

- c) Oznaczenie odpowiedzi następuje przez zamazanie **ołówkiem 2B lub 3B całej powierzchni prostokąta** wybranej przez Ciebie odpowiedzi. Pamiętaj, że od poprawności zamazania pola w dużej mierze zależy poprawność odczytu podanej przez Ciebie odpowiedzi. Przykłady poprawnego zamazywania pola możesz zobaczyć powyżej.
- d) Proponujemy, aby w czasie rozwiązywania testu najpierw zaznaczać odpowiedź delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałeś/eś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/eś poprawnie, zamaż starannie prostokąty.

Niedopuszczalne jest zniszczenie karty, jej uszkodzenie (załamanie, zagięcie) zarysowanie brzegu karty, gdyż może to być przyczyną złego jej odczytu.

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać kartę odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartą odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

Twój zestaw zadań testowych został oznaczony jako **WERSJA I**. W związku z tym przypominamy Ci, że Twój numer karty winien być **nieparzysty**. Dla potwierdzenia tego, że rozwiązujesz wersję I **w wierszu 7 górnej części karty** zakreślono pole z **cyfrą 1**. Prawidłowe zaznaczenie widać na rysunku niżej

NUMER KODOWY.....

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
JESIEŃ 2022 ANESTEZJOLOGII
I INTENSYWNEJ TERAPII

1	A	B	C	D	E	61	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	62	A	B	C	D	E

Nr 1. Zalecenia protokołu ERAS dotyczą postępowania anestezjologa w okresie przed-, śród- i pooperacyjnym. Do czynności przedoperacyjnych w chirurgii kolorektalnej według ERAS należą:

- 1) przygotowanie przedoperacyjne i konsultacje;
- 2) brak przedłużonego głodzenia;
- 3) przedoperacyjna podaż napoju węglowodanowego;
- 4) brak przygotowania jelit;
- 5) brak premedykacji;
- 6) profilaktyka antybiotykowa.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,5. **B.** 1,3. **C.** 2,4. **D.** 5,6. **E.** 3,6.

Nr 2. Który z wymienionych czynników zwiększa MAC?

- A.** podtlenek azotu.
B. ciąża.
C. indukowana stymulacja współczulna.
D. niedoczynność tarczycy.
E. podeszły wiek.

Nr 3. Który z wymienionych anestetyków dożylnych jest antagonistą receptora NMDA?

- A.** tiopental. **B.** propofol. **C.** etomidat. **D.** midazolam. **E.** ketamina.

Nr 4. Który z anestetyków dożylnych ma najdłuższy okres półtrwania wrażliwy na kontekst (zależność okresu półtrwania od czasu trwania wlewu)?

- A.** diazepam. **B.** tiopental. **C.** midazolam. **D.** ketamina. **E.** propofol.

Nr 5. Który z wymienionych opioidów stosowanych śródoperacyjnie ma największą siłę działania przeciwbólowego?

- A.** morfina. **B.** remifentanyl. **C.** sufentanyl. **D.** alfentanyl. **E.** fentanyl.

Nr 6. Indeks bispektralny służy ocenie:

- A.** głębokości zwiotczenia mięśni poprzecznie prążkowanych.
B. głębokości znieczulenia ogólnego i sedacji po zastosowaniu środków wziewnych i dożylnych.
C. natężenia bólu podczas operacji.
D. stopnia utlenowania obwodowej krwi tętniczej.
E. saturacji krwi żyłnej w opuszce żyły szyjnej wewnętrznej i prężności tlenu w mózgu podczas głębokiej hiperwentylacji.

Nr 7. Przyczyną tachykardii podczas znieczulenia nie jest:

- A. ból.
- B. zbyt płytkie znieczulenie.
- C. hipoksemia.
- D. hipowolemia.
- E. hipotermia.

Nr 8. Podstawą skutecznego leczenia hipertermii złośliwej jest podaż:

- A. deksametazonu.
- B. dantrolenu.
- C. deksketoprofenu.
- D. deksmedetomidyny.
- E. dekstrometorfanu.

Nr 9. Do grupy pochodnych amidowych nie należy:

- A. lidokaina.
- B. ropiwakaina.
- C. 2-chloroprokaina.
- D. bupiwakaina.
- E. prilokaina.

Nr 10. Maksymalna dawka lidokainy z adrenaliną wynosi:

- A. 4 mg/kg m.c.
- B. 10 mg/kg m.c.
- C. 225 mg.
- D. 300 mg.
- E. 500 mg.

Nr 11. Przyczyną retencji moczu po znieczuleniu podpajęczynówkowym jest zablokowanie przewodzenia w nerwach rdzeniowych:

- A. Th10–Th12. B. L1–L2. C. L3–L4. D. L5–S1. E. S2–S4.

Nr 12. Wyposażenie stanowiska znieczulenia poza salą operacyjną, we wszystkich wymienionych poniżej lokalizacjach jest takie samo, z wyjątkiem pracowni:

- A. endoskopii przewodu pokarmowego i dróg oddechowych.
- B. rezonansu magnetycznego.
- C. kardiologii interwencyjnej.
- D. oddziału hematologiczno-onkologicznego.
- E. stomatologii zabiegowej.

Nr 13. Który z leków znieczulających miejscowo nie powoduje rozszerzenia średnicy naczyń krwionośnych w obszarze znieczulonym?

- A. lidokaina.
- B. bupiwakaina.
- C. prylokaina.
- D. ropiwakaina.
- E. mepiwakaina.

Nr 14. Oceniając stan pacjenta w okresie pooperacyjnym (w sali nadzoru poznieczuleniowego) stosuje się skalę:

- A. Mallampatiego.
- B. Apfel.
- C. APACHE II.
- D. Cormacka-Lehane'a.
- E. Aldrete'a.

Nr 15. Przyczyną niezamierzonego, przedłużonego znieczulenia ogólnego i utrzymującego się stanu nieprzytomności nie jest:

- A. hiperkapnia.
- B. hipotensja.
- C. hipotermia.
- D. hipoglikemia.
- E. kontrolowana hemodilucja.

Nr 16. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące allodynii:

- A. to nienormalne, ale nie nieprzyjemne czucie np. mrowienie.
- B. to nienormalne i nieprzyjemne czucie np. pieczenie.
- C. to bolesna odpowiedź na bodziec niebólowy np. dotyk.
- D. to wygórowana odpowiedź na bodziec bólowy np. ukłucie.
- E. to opóźniona, bardzo nasilona reakcja na jakikolwiek bodziec bólowy.

Nr 17. Udowodnioną skuteczność w leczeniu bólu neuropatycznego ma następujący zestaw leków:

- A. leki przeciwdrgawkowe, opioidy, antydepresanty.
- B. paracetamol, NLPZ, opioidy, steroidy.
- C. NLPZ, opioidy, spazmolityki.
- D. NLPZ, steroidy, kanabinoidy.
- E. blokady regionalne, NLPZ, spazmolityki.

Nr 18. Maksymalna, dobową dawkę deksketoprofenu *i.v.* wynosi:

- A. 50 mg.
- B. 150 mg.
- C. 400 mg.
- D. 500 mg.
- E. 2400 mg.

Nr 19. Mechanizm działania tramadolu wynika z:

- A. agonistycznego działania na receptory μ , aktywacji układu noradrenergicznego i serotonergicznego.
- B. antagonistycznego działania na receptory μ , aktywacji układu noradrenergicznego i hamowania serotonergicznego.
- C. agonistycznego działania na receptory kappa i antagonistycznego na receptory μ .
- D. hamowania wychwytu zwrotnego noradrenaliny w błonie presynaptycznej.
- E. aktywacji układu kannabinoidów CB1 i CB2, co zmniejsza produkcję prozapalnych cytokin i aktywuje komórki mikrogleju.

Nr 20. Pacjent ma stwierdzoną nużliwość mięśniową (*myasthenia gravis*) bez objawów niewydolności oddechowej. Jest w stanie, który nie kwalifikuje go do leczenia w oddziale anestezjologii i intensywnej terapii, ale zakwalifikowano go do zabiegu plazmaferezy. Do którego priorytetu przyjęcia należy zakwalifikować chorego?

- A. priorytet I.
- B. priorytet II.
- C. priorytet III.
- D. priorytet IV.
- E. chory powinien być leczony w oddziale neurologii.

Nr 21. U pacjenta ocenianego pod względem ilościowych zaburzeń świadomości stwierdzono, że otwiera oczy na bodziec bólowy, wydaje niezrozumiałe dźwięki a odpowiedzią ruchową jest reakcja wyprostna. Na ile punktów w skali GCS należy ocenić pacjenta?

- A. 15 pkt.
- B. 12 pkt.
- C. 9 pkt.
- D. 6 pkt.
- E. 3 pkt.

Nr 22. Nagłe zmniejszenie się stężenia dwutlenku węgla w powietrzu wydechowym **nie jest** skutkiem:

- A. przemieszczenia rurki intubacyjnej poza tchawicę.
- B. rozłączenia układu oddechowego respiratora.
- C. zatoru naczyń płucnych.
- D. zatrzymania krążenia.
- E. bronchospazmu.

Nr 23. Wskazania do wdrożenia terapii nerkozastępczej w OAiT **nie stanowi:**

- A. hiperkaliemia ($K^+ > 6,5$ mmol/l).
- B. hipernatremia ($Na^+ > 155$ mmol/l).
- C. kwasica metaboliczna ($pH < 7,2$).
- D. obrzęk płuc.
- E. anuria.

Nr 24. Do przyczyn ARDS-u pierwotnie płucnego nie należy:

- A. tonięcie z aspiracją do drzewa oskrzelowego.
- B. zapalenie płuc.
- C. uszkodzenie płuc związane z wentylacją mechaniczną.
- D. transfuzja krwi homologicznej (TRALI).
- E. uraz płuca typu stłuczeniowego.

Nr 25. W przypadku wystąpienia odmy prężnej dochodzi do wstrząsu:

- A. hipowolemicznego.
- B. kardiogennego.
- C. obturacyjnego.
- D. dystrybucyjnego.
- E. neurogennego.

Nr 26. Biomarkerem wstrząsu septycznego jest:

- A. prokalcytonina.
- B. troponina.
- C. tryptaza mastocytarna.
- D. histamina.
- E. norpetydyna.

Nr 27. Która z wymienionych katecholamin zastosowana w zalecanych dawkach, najsilniej kurczy naczynia krwionośne (działanie wazokonstrykcyjne przez receptor alfa 1)?

- A. adrenalina w dawkach: 0,005-0,5 µg/kg/min.
- B. noradrenalina w dawkach: 0,03-0,5 µg/kg/min.
- C. dopamina w dawkach: 1-20 µg/kg/min.
- D. dobutamina w dawkach: 2-15 µg/kg/min.
- E. izoprenalina w dawkach: 0,02-0,5 µg/kg/min.

Nr 28. Który z wymienionych leków jest stosowany w leczeniu zatrucia (przedawkowania) beta blokerami?

- A. efedryna. B. lewozymendan. C. milrinon. D. glukagon. E. urapidil.

Nr 29. Test FLUID CHALLENGE pozwala zidentyfikować chorych mogących odnieść korzyść z resuscytacji objętościowej. Test polega na przetoczeniu płynów w objętości:

- A. 50–100 ml w ciągu 2-3 minut.
- B. 100–200 ml w ciągu 5-10 minut.
- C. 300–400 ml w ciągu 30-40 minut.
- D. 500–1000 ml w ciągu 45-60 minut.
- E. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa.

Nr 30. TRALI czyli poprzetoczeniowe uszkodzenie płuc to:

- A. ciężka reakcja immunologiczna.
- B. lekka niehemolityczna reakcja gorączkowa.
- C. nieimmunologiczna sepsa poprzetoczeniowa.
- D. opóźniona reakcja hemolityczna.
- E. poprzetoczeniowa skaza małopłytkowa.

Nr 31. Ryzyko ciężkich samoistnych krwawień występuje, gdy liczba płytek krwi wynosi mniej niż:

- A. 10 000/ μ l.
- B. 25 000/ μ l.
- C. 50 000/ μ l.
- D. 100 000/ μ l.
- E. 150 000/ μ l.

Nr 32. Przyczyną zasadowicy oddechowej nie jest/nie są:

- A. hiperwentylacja.
- B. antykoagulacja cytrynianowa.
- C. zaburzenia w obrębie CUN.
- D. ciężka niedokrwistość.
- E. nadczynność tarczycy.

Nr 33. Największy udział objętościowy w składzie powietrza pęcherzykowego stanowi:

- A. tlen.
- B. dwutlenek węgla.
- C. azot.
- D. argon.
- E. para wodna.

Nr 34. Ciśnienie w kapilarach płucnych:

- A. wynosi 12 mmHg.
- B. może być mierzone bezpośrednio.
- C. jest wyższe niż w tętniczkach i niższe niż w żyłkach.
- D. jest niższe niż w tętniczkach i wyższe niż w żyłkach.
- E. odpowiada ciśnieniu w przedsionku prawym.

Nr 35. Hipoksja:

- A. wywołuje skurcz naczyń w krążeniu systemowym i płucnym.
- B. wywołuje rozkurcz naczyń w krążeniu systemowym i płucnym.
- C. wywiera wpływ wyłącznie na naczynia w krążeniu systemowym.
- D. wywołuje rozkurcz naczyń w krążeniu płucnym i skurcz w krążeniu systemowym.
- E. wywołuje skurcz naczyń w krążeniu płucnym i rozkurcz w krążeniu systemowym.

Nr 36. Anatomiczna przestrzeń martwa u człowieka dorosłego wynosi:

- A. 2 ml/kg m.c.
- B. 5 ml/kg m.c.
- C. 6-8 ml/kg m.c.
- D. 10 ml/kg m.c.
- E. 20 ml/kg m.c.

Nr 37. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące objętości zalegającej:

- A. jest sumą objętości zapasowej i objętości oddechowej.
- B. może być zmierzona za pomocą pletyzmografii całego ciała.
- C. stanowi około 40% całkowitej pojemności płuc.
- D. może być zmierzona w badaniu spirometrycznym.
- E. żadne z powyższych.

Nr 38. Pojemność tlenowa krwi zależy od:

- 1) ciśnienia parcjalnego tlenu we krwi;
- 2) wysycenia tlenem hemoglobiny;
- 3) stężenia hemoglobiny;
- 4) ciśnienia tętniczego krwi;
- 5) rzutu serca.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. wszystkie wymienione. B. 1,2,3,5. C. 1,2,3. D. 4,5. E. tylko 1.

Nr 39. Prawidłowa frakcja wyrzutowa komory lewej w spoczynku wynosi:

- A. 25%. B. 30%. C. 40-50%. D. 50-70%. E. > 80%.

Nr 40. W przypadku zastosowania amiodaronu szczególną ostrożność należy zachować u pacjentów z:

- A. hiperkaliemią.
- B. marskością wątroby.
- C. niewydolnością nerek.
- D. cukrzycą.
- E. zaburzeniami czynności tarczycy.

Nr 41. Beta-blokerem mającym właściwości stabilizacji błony komórkowej jest:

- A. propranolol. B. sotalol. C. atenolol. D. timolol. E. praktolol.

Nr 42. Aby wywołać pobudzenie alfa-adrenergiczne dopamina powinna być podawana w dawce:

- A. 10-50 µg/kg m.c./min.
- B. 5-10 µg/kg m.c./min.
- C. 3-5 µg/kg m.c./min.
- D. 1-3 µg/kg m.c./min.
- E. 1 µg/kg m.c./min.

Nr 43. Aby uzyskać efekt analgetyczny, stężenie ketaminy we krwi powinno wynosić:

- A. 4 µg/ml. D. 0,05 µg/ml.
B. 0,6-2 µg/ml. E. 0,01 µg/ml.
C. 0,1-1 µg/ml.

Nr 44. Flumazenil stosowany w rozpoznaniu różnicowym śpiączki powinien być podany w dawce:

- A. 10 mg. B. 5 mg. C. 2,5 mg. D. 0,5–1 mg. E. 0,1–0,2 mg.

Nr 45. Lekiem nasennym, który nie wywiera istotnego wpływu na wartość średniego ciśnienia tętniczego, częstość akcji serca oraz kurczliwość serca jest:

- A. midazolam. B. ketamina. C. propofol. D. tiopental. E. etomidat.

Nr 46. Czwarte stadium narkozy eterowej wg Guedela oznacza stadium:

- A. zatrucia.
B. wybudzenia.
C. amnezji i analgezji.
D. tolerancji chirurgicznej.
E. pobudzenia.

Nr 47. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące MAC-awake:

- A. oznacza stężenie anestetyku w powietrzu pęcherzykowym, przy którym 50% pacjentów nie reaguje odruchami obronnymi na nacięcie skóry.
B. wynosi około 1/3-1/4 MAC potrzebnego do nacięcia skóry.
C. niskie stężenia opioidów w surowicy krwi znacznie zwiększają MAC-awake.
D. osiągnięcie MAC-awake oznacza zniesienie niepamięci.
E. nie ma zastosowania dla sewofluranu.

Nr 48. Współczynnik podziału krew/faza gazowa dla sewofluranu wynosi:

- A. 0,42. B. 0,47. C. 0,69. D. 1,46. E. 2,0.

Nr 49. Klirens wątrobowy substancji zależy od:

- 1) wewnętrznej zdolności wątroby do eliminacji danej substancji;
- 2) stężenia kreatyniny;
- 3) stopnia wiązania z białkami osocza lub innymi składnikami krwi;
- 4) klirensu nerkowego;
- 5) ukrwienia wątroby.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. wszystkie wymienione. B. 1,2,3,5. C. 1,5. D. tylko 3. E. 1,3,5.

Nr 50. Trombocytopatii indukowanych lekami nie powoduje/nie powodują:

- A. heparyna.
- B. cefalosporyny.
- C. adrenalina.
- D. beta-blokery.
- E. dekstran.

Nr 51. Do czynników ryzyka pozwalających ocenić skorygowany wskaźnik ryzyka kardiologicznego (skorygowany wskaźnik Lee) nie należy:

- A. niewydolność nerek.
- B. cukrzyca.
- C. udar mózgu.
- D. niewydolność wątroby.
- E. niewydolność serca.

Nr 52. Do której grupy wg skali ASA kwalifikuje się pacjenta dializowanego otrzewnowo, u którego stężenie kreatyniny wynosi > 2 mg/dl?

- A. I. B. II. C. III. D. IV. E. V.

Nr 53. W celu poprawy zdolności agregacyjnej trombocytów stosuje się:

- A. kwas acetylosalicylowy.
- B. desmopresynę.
- C. heparynę.
- D. milrinon.
- E. kłopidogrel.

Nr 54. Lekiem, który można bezpiecznie zastosować u pacjenta z ostrą porfirią przerywaną jest:

- A. etomidat.
- B. klonazepam.
- C. tiopental.
- D. lidokaina.
- E. propofol.

Nr 55. U pacjenta ocenionego w skali Apfel na 3 punkty ryzyko pooperacyjnych nudności i wymiotów wynosi:

- A. 100%. B. 75%. C. 60%. D. 40%. E. 30%.

Nr 56. W trakcie stwierdzania śmierci mózgu w przypadku uszkodzeń wtórnych okres obserwacji wstępnej wynosi:

- A. 3 godziny. B. 6 godzin. C. 12 godzin. D. 24 godziny. E. 48 godzin.

Nr 57. Etap pierwszy rozpoznawania śmierci mózgu obejmuje:

- A. dwukrotną analizę stwierdzeń i wykluczeń.
- B. dwukrotne wykonanie badań potwierdzających arefleksję pniową i trwałą bezdech.
- C. wykonanie badania instrumentalnego.
- D. stwierdzenie podstawowej arefleksji pniowej.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 58. Arefleksja pniowa **nie obejmuje**:

- A. braku odruchu źrenic na światło.
- B. braku odruchu kaszlowego.
- C. braku odruchów ścięgniastych wywoływanych z kończyn.
- D. braku odruchu rogówkowego.
- E. braku odruchu oczno-mózgowego.

Nr 59. U pacjenta z hipotermią okres obserwacji wstępnej można rozpocząć:

- A. w momencie, gdy zmierzona temperatura ciała osiągnie 32°C.
- B. w momencie, gdy zmierzona temperatura ciała osiągnie 35°C.
- C. nie wcześniej niż 6 godzin po uzyskaniu pomiaru temperatury powyżej 35°C.
- D. nie wcześniej niż 12 godzin po uzyskaniu temperatury 32°C.
- E. nie wcześniej niż 24 godziny po uzyskaniu temperatury 35°C.

Nr 60. W postępowaniu stwierdzającym śmierć mózgu konieczne jest wykluczenie zaburzeń metabolicznych - wymagana jest korekta parametrów laboratoryjnych w przypadku stwierdzenia:

- A. hiponatremii < 110 mEq/l.
- B. hipokaliemii < 3 mEq/l.
- C. hipoglikemii < 80 mg/dl.
- D. kwasicy przy pH < 7,35.
- E. zasadowicy przy pH > 7,45.

Nr 61. Ból porodowy w II okresie porodu:

- A. spowodowany jest rozciąganiem pochwy, dna macicy i krocza.
- B. ma charakter trzewny.
- C. jest źle zlokalizowany, tępy.
- D. jest przewodzony przez nerwy miedniczne i podbrzuszne.
- E. zlokalizowany jest od pępka do pachwin.

Nr 62. Do cech charakterystycznych anatomii i fizjologii noworodka należy/ą:

- A. relatywnie krótka nagłośnia.
- B. oskrzela główne odchodzące pod różnym kątem od tchawicy.
- C. mała podatność płuc.
- D. mała podatność dróg oddechowych.
- E. przesunięcie krzywej Franka-Starlinga w prawo.

Nr 63. Minimalny czas pomiędzy zaszczepieniem dziecka szczepionką przeciwko śwince, różyczce i odrze a planowym znieczuleniem i operacją wynosi:

- A. 1 dzień. B. 3 dni. C. 7 dni. D. 14 dni. E. 28 dni.

Nr 64. Do leków bezpiecznych w hipertermii złośliwej zalicza się:

- A. rokuronium.
B. midazolam.
C. desfluran.
D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 65. Kryterium dyskwalifikacji z planowego znieczulenia stanowi sytuacja, w której u dziecka stwierdza się infekcję górnych dróg oddechowych z następującymi cechami:

- A. zwiększona ilość wydzieliny w drogach oddechowych.
B. zaczerwienione gardło.
C. temperatura ciała powyżej 37,0°C.
D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 66. U przytomnych, współpracujących chorych, którzy wymagają centralnego cewnika żylnego do podawania roztworów drażniących żyły najlepszym dostępem jest dostęp przez:

- A. żyłę szyjną zewnętrzną.
B. żyłę szyjną wewnętrzną.
C. żyłę podobojczykową.
D. żyłę udową.
E. żyły obwodowe (PICC).

Nr 67. Najczęstszym powikłaniem dostępu centralnego wprowadzanego przez żyłę obwodową (PICC) jest:

- A. sepsa odcewnikowa.
B. zakrzepica żylna.
C. odma opłucnowa.
D. odma śródpiersiowa.
E. zakażenie w miejscu wkłucia.

Nr 68. Gronkowcem koagulazo-ujemnym, powodującym najczęściej zakażenia krwi związane z cewnikiem wewnątrznaczyniowym jest:

- A. *Staphylococcus saprophyticus*.
B. *Staphylococcus epidermidis*.
C. *Staphylococcus haemolyticus*.
D. *Staphylococcus hyicus*.
E. *Staphylococcus xylosus*.

Nr 69. Do istotnych czynników ryzyka krwawienia z owrzodzeń stresowych żołądka **nie należy**:

- A. wentylacja mechaniczna płuc trwająca dłużej niż 48 godzin.
- B. trombocytopenia z liczbą płytek poniżej 50 G/l.
- C. skaza osoczowa z INR powyżej 1,5.
- D. wstrząs septyczny.
- E. oparzenia obejmujące >10% BSA.

Nr 70. Wskaż prawdziwe stwierdzenie:

- A. heparyna do swojego działania nie wymaga żadnego kofaktora.
- B. aktywności enoksaparyny nie da się w żadnym stopniu odwrócić protaminą.
- C. szybka podaż protaminy z reguły powoduje hipertensję.
- D. u osoby uczulonej na produkty z ryb występuje istotne ryzyko rozwoju reakcji nadwrażliwości na protaminę
- E. 1 mg protaminy neutralizuje 10 j. heparyny niefrakcjonowanej.

Nr 71. Wg prawa Laplace'a napięcie ściany komory jest pochodną:

- A. ciśnienia.
- B. promienia.
- C. grubości ściany.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 72. Która z wymienionych substancji może doprowadzić do ostrego uszkodzenia nerek na tle ich śródmiąższowego zapalenia?

- A. wankomycyna.
- B. kaptopril.
- C. enalapril.
- D. hydroksyetylowana skrobia.
- E. mannitol.

Nr 73. Hemodializa u chorego leczonego na OIT:

- A. wykorzystuje zjawisko dyfuzji.
- B. w znaczącym stopniu usuwa z krwi cytokiny prozapalne.
- C. nie wymaga rutynowego stosowania antykoagulacji.
- D. nie usuwa skutecznie potasu.
- E. może być wykonywana jedynie jako technika przerywana.

Nr 74. Niedobór wapnia zjonizowanego we krwi **nie jest** związany z:

- A. masywnym przetaczaniem krwi.
- B. zasadowicą oddechową.
- C. kwasicą metaboliczną.
- D. niedoborem magnezu.
- E. ostrym zapaleniem trzustki.

Nr 75. Która z wymienionych sytuacji klinicznych **nie stanowi** wskazania do wczesnego żywienia drogą przewodu pokarmowego?

- A. ostre zapalenie trzustki.
- B. ciężki uraz czaszkowo-mózgowy.
- C. wentylacja w pozycji na brzuchu.
- D. otwarta jama brzuszna.
- E. niedrożność mechaniczna.

Nr 76. Który z wymienionych patogenów jest najbardziej prawdopodobnym czynnikiem etiologicznym późnego VAP?

- A. *Klebsiella pneumoniae* ESBL.
- B. *Streptococcus pneumoniae*.
- C. *Haemophilus influenzae*.
- D. *Staphylococcus aureus* MSSA.
- E. *Mycoplasma pneumoniae*.

Nr 77. Jaka jest wartość energetyczna 25 g białka?

- A. 25 kcal.
- B. 75 kcal.
- C. 100 kcal.
- D. 225 kcal.
- E. 400 kcal.

Nr 78. Najczęstszym powikłaniem wentylacji nieinwazyjnej (NIV) jest:

- A. reakcja miejscowa na interfejs.
- B. aspiracja.
- C. aerofagia.
- D. odma opłucnowa.
- E. rozedma podskórna.

Nr 79. W definicji berlińskiej ARDS zawarte jest kryterium czasu. Ile maksymalnie dni może minąć między wystąpieniem czynników narażenia, a wystąpieniem ARDS?

- A. 3.
- B. 5.
- C. 7.
- D. 10.
- E. 14.

Nr 80. Ciśnienie zaklinowania w tętnicy płucnej (PAWP) jest zmniejszone we wstrząsie:

- A. hipowolemicznym.
- B. kardiogennym.
- C. obturacyjnym.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

Nr 81. Skala Childa-Pugha służy do oceny dysfunkcji:

- A. nerek.
- B. wątroby.
- C. OUN.
- D. układu krążenia.
- E. układu krwiotwórczego.

Nr 82. W celu zmniejszenia stężeń amoniaku we krwi chorych z ostrą niewydolnością wątroby stosuje się enteralną podaż:

- A. laktulozy.
- B. neomycyny.
- C. mannitolu.
- D. L-karnityny.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i B.

Nr 83. Wskaż prawdziwe stwierdzenie:

- A. cytotoksyczny obrzęk mózgu charakteryzuje się zwiększoną zawartością wody w przestrzeni wewnątrz- i zewnątrzkomórkowej.
- B. rozszerzenie źrenicy u chorego z obrzękiem mózgu występuje w wyniku wgłobienia ciała modelowego pod sierp mózgu.
- C. tachykardia jest składową odruchu Cushinga.
- D. hiperglikemia działa neuroprotekcynie u osób z obrzękiem mózgu.
- E. żadne z powyższych.

Nr 84. W czasie leczenia mannitołem należy monitorować osmolarność osocza. Terapię należy przerwać przy przekroczeniu wartości (w mOsm/l):

- A. 280. B. 300. C. 320. D. 340. E. 360.

Nr 85. Nadmierna podaż węglowodanów w dziecie chorego leczonego na OAIT prowadzi do wymienionych powikłań, z wyjątkiem:

- A. hiperglikemii. D. mocznicy.
B. diurezy osmotycznej. E. hipertriglicerydemii.
C. stłuszczenia wątroby.

Nr 86. W skali SOFA stan układu krzepnięcia ocenia się na podstawie:

- A. liczby trombocytów.
B. wartości INR.
C. wartości APTT.
D. stężenia fibrynogenu we krwi.
E. skala SOFA nie uwzględnia stanu układu krzepnięcia.

Nr 87. Cytokiną przeciwzapalną jest:

- A. czynnik martwicy guza TNF- α . D. interleukina 12.
B. interleukina 1. E. interleukina 13.
C. interleukina 6.

Nr 88. W leczeniu sepsy/wstrząsu septycznego zaleca się:

- A. stosowanie preparatów IgM.
B. rutynową podaż antytrombiny.
C. stosowanie trombomoduliny.
D. stosowanie erytropoetyny w przypadku niedokrwistości.
E. stosowanie noradrenaliny jako wazopresora pierwszego rzutu.

Nr 89. Do czynników ryzyka pierwotnego zapalenia otrzewnej u dorosłych zalicza się:

- A. marskość wątroby. D. dializę otrzewnową.
B. zespół nerczycowy. E. wszystkie wymienione.
C. immunosupresję.

Nr 90. W ocenie stanu odżywienia wykorzystuje się tomograficzną ocenę:

- A. mięśnia czworogłowego uda.
B. mięśni skroniowych.
C. przepony.
D. tkanki mięśniowej jamy brzusznej na poziomie L3-L4.
E. tkanki mięśniowej klatki piersiowej na poziomie Th7-Th8.

Nr 91. Do powikłań kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej należy/a:

- A. trombocytopenia.
- B. pogorszenie perfuzji trzewnej.
- C. pogorszenie perfuzji nerkowej.
- D. uszkodzenie naczyń.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 92. W ARDS stosuje się wentylację oszczędzającą płuca. Wskaż parametry wentylacji i uzyskanej wymiany gazowej, które spełniają kryteria wentylacji oszczędzającej płuca oraz ich dopuszczalne wartości dla mężczyzny o masie 120 kg i wzroście 188 cm (TV – objętość oddechowa, Pplat – ciśnienie plateau, FiO₂ – stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej):

- A. TV 480 ml, Pplat 28 cm H₂O, PEEP 14 cm H₂O, FiO₂ 80%, SpO₂ 97%, pH 7,33.
- B. TV 600 ml, Pplat 30 cm H₂O, PEEP 8 cm H₂O, FiO₂ 50%, SpO₂ 95%, pH 7,28.
- C. TV 520 ml, Pplat 20 cm H₂O, PEEP 12 cm H₂O, FiO₂ 60%, SpO₂ 88%, pH 7,30.
- D. TV 620 ml, Pplat 35 cm H₂O, PEEP 10 cm H₂O, FiO₂ 40%, SpO₂ 92%, pH 7,42.
- E. TV 720 ml, Pplat 30 cm H₂O, PEEP 14 cm H₂O, FiO₂ 80%, SpO₂ 95%, pH 7,40.

Nr 93. Wskaż sposób postępowania farmakologicznego i nefarmakologicznego wpływający na obniżenie oporu w naczyniach płucnych:

- A. wziewny tlenek azotu, noradrenalina, adrenalina.
- B. nitrogliceryna, dobutamina, milrynon.
- C. dobutamina, levosimendan, hipotermia terapeutyczna.
- D. wziewny iloprost, noradrenalina, umiarkowana hipoksemia.
- E. dopamina, permisyjna hiperkapnia, sildenafil podawany doustnie.

Nr 94. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące wazopresyny:

- 1) jest katecholaminą o działaniu silnie obkurczającym naczynia, bez wywoływania tachykardii;
- 2) we wstrząsie septycznym jest stosowana jako wazokonstryktor pierwszego rzutu;
- 3) we wstrząsie septycznym jest stosowana w bolusach po 40 j. zamiast noradrenaliny;
- 4) ponieważ działa szczególnie silnie na naczynia trzewne, jej przedłużona podaż stwarza ryzyko niedokrwienia jelit;
- 5) we wstrząsie septycznym jest stosowana we wlewie ciągłym w dawce 0,01-0,04 j/min jako dodatek do noradrenaliny przy wstrząsie opornym na katecholaminy;
- 6) działa wazokonstrykcyjnie za pośrednictwem receptora V1 zlokalizowanego w mięśniach gładkich naczyń (najsilniej w skórze, mięśniach szkieletowych i łożysku trzewnym; nie powoduje obkurczania naczyń mózgowych).

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,4.
- B. 1,3,4.
- C. 1,5,6.
- D. 2,4,5.
- E. 4,5,6.

Nr 95. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące postępowania w ostrym zapaleniu trzustki:

- A. preferowaną formą żywienia jest, po wstępnej fazie głodówki (3-4 dni), całkowite żywienie pozajelitowe dietą niskotłuszczową.
- B. w razie stwierdzenia żółciowej etiologii choroby wskazane jest wykonanie endoskopowej cholangiopankreatografii wstecznej (ERCP) z nacięciem brodawki Vatera w ciągu 1. doby.
- C. istotne jest skuteczne leczenie przeciwbólowe, w którym stosuje się analgetyki nieopiodowe, opioidy oraz znieczulenie zewnątrzoponowe ciągłe obejmujące segmenty Th4-L1.
- D. antybiotykoterapii nie stosuje się rutynowo jako profilaktyki, jeśli nie ma cech zakażenia martwicy trzustki ani zakażeń pozatrzustkowych (układu moczowego, dróg żółciowych).
- E. w przypadku pogorszenia stanu chorego i rozwinięcia się zakażenia w martwicy trzustki, wskazane jest włączenie antybiotyku oraz małoinwazyjne metody nekrozektomii.

Nr 96. Spośród antybiotyków dobrą penetrację do tkanki płuc, umożliwiającą praktyczne zastosowanie w leczeniu zapalenia płuc przy podaży dożylniej, wykazują:

- A. tobramycyna, ryfampicyna, wankomycyna.
- B. amikacyna, linezolid, doksycyklina.
- C. kolistyna, klindamycyna, ceftriakson.
- D. meropenem, teikoplanina, cyprofloksacyna.
- E. ampicylina, lewofloksacyna, linezolid.

Nr 97. Wstrząs septyczny rozpoznaje się u chorych z sepsą, u których mimo stosowania adekwatnej resuscytacji płynowej utrzymuje się hipotensja, występuje konieczność włączenia wazopresorów oraz podwyższony poziom mleczanów. Wskaż parametry rozpoznania wstrząsu septycznego wg definicji SEPSIS-3 (2016), gdzie MAP- średnie ciśnienie tętnicze, SBP – ciśnienie tętnicze skurczowe, a LAC - stężenie mleczanów:

- A. SBP > 90 mmHg, LAC > 2,5 mmol/l.
- B. SBP > 100 mmHg, LAC > 3,0 mmol/l.
- C. SBP ≥ 90 mmHg, LAC > 2,0 mmol/l.
- D. MAP ≥ 65 mmHg, LAC > 2,0 mmol/l.
- E. MAP ≥ 80 mmHg, LAC > 2,0 mmol/l.

Nr 98. Do tak zwanej triady śmierci urazowej, nasilającej niekorzystne zjawiska we wstrząsie krwotocznym, należą:

- A. hipokalcemia, hiperkaliemia, hipowolemia.
- B. hipoksja, hipowolemia, hipotermia.
- C. kwasica, hipotermia, koagulopatia.
- D. kwasica, niski poziom hemoglobiny, hipokalcemia.
- E. hipoglikemia, hipotermia, hipoksja.

Nr 99. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące oceny głębokości blokady nerwowo-mięśniowej z użyciem ilorazu serii poczwórnej (*train of four ratio*):

- 1) TOFR nadaje się do oceny stopnia odnowy w bloku depolaryzacyjnym;
- 2) TOFR 0-1 jest wskazaniem do zastosowania inhibitora cholinesterazy;
- 3) TOFR = 0,5 oznacza zablokowanie 50% receptorów cholinowych;
- 4) jest to seria 4 pojedynczych bodźców w ciągu 2 s;
- 5) funkcja nerwowo-mięśniowa jest całkowicie przywrócona dopiero przy TOFR 1,0.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1, 2, 3. **B.** 1, 4, 5. **C.** 2, 4, 5. **D.** 4, 5. **E.** wszystkie wymienione.

Nr 100. Odma otrzewnowa podczas laparoskopii, w układzie krążenia i układzie oddechowym, powoduje:

- A.** ↑ czynnościowej pojemności zalegającej, ↑ pojemności minutowej serca, ↑ częstości serca.
B. ↑ ciśnienia w klatce piersiowej, ↓ pojemności minutowej serca, ↓ podatności płuc.
C. ↓ pojemności życiowej, ↓ częstości serca, ↓ ośrodkowego ciśnienia żylnego.
D. ↓ obciążenia następczego serca, ↓ pojemności minutowej serca, ↓ pojemności życiowej.
E. ↓ podatności płuc, ↑ szczytowego ciśnienia wdechowego, ↓ obciążenia następczego serca.

Nr 101. Eliminacja Hofmanna jest elementem metabolizmu:

- A.** miwakurium. **D.** wekuronium.
B. atrakurium. **E.** sukcyntylocholiny.
C. rokuronium.

Nr 102. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące odruchu oczno-sercowego:

- 1) drogę doprowadzającą stanowi nerw błędny;
- 2) czynnikami sprzyjającymi są hipoksja, hiperkapnia, zbyt płytkie znieczulenie;
- 3) jego objawy nie występują u dzieci;
- 4) wywołany jest manipulacjami na gałce ocznej lub mięśniach zewnętrznych oka;
- 5) może objawiać się zatrzymaniem akcji serca.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1,4,5. **B.** 2,3,4. **C.** 2,4,5. **D.** wszystkie wymienione. **E.** żadna z wymienionych.

Nr 103. Czynnikiem zwiększającym ryzyko pooperacyjnych nudności i wymiotów nie jest:

- A.** płeć żeńska.
B. palenie tytoniu.
C. długi czas trwania zabiegu.
D. choroba lokomocyjna w wywiadzie.
E. znieczulenie z wykorzystaniem anestetyków wziewnych.

Nr 104. Stężenie tlenu w świeżym gazie uzyskanym w aparacie do znieczulenia z mieszaniny 250 ml/min tlenu i 250 ml/min powietrza:

- A. wynosi 33%. D. wynosi 60,5%.
B. wynosi 40%. E. jest zależne od czynnościowej pojemności zalegającej.
C. wynosi 50%.

Nr 105. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zastosowania dodatniego ciśnienia końcowo-wydechowego (PEEP) w trakcie wentylacji mechanicznej:

- 1) rekrutuje pęcherzyki płucne;
- 2) poprawia wymianę gazową w płucach jeśli przyczyną hipoksji jest przeciek śródplucny prawo-lewy;
- 3) zbyt wysoka wartość zmniejsza przepływ krwi przez wątrobę;
- 4) jego działanie polega na zwiększeniu czynnościowej pojemności zalegającej (FRC);
- 5) jest przeciwwskazane u pacjentów po urazie czaszkowo-mózgowym.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,5. B. 2,3,4. C. 3,4,5. D. wszystkie wymienione. E. żadna z wymienionych.

Nr 106. Ultrasonografia płuc stanowi przydatne narzędzie diagnostyczne w ocenie wolemii pacjenta krytycznie chorego. W obrazie ultrasonograficznym typowym obrazem charakterystycznym dla płuc ze zwiększonym komponentem wody (zastoju w krążeniu płucnym) będzie obecność następujących artefaktów ultrasonograficznych:

- A. linii A. B. linii B. C. linii C. D. konsolidacji. E. linii E.

Nr 107. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące tapentadolu:

- A. działa 2-3 krotnie słabiej przeciwbólowo w porównaniu do morfiny.
B. charakteryzuje go niewielkie ryzyko interakcji lekowych.
C. posiada dobrą skuteczność w leczeniu bólu o charakterze neuropatycznym oraz bólu mieszanym z komponentem neuropatycznym.
D. nie wolno łączyć tapentadolu z inhibitorami MAO.
E. jest agonistą receptora opioidowego typu μ oraz inhibitorem zwrotnego wychwyty serotoniny.

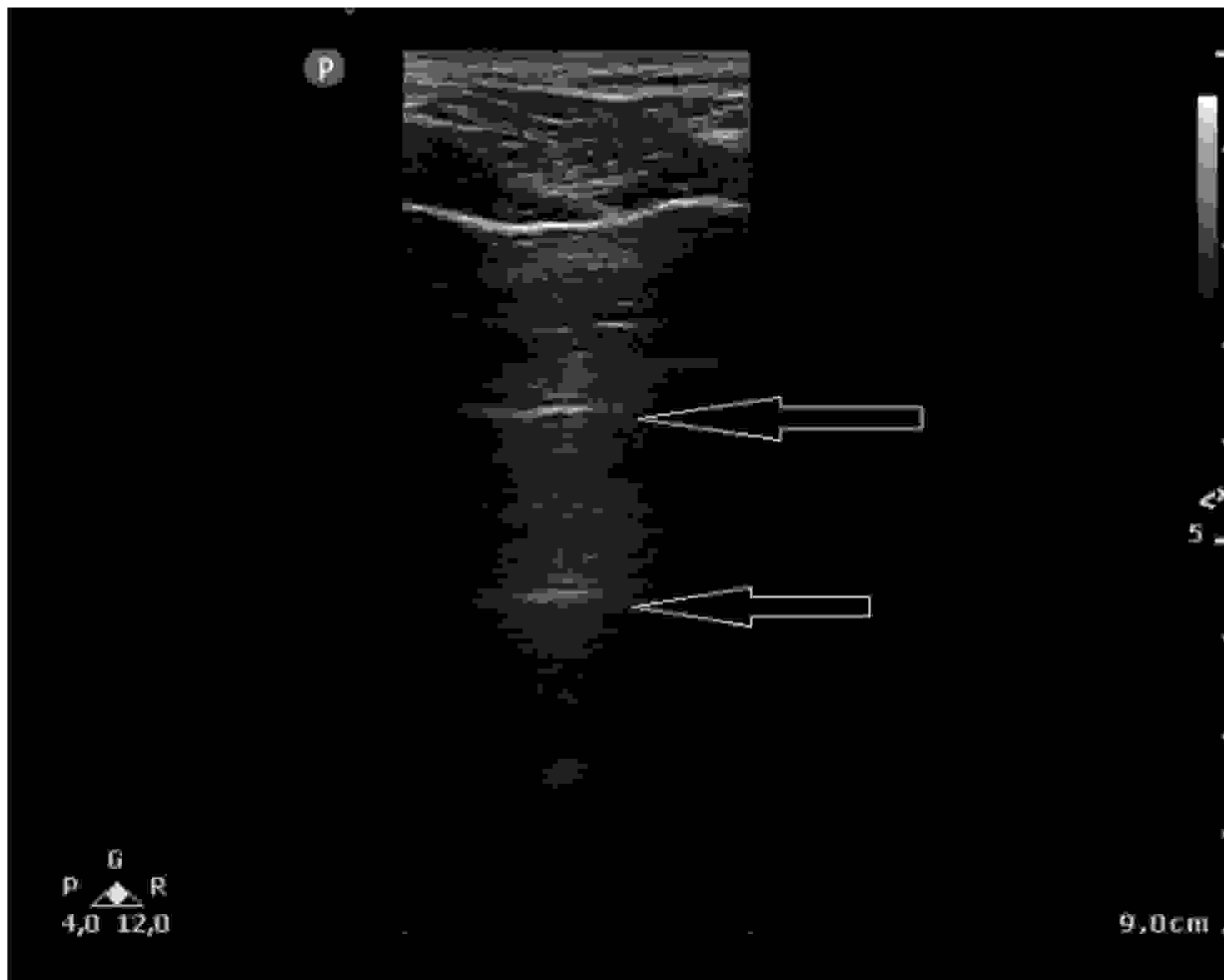
Nr 108. Wskaż prawdziwe stwierdzenie/a dotyczące maksymalnych dobowych dawek nieopiodowych leków przeciwbólowych stosowanych najczęściej w leczeniu bólu ostrego:

- 1) 5 g metamizolu;
- 2) 200 mg deksketoprofenu podawanego drogą dożylną;
- 3) 3200 mg naproksenu;
- 4) 200 mg nimesulidu;
- 5) 75 mg diklofenaku.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3. B. 2,3. C. 1,4. D. tylko 1. E. tylko 5.

Nr 109. Widoczne na załączonym zdjęciu horyzontalne artefakty zaznaczone białymi strzałkami obecne w badaniu ultrasonograficznym płuc to:



- A. linia opłucnej.
- B. linie B.
- C. linie C.
- D. linie Z.
- E. linie A.

Nr 110. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące nalbufiny:

- A. jest agonistą receptorów opioidowych typu mi oraz kappa.
- B. lek można bezpiecznie stosować u osób uzależnionych od opioidów oraz chorych przewlekłe leczonych opioidami.
- C. nie wykazuje efektu pułapowego w odniesieniu do depresji oddechowej.
- D. standardowy dożylny bolus nalbufiny wynosi 0,1 – 0,3 mg/kg.
- E. zaleca się stosowanie nalbufiny w dolegliwościach bólowych o dużym nasileniu.

Nr 111. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące deksametazonu jako adiuwantu stosowanego w blokadach nerwów obwodowych:

- A. jednorazowe zastosowanie deksametazonu jako adiuwantu w blokadach nerwów i splotów wpływa na upośledzenie gojenia się rany operacyjnej.
- B. w przypadku drogi dożylniej optymalny efekt w postaci wydłużenia analgezji uzyskuje się, podając go w dawce 0,1–0,2 mg/kg na godzinę przed zabiegiem chirurgicznym.
- C. dożylne podanie deksametazonu równoważy efekt w postaci wydłużenia analgezji, jak dla podaży okołonерwowej.
- D. poza wydłużeniem czasu analgezji, użycie deksametazonu jako adiuwantu skraca czas od wykonania blokady (iniekcji) do momentu pełnego rozwinięcia się blokady.
- E. okołonерwowa podaż deksametazonu jako adiuwantu jest wskazaniem spoza charakterystyki produktu leczniczego (podaż „*off-label*”).

Nr 112. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące wartości stałej dysocjacji pK_a leków znieczulenia miejscowego (LZM):

- A. pK_a dla lidokainy wynosi 7,9.
- B. wartość pK_a decyduje o wzajemnym stosunku ilości formy zjonizowanej i niezjonizowanej leku znieczulenia miejscowego.
- C. im wyższa wartość stałej dysocjacji LZM tym wyższe stężenie formy niezjonizowanej LZM.
- D. im niższa wartość stałej dysocjacji tym szybszy początek wystąpienia blokady.
- E. pK_a dla bupiwakainy wynosi 8,1.

Nr 113. W blokadzie Bierera łącznie z lekiem znieczulenia miejscowego stosowane są następujące adiuwanty:

- A. niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ).
- B. agoniści receptorów alfa-2 adrenergicznych.
- C. leki blokujące przewodnictwo nerwowo-mięśniowe (np.: miwakurium, atrakurium).
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.
- E. żadne z powyższych nie jest prawdziwe - w blokadzie Bierera nie stosuje się adiuwantów.

Nr 114. Wskaż, który z wymienionych leków znieczulenia miejscowego jest najbardziej toksyczny:

- A. bupiwakaina.
- B. ropiwakaina.
- C. tetrakaina.
- D. lewobupiwakaina.
- E. chloroprokaina.

Nr 115. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące podaży 20% roztworu lipidowego przy wystąpieniu ogólnoustrojowej toksyczności leków miejscowo znieczulających (LAST – *local anesthetic systemic toxicity*):

- A. należy zastosować podaż emulsji tłuszczowej przy pojawieniu się pierwszych poważnych objawów związanych z LAST (zaburzenia rytmu serca, zaburzenia mózgowe).
- B. możliwe działania uboczne podaży emulsji tłuszczowych to mózgowe zatory tłuszczowe.
- C. dawkowanie 20% roztworu lipidowego przy zatrzymaniu krążenia w przebiegu LAST wynosi 1,5 ml/kg m.c. w bolusie z następczym wlewem 0,25 ml/kg/min przez okres około 20 minut.
- D. w przypadku utrzymującej się niestabilności hemodynamicznej zaleca się podwojenie szybkości infuzji roztworu lipidowego.
- E. alternatywą dla zastosowania 20 % emulsji tłuszczowej w LAST może być propofol.

Nr 116. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące chloroprokainy:

- A. jest lekiem znieczulającym miejscowo z grupy aminoamidów.
- B. w znieczuleniu podpajęczynówkowym stosuje się dawki nie większe niż 50 mg.
- C. wykazuje metabolizm wątrobowy.
- D. czas działania chloroprokainy po podaży podpajęczynówkowej to średnio 250 minut.
- E. chloroprokaina zaliczana jest do najbardziej toksycznych leków znieczulenia miejscowego.

Nr 117. Do zalet wykonywania blokad nerwów obwodowych pod kontrolą USG nie należy:

- A. wyższy odsetek powodzenia blokady.
- B. mniejsze ryzyko ogólnoustrojowej toksyczności leków znieczulenia miejscowego.
- C. mniejszy odsetek uszkodzenia nerwów obwodowych.
- D. krótszy czas od iniekcji do wystąpienia pełnej blokady.
- E. możliwość redukcji dawki leku znieczulenia miejscowego.

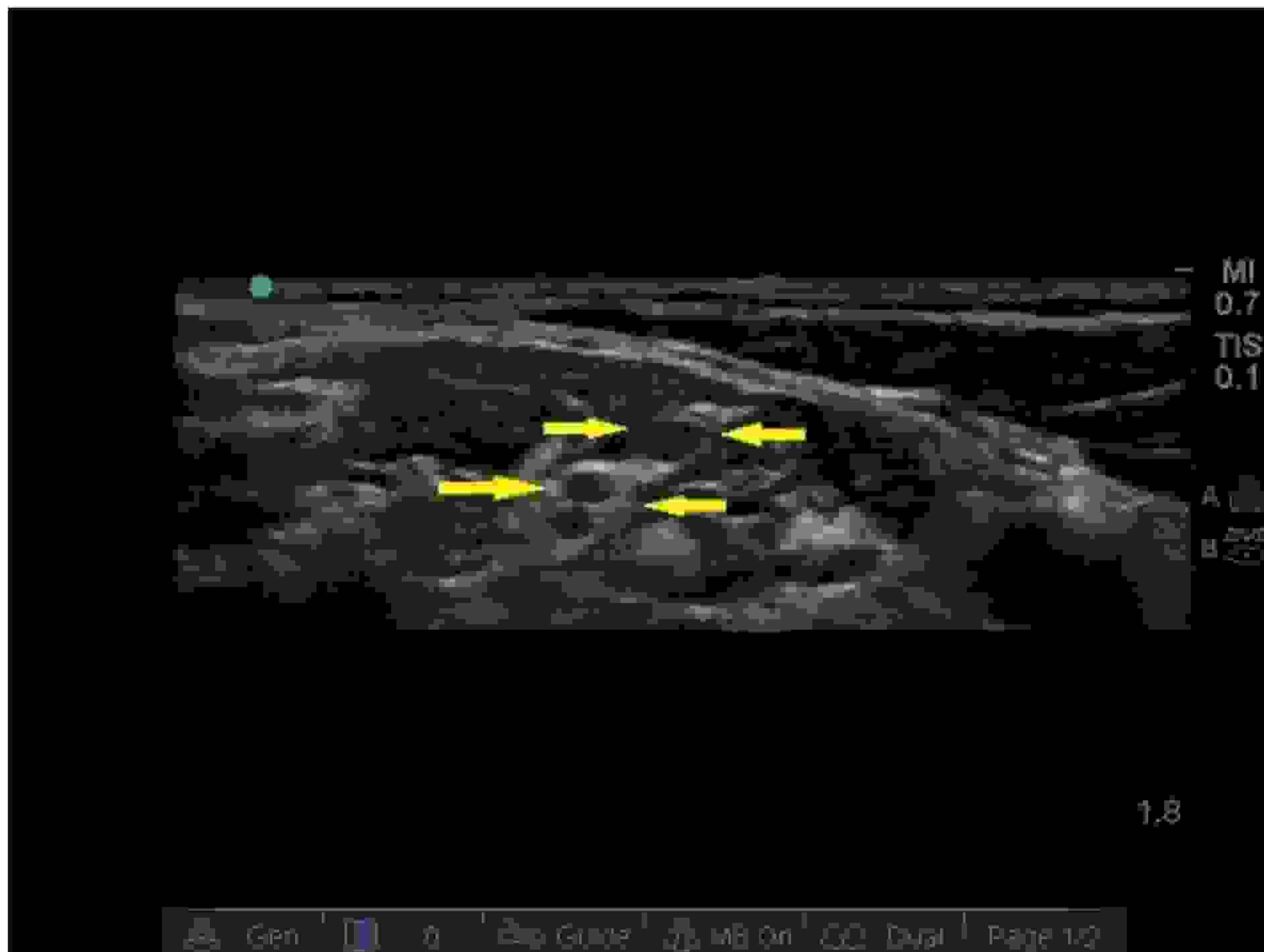
Nr 118. Wskaż struktury nerwowe, które wywodzą się z pęczka bocznego splotu ramiennego:

- 1) nerw łokciowy;
- 2) nerw pachowy;
- 3) nerw mięśniowo-skórny;
- 4) nerw promieniowy;
- 5) nerw skórny przyśrodkowy przedramienia.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,3. B. 4,5. C. tylko 3. D. 2,3. E. tylko 1.

Nr 119. Wykorzystanie ultrasonografii stanowi złoty standard w blokadach nerwów i splotów. Jaką strukturę sonoanatomiczną oznaczono strzałkami na poniższym zdjęciu?



- A. nerw kulszowy w okolicy podkolanowej.
- B. struktury splotu ramiennego w okolicy pomiędzy mięśniami pochyłymi.
- C. nerw udowy w okolicy bruzdy pachwinowej.
- D. tętnicę podobojczykową.
- E. żyłę szyjną wewnętrzną i tętnicę szyjną wspólną.

Nr 120. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące przemijających objawów neurologicznych (TNS – *Transient Neurologic Symptoms*) występujących po znieczuleniu podpajęczynówkowym:

- A. charakteryzują się średnio silnymi lub silnymi bólami pleców oraz dyzestezjami.
- B. ból typowo promieniuje do pośladków, ud i łydek.
- C. objawy pojawiają się w ciągu 24 h po wykonanym prawidłowo znieczuleniu podpajęczynówkowym.
- D. czas utrzymywania się dolegliwości to około 1-3 dni.
- E. najczęściej występują po zastosowaniu pryllokainy.

Dziękujemy!