciens intubálása vált szükségessé (gége oedema). A égési osztályra került a beérkezést követően, ahol elsődlegesen a test, szennyeződésektől történő tisztítása, fertőtlenítése speciális fürdető eszköz segítségével megtörtént. A jobb kézfejen necrotizált szövetek kimetszésre kerültek, mellyel együtt a mutató ujjat is amputálni kellett. A többi ujj is ideg, és ín sérüléseket szenvedett, de a perfúzió részlegesen fennmaradt, így várható szövetképződés. Rekonstrukciós bőrátültetés hajtottak végre. Az akut műtét során xenografttal fedték a mellkas mélyebb szöveteket is érintő sérüléseit, melyet később a hát ép bőrből allograftra cserélnek. Hasonlóképpen jártak el a comb harmadfokú égési sérüléseivel. A műtét alatt a karokon a körkörös égés miatt fastectomiát kellett végrehajtani. A sebek steril kötözése

a műtét során megtörtént. Ezt követően Intenzív osztályos ellátásban részesül. A kliens állapota kritikus, mesterséges altatásban tartják a légzési paraméterek rendeződéséig.,,

20. Termikus sérülések osztályozása- Fagyás betegség intenzív osztályos ellátása

a) Anatómiai, élettani és kórélettani alapok

Ismertesse a fagyás kórélettani vonatkozásait, a különböző szervrendszereket érintő hatásait. Ismertesse a hypothermia okozta elváltozások a maghőmérséklet csökkenésének függvényében.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis

Ismertesse az fagyás betegség fogalmát, okait, tüneteit, stádiumait, diagnosztikai lehetőségeket (maghőmérséklet, EKG eltérések, Doppler UH).

Ismertesse az **aktív és passzív melegítés** lehetőségeit (melegített infúziós és transzfúziós terápia) indikációit, kontraindikációit kivitelezését, szakápolói feladatait és dokumentációját az ellátás során.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az fagyás betegség konzervatív (maghőmérséklet normalizálásának lehetőségei) . Ismertesse a fagyás betegség gyógyszeres terápiáját: perifériás értágítók, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások).

d) Ismertesse a NANDA szerinti Hypothermia ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **Hypotermiás** beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„Egy férfit szállít az OMSZ a sürgősségi osztályra (melegítőtakaróval fedve) ahonnan az intenzív osztályra kerül, decemberben egy parkban lettek rá, kihűlt állapotban. Vitális paraméterei: RR:89/75 Hgmm, P:52/min, Lsz: 13/min, SpO2: 91%. Ekg képen delta hullám látható volt. Bőre hideg, livid, cianotikus. Testhője jelenleg: 34,5 C. A hőmérséklet rendezésének céljából és intenzív megfigyelés miatt, az intenzív osztályos elhelyezés történik. GCS: 10. Iratok nem voltak nála, társbetegségről nem tudunk. Külsérelmi jel nem látható, képlkötő diagnosztikával eltérést nem találtak.”

21. Kardiopulmonalis reszusztitáció és post-resuscitatio ellátás az intenzív osztályon

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a vezető halállokokat az életkorok függvényében. Ismertesse, mely betegségek vezethetnek hirtelen halálhoz. Fejtse ki mikor alakul ki irreverzibilis agykárosodás.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse az újraélesztés indikációit és kontraindikációit. Ismertesse a **BLS és ALS** menetét. Ismertesse az újraélesztés szövődményeit, valamint a lehetséges kimeneteket.

Fejtse ki a klinikai és biológiai halál fogalmát, jellemzőit, a halál gyanújeleit és biztos jeleit. Ismertesse a resusztitációval összefüggő szakápolói teendőket és a **post –resusztitációs ellátás** jellemzőit és szakápolói feladatait.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az újraélesztés gyógyszeres terápiáját: az újraélesztés gyógyszerei közül az adrenalin, amiodarone, magnezium, kalcium, atropin, Na-bicarbonat, mint a leggyakrabban alkalmazott gyógyszerek felosztását és hatásmechanizmusát, azok alkalmazásának szabályait (indikációk, kontraindikációk, főbb mellékhatások). Fejtse ki a sokkolandó és nem sokkolandó életet veszélyeztető ritmuszavarok esetén szükséges teendőket.

d) Ismertesse a NANDA szerinti Hypertermia ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet **egy kamrafibrillált majd újraélesztett** beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„46 éves férfi, CABG műtét után post op 2. nap a CCU őrzőben megfigyelés alatt kamrafibrilláció kezdődött, shockterápia hatására rendeződött a szívfrekvencia. Jelenleg vitális paraméterei normál tartományban, szedáció fenttartva. Intubált, obes beteg.”

22. Az agyhalál definíciója és etikai problémái

a) Anatómiai, élettani alapok

O₂ bevitel formái, indikációi, kivitelezés. Inhaláció indikációja, formái, szövődményei. Gépi lélegeztetés indikációja, formái, szövődményei. Fogalmazza meg az agyhalál definícióját. Ismertesse az agyhalál megállapításának módszereit, feltételeit és kizárási kritériumait.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse az agyhalál megállapításának folyamatát, feltételrendszerét.

Ismertesse a beteg hozzátartozóihoz való empátikus hozzáállást, és a megfelelő, pontos tájékoztatást.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse a szervdonáció lehetőségeit Magyarországon, a donorgondozás problémáit. Fejtse ki a szervdonáció minimum kritériumait. Fejtse ki a donorgondozásban résztvevő agyhalott ellátásának menetét, szabályait.

d) Ismertesse a NANDA szerinti A szöveti vérátáramlás zavara cerebrális ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **donorgondozott páciens** ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„37 éves férfi, aneurisma ruptura után kerül intenzív osztályos felvételre. Agytörzs beékelődése igazolódott. Donorgondozásba véve. Létfenntartó kezelés teljes támogatása.”

23. Akut pancreatitis

a) Anatómiai, élettani alapok

Ismertesse a pancreas anatómiáját, élettanát. Kiválasztás szerinti részeit és mirigyfunkcióját.

b) Klinikum, betegségenként – okok, felosztás, tünetek diagnosztika, prognózis, betegségenkénti szakápolástani feladatok

Ismertesse az akut pancreatitis fogalmát, okait, tüneteit, diagnosztikus lehetőségeit.

Ismertesse a **malnutrició** fogalmát. Ismertesse a szükséges napi tápanyagszükségletet.

Fogalmazza meg az **enterális táplálás** definícióját. Ismertesse a tápszereket, és megfelelő adagolásukat, valamint az enterális táplálási utakat. Fejtse ki az enterális táplálás kontraindikációit, és az ulcus profilaxist.

Ismertesse a **parenterális táplálás** és az immunonutrició fogalmát, lehetőségeit. Fejtse ki a parenterális tápoldatok fajtáját, bejuttatásának lehetőségeit. Ismertesse a nasogastricus szonda levezetésének indikációit és kontraindikációit.

c) Betegségenkénti terápia

Ismertesse az akut pancreatitis terápiáját (fájdalomcsillapítás, oxigén terápia, görcsoldók, diéta, táplálás, NG-szonda, antibiotikum terápia, hasi CT és tübiopsia, monitorizálás és haemodinamikai támogatás).

d) Ismertesse a NANDA szerinti Táplálkozási hiba: a szervezet szükségleteihez képest csökkent energiafelvétel ápolási diagnózist.

Meghatározó jellegzetességek (kötelező vonások, nem kötelező vonások)/ kapcsolódó tényezők (kórélettani, kezeléssel kapcsolatos, helyzetből adódó tényezők, életkori tényezők)/ Fogalmazza meg: a diagnózishoz kapcsolt célkitűzést, majd ennek megfelelően az ápolói beavatkozásokat, tevékenységeket, az eredményesség kritériumait, várható eredményeket.

Készítsen komplex ápolási tervet egy **acut pancreatitisben** szenvedő beteg ápolására az adott eset alapján. (5 hasábos ápolási terv alapján)

„66 éves nőbeteg, bevallása szerint 15 éve alkoholista (tömény italt fogyaszt rendszeresen kb. 0,5 litert naponta). Fájdalmat jelez az epigastriumban (VAS 8). Hányingere, és hányása többször volt, hasa puffadt, feszes. Astrup leletén metabolikus acidózis figyelhető meg. Tudata zavart (GCS 6), intubáció megtörtént. Amiláz emelkedett (1500 IU), Ca: 1,5 mmol/l; LDH, ALP ↑. A hasi CT-én peripancreaticus folyadékgyülem látható. Intenzív osztályra helyezve”

24. Az altatógép részei és működésük. Narkózis mélysége. Betegmonitorozás a pre-és postoperatív ellátásban, anesztézia közben. Perioperatív fájdalomcsillapítás

a) Ismertesse az altatógép definícióját. Fejtse ki a gázkeverék előállításának technikáját. Ismertesse a respirátor és a monitorrendszerek jelentőségét, működését. Fejtse ki a betegmonitorozás célját. Ismertesse a betegmonitorozás felosztását. Ismertesse az anesztézia során minden esetben kötelező intraoperatív anesztéziai eljárásokat.

b) Ismertesse az anesztézia mélységének monitorizálását, a Guedel féle stádiumokat. Ismertesse a minimális alveoláris koncentráció fogalmát. Fejtse ki az anesztézia megfigyelésére lehetséges eszközös vizsgálati módszereket.

Ismertesse a keringési paraméterekhez szükséges monitorizálási lehetőségeket. Ismertesse a kiterjesztett és a kiterjesztett standard monitorozás ismérveit.

Ismertesse az általános műtéti előkészítés feladatait. Fejtse ki a postoperatív ellátásban szükséges paraméterek ellenőrzésének menetét és gyakoriságát. Ismertesse a műtéti kockázat felmérésére alkalmas skála elemeit. Fejtse ki a műtét előtti vizsgálat során ellenőrizendő szervrendszereket.

c) Gyógyszeres (csoportosítás, hatásmechanizmus, indikáció, főbb mellékhatások) és nem gyógyszeres fájdalomcsillapítás módszerei. A WHO fájdalomcsillapításra vonatkozó lépcsője.

25. Anesztetikumok klinikai gyógyszerterana, regionális érzéstelenítési eljárások

a) Ismertesse az anesztetikumok (N₂O, halotan, isofluran, sevofluran, desfluran, propofol, benzodiazepinek, barbiturátok, etomidat, ketamin, ópoidok, perifériás izomrelaxánsok) felosztását és hatásmechanizmusát (IVA, TIVA, inhalációs anesztézia).

b) Ismertesse a regionális anesztézia fogalmát. Határozza meg a lokális anesztetikumok hatásmechanizmusát és fajtáit, valamint a nem kívánt hatásait. Fejtse ki a lokális anesztézia megválasztásának befolyásoló tényezőit.

c) Fejtse ki a regionális anesztézia felosztását (érezéstelenítés helye, módja szerint, gyógyszeradagolás módja szerint). Ismertesse a centrális és a spinális, epidurális anesztézia ismérveit. (leírás, indikációk, kontraindikációk, beavatkozás helye, szükséges eszközök, lehetséges szövődmények)