

1 A B C D E 61 A B C D E

**Nr 1.** Zgodnie z wytycznymi *Surviving Sepsis Campaign* 2016, wstępna dawka płynów podanych przez pierwsze 3 godziny w postępowaniu wstępnym w sepsie wynosi (w ml/kg):

- A. 10.                      B. 20.                      C. 30.                      D. 40.                      E. 50.

**Nr 2.** Zgodnie z wytycznymi *Surviving Sepsis Campaign* 2016, od momentu rozpoznania sepsy do podaży antybiotyku nie powinno minąć więcej niż:

- A. 15 minut.      B. 20 minut.      C. 30 minut.      D. 45 minut.      E. 60 minut.

**Nr 3.** Zgodnie z wytycznymi *Surviving Sepsis Campaign* 2016, lekiem pierwszego wyboru do stabilizacji wartości ciśnienia tętniczego we wstrząsie septycznym jest:

- A. adrenalina.    D. dobutamina.  
B. noradrenalina.    E. wazopresyna.  
C. dopamina.

**Nr 4.** Zgodnie z wytycznymi *Surviving Sepsis Campaign* 2016, hydrokortyzon we wstrząsie septycznym jest stosowany:

- A. u każdego chorego wymagającego podaży noradrenaliny.  
B. u każdego chorego z bradykardią.  
C. w dawce 200 mg na dobę.  
D. wyłącznie u chorych z hiponatremią.  
E. u osób, u których nie można podać wazopresyny.

**Nr 5.** Zgodnie z wytycznymi *Surviving Sepsis Campaign* 2016, u chorego we wstrząsie septycznym przy braku aktywnego krwawienia i bez zwiększonego ryzyka krwawienia, sugeruje się podać koncentratu krwinek płytkowych przy poziomie trombocytów (w G/L) poniżej:

- A. 1.                      B. 5.                      C. 10.                      D. 30.                      E. 50.

**Nr 6.** Zgodnie z wytycznymi *Surviving Sepsis Campaign* 2016, u chorego we wstrząsie septycznym wymagającego wentylacji mechanicznej płuc powinno stosować się objętości oddechowe w granicach (ml/kg przewidywanej masy ciała):

- A. 6.                      B. 9.                      C. 10.                      D. 12.                      E. 14.

**Nr 7.** Zgodnie z wytycznymi *Surviving Sepsis Campaign* 2016, u chorego we wstrząsie septycznym wymagającego podaży leków podwyższających ciśnienie krwi zalecane jest utrzymanie średniego ciśnienia tętniczego:

- A.  $\geq 40$  mmHg.  
B.  $\geq 50$  mmHg.  
C.  $\geq 60$  mmHg.  
D.  $\geq 65$  mmHg.  
E.  $\geq 75$  mmHg.

**Nr 8.** Zgodnie z wytycznymi *Surviving Sepsis Campaign* 2016, u chorego we wstrząsie septycznym należy:

- A. w profilaktyce choroby zakrzepowo-zatorowej stosować rutynowo heparynę niefrakcjonowaną zamiast heparyn drobnocząsteczkowych.
- B. w profilaktyce choroby zakrzepowo-zatorowej stosować kombinację profilaktyki mechanicznej i farmakologicznej.
- C. w profilaktyce owrzodzeń stresowych przewodu pokarmowego stosować blokery receptora H<sub>2</sub> zamiast inhibitorów pompy protonowej.
- D. w profilaktyce owrzodzeń stresowych przewodu pokarmowego stosować rutynowo łączną terapię blokerem receptora H<sub>2</sub> i inhibitorem pompy protonowej.
- E. w monitorowaniu stężeń glukozy używać próbek krwi włosniczkowej, a nie krwi tętniczej.

**Nr 9.** W skali SOFA oceny wydolności wątroby dokonuje się poprzez ocenę:

- A. stężenia amoniaku we krwi.
- B. aktywności aminotransferazy alaninowej we krwi.
- C. aktywności aminotransferazy asparaginianowej we krwi.
- D. stężenia albumin we krwi.
- E. stężenia bilirubiny we krwi.

**Nr 10.** Skala qSOFA (quick SOFA, szybka SOFA):

- A. uwzględnia stopień wydolności wątroby.
- B. do oceny stanu świadomości wykorzystuje skalę śpiączki Glasgow.
- C. za znamienne przyjmuje wartość średniego ciśnienia tętniczego poniżej 50 mmHg.
- D. za znamienne przyjmuje liczbę oddechów powyżej 25 na minutę.
- E. nie służy do rozpoznania sepsy.

**Nr 11.** Który z wymienionych czynników zwiększa ryzyko wystąpienia pooperacyjnych nudności i wymiotów?

- A. płeć męska.
- B. wiek podeszły.
- C. palenie papierosów.
- D. pooperacyjna analgezja bezopiodowa.
- E. pooperacyjne nudności i wymioty w wywiadzie.

**Nr 12.** Dobowa podaż azotu u chorego, który otrzymuje w żywieniu pozajelitowym 150 gram białka wynosi:

- A. 8 g.
- B. 16 g.
- C. 24 g.
- D. 32 g.
- E. 36 g.

**Nr 13.** Za leki bezpiecznie stosowane u chorych z hipertermią złośliwą uważa się:

- 1) sufentanył;
- 2) desfluran;
- 3) izofluran;
- 4) sukcyntylocholinę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 14.** W przypadku leków metabolizowanych w wątrobie, których współczynnik ekstrakcji wątrobowej wynosi 50%, klirens wątrobowy zależy głównie od:

- A.** aktywności układów enzymatycznych wątroby.  
**B.** ukrwienia wątroby.  
**C.** klirensu nerkowego.  
**D.** prawdziwe są odpowiedzi A i B.  
**E.** prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

**Nr 15.** Chory lat 25, z otyłością patologiczną (BMI 45 kg/m<sup>2</sup>), bez innych schorzeń współistniejących, w skali ASA (*American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System*) zostanie oceniony na:

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

**Nr 16.** Do zabiegów o dużym ryzyku okołoperacyjnym, związanym z rodzajem zabiegu, należy zgodnie z wytycznymi PTAiT:

- A.** udrożnienie tętnic szyjnych.  
**B.** operacja skoliozy.  
**C.** wewnątrznaczyniowa operacja tętnicy wewnątrzczaszkowej.  
**D.** przeszczepienie nerki.  
**E.** resekcja nadnercza.

**Nr 17.** Klirens mleczanów z krwi wynosi około (w procentach na godz.):

- A.** 1.      **B.** 5.      **C.** 10.      **D.** 25.      **E.** 50.

**Nr 18.** Za znamienne dla hipowolemii uznaje się zmienność oddechową średnicy żyły próżnej dolnej o co najmniej:

- A.** 10%.      **B.** 20%.      **C.** 30%.      **D.** 40%.      **E.** 50%.

**Nr 19.** Paracetamolu nie powinno się stosować łącznie z:

- A.** metamizolem.  
**B.** ketoprofenem.  
**C.** fentanylem.  
**D.** oksykodonem.  
**E.** antagonistami receptorów serotoninowych typu 3 (5-HT<sub>3</sub>), tzw. setronami.

**Nr 20.** Aktywnym metabolitem kodeiny jest:

- A. metylokodeina.
- B. dihydrokodeina.
- C. 6-glukuronid kodeiny.
- D. morfina.
- E. 3-hydroksy-N-metylo-kodeina.

**Nr 21.** Do większości operacji w obrębie stawu ramiennego polecanym do wykonania ciągłej blokady jest dostęp:

- A. między mięśniami pochyłymi.
- B. nadobojczykowy metodą Kulenkampffa.
- C. nadobojczykowy metodą pionu.
- D. podobojczykowy.
- E. pachowy.

**Nr 22.** Ciągła analgeza przykręgową:

- A. zapewnia mniejszą stabilność ciśnienia tętniczego w porównaniu z analgezą zewnątrzoponową.
- B. nie zmniejsza zapotrzebowania na opioidy.
- C. może być stosowana niezależnie od podawanych leków przeciwnadciężniowych.
- D. nie wpływa na poprawę wentylacji płuc po zabiegu.
- E. może być stosowana wyłącznie w odcinku lędźwiowym.

**Nr 23.** Cewnik okołonерwowy może być bezpiecznie usunięty:

- A. jeśli INR < 1,0.
- B. jeśli INR < 1,5.
- C. jeśli INR < 2,0.
- D. jeśli INR < 2,5.
- E. niezależnie od wartości INR.

**Nr 24.** Wystąpienie zespołu serotoninowego (serotoninerгіcznego) jest najbardziej prawdopodobne po zastosowaniu:

- A. morfiny.   B. tramadolu.   C. fentanylu.   D. kodeiny.   E. oksykodonu.

**Nr 25.** Całkowita mielinizacja włókien nerwowych przewodzących bodźce bólowe następuje:

- A. w 37. tygodniu życia płodowego.
- B. pod koniec 2. miesiąca życia.
- C. pod koniec 6. miesiąca życia.
- D. w 12. miesiącu życia.
- E. w 24. miesiącu życia.

**Nr 26.** W przypadku wystąpienia nudności i wymiotów w przebiegu leczenia tramadolem, lekiem przeciwwymiotnym zastosowanym celem złagodzenia dolegliwości może być:

- A. ondansetron.
- B. metoklopramid.
- C. lewomepromazyna.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A, B i C.

**Nr 27.** Indeks masy ciała chorego o masie 100 kg i wzroście 200 cm wynosi (w  $\text{kg/m}^2$ ):

- A. 15.
- B. 20.
- C. 25.
- D. 30.
- E. 35.

**Nr 28.** Równanie Cockrofta-Gaulta służące do wyliczenia klirensu kreatyniny nie uwzględnia:

- A. stężenia kreatyniny w surowicy.
- B. stężenia kreatyniny w moczu.
- C. wieku chorego.
- D. masy ciała chorego.
- E. płci chorego.

**Nr 29.** U chorych leczonych na OIT, u których doszło do odcewnikowego zakażenia układu moczowego, najczęściej izolowanymi drobnoustrojami w posiewie moczu są:

- A. pałeczki ropy błękitnej.
- B. pałeczki okrężnicy.
- C. drożdżaki.
- D. gronkowce złociste.
- E. gronkowce Gram-ujemne.

**Nr 30.** U chorych z zespołem wątrobowo-nerkowym lekiem wazoaktywnym pierwszego rzutu jest:

- A. wazopresyna.
- B. terlipresyna.
- C. adrenalina.
- D. noradrenalina.
- E. efedryna.

**Nr 31.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące luki osmotycznej:

- A. jest różnicą między osmolalnością zmierzoną a osmolalnością prawidłową.
- B. jest różnicą między osmolalnością obliczoną a osmolalnością prawidłową.
- C. prawidłowo jest mniejsza niż 20 mOsm/kg  $\text{H}_2\text{O}$ .
- D. jest spowodowana przez substancje nieulegające dyfuzji.
- E. znaczący wpływ ma na nią stężenie sodu w surowicy.

**Nr 32.** Wymianę przeciwproudową stosuje się w:

- A. hemodializie ciągłej.
- B. hemofiltracji ciągłej.
- C. hemodiafiltracji ciągłej.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A i C.

**Nr 33.** Która z wymienionych substancji może doprowadzić do ostrego uszkodzenia nerek na tle zaburzeń hemodynamiki wewnątrznerkowej?

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

**Nr 34.** W czasie wentylacji mechanicznej płuc, kontrolowanej objętościowo, odnotowano następujące parametry wentylacji: objętość oddechowa 500 ml, ciśnienie końcowowydechowe 10 cm H<sub>2</sub>O, ciśnienie plateau 20 cm H<sub>2</sub>O, ciśnienie szczytowe 30 cm H<sub>2</sub>O. Podatność statyczna wynosi (w ml/cm H<sub>2</sub>O):

- A. 25.
- B. 50.
- C. 75.
- D. 100.
- E. na podstawie podanych parametrów nie da się wyliczyć podatności statycznej.

**Nr 35.** Hemofiltracja na OIT:

- A. opiera się na zjawisku dyfuzji.
- B. w znaczącym stopniu usuwa z krwi kwasy organiczne i potas.
- C. nie wymaga rutynowego stosowania antykoagulacji.
- D. nie usuwa cytokin prozapalnych.
- E. jest techniką, w której używane płyny mieszają się z krwią pacjenta.

**Nr 36.** Według kryteriów berlińskich ostre uszkodzenie płuc (ALI) rozpoznaje się przy stosunku PaO<sub>2</sub> do FiO<sub>2</sub> mniejszym lub równym:

- A. 300. B. 200. C. 150. D. 100. E. według tych kryteriów nie istnieje pojęcie ALI.

**Nr 37.** Biotrauma wklajająca wentylację mechaniczną podczas leczenia zespołu ostrej niewydolności oddechowej jest spowodowana:

- A. uszkodzeniem przestrzeni śródmiąższowej przez wirusy.
- B. uszkodzeniem surfaktantu przez bakterie.
- C. zbyt częstym odsysaniem dróg oddechowych.
- D. stosowaniem zbyt zimnej i nienawilżonej mieszaniny oddechowej.
- E. produkcją cytokin prozapalnych w płucach przy stosowaniu zbyt dużych objętości oddechowych.

**Nr 38.** Próg diagnostyczny rozpoznania VAP (zapalenia płuc związanego z wentylacją mechaniczną) na podstawie hodowli materiału pochodzącego z zabezpieczonej biopsji szczoteczkowej wynosi (w CFU/ml):

- A. 100.      B. 1000.      C. 10 000.      D. 100 000.      E. 1 000 000.

**Nr 39.** Do echinokandyn należy:

- A. amfoterycyna B.  
B. ketokonazol.  
C. flucytozyna.  
D. anidulafungina.  
E. polimiksyna.

**Nr 40.** Które gałęzie rdzeniowe tworzą pień dolny splotu ramiennego?

- A. C3, C4.      B. C5, C6.      C. C6, C7.      D. C6, C7, C8.      E. C8, Th1.

**Nr 41.** Który z wymienionych nerwów ulega najczęściej uszkodzeniu w wyniku nieprawidłowego ułożenia pacjenta na stole operacyjnym?

- A. promieniowy.      D. pośrodkowy.  
B. mięśniowo-skórny.      E. pachowy.  
C. łokciowy.

**Nr 42.** Które z niżej wymienionych czynników mają potencjalny wpływ na odczyt przezskórnego wysycenia hemoglobiny krwi tętniczej tlenem?

- 1) ciężka niedokrwistość;
- 2) obecność methemoglobiny;
- 3) hipotermia poniżej 26°C;
- 4) dożylna podaż błękitu metylenowego;
- 5) obecność czarnego lakieru na paznokciach.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 43.** W celu zapobieżenia wystąpieniu objawów hipotermii złośliwej zaleca się profilaktyczną podaż dantrolenu u osób z rozpoznaną:

- A. dystrofią Duchenne'a.  
B. miotonią wrodzoną.  
C. chorobą *central core*.  
D. każdą z wymienionych chorób.  
E. żadną z powyższych chorób.

**Nr 44.** Ośrodki układu przywspółczulnego znajdują się w odcinku krzyżowym rdzenia kręgowego na wysokości segmentów:

- A. S1-S2.      B. S1-S4.      C. S2-S3.      D. S2-S4.      E. S3-S5.



**Nr 45.** Które z niżej wymienionych czynników mają potencjalny wpływ na zakres blokady czuciowej w znieczuleniu podpajęczynówkowym?

- 1) wysokość miejsca nakłucia;
- 2) ciężar właściwy środka znieczulającego miejscowo;
- 3) szybkość wstrzykiwania środka znieczulającego miejscowo;
- 4) objętość środka znieczulającego miejscowo;
- 5) wzrost chorego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 46.** Do intubacji lewego oskrzela podczas znieczulenia z koniecznością wentylacji rozdzielнопłucnej najlepiej zastosować rurkę:

- A.** dwuświatłową White'a.  
**B.** dwuświatłową Carlensa.  
**C.** dwuświatłową Robertshawa.  
**D.** dwuświatłową Bryce'a-Smitha.  
**E.** intubacyjną jednoświatłową założoną do lewego oskrzela pod kontrolą bronchofiberoskopu.

**Nr 47.** Który z poniższych warunków nie musi być spełniony, aby przeprowadzić zabieg w trybie chirurgii ambulatoryjnej?

- A.** minimalne ryzyko krwawienia pooperacyjnego.  
**B.** minimalne ryzyko powikłań oddechowych w okresie okołoperacyjnym.  
**C.** możliwość wczesnego przyjmowania płynów i pokarmów.  
**D.** konieczność specjalnej opieki pooperacyjnej.  
**E.** wszystkie wyżej wymienione warunki muszą być spełnione, aby przeprowadzić zabieg w trybie ambulatoryjnym.

**Nr 48.** Płucny opór naczyniowy w ciąży, oceniany w terminie porodu:

- A.** wzrasta o 50%.  
**B.** wzrasta o 25%.  
**C.** pozostaje bez zmian.  
**D.** spada o 15%.  
**E.** spada o 35%.

**Nr 49.** Znaczącego wpływu na ciśnienie wewnątrzgałkowe nie wywiera:

- A.** wzrost ciśnienia tętniczego.  
**B.** wzrost ciśnienia żylnego.  
**C.** upośledzenie drożności dróg oddechowych.  
**D.** kaszel podczas intubacji.  
**E.** hiperkapnia i hipoksemia.

**Nr 50.** Wentylacja dyszowa wysokimi częstotliwościami (HFJV) do operacji endoskopowych krtani jest **przeciwwskazana** u chorych:

- A. po resekcji płata płuca.
- B. z umiarkowaną zaawansowaną POCHP.
- C. z utrudnioną fazą wydechu (np. zamknięta szpara głosni).
- D. z BMI 27,5 kg/m<sup>2</sup>.
- E. z podatnością płuc 16 ml/cm H<sub>2</sub>O.

**Nr 51.** Podczas zabiegu naczyniowego z zaklemowaniem aorty zstępującej może dochodzić do dekompensacji lewokomorowej z jej poważnymi następstwami, **z wyjątkiem**:

- A. obrzęku płuc.
- B. ostrego poszerzenia lewej komory z niedomykalnością zastawki trójdzielnej.
- C. migotania komór.
- D. krwawienia śródmózgowego.
- E. pooperacyjnej niewydolności nerek.

**Nr 52.** Zespół manipulacji jelitami to:

- A. odpowiedź na przemieszczenie dużych odcinków jelit dokonywane przez operatora podczas laparotomii.
- B. szereg reakcji, w tym ze strony układu krążenia, spowodowanych uwalnianiem wazopresyny.
- C. reakcja ze strony układu krążenia objawiająca się wzrostem ciśnienia tętniczego i obniżeniem częstości pracy serca.
- D. objaw chorobowy występujący podczas przedoperacyjnego płukania jelit z użyciem hiperonkotycznego roztworu wieloelektrolitowego, zawierającego glikol polietylenowy.
- E. częste powikłanie w chirurgii jamy brzusznej wywołujące ryzyko aspiracji treści jelitowej do płuc.

**Nr 53.** Podczas operacji protezowania stawu kolanowego z zastosowaniem opaski hemostatycznej na udzie należy zastosować:

- A. blokadę n. udowo-goleniowego, n. piszczelowego, n. łydkowego, n. strzałkowego.
- B. blokadę n. udowo-goleniowego, n. skośnego bocznego uda, n. zasłonowego i n. kulszowego.
- C. blokadę n. udowego, n. zasłonowego, n. udowo-goleniowego.
- D. blokadę n. kulszowego, n. udowo-goleniowego, n. zasłonowego.
- E. odcinkowe znieczulenie dożylnie.

**Nr 54.** Blokada czuciowa w znieczuleniu podpajęczynówkowym do operacji histerektomii przezpochwowej powinna sięgać:

- A. Th 2-4.
- B. Th 6-8.
- C. L 1-2.
- D. L 2-4.
- E. znieczulenie podpajęczynówkowe nie powinno być stosowane w tej metodzie operacyjnej z uwagi na konieczność głębokiej blokady nerwowo-mięśniowej mięśni brzucha i miednicy.

**Nr 55.** Postępowanie z chorym po urazie wielonarządowym w okresie ostrym, podzielone jest na kilka faz. Niezbędne i obowiązkowe działania w pierwszych 30 minutach po przyjęciu chorego do SOR to:

- A. faza ALPHA- ocena układu oddechowego i krążenia.
- B. faza BRAVO- wykonanie szczegółowego badania USG *point of care*.
- C. faza CHARLIE- zdiagnozowanie obrażeń zagrażających życiu oraz uszkodzeń narządów wewnętrznych.
- D. faza DELTA- wykonanie priorytetowych badań laboratoryjnych.
- E. gaza DELTA II- wykonanie zaawansowanych endoskopowych procedur diagnostycznych np. bronchofiberoskopia.

**Nr 56.** Ułożenie w pozycji Trendelenburga podczas operacji w obrębie miednicy wywołuje:

- A. spadek podatności i pojemności życiowej płuc nie dających się zlikwidować oddechem kontrolowanym.
- B. autotransfuzję czyli przemieszczenie krwi z kończyn do części centralnej krążenia, co jest źle tolerowane nawet u chorych z prawidłową rezerwą sercową.
- C. wzrost ciśnienia w żyłach mózgowia z upośledzeniem odpływu i ewentualnym odwarstwieniem siatkówki.
- D. możliwość zatoru powietrznego, ponieważ pole operacyjne znajduje się poniżej poziomu serca.
- E. wszystkie wymienione.

**Nr 57.** Wlew podstawowy opioidu w metodzie PCA wywołuje depresję oddechową:

- A. której częstość szacuje się na 20%.
- B. szczególnie często w populacji chorych z POCHP, bezdechem sennym i w wieku podeszłym.
- C. w leczeniu której nalokson nie jest skutecznym antagonistą.
- D. w leczeniu której lekiem z wyboru jest naltrekson.
- E. wszystkie powyższe są fałszywe.

**Nr 58.** Objawy ostrzegawcze poprzedzające drgawki wywołane neurotoksycznym działaniem leków znieczulenia miejscowego to:

- A. zaczerwienienie twarzy, nagłe uczucie gorąca, objawy rozdrażnienia.
- B. świąd skóry i zaczerwienienie w miejscu podania leku, spadek ciśnienia tętniczego, wzrost częstości pracy serca.
- C. zblednięcie dłoni i stóp z następowym zaczerwienieniem i parestezjami.
- D. brak czucia na języku i wargach, metaliczny smak w ustach, senność, dzwonienie w uszach, drżenia miejscowe, oczopląs, zaburzenia widzenia.
- E. uczucie błogości i senność, głód, możliwe objawy psychiatryczne.

**Nr 59.** Najczęstsze powikłania okołoznieczuleniowe u dzieci poniżej 3 r.ż. obejmujące prawie 1/5 znieczulanych dzieci (17,8%) dotyczą zaburzeń:

- A. krążeniowych.
- B. oddechowych.
- C. neurologicznych.
- D. alergicznych.
- E. septycznych.

**Nr 60.** U noworodków i niemowląt dominują odmienności anatomiczne obejmujące poniższe cechy, z wyjątkiem:

- A. szerokie przewody nosowe i nozdrza – noworodki oddychają wyłącznie przez nos.
- B. długa i wiotka nagłośnia – ułatwia wytworzenie autoPEEP.
- C. wyższa wiotkość i podatność dróg oddechowych – łatwiejsze zapadanie dróg oddechowych.
- D. wysoko ustawiona krtań, ostry kąt pomiędzy językiem a nagłośnią – trudniejsza intubacja.
- E. wąskie drogi oddechowe – zwiększona tendencja do obturacji.

**Nr 61.** U noworodków i niemowląt manewr odsysania układu oddechowego powinien być wykonany szybko i sprawnie, z zachowaniem obowiązujących zasad bezpieczeństwa ze względu na działania niepożądane. Jednym z ważnych czynników jest dobór wielkości cewnika dostosowanego do rozmiaru rurki intubacyjnej i powinien on wynosić:

- A. 1/2 średnicy wewnętrznej rurki.
- B. 1/3 średnicy wewnętrznej rurki.
- C. 1/4 średnicy wewnętrznej rurki.
- D. 1/5 średnicy wewnętrznej rurki.
- E. 1/6 średnicy wewnętrznej rurki.

**Nr 62.** Według obowiązujących rekomendacji zaleca się wstrzymanie od płynów i pokarmów w okresie przedoperacyjnym, co nie zawsze jest łatwe u najmniejszych dzieci, niewspółpracujących oraz znieczulanych w trybie natychmiastowym i pilnym. W trybie planowym i przyspieszonym powinno się:

- A. zaniechać pojenia dzieci 6 godzin przed planowanym znieczuleniem.
- B. zaniechać pojenia dzieci 4 godziny przed planowanym znieczuleniem.
- C. zaniechać pojenia dzieci 2 godziny przed planowanym znieczuleniem.
- D. zaniechać karmienia mlekiem najmłodszych dzieci 2 godziny przed planowanym znieczuleniem.
- E. zaniechać karmienia dzieci 4 godziny przed planowanym znieczuleniem.

**Nr 63.** U małych dzieci jednym z objawów ubocznych podczas indukcji jest bradykardia jako efekt pobudzenia nerwu błędnego podczas laryngoskopii czy intubacji, który mogą nasilać leki stosowane podczas znieczulenia. Z tego względu zaleca się:

- A. profilaktyczne podanie atropiny w dawce 0,01 mg/kg mc domięśniowo przed rozpoczęciem indukcji znieczulenia.
- B. profilaktyczne podanie atropiny w dawce 0,01 mg/kg mc domięśniowo podczas premedykacji farmakologicznej.
- C. profilaktyczne podanie atropiny w dawce 0,01 mg/kg mc donosowo najlepiej razem z lekiem premedykacyjnym.
- D. lecznicze podanie atropiny w dawce 0,01 mg/kg mc podczas znieczulenia.
- E. profilaktyczne podanie atropiny w dawce 0,01 mg/kg mc dotchawiczo przed rozpoczęciem indukcji znieczulenia.

**Nr 64.** U noworodka przedwcześnie urodzonego (29 tydz.), z masą ciała poniżej 1000 g, którego zakwalifikowano do znieczulenia celem wykonania zabiegu Rashkinda w pierwszej dobie życia, konieczna jest nie tylko odpowiednia płynoterapia, ale również szybka i sprawna intubacja oraz wentylacja mechaniczna. Należy zastosować:

- A. płyny w ilości 160 ml/kg/dobę, rurkę intubacyjną 2,5.
- B. płyny w ilości 140 ml/kg/dobę, rurkę intubacyjną 2,5.
- C. płyny w ilości 120 ml/kg/dobę, rurkę intubacyjną 3,0.
- D. płyny w ilości 100 ml/kg/dobę, rurkę intubacyjną 3,0.
- E. płyny w ilości 80 ml/kg/dobę, rurkę intubacyjną 3,5.

**Nr 65.** Zalecanym postępowaniem profilaktycznym w zapobieganiu odruchu oczno-sercowego podczas operacji okulistycznych u dzieci jest zazwyczaj podaż atropiny w dawce 0,02 mg/kg. Alternatywnie można zastosować:

- A. powtórna dawkę atropiny 0,02 mg/kg.
- B. znieczulenie dożylnie ketaminą w dawce 1-2 mg/kg/h.
- C. znieczulenie dożylnie ketaminą w dawce 10-20 mg/kg/h.
- D. znieczulenie wziewne sewofluranem z MAC 1,2-1,5.
- E. znieczulenie dożylnie z lidokainą w dawce 0,5-1 mg/kg/h.

**Nr 66.** U dzieci poddawanych znieczuleniu w stanach nagłych jednym z istotnych elementów jest płynoterapia resuscytacyjna, według której obowiązuje zasada podaży płynów izotonicznych, zbilansowanych podawanych w przedłużonym bolusie (30-60 min.) w ilości:

- A. 50 ml/kg.
- B. 40 ml/kg.
- C. 30 ml/kg.
- D. 20 ml/kg.
- E. 10 ml/kg.

**Nr 67.** Wskazaniem do zastosowania wyposażonego w powłokę przeciwbakteryjną cewnika do żył ośrodkowych jest:

- A. przewidywany czas pozostawienia cewnika przekraczający 5 dni przy niedopuszczalnie dużej częstotliwości występowania zakażeń odcewnikowych w oddziale.
- B. kaniulacja żyły udowej.
- C. niedobór odporności.
- D. sepsa.
- E. konieczność prowadzenia terapii nerkozastępczej.

**Nr 68.** Zastosowanie cewnika do żył ośrodkowych wprowadzonego obwodowo (*peripherally-inserted central venous catheter*, PICC) jest zalecane w sytuacji:

- 1) występowania u chorego ciężkiej koagulopatii;
- 2) konieczności szybkiego przetoczenia płynów;
- 3) przewidywanych trudności technicznych przy zakładaniu tradycyjnego dostępu do żył ośrodkowych;
- 4) dużego ryzyka wystąpienia zakrzepicy w obrębie naczynia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 69.** Śluza naczyniowa, to krótki cewnik o dużej średnicy, który jest używany do:

- 1) wprowadzenia cewnika do tętnicy płucnej;
- 2) wprowadzenia elektrody do czasowej stymulacji serca;
- 3) szybkiej infuzji płynów;
- 4) pomiaru ośrodkowego ciśnienia żylnego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 70.** Zaletą wyboru żyły podobojczykowej jako miejsca kaniulacji jest:

- A. łatwość jej uwidocznienia w badaniu ultrasonograficznym.
- B. najmniejsze ryzyko wystąpienia odmy opłucnej.
- C. niezależność rozmiaru naczynia od oddechu pacjenta.
- D. łatwość opanowania krwawienia w przypadku nakłucia tętnicy.
- E. brak ryzyka zakrzepicy naczynia.

**Nr 71.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące żylnego zatoru powietrznego powstałego w trakcie kaniulacji żyły szyjnej wewnętrznej:

- A. jego wystąpieniu sprzyja wentylacja z zastosowaniem dodatniego ciśnienia na końcu wydechu (PEEP).
- B. nie niesie ryzyka wystąpienia poważnych zaburzeń neurologicznych.
- C. występuje częściej u chorych ułożonych w pozycji Trendelenburga.
- D. najbardziej czułą metodą jego rozpoznania jest echokardiografia przezprzełykowa.
- E. do metod jego leczenia należy ułożenie chorego na prawym boku.

**Nr 72.** Niedobór witaminy B1 może prowadzić do:

- A. zasadowicy metabolicznej.
- B. zwiększenia syntezy ATP.
- C. zmniejszenia produkcji mleczanów.
- D. nadmiernego katabolizmu węglowodanów.
- E. upośledzenia kurczliwości mięśnia serca.

**Nr 73.** Do leków służących poprawie czynności motorycznej żołądka (prokinetycznych) należą:

- 1) metoklopramid;
- 2) nalokson;
- 3) erytromycyna;
- 4) flumazenil.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 74.** Preparaty do żywienia parenteralnego u chorych z niewydolnością wątroby powinny zawierać zwiększoną zawartość aminokwasów:

- A. aromatycznych.
- B. rozgałęzionych.
- C. zawierających grupę siarkową.
- D. endogennych.
- E. kwasowych.

**Nr 75.** Spośród wymienionych anestetykiem wziewnym w najmniejszym stopniu ulegającym metabolizmowi jest:

- A. izofluran.    B. sewofluran.    C. desfluran.    D. enfluran.    E. halotan.

**Nr 76.** Niekorzystnym efektem związanym z podażą etomidatu jest:

- A. zmniejszenie pojemności minutowej serca.
- B. duże ryzyko wywołania reakcji alergicznych.
- C. istotne zmniejszenie przepływu w naczyniach wieńcowych.
- D. hamowanie czynności kory nadnerczy.
- E. upośledzenie funkcji wątroby.

**Nr 77.** Do zalet zastosowania ketaminy zalicza się:

- 1) zmniejszenie zapotrzebowania mięśnia serca na tlen;
- 2) dobre wchłanianie po podaniu domięśniowym;
- 3) zmniejszenie wydzielania w gruczołach oskrzelowych;
- 4) działanie przeciwbólowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 78.** Do wad znieczulenia całkowicie dożylnego z użyciem techniki TCI należy:

- A. duże ryzyko przedawkowania.
- B. konieczność bardzo częstej, manualnej regulacji przepływu pompy.
- C. niestabilność stężenia leku w osoczu.
- D. znamienne wydłużony czas budzenia w porównaniu z techniką powtarzanych dawek.
- E. konieczność bacznej oceny głębokości znieczulenia.

**Nr 79.** Wadą zastosowania cis-atrakurium jest:

- A. wydłużenie czasu działania w przypadku występowania atypowej pseudocholinesterazy.
- B. długi czas do osiągnięcia maksymalnego działania leku.
- C. znacząco większa zdolność do uwalniania histaminy w porównaniu do atrakurium.
- D. wydłużenie czasu działania u chorych z przewlekłą chorobą nerek.
- E. znacząco większa zdolność do tworzenia laudanozyny w porównaniu do atrakurium.

**Nr 80.** Do czynników ryzyka wystąpienia hiperkaliemii spowodowanej podaniem sukcyńlocholiny zalicza się:

- 1) długie unieruchomienie;
- 2) ciężkie zakażenia w obrębie jamy brzusznej;
- 3) chorobę oparzeniową;
- 4) miopatie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 81.** Najwcześniej występującym objawem toksycznego działania leków miejscowo znieczulających jest/są:

- A. utrata czucia na języku.
- B. zaburzenia wzroku i słuchu.
- C. drgawki.
- D. utrata przytomności.
- E. zatrzymanie oddechu.

**Nr 82.** Zwiększona czynnościowa pojemność zalegająca (FRC) występuje w:

- A. stłuczeniu płuc.
- B. przewlekłej obturacyjnej chorobie płuc.
- C. włóknieniu płuc.
- D. patologicznej otyłości.
- E. ARDS.



**Nr 83.** Objętość anatomicznej przestrzeni martwej (w przeliczeniu na kilogram masy ciała) u dorosłego to około:

- A. 0,5 ml/kg.    B. 1 ml/kg.    C. 2 ml/kg.    D. 5 ml/kg.    E. 10 ml/kg.

**Nr 84.** W warunkach prawidłowych ciśnienie zaklinowania w tętnicy płucnej odpowiada:

- A. ciśnieniu końcoworozkurczowemu w prawej komorze serca.  
B. ośrodkowemu ciśnieniu żylnemu.  
C. ciśnieniu skurczowemu w prawej komorze serca.  
D. ciśnieniu końcoworozkurczowemu w lewej komorze serca.  
E. ciśnieniu skurczowemu w lewej komorze serca.

**Nr 85.** Odruch Eulera-Liljestranda bezpośrednio prowadzi do:

- A. rozszerzenia łożyska naczyniowego w mózgu.  
B. zwiększenia ciśnienia wewnątrzgałkowego.  
C. skurczu naczyń wieńcowych.  
D. zwiększenia perfuzji w obrębie nerek.  
E. zwiększenia płucnego oporu naczyniowego.

**Nr 86.** Całkowita podaż tlenu do narządów (dowóz tlenu – *delivery of oxygen*,  $DO_2$ ) zależy od:

- 1) pojemności minutowej serca;
- 2) wysycenia hemoglobiny krwi tętniczej tlenem;
- 3) zawartości hemoglobiny;
- 4) ciśnienia tętniczego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 87.** Zwiększenie luki anionowej obserwuje się w:

- A. hiperkalcemii.  
B. zatruciu metanolem.  
C. hipermagnezarii.  
D. hipoalbuminemii.  
E. zatruciu litem.

**Nr 88.** 1 ml 8,4% roztworu wodorowęglanu sodu ( $NaHCO_3$ ) zawiera:

- A. 0,1 mmola  $HCO_3^-$ .  
B. 0,5 mmola  $HCO_3^-$ .  
C. 1 mmol  $HCO_3^-$ .  
D. 0,1 mola  $HCO_3^-$ .  
E. 1 mol  $HCO_3^-$ .

**Nr 89.** Do działań niepożądanych związanych z podażą wodorowęglanów należą:

- 1) hiponatremia;
- 2) hipoosmolarność;
- 3) spadek ciśnienia parcjalnego CO<sub>2</sub> w osoczu;
- 4) przesunięcie krzywej dysocjacji hemoglobiny w lewo.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 90.** W typie 1 choroby von Willebranda:

- A.** dochodzi do produkcji nieprawidłowego czynnika von Willebranda (vWF).  
**B.** na błonie trombocytów występuje nieprawidłowy receptor dla vWF.  
**C.** występuje całkowity brak produkcji vWF.  
**D.** poprawę krzepnięcia przynosi podaż protaminy.  
**E.** poprawę krzepnięcia przynosi podaż desmopresyny.

**Nr 91.** Witamina K jest niezbędna w wątrobie do produkcji:

- 1) czynników: II i VII;
- 2) białek C i S;
- 3) czynników: IX i X;
- 4) czynników: V i VIII.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 92.** Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące zespołu hemolityczno-mocznicowego:

- A.** charakteryzuje się występowaniem niedokrwistości.  
**B.** trombocytopenia wynika z procesu autoimmunologicznego.  
**C.** zamknięcie tętniczek nerkowych przez mikrozakrzepy wywołuje ostre uszkodzenie nerek.  
**D.** często występuje wraz z infekcją żołądkowo-jelitową.  
**E.** dotyczy głównie dzieci.

**Nr 93.** U zdrowych pacjentów przedoperacyjna karencja pokarmowa dla mleka krowiego:

- A.** wynosi 2 godziny.  
**B.** wynosi 4 godziny.  
**C.** wynosi 6 godzin.  
**D.** wynosi 8 godzin.  
**E.** nie jest wymagana.

**Nr 94.** Za złą wydolność czynnościową uważa się wartość MET poniżej:

- A.** 10.    **B.** 8.    **C.** 6.    **D.** 4.    **E.** 2.

**Nr 95.** W przypadku jakich wartości ciśnienia tętniczego należy rozważyć korzyści wynikające z przesunięcia planowego zabiegu operacyjnego?

- A. > 140 mmHg skurczowego i > 90 mmHg rozkurczowego.
- B. > 160 mmHg skurczowego i > 90 mmHg rozkurczowego.
- C. > 160 mmHg skurczowego i > 100 mmHg rozkurczowego.
- D. > 180 mmHg skurczowego i > 110 mmHg rozkurczowego.
- E. > 200 mmHg skurczowego i > 120 mmHg rozkurczowego.

**Nr 96.** W przypadku rozwinięcia się w trakcie znieczulenia ogólnego hipotensji odpornej na leczenie u chorego przyjmującego inhibitory ACE, należy zastosować:

- A. efedrynę.
- B. adrenalinę.
- C. dopaminę.
- D. dobutaminę.
- E. wazopresynę.

**Nr 97.** Do niedokrwienia mięśnia sercowego w okresie okołoperacyjnym doprowadzić mogą:

- 1) ciężka tachykardia;
- 2) odporne na leczenie nadciśnienie;
- 3) niedokrwistość;
- 4) wzrost oporu naczyniowego w krążeniu wieńcowym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 98.** Do przeciwwskazań do zastosowania preparatów naparstnicy zalicza się:

- 1) zespół Wolffa Parkinsona White'a;
- 2) kardiomiopatię obstrukcyjną;
- 3) blok przedsionkowo-komorowy II stopnia;
- 4) migotanie przedsionków.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 99.** Do leków stosowanych w celu profilaktyki nawrotów migotania przedsionków zalicza się:

- A. salbutamol.    B. amiodaron.    C. amlodypinę.    D. nifedypinę.    E. dobutaminę.

**Nr 100.** Do leczenia częstoskurczu nadkomorowego u chorego z zespołem Wolffa Parkinsona White'a stosuje się:

- A. digoksynę.
- B. werapamil.
- C. adenozyne.
- D. adrenalinę.
- E. fizostygmine.

**Nr 101.** Do zaburzeń towarzyszących zespołowi Cushinga zalicza się:

- 1) nadciśnienie tętnicze;
- 2) hiperkaliemię;
- 3) cukrzycę;
- 4) hiponatremię.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 102.** U chorego z przewlekłą chorobą nerek należy spodziewać się:

- A.** hipokaliemii.      **D.** nadkrwistości.  
**B.** zasadowicy metabolicznej.      **E.** hipowolemii.  
**C.** hiponatremii.

**Nr 103.** Do zasad znieczulenia w trybie 'szybkiej ścieżki' (fast-track) należy:

- A.** unikanie anestezji regionalnej.  
**B.** szybkie wdrażanie żywienia pozajelitowego.  
**C.** zastosowanie długodziałających opioidów.  
**D.** restrykcyjna płynoterapia podczas zabiegu.  
**E.** unikanie profilaktyki pooperacyjnych nudności i wymiotów.

**Nr 104.** Wskazania do intubacji dotchawiczej w anestezjologii obejmują:

- 1) znieczulenie do torakotomii;
- 2) ułożenie chorego na brzuchu;
- 3) chorego z 'pełnym żołądkiem';
- 4) znieczulenie do kraniotomii.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 105.** Zaletą laryngoskopu z łopatką prostą w porównaniu do łopatki wygiętej jest:

- A.** lepsze uwidocznienie szpary głośni.  
**B.** mniejsze ryzyko uszkodzenia zębów.  
**C.** większa ilość miejsca w jamie ustnej dla rurki.  
**D.** mniejsze ryzyko uszkodzenia nagłośni.  
**E.** łatwość użycia u osób dorosłych.

**Nr 106.** W niepowikłanym znieczuleniu podpajęczynówkowym najwyżej w kierunku dogłowym sięga blokada:

- A.** przywspółczulna.  
**B.** współczulna.  
**C.** czuciowa.  
**D.** ruchowa.  
**E.** wszystkie rodzaje blokady sięgają podobnie wysoko.

**Nr 107.** W sytuacji ciężkiego wstrząsu krwotocznego, bez wykonania próby zgodności, na ratunek, pacjentowi z nieznaną grupą krwi przetoczyć można:

- 1) pełną krew grupy 0, Rh (-);
- 2) przemywany koncentrat krwinek czerwonych 0, Rh (-);
- 3) przemywany koncentrat krwinek czerwonych AB, Rh (-);
- 4) świeżo mrożone osocze grupy AB.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 108.** Do przyczyn hipertermii w bezpośrednim okresie pooperacyjnym nie należy:

- A.** znieczulenie zewnątrzoponowe.  
**B.** przedawkowanie atropiny.  
**C.** hipertermia złośliwa.  
**D.** zastosowanie sprzętu ogrzewającego.  
**E.** zakażenie.

**Nr 109.** Do objawów ośrodkowego zespołu antycholinergicznego zalicza się:

- A.** bradykardię.  
**B.** rozszerzenie źrenic.  
**C.** chłodną skórę.  
**D.** zlewne poty.  
**E.** obfitą diurezę.

**Nr 110.** Objawem hipertermii złośliwej jest:

- A.** hipokapnia.  
**B.** zasadowica metaboliczna.  
**C.** wzrost napięcia mięśniowego.  
**D.** bradykardia.  
**E.** hipokaliemia.

**Nr 111.** U ciężarnej w terminie porodu obserwuje się zwiększenie:

- A.** płucnego oporu naczyniowego.  
**B.** całkowitej pojemności płuc.  
**C.** czynnościowej pojemności zalegającej.  
**D.** objętości wyrzutowej serca.  
**E.** ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla we krwi tętniczej.

**Nr 112.** Wzrost kurczliwości macicy powoduje zastosowanie:

- A.** sewofluranu.      **D.** ketaminy.  
**B.** fenoterolu.      **E.** lidokainy.  
**C.** efedryny.

**Nr 113.** U chorych w wieku podeszłym zwiększeniu ulega:

- A. zapotrzebowanie na anestetyki wziewne.
- B. objętość dystrybucji leków hydrofilnych.
- C. stężenie albumin w surowicy.
- D. klirens kreatyniny.
- E. ryzyko wystąpienia pooperacyjnych zaburzeń poznawczych.

**Nr 114.** Do wyliczenia wartości mózgowego ciśnienia perfuzyjnego potrzebna jest znajomość wartości:

- 1) ciśnienia śródczaszkowego;
- 2) ośrodkowego ciśnienia żylnego;
- 3) średniego ciśnienia tętniczego;
- 4) mózgowego przepływu krwi.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 115.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące płynu mózgowo-rdzeniowego:

- A. wartość jego pH wywiera wpływ na oddychanie.
- B. jest wytwarzany w objętości około 100 ml/dobę.
- C. zwiększenie osmolarności surowicy zwiększa jego produkcję.
- D. ma identyczne stężenie jonów co osocze.
- E. jego ciśnienie nie zmienia się wraz z czynnością oddechową.

**Nr 116.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące świeżo mrożonego osocza:

- A. jego przetoczenie nie zwiększa ryzyka wystąpienia niewydolności oddechowej.
- B. nie zawiera fibrynogenu.
- C. zawiera płytki krwi.
- D. jest zwykle stosowane w celu odwrócenia działania heparyny.
- E. zawiera inhibitory enzymów krzepnięcia.

**Nr 117.** W trakcie znieczulenia do zabiegu z użyciem lasera na krtani należy:

- A. używać rurek intubacyjnych o jak największym rozmiarze.
- B. unikać leków zwiotczających preferując płytkie znieczulenie z oddechem własnym chorego.
- C. stosować wentylację dyszową, gdy operatorowi przeszkadza rurka intubacyjna.
- D. poinformować zespół, że odbite promienie lasera nie stanowią zagrożenia.
- E. unikać steroidów w przypadku pooperacyjnego obrzęku krtani.

**Nr 118.** Do powikłań zespołu przezcewkowego (*transurethral syndrome*, TUR) zalicza się:

- 1) hiponatremię;    2) hiperwolemię;    3) hemolizę    4) obrzęk mózgu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 119.** Do wskazań do zastosowania rurki intubacyjnej o podwójnym świetle zalicza się:

- 1) masywne krwawienie z jednego płuca;
- 2) zapobieganie zakażeniu zdrowego płuca;
- 3) urazowe oderwanie oskrzela głównego;
- 4) przetoka oskrzelowo-płucna.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 120.** U chorego z niedrożnością przewodu pokarmowego:

- A.** często dochodzi do hipokaliemii.  
**B.** nie ma przeciwwskazań do zastosowania podtlenku azotu.  
**C.** można bezpiecznie zastosować maskę krtaniową.  
**D.** niewskazana jest preoksygenacja.  
**E.** można zaniechać założenia sondy żołądkowej przed indukcją znieczulenia.

**Dziękujemy !**