

- 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 odpowiedzi delikatną kropką. Gdy przekonasz się, że dobrze wybrałeś/ęś, zakreślisz silnie całe pole. Jeżeli chcesz zmienić odpowiedź, wymaż gumką owe wcześniejsze zaznaczenie i wprowadź nową, zgodną ze swoją wiedzą, właściwą odpowiedź. Gdy upewnisz się, że kartę z odpowiedziami wypełniłeś/ęś poprawnie, zamaz 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 kartę odpowiedzi Przewodniczącemu Komisji i opuścić salę. Wraz z kartą odpowiedzi zwracasz również broszurkę z zadaniami, która jest drukiem ścisłego zachowania.
- h) Porozumiewanie się z sąsiadami oraz korzystanie z jakichkolwiek materiałów pomocniczych pociąga za sobą dyskwalifikację i ocenę niedostateczną z egzaminu.

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

NUMER KODOWY.....

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

cem

EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
NEUROCHIRURGII
WIOSNA 2018

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

Nr 1. Widoczne na przekrojach poprzecznych MRI, skierowane w stronę bruzdy bocznej - do tyłu i boku, uwypuklenie zakrętu przedśrodkowego mające kształt greckiej litery omega (Ω), które na przekrojach strzałkowych wygląda jak hak wyznaczający tylną granicę szczeliny Sylwiusza, zawiera motoneurony alfa:

- A. stanowiące ośrodek ruchowy dłoni.
- B. zaopatrujące twarz.
- C. zaopatrujące kończynę dolną.
- D. zaopatrujące mięśnie posturalne.
- E. odpowiedzialne za ruchy głowy.

Nr 2. W otworze poszarpanym (łac. *foramen lacerum*) u ok. 30 procent ludzi widuje się gałąź tętnicy szczękowej znaną pod łacińskim mianem *arteria vidiana*. Poza nią w tym otworze znajduje się:

- A. tętnicę oponową środkową dodatkową.
- B. tętnicę oponową tylną.
- C. tętnicę oponową przednią.
- D. tętnicę szyjną wewnętrzną.
- E. wyłącznie chrząstkę.

Nr 3. Tak zwana klasyfikacja Saltzmana określa warianty anatomiczne związane z:

- A. tętnicami tylną dolną i przednią dolną mózdzku.
- B. przetrwałą tętnicą trójdzielną (łac. *arteria trigemina primitiva*).
- C. unaczynieniem rdzenia kręgowego.
- D. położeniem szczytu tętnicy podstawnej w stosunku do grzbietu siodła.
- E. niczym, gdyż nie ma takiej klasyfikacji.

Nr 4. Arkady Lazorthesa to:

- A. przestrzenie ścięgniaste, przez które przechodzi w dystalnej części ramienia nerw pośrodkowy.
- B. przestrzenie ścięgniaste, przez które przechodzi w dystalnej części ramienia nerw łokciowy.
- C. przestrzenie ścięgniaste, przez które przechodzi w proksymalnej części przedramienia nerw promieniowy.
- D. wariant anatomiczny polegający na połączeniu tętnicy rdzeniowej przedniej z dwiema tętnicami rdzeniowymi tylnymi na wysokości stożka rdzeniowego.
- E. inny niż opisany w odpowiedzi D wariant anatomiczny unaczynienia rdzenia kręgowego.

Nr 5. Doustna dawka hydrokortyzonu pokrywająca fizjologiczne, dzienne zapotrzebowanie na steroidy wynosi:

- A. 20 mg rano i 10 mg po południu.
- B. 20 mg rano, 20 mg po południu i 10 mg wieczorem.
- C. 20 mg rano i 20 mg wieczorem.
- D. 30 mg rano i 20 mg po południu.
- E. 30 mg rano i 20 mg po południu i 10 mg wieczorem.

Nr 6. W dobie leczenia wewnątrznaczyniowego tętniaków pamiętając o możliwości ich rekanalizacji i konieczności powtórnego leczenia, jednym z czynników, które należy brać pod uwagę przy podejmowaniu decyzji o zastosowaniu embolizacji lub leczenia operacyjnego jest ekspozycja na promieniowanie. Dzieje się tak, gdyż dawka promieniowania pochłonięta przez chorego w trakcie embolizacji przewyższa dawkę pochłoniętą przy okazji wykonania zdjęcia klatki piersiowej ponad:

- A. 2 razy. B. 5 razy. C. 10 razy. D. 100 razy. E. 1000 razy.

Nr 7. Sekwencja STIR (*short tau inversion recovery*), zwana także fatsat (*fat saturation*), umożliwia usunięcie sygnału tłuszczu, stąd jest stosowana w badaniu MRI m.in. w celu obrazowania struktur oczodołu i oceny wieku złamań kręgosłupa. W rezultacie zastosowania tej sekwencji powstaje obraz, który jest przede wszystkim zależny od:

- A. czasu relaksacji podłużnej.
B. czasu relaksacji poprzecznej.
C. obu tych czasów naraz.
D. gęstości protonowej.
E. żadnego z powyższych.

Nr 8. Ocena restrykcji dyfuzji na dostarczonych przez radiologów obrazach może sprawić kłopot ze względu na istnienie tak zwanego artefaktu przeświecania (*shine-through*), wynikającego z silnego sygnału T2-zależnego. Zazwyczaj badania dyfuzyjne (DWI, *diffusion weighted imaging*) są przekazywane jako obrazy o różnym współczynniku b, lub jako mapy dyfuzji pozornej (*apparent diffusion coefficient*, ADC). Najłatwiej (niezależnie od badanej tkanki i patologii) restrykcję dyfuzji lub jej nieobecność można ocenić na:

- A. DWI o niskim b.
B. DWI o średnim b.
C. DWI o wysokim b.
D. ADC.
E. na żadnym pojedynczym obrazie tego zrobić się nie da.

Nr 9. Tak zwany paraliż Todda, to:

- A. przemijający niedowład po SAH.
B. przemijający niedowład lub przemijające porażenie połowicze po częściowym napadzie padaczkowym.
C. trwały niedowład lub trwałe porażenie połowicze po częściowym napadzie padaczkowym.
D. to inna nazwa przywiewczkowego niedowładu ośrodkowego nerwu twarzowego.
E. żadne z wyżej wymienionych.

Nr 10. Tiagabina, czyli gabitril, to lek przeciwpadaczkowy. Jego mechanizm działania polega na tym, że:

- A. jest agonistą receptorów GABA.
- B. jest antagonistą receptorów GABA.
- C. hamuje wychwyt zwrotny kwasu gamma aminomasłowego ze szczeliny synaptycznej.
- D. rozkłada kwas gamma aminomasłowy w szczelinie synaptycznej.
- E. jest antagonistą kanałów sodowych.

Nr 11. Biorąc pod uwagę umiejscowienie pola zaburzeń czucia występujących w zespole Rotha (*meralgia paraesthetica*, zespół Bernhardta-Rotha), wymaga on różnicowania z radikulopatią:

- A. wyłącznie L1. B. wyłącznie L2. C. wyłącznie L3. D. L2 i L3. E. L4.

Nr 12. W przypadku prawdziwego „neurogennego” zespołu górnego otworu klatki piersiowej najczęściej występuje uszkodzenie korzeni:

- A. Th1 i Th2. B. C5. C. C6. D. C7. E. C8 i Th1.

Nr 13. Jedynym nerwem czaszkowym przebiegającym przez szczelinę oczodołową górną, który następnie nie przechodzi przez pierścień Zinna jest nerw:

- A. okoruchowy.
- B. bloczkowy.
- C. odwodzący.
- D. trójdzielny.
- E. nie ma takiego nerwu.

Nr 14. Obecność mutacji typu pierwszego lub drugiego, genu kodującego dehydrogenazę izocytrynianową, wpływa na rokowanie:

- A. korzystnie, ale wyłącznie w przypadkach gwiaździaków rozlanych WHO II.
- B. korzystnie, ale wyłącznie w przypadkach skąpodrzewiaków.
- C. korzystnie, ale wyłącznie w przypadkach gwiaździaków WHO III.
- D. korzystnie, ale wyłącznie w przypadkach glejaka wielopostaciowego.
- E. korzystnie we wszystkich wymienionych nowotworach.

Nr 15. Neurosarkoidoza może udawać oponiaki wewnątrzczaszkowe. Najczęściej spotykanym objawem w tej patologii jest:

- A. niedowidzenie spowodowane uszkodzeniem n. II.
- B. podwójne widzenie.
- C. uszkodzenie nerwu twarzowego.
- D. moczówka prosta.
- E. napad padaczkowy.

Nr 16. Przy operacji cieśni nadgarstka położenie nerwu pośrodkowego określa się między innymi w odniesieniu do ścięgna mięśnia dłoniowego długiego. Śródoperacyjnie, aby uniknąć takich powikłań jak uraz gałęzi ruchowej do kłębu, nerw pośrodkowy powinno się lokalizować preparując tkanki miękkie:

- A. poniżej i w kierunku łokciowym od ścięgna mięśnia dłoniowego długiego.
- B. poniżej i w kierunku promieniowym o ścięgna mięśnia dłoniowego długiego.
- C. nie ma takiej zależności.
- D. nerw pośrodkowy leży bezpośrednio pod ścięgnem.
- E. nerw pośrodkowy leży bezpośrednio nad ścięgnem.

Nr 17. Guz glejowy, który w obrazie radiologicznym może przypominać oponiaka z powodu obecności ogona oponowego ("dural tail") oraz powierzchownej lokalizacji w mózgowiu to:

- A. *oligodendroglioma*.
- B. DNET.
- C. PNET.
- D. *medulloblastoma*.
- E. *pleomorphic xantoastrocytoma* (PXA).

Nr 18. Do Poradni Neurochirurgicznej zgłosiła się 54-letnia kobieta z wykrytym incydentalnie w TK głowy guzem o charakterze oponiaka sklepistości bez efektu masy o średnicy 23 mm w środkowej części skrzydła mniejszego kości klinowej prawej. Badanie MR wykonane tydzień później potwierdziło wstępną diagnozę. Prawidłowe postępowanie to:

- A. obserwacja i pierwsze kontrolne badanie MR za 3 lata, ponieważ są to guzy wolno rosnące.
- B. obserwacja i pierwsze kontrolne badanie za 3 miesiące celem wykluczenia dalszego wzrostu guza.
- C. leczenie operacyjne.
- D. biopsja guza i radioterapia.
- E. chora nie wymaga leczenia i obserwacji ponieważ guz został wykryty incydentalnie i nie wykazuje efektu masy.

Nr 19. W obrazie radiologicznym zwapnienia w obrębie oponiaka:

- A. mogą świadczyć o złośliwym charakterze guza.
- B. mogą świadczyć o szybkim wzroście guza.
- C. mogą świadczyć o wolnym wzroście guza i prawdopodobieństwie, że nie będzie dalszej progresji zmiany.
- D. nie mają znaczenia klinicznego.
- E. mogą świadczyć o prawdopodobnym krwawieniu do guza.

Nr 20. Wskaż prawidłowy wzór określający ciśnienie perfuzji mózgowej CPP (*cerebral perfusion pressure*), gdzie MAP – średnie ciśnienie tętnicze, ICP – ciśnienie wewnątrzczaszkowe:

- A. $CPP = 2 \times MAP - ICP$.
- B. $CPP = MAP + ICP$.
- C. $CPP = ICP - MAP$.
- D. nie można obliczyć CPP na podstawie powyższych danych.
- E. wszystkie powyższe są fałszywe.

Nr 21. U pacjenta z podejrzeniem wzrostu ciśnienia wewnątrzczaszkowego po urazie czaszkowo-mózgowym jednym z najważniejszych czynników zmniejszających śmiertelność jest unikanie hipotensji ($SBP < 90$ mmHg) i hipoksji ($PaO_2 < 60$ mmHg). Oceń powyższe stwierdzenie:

- A. jest ono prawdziwe.
- B. jest ono nieprawdziwe.
- C. jedynym czynnikiem zmniejszającym śmiertelność jest utrzymanie odpowiedniego ciśnienia tętniczego krwi.
- D. jedynym czynnikiem zmniejszającym śmiertelność jest prawidłowe natlenowanie.
- E. hipoksja jest zalecana, podobnie jak hiperwentylacja.

Nr 22. Wskazaniami do wykonania operacji z wybudzeniem śródoperacyjnym pacjenta są:

- A. operacje padaczki z ogniskiem padaczkowym w rejonach elokwentnych.
- B. operacje guzów zlokalizowanych w obszarach elokwentnych prawej półkuli mózgu.
- C. operacje guzów zlokalizowanych w obszarach elokwentnych lewej półkuli mózgu.
- D. operacje guzów zlokalizowanych w ośrodkach odpowiedzialnych za mowę.
- E. wszystkie wymienione okoliczności.

Nr 23. Pierwotny zespół pustego siodła stwierdzany jest najczęściej u otyłych kobiet z nadciśnieniem tętniczym. W obrazie radiologicznym najczęściej charakteryzuje się:

- A. powiększeniem siodła i uciskiem przysadki.
- B. całkowitym brakiem przysadki.
- C. zmniejszeniem siodła.
- D. zmniejszeniem siodła i uciskiem przysadki.
- E. żadnym z wymienionych.

Nr 24. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące objawów pierwotnego zespołu pustego siodła:

- A. najczęściej chorzy diagnozowani są z powodu ciężkiej wielohormonalnej niewydolności przysadki.
- B. najczęściej objawami są bóle głowy.
- C. mogą występować zawroty głowy, pogorszenie wzroku.
- D. może być obecny płynotok nosowy.
- E. w badaniach stwierdza się czasami miernie podwyższony poziom prolaktyny.

Nr 25. W niektórych przypadkach samoistnego krwawienia podpajęczynówkowego wykonywana jest powtórnie angiografia, jeśli pierwsza angiografia nie wykazała ewidentnych patologii naczyń mózgowych. Wskaż zalecany odstęp czasu od pierwszej angiografii celem wykonania drugiej angiografii u stabilnego klinicznie pacjenta:

- A. można ją wykonać tego samego dnia.
- B. 10-14 dni.
- C. 1-4 dni.
- D. co najmniej 9 miesięcy.
- E. nie powinno wykonywać się w ogóle powtórnej angiografii przy samoistnym krwotoku podpajęczynówkowym.

Nr 26. Kryteria Dandego rzekomego guza mózgu obejmują:

- A. wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, brak odchyłeń chemicznych i obecność odchyłeń cytologicznych w płynie mózgowo-rdzeniowym, prawidłowy obraz układu komorowego, brak guza śródczaszkowego.
- B. wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, obecność odchyłeń chemicznych i brak odchyłeń cytologicznych w płynie mózgowo-rdzeniowym, prawidłowy obraz układu komorowego, brak guza śródczaszkowego.
- C. wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, brak odchyłeń chemicznych i cytologicznych w płynie mózgowo-rdzeniowym, poszerzony układ komorowy, brak guza śródczaszkowego.
- D. wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, brak odchyłeń chemicznych i cytologicznych w płynie mózgowo-rdzeniowym, prawidłowy obraz układu komorowego, brak guza śródczaszkowego.
- E. obniżone ciśnienie śródczaszkowe, brak odchyłeń chemicznych i cytologicznych w płynie mózgowo-rdzeniowym, prawidłowy obraz układu komorowego, brak guza śródczaszkowego.

Nr 27. *Paraganglioma* najczęściej umiejscawia się w okolicy:

- A. żyły szyjnej.
- B. nadnercza.
- C. podziału tętnicy szyjnej wspólnej.
- D. przysadki.
- E. otworu wielkiego.

Nr 28. Do SOR zgłosił się 47-letni mężczyzna, który w pracy doznał urazu ciężkim przedmiotem w głowę. Powłoki skóry bez naruszonej ciągłości. W wykonanym badaniu TK głowy widoczne jest jedynie wielofragmentowe złamanie lewej kości ciemieniowej z wgłobieniem odłamów kostnych na głębokość 2 cm z efektem masy wokół. Wskaż prawidłowe postępowanie:

- A. leczenie zachowawcze ponieważ ciągłość skóry jest nienaruszona.
- B. kwalifikacja do operacji odgłobienia złamanych fragmentów kości.
- C. włączenie leków p/napadowych i obserwacja chorego.
- D. antybiotykoterapia i obserwacja.
- E. kraniektomia odbarczająca.

Nr 29. *Glioblastoma multiforme* (GBM) i *gliosarcoma* (GS) to odmiany glejaka o najwyższym stopniu złośliwości. Które ze stwierdzeń dotyczących ich różnic i podobieństw jest prawdziwe?

- A. średnia wieku pacjentów dla obu typów nowotworu wynosi około 74 lata.
- B. GS jest jednakowo częsty u obu płci, a jedynie GBM występuje częściej u mężczyzn.
- C. GBM częściej lokalizuje się wewnątrz półkuli, a GS częściej w pobliżu obwodu półkuli.
- D. obie formy nowotworu wyjątkowo rzadko dają przerzuty.
- E. obie formy nowotworu równie często mają zaopatrzenie naczyniowe od strony opony twardej.

Nr 30. Limbiczne zapalenie mózgu:

- A. jest zlokalizowanym w układzie limbicznym zapaleniem bakteryjnym.
- B. towarzyszy bakteryjnemu zapaleniu wyściółki komór.
- C. jest reakcją na zakażenie grzybami.
- D. świadczy o obecności pasożytów.
- E. jest zespołem paranowotworowym.

Nr 31. Foraminotomia w odcinku szyjnym kręgosłupa:

- A. wykonywana jest z dostępu przedniego lub przedniobocznego.
- B. wykonywana jest dla odbarczenia korzeni z dostępu tylnego na jednym lub więcej poziomach.
- C. wykonywana jest zawsze z laminektomią odbarczającą.
- D. wykonywana jest szczególnie na poziomie C2-C3.
- E. nie jest obecnie stosowana.

Nr 32. Określeniem „*pseudotumor cerebri*” nazywa się sytuację nadciśnienia wewnątrzczaszkowego spowodowanego m.in. przez:

- A. guz w otworze wielkim.
- B. proces zapalny mózgu przed wytworzeniem ropnia.
- C. proces pasożytniczy w tylnej jamie czaszki.
- D. zakrzepicę zatok żylnych.
- E. torbiel pajęczynówki z nadciśnieniem wewnątrzczaszkowym.

Nr 33. Po urazie kręgosłupa szyjnego u mężczyzny oceniamy staw pomiędzy atlasem i zębem obrotnika. Staw jest stabilny, jeśli szerokość szczeliny stawowej nie przekracza:

- A. 1,0 mm. B. 2,5 mm. C. 3,0 mm. D. 3,5 mm. E. 4,0 mm.

Nr 34. Jaki w przybliżeniu odsetek naczyniaków trzonów kręgów wymaga leczenia?

- A. 1%. B. 10%. C. 20%. D. 30%. E. 40%.

Nr 35. Działanie temozolomidu polega na:

- A. metylacji DNA w różnych miejscach.
- B. blokowaniu grup aminowych w różnych miejscach.
- C. przecięciu łańcucha DNA przy adeninie.
- D. zablokowaniu guaniny.
- E. rozluźnieniu powiązań obu nici DNA.

Nr 36. Pseudoprogresją w przypadku złośliwych glejaków nazywa się wzmocnienie kontrastowe obrazowane w MRI:

- A. po kilku dobach od operacji.
- B. typowo po 3 miesiącach po radio- i chemioterapii (temozolomid).
- C. po kilku tygodniach od pojedynczej terapii temozolomidem.
- D. po kilku tygodniach od wybiórczej radioterapii.
- E. po około 2 latach po radioterapii.

Nr 37. Czym się różni pierwotny glejak złośliwy od wtórnego?

- A. pierwotny jest wykryty we wczesnym okresie i obejmuje jeden zakręt mózgu.
- B. pojedynczo występujący glejak złośliwy nazywany jest pierwotnym.
- C. jest rozpoznany w pierwszej diagnozie histologicznej, wtórny w przypadku zezłośliwienia glejaków G II lub G III.
- D. w przypadku glejaków obserwowanych w kilku okolicach w okresie po operacji pojedynczego guza, guz w miejscu wznowy nazywany jest pierwotnym, pozostałe to guzy wtórne.
- E. pierwotny guz rozpoznany jest w wyniku pierwszej operacji, wtórny to wznowa guza.

Nr 38. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące fibrodysplazji:

- A. nie wymaga leczenia neurochirurgicznego.
- B. należy zawsze doszczętnie usunąć nieprawidłową tkankę.
- C. nie należy jej operować tylko leczyć na drodze radiochirurgii.
- D. należy leczyć tylko przypadki z objawami bólu lub objawami neurologicznymi.
- E. w leczeniu uzyskuje się zadowalający efekt stosując kalcytoninę.

Nr 39. Oponiaki sklepiści wyrastają:

- A. z kości pokrywy czaszki.
- B. z opony twardej.
- C. z opony pajęcznej.
- D. z opony miękkiej.
- E. równocześnie z opony twardej i opony pajęcznej.

Nr 40. Leczenie w udarze przysadki polega na:

- A. substytucji lekami upośledzonej funkcji przysadki.
- B. podaniu dużych dawek leków odwadniających.
- C. jak najszybszym przezklinowym odbarczeniu.
- D. bezzwłocznym podaniu glikokortykoidów.
- E. podaniu glikokortykoidów i odbarczeniu przezklinowym.

Nr 41. W chorobie von Hippel-Lindaua poza naczyniakami jamistymi w ośrodkowym układzie nerwowym można często stwierdzić:

- A. polipowatość jelita grubego.
- B. torbielowatość nerek.
- C. nowotwory wątroby.
- D. torbielowatość trzustki.
- E. rozedmę płuc.

Nr 42. Nerwiaki w kanale kręgowym w znacznej większości przypadków wzrastają:

- A. z korzeni brzusznych-ruchowych.
- B. ze strefy wyjścia z rdzenia korzeni brzusznych.
- C. z korzeni grzbietowo-czuciowych.
- D. ze strefy wejścia do rdzenia korzeni grzbietowych.
- E. w okolicy połączenia korzeni brzusznych i grzbietowych.

Nr 43. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące krwawienia podpajęczynówkowego, określanego jako krwawienie okołośródmózgowiowe nietętniakowe:

- A. obecnie rozpoznanie to jest nieaktualne, dobra technicznie angiografia zawsze wykazuje obecność małego lub bardzo małego tętniaka.
- B. stanowi znaczne zagrożenie dla pacjenta z powodu częstego skurczu naczyniowego z następowym niedokrwieniem pnia mózgu.
- C. głównym niebezpieczeństwem są ponowne krwawienia, często bardziej intensywne.
- D. oba powikłania – skurcz naczyniowy i krwawienie ponowne stanowią duże zagrożenie.
- E. bardzo rzadko powoduje ciężki stan pacjenta i następne powikłania.

Nr 44. Co jest najczęstszą przyczyną powstania ropniaka podtwardówkowego?

- A. zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych.
- B. zapalenie ucha środkowego.
- C. uraz.
- D. zapalenie zatok obocznych nosa.
- E. wrodzone choroby serca.

Nr 45. W badaniu MRI krwaki w fazie podostrej jest widoczny jako:

- A. T1W1 – szary, T2W1 – czarny.
- B. T1W1 – biały, T2W1 – biały.
- C. T1W1 – czarny, T2W1 – czarny.
- D. T1W1 – biały, T2W1 – szary.
- E. T1W1 – szary, T2W1 – biały.

Nr 46. Na jakiej wysokości – na jakim poziomie najczęściej występuje przepuklina krążka międzykręgowego w odcinku szyjnym kręgosłupa?

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

Nr 47. Splot ramienny powstaje z korzeni od C4 do Th1 tworząc następnie pień górny, środkowy i dolny oraz trzy pęczki boczny, środkowy i tylny, by ostatecznie powstały nerwy kończyny górnej. Z włókien których pęczków powstaje nerw pośrodkowy?

- A. z bocznego.
- B. ze środkowego.
- C. z tylnego.
- D. z bocznego i tylnego.
- E. z bocznego i środkowego.

Nr 48. W badaniu MRS (*magnetic resonance spectroscopy*) w przypadku zmian o charakterze nowotworowym – *high grade glioma* stwierdza się:

- A. znaczne podwyższenie NAA, cholina obniżona.
- B. obniżenie NAA, znaczne podwyższenie Cr.
- C. znaczne obniżenie NAA, znaczne podwyższenie choliny.
- D. podwyższenie NAA, podwyższenie Cr.
- E. znaczne podwyższenie NAA, podwyższenie choliny.

Nr 49. Wrodzona przepuklina oponowo-rdzeniowa lub rdzeniowa wywołuje znaczące objawy neurologiczne pod postacią niedowładów kończyn dolnych, zaburzeń czucia czy zwieraczy. Przy jakiej lokalizacji przepukliny należy spodziewać się porażenia kończyn dolnych i zwieraczy?

- A. L2.
- B. L3.
- C. Th12.
- D. L1.
- E. L4.

Nr 50. W przypadku wkręcania śruby przeznasadowej w trzon L1, kąt boczny trajektorii śruby powinien wynosić około:

- A. 5 stopni. B. 10 stopni. C. 15 stopni. D. 20 stopni. E. 25 stopni.

Nr 51. W której z wymienionych lokalizacji torbiele pajęczynówki występują najrzadziej:

- A. szczelina Sylwiusza.
B. kąt mostowo-mózdkowy.
C. robak mózdku.
D. stok.
E. siodło tureckie i okolica nadsiodłowa.

Nr 52. Częstość występowania kraniosynostozy szacowana jest na:

- A. 0,006/1000 żywych urodzeń.
B. 0,03/1000 żywych urodzeń.
C. 0,6/1000 żywych urodzeń.
D. 1,5/1000 żywych urodzeń.
E. 7/1000 żywych urodzeń.

Nr 53. W jakim przedziale wiekowym (lata) pozycja migdałków mózdku wzgl. FM (*Foramen Magnum*) powinna wynosić 0,0 mm?

- A. 0 – 9. B. 10 – 19. C. 20 – 29. D. 30 – 39. E. 40 – 49.

Nr 54. Jakie objawy spotyka się najczęściej w przypadku obecności torbiele koloidowej u chorego?

- A. zaburzenia widzenia i nietrzymanie moczu.
B. zaburzenia mentalne, nudności i wymioty.
C. bóle głowy i zaburzenia chodu.
D. zawroty głowy i szумы uszne.
E. podwójne widzenie.

Nr 55. Objętość CSF (*cerebrospinal fluid*) u noworodka szacowana jest na:

- A. 1 ml. B. 5 ml. C. 10 ml. D. 15 ml. E. 20 ml.

Nr 56. OPLL (*ossification of the posterior longitudinal ligament*) najrzadziej dotyczy odcinka:

- A. szyjnego kręgosłupa.
B. pogranicza szyjno-piersiowego kręgosłupa.
C. piersiowego kręgosłupa.
D. pogranicza piersiowo-lędźwiowego.
E. lędźwiowego kręgosłupa.

Nr 57. Lokalizacja podnamiotowa guzów mózgu u pacjentów pediatrycznych najrzadziej występuje w przedziale wiekowym:

- A. 0 – 6 m-cy.
- B. 6 – 12 m-cy.
- C. 12 – 24 m-ce.
- D. 2 – 10 lat.
- E. 10 – 16 lat.

Nr 58. W przypadku zespołu Li-Fraumeni najczęściej współistniejące zmiany nowotworowe OUN to:

- A. *astrocytoma*, PNET.
- B. *hemangioblastoma*.
- C. *meningioma*.
- D. *optic glioma*, *neurofibroma*.
- E. *subependymal giant cell astrocytoma*.

Nr 59. 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 60. 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 (rozdzielania dwóch punktów dotyku).

Nr 61. 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 mózgowo-rdzeniowego 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 62. 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 upłynęło co najmniej:

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

Nr 63. Napady miokloniczne to:

A. napady pierwotnie uogólnione. **D.** napady częściowe złożone.
B. napady wtórnie uogólnione. **E.** napady niepadaczkowe.
C. napady częściowe proste.

Nr 64. W przypadku stanu padaczkowego lekiem pierwszego rzutu podawanym dożylnie jest:

A. fenytoina. **D.** fenobarbital.
B. depakina. **E.** lewetiracetam.
C. benzodwiazepina.

Nr 65. 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 66. Utrata ekspresji MGMT wywołana hipermetylacją promotora (wysepek CpG) jest ważnym czynnikiem prognostycznym w glejaku wielopostaciowym zwiastując:

A. dobrą odpowiedź na radioterapię.
B. złą odpowiedź na radioterapię.
C. złą odpowiedź na chemioterapię.
D. dobrą odpowiedź na chemioterapię.
E. dłuższe przeżycie w przypadku makroskopowo całkowitego usunięcia nowotworu.

Nr 67. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące nerwiaka (ang./łac. *perineurioma*):

A. rzadko występuje na nerwach czaszkowych.
B. jest to nowotwór młodych ludzi.
C. wykazuje niską aktywność mitotyczną.
D. nie towarzyszą mu zmiany w 22. chromosomie.
E. nie ma związku z chorobą von Recklinghausena (nerwiakowłókniakowatością I).

Nr 68. Najczęstszym chłoniakiem ośrodkowego układu nerwowego jest chłoniak:

- A. z limfocytów B.
- B. z limfocytów T.
- C. z komórek NK.
- D. typu Hodgina.
- E. Burkitta.

Nr 69. Do tętniaka tętnicy tylnej dolnej mózdzku znajdującego się na połączeniu tętnicy kręgowej i tętnicy tylnej dolnej mózdzku stosuje się dostęp:

- A. skrajnie boczny (*extreme-lateral*).
- B. pterionalny.
- C. skalisty przedni (*anterior petrosal*).
- D. Drake'a.
- E. przedesowaty (*presigmoidal*).

Nr 70. Skala Denver służy klasyfikacji zmian będących następstwem pourazowego rozwarstwienia tętnicy szyjnej wewnętrznej. W przypadku zmian 4. stopnia (zamknięcie światła tętnicy), jeśli zamknięty odcinek tętnicy jest dostępny leczeniu operacyjnemu, zalecane postępowanie polega na:

- A. leczeniu przeciwkrzepliwym za pomocą leków przeciwplatekcyjnych.
- B. podawaniu heparyny lub heparyny frakcjonowanej.
- C. przeprowadzeniu zabiegu chirurgicznego w celu przywrócenia przepływu.
- D. próbie przywrócenia przepływu za pomocą zabiegu wewnątrznaczyniowego.
- E. ostatecznym wewnątrznaczyniowym zamknięciem światła tętnicy w celu zapobieżenia zatorowości.

Nr 71. Ze względu na sam obraz kliniczny, a zwłaszcza umiejscowienie, nasilenie i rodzaj bólu, patologią najbardziej przypominającą uszkodzenie korzenia szyjnego w wyniku przepukliny jądra miążdżystego (a przez to najtrudniejszą do różnicowania, prowokującą do błędów diagnostycznych) jest:

- A. zespół otworu górnego klatki piersiowej.
- B. zespół cieśni nadgarstka.
- C. zespół cieśni nerwu łokciowego w okolicy łokcia.
- D. zespół Parsonage-Turnera.
- E. stwardnienie zanikowe boczne.

Nr 72. U chorego w ciężkim stanie, u którego stwierdzono zawał mózdzku, względny przeciwwskazaniem do wykonania obarczającej kraniektomii podpotylicznej może być:

- A. obecność zaburzeń oddechu wymagających podłączenia do respiratora.
- B. śpiączka.
- C. stwierdzenie szpilkowatych źrenic niepozwalających nabyć pewności co do reakcji na światło.
- D. tendencja do reakcji wyprostnej lub wiotkości.
- E. stwierdzenie, że już w początkowej fazie choroby, gdy chory był przytomny, zauważano u niego objawy zespołu bocznego opuszki.

Nr 73. Opisany w 1978 roku przez Sorensena tzw. udar łuczniaka (ang. *bow hunter's stroke*) to:

- A. następstwo niedokrwienia w dorzeczu tętnicy kręgowej.
- B. następstwo niedokrwienia w dorzeczu tętnicy szyjnej wewnętrznej.
- C. rodzaj udaru występującego głównie u sportowców uprawiających łucznictwo.
- D. następstwo angiopatii tętniczej.
- E. choroba z zasady niewymagająca leczenia chirurgicznego.

Nr 74. Która z poniżej wymienionych lokalizacji tętniaka predysponuje do leczenia operacyjnego, czyli klipsowania tętniaka?

- A. AComA.
- B. MCA.
- C. PICA.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A i B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi B i C.

Nr 75. Bezobjawowa torbiel okolicy szyszynki z typowym wyglądem w MR oraz średnicą poniżej 2 cm może być obserwowana. W którym przypadku konieczna jest interwencja neurochirurgiczna?

- A. torbiel objawowa.
- B. torbiel rosnąca.
- C. torbiel z nietypowym wyglądem: nieregularna ściana wzmacniająca się po kontraście o grubości powyżej 2 mm z guzkami w ścianie.
- D. wodogłowie wewnętrzne.
- E. wszystkie powyższe.

Nr 76. Wskaż prawidłowy obraz tylnego płata przysadki w MR, w sekwencji T1:

- A. hiperintensywny.
- B. hipointensywny.
- C. izointensywny.
- D. zróżnicowany w zależności od poziomu oksytocyny.
- E. torbielowato-lity z różnorodną intensywnością.

Nr 77. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące pituicytoma:

- A. jest to guz tylnego płata przysadki.
- B. jest to guz lejka przysadki.
- C. jest to łagodny guz WHO GI.
- D. jest to guz okolicy szyszynki.
- E. jest to guz występujący głównie u dorosłych.

Nr 78. Wskaż prawdziwe zdanie dotyczące wyściółczaka śluzakowobrodawkowatego:

- A. jest to guz złośliwy i należy dążyć do doszczętnego jego usunięcia.
- B. lokalizuje się wyłącznie w stożku rdzenia i nici końcowej.
- C. rzadko może dawać rozsiew drogą płynu mózgowo-rdzeniowego.
- D. w trakcie operacji guza nici końcowej zalecane jest w pierwszej kolejności przecięcie nici poniżej zmiany, potem powyżej.
- E. najczęściej są to guzy o stopniu złośliwości w skali WHO GII.

Nr 79. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące profilaktycznej hiperwentylacji jako metody zwalczania nadciśnienia wewnątrzczaszkowego:

- A. jest zalecana u chorych z GCS < 8 pkt. D. jest zalecana u chorych z GCS < 12 pkt.
B. jest zalecana u chorych z GCS < 5 pkt.
C. jest zalecana u chorych z GCS < 10 pkt. E. nie jest zalecana.

Nr 80. Do powikłań naczyniowych związanych z operacjami przezklinowymi przysadki należą wszystkie poniższe, z wyjątkiem:

- A. uszkodzenia tętnicy szyjnej wewnętrznej.
B. powstania tętniaka rzekomego tętnicy szyjnej wewnętrznej.
C. uszkodzenia pnia tętnicy szczękowej.
D. krwawienia podpajęczynówkowego.
E. krwotoku śródczaszkowego.

Nr 81. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące torbieli naskórkowej:

- A. MRI jest badaniem z wyboru w diagnostyce tego guza. Należy wykonać badanie po kontraście i przeanalizować obrazy w czasie T1- i T2-zależnym, co pozwala odróżnić zmianę od płynu mózgowo-rdzeniowego.
B. tomografia komputerowa (TK) jest badaniem z wyboru w diagnostyce tego guza. Analiza gęstości za pomocą jednostek Hounsfielda pozwala w każdym przypadku na właściwe rozpoznanie epidermoidu.
C. MRI jest badaniem z wyboru w diagnostyce tego guza. Diagnostyka różnicowa opiera się na wykonaniu MRI w sekwencji DWI i FLAIR celem odróżnienia charakteru zmiany od płynu mózgowo-rdzeniowego.
D. tomografia komputerowa (TK) jest badaniem z wyboru w diagnostyce tego guza. Diagnostyka różnicowa opiera się na wykonaniu TK z kontrastem i analizie gęstości za pomocą jednostek Hounsfielda, co pozwala w każdym przypadku na właściwe rozpoznanie epidermoidu.
E. żadne z powyższych stwierdzeń nie jest prawdziwe.

Nr 82. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące budowy anatomicznej tętnicy mózgu środkowej:

- A. segment wyspowy tętnicy środkowej mózgu (MCA) to inaczej segment M2, łączący segment klinowy z segmentem wieczkowym, a w skład jego wchodzi dwa lub trzy główne pnie tętnicze (najczęściej pień górny i dolny) powstałe w wyniku podziału segmentu klinowego.
B. segment M2 to inaczej segment klinowy, stanowiący pojedynczy pień naczyniowy.
C. obowiązuje podział MCA na przechodzące kolejno po sobie segmenty pojedynczego pnia naczyniowego M1, M2, M3, M4 i M5.
D. segment M2 jest pojedynczym pniem naczyniowym.
E. segment wyspowy, czyli M1, jest gałęzią bezpośrednio powstałą z podziału tętnicy szyjnej wewnętrznej.

Nr 83. Żyła Labbego jest żyłą zespalającą (anastomozą) pomiędzy żyłą powierzchowną środkową mózgu (ż. Sylwiusza) a:

- A. zatoką strzałkową górną (znaną inaczej jako żyła zespalająca górna).
- B. zatoką poprzeczną (znaną inaczej jako żyła zespalająca dolna).
- C. zatoką skalistą górną (znaną inaczej jako żyła zespalająca dolna).
- D. zatoką klinowo-ciemieniową (znaną inaczej jako żyła zespalająca dolna).
- E. zatoką esowatą (znaną inaczej jako żyła zespalająca dolna).

Nr 84. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące anatomicznej budowy kory mózgowej:

- 1) bruzda boczna mózgu ma swój górny biegun (zakończenie) w obrębie zakrętu nadbrzeżnego;
- 2) w zakręcie nadbrzeżnym lokalizowane jest pole Brodmanna 41 i 42 – obszar pierwszorzędowej kory słuchowej;
- 3) zakręt nadbrzeżny i zakręt kątowy półkuli dominującej obejmują obszar kory definiowany jako pole ruchowe mowy Brocka.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. żadne z wymienionych.
- B. wszystkie wymienione.
- C. tylko 1.
- D. tylko 2.
- E. tylko 3.

Nr 85. Pacjent z rozpoznaniem w badaniu TK krwotokiem podpajęczynówkowym i potwierdzonym w badaniu angioTK tętniakiem tętnicy łączącej tylnej po stronie prawej podczas badania wstępnego podsypiający, otwiera oczy na polecenie, zdezorientowany odnośnie czasu i miejsca, lokalizuje ból – zaznaczona reakcja obronna podczas badania. Ponadto w badaniu objawy sztywności karku oraz niedowład n. III – opadanie powieki oka prawego, zgłasza podwójne widzenie przy spojrzeniu w prawo. Wskaż klasyfikację tego pacjenta zgodnie ze skalą Hunt-Hessa (H-H) oraz WFNS:

- A. H-H stopień II, WFNS stopień III.
- B. H-H stopień III, WFNS stopień II.
- C. H-H stopień IV, WFNS stopień III.
- D. H-H stopień III, WFNS stopień III.
- E. H-H stopień III, WFNS stopień IV.

Nr 86. Wskaż która z poniższych metod nie ma zastosowania we współczesnej diagnostyce wodogłowia normociśnieniowego, przy kwalifikacji do leczenia operacyjnego:

- A. pomiar oporu wypływu w teście infuzyjnym.
- B. przedłużony drenaż lędźwiowy z sumarycznym upustem do 300 ml płynu mózgowo-rdzeniowego.
- C. test jednorazowego (40-50 ml) upustu płynu mózgowo-rdzeniowego drogą nakłucia lędźwiowego (próba Fischera).
- D. diagnostyka obrazowa (TK, NMR) z obliczeniem wskaźnika Evansa.
- E. cysternografia izotopowa.

Nr 87. Najczęściej prezentowanym objawem ropniaka podtwardówkowego u pacjentów po przebytej kraniotomii w trybie planowym jest/są:

- A. podwyższone OB.
- B. ból głowy.
- C. podwyższenie ciepłoty ciała.
- D. napady padaczkowe.
- E. objawy infekcji rany pooperacyjnej, objawy encefalopatii oraz podwyższona leukocytoza.

Nr 88. W diagnostyce przedoperacyjnej ropniaka podtwardówkowego u pacjentów po przebytej kraniotomii najczęściej unika się badania:

- A. płynu mózgowo-rdzeniowego pobranego drogą nakłucia lędźwiowego.
- B. morfologii krwi obwodowej z oznaczeniem leukocytozy.
- C. CT bez kontrastu.
- D. NMR w sekwencjach T1, FLAIR.
- E. obrazowania dyfuzyjnego NMR.

Nr 89. Wycięcie/usunięcie ropnia mózgu drogą kraniotomii jest chirurgicznym sposobem leczenia wskazanym w wymienionych poniżej sytuacjach, **z wyjątkiem**:

- A. ropnia nawrotowego.
- B. ropnia mózdzku u dzieci.
- C. przypadku przebicia ropnia mózgu do układu komorowego.
- D. sytuacji, gdy w jamie ropnia obecne są pęcherzyki gazu.
- E. ropnia pourazowego zawierającego ciało obce lub fragmenty kości.

Nr 90. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące diagnostyki obrazowej wykonywanej u kobiet ciężarnych z powodu wystąpienia objawów wskazujących na obecność zmiany ogniskowej mózgu:

- A. w odniesieniu do diagnostyki kobiet w ciąży obowiązuje generalna zasada unikania wykonywania badań obrazowych z wyjątkiem USG, z wyłączeniem sytuacji, gdy mamy do czynienia z jednoznacznymi, nie budzącymi wątpliwości wskazaniami.
- B. TK głowy jest względnie bezpiecznym badaniem w odniesieniu do kobiet ciężarnych, ponieważ dawka pochłonięta przez płód jest mniejsza niż 0,005mGy i dopuszczalne jest wykonywanie badania w jednoznacznie uzasadnionych przypadkach.
- C. wykonywanie badań obrazowych u kobiet ciężarnych, szczególnie z użyciem środków kontrastowych jest bezwzględnie przeciwwskazane.
- D. wykonywanie badania NMR w przypadkach uzasadnionych rekomendowane jest po upływie 4. miesiąca wieku ciążowego, gdyż korzyść z uzyskania rozpoznania w NMR znacząco przewyższa niewielkie ryzyko procedury.
- E. obowiązuje generalna zasada, że środki kontrastowe powinny być stosowane tylko w razie absolutnej konieczności i po ostrożnej ocenie ryzyka związanego z ich zastosowaniem w odniesieniu do korzyści.

Nr 91. Do biopsji stereotaktycznej nie kwalifikuje się pacjent:

- A. ze zmianą ogniskową, która nie powoduje objawowego efektu masy.
- B. ze zmianą naciekającą, która nie ma wyraźnej granicy z otaczającym mięszem mózgu.
- C. pacjent, u którego z uwagi na wygląd zmiany w badaniach obrazowych lub przebieg choroby podejrzewamy raczej jej infekcyjny charakter lub chorobę demielinizacyjną niż proces nowotworowy.
- D. ze zmianą ogniskową w okolicy wzgórza.
- E. z uzasadnionym podejrzeniem przerzutów raka jasnokomórkowego lub czerniaka.

Nr 92. U pacjenta leczonego operacyjnie z powodu oponiaka skrzydła większego kości klinowej w pooperacyjnym badaniu histopatologicznym rozpoznano *meningioma fibrosum* (WHO G1). Śródoperacyjnie stwierdzono guz naciekający powierzchownie oponę twardą, który usunięto całkowicie w ocenie makroskopowej, ponadto skoagulowano miejsce przyczepu. Według klasyfikacji Simpsona doszczętność zabiegu można ocenić na:

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

Nr 93. Leczenie operacyjne gruczolaków przysadki jest optymalnym sposobem leczenia w przypadku:

- 1) udaru przysadki;
- 2) subklinicznego udaru przysadki;
- 3) makrogruczolaka z towarzyszącymi zaburzeniami pola widzenia, nieznacznie podwyższonym poziomem PRL, klinicznie nieczynnym guzem przysadki;
- 4) choroby Cushinga;
- 5) akromegalii;
- 6) wtórnej nadczynności tarczycy w guzach wydzielających TSH;
- 7) guzów wydzielających prolaktynę.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1,2,7. B. 2,5,6,7. C. 1,3,4,5,6. D. 1,4,5,6,7. E. 1,2,5,6.

Nr 94. Pacjent z izolowanym urazem czaszkowo-mózgowym, we wstępnej ocenie GCS=7 pkt, w badaniu neurologicznym zaznaczona anizokoria ($P>L$), w badaniu TK ostry krwiak nadtwardówkowy w okolicy środkowego dołu czaszki po stronie prawej, zlokalizowany podskroniowo o grubości warstwy 8 mm, obliczonej objętości 20 ml, z przemieszczeniem struktur linii środkowej 3 mm. Wskaż optymalne postępowanie z ww. pacjentem:

- A. chirurgiczne odbarczenie krwiaka po kilkugodzinnej obserwacji.
- B. chirurgiczne odbarczenie krwiaka w trybie nagłym.
- C. intubacja dotchawicza, mechaniczna wentylacja, leczenie zachowawcze, okresowe kontrole TK po 6, 12 i 24 godzinach od pierwszego badania TK.
- D. ścisła obserwacja stanu ogólnego i neurologicznego pacjenta oraz kontrolne badania TK w przypadku pogorszenia stanu świadomości i/lub stanu neurologicznego.
- E. leczenie zachowawcze poprzedzone intubacją dotchawiczą z mechaniczną wentylacją i niezbędnym monitorowaniem ICP.

Nr 95. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące przezskórnej wertybroplastyki i kyfoplastyki u chorych ze złamaniami kompresyjnymi trzonów kręgów w przebiegu osteoporozy:

- 1) przeciwwskazaniami do zabiegów wertybroplastyki i kyfoplastyki są czynne infekcje kręgosłupa (osteomyelitis, discitis), ropień natwardówkowy, infekcje tkanek miękkich w okolicy planowanego zabiegu;
- 2) trombocytopenia lub koagulopatie nie wymagają wyrównania przed planowanym zabiegiem z uwagi na jego małoinwazyjny charakter;
- 3) złamanie wybuchowe, nawet w sytuacji, gdy nie towarzyszy mu uszkodzenie ścian kanału kręgowego jest przeciwwskazaniem do ww. zabiegów;
- 4) wykonanie powyższych zabiegów powinno być brane pod uwagę w przypadkach, gdy towarzyszą im znaczące dolegliwości bólowe;
- 5) zaleca się, aby wykonanie wertybroplastyki/kyfoplastyki obejmowało chorych, u których po przeprowadzeniu 4- do 6-tygodniowej próby leczenia zachowawczego (obejmującego leki przeciwbólowe i spoczynek w łóżku z unikaniem przeciążania kręgosłupa) nie stwierdzono istotnego trwałego efektu przeciwbólowego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 96. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące lejkowatego odejścia naczynia:

- A.** najczęściej występuje w układzie kręgowo-podstawnym.
B. częstość występowania to 25% angiogramów
C. najczęściej występują w odejściu tętnicy łączącej tylnej.
D. lejkowate odejście naczynia jest częstą przyczyną krwawienia podpajęczynówkowego.
E. obustronnie występują w 10% przypadków.

Nr 97. Najważniejszym badaniem w diagnostyce neuropatii splotu lędźwiowego jest badanie:

- A.** TK. **B.** MR. **C.** ENeG. **D.** OB. **E.** EKG.

Nr 98. W niektórych przypadkach chory po wykonaniu punkcji lędźwiowej podaje silne dolegliwości bólowe głowy utrzymujące się przez tydzień od nakłucia. Wskaż częstość występowania tego zespołu:

- A.** < 1%. **B.** 5%. **C.** 10%. **D.** 20%. **E.** 30%.

Nr 99. Przy nakłuciu lędźwiowym, wprowadzenie igły do kanału kręgowego bez mandrynu może prowadzić do wystąpienia:

- A.** wodogłowa.
B. guza naskórkowego.
C. zapalenia opon.
D. uszkodzenia korzeni nerwów rdzeniowych.
E. krwaka nadwardówkowego.

Nr 100. Wskaż cechę obserwowaną w przypadku malformacji Dandy-Walkera:

- A. przemieszczenie komory IV.
- B. zmniejszenie IV komory.
- C. agenezja robaka mózdzku.
- D. powiększenie tylnej jamy czaszki i zbiornika wielkiego.
- E. efekt masy.

Nr 101. Wskaż wartość przesunięcia struktur linii środkowej w zmianach pourazowych, przy której pojawiają się objawy śpiączki:

- A. 0,1-3 mm. B. 3-4 mm. C. 6-8 mm. D. 8-13 mm. E. 13-17 mm.

Nr 102. Przy jakiej średnicy tętniaka czułość badania angio MR zmniejsza się, co może prowadzić do przeoczenia tej patologii?

- A. 0,5 mm. B. 1 mm. C. 3 mm. D. 5 mm. E. 8 mm.

Nr 103. Choremu po krwawieniu podpajęczynówkowym wykonano badanie angio TK naczyń mózgowych, w którym nie uwidoczniono patologii. Chorego zakwalifikowano do badania angiografii naczyń mózgowych (DSA). Wskaż warunek, którego nie musi spełniać to badanie, aby wykluczyć wewnątrzczaszkową patologię naczyniową:

- A. w badaniu muszą zostać uwidocznione obie tętnice tylne dolne mózdzku.
- B. badanie powinno być wykonane z podaniem kontrastu do 4 naczyń doczaszkowych.
- C. należy wykluczyć lejkowate odejście naczynia.
- D. należy uwidocznnić obie tętnice szyjne zewnętrzne.
- E. należy uwidocznnić przepływ w tętnicy łączącej przedniej (lub oba odcinki A2 tętnic przednich).

Nr 104. Choremu po krwawieniu podpajęczynówkowym wykonano badanie płynu mózgowo-rdzeniowego. Której z wymienionych cech nie obserwuje się w badaniu ogólnym płynu mózgowo-rdzeniowego w takim przypadku?

- A. zwiększonego ciśnienia płynu.
- B. krwistego płynu mózgowo-rdzeniowego.
- C. ksantochromicznego płynu.
- D. liczby erytrocytów w płynie ponad 100 tys.
- E. podwyższonego poziomu glukozy.

Nr 105. W odcinku nadklinowym tętnica szyjna wewnętrzna nie oddaje:

- A. tętnicy ocznej.
- B. tętnicy przysadkowej dolnej.
- C. tętnicy przysadkowej górnej.
- D. tętnicy łączącej tylnej.
- E. tętnicy naczyniówkowej przedniej.

Nr 106. Chory ma zdiagnozowaną malformacją tętniczo-żylną średnicy 3 cm, położoną w okolicy wzrokowej półkuli mózgu lewej, drenującą do żyły Galena. Jak należy sklasyfikować tę malformację w skali Martina Spetzlera?

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

Nr 107. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące krwawienia z tętniaka:

- 1) do powstania ogniska krwotocznego mózgu najczęściej dochodzi przy krwotoku z tętniaka zlokalizowanego na tętnicy środkowej mózgu;
- 2) u ok. 15 - 20% chorych po krwotoku podpajęczynówkowym może dojść do powstania wodogłowia w okresie odległym od krwotoku;
- 3) po krwawieniu podpajęczynówkowym może wystąpić hipernatremia i moczówka prosta;
- 4) objawy oponowe u chorych po krwawieniu podpajęczynówkowym mogą nie występować do 6 godzin po krwawieniu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

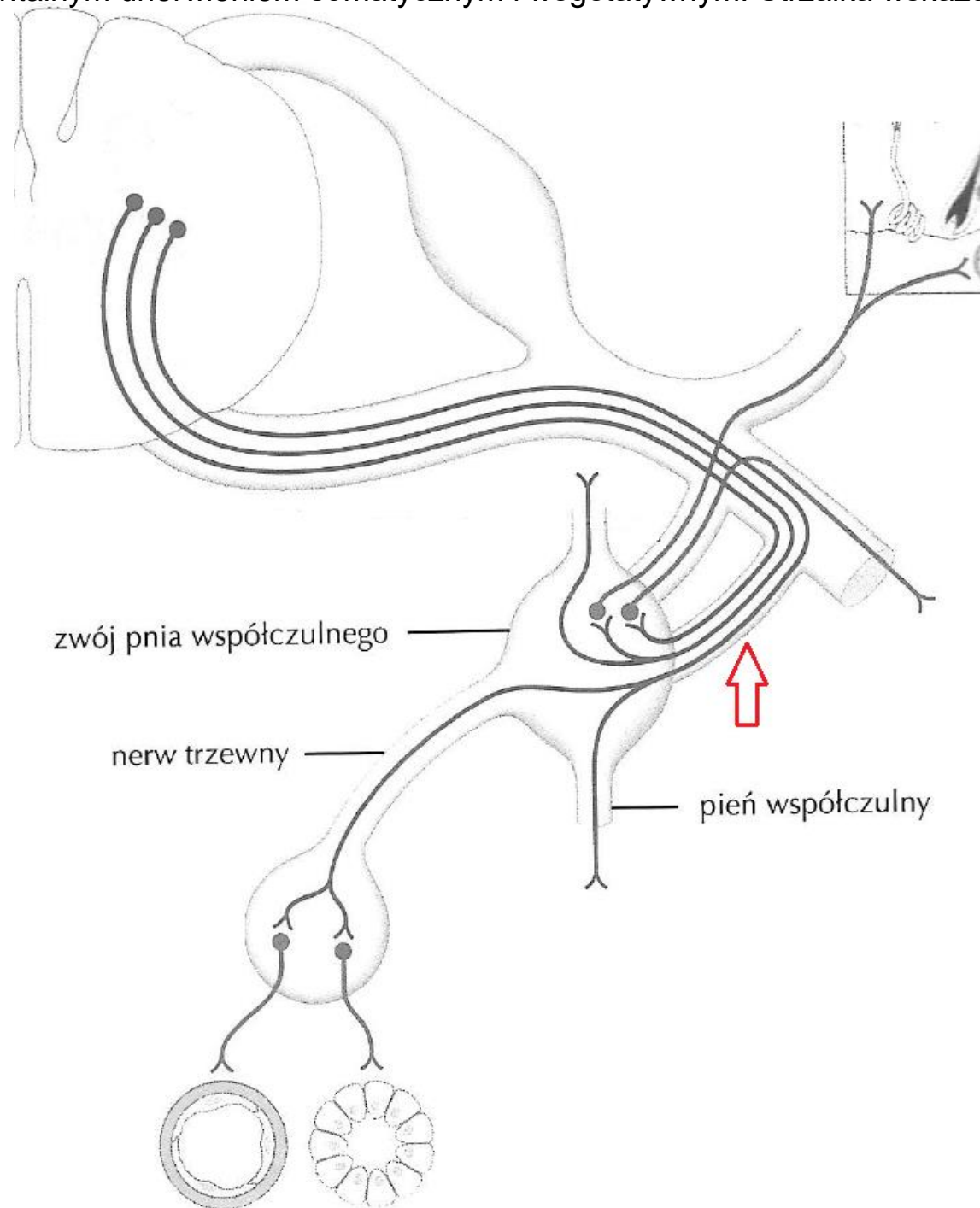
Nr 108. Wskaż prawdziwe zdanie dotyczące unaczynienia tętniczego rdzenia kręgowego:

- A. rdzeń kręgowy unaczyniony jest przede wszystkim przez 31 par gałęzi korzeniowych.
- B. tętnice rdzeniowe tylne są dobrze rozwinięte, a ich unaczynienie pochodzi od 4 gałęzi rdzeniowych.
- C. ze względu na tzw. łączkę końcową, najbardziej zagrożony niedokrwieniem odcinek rdzenia kręgowego znajduje się na poziomie Th4-Th5.
- D. tętnica Adamkiewicza unaczynia rdzeń kręgowy w odcinku piersiowym od Th3 do stożka końcowego.
- E. tętnica rdzeniowa przednia w odcinku szyjnym kręgosłupa powstaje z gałęzi korzeniowej.

Nr 109. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące nadtwardówkowych ropni kanału kręgowego:

- A. spowodowane są przez gronkowce i najczęściej występują w odcinku szyjnym kręgosłupa.
- B. spowodowane są przez paciorkowce i najczęściej występują w odcinku szyjnym kręgosłupa.
- C. spowodowane są przez gronkowce i najczęściej występują w odcinku piersiowym kręgosłupa.
- D. spowodowane są przez paciorkowce i najczęściej występują w odcinku piersiowym kręgosłupa.
- E. spowodowane są przez gronkowce i najczęściej występują w odcinku lędźwiowym kręgosłupa.

Nr 110. Schemat przedstawia przekrój osiowy rdzenia piersiowego z segmentalnym unerwieniem somatycznym i wegetatywnym. Strzałka wskazuje:



- A. gałąź łączącą białą, zawierającą włókna pobudzające synapsę za pośrednictwem acetylocholiny.
- B. gałąź łączącą białą, zawierającą włókna pobudzające synapsę za pośrednictwem noradrenaliny.
- C. gałąź łączącą białą, zawierającą włókna pobudzające synapsę za pośrednictwem glutaminianu.
- D. gałąź łączącą szarą, zawierającą włókna pobudzające synapsę za pośrednictwem acetylocholiny.
- E. gałąź łączącą szarą, zawierającą włókna pobudzające synapsę za pośrednictwem noradrenaliny.

Nr 111. Hiponatremia jest nierzadkim i potencjalnie groźnym powikłaniem krwotoku podpajęczynówkowego. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące hiponatremii w krwotoku podpajęczynówkowym:

- 1) w znacznej większości przypadków wywołana jest uwalnianiem przedsionkowego peptydu natriuretycznego;
- 2) w znacznej większości przypadków wywołana jest niewłaściwym wydzielaniem hormonu antydiuretycznego;
- 3) po krwotoku podpajęczynówkowym częściej mamy do czynienia z retencją wody powodującą hiponatremię niż z „zespołem mózgowej utraty sodu”;
- 4) leczenie zazwyczaj rozpoczyna się od restrykcji płynów;
- 5) leczenie zazwyczaj rozpoczyna się od suplementacji sodu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 112. Zdjęcie przedstawia jeden z przekrojów czołowych w badaniu rezonansu magnetycznego głowy. Struktury wskazane strzałkami odpowiadają lokalizacji:

- A. wzgórza i słupów sklepienia.
B. wzgórza i spoidła przedniego.
C. głowy jądra ogoniastego i spoidła przedniego.
D. trzonu spoidła przedniego i słupów sklepienia.
E. trzonu jądra ogoniastego i zrostu międzywzgórzowego (*adhesio intertalamica*).



Nr 113. Tętniak kompleksu tętnicy łączącej przedniej mózgu jest położony na różnej głębokości w szczeliny podłużnej mózgu. Zatem jego wypreparowanie i uwidocznienie zazwyczaj wymaga pewnej retrakcji mózgu, co może rzutować na stan pacjenta po operacji. Które z niżej wymienionych manewrów są kluczowe dla zminimalizowania retrakcji mózgu przy operacji z dostępu pterionalnego?

- 1) szerokie otwarcie zbiornika i szczeliny Sylwiusza;
- 2) odpreparowanie pajęczynówki od skrzyżowania wzrokowego i obu nerwów wzrokowych;
- 3) wykonywanie kraniotomii i preparowanie tętniaka od strony dominującego odcinka A1 tętnicy przedniej mózgu;
- 4) przecięcie pajęczynówki w szczeliny międzypółkulowej (podłużnej mózgu);
- 5) resekcja części zakrętu prostego.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 114. Naczyniak jamisty mózgu:

- 1) często towarzyszy naczyniakowi żylnemu;
- 2) tylko wyjątkowo występuje w formie mnogich ognisk;
- 3) nie posiada dużych tętniczych naczyń zaopatrujących, ani dużych żył drenujących;
- 4) rzadko ulega zwapnieniu;
- 5) klinicznie częściej demonstruje się krwawieniem do mózgu niż napadami padaczki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 115. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zaburzeń wegetatywnych, do których dochodzi w okresie ostrym po urazie rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym/piersiowym:

- 1) na skutek osłabienia układu współczulnego dochodzi do powstania hiperwolemii;
- 2) na skutek zwiększonego wydzielania aldosteronu dochodzi do hipokaliemii;
- 3) na skutek przewagi układu przywspółczulnego dochodzi do wzmożonej potliwości skóry. „Śliska” skóra poniżej segmentalnego poziomu urazu, a „szorstka” powyżej, pozwala orientacyjnie ustalić lokalizację uszkodzenia rdzenia;
- 4) zaburzenia termoregulacji prowadzą do nadmiernej, natychmiastowej reakcji temperatury ciała na zmianę temperatury otoczenia;
- 5) zakrzepica żył głębokich dotyczy w praktyce 100% pacjentów z wysokim uszkodzeniem rdzenia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 116. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące klasyfikacji urazów czaszkowo-mózgowych:

- A.** ciężki uraz czaszkowo-mózgowy można rozpoznać, jeżeli pacjent otrzymał 3-4 pkt. w skali Glasgow, powyżej tej punktacji mówi się o urazie „umiarkowanym”.
- B.** skala Glasgow jest „nadmiernie czuła” w zakresie „lekkich” urazów czaszkowo-mózgowych.
- C.** ponad połowa pacjentów, zakwalifikowanych w skali Glasgow poniżej 8 pkt. ma uszkodzenia innych narządów.
- D.** w skali klasyfikującej urazy głowy na podstawie obrazu tomografii komputerowej czynnikiem brany pod uwagę jest przede wszystkim obecność i ilość wynaczynionej krwi w przestrzeniach przymózgowych.
- E.** główną przyczyną zgonu pacjentów zaliczonych do kategorii „tych którzy po urazie mówili a jednak zmarli” są zaburzenia metaboliczne, jak hiponatremia, niewydolność adrenergiczna, czy zakrzepica żylna.

Nr 117. Infekcja wewnętrznego drenażu komorowo-otrzewnowego (zastawki) jest częstym powikłaniem tego rodzaju leczenia wodogłowia. Najczęstszym patogenem, odpowiedzialnym za te infekcje jest:

- A. gronkowiec złocisty (*Staphylococcus aureus*).
- B. gronkowiec skórny (*Staphylococcus epidermidis*).
- C. pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*).
- D. pałeczka zapalenia płuc (*Klebsiella pneumoniae*).
- E. paciorkowiec zieleniejący (*Streptococcus viridans*).

Nr 118. Podjęcie decyzji o usunięciu operacyjnym mnogich przerzutów nowotworowych do mózgu nie zawsze jest łatwe i zależy od wielu okoliczności, w tym również od rodzaju i natury nowotworu. Jeżeli znakiem plusa oznaczmy argument za operacją, a znakiem minusa argument przeciwko operacji, to które z poniższych zestawień odpowiada zalecanym regułom kwalifikacji do chirurgicznego usunięcia mnogich ognisk przerzutowych z mózgu?

- A. rak kosmówki (chorion carcinoma +), czerniak (melanoma -).
- B. rozrodczak (germinoma +), rak nerki (-).
- C. rak drobnokomórkowy płuca (+) , mięsak (sarkoma -).
- D. lymphoma +, rak nerki (-).
- E. rak nerki (+), rak drobnokomórkowy płuca (-).

Nr 119. Wraz ze starzeniem się społeczeństwa oraz postępem w zakresie kardiologii i neurologii coraz większym utrapieniem w neurochirurgii stają się samostne krwotoki śródmózgowe. Jednym z wielu poznanych czynników ryzyka jest przyjmowanie różnego rodzaju antykoagulantów, przy czym:

- 1) przewlekłe leczenie preparatami heparyny zwiększa ryzyko powstania krwotoku w znacznie większym stopniu niż leczenie pochodnymi 4-hydroksykumaryny;
- 2) szczegółowa lokalizacja krwotoków w obrębie mózgu jest taka sama u osób pobierających antykoagulanty, jak i u nieprzyjmujących tych leków;
- 3) ryzyko krwawienia mózgowego jest większe podczas leczenia za pomocą r-tPA zawału mięśnia sercowego, niż przy leczeniu udaru niedokrwienego mózgu;
- 4) nie ma obserwacji potwierdzających większe ryzyko krwawienia mózgowego przy zwiększaniu dawki leczenia antykoagulacyjnego;
- 5) ryzyko krwotoku mózgowego jest największe w okresie początkowych kilku miesięcy terapii warfaryną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 120. Problem trafnego oszacowania ryzyka krwotoku z wykrytego, niepękniętego tętniaka mózgu jest wciąż daleki od rozwiązania. Niemniej pewne prawidłowości są znane, a wśród nich:

- A.** nie stwierdzono, aby starszy wiek był czynnikiem zwiększającym ryzyko pęknięcia tętniaka.
- B.** roczne ryzyko pęknięcia tętniaka o średnicy 4 mm, usadowionego w obrębie MCA wynosi około 1%.
- C.** z dotychczas przeprowadzonych badań nie wynika, aby palenie papierosów istotnie zwiększało ryzyko krwotoku z tętniaka mózgu.
- D.** prawdopodobieństwo krwotoku u osoby z pojedynczym tętniakiem jest podobne do ryzyka u osoby z tętniakami mnogimi.
- E.** lokalizacja tętniaka w okolicy odejścia tętnicy łączącej tylnej cechuje się większym ryzykiem jego pęknięcia, niż lokalizacja na tętnicy łączącej przedniej.

Dziękujemy !