

- 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 przekonaś się, że dobrze wybrałeś/eś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wyciśnij gumkę i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/eś poprawnie, zamazaj 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 30 minut**. Jeżeli nie będziesz tracić czasu na próżno, na pewno zdążysz odpowiedzieć.
- g) Jeżeli ukończysz rozwiązywanie zadań wcześniej, możesz oddać karty odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartami odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zarachowania.
- 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 **cyfra 1**. Prawidłowe zaznaczenie widać na rysunku niżej

NUMER KODOWY.....

[illegible]

**cem**  
JESIEŃ 2019

## EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z NEUROCHIRURGII

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

**Nr 1.** Położenie i funkcję dodatkowego pola ruchowego (SMA) najlepiej charakteryzuje zdanie:

- A. leży bezpośrednio do przodu od pola ruchowego i gra rolę w programowaniu tożsronnych czynności ruchowych.
- B. leży bezpośrednio do przodu od pola ruchowego i gra rolę w programowaniu przeciwstronnych czynności ruchowych.
- C. leży bezpośrednio do tyłu od pola ruchowego (pomiedzy polem ruchowym i czuciowym) i gra rolę w koordynacji przeciwstronnych czynności ruchowych dzięki odbiorowi bodźców o położeniu i napięciu mięśni i przetwarzaniu tej informacji.
- D. leży bezpośrednio do tyłu od pola ruchowego i gra rolę w programowaniu przeciwstronnych czynności ruchowych.
- E. leży bezpośrednio do tyłu od pola ruchowego i gra rolę w programowaniu tożsronnych czynności ruchowych.

**Nr 2.** Punkt Bregma to:

- A. punkt kraniometryczny.
- B. punkt połączenia szwów: strzałkowego i węglowego.
- C. punkt połączenia szwów: węglowego, potyliczno-sutkowego i ciemieniowo-sutkowego.
- D. najwyższy punkt czaszki.
- E. najniższy punkt czaszki.

**Nr 3.** W celu podziału tętnicy szyjnej wewnętrznej (ICA) na segmenty stosowane są dwie klasyfikacje: system Cincinnati i system Fischera. Istnieje tylko jeden odcinek ICA, który w obu klasyfikacjach otrzymał ten sam numer. Mowa o segmencie:

- A. C1.
- B. C2.
- C. C3.
- D. C4.
- E. C5.

**Nr 4.** Spośród nerwów położonych w zatoce jamistej, jedynym nie mającym związku ze ścianą zatoki jest nerw:

- A. okoruchowy.
- B. bloczkowy.
- C. odwodzący.
- D. oczny.
- E. szczękowy.

**Nr 5.** Nitrogliceryna jest często stosowana u chorych neurochirurgicznych, podawana we wlewie ciągłym w celu obniżenia ciśnienia tętniczego. Jej mechanizm działania i wpływ na ciśnienie wewnątrzczaszkowe (ICP) najlepiej charakteryzuje zdanie:

- A. nitrogliceryna nie wpływa na ICP.
- B. nitrogliceryna obniża ICP.
- C. nitrogliceryna podwyższa ICP działając przede wszystkim na duże tętnice.
- D. nitrogliceryna podwyższa ICP działając przede wszystkim na małe tętnice.
- E. nitrogliceryna podwyższa ICP działając przede wszystkim na naczynia żyłne, przez co zmniejsza powrót krwi żyłnej do serca.

**Nr 6.** Wrzód stresowy żołądka wikła wiele stanów chorobowych w neurochirurgii. Jego powstanie tłumaczy się m.in. ograniczeniem impulsacji w nerwie błędnym, co wiedzie do hipersekrekcji kwasu żołądkowego i pepsyny. U chorych z ciężkimi urazami głowy szczyt tego zjawiska ma miejsce:

- A. 24 godziny po urazie.
- B. 48 godzin po urazie.
- C. 3 do 5 dni po urazie.
- D. około tygodnia po urazie.
- E. od samego początku aż do 2 tygodni po urazie występuje stała nadprodukcja kwasu żołądkowego i pepsyny.

**Nr 7.** W razie konieczności zastosowania leczenia przeciwkrzepliwego u posiadacza przypadkowo wykrytego niekrwawiącego tętniaka wewnątrzczaszkowego, należy wiedzieć, że:

- A. leczenie przeciwkrzepliwie nie zwiększa ryzyka krwawienia z tętniaka, ale w razie jego wystąpienia zwiększa jego skutki, w tym śmiertelność.
- B. leczenie przeciwkrzepliwie nie zwiększa ryzyka krwawienia z tętniaka, a w razie jego wystąpienia nie odnotowuje się większej śmiertelności czy chorobowości.
- C. leczenie przeciwkrzepliwie zwiększa ryzyko krwawienia z tętniaka, a w razie jego wystąpienia zwiększa jego skutki, w tym śmiertelność.
- D. leczenie przeciwkrzepliwie zwiększa wprawdzie ryzyko krwawienia z tętniaka, ale w razie jego wystąpienia nie odnotowuje się większej śmiertelności czy chorobowości.
- E. brak jest danych na temat ryzyka krwawienia z tętniaka u takich chorych.

**Nr 8.** W wypadku zabiegu planowego jednoznaczным przeciwwskazaniem są zaburzenia krzepliwości. Wskaż spośród poniższych wartość graniczną, przy stwierdzeniu której zabieg musi być odwołany:

- A. INR > 1,25.    B. INR > 1,3.    C. INR > 1,4.    D. INR > 1,45.    E. INR > 1,5.

**Nr 9.** Wgłobienie podstawne (*basilar impression*) można podzielić na dwa typy: I, w którym ucisk pnia spowodowany jest wgłobieniem zęba obrotnika i II, w którym kompresja pnia jest następstwem zmniejszonej pojemności tylnej jamy. Wskaż prawdziwe stwierdzenie:

- A. w typie I wskazany jest wyciąg i odbarczenie otworu wielkiego z ewentualną stabilizacją pogranicza.
- B. w typie II wskazany jest wyciąg i odbarczenie otworu wielkiego z ewentualną stabilizacją pogranicza.
- C. w typie I przeciwwskazany jest wyciąg, należy usunąć ząb przez usta i wykonać stabilizację pogranicza.
- D. w typie II przeciwwskazany jest wyciąg, należy usunąć ząb przez usta i wykonać stabilizację pogranicza.
- E. w typie I wskazany jest wyciąg, po którym należy usunąć ząb przez usta i ewentualnie wykonać stabilizację pogranicza.

**Nr 10.** Majaczenie drżenne (*delirium tremens*) to stan często widywany w oddziałach neurochirurgicznych, zazwyczaj u chorych po urazach głowy. Jest on następstwem odstawieniem alkoholu w wyniku hospitalizacji. Typowo delirium pojawia się:

- A. w 24 godziny po odstawieniu alkoholu i trwa 24-48 godzin.
- B. w 48 godzin po odstawieniu alkoholu i trwa 24-48 godzin.
- C. w 3 dni po odstawieniu alkoholu i trwa do 24 godzin.
- D. w 4 dni po odstawieniu alkoholu i trwa 24-72 godziny.
- E. w tydzień po odstawieniu alkoholu i trwa 24-72 godziny.

**Nr 11.** Jednoczesne badanie dyfuzji i perfuzji w MR może wskazać chorych z potencjalnie dającym się uratować obszarem niedokrwienia, czyli częścią mózgu znajdującą się w tzw. półcieniu metabolicznym (*metabolic penumbra*). Za obecnością półcienia przemawia:

- A. obszar ograniczenia perfuzji zawierający w sobie mniejszy obszar ograniczenia dyfuzji.
- B. obszar ograniczenia dyfuzji zawierający w sobie mniejszy obszar ograniczenia perfuzji.
- C. obszar, w którym równocześnie ograniczone są dyfuzja i perfuzja.
- D. obszar prawidłowej perfuzji zawierający w sobie mniejszy obszar podwyższonej dyfuzji.
- E. obszar podwyższonej dyfuzji zawierający w sobie mniejszy obszar ograniczenia perfuzji.

**Nr 12.** U chorego z zakotwiczeniem rdzenia i skrzywieniem bocznym kręgosłupa (*scoliosis*):

- A. obie te kondycje są koincydencją i nie mają związku patogenetycznego.
- B. skrzywienie boczne jest następstwem zakotwiczenia, ale jego uwolnienie nie wpłynie na historię naturalną skrzywienia bocznego.
- C. skrzywienie boczne jest następstwem zakotwiczenia i jego uwolnienie może sprawić, że postęp skrzywienia zostanie zahamowany, lecz nie można go odwrócić.
- D. po uwolnieniu zakotwiczenia możliwe jest nie tylko zatrzymanie, ale nawet ustąpienie skrzywienia bocznego, ale tylko gdy kąt skrzywienia nie przekracza 50°.
- E. po uwolnieniu zakotwiczenia możliwe jest nie tylko zatrzymanie, ale nawet ustąpienie skrzywienia bocznego, ale tylko gdy kąt skrzywienia nie przekracza 10°.

**Nr 13.** Tak zwane napadowe upadki (*drop attacks*), znane także jako napady astatyczne lub atoniczne, są napadami:

- A. częściowymi prostymi.
- B. częściowymi złożonymi.
- C. wtórnie uogólnionymi.
- D. pierwotnie uogólnionymi.
- E. innymi niż padaczkowe.

**Nr 14.** Wskaż objawy mogące towarzyszyć zespołowi Arnolda-Chiariego I, uszeregowane według prawdopodobieństwa ich ustąpienia (od największego do najmniejszego) po operacji obarczającej otwór wielki:

- A. ból głowy – objawy mózdkowe – niedowład – zaniki mięśniowe – zaburzenia czucia.
- B. ból głowy – zaburzenia czucia – niedowład – zaniki mięśniowe – objawy mózdkowe.
- C. objawy mózdkowe – ból głowy – zaburzenia czucia – niedowład – zaniki mięśniowe.
- D. niedowład – ból głowy – objawy mózdkowe – zaburzenia czucia – zaniki mięśniowe.
- E. zaburzenia czucia – ból głowy – niedowład – objawy mózdkowe – zaniki mięśniowe.

**Nr 15.** W literaturze omawiającej typy zespołów Arnolda-Chiariego można spotkać się z terminem zespół Arnolda-Chiariego 0. W tych razach mowa jest o:

- A. hipoplazji mózdku bez wgłobienia migdałków do kanału kręgowego.
- B. hipoplazji mózdku z wgłobieniem migdałków do kanału kręgowego.
- C. prawidłowo rozwiniętym mózdku z migdałkami wgłębionymi do kanału kręgowego, lecz na nie więcej niż 4 mm.
- D. chorych z prawidłowym obrazem pogranicza, bez wgłobienia migdałków, ale mających jamistość rdzenia, która wycofuje się po operacji obarczającej otwór wielki.
- E. o czymś zupełnie innym niż napisano w punktach A-D.

**Nr 16.** W przypadkach zapalenia krążka międzykręgowego wnikających leczenie operacyjne danej przestrzeni, najczęściej identyfikowanym patogenem jest:

- A. gronkowiec naskórkowy.
- B. gronkowiec złocisty.
- C. paciorkowiec zieleniący (łac. *Streptococcus viridans*).
- D. paciorkowiec anaerobowy.
- E. pałeczka okrężnicy.

**Nr 17.** Rozpoczynając zabieg obarczający nerwy podeszwowe w zespole cieśni stępu (*tarsal tunnel syndrome*), zagięte cięcie skórne należy zaplanować:

- A. do tyłu i poniżej kostki bocznej.
- B. do przodu i poniżej kostki bocznej.
- C. do tyłu i poniżej kostki przyśrodkowej.
- D. do przodu i poniżej kostki przyśrodkowej.
- E. w zupełnie innym miejscu niż te wymienione w punktach A-D.

**Nr 18.** Napady cacosmii (kakosmii) skłaniają do poszukiwania patologii w:

- A. strukturach sklepiłości płata skroniowego.
- B. haku i hipokampie.
- C. trójkącie węchowym.
- D. płacie czołowym.
- E. wzgórzu.

**Nr 19.** Wśród poniższych wskaż zdanie w pełni prawdziwe:

- A. poziom prolaktyny w surowicy krwi wzrasta u około 80% chorych po napadzie padaczkowym częściowym lub uogólnionym, osiągając szczyt po około 20 minutach, a zjawisko to pozwala w praktyce różnicować napady padaczkowe od konwersyjnych.
- B. poziom prolaktyny w surowicy krwi wzrasta u około 80% chorych po napadzie padaczkowym uogólnionym, osiągając szczyt po około 20 minutach, a zjawisko to pozwala w praktyce różnicować napady padaczkowe od konwersyjnych.
- C. poziom prolaktyny w surowicy krwi wzrasta u około 80% chorych po napadzie padaczkowym częściowym lub uogólnionym, osiągając szczyt po około 20 minutach, ale zjawisko to nie ma znaczenia diagnostycznego.
- D. poziom prolaktyny w surowicy krwi wzrasta u około 80% chorych po napadzie padaczkowym uogólnionym, osiągając szczyt po około 20 minutach, ale zjawisko to nie ma znaczenia diagnostycznego.
- E. u chorych po napadzie padaczkowym poziom prolaktyny w surowicy krwi przejściowo, ale gwałtownie obniża się.

**Nr 20.** Nerw międzykostny tylny wchodzi do mięśnia odwracacza (*m. supinator*) przebiegając pod:

- A. arkadami Fröhse'a.
- B. arkadami Struthersa.
- C. więzadłem Struthersa.
- D. arkadami Kiloha-Nevina.
- E. czymś zgoła innym niż twory wymienione w punktach A-D.

**Nr 21.** Wskaż prawdziwe spośród poniższych zdań omawiających pierwotne uszkodzenie nerwów w przebiegu ran postrzałowych:

- A. większość jest skutkiem przerwania nerwu i wymaga jego wczesnej operacyjnej rekonstrukcji.
- B. większość jest skutkiem przerwania nerwu i wymaga jego operacyjnej rekonstrukcji, ale w terminie późniejszym, po zagojeniu się rany postrzałowej.
- C. tylko połowa przypadków to bezpośrednie przerwanie nerwu.
- D. znakomita większość tych uszkodzeń ma charakter pośredni – dochodzi do *axonotmesis* lub *neurotmesis* w mechanizmie kawitacji, niestety w większości przypadków nie dochodzi do poprawy klinicznej funkcji nerwu.
- E. znakomita większość tych uszkodzeń ma charakter pośredni – dochodzi do *axonotmesis* lub *neurotmesis* w mechanizmie kawitacji, a w ponad 70% przypadków z czasem dochodzi do powrotu funkcji.

**Nr 22.** Torbiele naskórkowa i skórzasta są guzami, które występują często w obrębie czaszki. Spośród poniższych wskaż ich cechy:

- 1) powstają z ektodermy;
- 2) powstają z mezodermy;
- 3) ich wzrost jest wykładniczy;
- 4) ich wzrost jest liniowy;
- 5) naskórkowa zawiera między innymi elementy skóry oraz gruczoły potowe;
- 6) skórzasta zawiera między innymi gruczoły potowe i łojowe.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 23.** Bolesne powiększenie jąder u mężczyzny, który w przeszłości przeszedł operację usunięcia obustronnego nadnerczy może świadczyć o rozwijającym się zespole:

- A.** Cushinga.  
**B.** Addisona.  
**C.** Nelsona.  
**D.** Simondsa.  
**E.** żadnym z wymienionych.

**Nr 24.** Utrata prawidłowej wartości lordozy lędźwiowej jest odpowiedzialna w wielu przypadkach za uporczywe bóle kręgosłupa. Korekcję balansu strzałkowego kręgosłupa można uzyskać poprzez wykonanie odpowiednich operacji neurochirurgicznych. Uporządkuj zabiegi oznaczone skrótami od tych, w których można uzyskać największą korekcji lordozy lędźwiowej do najmniejszej:

- 1) TLIF/PLIF;    2) ALIF;    3) SPO +ACR;    4) PSO.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 25.** Wertebroplastyka zyskuje uznanie jako zabieg stosowany w przypadku objawowych, stabilnych w skali AO, złamań kręgosłupa. Spośród wymienionych poniżej wybierz wskazania do przeprowadzenia zabiegu niebudzące kontrowersji:

- 1) złamania osteoporotyczne;
- 2) naczyniaki trzonu kręgu;
- 3) przerzuty guzów do kręgosłupa;
- 4) pourazowe złamania kompresyjne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 26.** Zespół Colleta-Sicarda charakteryzuje się uszkodzeniem nerwów:

- A. IX, X, XI.
- B. IX, X, XI, XII.
- C. X, XI.
- D. X, XI, XII.
- E. tylko X.

**Nr 27.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące choroby Lhermitte'a-Duclos:

- A. jest chorobą autosomalną recesywną.
- B. wiąże się z mutacją genu w locus 16q23.
- C. jedyną lokalizacją jest mózdzek.
- D. leczeniem z wyboru jest operacja, chemio- i radioterapia.
- E. często daje przerzuty.

**Nr 28.** CPP (ciśnienie perfuzji mózgowej) u nieprzytomnego chorego po urazie głowy ze średnim ciśnieniem tętniczym (MAP) na poziomie 80 mmHg oraz ciśnieniem śródczaszkowym (ICP) 25 mmHg wynosi:

- A. 105 mmHg.   B. 85 mmHg.   C. 65 mmHg.   D. 55 mmHg.   E. 15 mmHg.

**Nr 29.** Całkowita objętość płynu mózgowo-rdzeniowego u dorosłej osoby wynosi:

- A. 150 ml, 50% wewnątrzczaszkowy, 50% rdzeniowy.
- B. 150 ml, 70% wewnątrzczaszkowy, 30% rdzeniowy.
- C. 200 ml, 50% wewnątrzczaszkowy, 50% rdzeniowy.
- D. 200 ml, 70% wewnątrzczaszkowy, 30% rdzeniowy.
- E. 100 ml, 50% wewnątrzczaszkowy, 50% rdzeniowy.

**Nr 30.** Wskaż zdanie **falszywe** dotyczące guzów mózgu u dzieci:

- A. guzy nadnamiotowe występują najczęściej pomiędzy 12. a 24. miesiącem.
- B. astrocytoma jest najczęstszym guzem nadnamiotowym u dzieci.
- C. guzy mózgu są drugim co do częstości nowotworem u dzieci.
- D. są to głównie guzy lite.
- E. u noworodków 90% guzów mózgu ma pochodzenie neuroektodermalne.

**Nr 31.** Zaburzenia nerwowo-skinne występują w różnych zespołach chorobowych, **z wyjątkiem**:

- A. zespołu Struge-Webera.
- B. neurofibromatozy.
- C. choroby von Hippel-Lindau.
- D. stwardnienia guzowatego.
- E. zespołu Foix-Alajouanine.



**Nr 32.** W przypadku zwicznienia stawu szczytowo-potylicznego przemieszczenie potylicy do C1 wygląda następująco:

- A. w typie I potylica w relacji do C1 jest przesunięta do tyłu.
- B. w typie III potylica w relacji do C1 jest przesunięta do przodu.
- C. w typie II potylica w relacji do C1 jest przesunięta do dołu.
- D. w typie II potylica w relacji do C1 jest przesunięta do góry.
- E. w typie I potylica w relacji do C1 jest przesunięta do góry.

**Nr 33.** Objawem klinicznym złamania podstawy czaszki nie jest:

- A. wyciek płynu mózgowo-rdzeniowego z nosa lub ucha.
- B. krwiak błony bębenkowej.
- C. obecność zaburzeń świadomości.
- D. objaw Battle'a.
- E. uraz nerwu VII.

**Nr 34.** Czynnikiem wysokiego ryzyka wystąpienia napadów padaczkowych po urazie głowy nie jest:

- A. ostry krwiak podtwardówkowy, ostry krwiak nadtwardówkowy, krwiak śródmózgowy.
- B. napad w ciągu 24 godzin od urazu.
- C. GCS > 10 pkt.
- D. nadużywanie alkoholu.
- E. uraz penetrujący.

**Nr 35.** Złamanie podstawy czaszki może powodować uszkodzenie następujących nerwów czaszkowych:

- 1) VIII;      2) VIII;      3) II;      4) I;      5) VI.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 36.** Wskaż falszywe stwierdzenia dotyczące nerwiaka osłonkowego:

- 1) jest to najczęstsza zmiana w obrębie kąta mostowo-mózdkowego;
- 2) to drugi pod względem częstości występowania wewnątrzczaszkowy pozaosiowy nowotwór u dorosłych;
- 3) w badaniu TK głowy z kontrastem nie ulega wzmocnieniu;
- 4) jest guzem dobrze unaczynionym;
- 5) większość nerwiaków wewnątrzczaszkowych wywodzi się z nerwu VII.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 37.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące krwaka nadtwardówkowego:

- 1) u leczonych chorych rokowanie jest przeważnie złe, z wysoką >50% śmiertelnością;
- 2) w przebiegu klinicznym u mniej niż 50% chorych występuje „przerwa jasna”;
- 3) krwikom tym w większości przypadków towarzyszą złamania kości czaszki;
- 4) najczęstszą przyczyną są uszkodzenia naczyń żylnych;
- 5) krwaki te często występują obustronnie.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 38.** Który z wymienionych zespołów częściowego uszkodzenia rdzenia występuje najczęściej?

- A.** zespół Brown-Sequarda.  
**B.** zespół tylny rdzenia.  
**C.** zespół centralnego uszkodzenia rdzenia.  
**D.** zespół przedni rdzenia.  
**E.** zespół połowiczego uszkodzenia rdzenia.

**Nr 39.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące osteoporozy:

- A.** występuje głównie u kobiet w wieku przedmenopauzalnym.  
**B.** złamania osteoporotyczne trzonów częściej występują u mężczyzn.  
**C.** jednym z czynników wystąpienia osteoporozy jest palenie papierosów.  
**D.** orchidektomia nie zmienia ryzyka wystąpienia osteoporozy.  
**E.** czynnikiem ryzyka wystąpienia osteoporozy jest nadmiar tkanki tłuszczowej.

**Nr 40.** Krwawienie do IV komory najczęściej występuje w przebiegu krwawienia z tętniaka:

- A.** tętnicy łączącej przedniej.  
**B.** szczytu tętnicy podstawnej.  
**C.** tętnicy tylnej dolnej mózdzku.  
**D.** tętnicy tylnej mózgu.  
**E.** tętnicy szyjnej wewnętrznej.

**Nr 41.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące badania przedmiotowego chorego z zespołem cieśni nadgarstka:

- A.** objaw Tinela występuje częściej od objawu Phalena.  
**B.** objaw Phalena jest częstszy od objawu Tinela.  
**C.** testy Phalena i Tinela są czulsze od badania neurografii.  
**D.** objawy zespołu cieśni nadgarstka nasilają się w dzień.  
**E.** charakterystyczne bóle ustępują po uniesieniu ręki.

**Nr 42.** Która z lokalizacji tętniaków jest najczęstsza?

- A. tętnica łącząca przednia.
- B. tętnica łącząca tylna.
- C. tętnica środkowa mózgu.
- D. tętnica szyjna wewnętrzna.
- E. tętnica podstawna.

**Nr 43.** Zewnętrzny zwieracz cewki moczowej unerwiony jest:

- A. przez nerwy przywspółczulne miednicze.
- B. przez nerwy sromowe.
- C. współczulnie przez nerw podbrzuszny.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

**Nr 44.** Które z wymienionych złamań kręgosłupa szyjnego ma najmniejsze szanse na zrost bez interwencji chirurgicznej?

- A. złamanie kręgu C2 typu wisielczego.
- B. złamanie typu Jeffersona z 3 mm rozejściem się mas.
- C. złamanie zęba obrotnika typ I wg Anderson d'Alonso.
- D. złamanie zęba obrotnika typ II wg Anderson d'Alonso.
- E. złamanie zęba obrotnika typ III wg Anderson d'Alonso.

**Nr 45.** Torbiel koloidowa najczęściej objawia się przez:

- A. bóle głowy.
- B. otępienie.
- C. drgawki.
- D. zaburzenia chodu.
- E. podwójne widzenie.

**Nr 46.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące połowiczego kurczu twarzy:

- A. najczęstszą przyczyną jest konflikt n VII z tętnicą mózdzku górną.
- B. niedosłuch jest częstszym powikłaniem leczenia chirurgicznego (odbarczenia naczyniowo-nerwowego) niż niedowład n VII.
- C. połowiczy kurcz twarzy częściej występuje u mężczyzn.
- D. kurcze rozpoczynają się od policzka i rozchodzą się do szczytu głowy.
- E. leczenie chirurgiczne przynosi poprawę w ponad 90% przypadków.

**Nr 47.** Opona twarda czaszki jest unerwiona czuciowo przez:

- |  |              |
|--|--------------|
| 1) nerw V;                               | 3) nerw X;   |
| 2) gałęzie 3 górnych nerwów rdzeniowych; | 4) nerw VII. |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 48.** Wskaż objaw nie występujący przy uszkodzeniu nerwu łokciowego w okolicy nadgarstka:

- A. niedowład przywodziciela palców.
- B. niedowład głębokiej głowy zginacza krótkiego palców.
- C. niedowład mięśni glistowatych III i IV.
- D. niedoczulica grzbietu ręki.
- E. niedoczulica na dłoniowej powierzchni kłębika.

**Nr 49.** Tętnica naczyniówkowa przednia unaczynia wszystkie wymienione, z wyjątkiem:

- A. jądra migdałowego.
- B. gałki bladej.
- C. hipokampu.
- D. podwzgórza.
- E. torebki wewnętrznej.

**Nr 50.** Który z wymienionych mięśni unerwiony jest wyłącznie przez nerw kulszowy?

- A. zasłonowy zewnętrzny.
- B. dwugłowy uda.
- C. pośladkowy wielki.
- D. półbłoniasty.
- E. czworogłowy uda.

**Nr 51.** W przypadku mikrogruczolaków wykrytych przypadkowo, nieczynnych hormonalnie, decydujemy się na obserwację. Pierwsze kontrolne badanie to:

- A. badanie okulistyczne za 3 miesiące.
- B. MR przysadki za 3 miesiące.
- C. badanie endokrynologiczne za 6 miesięcy.
- D. MR przysadki za rok.
- E. badanie okulistyczne za 6 miesięcy.

**Nr 52.** Aktualne biochemiczne kryteria wyleczenia akromegalii to:

- A. poziom GH poniżej 1,0 ng/ml, poziom GH w OGTT poniżej 2 ng/ml.
- B. poziom GH poniżej 2,5 ng/ml, poziom GH w OGTT poniżej 2 ng/ml.
- C. poziom GH poniżej 2,5 ng/ml, poziom GH w OGTT poniżej 1 ng/ml.
- D. poziom GH poniżej 5,0 ng/ml, poziom GH w OGTT poniżej 1 ng/ml.
- E. poziom GH poniżej 3,0 ng/ml, poziom GH w OGTT poniżej 1 ng/ml.

**Nr 53.** Pacjent po urazie czaszkowo-mózgowym, który na żaden bodziec nie otwiera oczu i nie reaguje słownie, ale lokalizuje bodziec bólowy, oceniany jest w skali Glasgow na:

- A. 4 pkt.
- B. 5 pkt.
- C. 6 pkt.
- D. 7 pkt.
- E. 8 pkt.

**Nr 54.** Najrzadszym powikłaniem, spośród niżej wymienionych, przezklinowego leczenia gruczolaków przysadki jest:

- A. płynotok nosowy.
- B. moczówka prosta.
- C. uszkodzenie tętnicy szyjnej wewnętrznej.
- D. niedoczynność przedniego płata przysadki.
- E. zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.

**Nr 55.** Ryzyko krwotoku z niepękniętego tętniaka kompleksu tętnicy łączącej przedniej o średnicy kopuły 7 mm w skali rocznej wynosi:

- A. 0%.
- B. 1-2%.
- C. 3-4%.
- D. 4-5%.
- E. >5%.

**Nr 56.** Bezwzględny wskazaniami do leczenia operacyjnego zespołu pustego siodła jest:

- A. niedoczynność przedniego płata przysadki.
- B. zaburzenie widzenia.
- C. stały ból głowy.
- D. płynotok nosowy.
- E. przebyte zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.

**Nr 57.** Naczyniak tętniczo-żylny o średnicy gniazda poniżej 3 cm, położony głęboko w okolicy elokwentnej, po przebytym lokalnym krwawieniu w przeszłości, kwalifikuje się do:

- A. leczenia operacyjnego.
- B. obserwacji.
- C. embolizacji wewnątrznaczyniowej.
- D. leczenia radiochirurgicznego.
- E. radioterapii frakcjonowanej.

**Nr 58.** Zespół Fostera Kennedy'ego charakteryzuje się:

- 1) obrzękiem tarczy nerwu wzrokowego po stronie guza;
- 2) zanikiem tarczy nerwu wzrokowego po stronie guza;
- 3) obrzękiem tarczy nerwu wzrokowego po stronie przeciwnej do guza;
- 4) zanikiem tarczy nerwu wzrokowego po stronie przeciwnej do guza;
- 5) brakiem zmian patologicznych tarczy nerwów wzrokowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 59.** Typowym zaburzeniem pola widzenia dla guza unoszącego skrzyżowanie nerwów wzrokowych jest:

- A. ślepotą jednooczną.
- B. niedowidzenie połowicze jednoimienne prawostronne.
- C. niedowidzenie połowicze odskroniowe obuoczne.
- D. niedowidzenie połowicze jednoimienne lewostronne.
- E. niedowidzenie połowicze odnosowe obuoczne.

**Nr 60.** Uszereguj elementy anatomiczne podstawy czaszki w kolejności od przodu do tyłu:

- 1) guzek siodła;
- 2) płaszczyzna klinowa;
- 3) grzbiet siodła;
- 4) stok;
- 5) bruzda skrzyżowania.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 61.** Uszereguj w porządku malejącym, od najczęstszego do najrzadszego, objawy u chorych z osłoniakiem nerwu VIII:

- 1) bóle głowy;
- 2) zawroty głowy;
- 3) niedowład nerwu VII;
- 4) szumy uszne;
- 5) jednostronne osłabienie słuchu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 62.** Tętnica oponowa środkowa jest odgałęzieniem tętnicy:

- A.** ocznej.
- B.** kręgowej.
- C.** potylicznej.
- D.** szyjnej wewnętrznej.
- E.** szczękowej.

**Nr 63.** Klasyfikacja Knospa ocenia stosunek gruczołka przysadki do:

- A.** skrzyżowania wzrokowego.
- B.** zbiorników nadsiodłowych pajęczynówki.
- C.** zatok jamistych.
- D.** przepony siodła.
- E.** środkowego dołu czaszkowego.

**Nr 64.** Leczeniem z wyboru w przypadku somatotropinoma przysadki jest:

- A.** leczenie analogami somatostatyny.
- B.** leczenie agonistami dopaminy.
- C.** leczenie antagonistą receptora hormonu wzrostu.
- D.** selektywna przezklinowa adenomektomia.
- E.** leczenie radiochirurgiczne.

**Nr 65.** Naczyniak tętniczo-żylny AVM oceniany na 4 punkty w skali Spetzlera-Martina charakteryzuje się:

- A. średnicą gniazda poniżej 3 cm, lokalizacją elokwentną, głębokim odpływem żylnym.
- B. średnicą gniazd powyżej 6 cm, lokalizacją poza okolicą elokwentną, powierzchniowym odpływem żylnym.
- C. średnicą gniazda 4 cm, lokalizacją elokwentną, głębokim odpływem żylnym.
- D. średnicą gniazda 5 cm, lokalizacją elokwentną, powierzchniowym odpływem żylnym.
- E. średnicą gniazda 2 cm, lokalizacją elokwentną, głębokim odpływem żylnym.

**Nr 66.** Większy niż w całości populacji odsetek występowania tętniaków wewnątrzczaszkowych **nie występuje** w:

- A. zespole Ehlersa-Danlosa.
- B. autosomalnie dominującej torbielowatości nerek.
- C. zespole Marfana.
- D. niedoborze alfa-1 antytrypsyny.
- E. zespole Hakima-Adamsa.

**Nr 67.** Gwiaździk włókienkowy (*pilocytic astrocytoma*, PCA) jest łagodnym nowotworem często występującym u dzieci. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące tego nowotworu:

- A. jest to najczęstszy guz zlokalizowany w obrębie w obrębie rdzenia kręgowego u małych dzieci.
- B. w przypadku lokalizacji w obrębie skrzyżowania nerwów wzrokowych często nie jest możliwe jego odróżnienie od guzów zlokalizowanych w obrębie podwzgórza i okolicy komory III.
- C. w przypadku lokalizacji w półkulach mózdku najczęściej jest to guz torbielowato-lity z guzkiem ściennym.
- D. w przypadku występowania guza u młodych dorosłych w obrębie półkul mózgu może przypominać gwiaździk rozlany, przy czym najczęstsze różnice to ewentualna obecność torbieli z guzkiem ściennym oraz możliwość występowania zwapnień w PCA.
- E. w przypadku lokalizacji w obrębie pnia mózgu z częścią egzofityczną (szczególnie torbielowato-litą) może być leczony operacyjnie.

**Nr 68.** Glejaki wysokozróżnicowane („*low – grade gliomas*”) w badaniu rezonansu magnetycznego są:

- A. hiperintensywne w sekwencji T1 i T2.
- B. hipointensywne w sekwencji T1 i T2.
- C. hipointensywne w sekwencji T1 i hiperintensywne w sekwencji T2.
- D. hiperintensywne w sekwencji T1 i hiperintensywne w sekwencji T2.
- E. hiperintensywne w sekwencji T1 i hipointensywne w sekwencji T2.

**Nr 69.** Tomografia rezonansu magnetycznego (MRI) jest uważana za badanie najbardziej miarodajne w diagnostyce choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa, a zwłaszcza zmian dotyczących dysku międzykręgowego, ponieważ:

- 1) zmiany stwierdzone w badaniu MR bardzo dobrze korelują z obrazem klinicznym;
- 2) brak jest ograniczeń w zakresie stosowalności badania;
- 3) obrazowanie STIR (*short tau inversion recovery*) pozwala szczególnie dokładnie ocenić wewnętrzne pęknięcia dysku;
- 4) sekwencja T1 w połączeniu ze wzmocnieniem kontrastowym pozwala dokładnie ocenić stan odwodnienia jądra miazdżystego;
- 5) zwiększenie intensywności sygnału w sekwencji T2 dobrze pokazuje odwodnienie dysku, a zatem zaawansowanie procesu jego zwyrodnienia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 70.** W tzw. „klasycznej” neuralgii nerwu trójdzielnego:

- A.** diagnoza opiera się przede wszystkim na wywiadzie i na charakterystyce bólu.  
**B.** bardzo często obserwuje się zaburzenia czucia w zakresie gałęzi dotkniętej nerwobólem.  
**C.** napady bólu zwykle trwają kilkanaście godzin.  
**D.** u większości pacjentów ból typowo pojawia się w nocy, budząc chorego.  
**E.** najczęściej mamy do czynienia z nerwobólem w zakresie I gałęzi nerwu.

**Nr 71.** Oceniając wyniki badania rezonansu magnetycznego pod kątem wskazań do leczenia chirurgicznego osób z chorobą zwyrodnieniową kręgosłupa, należy mieć na uwadze następujące fakty, wynikające z badań populacyjnych i z ewaluacji serii klinicznych:

- 1) badania MR wykonane w szerokiej populacji ujawniają znaczną prevalencję zmian zwyrodnieniowych kręgosłupa wśród osób wolnych od objawów klinicznych;
- 2) przepuklinę dyskową stwierdza się u około 20-28% osób bez objawów klinicznych;
- 3) badania serii klinicznych pokazują, że widoczna w pierwszym badaniu przepuklina dyskowa ulega involucji lub samoistnie zanika u 1/3 osób po 6 tygodniach, a u 2/3 po 6 miesiącach;
- 4) badanie MR (bez kontekstu klinicznego) nie zapewnia wystarczająco wiarygodnych prognozyków do przewidzenia wyniku chirurgicznego leczenia stenozy kanału kręgowego;
- 5) badanie MR statyczne w pozycji leżącej nie zawsze ujawnia istniejącą przepuklinę dyskową.

Prawidłowa odpowiedź to:

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



**Nr 72.** Infekcje miejsca kraniotomii nadal nie przestają zagrażać, pomimo postępów aseptyki i antybiotykoterapii. Które ze stwierdzeń dotyczących tego problemu są prawdziwe?

- 1) za około 50% infekcji miejsca operacji są odpowiedzialne paciorkowce (*Streptococcus sp.*);
- 2) najczęstszym mikroorganizmem hodowanym z ropni mózgu powstałych po interwencjach neurochirurgicznych jest gronkowiec złocisty;
- 3) za większość infekcji rany pooperacyjnej odpowiedzialne są bakterie obecne na rękach operatora;
- 4) istotnym, samodzielnym czynnikiem ryzyka infekcji jest płynotok i związana z nim konieczność wczesnej reoperacji;
- 5) z wykonanych badań wynika, że jeżeli czas operacji nie przekracza 6 godzin, to jej długość nie jest samodzielnym czynnikiem wzrostu ryzyka infekcji rany.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 73.** Wczesnymi objawami guzów okolicy stożka końcowego rdzenia i ogona końskiego są:

- 1) ból krzyża z promieniowaniem lub bez promieniowania do kończyn dolnych;
- 2) impotencja i zaburzenia w oddawaniu moczu;
- 3) zniesienie czucia w dermatomach odpowiadających dolnemu odcinkowi lędźwiowemu i krzyżowemu rdzenia;
- 4) niedowłady spastyczne kończyn dolnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 74.** Wiarygodna i pewna diagnostyka zespołu „wodogłowia normotensyjnego dorosłych” (*normal pressure hydrocephalus* - NPH) pozostaje nadal zagadnieniem otwartym, dlatego znaczenie posiadają rozmaite niuanse symptomatologii klinicznej, np.:

- 1) NPH jest przyczyną tylko około 15% przypadków otępienia (demencji);
- 2) obecnie przyjmuje się, że w rozwoju obrazu klinicznego choroby najczęściej zaburzenia chodu wyprzedzają objawy demencji;
- 3) zaburzenia chodu mają charakter „magnetyczny”, z trudnością zapoczątkowania chodu i oderwania nóg od podłoża, drobnymi kroczkami i utratą równowagi przy obrocie ciała;
- 4) zaburzenia kognitywne w NPH obejmują naruszenie pamięci i uwagi, zwolnienie myślenia, trudności z planowaniem aktywności, apatię. Natomiast pacjenci z chorobą Alzheimera bardziej wykazują afazję typu korowego, apraksję, agnozę;
- 5) zaburzenia w oddawaniu moczu często przybiera formę raczej częstego jego oddawania z dojściem do łazienki, niż „prawdziwego” nietrzymania, przez co stanowią „jakby zaostrenie i nasilenie” zwykłych w tym wieku problemów z oddawaniem moczu.

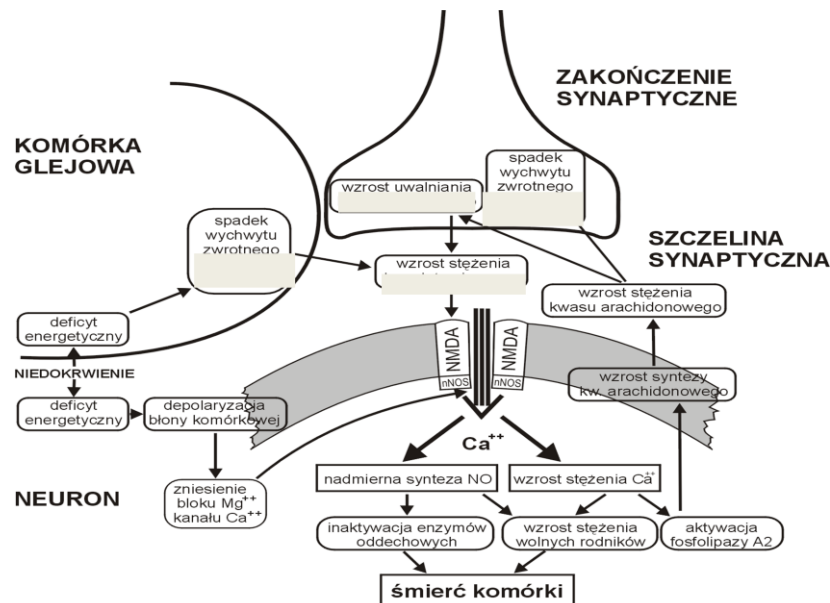
Prawidłowa odpowiedź to:

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

**A.** Walter Dandy.  
**B.** Fedor Krause.  
**C.** Victor Horsley.

**D.** Harvey Cushing.  
**E.** Charles Frazier.

**Nr 78.** Załączony szkic przedstawia główne zjawiska neurochemiczne towarzyszące głębokiej ischemii mózgu, określane ogólną nazwą tzw. ekscytotoksyczności. Jest to jeden z głównych mechanizmów uszkodzenia mózgu po ciężkich urazach czaszkowo-mózgowych, czy po udarach mózgu. Neuromediator, którego nazwę zamaskowano to:



- A. adrenalina.
- B. noradrenalina.
- C. glutaminian.
- D. dopamina.
- E. serotonina.

**Nr 79.** W przypadku pacjentów z zakrzepicą żył/zatok żylnych mózgu:

- 1) brak jest typowego, swoistego obrazu klinicznego;
- 2) tomografia komputerowa cechuje się znacznym odsetkiem fałszywie negatywnych rozpoznań;
- 3) pewność rozpoznania daje jedynie angiografia mózgu i jest to zatem obecnie metoda z wyboru w diagnostyce tego schorzenia;
- 4) za pomocą rezonansu magnetycznego łatwiej jest uwidocznić zakrzepicę żył i zatok sklepiści mózgu niż zakrzepicę zatoki jamistej;
- 5) miejscowe podanie rt-PA jest obciążone znacznym ryzykiem krwawienia do mózgu, dlatego należy ograniczyć się do ogólnoustrojowej terapii trombolitycznej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 80.** Większość ośrodków chirurgii naczyniowej mózgu preferuje bezpośrednie klipsowanie tętniaków tętnicy środkowej mózgu w stosunku do leczenia metodą wewnątrznaczyniową. Powodem takiego podejścia jest:

- 1) większa trudność dotarcia wewnątrznaczyniowego do tych tętniaków niż do tętniaków w innej lokalizacji;
- 2) rozmiary tych tętniaków: są najczęściej stosunkowo niewielkie, co utrudnia wprowadzenie do nich materiału embolizacyjnego;
- 3) uwarunkowanie anatomiczne: położenie i kierunek tętniaka w stosunku do naczynia macierzystego są zazwyczaj niekorzystne i utrudniają manipulowanie cewnikiem wewnątrznaczyniowym;
- 4) specyfika budowy tych tętniaków: są one bardzo często cienkościenne, co zwiększa ryzyko ich pęknięcia w czasie embolizacji;
- 5) krętość naczynia macierzystego, które jest jednocześnie stosunkowo cienkościenne, co zwiększa ryzyko implantacji stentu naczyniowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

A. żadna z wymienionych.      B. 1,2.      C. 2,3.      D. 3,4.      E. tylko 5.

**Nr 81.** Tętniaki tętnicy kręgowej i podstawnej odznaczają się większym ryzykiem pęknięcia i powtórnego krwawienia w porównaniu do tętniaków przedniej części koła Willisa, przy czym:

- A. tętniaki te stanowią około 25% wszystkich tętniaków mózgu.
- B. pierwszym objawem klinicznym tych tętniaków jest w znacznej większości przypadków krwotok podpajęczynówkowy.
- C. w badaniach serii klinicznych stwierdzono, że prawdopodobieństwo powtórnego pęknięcia niezaopatrzonego tętniaka układu kręgowo-podstawnego jest o 50% wyższe niż tętniaków przedniej części koła Willisa.
- D. odległa w czasie śmiertelność (kilka miesięcy – do roku) w przypadku niezaopatrzonego pękniętego tętniaka kręgowo-podstawnego wynosi około 20%.
- E. tętniaki rozwarstwiające układu kręgowo-podstawnego cechują się mniejszymi wskaźnikami śmiertelności w porównaniu do tętniaków przedniej części koła Willisa.

**Nr 82.** Malformacja tętniczo-żylna mózgu:

- 1) posiada gniazdo (*nidus*) zbudowane z licznych skłębionych naczyń mikrokapilarnych;
- 2) najczęściej, oprócz widocznych w badaniu angiograficznym pojedynczych dużych naczyń zaopatrujących, jest odżywiana również przez liczne drobne naczynia zaopatrujące;
- 3) w rzadkich, wyjątkowych przypadkach może występować łącznie z tętniakiem;
- 4) jeżeli zawiera tętniak, to jego obecność manifestuje się zaleganiem w nim kontrastu dopiero na pograniczu fazy tętniczej i żylniej;
- 5) jeżeli pomiędzy naczyniami gniazda znajdują się tkanki mózgu, to najczęściej jest to funkcjonalna struktura mózgu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 83.** Tętniczo-żylna przetoka oponowa (w lokalizacji poza zatoką jamistą):

- 1) etiologicznie jest najczęściej wrodzoną wadą rozwojową;
- 2) cechuje się rokowaniem, które zależy w największym stopniu od rodzaju zaopatrzenia tętniczego przetoki, tj. od liczby i kalibru naczyń zaopatrujących;
- 3) powinna być leczona w pierwszym rzędzie chirurgicznie, ponieważ zazwyczaj jest względnie łatwo dostępna z zewnątrz, a zobliterować ją jest trudno ze względu na liczne naczynia żywiące o małym przekroju;
- 4) cechuje się lepszym rokowaniem u chorych, u których odpływ krwi kieruje się do żył mózgowych niż kiedy kieruje się do zatok żylnych opony twardej;
- 5) może objawiać się pulsującym szumem usznym, a jego nagłe ustanie jest jednoznaczne z samowyleczeniem.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 84.** Czaszkogardlak (*craniopharyngioma*):

- A. posiada trzy główne podtypy histologiczno/makroskopowe.  
B. ma szczyt zachorowalności ograniczony do wieku wczesnodziecięcego.  
C. znany jest ze swojej tendencji do samoistnego zezłośliwienia.  
D. jest guzem o wyraźnych obrysach w mózgu, przez to zazwyczaj możliwe jest jego doszczętne usunięcie chirurgiczne.  
E. typ „szkliwiakowy” czaszkogardlaka (*adamantinomatous*) jest najczęściej guzem torbielowatym lub lito-torbielowatym.

**Nr 85.** Oponiaki śródkomorowe:

- A. stanowią około 20% oponiaków wewnątrzczaszkowych.  
B. najczęściej lokalizują się w III komorze mózgu.  
C. najczęściej lokalizują się w okolicy rogu czołowego komory bocznej.  
D. mają dominujące unaczynienie od tętnicy oponowej środkowej.  
E. dają objawy w postaci często obserwowanych ubytków pola widzenia.

**Nr 86.** Endoskopowa wentrikulostomia trzeciej komory zdobyła sobie trwałe miejsce wśród metod leczenia wodogłowia. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące wskazań, techniki i możliwych powikłań tej metody:

- 1) nie ma zastosowania w wodogłowiu normotensyjnym dorosłych (zespół Hakima);
- 2) nie ma zastosowania u dorosłych pacjentów, którzy mieli drenaż wewnętrzny (zastawkę) w leczeniu wodogłowia dziecięcego;
- 3) od strony technicznej - powinna zostać wykonana w miejscu wyznaczonym połówką odległości pomiędzy guzkiem siódła a zachyłkiem lejka;
- 4) fenestrację dna komory III najlepiej wykonać „na ostro” w celu uniknięcia naprężenia ścian podwzgórza oraz zmniejszenia ryzyka uszkodzenia szczytu tętnicy podstawnej;
- 5) jeżeli w czasie operacji dojdzie do nacisku endoskopu na obrzeże otworu Monro, to poważniejsze konsekwencje ma uszkodzenie przednio-przyśrodkowego obrzeża otworu, niż tylnobocznego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 87.** Najważniejszą i największą tętnicą korzeniowo-rdzeniową jest tętnica korzeniowa wielka (zwana tętnicą Adamkiewicza):

- 1) w 85% umiejscowiona jest na poziomie Th5-Th8;
- 2) w 80% występująca po stronie lewej;
- 3) od której odchodzi gałąź czaszkowa i ogonowa.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 88.** Niedokrwienie tkanki nerwowej występuje przy średnim przepływie mózgowym poniżej 20 ml/100g/min. Przy jakiej wartości przepływu mózgowego dochodzi do zmian w transporcie przez błonę komórkową (śmierci komórek, udaru)?

- A.** 16-18.
- B.** 10.
- C.** 7.
- D.** 4.
- E.** 0.

**Nr 89.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące tętniaków olbrzymich (*giant aneurysms*):

- A.** mają > 2,5 cm średnicy.
- B.** występują częściej u mężczyzn niż u kobiet (współczynnik 3:1).
- C.** stanowią 5-7% wszystkich tętniaków wewnątrzczaszkowych.
- D.** wszystkie wymienione.
- E.** żadne z wymienionych.

**Nr 90.** Radykalność usunięcia oponiaka ocenia się na podstawie skali:

- A.** Martina-Spetzlera.
- B.** Hunt-Hessa.
- C.** Fishera.
- D.** Simpsona.
- E.** AVPU.

**Nr 91.** *Neurotmesis* to termin oznaczający:

- A.** zmiążdżenie nerwu.
- B.** naciągnięcie nerwu.
- C.** wyrwanie korzeni z rdzenia.
- D.** przecięcie nerwu.
- E.** żadne z powyższych.

**Nr 92.** Uszkodzenie nerwu okoruchowego i przeciwstronne porażenie połowicze to zespół:

- A.** Benedicta.
- B.** Tolosa-Hunta.
- C.** Parinaulda.
- D.** Hortona.
- E.** Webera.

**Nr 93.** Jakie struktury anatomiczne przechodzą przez otwór żyły szyjnej (*foramen jugulare*)?

- A. nerwy czaszkowe VII i VIII, opuszka żyły szyjnej wewnętrznej.
- B. gałęzie oponowe tętnicy gardłowej wstępującej i tętnicy potylicznej, opuszka żyły szyjnej wewnętrznej, nerwy czaszkowe VIII, IX i X.
- C. odcinek skalisty wstępujący tętnicy szyjnej wewnętrznej, zatoka esowata, żyła szyjna wewnętrzna, żyła szyjna wewnętrzna; nerwy czaszkowe IX i X.
- D. nerwy czaszkowe IX, X, XI, XII, żyła szyjna wewnętrzna, odcinek wstępujący skalisty tętnicy szyjnej wewnętrznej.
- E. zatoka skalista, żyła szyjna wewnętrzna, gałęzie oponowe tętnicy gardłowej wstępującej i potylicznej, nerwy czaszkowe IX, X, XI.

**Nr 94.** Tzw. wskaźnik Lindegaarda określa stosunek prędkości przepływu krwi w tętnicy środkowej mózgu i w pozaczaszkowym przebiegu tętnicy szyjnej wewnętrznej (V MCA/V ICA). O obecności skurczu naczyniowego w tętnicach śródczaszkowych wnioskuje się, gdy po urazie głowy wartość tego parametru przewyższa:

- A. 0,5.                      B. 1,0.                      C. 2,0.                      D. 2,5.                      E. 3,0.

**Nr 95.** "Głowa meduzy" jest określeniem stosowanym dla obrazu:

- A. Rozwojowej Anomalii Żylnej (DVA).
- B. naczyniaka tętniczo-żylnego we wzgórzu.
- C. naczyniaka jamistego w pniu mózgu.
- D. angiografii oponiaka rynienki wężowej.
- E. tętniaka żyły Galena.

**Nr 96.** Metodą z wyboru w leczeniu malformacji żyły wielkiej – Galena u dzieci jest:

- A. operacja klipsowania z dostępu podnamiotowego, nadmózdkowego.
- B. radiochirurgia.
- C. embolizacja wewnątrznaczyniowa.
- D. operacja z dostępu nadnamiotowego.
- E. żadna z powyższych.

**Nr 97.** Guz występujący wewnątrzczaszkowo niemal wyłącznie w tylnej jamie, torbielowaty w 70% z guzkiem ściennym, mogący wytwarzać erytropoetynę to:

- A. przerzut raka tarczycy.
- B. hemangiopericytoma.
- C. medulloblastoma.
- D. przerzut z raka płuca.
- E. hemangioblastoma.

**Nr 98.** U chorego nieprzytomnego z ostrym wodogłowiem pokrwotocznym należy w trybie natychmiastowym:

- A. wykonać endoskopową ventrikulostomię dna komory III.
- B. wykonać zewnętrzny drenaż komory bocznej i szybko obniżyć ciśnienie wewnątrzczaszkowe do wartości prawidłowych.
- C. wykonać zewnętrzny drenaż komorowy i szybko obniżyć ciśnienie wewnątrzczaszkowe do wartości poniżej 15 mmHg, celem pilnej dekompresji.
- D. wykonać zewnętrzny drenaż komorowy i stopniowo obniżać ciśnienie wewnątrzczaszkowe do wartości nie niższej niż 15-25 mmHg.
- E. zastosować leczenie przeciwozrękowe, rozpoczynając od szybkiego wlewu i.v. 250 ml 20% Mannitolu.

**Nr 99.** W czasie operacji preparując naczyniak tętniczo-żylny (AVM) położony nadnamiotowo należy zaoszczędzić:

- A. żyły odpływowe po zamknięciu tętnic zaopatrujących.
- B. tętnice żywiące go.
- C. biegnące podwyściółkowo drobne tętnice żywiące.
- D. tętnice żywiące zdrowy mózg, a biegnące wzdłuż naczyniaka.
- E. żadne z powyższych.

**Nr 100.** Najczęstszą lokalizacją śródczaszkowego krwotoku z AVM jest:

- A. układ komorowy.
- B. przestrzeń podtwardówkowa.
- C. miąższ mózgu.
- D. przestrzeń podpajęczynówkowa.
- E. przestrzeń nadtwardówkowa.

**Nr 101.** Najczęstszą przyczyną pojawienia się ogniskowych objawów neurologicznych u chorych na AIDS jest:

- A. toksoplazmoza.
- B. chłoniak OUN.
- C. postępująca wieloogniskowa leukoencefalopatia.
- D. wirusowe zapalenie mózgu.
- E. opryszczkowe zapalenie mózgu.

**Nr 102.** Objawowe zwężenie kanału kręgowego w odcinku lędźwiowym kręgosłupa występuje najczęściej na poziomie:

- A. L1/L2.
- B. L2/L3.
- C. L3/L4.
- D. L4/L5.
- E. L5/S1.



**Nr 103.** Zakrzepica zatok żylnych opony twardej może być przyczyną wodogłowia w mechanizmie:

- A. zaburzeń wchłaniania płynu mózgowo-rdzeniowego z powodu wzrostu ciśnienia w układzie żylnym.
- B. zaburzeń wchłaniania płynu mózgowo-rdzeniowego z powodu odczynu zarostowego ziarnistości pajęczynówki.
- C. obturacji przestrzeni płynowych mózgowia.
- D. nadprodukcji płynu mózgowo-rdzeniowego.
- E. zadziałania wielu czynników jednocześnie.

**Nr 104.** Wodogłowie na tle stenozy wodociągu mózgu ujawnia się klinicznie:

- A. wyłącznie u noworodków i niemowląt.
- B. wyłącznie w populacji dzieci i młodzieży.
- C. najczęściej u dzieci, ale może również wystąpić u osób dorosłych.
- D. najczęściej u dorosłych, ale może wystąpić również u dzieci.
- E. wyłącznie u osób dorosłych.

**Nr 105.** Dla rozpoznania neurofibromatozy typu 2 wystarczające jest stwierdzenie:

- A. obecności mnogich oponiaków wewnątrzczaszkowych.
- B. jednostronnego osłoniaka nerwu przedsionkowego w badaniu MR z kontrastem.
- C. obecności krewnego pierwszego stopnia z rozpoznaniem NF2.
- D. obustronnego osłoniaka nerwu przedsionkowego w badaniu MR z kontrastem.
- E. glejaka skrzyżowania nerwów wzrokowych.

**Nr 106.** Do typowej dla zespołu Klippel-Feila triady objawów (występującej w około 50% przypadków) należą:

- 1) nisko położona linia włosów w okolicy potylicy lub karku;
- 2) szerokie rozstawienie oczodołów (hiperteloryzm);
- 3) krótka szyja;
- 4) ograniczenie ruchomości kręgosłupa szyjnego;
- 5) nadmierna lordoza kręgosłupa szyjnego (tzw. łabędzia szyja).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 107.** Po jakim okresie czasu od momentu rozpoczęcia się procesu zapalnego dochodzi do całkowitego uformowania torebki ropnia mózgu?

- A. 1-3 dni.
- B. 4-9 dni.
- C. 10-13 dni.
- D. po 14 dniach.
- E. po 21 dniach.

**Nr 108.** Drobnoustrojami odpowiedzialnymi za infekcje układu zastawkowego implantowanego z powodu wodogłowia są w 60-75% przypadków:

- A. gronkowiec koagulazoujemny (np. *Staphylococcus epidermidis*).
- B. gronkowiec złocisty (*Staphylococcus aureus*).
- C. pałeczka ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*).
- D. pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*).
- E. drożdżaki (*Candida spp.*).

**Nr 109.** Jamistość rdzenia najczęściej (w 70% przypadków) związana jest ze współistnieniem:

- A. zespołu Dandy-Walker.
- B. malformacji Chiari typ 1.
- C. malformacji Chiari typ 2.
- D. zespołu Aperta.
- E. rozdwójnia rdzenia typu 1.

**Nr 110.** Nowotworem mogącym wymagać leczenia neurochirurgicznego u chorych ze stwardnieniem guzowatym jest:

- A. gwiaździak włosowatokomórkowy.
- B. zarodkowy naczyniak krwionośny.
- C. osłoniak nerwu przedsionkowego.
- D. mnogi guzek podwyściółkowy.
- E. gwiaździak podwyściółkowy olbrzymiokomórkowy.

**Nr 111.** Uwidocznienie w badaniu MR guza okolicy szyszynki i jednocześnie stwierdzenie znacznie podwyższonego stężenia beta-gonadotropiny kosmówkowej w surowicy i prawidłowego stężenia alfa-fetoproteiny ze znacznym prawdopodobieństwem wskazuje na rozpoznanie:

- A. raka kosmówki (ang. chorioncarcinoma) lub zarodczaka zawierający komórki olbrzymie wywodzące się z syncytiotrofoblastu.
- B. szyszyniaka płodowego.
- C. guza woreczka żółtkowego (ang. *yolk sac tumour*; *endodermal sinus tumour*).
- D. potworniaka z cechami niedojrzałości.
- E. raka zarodkowego.

**Nr 112.** Do typowych obrażeń związanych z urazowym porodem należą:

- 1) złamanie kości czaszki typu piłeczki pingpongowej;
- 2) wybroczyny krwotoczne w siatkówce;
- 3) podwichnięcie szczytowo-potyliczne;
- 4) krwiak podczepcowy;
- 5) uszkodzenie splotu barkowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 113.** Dla rozdwojenia rdzenia typu 1 charakterystyczne jest:

- 1) stwierdzenie w badaniu MR lub TK dwóch części rdzenia, objętych wspólnym workiem oponowym;
- 2) występowanie znamion skórnych w postaci hipertrichozy, tłuszczaka czy zagłębienia skóry;
- 3) stwierdzenie w badaniu MR lub TK dwóch części rdzenia, każdego w oddzielnym worku oponowym;
- 4) występowanie cech niestabilności kręgosłupa w odcinku objętym rozdwojeniem;
- 5) obecność przegrody chrzęstnokostnej rozdzielającej obie części rdzenia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 114.** Bruzda śródciemieniowa oddziela:

- A.** płacik ciemieniowy górny od zakrętu nadbrzeżnego.  
**B.** płacik ciemieniowy górny od zakrętu kąowego.  
**C.** płacik ciemieniowy dolny od zakrętu nadbrzeżnego.  
**D.** płacik ciemieniowy dolny od zakrętu kąowego.  
**E.** zakręt nadbrzeżny od zakrętu kąowego.

**Nr 115.** Według klasycznego opisu zespół Gerstmann'a obejmuje wszystkie poniższe elementy, z wyjątkiem:

- A.** agrafii bez aleksji.  
**B.** zaburzenia kierunkowości (odróżniania stron prawej i lewej).  
**C.** agnozji palców ręki (niemożności ich nazywania).  
**D.** akalkulii.  
**E.** zaburzenia czucia epikrytycznego (rozróżniania dwóch punktów dotyku).

**Nr 116.** U chorego, który przebył zapalenie kości czaszki leczone kraniektomią i antybiotykami, można następnie wykonać kranioplastykę, lecz wskazane jest aby od chwili ustąpienia objawów zakażenia do zabiegu uzupełnienia ubytku upłynął okres co najmniej:

- A.** 3 miesiące.    **B.** 6 miesięcy.    **C.** 9 miesięcy.    **D.** 12 miesięcy.    **E.** 18 miesięcy.

**Nr 117.** Objaw Fromenta obnaża odnerwienie przywodziciela kciuka; gdy badający stara się wyciągnąć badanemu kartkę trzymaną przezeń pomiędzy palcem wskazującym a kciukiem, chory chcąc temu przeszkodzić, odruchowo zgina staw międzypaliczkowy kciuka (czyli angażuje mięsień zginacz długi kciuka). Wobec tego objaw Fromenta pozwala stwierdzić uszkodzenie nerwu:

- A.** pośrodkowego.      **D.** mięśniowo-skórnego.  
**B.** promieniowego.    **E.** żadnego z powyższych.  
**C.** łokciowego.

**Nr 118.** Wskaż falszywe stwierdzenie charakteryzujące zespół samoistnego podciśnienia wewnątrzczaszkowego (SIH):

- A. dla tego zespołu charakterystyczne są ortostatyczne bóle głowy, nierzadko o nagłym początku.
- B. warunkiem rozpoznania jest stwierdzenie w nakłuciu lędźwiowym ciśnienia poniżej 6 cm słupa płynu.
- C. do rozpoznania wymagane jest stwierdzenie szczególnych zmian w badaniach obrazowych, np. małej ilości płynu m.-r. na podstawie (ang. *sagging brain*), wzmocnienia opon, przekrwienia przysadki.
- D. zespół ten może przebiegać bez bólu głowy.
- E. objawem tego zespołu może być parkinsonizm albo mielopatia szyjna.

**Nr 119.** Napady miokloniczne to:

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| A. napady pierwotnie uogólnione. | D. napady częściowe złożone. |
| B. napady wtórnie uogólnione.    | E. nie są napady padaczkowe. |
| C. napady częściowe proste.      |                              |

**Nr 120.** W przypadku stanu padaczkowego lekiem pierwszego rzutu podawanym dożylnie jest:

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| A. fenytoina.       | D. fenobarbital.  |
| B. depakina.        | E. lewetiracetam. |
| C. benzodwiazepina. |                   |

**Dziękujemy!**