БАҚЫЛАУ-ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ

1 Аралық бақылауға арналған бағдарлама сұрақтары

ББББ атауы:7R01117«Анестезиология және реаниматология ересектердің, балалардың»

Пән коды: R-ARIT

Пәннің атауы: Анестезиология және реаниматологиядағы инновациялық технологиялар

Оқу сағаттарының/кредиттердің көлемі: 2 кредит, 60 сағат

Курс және оқу семестрі: 2 курс

Әзірлеуші кафедра ассистенті: Аблатаева Р.Б.

Кафедра меңгерушісі к.м.н доцент Сейдахметова А.А

Хаттама № 11 26 06 2025ж.

Анестезиология және реаниматологиядағы инновациялық технологиялар

АБ-1

1 – нұсқа

1. Науқас, ер адам, 55 жаста, салмағы 78 кг, жедел түрде терапиялық бөлімшеден ЖИА-ға ауыстырылды. Алдын ала диагнозы: оң жақ төменгі бөліктің ауыр пневмониясы, сепсис. Анамнез morbi: ауруы 6 күн бұрын қалтырау, қызба 39°С, ентігу, өнімді жөтелмен басталған, амбулаториялық ем әсерсіз болған. Соңғы тәулікте жағдайы күрт нашарлап, әлсіздік, сана бұзылысы пайда болған. Анамнез vitae: 2 типті қант диабеті 10 жыл, артериялық гипертензия, темекі шегеді. Клиникалық көрініс: жалпы жағдайы өте ауыр, сана деңгейі сопор, терісі бозғылт, суық, мәрмәрлену бар, температурасы 38,4°С. Тыныс алу жиілігі 30/мин, SpO_2 92% оттегі маскасымен (FiO_2 0,4), өкпеде екі жақты ұсақ ылғалды сырылдар. Гемодинамикасы: АҚҚ 85/50 мм сын.бағ., МАР 62 мм сын.бағ., ЖСЖ 120/мин, диурез 0,3 мл/кг/сағ. Инвазивті мониторинг барысында орталық веналық қанығу ($ScvO_2$) 56%, лактат 5,6 ммоль/л, артериялық қан газы: pH 7,25, BE –9. Қосымша ретінде микроциркуляцияны бағалау үшін тіндік оттегіленуді (NIRS) бақылау қосылған, онда перифериялық тіндердің оттегімен қанығуы төмендеген. Сұрақтар: 1) Сепсис кезінде микроциркуляция бұзылысының патофизиологиялық негізі қандай? 2) $ScvO_2$ мен лактаттың өзгерістерін қалай интерпретациялайсыз? 3) Тіндік оттегіленуді мониторингтеудің клиникалық маңызы неде? 4) Инновациялық мониторинг деректері ем тактикасына қалай әсер етеді? 5) Микроциркуляция көрсеткіштерін бағалауда қандай шектеулер бар?

2. Науқас: қыз, 5 жаста Дене салмағы: 18 кг ОРИТ-ке қабылдау бөлімінен түсті. Профиль: педиатриялық, инфекциялық. Алдын ала диагноз: Ауруханадан тыс екі жақты пневмония. II-III дәрежелі жедел тыныс жетіспеушілігі. Anamnesis morbi: Ауру 4 күн. Басталуы 39,2°С дейін қызба, жөтел, летаргия. Мен амбулаториялық антипиретиктерді алдым. 3-ші күні-ентігу, тамақтанудан бас тарту, периоральды цианоз. Стационарға ЖМК бригадасы жеткізді. Anamnesis vitae: Бірінші жүктіліктен шыққан бала, босану шұғыл. Жас бойынша дамуы. Жиі ЖРВИ. Созылмалы аурулар анықталған жоқ.
Жалпы жағдайы: ауыр Сана: тандану. Позиция: мәжбүрлі, ортопноэ Температура: 38,7 °С Тыныс алу: 44/мин. Мойын шұңқыры мен қабырға аралықтарының айқын тартылуы. Аускультативті: тыныс алудың әлсіреуі, екі жағынан дымқыл сырылдар. Мониторинг: оттегі бар маскадағы SpO_2 (10 л/мин): 86-88%. Жүрек соғу жиілігі: 148/мин. АҚҚ: 92/56 мм сын.бағ. ст. PaO_2: 58 мм сын. бағ. ст. $PaCO_2$: 34 мм сын. бағ. ст. PaO_2/FiO_2:180. Жоғары ағынды мұрын оксигенотерапиясын (HFNO) бастау туралы шешім қабылданды. Hfno параметрлері: Ағын: 28 л/мин. FiO_2: 0,6, 30 минуттан кейін: SpO_2: 96%, ТАЖ: 32/мин. PaO_2/FiO_2: 240
Сұрақтар: 1. Берілген науқаста HFNO-ның қандай физиологиялық әсерлері маңызды? 2. Клиникалық және аспаптық бақылаудың қандай параметрлері HFNO тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді? 3. Балалардағы дәстүрлі оттегі терапиясымен салыстырғанда HFNO инновациясы қандай? 4. Әдістің тиімсіздігін және өршу қажеттілігін қандай белгілер көрсетеді? 5. HFNO-ны педиатриялық тәжірибеде қолданудың қандай асқынулары мен шектеулері болуы мүмкін?

3. Науқас: әйел, 58 жаста. Дене салмағы: 68 кг. Жоспарлы операциядан кейін ОРИТ-ке түсті Профиль: онкологиялық, хирургиялық. Орындалған іс-әрекеттер: жатыр денесінің қатерлі ісігіне арналған кеңейтілген гистерэктомия. Anamnesis morbi: Жалпы бұлшықет релаксациясы анестезиясымен 4 сағатқа созылатын операция. Операция кезінде вазопрессорлармен тоқтатылған гипотензия эпизодтары байқалды. Операция аяқталғаннан кейін өздігінен тыныс алу қалпына

келтіріліп, операция бөлмесінде экстубацияланып, ОРИТ-ке ауыстырылды. Anamnesis vitae: I сатыдағы артериялық гипертензия, 2 типті қант диабеті. Дене салмағының индексі - 29 кг/м2. Сана: сопор, анестезия аяқталғаннан кейін 40 минуттан кейін командаларды орындамайды Көз қарашықтар: тең, реакция сақталады. Тері: жылы, қызғылт. Тыныс алу: өздігінен. ТАЖ:10-12 / мин. SpO_2: оттегімен канюля арқылы 97%. Гемодинамика: АҚҚ 135/80 мм сын.бағ. ст. Жүрек соғу жиілігі: 72/мин. Науқасқа анестезия тереңдігі мониторы (BIS мониторингі) қосылған: BIS = 38–42 Сонымен қатар, жүйке-бұлшықет мониторингі (tof) қолданылады: TOF ratio = 0,55
Сұрақтар: 1. Берілген клиникалық жағдайда BIS және TOF көрсеткіштерін қалай түсіндіруге болады? 2. Науқастың баяу оянуына қандай себептер себеп болуы мүмкін? 3. Операциядан кейінгі кезеңде жүйке-бұлшықет мониторингінің клиникалық мәні неде? 4. Қандай инновациялық тәсілдер қалдық бұлшықет релаксациясының қаупін азайтуға мүмкіндік береді? 5. BIS мониторингін түсіндірудің шектеулері мен мүмкін болатын қателіктері қандай?

4. Науқас: ер адам, 47 жаста Дене салмағы: 80 кг Травматология бөлімінен ОРИТ-ке түсті Профиль: травматологиялық. Диагноз: біріктірілген жарақат, апаттан кейін 2 күн. Anamnesis morbi: Жол - көлік оқиғасынан кейін сол жақта қабырғалардың сынуы, өкпенің көгеруі диагнозы қойылды. Анальгезия, оттегі терапиясы жүргізілді. Соңғы сағаттарда-тыныс алу жеткіліксіздігінің жоғарылауы. Anamnesis vitae: Созылмалы аурулар анықталған жоқ. 20 жыл темекі шегеді.
Сана: айқын, мазасыз Тыныс алу: ТАЖ: 30/мин, SpO_2: оттегі - 8 л/мин, маска арқылы 90%. Кеуде қуысының экскурсиясының асимметриясы. Гемодинамика: АҚҚ: 125/75 мм сын.бағ. ст. Жүрек соғу жиілігі: 105/мин. Науқастың төсегінде өкпеге ультрадыбыстық зерттеу жүргізілді: Сол жақта плевра сырғуының болмауы. М режимінде "barcode sign" болуы. В-оң жақтағы сызықтар. Сол жақта кішкене плевра эффузиясы.
Сұрақтар: 1. Пневмотораксты көрсететін қандай ультрадыбыстық белгілер бар? 2. Сыни пациенттерде POCUS-тың рентгенге қарағанда қандай пайдасы бар? 3. Анықталған В сызықтары негізінде қандай қосымша диагноздарды болжауға болады? 4. Ультрадыбысты қолдану пациентті ЖРВИ-ге апару тактикасына қалай әсер етеді? 5. Өкпенің ультрадыбыстық диагностикасында қандай шектеулер бар?

5. Науқас: әйел, 71 жаста Дене салмағы: 60 кг ОРИТ-ке терапевтік бөлімшеден түсті. Профиль: терапевтік. Қабылдау кезіндегі диагноз: Түсініксіз генезис сепсисі. Көп органның дисфункциясы. Anamnesis morbi: 5 күн ішінде-қызба, әлсіздік, сананың шатасуы. Антибиотикалық терапия кеш басталды. Емдеу аясында жағдайдың нашарлауы. Anamnesis vitae: Созылмалы бүйрек ауруы III Б. Атриальды Фибрилляция. Антикоагулянттарды қабылдайды.
Сана: таңдану тері: суық, мәрмәр. Температура: 38,1°C. Тыныс алу: ТАЖ: 26/мин. SpO_2: 94% Гемодинамика: АҚҚ 88/52 мм сын.бағ. ст.Жүрек соғу жиілігі: 118/мин. Диурез: 0,4 мл/кг/сағ. Үздіксіз лактат мониторингі және $ScvO_2$ қолданылады. Деректер: Лактат: 5,1 ммоль / л (өсу үрдісімен), $ScvO_2$: 58%. pH: 7,26, BE: –8
Сұрақтар: 1. Сепсистегі лактатты динамикалық бақылаудың рөлі қандай? 2. Төмен $ScvO_2$ және жоғары лактат комбинациясын қалай түсіндіруге болады? 3. Тіндердің перфузиясын бағалау үшін қандай инновациялық тәсілдер қолданылады? 4. Метаболикалық күйді бақылау терапияны түзетуге қалай әсер етеді? 5. Лактатты жағдайдың ауырлық маркері ретінде қолданудың қандай шектеулері бар?

Анестезиология және реаниматологиядағы инновациялық технологиялар

АБ– 1

2 – нұсқа

1. 56 жастағы науқас, екі жақты ауруханадан алынған пневмония, жедел респираторлық күйзеліс дамиды. ОРИТКЕ түседі, интубация және желдеткіш қажет. Құрылғы-адаптивті желдету

режимдерін қолдайтын заманауи жүйе (мысалы, SmartCare™, INTELLiVENT-ASV™, Adaptive Support Ventilation). Қосылған кездегі параметрлер: PaO_2/FiO_2 = 110 $PaCO_2$ = 52 PDD = 35 pH = 7.27 SpO_2 = 88% fio_2 0.8 Адаптивті режим реер және FiO_2 автоматты түрде реттейді. Алайда 40 минуттан кейін байқалады: гипервентиляцияның циклдік эпизодтары қысымның мерзімді жоғарылауы 32-34 см-ге дейін H_2O SpO_2 тұрақсыз (88-94%) Дәрігер алгоритмнің дұрыстығын бағалап, араласуы керек. Сұрақтар Esaic және ESICM нұсқауларына сәйкес адаптивті желдету жүйелерінің артықшылықтары мен шектеулері қандай? Алгоритм тұрақсыз болған кезде қандай параметрлерді қолмен шектеу немесе түзету керек (PEEP, upper pressure limit, target Vt)? Дәрігердің бақылауынсыз Автоматты режимдерге сену кезінде қандай қауіптер бар?

2. Науқас 64 жаста ауыр сепсистен кейін ОРИТ, лактат 2.4-тен 4.1-ге дейін көтеріледі. Тозақ тұрақсыз: 85/50 → 90/55 мм сын.бағ. норадреналинде 0.15 мкг/кг/мин. Пальпаторлық: суық аяқ-қолдар, тахикардия 115 уд/мин. Шок профилін нақтылау үшін инвазивті емес гемодинамикалық жүйе қосылған (мысалы, nicom биореактанты немесе clearsight саусақ технологиясы): Параметрлер: СИ = 1.9 л / мин / м2 SVV = 14% TPR = 2100 дин * с / $см^5$ MAP < 60 мм сын.бағ. ст. Пассивті аяқты көтеру сынағы (PLR) — жүрек шығысының +18% өсуі. Сұрақтар Халықаралық гемодинамикалық қолдау нұсқауларына (SCCM / surviving Sepsis Campaign) сәйкес алынған деректерді қалай түсіндіруге болады? Келесі оңтайлы қадам қандай препарат немесе араласу болып табылады (сұйықтық болюсы, вазопрессордың ұлғаюы, инотроптар)? Инновациялық технологиялар (NICOM, ClearSight, PiCCO) шамадан тыс инфузия қаупін азайтуға қалай көмектеседі?

3. Науқас 42 жаста, иыққа операция жасау жоспарланған (артроскопия). Жалпы анестезиядан қатты қорқады. Жоғары ажыратымдылықтағы ультрадыбыстық және робототехникалық навигацияны (жаңа needle-guidance robotics жүйелері) қолдана отырып, скаленаралық блокты орындау туралы шешім қабылданды. Пациенттің деректері: айқын бұлшықет массасы жүйке құрылымдарының орналасу тереңдігі артады кемеге түсу қаупінің жоғарылауы стандартты сенсормен визуализация қиын Заманауи роботты бағыттау жүйесі инені 0,5 мм-ге дейін орналастыруға көмектеседі. Сұрақтар Wfsa және ESAIC сәйкес аймақтық анестезиядағы жоғары дәлдіктегі навигациялық жүйелер мен робот-ассистенттердің артықшылықтары қандай? Роботты навигацияға қарамастан қандай қауіптер сақталады? Қандай ультрадыбыстық артефактілер тіпті заманауи техникамен блокты орындауды қиындатуы мүмкін?

4. Науқас 58 жаста, қабылдау бөлімінде құлайды. Мониторды қосу ритағы-қарыншалық фибрилляция. ENC 2024 стандартты ALS басталды. Дефибрилляцияның 3 циклынан кейін + адреналин + аммиодарон-ROSC қол жеткізілмейді. Автоматты қысу құрылғысын (LUCAS) қосу туралы шешім қабылданды: науқастың салмағы 150 кг құтқарушылар шаршады КТ-да тасымалдау қажет жылжыту кезінде сапалы қысуды қамтамасыз ету керек Құрылғыны қосқаннан кейін қысу сапасы тұрақты, бірақ ЭКГ-да артефактілер пайда болады, бұл анализақты талдауды қиындатады. Сұрақтар ERC 2024 сәйкес механикалық қысу құрылғыларын қашан қолдану ұсынылады? Мұндай жүйелерді пайдалану кезінде ритақ артефактілерін қалай азайтуға болады? Қандай қауіптер мен асқынуларды (кеуде жарақаты, позицияның бұзылуы, веноздық қайтарудың төмендеуі) бақылау қажет?

5. 29 жастағы науқас, дене бетінің 40% күйіп қалады, күнделікті ауыр таңғышты қажет етеді. Жүйелік опиоидтардың дозасын азайту және желдеткіш қаупін азайту үшін VR технологиясы (иммерсивті анестезия) + дексмедетомидинмен жеңіл седация қолданылады. VR сеансы "Snow World" режимінде (АҚШ — тың Burn centers хаттамалары) өткізіледі, мақсаты-зейінді ауыстыру және нейрондық желілерге әсер ету арқылы ауырсынуды қабылдауды азайту. Науқас мазасыздықтың төмендегенін байқайды, бірақ мезгіл-мезгіл бағдарсыздықты сезінеді. Дексмедетомидиннің дозасы 0.3 мкг/кг/сағ дейін төмендеді. Сұрақтар VR анальгезиясының қандай артықшылықтары burn-management орталықтарының заманауи ұсыныстарымен расталады? VR

терапиясының қандай қауіптерін ескеру қажет (когнитивті бағдарсыздық, жүрек айну, сенсорлық шамадан тыс жүктеме)? Қауіпсіздікті жақсарту үшін VR-ді фармакологиялық седациямен қалай оңтайлы біріктіруге болады?

БАҚЫЛАУ-ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ

2 Аралық бақылауға арналған бағдарлама сұрақтары

ББББ атауы:7R01117«Анестезиология және реаниматология ересектердің, балалардың»

Пән коды: R-ARIT

Пәннің атауы:Анестезиология және реаниматологиядағы инновациялық технологиялар

Оқу сағаттарының/кредиттердің көлемі: 2 кредит, 60 сағат

Курс және оқу семестрі: 2 курс

Әзірлеуші кафедра ассистенті: Аблатаева Р.Б.

Кафедра меңгерушісі к.м.н доцент Сейдахметова А.А

Хаттама № 11 26 06 2025ж.

Анестезиология және реаниматологиядағы инновациялық технологиялар
АБ-2
1 – нұсқа

1. 58 жастағы науқас төгілген перитонитке байланысты жедел абдоминальды операцияға түседі. Септикалық шокқа сәйкес келетін ауыр жағдай байқалады: қан қысымы 78/42 миллиметр сынап, жүрек соғу жиілігі минутына 124, лактат деңгейі литріне 6,2 миллимоль. Норадреналинді енгізу және Орталық веноздық қысымды бақылау үшін орталық веноздық катетерді орнату қажет. Айналымдағы қан көлемінің айқын төмендеуіне және жүйелі қан тамырларының қысылуына байланысты тамырларға қол жеткізу қиын. Резидент "нақты уақыт"режимінде ультрадыбыстық бақылаумен ішкі мойын венасын катетеризациялауды жоспарлап отыр. Сканерлеу кезінде құлаған ішкі мойын венасы, жақын жерде терең орналасқан жалпы ұйқы артериясы көрінеді.

Сұрақтар: Септикалық шок жағдайында орталық Венаның катетеризациясында ультрадыбысты қолданудың қандай артықшылықтары асқыну қаупін азайтады? Қандай ультрадыбыстық белгілер Сельдингер әдісі бойынша өткізгішті өткізу кезеңіне дейін веноздық люмендегі иненің дұрыс орналасуын көрсетеді? Ультрадыбыстық аппараттардың қандай заманауи функциялары (мысалы, инені бейнелеуді күшейту, доплерлік режимдер) пункцияның дәлдігін арттыра алады?

2. Науқас 46 жаста, бірнеше жарақат: бас сүйек ішілік қысымның белгілері жоқ бас миының жарақаты, бірнеше қабырға сынуы, өкпенің көгеруі, мойынның жұмсақ тіндерінің гематомасы. Шұғыл араласу жоспарланған: жамбас сақинасын бекіту және кеуде қуысының дренажын орнату. Тікелей ларингоскопия кезінде глоттисті визуализациялау өте қиын. Қанның оттегімен қанығуы 86 пайызға дейін төмендейді, масканы желдету қиын. Операциялық бөлмеде қисық анатомиялық қалақшасы және оптикалық тұманнан қорғау жүйесі бар соңғы буын бейноларингоскопы бар.

Сұрақтар: Мойын жарақаты бар науқастарда тікелей ларингоскопиямен салыстырғанда видеоларингоскопияның қандай артықшылықтары трахея интубациясын сәтті қамтамасыз етеді? Видеоларингоскопты қолдану кезінде тыныс алу жолдарын қамтамасыз етудің балама әдістеріне жылдам көшу қажеттілігін көрсететін қандай белгілер бар (мысалы, эпиглоттис қондырғыларын орнату немесе тыныс алу жолдарына хирургиялық қол жеткізу)? Травматологиялық операция бөлмесінде заманауи қиын тыныс алу хаттамасының қандай элементтері (халықаралық ұсыныстар, соның ішінде американдық анестезиологтар қоғамы және британдық қиын интубация қоғамы) алдын ала дайындалуы керек?

3. 67 жастағы науқас аш ішектің резекциясы кезінде пайда болған жаппай қан кетуге операция жасайды. Жағдай тұрақсыз, қан қысымын ұстап тұру үшін норадреналинді қолдану қажет. Ингаляциялық анестезия севофлуран мен ремифентанилді қолдану арқылы жасалады. Резидент анестезия тереңдігі индексінің (мысалы, биспектральды индекс) 27-ден 72-ге дейінгі айқын ауытқуларын атап өтеді, дегенмен препараттардың дозалары тұрақты болып қалады.

Сұрақтар: Ауыр гемодинамикалық тұрақсыздық пен ми перфузиясының бұзылуы кезінде мидың электрлік белсенділігін бақылау көрсеткіштерін қандай факторлар бұрмалауы мүмкін? Неліктен анестезияның тереңдігін бақылау шок жағдайындағы науқастарда операция ішілік

хабардарлықтың алдын алу үшін ерекше маңызды? Қандай заманауи әдістер (мысалы, Кеңейтілген электр алгоритмдері, ноцицепция көрсеткіштері) тұрақсыз гемодинамика жағдайында анестезия тереңдігін бақылау сапасын жақсартуға мүмкіндік береді?

4. 72 жастағы науқас іштің ауыр сепсисімен және дамыған таратылған тамырішілік коагуляциямен келеді. Тромбоциттер саны литріне 24×10^9, халықаралық нормаланған қатынасы 2,4, фибриноген деңгейі литріне 1,1 грамм. Шұғыл қайта ота жасау жоспарлануда. Бөлімшеде жедел талдау режимінде вискоэластикалық гемостаздық диагностика (мысалы, тромбоэластография немесе айналмалы тромбоэластометрия) сынақтарын орындау мүмкіндігі бар.

Сұрақтар: Стандартты зертханалық зерттеулермен салыстырғанда вискоэластикалық қан анализі әдістерінің қандай артықшылықтары операциялық бөлмеде тезірек шешім қабылдауға мүмкіндік береді? Вискоэластикалық диагностикалық сынақтардың қандай типтік патологиялық үлгілері сепсистегі таратылған тамырішілік коагуляцияға тән? Вискоэластикалық талдау деректері негізінде компоненттік терапияның қандай заманауи принциптерін (дозаны көрсетпей) ұсынуға болады?

5. Науқас 34 жаста, бірнеше мүшелер жүйесінің айқын жеткіліксіздігі бар іш қуысы мүшелерінің ауыр жарақатынан кейінгі жағдай. Механикалық желдетудің мүмкін болатын максималды параметрлеріне қарамастан (оттегінің концентрациясы 100 пайыз, дем шығарудың соңында оң қысым 14 сантиметр су бағанасы), қанның оттегімен қанығуы төмен болып қалады — 78-82 пайыз. Оттегінің парциалды қысымының шабыттандырылған оттегі концентрациясына қатынасы 58 құрайды, бұл газ алмасудың өте ауыр бұзылуын көрсетеді. Консилиум тыныс алу көрсеткіштерін тұрақтандыру және қайта хирургиялық араласу үшін веновеноздық режимде экстракорпоральды мембраналық оксигенацияны қолдануды қарастырады.

Сұрақтар: Клиникалық тәжірибеде жарақаттан кейін өкпенің ауыр зақымдануы кезінде веновенозды экстракорпоральды мембраналық оттегімен қанықтыруды қолдану үшін пациенттерді таңдаудың заманауи критерийлері қандай? Экстракорпоральды мембраналық оттегімен қанықтыруды қолдану операция бөлмесінде анестезияны басқару стратегиясын қалай өзгерте алады? Ауыр жарақат пен сепсиспен ауыратын науқастарда экстракорпоральды мембраналық оксигенацияны қосу кезінде коагулопатия мен таратылған тамырішілік коагуляцияның дамуын қоса, қан ұюының бұзылуының қандай қауіптерін ескеру қажет?

Анестезиология және реаниматологиядағы инновациялық технологиялар
АБ-2
2 - нұсқа

1. 63 жастағы науқас ішектің перфорациясына шұғыл операциядан кейін келеді. Тыныс алу жеткіліксіздігі дамиды: тыныс алу жиілігі минутына 32, маска арқылы оттегімен қамтамасыз етілгенде оттегімен қанықтыру 88 пайыз. Айқын мазасыздық және тыныс алудың жоғарылауы бар. Бөлімде минутына 60 литрге дейін реттелетін ағыны және қыздырылған ылғалдандырылған газы бар жоғары ағынды мұрын оттегі терапиясы бар.

Сұрақтар: Жоғары ағынды оттегі терапиясының қандай физиологиялық артықшылықтары тыныс алуды азайтуға және оттегімен қанықтыруды жақсартуға мүмкіндік береді? Қандай жағдайларда жоғары ағынды терапия тиімсіз немесе қауіпті болуы мүмкін, бұл механикалық желдетуге көшуді қажет етеді? Жоғары ағынды оттегі терапиясын қолданудың алғашқы сағаттарында қандай параметрлерді бақылау керек?

2. 54 жастағы науқас өт қабының жедел қабынуына шұғыл операция жасады. Соңғы тамақ шамамен 6 сағат бұрын болған, бірақ науқас тұрақты жүрек айнуы мен құсу эпизодтарына шағымданады. Дене салмағының индексі 34 құрайды, бұл органдарды пальпациялау мен визуализациялауды қиындатады. Күні бойы ол опиоидты анальгетиктерді қабылдады, бұл асқазандағы мазмұнның сақталу қаупін арттырады. Анестезияны индукцияламас бұрын, резидент асқазанның ультрадыбыстық бағалауын артқы жағында және оң жағында жүргізіп, толтыру дәрежесін және аспирация қаупін анықтайды.

Сұрақтар: Қандай ультрадыбыстық белгілер асқазанның айтарлықтай толтырылуын және аспирацияның жоғары қаупін көрсетеді? Анестезиологиялық тактикадағы қандай өзгерістер мазмұнның көп мөлшерін анықтауға әкелуі мүмкін? Ультрадыбысты қолдану бұрынғы клиникалық әдістермен салыстырғанда аспирация қаупін анықтаудың заманауи тәсілдерін қалай өзгертті?

3. Науқас іштің үлкен онкологиялық операциясынан кейін 71 жаста. Екінші күні тыныс алудың нашарлауы байқалады: пациент оттегінің жоғары концентрациясына тәуелді болады, тыныс алу бұлшықеттерінің жұмысы артады, ал рентгенография төменгі лобтардың ателектаздарын көрсетеді. Тыныс алу жолдарының кедергісі жоғарылайды, икемділігі төмендейді. Науқас орташа седацияны алады, қышқыл-негіз жағдайы орташа бұзылған. Желдету аппараты дем шығарудың соңында оң қысым деңгейін автоматты түрде реттеудің заманауи режимдерін қолдайды.

Сұрақтар: Дем шығарудың соңында оң қысымды автоматты түрде реттеу берілген науқастың өкпе қызметін жақсартуға қалай көмектеседі? Үлкен операциядан кейін егде жастағы науқаста тыныс алу жолдарының қысымы шамадан тыс жоғарылағанда қандай қауіптер болуы мүмкін? Мұндай желдету режимін қоспас бұрын қандай клиникалық және физиологиялық параметрлерді бағалау керек?

4. 45 жастағы науқас ауыр жамбас жарақатынан және жаппай қан жоғалтудан кейін реанимацияға түсті. Ол ауырсынуды басатын дәрілерді, қан тамырларын қолдауды, антибиотиктерді және седативті препараттарды қоса алғанда, алтыдан астам препаратты бір уақытта қабылдауды қажет етеді. Тек екі веноздық катетер бар, бұл препараттардың таралуын қиындатады. Алдыңғы ауысым препараттардың бірінің концентрациясын белгілеу кезінде қате жіберді. Бөлімшеде ықтимал үйлесімсіздіктер, қауіпті енгізу жылдамдығы және бағдарламалық қателер туралы автоматты түрде ескертуге қабілетті, сыни бұзушылықтар кезінде инфузияны бұғаттауға дейінгі жаңа буын инфузоматтары пайдаланылады.

Сұрақтар: Мұндай инфузоматтар бір мезгілде көптеген препараттарды тағайындағанда қандай артықшылықтар береді? Дәрі-дәрмектерді дозалау немесе араластыру кезінде жиі кездесетін қателіктердің алдын алуға болады? Терапияның дәлдігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін дәрігер инфузиялық құрылғыларды бағдарламалаудың қандай ережелерін сақтауы керек?

5. 38 жастағы науқас өт жолдарына лапароскопиялық операция жасады. Клиникада ерте жұмылдыруды, көктамырішілік инфузияларды шектеуді, ауырсынуды белсенді бақылауды және ұйқы мен белсенділік сапасын бағалауды көздейтін жеделдетілген қалпына келтіру хаттамасы енгізілді. Науқасқа тыныс алу жиілігін, оттегінің қанықтылығын, белсенділік деңгейін, ұйқының сапасын және ауырсыну синдромының Күшін тәулік бойы бақылауға мүмкіндік беретін сымсыз сенсорлар орнатылған. Науқас тезірек тұруға тырысады, бірақ өте алаңдатады. Тәулік ішінде тұрақты көрсеткіштер болған жағдайда ерте шығару жоспарлануда. Шығарылғаннан кейін мониторинг амбулаториялық негізде жалғасады.

Сұрақтар: Үздіксіз цифрлық бақылаудың қандай артықшылықтары жедел қалпына келтіруге ықпал етуі мүмкін? Ауырсынуды бақылау және ықтимал асқынуларды ерте анықтау үшін бірінші күні қандай көрсеткіштер ерекше маңызды? Цифрлық технологияны енгізу жылдам қалпына келтіру тобындағы анестезиологтың функционалдық рөлін қалай өзгертеді?

БАҚЫЛАУ-ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ

практикалық дағдылар тізімі

1. Тыныс алу терапиясы (өкпені жасанды желдету (бұдан әрі – ӨЖЖ), режимдер, Рекрутмент маневрін жүргізу)
2. Инвазивті емес желдеткіш
3. Орталық тамырлардың катетеризациясы (соның ішінде УДЗ бақылауымен)
4. Перифериялық веналардың катетеризациясы
5. Артериялық пункциясы

«Балалар анестезиологиясы және реаниматологиясы» мамандығы бойынша 2 курс резиденттеріне арналған емтихан сұрақтары: «Анестезиология және реаниматологиядағы инновациялық технологиялар»

1.2 типті гипертониялық криз бар науқаста өкпенің альвеолярлы ісінуімен жедел сол жақ қарыншалық жеткіліксіздік дамыды. Интенсивті терапия нитраттарды, салуретиктерді, глюкокортикоидтарды және наркотикалық анальгетиктерді қолдануды қамтыды. Альвеолалардағы көбіктенуді азайту үшін қосымша препаратты көрсетіңіз:
A) антифомсилан
B) севофлуран
C) эуфиллин
D) апротинин
E) куросурф

2.Қанның фибринолитикалық белсенділігінің жоғарылауының жоғары сезімтал, бірақ спецификалық емес көрсеткіші болып табылатын D-димердің мәні, ең алдымен, қанда болуын көрсетеді:
A) фибриногеннің ыдырау өнімдері
B) антитромбин III жоғары концентрациясы
C) фибриноген деңгейі
D) қандағы тромбопластин деңгейі
E) қан ұюының IV факторының белсенділігі

3.Кардиологиялық реанимация бөліміне жағдайы өте ауыр науқас (М, 50 жаста, салмағы 60 кг) жеткізілді. Жалпы гипотермия (орманда үсіп қалған), дене температурасы 30 градус, ЭКГ-да миокард ишемиясының белгілері және ST интервалының жоғарлауы анықталды. Гипотермияға тән ЭКГ белгілерін анықтаңыз:
A) ST интервалынан кейінгі U-толқыны
B) R толқындарынан кейінгі J-толқындар
C) F толқындары
D) Т толқынының инверсиясы
E) вольтажы төмен R тістері

4.Науқас Н., 48 жаста, 6 ай бұрын жүректің артқы және бүйір қабырғаларында Q миокард инфарктімен ауырған. Сол жақ қарынша орташа ұлғайған, лақтыру фракциясы 50 %. Клиникалық-стенокардия және жүрек жеткіліксіздігінің белгілері жоқ. ЭхоКГ-да-артқы және бүйір қабырғаларының жұқаруы және акинезиясы. Миокард пен зақымдалған аймақтың қалыңдығы 6 мм. Сол қарыншаның лақтыру фракциясы есептеледі:
A) соққы көлемінің (УО) соңғы диастолалық көлемге (КДО) қатынасы
B) соңғы диастолалық көлемнің (КДО) соққы көлемінің (УО) қатынасы
C) соққы көлемімен соңғы диастолалық көлем арасындағы айырмашылық
D) соққы көлемін соңғы диастолалық көлемге көбейту
E) соққы көлеммен соңғы диастолалық көлем арасындағы айырмашылық

5.Науқас 52 жаста, интенсивті төс артындағы ауырсынуға байланысты кардиология орталығына жеткізілді, ұзақтығы шамамен 40 минут, оны жедел жәрдем дәрігері наркотикалық анальгетиктер енгізумен тоқтатты. Науқас кардиореанимация бөліміне ауыстырылды, бірнеше сағаттан кейін жүректің қатты соғуы пайда болды, ол әлсіздікпен, қан қысымының төмендеуімен бірге дамыды. Бұл жағдайда ЭКГ-да Р тістері анықталмады, қарыншалық комплкстер деформацияланып, 0,14 секундқа дейін кеңейген, қарыншалардың жиырылу саны минутына 150 болды. Миокард инфарктісінің ең сенімді серологиялық маркері болып табылады:

A) бірінші тәулікте Tn I немесе TnT деңгейлерінің жоғарлауы
B) алғашқы күні АЛТ деңгейінің жоғарлауы
C) оң С-реактивті ақуыз
D) алғашқы 3-4 сағатта ЛДГ деңгейінің жоғарлауы
E) алғашқы 3 күнде АСТ деңгейінің жоғарлауы

6.Жалпы анестезиямен жүректің жедел тампонадасы кезінде перикардиоцентез (перикардиотомия) жүргізу қажет болса, тыныс алуды қолдаудың келесі ерекшеліктерін сақтау ұсынылады:
A) перикард ашылғанға дейін CPAP режимі, кейін мәжбүрлі ӨЖВ немесе тыныс алу жиілігі жоғары және тыныс алу көлемі төмен ӨЖВ
B) операция кезеңіне қарамастан - тыныс алудың төмен жиілігінде және тыныстың жоғары көлемімен мәжбүрлі ӨЖВ
C) бүкіл операция кезінде CPAP режимі
D) жүрек лақтырысының төмендігін ескере отырып, тек жоғары эпидуральды анестезия қажет
E) операция көлеміне қарамастан – тек жергілікті инфильтрациялық анестезия жүргізіледі

7.Жедел массивті қан жоғалтудан кейінгі екінші күні (2000 мл-ден астам) реанимация бөлімшесіндегі кардиохирургиялық науқастан (әйел, 55 жас, салмағы 85 кг) ҚСЖ артериялық-веноздық үлгісі алынды. FiO2 30%, pH 7,22, p50 34 мм.с.б.б., PaO2 90 мм с.б.б., SaO2 97%, SvO2 67%, PvO2 30 мм с.б.б., PvCO2 39 мм с.б.б., АВА 14 ммоль/л, гемоглобин 100 г/л. Шоктың регрессия критерийлерін бағалау үшін артериовенозды О2 айырмашылығын есептеңіз:
A) R(av)O2 3,2 мл/дл
B) R(av) O2 2,3 мл/дл
C) R(av) O2 4,1 мл/л
D) R(av) O2 5,6 мл/дл
E) R(av) O2 1,5 мл/дл

8.Көрсетілген емдік шаралар мен клиникалық және патофизиологиялық өзгерістер тізбегі бойынша жүрек тоқтауы дамуының ең дұрыс себеп-салдарлық байланысын анықтаңыз:
A) трахеостомия – ӨЖВ– трахеостомиялық канюляны ауыстыру – пневмомедиастинум – екі жақты кернеулік пневмоторакс
B) трахеобронхиальды ағашты жуу – прон- позиция – аяқтардағы веноздық көп толыққандылық – флеботромбоз – ӨАТЭ
C) бұғана асты венасының катетеризациясы – пневмоторакс – бассүйек қуысынан веноздық шығудың бітелуі – мидың ісінуі
D) жұлындық анестезия – пункциядан кейінгі бас ауруы – бассүйек ішілік қысымның жоғарылауы – дислокациялық синдром
E) ӨЖВ жүргізу – бассүйек ішілік қысымның жоғарлауы – сагитальді синустың тромбозы – мидың ісінуі

9.Кардиолог дәрігерге қан қысымының жоғарлауына, мұрыннан қан кетуге, есте сақтау қабілетінің төмендеуіне, аяқтың суып кетуіне шағымданып науқас түсті. Объективті – дене және қолдың бұлшықеттері дамыған, спорттық келбеті. Аускультацияда аорта үстінде қысқа систолалық шу. Артериальді гипертензияны, бүйрек үсті безінің гиперплазиясын және аорта коарктациясын диагностикалаудың ақпараттық зерттеу әдісі болып табылады:
A) Эхокардиография
B) Сандағы, тізе астындағы ірі тамырларды пальпациялау
C) Жүректің жалпы рентгенографиясы
D) Жүректің, бүйректің ультрадыбыстық зерттеуі
E) Электрокардиография

10.ST сегменті көтерілмеген ЖИА кезінде жақын және орта мерзімде ишемиялық нәтижелердің қаупін бағалау үшін мына индекс қолданылады:
A) GRACE
B) SCORE
C) CRUSADE
D) CHADS2

E) HAS-BLED

11.ST сегменті көтерілмеген ЖИА кезінде қан кету қаупін бағалау үшін мына индекс қолданылады:
A) CRUSADE
B) SCORE
C) GRACE
D) CHADS2
E) HAS-BLED

12.Жүрек қақпақшаларының ақауысыз жүрекшелердің фибрилляциясы бар науқастарда инсульт және жүйелі тромбоэмболиялар дамуын бағалау үшін мына индекс қолданылады:
A) CHA2DS2-VASC
B) SCORE
C) CRUSADE
D) GRACE
E) HAS-BLED

13.Жедел респираторлы дизстресс синдромы бар жүкті әйелде ӨЖВ жүргізу кезінде келесі параметрлер орнатылды: ТК 8 мл/кг дейін, ТАЖ 14 рет/мин, FiO2 60%, I:E1:2, Ppeak 25 см су б.б., PEEP 6 cm су б.б. Қан оксигенациясының деректері – SpO2 95%, PaO2 84 мм с.б.б., Рплато 21 см су б.б. Біраз уақыттан кейін реаниматолог Рплатоның 38 мм с.б.б. дейін жоғарлағанын, SpO2 90%-ға, PaO2 65 мм с.б.б. дейін төмендегенін байқады. Қанның оксигенациясын тұрақтандыру үшін вентиляцияның келесі параметрлерін өзгерту керек:
A) ТК 1 мл/кг-ға азайту, I:E-ді біртіндеп инверсиялау, Рплато < 30 см су б.б. жеткенше FiO2-ні 80-100% дейін арттыру
B) Ppeak 1 см су б.б. арттыру, Рплато 35 см су б.б. теңескенше, ТК 1 мл/кг-ға арттыру
C) Ppeak 20 см су б.б. жеткенше PEEP деңгейін арттыру
D) Pplato көрсеткішіне мән бермей, тек FiO2 мәнін 100%-ға дейін арттыру
E) ТК 6 мл/кг дейін төмендету, ТАЖ 16 дейін арттыру, I:E қатынасын 1:3 дейін арттыру

14.Науқас М., 35 жаста, шұғыл кесар тілігінен соң интенсивті терапия бөлімінде жатыр, босанғаннан кейінгі кезеңнің 4-ші күні эндометрит дамыған. Антибактериальді препараттарды ауыстырғаннан кейін науқастың жағдайы күрт нашарлады. Санасы ступор деңгейінде. Терісі бозғылт, ұстағанда суық. Көздері қимылсыз. Тынысы жиілеген, әлсіз. Пульс минутына 96 рет, толуы әлсіз. АҚ 80/50 мм с.б.б. Септикалық шок дәрежесін және Альговер индексінің деңгейін көрсетіңіз:
A) II дәреже – Альговер индексі – 1,2
B) I дәреже – Альговер индексі – 1,2
C) III дәреже – Альговер индексі – 1,2
D) II дәреже – Альговер индексі – 0,83
E) I дәреже – Альговер индексі – 0,83

15.Күрделі интубацияның болжамын анықтаңыз: ауыздың ашылуы 5 см, мойынның көлемі орташа, иек пен төс ойығының арасы 13,5 см, тироментальды арақашықтық 8 см, төменгі жақтың алға жылжуы қиын емес:
A) ИТИ- 0-1 – қиындықтар күтілмейді
B) ИТИ- 2-3 – қиын интубация мүмкін
C) ИТИ- 4-5 – қиын интубацияның жоғары ықтималдығы
D) ИТИ> 6 немесе жоғары, міндетті қиын интубация
E) ИТИ 10-нан жоғары

16.Науқас Н., 32 жаста, ауыр жағдайда интенсивті терапия бөліміне әлсіздік, іштің ауыруы, дене температурасының 38,5*С дейін көтерілуіне шағымданады, бүгін екі рет сұйық нәжіс болды. Анамнезінен: екі апта бұрын мерзімінде босанған, амниотикалық сұйықтықтың ерте төгілуіне байланысты шұғыл кесар тілігі жасалған. Объективті: жағдайы ауыр. Тері жамылғысы бозғылт. Дене температурасы 38°С, АҚ 110/70 мм с.б.б. Пульс 100 рет/мин. Өкпеде везикулярлы тыныс, ТАЖ 23 рет/мин.Тілі құрғақ, ақ жабындымен жабылған. Сүт бездері жұмсақ, таза, лактация

орташа. Мезо- және гипогастрий аймақтарында пальпацияда ауырсыну бар. Щеткин-Блюмберг симптомы оң. Қан анализі: гемоглобин- 82 г/л, эритроциттер – 2, 5х1012/л, лейкоциттер - 16х109/л, таяқша ядролылар – 19%, ЭТЖ - 53 мм/сағ. Кіші жамбастың УДЗ: жатыр 125-95-80мм. Жатыр қуысы 3 см-ге дейін кеңейген, құрамы біркелкі емес. Диагноз қойылды: Босанғаннан кейінгі кеш кезең. Кесар тілігі операциясынан кейінгі эндометрит. Акушерлік перитонит. Орташа ауыр дәрежедегі анемия. QSOFA (Quick Sequential Organ Failure Assessment) шкаласы бойынша интенсивті терапия палатасынан тыс кезеңде науқас жағдайының ауырлығын бағалау критерийі болып табылады:

A) тыныс алу жиілігі жоғарлауы > 22 рет/мин
B) АҚ төмендеуі (систолалық АҚ <120 мм сын. бағ)
C) сананың бұзылуы (Глазго шкаласы бойынша – 15)
D) диурездің төмендеуі <500 мл/тәулігіне
E) ауыр акушерлік анамнез

17.SOFA шкаласы бойынша полиоргандық жеткіліксіздігінің критерийлері болып табылады:

A) тынысы (PaO2/FiO2), артериальді гипотония, Глазго шкаласы, креатинин, билирубин, диурез көлемі
B) тынысы (PaO2/FiO2), артериальді гипертензия, Глазго шкаласы, диурез көлемі
C) ЖЖЖ, тынысы (PaO2/FiO2), артериальді гипотония, лейкоциттер, диурез көлемі
D) ЖЖЖ, артериальді гипотония, лейкоциттер, Глазго шкаласы, диурез көлемі
E) тыныс алу (PaO2/FiO2), артериальді гипотония, мочевина және креатинин

18.Бас ми ісігін алып тастау операциясы кезінде ми қыртысының функционалды аймақтарын бағалау үшін науқасты операция кезінде ояту қажет болды. Осы инновациялық бағыттың әдістемесін көрсетіңіз:

A) Awake Surgery
B) Off Line-Extubation
C) End of operation
D) рекрутмент маневр
E) анестезия тереңдігін бағалау

19Анестезия тереңдігін бағалау кезінде құрылғы модулі Al индексінің 40 мәнін көрсетті. Бұл нәтижені анестезиологиялық әдістемеге қатысты түсіндіріңіз:

A) терең анестезия
B) жеңіл седация
C) терең седация
D) ояту
E) психомоторлық қозу

20.Периоперациондық кезеңдегі сана деңгейін бағалау кезінде анестезиолог анестезия тереңдігін бағалау модулін пайдаланып Al индексінің мәнін 100 тең екенін анықтады. Осы нәтижені түсіндіріңіз:

A) есі анық
B) терең седация
C) терең анестезия
D) психомоторлық қозу
E) ұйқышылдық

21.Жоспарлы операция кезінде кеңірдектің күрделі интубациясына болжам жасалды (Маллампати 4, тироментальді қашықтық 3 см, микрогнатия),осы жағдайда кеңірдек интубацияның ең альтернативті әдісін таңдау қажет:

A) фиброоптикалық интубация
B) видеоларингоскопты қолдану
C) «саусақ бойынша»
D) тек жоспарлы трахеостомия
E) кеңірдектің ретроградты интубациясы

22.Бас сүйегінің операцияларында жалпы анестезия кезінде қолданылатын күшейтілген эндотрахеальды түтік:
A) тыныс алу жолына кедергі келтірмей, бастың әртүрлі қалып беруге мүмкіндік береді
B) ұзын түтік гиперкапнияның дамуын тудырады
C) басты бүгу кезінде түтіктің оң жақ негізгі бронхқа өтуі мүмкін емес
D) қарсы көрсетілген
E) ми жасушаларының оттегінің жақсы сіңуіне ықпал етеді

23.Жоғарғы тыныс жолдарының анатомиясы қалыпты науқас шұғыл көрсеткіштер бойынша операцияға алынды. Науқас қабылдаудан 40 минут бұрын тамақтанғаны белгілі. Сіз жылдам индукцияны (rapid sequence induction- RSI) және интубация орындауыңыз керек. Әрекеттеріңіздің дұрыс ретін көрсетіңіз:
A) Преоксигенация; Селлик әдісі; пропофолмен индукция; рокуроний енгізу; эндотрахеальды интубация
B) Преоксигенация; есін білгендегі эндоскопиялық ларингоскопия; эндотрахеальды интубация
C) Преоксигенация; Селлик әдісі; пропофолмен индукция; маскамен вентиляция; сукцинилхолин; эндотрахеальды интубация
D) Преоксигенация; пропофолмен индукция; сукцинилхолин; эндотрахеальды интубация
E) Преоксигенация; севофлуранмен ингаляциялық индукция; сукцинилхолин; эндотрахеальды интубация

24.Кеңірдекті оротрахеальді интубациялау кезінде анестезиолог дыбыс саңылауының артқы бөлігі ғана көрінетінін анықтады. Көмейді жеңіл басқан кезде көру аймағында ожаутәрізді шеміршек және бүкіл дыбыс саңылауы көрінеді. Бұл жағдайда Кормак-Лехан шкаласы бойынша көмей құрылымдарының визуализация дәрежесін көрсетіңіз:
A) 2
B) 1
C) 3
D) 4
E) 5

25. Наркоз кезінде науқаста анықталды: терісінің түсі ашық- қызыл түсті, қаңқа бұлшықеттерінің тонусы жоғарлаған, көз алмасы қозғалғыш, қарашықтардың жарыққа жауабы сақталуымен орташа кеңеюі, қабықтары қатты қысылған, конъюнктивальді рефлекстер толық өшпеген. Бұл симптоматика Гведел бойынша ... сатыға тән.
A) 2
B) 1
C) 3
D) 4
E) 5

26.Иек пен қалқанша шеміршек арасындағы қашықтықты өлшеу- бұл ... сынағы болып табалады.
A) Patil
B) Savva
C) MOANS
D) LEMON
E) ASA

27.Ересек адамда жүргізілген Patil сынағының нәтижесі 6,5 см құрайды. Бұл жағдайда болжауға болады:
A) күрделі интубациялау
B) күрделі маскамен вентиляция
C) ауа өткізгіш құрылғыларды орнату қиын
D) күрделі крикотироидотомия
E) ешқандай қиындықтар күтілмейді

28.Тыныс алу жолдарының өткізгіштігін қамтамасыз ету үшін кеңірдек интубациясының үш сәтсіз әрекетінен соң қажет:

A) ларингеальді маска орнату
B) бронхоскоптың көмегімен интубация жасау
C) коникотомия жасау
D) релаксанттар енгізу, интубация әрекетін қайталау
E) көмей үстілік ауа өткізгіш орнату

29.Операция кезіндегі асқынуларды болжау үшін қолданылатын классификацияны атаңыз:
A) ASA бойынша классификация
B) qSOFA бойынша классификация
C) SOFA бойынша классификация
D) Geneva бойынша классификация
E) Зильбер бойынша классификация

30.Жарақат алған науқас (ер, 20 жаста, салмағы 70 кг) ауруханаға түсті. Жалпы комбинирленген анестезиямен (севофлуранды анестезия + фентанилмен жалпы көктамырішілік анестезия) санның алдыңғы бөлігіндегі үлкен жараны (20*5 см) қайта қарау және тігу үшін шұғыл операцияға алынды. Жарадан көп және диффузды қан кетуде. АҚ 130/80 мм с.б.б. ЖЖЖ 120 рет/мин. Анестезиологтың тактикасы:
A) анестезияны тереңдету
B) науқастың гипотермиясын қамтамасыз ету
C) вазопрессорлық препараттарды енгізу
D) коллоидты ортамен инфузия жасау
E) минуттық желдетуді азайту

31.Дені сау жас ер адамға иық сүйегінің сынуы бойынша операция жасалуда. Пипекуронийді соңғы енгізгеннен 90 минуттан астам уақыт өтті. Қазіргі уақытта анестезия севофлуранды ингаляциялау (2,5 көлемді % буландырғышқа орнатылған) және микродозада фентанил енгізу арқылы қамтамасыз етіледі. Ояну немесе ауырсыну реакциясының белгілері жоқ, дененің өздігінен қозғалыстары жоқ. Пульс, сатурация қалыпты. АҚ 140-150/70-80 мм с.б.б. дейін. Бұл жағдайда науқас аппараттық паттерндерге кедергі келтіріп, өздігінен тыныс алу әрекетін жасайды. Жартылай жабық реверсивті контур бойымен тыныс алу кезінде жалпы ағыны 1 л/мин (O2 0,4 л/мин + ауа 0,6 л/мин) VCV режимінде (көлем бойынша) қалыпты сатурация мәнімен тыныс алғанда, өздігінен тыныс алудың тиімсіз болатынын түсіндіріңіз:
A) CO2 тиімсіз абсорбциясы
B) AutoPEEP пайда болуы
C) Тыныс алу клапанның дұрыс жұмыс істемеуі
D) Тыныс шығару клапанының дұрыс жұмыс істемеуі
E) Ағындық датчиктің ақауы

32.Науқас (ер адам, 45 жаста, салмағы 90 кг) ішек өтімсіздігі және перитонитпен ауруханаға қабылдау бөліміне түсті. Сіз шұғыл операцияда тұрақты ағынмен (FiO2 0,9, ағын 10 л/мин, APL 30 мбар) науқасқа преоксигенация жүргізіп жатырсыз. Премедикацияда көктамыр ішіне (реланиум 10 мг + метоклопрамид 10 мг + атропин 0,5 мг) енгізгеннен кейін науқастың бетіне наркоз аппаратының маскасын мықтап жағып, жақ сүйегін ұстадыңыз. Науқас әлі есінде, басын шайқайды. ӨЖВ аппаратының жабық герметикалық маскасы арқылы тыныс алатын науқаста «ауаның жетіспеуінің» себебін түсіндіріңіз:
A) Тыныс алуда ең жоғары ағынның болмауы (Flow)
B) Жартылай жабық контур арқылы CO2 реверсиясы (Semi-closed)
C) Тыныс шығару клапаны сезімталдығының болмауы (ETS)
D) Қалпына келтіру клапанының дұрыс емес параметрі (APL)
E) Триггер түрінің қате таңдалуы (patient/time trigger)

33.Таңертең жоспарлы операциялық бөлмеде сіз натронды әкпен адсорбер және десфлуран буландырғышы орнатылған анестезия аппаратының соңғы 48 сағат ішінде пайдаланылмағанын анықтадыңыз. Бірақ таза газдың ағыны осы уақыт бойы ашық болды және 2 л/мин құрады. Қалыпты жұмысты бастау және осы құрылғыны пайдалану алдында келесі әрекеттті орындау керек:

A) Осы құрылғыдағы адсорберді ауыстыру
B) Басқа құрылғыны пайдалану
C) Таза газ ағынын бір сағатта 10 л/мин дейін арттыру, содан кейін әдеттегідей пайдалану
D) Жұмысты бастау, бірақ алғашқы сағаттарда тек жоғары ағындарда жұмыс істеу
E) Изофлуранмен буландырғышқа ауыстыру

34.44 жастағы науқаста асқазанның тесілген ойық жарасына байланысты толық көктамырішілік анестезияда индукцялау кезінде суксаметоний хлориді қолданылды, оны енгізгеннен кейін 1 минуттан кейін науқаста көлденең- жолақты бұлшықеттердің қатаюы, макрогематурия және дем шығару кезінде көмірқышқыл газы деңгейінің күрт жоғарылауы пайда болды. Бұл жағдайда ең ықтимал асқынуды және оны жоюға арналған препаратты көрсетіңіз:

A) Қатерлі гипертермия, дантролен
B) Токсикалық шок синдромы, антибиотиктер
C) Өкпе артериясының тормбоэмболиясы, альтеплаза
D) Гемокоагуляциялық шок, жаңа мұздатылған плазма
E) Бас ми ісінуі, осмодиуретиктер

35. 54 жастағы науқас жоспарлы операцияға қабылданды. Клиникалық диагноз: қан кетумен асқынған жатырдың көптеген миомасы. Қосымша аурулары: II дәрежелі артериялық гипертензия, созылмалы бронхит, созылмалы анемия. МНОАР жіктемесі бойынша операциялық-анестезиологиялық қауіптің дәрежесі:

A) III дәреже
B) I дәреже
C) II дәреже
D) IV дәреже
E) V дәрежесі

36.Дем шығарудың соңында тыныс алу жолдарындағы қысым нөлге дейін төмендемейтін, бірақ атмосфералық қысымнан жоғары болатын параметр:

A) PEEP (Positive end expiratory pressure)
B) VCV (Volume Control Ventilation)
C) PCV (Pressure Control Ventilation)
D) SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)
E) BIPAP (Biphasic Positive Airway Pressure)

37.ӨЖВ аппаратында берілген тыныс көлеміне жеткеннен кейін дем шығаруға ауысатын режим бұл:

A) VCV (Volume Control Ventilation)
B) PCV (Pressure Control Ventilation)
C) PEEP (Positive end expiratory pressure)
D) SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)
E) BIPAP (Biphasic Positive Airway Pressure)

38.Тыныс алу жолдарындағы қысым белгіленген деңгейге жеткенде құрылғының тыныс алудан тыныс шығаруға ауысатын режимі бұл:

A) PCV (Pressure Control Ventilation)
B) VCV (Volume Control Ventilation)
C) PEEP (Positive end expiratory pressure)
D) SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)
E) BIPAP (Biphasic Positive Airway Pressure)

39.2008 жылғы ASA ұсыныстарына сәйкес, әрбір қолданба алдында келесі жабдықты тексеру қажет:

A) Науқастың тыныс жолдарын тазарту үшін аспирация жеткілікті болуына көз жеткізу
B) Тазалау жүйесінің жұмысын тексеру
C) Шығын өлшегіштер мен жалпы газ шығысы арасындағы газ құбырларында ағып кетудің жоқтығына көз жеткізу
D) Оттегі мониторын калибрлеп, төмен оттегі дабылын тексеру

E) Тыныс алу контурын ауыстыру және тексеру

40.Анестезия аппараттарындағы мына құрылғы гипоксиялық газ қоспаларының жеткізілуін ең сенімді түрде анықтайды:
A) O2 анализаторы
B) қауіпсіздік клапаны
C) газ ротаметрлері
D) өшіру дабылы
E) диаметр индексінің қауіпсіздік жүйесі

41.Дауыс байламының зақымдануы бар 54 жастағы ер адамда дауыс байламдарын лазерлік емдеумен микроларингоскопия жүргізілуде. Бұл процедура үшін келесі эндотрахеальды түтікті қолдануға болады:
A) Металлмен күшейтілген лазерлік түтік
B) Қос түтікті
C) Бронхиальді блокатор
D) Дауыс байламдарын бақылауға арналған электродтары бар NIMS түтігі
E) Комбитюб

42.Ылғалдатқыштың келесі түрі абсолютті ылғалдылықтың максималды мәніне қол жеткізуге мүмкіндік береді:
A) ультрадыбыстық небулайзер
B) реактивті небулайзер
C) жылытылатын сулы ылғалдандырғыш
D) сүзгі-жылу-ылғал алмастырғыш
E) компрессорлық небулайзер

43.Қан қысымын инвазивті өлшеу үшін оңтайлы жағдай жасау мыналарды қолдануды қамтиды:
A) максималды қысқа магистральдар
B) иілгіш қабырғалары бар катетер және қысым желілері
C) критикалық демпферлік жүйелер (D) =1
D) демпферлік мәні 0,8–1,0 өлшеу жүйелері
E) максималды қысқа және тар артериялық катетер

44.28 жастағы науқас бас- ми жарақатымен түсті, кеңірдек интубациясымен шұғыл нейрохирургиялық операция басталғанда SpO2 төмендеген. Кеуде қуысының бір жағында тыныс дыбыстарының болмауына байланысты регургитация және асқазан құрамының трахеобронхиальды ағаштың проксимальды бөліктеріне түсуіне күдік болды. Бұл жағдайды емдеудегі алғашқы әрекет болып табылады:
A) Санациялық бронхоскопия
B) PEEP мен ӨЖВ
C) Назотрахеальді интубация
D) Реинтубация
E) Түтік тереңдігін өзгерту

45.52 жастағы әйел, бойы 167 см, өкпедегі ісікке байланысты оң жақ өкпенің жоғарғы бөлігін резекциялау жоспарланған. Кеңірдікті интубациялау үшін қажетті түтікшені таңдаңыз:
A) 37 F сол жаққа
B) 39 F сол жаққа
C) 39 F оң жаққа
D) 37 F оң жаққа
E) 41 F сол жаққа

46.Спонтанды тыныс алумен көктамырішілік анестезиямен балтырдан металл құрылымын алып тастау операциясы кезінде 32 жастағы науқаста минутына 6-ға дейін брадипноэ, сатурацияның 82% -ға дейін төмендеуі байқалды. Анестезиологтың тактикасын таңдаңыз:
A) көмекші немесе басқарылатын тыныс алуға ауысу
B) дем алу кезінде оттегінің фракциялық концентрациясын арттыру
C) анестезияны тереңдету

D) релаксант енгізу
E) капнографты қосу

47.56 жастағы науқас, 40 жыл бойы темекі шегеді, ӨСОА және декомпенсацияланған тыныс жеткіліксіздігі бар, жедел аппендицит бойынша шұғыл хирургиялық операцияға алынды, ASA бойынша науқастың физикалық статусы мына классқа жатқызылады:
A) IV
B) III
C) B
D) II
E) I

48.Жартылай жабық контур арқылы ингаляциялық анестезияны жүргізу кезінде бақылаудың мына түрі қажет:
A) капнометриялық бақылау
B) жүрек лақтырысын бақылау
C) орталық термометриялық бақылау
D) артериальді қан қысымын инвазивті бақылау
E) перифериялық термометриялық бақылау

49.Науқасты жоспарлы операция алдындағы тексеруде қиын интубация ықтималдығын бағалау үшін анестезиолог Маллампати шкаласы бойынша 1 дәрежені және 7,5 см тироментальді қашықтықты анықтады. Кеңірдек интубациясының қиын болу қаупін бағалаңыз:
A) төмен
B) орташа
C) орташа ауыр
D) жоғары
E) өте жоғары

50.Науқаста гипоксия аясында кеуде қуысы мүшелеріне операция жасау кезінде гексенал ерітіндісі көктамыр ішіне енгізілді, бұл тыныстың ауыр депрессиясын шақырды. Шұғыл түрде жасау керек:
A) бақыланатын немесе көмекші тынысты бастау
B) тыныстық аналептиктерді енгізу
C) прозерин енгізу
D) цитатаны енгізу
E) маска арқылы оттегі терапиясы

51.Тұрақты гипоксия жағдайында қанның оттегімен қанықтылығын қалпына келтіруге байланысты бір өкпелік вентиляция кезінде (SpO2 80%, PaO2 72 мм. с.б., PaCO2 41 мм. с.б.) анестезиологтың әрекеттерінің ретін анықтаңыз:
A) FiO2 0,8-1,0 дейін арттыру, адекватты жүрек лақтырысын қамтамасыз ету (инфузиялық терапия), желдетілетін өкпеде PEEP 4-5-тен 8-12 см су б.б. дейін арттыру
B) Желдетілген өкпеде FiO2 0,8-1,0 дейін, ТК, ТАЖ жоғарлату
C) Желдетілген өкпедегі PEEP-ті 8-10 см су б.б. қою, ТАЖ азайту, ТК жоғарлату, тыныс алу - тыныс шығару қатынасын 1:1 орнату
D) Желдетілген өкпедегі ең жоғары қысымды 30 см су б.б. дейін жоғарлату, тыныс алу- тыныс шығару қатынасын 1:3-ке өзгерту, PEEP-ті 10 см су б.б. дейін орнату
E) Тікелей екі өкпелік вентиляцияға өту

52.Қысылған вентральді жарыққа байланысты эпидуральді анестезия (ЭДА) жоспарланған. Аяқ веналарының варикозды кеңеюіне байланысты науқас эноксипаринді 0,2 мл тері астына күніне 2 рет қабылдайды. Бұл жағдайда ЭДА қолданудың шарты болып табылады:
A) эноксипариннің соңғы инъекциядан кейін 12 сағаттан ерте емес
B) эноксипариннің соңғы инъекциядан кейін 8 сағаттан ерте емес
C) эноксипариннің соңғы инъекциядан кейін 6 сағаттан ерте емес
D) эноксипариннің соңғы инъекциядан кейін 4 сағаттан ерте емес
E) қарсы көрсетілген, анестезияның басқа әдісін таңдау қажет

53. 75 жастағы науқас травматология бөлімшесіне келді. Иық буынының дислокациясы диагнозы қойылды. Көктамыр ішілік анестезиямен (пропофол+промедол) сүйектің репозициясын кезінде науқастың тыныс алуы тоқтады. Сіздің іс- әрекетіңіз:
A) маскамен вентиляцияны бастау
B) кордиаминді көктамыр ішіне енгізу
C) көктамыр ішіне кофеин енгізу
D) «ауызбен – ауызға» әдісімен вентиляцияны бастау
E) спонтанды тыныс алу қалпына келуіне дейін күту

54.Наркоз және ӨЖВ аппараттарында, ереже бойынша, тыныстың жартылай ашық әдісінде тыныс алатын және шығарылатан газ ағынын ажырататын қақпақша болады. Бұл қақпақша аталады:
A) реверсивті емес
B) бағыттаушы
C) сақтаушы
D) шығаратын
E) қайта бөлетін

55.Эпидуральді анестезияны (ЭДА) орындау кезінде анестезиолог дәрігер ликвордың Туохи инесінен ағуын анықтады. Науқастың жағдайы тұрақты- есі анық, АҚ 135/85 мм с.б.б., ЖЖЖ 88, пульс 88, SpO2 98%. Анестезия жүргізуде және операциядан кейінгі кезеңде болуы мүмкін асқыныстардың алдын-алу үшін анестезиологтың іс- әрекеті:
A) люмбальді каналға аз мөлшерде анестетик енгізу арқылы жұлын анестезиясын жүргізу
B) Туохи инесін ликвор тоқтағанға дейін тарту, аутоқанмен пункция орнын бекіту. ЭДА 1-2 деңгей жоғары жүргізу немесе анестезияның басқа әдісін таңдау
C) инені алып тастау, асептикалық таңғыш қою, анестезияның басқа әдісін таңдау
D) жұлын каналын катетеризациялау, ЖМА және операция жасау
E) дозамен тестті жүргізбей эпидуральді анестезияға арналған анестетиктің негізгі дозасын енгізу

56.L2-L3 деңгейде эпидуральді кеңістікке наропинді 150 мг дозада енгізгеннен кейін науқаста блоктың баяу дамуы, оның мозаикалығы, Горнер синдромының пайда болуы байқалады. Бұл көріністердің механизмі:
A) субдуральді блок дамыды
B) жұлындық блок дамыды
C) жұлын миы түбіршектері зақымданған
D) қалыпты эпидуральді блок дамыды
E) анестетиктің байқаусызда тамыр арнасына түсуі

57.Тиреоментальді қашықтық 11 см, Маллампати бойынша II класс, Кормак-Лихан бойынша дауыс саңылауын бағалау дәрежесі - I. Кеңірдек интубациясының қиындық ықтималы:
A) орташа ауыр
B) жеңіл
C) қиын
D) өте қыин
E) мүмкін емес

58.Кеңірдекті интубациялау алдында анестезия индукциясы кезінде анестезиолог дәрігер науқасқа әсері орташа ұзақтығындағы деполяризацияланбайтын миорелаксант – рокуроний бромидін 50 мг дозада енгізді. Төменгі жақ қозғалысының шектелуі, ауыздың жеткіліксіз ашылуы, үлкен тіл болуына байланысты өкпені желдетудің әсері жоқ. Тыныс алу жеткіліксіздігінің белгілері біртіндеп өршуде. Анатомиялық ерекшеліктерге байланысты кеңірдектің бірнеше реттік оротрахеальды интубациясы сәтсіз болды. Анестезиолог дәрігердің іс-қимыл алгоритмі:
A) ларингеальді масканы орнатуға тырысу, сәтсіз болса- фибробронхоскоп бойынша немесе кеңірдектің ретроградтық интубациясы. Тиімсіз болса- шұғыл трахеостомия
B) кеңірдектің назотрахеальді интубациясына өту, тиімсіз болса- коникотомия
C) кеңірдекке орнатылған ине арқылы 100% оттегі қысымымен инсуффляция. Бет маскасы арқылы өкпені мәжбүрлі желдету әрекеттерін жалғастыру

D) орофарингеальді ауа өткізгішті орнату, өкпені мәжбүрлі желдетуді жүргізу
E) аға әріптесін шақыру, ол келгенге дейін- бет маскасы арқылы өкпені мәжбүрлі желдету кезеңдері арасында кеңірдекті интубациялау әрекеттерін жалғастыру

59.Жақ- бет хирургиясындааауыз қуысына жүргізілетін операцияда хирургтың жұмысын жеңілдету үшін назотрахеальді интубация қолданылады. Оны орындау кезінде барлық жағдайлар қарастырылған, мынадан басқа:
A) ауыз қуысындағы операцияларда атропин қолданылмайды
B) жұмсақ материалдан жасалған кіші өлшемдегі эндотрахеальды түтікті пайдалану
C) назотрахеальді интубация кезінде иілген Мэгилл қысқыштарын қолдану
D) хирургтың жұмысына кедергі келтірмеу үшін жұтқыншақ тампонадасынан жасамау
E) вазоконстриктормен бірге мұрын жолын жергілікті анестетикпен өңдеу

60.Кеңірдектің экстубациясынан кейін науқаста стридорозды тыныс, кеуде қуысының ішіне тартылуы, цианоз, SpO2-нің 88% дейін төмендеуі, PaO2 55 мм с.б.б. дейін төмендеуі пайда болды. Ауыз қуысы және көмей- жұтқыншақты тазалау әрекеті гипоксемияның күшеюіне алып келді. Өкпенің аускультациясында – тыныстың екі жақты әлсіреуі, сырылдар жоқ. Дамыған асқынудың түрі және емдеу шараларының тәртібі:
A) ларингоспазм, жоғары ағынмен үздіксіз қосымша оксигенотерапия, ауыз қуысын ұқыпты және қысқа мерзімді санациялау
B) бронхиолоспазм, ингаляциялық және көктамыр ішіне адреналин енгізу, өкпенің жабық массажы
C) нейро- бұлшықеттік блок, тез арада миорелаксанттар енгізу және ӨЖВ
D) емдеу шараларына қажеттілік жоқ, бұл көріністер өздігінен регрессияға ұшырайды
E) бронхоспазм, метилксантиндер, β2 симпатомиметиктер енгізу

61.Назогастральды зонд бар науқасқа кеңірдек интубациясын жасамас бұрын қажет:
A) аспирация жасау, кеңірдекті интубациялау
B) аспирация жасау, зондты алып тастау
C) зондқа қысқыш қою, кеңірдекті интубациялау
D) зондқа назар аудармай, кеңірдекті интубациялау
E) зондты алып тастау, интубациялау

62.Операция алдында интубация қиындығын бағалау үшін қолданылатын шкала - бұл ... .
A) Маллампати шкаласы
B) SOFA шкаласы
C) Мюррей шкаласы
D) Глазго шкаласы
E) Пател шкаласы

63.Рокуронийді қолдану кезінде ыңғайлы интубация мүмкін болатын уақыт аралығы:
A) 1 минут
B) 20 секунд
C) 2 минут
D) 3 минут
E) 10 секунд

64.Лапароскопиялық операция орындау кезінде науқасты келесі режимде желдету жақсырақ:
A) көлеммен басқару
B) қысыммен басқару
C) көлеммен қолдау
D) қысыммен қолдау
E) авто-PEEP арқылы қолдау

65.Тыныс алу контурының жартылай герметикалығы бұзылғанда, науқаста адекватты тыныс көлеміне келесі вентиляция режимінде қол жеткізуге болады:
A) қысыммен басқару
B) көлеммен басқару
C) көлемді бақылаумен ауыспалы мәжбүрлі вентиляция

D) екі фазалы вентиляция
E) қысыммен қолдау арқылы

66.Карленс түтігімен кеңірдекті интубациялағанда оның дистальды ұшы орналасуы қажет:
A) сол жақ бронхта
B) оң жақ бронхта
C) кеңірдек бифуркациясының үстінде
D) сол жақ негізгі бронхтың кіреберісінен жоғары
E) оң жақ негізгі бронхтың кіреберісінен жоғары

67.Краниотомиядам науқасқа ӨЖВ- мен анестезия жүргізу кезіндегі тыныс шығару соңындағы CO2 концентрациясы:
A) Жүрек лақтырысына тәуелді
B) Ауалы эмболия кезінде күшейеді
C) 3% төмен сандарда сақталуы керек
D) Науқас отырған жағдайда дәл емес
E) Анестезияның тереңдігіне тәуелді емес

68.Ауыр дәрежедегі созылмалы жүрек жеткіліксіздігі бар науқас (ер, 60 жаста, салмағы 90 кг) операцияға дайындалуда. Анамнезінен жағдайының нашарлауы диуретикалық ем қабылдаудағы қателікпен байланысты екені анықталды. Науқас 5 мг салуретиктен 5 таблетка қабылдады. Науқастың плазмалық осмолярлығын зертханалық мәліметтер бойынша есептеңіз: Na+ 125 ммоль/л, Cl- 85 ммоль/л, мочевина 5 ммоль/л, глюкоза 5 ммоль/л, АВ 20 ммоль/л, К+ 2,5 ммоль/л, креатинин 0, 13 ммоль/л.
A) 260 мосм/л
B) 293 мосм/л
C) 235 мосм/л
D) 215 мосм/л
E) 205 мосм/л

69. Эндотрахеальді наркозбен жүргізіліп жатқан операция кезінде тыныс алуда қарсыласудың жоғарлауы, тыныс шығару соңындағы оң қысым, аускультативті екі жақты тыныстың күрт нашарлауы, кеуде қуысы көлемінің жоғарлауы анықталды. Бұл жағдайдың себебі болып табылады:
A) тыныс шығару қақпасының ақауы
B) бронхиолоспазм
C) пневмоторакс
D) ателектаз
E) манжета бүтіндігінің бұзылысы

70. Ингаляциялық анестезия және реверсиямен ӨЖВ-сын жүргізу кезінде оттегі аяқталды, сіздің іс- әрекетіңіз:
A) көктамырішілік анестезияға көшу және Амбу қапшығымен вентиляция
B) егер мүмкіндік болса анестетик концентрациясын жоғарлатып реверсиясыз ӨЖВ-на көшу
C) анестетик концентрациясын төмендетіп наркозды жалғастыру
D) қосымша абсорберді қосу
E) спонтанды тынысқа ауыстыру

71. Наркозды аппаратпен ӨЖВ жүргізгенде (реверсиямен) абсорбер жұмыс істемей тұр. Гиперкапнияны алдын алу үшін ... қажет.
A) ТАЖ жоғарлату
B) ТК азайту
C) ТК жоғарлату
D) ТМК-нен 50%-дан аз емес О2 газ ағымын қолдау
E) ТШСОҚ 5 см су б.б.

72.Наркоз кезінде ӨЖВ-на ауыстырғаннан кейін тыныс жетіспеушілігі жоқ науқастардың жалпы оттегіге қажеттілігі өзгереді:
A) төмендейді

B) айтарлықтай өзгермейді
C) тіндер оксигенациясының жақсаруы есебінен жоғарлайды
D) анестезия түріне байланысты
E) артериялық қысым деңгейіне байланысты

73.Өкпенің мәжбүрлі инвазивті вентиляциясында өкпе тінінің айқын рестриктивті бұзылыстары бар науқас үшін тыныс алу үлгілерінің оңтайлы комбинациясын таңдаңыз:
A) Psupp 25 см су б.б., I:E 1:2, FiO2 50%, PEEP 10 см су б.б., оттегі- ауа қоспасы ағынының жылдамдығы 50 л/мин
B) Psupp 35 см су б.б., I:E 1:3, FiO2 100%, PEEP 15 см су б.б., оттегі- ауа қоспасы ағынының жылдамдығы 10 л/мин
C) Psupp 30 см су б.б., I:E 1:4, FiO2 90%, PEEP 25 см су б.б., оттегі- ауа қоспасы ағынының жылдамдығы 90 л/мин
D) Psupp 5 см су б.б., I:E 1:1,5, FiO2 21%, PEEP 4 см су б.б., оттегі- ауа қоспасы ағынының жылдамдығы 15 л/мин
E) Psupp 10 см су б.б., I:E 1:2, FiO2 40%, PEEP 5 см су б.б., оттегі- ауа қоспасы ағынының жылдамдығы 10 л/мин

74.Өкпе тінінің айқын рестриктивті бұзылыстары бар науқастарда инвазивті емес және инвазивті вентиляция жүргізу кезінде PEEP жоғары мәнінің оң әсерін атаңыз:
A) тыныс алу циклінің экспираторлық фазасында альвеолаларды «ашық» күйде ұстау
B) альвеолаларды тек тыныс алу кезеңінде «ашық» күйде ұстау
C) миокардтың контрактильді қабілетінің жоғарылауы және сәйкесінше қан айналымының кіші шеңберіндегі қан ағымы
D) тыныс алу циклінің барлық фазаларында альвеолаларды «ашық» күйде ұстау
E) қандағы оттегінің гемоглобинмен байланысының жоғарылауы, оксигемоглобин концентрациясының жоғарылауы

75.ЖРДС бар науқас үздіксіз медикаментозды седациямен өкпенің мәжбүрлі инвазивті вентиляциясы жүргізіледі, өкпе тінінің механикалық қасиеттерінің келесі мәндерімен және қанның оттегімен қанығу мәндерімен өкпенің рекрутабельділігін бағалаңыз: комплайнс (Cst) 15 л/см су б.б., уақытша экспираторлық константа (Rexp) 2,5 сек, SpO2 55%, FiO2 1,0, PaO2 25 мм с.б.б., PaCO2 59 мм с.б.б.:
A) өкпе рекрутабельді
B) өкпе рекрутабельді, тек комплайнс мәні (Cst) < 5 л/см су б.б.
C) өкпе ректутабельді емес
D) аталған көрсеткіштер бойынша өкпенің рекрутабельділігі бағаланбайды
E) ЖРДС бар науқастарда көрсеткіштерге тәуелсіз өкпе әрқашан рекрутабельді емес

76.Өкпедегі вентиляциялық - перфузиялық арақатынасын тұрақтандыру және өкпе тінінің айқын рестриктивті бұзылулары кезінде ателектаздалған альвеолаларды түзету арқылы өкпе тінінің желдету аймағын ұлғайту үшін қарқынды терапияда қолданылады:
A) рекрутмент маневр
B) жоғары PEEP ұстау (>12 см су б.б.)
C) трахео- бронхиалды ағаштың жоспарлы лаважы
D) пермиссивті гиперкапния жасау
E) жоспарлы фибробронхоскопия

77.55 жастағы ер адам жалпы әлсіздікке, зәр шығарудың азаюына, терінің қышуына шағымданады. 15 жыл бойы созылмалы пиелонефритпен ауырады. Объективті: тері жамылғысы құрғақ, түсі сарғыш. Пульс- минутына 80 рет, ырғақты, АҚ-100/70 мм с.б.б. Аускультацияда жүрек тондары тұйық, перикардтың үйкеліс шуы естіледі. Қандағы креатинин - 1100 мкмоль/л, шумақтық фильтрация 5 мл/мин. Емдеудің негізгі әдісі болып табылады:
A) гемодиализ
B) гемосорбция
C) плазмаферез
D) перитонеальді диализ

E) форсирленген диурез

78.28 жастағы науқас бес тәулік бойы созылмалы қысылу синдромының салдарынан жедел бүйрек жеткіліксіздігі бойынша реанимация бөлімінде жатыр. Тәртібі адекватты емес. ЭКГ-да-жоғарлаған Т тістері, оң қарыншалық экстрасистолалар. ОВҚ- 159 мм су б.б., өкпеде аускультацияда соңғы 3 сағат ішінде аз ылғалды сырылдар байқалады. ТАЖ- 32 рет/мин, қанда: қалдық азот– 62 ммоль/л, К-7,1 ммоль/л, Cl-78ммоль/л, Na-120моль/л, Ht-0,32 л/л, Hb-100г/л, қандағы креатинин- 900 мкмоль/л. Мақсатты емдеу әдісі:

A) гемодиализ
B) плазмосорбция
C) гемосорбция
D) плазмофильтрация
E) ультрафильтрация

79.ӨЖВ- да жатқан жедел респираторлық дизстресс синдромы бар науқаста өкпенің зақымдану дәрежесін LIS (Murray) шкаласы бойынша төмендегі көрсеткіштермен бағалаңыз: 2 квандрантта өкпенің билатеральді инфильтрациясы, оксигенация индексі 200 мм с.б.б., өкпенің созылуы 50 мл/см су б.б., ТШСОҚ 8 см су б.б.:

A) өкпенің орташа зақымдануы
B) өкпе зақымдануы жоқ
C) өкпенің ауыр зақымдануы
D) PaO2 мәнінің болмауына байланысты бағалау мүмкін емес
E) жедел РДС кезінде өкпе зақымдануының ауырлығын бағалау бұл шкаламен жүргізілмейді

80.Ауыр сепсисте қолданылатын экстракорпоралды детоксикация әдісі:

A) плазмаферез
B) гемосорбция
C) гемодиализ
D) лимфосорбция
E) энтеросорбция

81.Науқаста өкпенің қатерлі ісігіне байланысты оң жақ жоғарғы лобэктомия жүргізуде операциялық столда сол жақтық қалыпта екі қуысты түтікпен бір өкпелік вентиляция жасалды. FIO2-ге 100% болуына қарамастан гипоксемия дамыды. Туындаған мәселені шешудің оңтайлы әдісі болып табылады:

A) мүдделі емес өкпеде тыныс алу жолдарында тұрақты оң қысыммен вентиляция жүргізу(CPAP)
B) мүдделі өкпеде PEEP вентиляция жүргізу
C) мүдделі емес өкпеде мезгілдік реинфляция
D) екі өкпелік вентиляцияға ауыстыру
E) коллабирленген өкпеге аспирациялық катетер арқылы оттегін беру

82.Қалыпты тыныс шығару соңында плевра қуысындағы теріс қысым ... см су б.б. құрайды.

A) 3
B) 6
C) 9
D) 12
E) 16

83.Жалпы анестезиядан ояту кезінде науқас триггері өшірілген, ӨЖВ CMV режимінде (өздігімен тыныс алуды қолдаусыз механикалық көлемменвентиляция). Ол есі болмаған кезде өздігінен тыныс ала бастады және аппаратпен «синхронизациясы бұзылды». Дәрігердің дұрыс әрекетін табыңыз:

A) желдетуді өздігінен тыныс алуды қолдайтын режимге ауыстыру
B) науқасты санасы қалпына келгенше релаксацияда ұстау
C) құрылғыдан ажырату
D) өздігінен тыныс алуды басу үшін ТК және ТАЖ арттыру
E) науқасты тыныштандырып, босаңсытып, артериялық қан газдарын анықтау

84.Бас- ми жарақатымен ми ісінуі бар науқаста SIMV арқылы гипервентиляция режимінде жүргізілген мәжбүрлі веннтиляциялық қолдаудың жағымсыз салдарын көрсетіңіз:
A) ми тамырларының тұрақты спазмы, ми тіні ишемиясының жоғарлауы
B) өкпенің баро- немесе волюм жарақаының пайда болуы
C) ми тамырларының тұрақты вазодиляциясы, мидың қанмен толуының жоғарлауы
D) гипероксемиямен каротидті аймақ хеморецепторларының белсенділігін басу
E) екіншілік метаболизмдік алкалоздың дамуы

85.Ауыр бас- ми жарақаты және оң жақта субдуральды гематомасы бар науқас ауруханаға жатқызылды. Объективті: кома II, құрысу синдромы. Шұғыл операция жасау үшін операция жасау бөлмесіне жеткізілді. Бассүйектің трепанациясында ми тінінің «ісінуі» анықталды. Ісінуге қарсы терапияның бөлігі ретінде гипервентиляция режимінде мәжбүрлі желдетуді қолданылды. Бұл жағдайда өкпенің гипервентиляциясында жүзеге асырылатын физиологиялық механизмді көрсетіңіз:
A) ми тамырларының спазмы, мидың қанмен қамтамасыз етілуінің төмендеуі
B) ми тамырларының кеңеюі, мидың қанмен қамтамасыз етілуін жақсаруы
C) вазопрессин секрециясының төмендеуі, диурездің жоғарлауы
D) мидағы қанның сатурациясын арттыратын PaO2 жоғарлауы
E) ми тінін оттегімен қамтамасыз етуді жақсарту

86.Ми өлімінің диагностикалық критерийі ретінде өкпені инжекциялық (апнейстикалық) вентиляциялау режимінің принципі болып табылады:
A) дем шығару фазасынсыз өкпеге оттегі-ауа қоспасының үздіксіз берілуі
B) тыныс алу жолдарында тұрақты оң қысым жасау
C) төмен PEEP мәндері бар қысыммен басқару режимі
D) белсенді дем шығару фазасы бар көлеммен бақыланатын вентиляция
E) капнография көрсеткіштерін бақылаумен өкпенің жоғары жиілікті вентиляциясы

87.Реаниматолог науқастағыми ісінуін қарқынды емдеу үшін оны қысқа мерзімді гипервентиляция режиміндегі мәжбүрлі вентиляцияға ауыстырды. Бұл физиологиялық механизм осы желдету режимімен ми ісінуін азайтуға көмектеседі:
A) ми тамырларының спазмы
B) ми тамырларының кеңеюі
C) нейрондарда АТФ түзілуінің жоғарлауы
D) кеуде ішілік қысымның төмендеуі
E) ми тіні оксигенациясының жақсаруы

88.Егер PaO2 анықтаудың техникалық мүмкіндігі болмауына байланысты оттегімен қамтамасыз ету индексін (PaO2/FiO2) бағалау мүмкін болмаса, қанның оттегімен қамтамасыз етілуін шамамен бағалау үшін келесі қатынасты қолдануға болады:
A) SpO2/FiO2
B) SpO2/ТАЖ
C) ЖЖЖ/сист АҚ
D) ЖЖЖ/ТАЖ
E) ЖЖЖ/SpO2

89. Перфузиялық жедел тыныс алу жеткіліксіздігі бар қарқынды терапия пациентіне (М, 51 г, 85 кг) инспираторлық қысым деңгейін (BIPAP) қосарланған бақылаумен механикалық желдету жүргізіледі. FiO2 50%, EtCO2 35 мм. сын.бағ.st, PaCO2 45 мм. сын.бағ.st, PaO2 140 мм. сын.бағ.оттегі индексін анықтаңыз.
A) оттегі индекс 280 мм рт.ст.
B) оттегі индекс 185 мм рт.ст.
C) оттегі индекс 175 мм рт.ст.
D) оттегі индекс 150 мм рт.ст.
E) оттегі индекс 220 мм рт.ст.

90.Альвеоло- артериялық диффузия градиенті (A-a) O2, PaO2 100 мм с.б.б., PaCO2 40 мм с.б.б., FiO2 50%, RQ 1. Қалыпты барометрлік қысымда және 60 мм с.б.б. бу қысымы:

A) 210 мм с.б.б.
B) 170 мм с.б.б.
C) 255 мм с.б.б.
D) 125 мм с.б.б.
E) 105 мм с.б.б.

91.Науқас менингитпен комада. Коматозды күйлердің терендігі мына шкала бойынша бағаланады:
A) Глазго-Питтсбург
B) SOFA
C) АПГАР
D) APACHE II
E) APACHE I

92.Науқас ауыр РДС- на байланысты интенсивті терапия бөлімінде ӨЖВ- да жатыр. Вентиляция параметрлері бойынша: FiO2 0,8-0,9, PEEP 16 mbar. Қаз газдары бойынша pO2 динамикада өзгеріссіз, 50 мм с.б.б. жоғары емес. Осы жағдайда оксигенацияны жақсарту мақсатында жасалатын бірінші кезектегі әрекет:
A) PEEP- мен ӨЖВ прон-позицияда
B) PEEP- сыз ӨЖВ
C) Санациялық бронхоскопия
D) ЭКМО бастау
E) Экстубациялау

93.Өкпенің мәжбүрлі вентиляциясындағы екі жақты КВИ пневмониясы бар науқаста тұрақты гипоксемияның сақталуын ескере отырып, рекрутмент маневр жасалды. Рекрутмент маневр аяқталғаннан 10 минуттан кейін науқаста бет, мойын тері астындағы эмфиземаның пайда болуы және өршуі, қан сатурациясының күрт төмендеуі, орталық цианоздың дамуы байқалады. Бұл жағдайда дамыған асқынудың ең ықтимал себебін көрсетіңіз:
A) өкпенің баротравмасы
B) тыныс жолдарының обструкциясы
C) өкпе артериясының тромбоэмболиясы
D) жедел РДС- на байланысты жедел өкпе- жүрек жеткіліксіздігі
E) пневмомедиастинум дамуымен өңештің зақымдануы

94.Укажите уровень К+, при котором имеются показания для проведения сеанса гемодиализа у пациентов с острой почечной недостаточностью:
A) 7 ммоль/л
B) 2 ммоль/л
C) 3 ммоль/л
D) 4 ммоль/л
E) 1 ммоль/л

95.Өмірге сәйкес келмейтін жағдайлар дамитын қанның pH өзгерісінің шекарасын көрсетіңіз:
A) 6,80 – 6,50
B) 7,35 – 7,45
C) 7,56 – 7,70
D) 7,19 – 6,70
E) 7, 35 – 7,55

96.Оң жақтағы бұғана астындағы венаны катетерлеуге бірнеше рет әрекет жасалды, техникалық қиындықтарға байланысты венаға түсу мүмкін болмады. Бұғанаастылық катетерді орнату үшін орталық венаны катетеризациялаудың оңтайлы әдісін таңдаңыз:
A) Ультрадыбысты бақылаумен катетеризация
B) Сол жақ бұғана асты венасын катетеризациялау
C) Сол жақ ішкі мойындырық венасын катетеризациялау
D) Сан венасын катетеризациялау
E) Оңтайлы әдіс – екі перифериялық веналарды катетеризациялау

97.PaO2 100 мм с.б.б., FiO2 0,4 мәнімен PSIMV режимінде мәжбүрлі желдету қолдауындағы науқастың оттегімен қамтамасыз ету индексін (ИО) анықтаңыз:
A) 250 мм с.б.б.
B) 100 мм с.б.б.
C) 150 мм с.б.б.
D) 200 мм с.б.б.
E) 300 мм с.б.б.

98.Науқас Н., 34 жаста, жедел жәрдеммен көпсалалы қалалық ауруханаңың қабылдау бөліміне жеткізілді. Түскен кезде бас ауруына, жүрек айнуына, бас айналуына, оң қолындағы әлсіздікке шағымданды. Жалпы жағдайы орташа ауырлықта. Терісі таза, түсі бозғылт. Дене температурасы 37°С. Тынысы везикулярлы, сырылдар жоқ, ТАЖ минутына 18 рет. АҚ 140/90 мм с.б.б. Пульс - минутына 98 рет. Неврологиялық статусы: есі – орташа есеңгіреу. Қарашықтары D = S, фотореакциялары бірдей, әлсіреген. Бас сүйек нервтері – патология жоқ. Оң қол мен білек бұлшықеттерінің күші үш балға дейін төмендеген. Сіңірлікжәне аяқ-қолдағы периостальды рефлекстер оң жақта күшейген. Құрсақ рефлекстері сақталған. Патологиялық рефлекстер жоқ. Бастың КТ- да субарахноидальды қан кету (САК) анықталды, нейрохирургиялық операция жоспарлануда. Анестезиолог гипервентиляция режиміндегі ӨЖВ-мен мультимодальды анестезия жүргізуді жоспарлады. Нейрохирургиялық науқастарда ұзаққа созылған өкпе гипервентиляциясының кері әсері болып табылады:
A) гипокапния, ми тамырларының спазмы, ми ишемиясының нашарлауы
B) гипероксемия, трахеобронхиальды ағаштың кірпікшелі эпителийіне О2 токсикалық әсері, токсикалық өкпе ісінуі
C) қанның «оңнан -солға» шунтталуы, циркуляторлы гипоксияның дамуы
D) кеуде ішілік қысымның тұрақты жоғарлауы, жүрек лақтырысының төмендеуі
E) аутоPEEP, жедел өкпе эмфиземасы, баро- және волютравма болуы

99.Науқас қабылдау бөліміне мидың геморрагиялық инсультіне күдікпен жеткізілді. Тексеру тактикасын анықтаңыз:
A) жалпы клиникалық зерттеулер, жұлын сұйықтығының пункциясы, КТ, УДЗ, нейрохирургтың кеңесі
B) жалпы клиникалық зерттеулер, КТ, УДЗ, офтальмологтың кеңесі
C) жалпы клиникалық зерттеулер, ЭЭГ, РЭГ, УДЗ, нейрохирургтың кеңесі
D) жалпы клиникалық зерттеулер, УДЗ, Эхо-ЭГ, ЭЭГ, РЭГ
E) жалпы клиникалық зерттеулер, КТ, нейрохирургтың кеңесі

100.Ми глиобластомасы бойынша операция жасалған науқаста операциядан кейінгі ерте кезеңде абсолютті гипокалиемия (К+ 2,5 ммоль/л), плазмада Na+ 140 ммоль/л анықталды. 2-ші күні гипокалиемия 4,9 ммоль/л дейін түзетілгенде плазмадағы Na+ концентрациясының 158 ммоль/л дейін жоғарлауы байқалады. Гипернатриемияның ықтимал себебін көрсетіңіз:
A) плазмадағы К+ деңгейінің жоғарылауы альдостерон синтезін және Na+ иондарының сақталуын ынталандырады
B) К+ деңгейінің қалпына келуіплазмадағы Na+ жасушадан тыс сектордан тамыр арнасына өтуіне ықпал етеді
C) К+ деңгейінің жоғарлауы Na-уретикалық гормонденгейін төмендетуге көмектеседі
D) К+ деңгейін қалыпқа келуі
E) гипоальдостеронизм