

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

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

- e) Wybieraj zawsze tylko **jedną odpowiedź**. Zakreślenie więcej niż jednej odpowiedzi powoduje jej niezaliczenie.
- f) Na cały egzamin masz **2 godziny 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 **cyfrą 1**. Prawidłowe zaznaczenie widać na rysunku niżej

NUMER KODOWY.....

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

cem EGZAMIN SPECJALIZACYJNY Z
JESIEŃ 2021 RADIOLOGII I DIAGNOSTYKI
OBRAZOWEJ

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

Nr 1. Technikę przezskórnej kaniulacji naczyń, stosowaną m.in. w radiologii interwencyjnej, wprowadził:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| A. Sven Ivar Seldinger. | D. William Cook. |
| B. Kurt Amplatz. | E. Julio Palmaz. |
| C. Andreas Gruenzig. | |

Nr 2. Wskaż typy rozwarstwień aorty rozpoczynających się w jej części zstępującej (nieobejmujących części wstępującej i łuku):

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) Stanford A; | 4) DeBakey II; |
| 2) Stanford B; | 5) DeBakey III. |
| 3) DeBakey I; | |

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 3. Rozłączenie elementów stentgraftu aortalnego powoduje powstanie przecieku typu:

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

Nr 4. Wskaż lek, który posiada zdolność odwracania przeciwkrzepliwego działania heparyny:

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| A. abcyksymab. | D. lidokaina. |
| B. siarczan protaminy. | E. atropina. |
| C. triazotan glicerylu. | |

Nr 5. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zabiegowego leczenia zwężeń tętnic szyjnych wewnętrznych w odcinku zewnątrzczaszkowym:

- 1) chorzy z objawową stenozą wykazują wyższe ryzyko rozwoju kolejnych epizodów niedokrwiennych mózgowia niż pacjenci ze stenozą bezobjawową;
- 2) zabiegi wewnątrznaczyniowe wykonywane są z zastosowaniem systemów neuroprotekcji (dystalnej lub proksymalnej);
- 3) implantację stentu najczęściej poprzedza zabieg angioplastyki (predylatacji) balonowej;
- 4) leczenie zabiegowe (endarterektomia/stentowanie) jest przeciwwskazane u pacjentów, u których nigdy wcześniej nie wystąpiły objawy niedokrwienia OUN;
- 5) stentowanie związane jest z mniejszym odsetkiem powikłań niedokrwien-nych w porównaniu z operacją chirurgicznego udrożnienia (endarterektomią).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 6. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące wewnątrznaczyniowego leczenia (angioplastyka, stentowanie) zmian miażdżycowych tętnicy powierzchownej uda:

- 1) techniki wewnątrznaczyniowe wykorzystywane są w leczeniu zwężeń tętnicy powierzchownej uda;
- 2) techniki wewnątrznaczyniowe nie mogą być stosowane w leczeniu niedrożności tętnicy powierzchownej uda;
- 3) w przypadku niedrożności tętnicy powierzchownej uda, możliwe jest jej udrożnienie z wykorzystaniem przestrzeni subintymalnej jako kanału przepływu;
- 4) w leczeniu nawrotu zwężenia po wykonanej angioplastyce, przeciwwskazane jest ponowne leczenie metodami endowaskularnymi;
- 5) wyniki leczenia wewnątrznaczyniowego są gorsze u chorych z obecnością długoodcinkowych, wielopoziomowych zmian miażdżycowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 7. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące tętniaków tętnic trzewnych:

- 1) tętniaki tętnic trzewnych mogą mieć charakter tętniaków prawdziwych lub rzekomych;
- 2) leczenie wewnątrznaczyniowe może polegać na embolizacji z użyciem spiral, kleju tkankowego lub onyxu;
- 3) leczenie wewnątrznaczyniowe może polegać na implantacji stentgraftu (stentu z pokryciem materiałowym);
- 4) tętniaki tętnic trzewnych mogą być następstwem m.in. zapalenia tętnic, zaburzeń kolagenowych budowy ściany tętnic czy miażdżycy;
- 5) tętniaki rzekome są najczęściej następstwem urazu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 8. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące chemoembolizacji zmian nowotworowych w wątrobie (*transarterial chemoembolization*, TACE):

- A.** złośliwe zmiany nowotworowe zaopatrywane są głównie poprzez odgałęzienia tętnicy wątrobowej.
- B.** chemoembolizacja jest metodą wykorzystywaną głównie w leczeniu nieresekcyjnych postaci raka wątrobowokomórkowego oraz zmian przerzutowych w obrębie wątroby.
- C.** zabieg wykonywany jest w sposób nieselektywny – embolizowany jest cały płąt wątroby.
- D.** po wykonanym zabiegu może dojść do rozwoju zespołu poembolizacyjnego (ból, wymioty, gorączka).
- E.** żadne z wymienionych.

Nr 9. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące radioembolizacji zmian nowotworowych w wątrobie (*selective intra-arterial therapy*, SIRT):

- A. technika polega na przezcewnikowym podaniu radioizotopu promieniotwórczego w celach terapeutycznych.
- B. typowo zabieg wykonywany jest poprzez bezpośrednie, przezskórne nakłucie zmiany nowotworowej pod kontrolą TK lub USG.
- C. przed zabiegiem wykonywana jest diagnostyczna arteriografia tętnic trzewnych w celu mapowania unaczynienia wątroby i guza oraz wykrycia ewentualnych przetok tętniczo-żylnych.
- D. po wykonanym zabiegu może dojść do rozwoju zespołu poembolizacyjnego lub popromiennego uszkodzenia wątroby, pęcherzyka żółciowego, trzustki, żołądka.
- E. wszystkie powyższe stwierdzenia są prawdziwe.

Nr 10. W prosówce gruźliczej drobnoguzkowe zmiany rozsiane, w badaniu TKWR, są:

- A. guzkami wewnątrzrazikowymi i dominują w szczytach oraz polach górnych płuc.
- B. guzkami zewnątrzrazikowymi i są wyrazem ostrego odoskrzelowego rozsiewu gruźlicy.
- C. liczne, nieostro odgraniczone, o średnicy 1-4 mm i równomiernie rozmieszczone w całych płucach.
- D. guzkami zewnątrzrazikowymi i są wyrazem rozsiewu krwiopochodnego.
- E. ostro odgraniczonymi guzkami wewnątrzrazikowymi o średnicy 1-4 mm i równomiernym rozmieszczeniu w obu płucach.

Nr 11. Za złośliwością guzka w płucu w obrazie tomografii komputerowej mogą przemawiać:

- A. gładki zarys guzka i centralne zwapnienie.
- B. nierówny zarys guzka i zwapnienia typu „prażonej kukurydzy”.
- C. depozyty tkanki tłuszczowej w guzku.
- D. spikularny zarys guzka, bardzo drobne zwapnienia o przypadkowym rozmieszczeniu.
- E. wielkość powyżej 10 mm i centralne zwapnienie.

Nr 12. Objaw sylwetkowy może oznaczać:

- A. powiększenie sylwetki serca na zdjęciu PA klatki piersiowej.
- B. zatarcie zarysu sylwetki serca przez wysięk w opłucnej.
- C. przemieszczenie sylwetki serca przez dużą ilość płynu w opłucnej.
- D. zatarcie zarysu serca na zdjęciu klatki piersiowej PA przez przylegający obszar o zmniejszonej powietrzości.
- E. zatarcie zarysu przepony przez obszar płuca o zwiększonej powietrzości.

Nr 13. Kryteria naciekania aorty piersiowej przez guz płuca w badaniu TK lub MR to:

- 1) zatarcie pasma tkanki tłuszczowej pomiędzy guzem a aortą;
- 2) przyleganie do aorty na mniej niż $\frac{1}{4}$ obwodu naczynia;
- 3) przyleganie do aorty na więcej niż $\frac{1}{4}$ obwodu naczynia;
- 4) przyleganie do aorty na odcinku o długości 1 cm;
- 5) przyleganie do aorty na odcinku o długości ponad 3 cm.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 14. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące objawu kostki brukowej „*crazy-paving pattern*” w badaniu TKWR klatki piersiowej:

- A.** oznacza geograficznie rozmieszczone obszary matowej szyby w zapaleniu płuc z nadwrażliwości (alergicznym zapaleniu pęcherzyków płucnych).
B. powstaje wskutek pogrubienia przegród międzyzrazikowych i śródzrazikowych na tle obszarów matowej szyby.
C. jest obserwowany u wszystkich chorych na proteinozę płucną.
D. jest objawem stwierdzanym w kardiogennym obrzęku płuc.
E. może być widoczny w śródmiąższowych zapaleniach płuc.

Nr 15. Różnicowanie linii podopłucnowych w tylnych częściach płatów dolnych od liniowych płytek niedodmy w badaniu TKWR klatki piersiowej wymaga:

- A.** wykonania badania TKWR z podaniem jodowego środka cieniującego.
B. wykonania badania TKWR w ułożeniu na brzuchu.
C. wykonania badania TKWR w wydechu.
D. badania kontrolnego, najlepiej w protokole niskodawkowym.
E. badania kontrolnego TKWR za 3 miesiące.

Nr 16. W różnicowaniu płucnej postaci histiocytozy z komórek Langerhansa od limfangioleiomiomatozy (LAM) w badaniu TKWR klatki piersiowej za LAM przemawia:

- A.** przewaga cienkościennych torbieli w płatach górnych obu płuc.
B. rozmieszczenie torbieli w całych płucach.
C. obecność drobnych guzków i guzków z jamą w płatach górnych.
D. wielkość torbieli powyżej 3 cm.
E. zmiany siateczkowate w miąższu płuc otaczającym torbiele.

Nr 17. Chory z nawracającymi zakażeniami układu oddechowego. W badaniu TK klatki piersiowej uwidoczniono: pułapkę powietrzną, rozlane pogrubienie ścian oskrzeli, liczne obustronne torbielowate rozstrzenie oskrzeli o pogrubiałych ścianach, z zaleganiem wydzieliny, zmiany marskie w płacie górnym prawym, skupiska drobnych guzków o układzie pączkującego drzewa. Wskaż prawidłowe rozpoznanie:

- A.** popierwotna gruźlica płuc. **D.** alergiczna aspergiloza oskrzelowo-płucna.
B. astma. **E.** zarostowe zapalenie oskrzelików.
C. mukowiscydoza.

Nr 18. Jednolite zagęszczenia miąższowe obejmujące cały płat płuca z bronchogramem powietrznym, zwiększeniem objętości płata i uwypukleniem szczeliny międzypłatowej są charakterystyczne dla:

- A. płatowego zapalenia płuc wywołanego przez *Streptococcus pneumoniae*.
- B. chłoniaka nieziarniczego typu BALT.
- C. zapalenia płuc wywołanego przez *Klebsiella pneumoniae*.
- D. stłuczenia płuc.
- E. promienicy płuc.

Nr 19. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące obecności chłonki w opłucnej (*chylothorax*):

- A. można ją potwierdzić w badaniu TK klatki piersiowej pomiarem gęstości płynu, która jest obniżona wskutek zawartości lipidów w chłonce.
- B. sugeruje uszkodzenie górnej części przewodu piersiowego jeśli dotyczy prawej jamy opłucnowej.
- C. z uwagi na przebieg przewodu piersiowego nigdy nie jest obustronna.
- D. może być wynikiem niedrożności dróg limfatycznych w przebiegu limfangioleiomiomatozy (LAM).
- E. sugeruje uszkodzenie początkowego odcinka przewodu piersiowego jeśli jest obustronna.

Nr 20. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące rozlanego krwawienia pęcherzykowego:

- A. rozlane krwawienie pęcherzykowe może wystąpić w zapaleniach naczyń i chorobach tkanki łącznej.
- B. w ostrej fazie choroby w obrazie TKWR dominuje matowa szyba, plamiste zacienienia i zewnątrzrazikowe guzki.
- C. zmiany siateczkowate pojawiają się w fazie przewlekłej.
- D. obraz TKWR krwawienia pęcherzykowego wymaga różnicowania z obrzękiem płuca.
- E. objaw kostki brukowej nie jest charakterystyczny dla ostrej fazy choroby.

Nr 21. Ognisko zagęszczeń miąższowych z rozpadem zlokalizowane w płacie górnym prawego płuca w badaniu TK wymaga różnicowania z:

- 1) gruźlicą;
- 2) rakiem płuca;
- 3) ziarniniakowatością z zapaleniem naczyń (d. ziarniniakowatością Wegenera);
- 4) zapaleniem płuc wywołanym przez koronawirusa;
- 5) zapaleniem płuc wywołanym przez *Mycoplasma pneumoniae*.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 22. Tętniak Rasmusena to:

- A. tętniak części wstępującej aorty zlokalizowany w jej początkowym odcinku.
- B. tętniakowate poszerzenie pnia płucnego w nadciśnieniu płucnym zakrzepowozatorowym.
- C. tętniak gałęzi tętnicy płucnej u chorego z gruźlicą popierwotną.
- D. tętniak pnia ramienno-głowego u chorego po urazie klatki piersiowej.
- E. pourazowy tętniak lewej tętnicy podobojczykowej.

Nr 23. W obrazie TK klatki piersiowej u chorego z ARDS obserwuje się:

- A. obrzęk płuc z zagęszczeniami miąższowymi i obszarami matowej szyby o dystrybucji odwnekowej.
- B. obrzęk płuc z rozlanymi zagęszczeniami miąższowymi i matową szybą o przewadze dystrybucji obwodowej.
- C. zagęszczenia miąższowe z cechami rozpadu w obu płucach.
- D. odmę śródpiersia.
- E. wczesne zmiany radiologiczne już w pierwszej godzinie od rozpoznania.

Nr 24. Rezonans magnetyczny klatki piersiowej wykazuje przewagę nad tomografią komputerową w:

- A. ocenie naciekania ściany klatki piersiowej, z uwagi na wyższą niż TK rozdzielczość przestrzenną.
- B. ocenie powiększonych węzłów chłonnych śródpiersia i wnęk.
- C. ocenie naciekania śródpiersia, z uwagi na wyższą niż TK rozdzielczość tkankową.
- D. ocenie zmian śródmiąższowych.
- E. ocenie tętnic płucnych u chorego z podejrzeniem zatorowości płucnej.

Nr 25. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące uszkodzeń urazowych klatki piersiowej:

- A. najczęstszym uszkodzeniem urazowym w tępych urazach klatki piersiowej jest odma opłucnowa.
- B. gęstość płynu w opłucnej w pourazowym chłonkotoku nie różni się od gęstości krwiaka w opłucnej w badaniu TK klatki piersiowej.
- C. najczęstszym powikłaniem stłuczenia płuca jest ARDS.
- D. rozerwanie płuca w obrazie TK może manifestować się jako krwiak lub *pneumatocele*.
- E. stłuczenie płuca w obrazie RTG jest widoczne w pierwszych 2 godzinach od urazu jako zagęszczenia miąższowe z bronchogramem powietrznym.

Nr 26. W mammografii zwapnienia skorupkowate:

- A. są przykładem zwapnień złośliwych.
- B. najczęściej są drobne, bez przejaśnienia w środku.
- C. występują w torbieli olejowej.
- D. są łagodne.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C,D.

Nr 27. Zwapnienia towarzyszące duktektazji w mammografii:

- A. zwykle mają gładkie zarysy.
- B. są podłużne, grubolinijne.
- C. mogą być duże, gruboziarniste o nieregularnych kształtach.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,B,C.

Nr 28. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące badania MR piersi:

- A. najlepiej wykonać w pierwszej fazie cyklu miesięcznego.
- B. jest użyteczne w screeningu kobiet z grupy wysokiego ryzyka zachorowania na raka piersi.
- C. badanie można wykonać bez dedykowanej cewki do piersi.
- D. odbywa się w ułożeniu na brzuchu.
- E. w celu wykrycia zmian złośliwych w piersiach należy wykonać badanie z kontrastem dożylnym.

Nr 29. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące badania mammograficznego piersi:

- A. standardowo wykonuje się dla każdej piersi projekcję kranio-kaudalną i skośną.
- B. jest metodą pozwalającą wykluczyć obecność mikrozwapnień.
- C. projekcja boczna jest projekcją uzupełniającą.
- D. projekcja CC jest tak samo ważna jak projekcja MLO.
- E. między 50. a 70. r.ż. mammografia jest wykonywana co 2 lata.

Nr 30. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące badania MR piersi:

- A. guzkiem określamy ognisko wzmocnienia kontrastowego wielkości powyżej 5 mm.
- B. małe ognisko wzmocnienia kontrastowego to zmiana wielkości 3-5 mm.
- C. krzywa wzmocnienia typu „stałego wzrostu” jest typowa dla zmian łagodnych.
- D. ognisko gruczolistości w badaniu MR może wyglądać jak zmiana wymagająca weryfikacji histopatologicznej.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 31. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące gruczolakowłókniaka w piersi:

- A. najczęściej jest zmianą dobrze ograniczoną, owalną.
- B. zawiera najczęściej zwapnienia grube, kleksowate.
- C. może mieć w badaniu MR w obrazach T2 wysoki sygnał.
- D. może mieć w badaniu MR w obrazach T2 niski sygnał.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 32. W USG piersi u pacjentki stwierdzono zmianę owalną, dobrze ograniczoną, bezechową, ze wzmocnieniem za zmianą, bez widocznego unaczynienia, zmiana nie była wyczuwalna palpacyjnie. Prawidłowa klasyfikacja BI-RADS tej pacjentki to:

- A. BI-RADS 0.
- B. BI-RADS 1.
- C. BI-RADS 2.
- D. BI-RADS 3.
- E. BI-RADS 4.

Nr 33. Podczas kontrolnego badania USG piersi stwierdzono u pacjentki w piersi lewej wewnątrzsutkowy węzeł chłonny o prawidłowej morfologii. Innych zmian ogniskowych w piersiach nie uwidoczniono. Prawidłowa klasyfikacja BI-RADS tej pacjentki to:

- A. BI-RADS 0.
- B. BI-RADS 1.
- C. BI-RADS 2.
- D. BI-RADS 3.
- E. BI-RADS 4.

Nr 34. BI-RADS 6 w badaniu MR piersi oznacza:

- A. klasyfikację niekompletną.
- B. zmianę łagodną.
- C. zmianę złośliwą potwierdzoną histopatologicznie.
- D. zmianę wykazującą wszystkie cechy zmiany złośliwej.
- E. zmianę wymagającą krótkoterminowej obserwacji.

Nr 35. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące tłuszczaka w badaniach obrazowych piersi:

- A. w USG jest zwykle zmianą z widocznym unaczynieniem.
- B. zwykle jest owalny lub okrągły.
- C. w mammografii jest dobrze ograniczonym zagęszczeniem.
- D. granice zmiany zazwyczaj są ostre.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.

Nr 36. Istotne zwężenie aorty w koarktacji typu niemowlęcego charakteryzuje:

- A. podprzewodowa lokalizacja zwężenia, powiększenie sylwetki serca, zmniejszony rysunek naczyniowy.
- B. serce o prawidłowej wielkości na zdjęciu RTG, gradient ciśnienia skurczowego pomiędzy kończynami górnymi i dolnymi.
- C. nadprzewodowa lokalizacja zwężenia, powiększenie sylwetki serca, cechy zastoju w krążeniu małym.
- D. podprzewodowa lokalizacja zwężenia, gradient ciśnienia skurczowego pomiędzy kończynami górnymi i dolnymi, zmniejszony rysunek naczyniowy.
- E. nadprzewodowa lokalizacja zwężenia, gradient ciśnienia skurczowego pomiędzy kończynami górnymi i dolnymi, wcięcie na poziomie łuku aorty na zdjęciu RTG płuc.

Nr 37. Ucisk na tchawicę powodują:

- 1) tchawica jako struktura sztywna nie podlega uciskowi z zewnątrz;
- 2) podwójny łuk aorty;
- 3) prawostronny łuk aorty;
- 4) szyjny łuk aorty;
- 5) lewy łuk aorty.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 38. Anomalia Ebsteina to wrodzona wada zastawki:

- A. trójdzielnej.
- B. trójdzielnej i dwudzielnej.
- C. dwudzielnej.
- D. aortalnej.
- E. pnia płucnego.

Nr 39. W fakomatozie von Hippa-Lindaua nie występuje:

- A. naczyniak krwionośny zarodkowy siatkówki.
- B. naczyniakowatość opony miękkiej.
- C. torbielakogruczolak brodawkowaty worka endolimfatycznego.
- D. rak jasnokomórkowy nerki.
- E. guz chromochłonny.

Nr 40. Wskaż prawdziwe cechy wrodzonej malformacji kory mózgowej – *pachygyria*:

- 1) wygładzenie zakrętów i spłylenie bruzd;
- 2) zmniejszona objętość istoty białej;
- 3) obecność dodatkowej warstwy istoty szarej podkorowo;
- 4) pogrubienie warstwy korowej;
- 5) obecność licznych, drobnych zakrętów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 41. Desmoplastyczny zwojakoglejak wieku niemowlęcego – DIG, to:

- A.** torbielowato-lity nowotwór o wysokim stopniu złośliwości histologicznej, widoczne wzmocnienie części litej oraz przylegających opon, efekt masy i cechy restrykcji dyfuzji na mapach ADC.
- B.** lity nowotwór o niskim stopniu złośliwości histologicznej, widoczne wzmocnienie, bez efektu masy i bez cech restrykcji dyfuzji na mapach ADC.
- C.** torbielowato-lity nowotwór o niskim stopniu złośliwości histologicznej, widoczne wzmocnienie części litej oraz przylegających opon, efekt masy i cechy restrykcji dyfuzji na mapach ADC.
- D.** lity nowotwór o wysokim stopniu złośliwości histologicznej, widoczne silne wzmocnienie, efekt masy i cechy restrykcji dyfuzji na mapach ADC.
- E.** torbielowaty nowotwór o wysokim stopniu złośliwości histologicznej, widoczne silne wzmocnienie ściany torbieli, efekt masy i cechy restrykcji dyfuzji na mapach ADC.

Nr 42. Wskaż, który nowotwór mózgu nie występuje w lokalizacji nadnamiotowej:

- A.** wyściółczak.
- B.** rdzeniak.
- C.** czaszkogardlak.
- D.** zwojakoglejak.
- E.** nowotwór splotu naczyniówkowego.

Nr 43. Bardzo wysoki pik N-acetyloasparaginianu (NAA) w badaniu spektroskopii wodorowej jest charakterystyczny dla:

- A.** leukodystrofii metachromatycznej.
- B.** zespołu Leigha.
- C.** choroby Canavana.
- D.** zespołu Zellwegera.
- E.** zespołu Cockayne'a.

Nr 44. Badanie ultrasonograficzne: nerka o prawidłowej wielkości, z odwróconym zróżnicowaniem korowo-rdzeniowym, hiperechogennymi piramidami i drobnymi obszarami o obniżonej echogeniczności w obrębie piramid. Obraz odpowiada:

- A.** torbielom nerki związanym z fakomatozami.
- B.** nerce gąbczastej.
- C.** dysplazji wielotorbielowatej nerki.
- D.** autosomalnie dominującej torbielowatości nerek.
- E.** autosomalnie recesywnej torbielowatości nerek.

Nr 45. Najczęstszym złośliwym nowotworem wątroby u dzieci jest:

- A. śródbłoniak krwionośny.
- B. naczyniak jamisty.
- C. rak wątrobowokomórkowy.
- D. gruczolak wątroby.
- E. wątrobiak zarodkowy.

Nr 46. Cechy martwiczego zapalenia błony śluzowej jelit noworodków, widoczne na zdjęciach rentgenowskich i w badaniu ultrasonograficznym jamy brzusznej to:

- 1) odma śródścienna;
- 2) objaw „wiru”;
- 3) powietrze w obrębie żyły wrotnej i jej rozgałęzień;
- 4) cechy perforacji (płyn/powietrze);
- 5) obkurczone jelito grube.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 47. Uszkodzenie tkanki płucnej o typie dysplazji oskrzelowo-płucnej charakteryzuje się:

- 1) rozdęciem płuc;
- 2) niedodmą płuca;
- 3) obszarami torbielopodobnymi;
- 4) zmianami włóknistymi;
- 5) płynem w jamach opłucnowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 48. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące ureterocele:

- 1) jest poszerzeniem moczowodu na poziomie ściany pęcherza moczowego;
- 2) może współwystępować ze zdwojeniem moczowodu;
- 3) USG i TK są przydatne w diagnostyce tej patologii;
- 4) objaw głowy kobry jest charakterystyczny w tej patologii;
- 5) nie predysponuje do tworzenia się złośliwych w nowotworach zmienionym odcinku moczowodu.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 49. Do rozwoju raka nerkowokomórkowego predysponują:

- 1) choroba von Hippel-Lindau;
- 2) przewlekłe leczenie nerkozastępcze;
- 3) stwardnienie guzowate;
- 4) palenie tytoniu;
- 5) napromienienie miednicy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 50. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące zmian ogniskowych w nerce:

- 1) cechą różnicującą przerzut od guza pierwotnego może być zajęcie (przez czop nowotworowy) żyły nerkowej i/lub żyły głównej dolnej;
- 2) w obrazach rezonansu magnetycznego zmiany przerzutowe w większości wykazują obniżenie sygnału w sekwencjach T1 zależnych i podwyższenie w sekwencjach T2 zależnych;
- 3) zarówno rak jasnokomórkowy nerki, jak i rak brodawkowy wykazują silne wzmocnienie po podaniu środka kontrastowego;
- 4) blizna centralna jest charakterystyczna dla *onkocytoza* i raka nerkowokomórkowego (RCC);
- 5) rak nerkowokomórkowy typ brodawkowy często wykazuje obniżenie sygnału w sekwencjach T2 zależnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 51. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące raka przejściowokomórkowego:

- 1) rosnąca masa guza często zmienia zarysy nerki;
- 2) rak przejściowokomórkowy przeważnie jest zmianą torbielowatą;
- 3) rak przejściowokomórkowy może doprowadzić do wodonercza;
- 4) zmiany mogą być wieloogniskowe i/lub obustronne;
- 5) w rozpoznaniu różnicowym należy uwzględnić kamice nerkową.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 52. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące *angiomyolipoma* (AML):

- 1) w USG jest najczęściej zmianą hiperechogeniczną;
- 2) jest lepiej unaczyniony niż rak nerkowokomórkowy;
- 3) rezonans magnetyczny pozwala potwierdzić wstępne rozpoznanie;
- 4) dla każdego AML charakterystyczny jest objaw tuszu indyjskiego w MR;
- 5) w rezonansie magnetycznym zmiana typowo cechuje się podwyższonym sygnałem w sekwencjach T1-zależnych z saturacją tłuszczu i obniżonym sygnałem w sekwencjach T2-zależnych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 53. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące chłoniaka:

- A.** chłoniak nerki, podobnie jak rak nerkowokomórkowy typu brodawkowego ulega słabemu wzmocnieniu kontrastowemu.
- B.** zajęcie nerek w przebiegu chłoniaka jest częste.
- C.** chłoniak nerki częściej współwystępuje z chłoniakiem ziarnicznym niż nieziarnicznym.
- D.** chłoniak nerki nie powoduje zwiększenia wymiarów tego narządu.
- E.** chłoniak nerki typowo jest zmianą jednoogniskową.

Nr 54. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące urazów moczowodów:

- A. najczęściej są to urazy jatrogenne.
- B. USG pozwala na uwidocznienie nawet małych zacieków moczu.
- C. moczowód poszerza się dystalnie od uszkodzenia.
- D. moczowód zwęża się proksymalnie od uszkodzenia.
- E. często przyczyną przerwania ciągłości moczowodu jest złóg w układzie moczowym.

Nr 55. Wskaż prawdziwe stwierdzenie:

- A. w przypadku pęknięcia pęcherza moczowego, zacieki moczu może być widoczny zarówno w przestrzeni wewnątrztrzewnowej i zewnątrztrzewnowej.
- B. skala urazów wg Amerykańskiego Towarzystwa Chirurgów Urazowych (AAST) dotyczy tylko narządów mięsistych.
- C. TK nie znajduje zastosowania w urazach cewki moczowej męskiej.
- D. MR jest metodą z wyboru w przypadku diagnostyki ostrych urazów nadnerczy.
- E. zmiany pourazowe częściej pojawiają się w nadnerczu lewym.

Nr 56. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące raka pęcherza moczowego:

- A. wymaga różnicowania z zapaleniem.
- B. wzmacnia się później niż ściana pęcherza moczowego.
- C. w przypadku wykrycia zmiany guzowej w pęcherzu moczowym ocena wyższych pięter układu moczowego nie jest konieczna.
- D. nie wymaga różnicowania ze zmianami wtórnymi do łagodnego przerostu prostaty.
- E. urografia dożylna nie ma zastosowania w diagnostyce raka pęcherza moczowego.

Nr 57. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące raka prostaty:

- A. za pomocą MR możliwa jest ocena zaawansowania miejscowego.
- B. DWI nie ma zastosowania w ocenie wznowy miejscowej.
- C. rak gruczołu krokowego ulega słabemu wzmocnieniu po podaniu środka kontrastowego.
- D. badanie dynamiczne MR jest bezużyteczne w ocenie skuteczności terapii antyandrogenowej.
- E. cecha T1 w klasyfikacji TNM informuje, że ognisko raka ma średnicę co najmniej 2 cm.

Nr 58. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące gruczołu krokowego:

- A. rak gruczołu krokowego występuje zazwyczaj w strefie centralnej.
- B. rak gruczołu krokowego występuje zazwyczaj w strefie obwodowej.
- C. badanie USG przez powłoki brzuszne nie znajduje zastosowania w diagnostyce łagodnego przerostu prostaty.
- D. zapalenie gruczołu krokowego nie wymaga różnicowania z rakiem.
- E. ropnie stanowią częste powikłanie zapalenia gruczołu krokowego.

Nr 59. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące raka wątrobowo-komórkowego:

- A.** w badaniu tomografii komputerowej typowo obserwuje się objaw wypłukiwania (*wash-out*), tzn. wzmocnienie kontrastowe guza w fazie tętniczej i wypłukiwanie środka kontrastowego w dalszych fazach badania.
- B.** w badaniu tomografii komputerowej typowo obserwuje się objaw wypłukiwania (*wash-out*), tzn. wzmocnienie kontrastowe guza w fazie żylna-wrotnej i wypłukiwanie środka kontrastowego w fazie opóźnionej.
- C.** w badaniu tomografii komputerowej typowo obserwuje się obwodowe, ogniskowe wzmocnienie kontrastowe w fazie tętniczej, a w kolejnych fazach badania środek kontrastowy stopniowo wypełnia centralną część zmiany.
- D.** w badaniu rezonansu magnetycznego z podaniem środka hepatotropowego wzmocnieniu kontrastowemu mogą ulegać guzy słabo zróżnicowane.
- E.** badanie TK pozwala na dokładniejszą ocenę charakteru zmiany niż badanie MR.

Nr 60. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące stwardniającego zapalenia dróg żółciowych PSC:

- A.** typowym obrazem obserwowanym w PSC są naprzemienne zwężenia i rozszerzenia dróg żółciowych, najlepiej widoczne w cholangiografii rezonansu magnetycznego.
- B.** typowym obrazem obserwowanym w PSC jest poszerzenie przewodu wątrobowego wspólnego z towarzyszącymi ubytkami sygnału w jego świetle, widoczne w cholangiografii rezonansu magnetycznego.
- C.** w przebiegu PSC stwierdza się zwężenie tylko zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych.
- D.** obrazowanie dyfuzyjne nie uwidacznia zmian zapalnych w przebiegu PSC.
- E.** badaniem z wyboru jest wielofazowa tomografia komputerowa z fazą opóźnioną.

Nr 61. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące gruczolaka nadnercza:

- A.** w przypadku stwierdzenia zmiany ogniskowej w obrębie nadnercza o średniej gęstości poniżej 10 HU w fazie natywnej należy podać dożylny środek kontrastowy w celu dokładnego określenia charakteru zmiany.
- B.** gruczolaki cechują się wolnym wypłukiwaniem środka kontrastowego.
- C.** gruczolaki ubugolipidowe mogą wykazywać średnią gęstość powyżej 10 HU w fazie natywnej badania TK.
- D.** wypłukiwanie środka kontrastowego ocenia się najczęściej po 5 minutach od jego iniekcji.
- E.** badanie MR cechuje się niższą czułością w wykrywaniu lipidów w gruczolakach niż jednofazowa TK.

Nr 62. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące raka nerkowokomórkowego:

- A. RCC w badaniu USG jest zawsze hiperechogeniczny.
- B. badanie USG jest metodą pierwszoplanową w przypadku podejrzenia guza nerki.
- C. bardzo rzadko (poniżej 3% przypadków) guzy o typie RCC naciekają żyłę nerkową.
- D. po dożylnym podaniu środka kontrastowego w badaniu TK guzy lite nie ulegają wzmocnieniu kontrastowemu.
- E. wielofazowe badanie TK cechuje się większą dokładnością w określaniu stopnia zaawansowania guza niż badanie MR.

Nr 63. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące zmian płucnych w przebiegu zakażenia koronawirusowego (w tym COVID-19, SARS, MERS):

- A. w badaniu TK typowymi zmianami w miąższu płuc, w zależności od fazy zakażenia, są zagęszczenia o typie matowej szyby, kostki brukowej, konsolidacji oraz zmiany pasmowate.
- B. zagęszczenia stwierdza się zazwyczaj jednostronnie.
- C. do typowych zmian w przebiegu zakażenia koronawirusami zalicza się zagęszczenia o typie pączkującego drzewa (*tree-in-bud*).
- D. w przebiegu zakażenia koronawirusem najczęściej obserwuje się płatowe zapalenia płuc.
- E. zagęszczenia o typie konsolidacji są typowe dla wczesnej fazy zakażenia.

Nr 64. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące powikłań zakażenia koronawirusowego (w tym COVID-19, SARS, MERS):

- A. zakażenie może prowadzić do ostrego zespołu niewydolności oddechowej (ARDS).
- B. szczepienia przeciwko SARS-CoV-2 nie zmniejszają prawdopodobieństwa pojawienia się ogólnoustrojowych powikłań COVID-19.
- C. anosmia oraz ageusia są najczęstszymi powikłaniami zakażenia COVID-19 z ośrodkowego układu nerwowego.
- D. pasmowate zagęszczenia miąższu płuc w przebiegu zakażenia koronawirusami zawsze ulegają zwłóknieniu.
- E. ostre neurologiczne incydenty naczyniowe należą do najrzadszych powikłań w przebiegu COVID-19.

Nr 65. Która z wymienionych poniżej struktur anatomicznych jest cechą komory morfologicznie prawej?

- A. zatoka żył głównych.
- B. belecza przegrodowo-brzeżna.
- C. ciągłość włóknista zastawki tętniczej i przedsionkowo-komorowej.
- D. grzebień graniczny.
- E. dwa mięśnie brodawkowate.

Nr 66. Zatoka Valsalvy:

- A. to miejsce spływu żył płucnych do lewego przedsionka.
- B. to miejsce spływu żył wieńcowych do przedsionka prawego.
- C. to miejsce spływu żył głównych do prawego przedsionka.
- D. to poszerzenie aorty powyżej zastawki aortalnej z ujściem tętnic wieńcowych.
- E. jest oddzielona od przedsionka prawego zastawką Eustachiusza.

Nr 67. Widoczne w MR serca późne wzmocnienie miokardium zlokalizowane podwsierdziowo w segmentach przednio-bocznych i dolno-bocznych lewej komory serca:

- A. jest spowodowane zapaleniem mięśnia sercowego.
- B. jest spowodowane niedokrwieniem z zakresu unaczynienia gałęzi międzykomorowej przedniej lewej tętnicy wieńcowej.
- C. jest spowodowane niedokrwieniem z zakresu unaczynienia gałęzi międzykomorowej tylnej lewej tętnicy wieńcowej.
- D. jest spowodowane niedokrwieniem z zakresu unaczynienia gałęzi okalającej lewej tętnicy wieńcowej.
- E. nie ma charakteru niedokrwiennego.

Nr 68. Widoczne w TK serca przemieszczenie płotka przegrodowego zastawki trójdzielnej w głąb prawej komory o ponad 8 mm, znaczne powiększenie prawego przedsionka, zmniejszony przepływ płucny i uciśnięcie lewej komory, to cechy:

- A. anomalii Ebsteina.
- B. tetralogii Fallota.
- C. zespołu Marfana.
- D. zespołu Eisenmengera.
- E. zespołu Turnera.

Nr 69. Przyporządkuj prawidłowo poszczególne objawy chorób serca na zdjęciu RTG w projekcji P/A (1 - 5) do patologii (a – e)

1) skrzydła motyla;	a) koarktacja aorty;
2) serce w kształcie buta;	b) obrzęk pęcherzykowy płuc;
3) nadżerki na dolnych krawędziach żeber III – IX;	c) częściowy nieprawidłowy spływ żył płucnych;
4) linie Kerleya;	d) tetralogia Fallota;
5) zespół „szabli tureckiej”;	e) śródmiąższowy obrzęk płuc.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A. 1 – a, 2 – b, 3 – c, 4 – d, 5 – e.
- B. 1 – e, 2 – d, 3 – c, 4 – b, 5 – a.
- C. 1 – b, 2 – c, 3 – d, 4 – b, 5 – a.
- D. 1 – b, 2 – d, 3 – a, 4 – e, 5 – c.
- E. 1 – e, 2 – d, 3 – c, 4 – b, 5 – a.

Nr 70. Przyporządkuj nazwy chorób (1 – 5) do opisu patologii (a – e):

- 1) CAVC – wspólny kanał przedsionkowo-komorowy;
- 2) zespół Blanda-White'a-Garlanda;
- 3) tetralogia Fallota;
- 4) zespołu Eisenmengera;
- 5) HLHS – zespół niedorozwoju lewego serca.

- a) wspólna, pięciopłatkowa zastawka przedsionkowo–komorowa przemieszczona dokoniuszkowo, ubytek przegrody międzyprzedsionkowej i części napływowej przegrody międzykomorowej, zwiększony rysunek naczyniowy płuc;
- b) nieprawidłowe odejście lewej tętnicy wieńcowej od tętnicy płucnej, zespół podkradania z LTW prowadzący do niedokrwienia lewej komory serca;
- c) szczątkowa lub brak lewej komory, zwężenie lub zarośnięcie drogi napływu i odpływu lewej komory, hipoplastyczna lub zwężona zastawka aorty, niedorozwój aorty wstępującej i łuku aorty;
- d) odwrócenie przecieku na tle nadciśnienia płucnego (L/P na P/L), poszerzone: prawy przedsionek, prawa komora, pień płucny (>29 mm) i naczynia płucne we wnękach, redukcja szerokości obwodowych tętnic płucnych, zwapnienia linijne w tętnicach płucnych;
- e) zwężenie drogi odpływu prawej komory, ubytek przegrody międzykomorowej (VSD), przemieszczenie aorty do przodu i w prawo nad VSD, przerost prawej komory.

Prawidłowa odpowiedź to:

- A.** 1 – a, 2 – b, 3 – c, 4 – d, 5 – e.
- B.** 1 – b, 2 – e, 3 – b, 4 – d, 5 – c.
- C.** 1 – a, 2 – b, 3 – e, 4 – d, 5 – c.
- D.** 1 - c, 2 – e, 3 – a, 4 – d, 5 – b.
- E.** 1 – d, 2 – a, 3 – b, 4 – c, 5 – e.

Nr 71. Potwierdzenie niedokrwienno charaktery bólów wieńcowych możliwe jest w następujących metodach obrazowych:

- 1) RTG klatki piersiowej;
- 2) oznaczeniu wskaźnika zwapnień w TK;
- 3) angioTK tętnic wieńcowych;
- 4) perfuzji MR z adenozyzną;
- 5) echokardiografii obciążeniowej;
- 6) scyntygrafii lub PET z obciążeniem adenozyzną.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 72. Wskaż, na podstawie których opisów obrazu MR (1-7), zasadna jest próba rewaskularyzacji u pacjentów z przewlekłą chorobą wieńcową:

- 1) obszar późnego wzmocnienia obejmujący 100% grubości ściany lewej komory serca;
- 2) podwiersdowy obszar późnego wzmocnienia obejmujący 51-75% grubości miokardium lewej komory;
- 3) podwiersdowy obszar późnego wzmocnienia równy lub mniejszy niż 50% grubości miokardium lewej komory;
- 4) brak poprawy kurczliwości po podaniu dobutaminy w MR;
- 5) poprawa kurczliwości po podaniu dobutaminy w MR;
- 6) ubytek perfuzji zarówno w spoczynku, jak i w wysiłku w perfuzji MR z adenozyzną;
- 7) wysiłkowy ubytek perfuzji w MR z adenozyzną, niewidoczny w spoczynku.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 73. Poszerzenie prawej komory, ugięcie przegrody międzykomorowej w lewo, wymiar pnia płucnego przekraczający wymiar aorty, zwapnienia w tętnicach płucnych oraz cechy mozaikowego przepływu w TK to objawy:

- A.** nadciśnienia tętniczego. **D.** obrzęku śródmiąższowego płuc.
B. obrzęku pęcherzykowego płuc. **E.** nadciśnienia żylnego.
C. nadciśnienia płucnego.

Nr 74. U 75-letniej pacjentki, dotychczas bez problemów kardiologicznych pojawiły się po wysiłku zawroty głowy, mroczki przed oczami, bóle wysiłkowe w klatce piersiowej i omdlenia. W MR i ECHO stwierdzono trójpłatkową zastawkę aorty z polem powierzchni zastawki AVA 0,5 cm², V_{max} 8m/s i gradientem ciśnienia przezaortalnego 60 mmHg. Wskaż prawidłowe rozpoznanie:

- A.** niedomykalność zastawki aortalnej.
B. stenoza aortalna łagodna, nie wymaga interwencji.
C. stenoza aortalna umiarkowana, nie wymaga interwencji.
D. stenoza aortalna krytyczna, konieczna wymiana zastawki.
E. prawidłowa zastawka aortalna, nie wymaga interwencji.

Nr 75. Wskaż cechy rozwarstwienia aorty w angiografii TK:

- 1) kanał prawdziwy jest większy niż kanał rzekomy;
- 2) kanał fałszywy kontrastuje się później niż prawdziwy;
- 3) skrzepliny częściej występują w kanale prawdziwym;
- 4) w kanale rzekomym kąt między odwarstwowaną błoną wewnętrzną a ścianą zewnętrzną aorty jest ostry – “objaw dziobu”;
- 5) w łuku aorty kanał prawdziwy znajduje się zwykle wzdłuż krzywizy większej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 76. W jakim celu wykonywana jest tomografia komputerowa przed przezcewnikową implantacją zastawki aortalnej (TAVI)?

- 1) dla oceny gradientu ciśnienia przez zastawkowego;
- 2) dla oceny morfologii zastawki: dwu- / trójpłatkowa;
- 3) dla oceny *calcium score* zastawki;
- 4) dla oceny drogi dojścia: tętnic udowych, biodrowych, podobojczykowych i aorty;
- 5) dla oceny przepływu przez zastawkę;
- 6) celem pomiarów pierścienia aortalnego, opuszki, wysokości ujść wieńcowych;
- 7) dla oceny funkcji serca.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 77. U pacjenta po omdleniu w MR serca stwierdzono asymetryczne zwiększenie grubości lewej komory na poziomie przegrody międzykomorowej (20 mm w rozkurczu), zwężenie drogi odpływu lewej komory, prawidłową objętość komory i prawidłową zastawkę aortalną, RR: 120/70 mmHg. Wskaż prawidłowe rozpoznanie:

- A.** kardiomiopatia przerostowa.
- B.** stenoza aortalna.
- C.** przerost lewej komory na tle nadciśnienia tętniczego.
- D.** kardiomiopatia z niescalenia.
- E.** kardiomiopatia rozstrzeniowa.

Nr 78. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące malformacji Chiariego typ I:

- 1) migdałki mózdzku wpuklają się do kanału kręgowego;
- 2) występują czasem zaburzenia rozwojowe kostne pogranicza czaszkowo-szyjnego;
- 3) występuje czasem przepuklina oponowo-rdzeniowa;
- 4) występuje czasem jamistość rdzenia kręgowego;
- 5) występuje czasem czaszka listwowa (*craniolacunia*).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 79. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące krwiałków nadwardówkowych:

- A.** świeże krwaki są hipodensyjne w badaniu TK.
- B.** znajdują się pomiędzy oponą twardą a blaszką wewnętrzną kości czaszki.
- C.** rzadko towarzyszą im złamania czaszki.
- D.** mają zwykle kształt półksiężycowaty.
- E.** nie powodują efektu masy ani przesunięcia linii środkowej.

Nr 80. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące fazy podostrej udaru:

- 1) trwa od 3 tygodni do 3 miesięcy od wystąpienia objawów udaru;
- 2) w TK stwierdza się, zazwyczaj brzeżne, wzmocnienie kontrastowe po dożylnym podaniu środka cieniującego (*luxury perfusion*);
- 3) obszar malacji odpowiada obszarowi hiperintensywnemu w obrazach T2-zależnych i FLAIR oraz hipointensywnemu w obrazach T1-zależnych;
- 4) trwa od 24 godzin do 3 tygodni od wystąpienia objawów udaru;
- 5) zwiększa się szybkość dyfuzji i dochodzi do stopniowego wzrostu ADC.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 81. Wskaż prawidłowe typowe cechy skąpodrzewiaka (*oligodendroglioma*):

- 1) najczęstsza lokalizacja to płot czołowy i skroniowy;
- 2) w badaniu TK często widoczne są zwapnienia w guzie;
- 3) ma podwyższony sygnał w obrazach T2-zależnych i FLAIR;
- 4) nie powoduje restrykcji dyfuzji w DWI / ADC;
- 5) może niszczyć kości sklepienia czaszki.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 82. Gwiazdziak podwyściółkowy olbrzymiokomórkowy (*subependymal giant cell astrocytoma* – SEGA) może towarzyszyć:

- A.** stwardnieniu rozsianemu.
B. stwardnieniu guzowatemu.
C. malformacji Chiariego typ IV.
D. zespołowi Dandy’ego-Walera.
E. chorobie Wilsona.

Nr 83. Zmiany typowe dla stwardnienia rozsianego stwierdzane w badaniu MR to:

- 1) ogniska okołokomorowe, tzw. objaw „palców Dawsona”;
- 2) zmiany w obrębie istoty szarej mózgu;
- 3) zmiany w rdzeniu kręgowym;
- 4) zanik ciała modzelowatego;
- 5) zajęcie włókien podkorowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 84. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące encefalopatii Wernickiego:

- A. to zaburzenie metaboliczne spowodowane obniżonym poziomem tiaminy (witaminy B₁).
- B. występuje u alkoholików.
- C. w badaniu MR w obrazach T2-zależnych przejawia się ogniskami hipointensywnymi w ciałach suteczkowatych, jadrach podstawy, wzgórzach i w pniu mózgu wokół wodociągu.
- D. charakteryzuje się triadą nagle występujących objawów klinicznych: zaburzenia gałkoruchowe, ataksja i zaburzenia świadomości (uczucie zagubienia).
- E. występuje w przypadku nawracających wymiotów ciężarnych.

Nr 85. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące opryszczkowego zapalenia mózgu:

- A. jest najczęstszym rodzajem wirusowego zapalenia mózgu.
- B. w TK obszary zmian zapalnych są hipodensyjne.
- C. typowo zmiany zapalne są asymetryczne i lokalizują się w przyśrodkowych częściach płatów skroniowych i dolnych częściach płatów czołowych.
- D. zapalenie przebiega w postaci zapalenia martwiczo-krwotocznego obejmującego korę i podkorową istotę białą.
- E. w badaniu MR obszary zmian zapalnych są hipointensywne w obrazach T2-zależnych i FLAIR.

Nr 86. Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące udarów żylnych:

- A. powodują krwawienie śródmózgowe.
- B. obszary udarów żylnych pokrywają się z obszarami unaczynienia jednoimiennych tętnic mózgowych.
- C. obszary udarów żylnych często występują obustronnie.
- D. obejmują najczęściej struktury głębokie i przystrzałkowe mózgu.
- E. w badaniu TK bez podania środka cieniującego skrzeplina widoczna jest jako hiperdensyjne ognisko w obrębie zatok i żył mózgowia.

Nr 87. Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące ropnia mózgu:

- 1) najczęściej ma etiologię bakteryjną;
- 2) do zapalenia dochodzi najczęściej drogą krwionośną lub przez ciągłość;
- 3) diagnostycznym badaniem z wyboru jest badanie MR ze wzmocnieniem kontrastowym;
- 4) powikłaniem może być zapalenie wyściółki komór;
- 5) najczęstszymi objawami są bóle głowy, gorączka, zaburzenia świadomości, drgawki i ogniskowe deficyty neurologiczne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 88. Który z wymienionych urazów nie dotyczy pogranicza czaszkowo-szyjnego?

- A. złamanie Jeffersona.
- B. złamanie wisielca.
- C. złamanie Chance'a.
- D. złamanie kłykci kości potylicznej.
- E. zwichnięcia w stawach szczytowo-potylicznych.

Nr 89. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące ciąży choroby trofoblastycznej:

- A. cechuje się współwystępowaniem torbieli endometrialnych jajników.
- B. w badaniach obrazowych cechuje się nadmierną wielkością macicy w stosunku do wieku ciąży.
- C. w badaniach laboratoryjnych cechuje się podwyższeniem stężenia alfa-fetoproteiny.
- D. prawdziwe są odpowiedzi: A,B,C.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 90. Wśród guzów jajnika największy odsetek stanowią:

- A. germinalne.
- B. wywodzące się z podścieliska gonad.
- C. nabłonkowe.
- D. przerzutowe.
- E. niespecyficzne mezenchymalne.

Nr 91. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące raka trzonu macicy:

- A. w stopniu I wymaga różnicowania między naciekaniem mniej niż połowy grubości myometrium (IA) a połowy lub więcej (IB).
- B. w stopniu II nacieka szyjkę macicy.
- C. w stopniu III nacieka co najmniej surowicówkę macicy.
- D. prawdziwe są odpowiedzi: A,B,C.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 92. Wodniak jajowodu wymaga różnicowania z:

- A. ropniakiem jajowodu.
- B. *hematosalpinx*.
- C. wielokomorową torbielą jajnika.
- D. ciążą pozamaciczną jajowodową.
- E. ze wszystkimi wymienionymi.

Nr 93. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące raka szyjki macicy:

- A. w I stopniu zaawansowania wg FIGO jest ograniczony do szyjki.
- B. w II stopniu nacieka dolną 1/3 pochwy.
- C. w stopniu III wychodzi poza macicę, nie dochodząc do ścian miednicy.
- D. w stopniu IVA nacieka moczowód.
- E. w stopniu IVB daje przerzuty do węzłów chłonnych miednicy.

Nr 94. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące *adenomyosis*:

- A. polega na naciekaniu myometrium z zewnątrz na głębokość co najmniej 5 mm.
- B. w postaci ogniskowej wymaga różnicowania z mięśniakiem.
- C. w postaci uogólnionej rozpoznaje się ją na podstawie poszerzenia warstwy łączącej > 6 mm.
- D. badaniem obrazowym pierwszego rzutu jest TK.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 95. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące włókniaka jajnika:

- A. jest stanem przedrakowym.
- B. jest najlepiej obrazowany w tomografii komputerowej.
- C. wymaga różnicowania z uszypułowanym mięśniakiem macicy.
- D. jest leczony farmakologicznie.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 96. Do torbieli czynnościowych jajnika należą:

- A. torbiele pęcherzykowe.
- B. torbiele ciała żółtego.
- C. torbiele tekaluteinowe.
- D. prawdziwe są odpowiedzi: A,B,C.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 97. Jednoznaczne różnicowanie torbieli endometrialnej i dermoidalnej jajnika umożliwia:

- A. sekwencja T1-zależna z wybiórczą saturacją tłuszczu.
- B. sekwencja STIR.
- C. sekwencja TIRM.
- D. prawdziwe są odpowiedzi: A,B,C.
- E. żadne z wymienionych.

Nr 98. Wskaż **falszywe** stwierdzenie dotyczące zespołu policystycznych jajników (PCOS):

- A. jajniki zawierają > 12 pęcherzyków wielkości < 10 mm.
- B. jednym z warunków rozpoznania jest wykazanie powiększenia jajników.
- C. obraz typowy dla PCOS w badaniu USG i MR może występować również u osób zdrowych.
- D. może być dziedziczny.
- E. jest przyczyną niepłodności.

Nr 99. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące ciąży pozamacicznej:

- A. badaniem z wyboru jest tomografia komputerowa.
- B. wykonuje się ją u każdej kobiety w ciąży z bólem miednicy lub krwawieniem z pochwy bez względu na stężenie hormonu beta-HCG.
- C. występuje najczęściej w otrzewnej.
- D. w badaniu USG może mieć gruby, echogeniczny pierścień lub hiperwaskularne otoczenie.
- E. czynnikiem ryzyka jest zespół Marfana.

Nr 100. Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące rozsiewu nowotworowego do otrzewnej:

- A. najczęstszymi jego przyczynami są raki: jajnika, żołądka, jelita grubego, trzustki.
- B. może wystąpić w raku piersi, płuca i czerniaku.
- C. często wiąże się z wodobrzuszem.
- D. badaniem obrazowym z wyboru jest TK.
- E. wszystkie wymienione.

Nr 101. W trakcie badania USG w stłuszczonej wątrobie można znaleźć ognisko prawidłowego miąższu (o niezmięnionej echogeniczności), które najczęściej występuje w segmencie:

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

Nr 102. Bardzo silnie echogeniczny guzek nadnercza w badaniu USG nasuwa podejrzenie:

- A. *myelolipoma*.
- B. typowego gruczolaka.
- C. ubogotłuszczowego gruczolaka.
- D. raka nadnercza.
- E. krwawienia do nadnercza.

Nr 103. Silnie hiperechogeniczny guzek nerki w badaniu USG nasuwa podejrzenie:

- A. *angiomyolipoma*.
- B. *onkocytoma*.
- C. powikłanej torbieli.
- D. ropnia.
- E. chłoniaka.

Nr 104. W badaniu USG poszerzenie kielichów i miedniczki nerkowej, bez poszerzenia moczowodu nasuwa podejrzenie:

- A. torbieli centralnej.
- B. ureterocele.
- C. kamicy moczowodowej.
- D. zwężenia połączenia miedniczkowo-moczowodowego.
- E. kamicy odlewowej.

Nr 105. W badaniu USG stwierdzenie powiększenia wątroby, poszerzenia żyły głównej dolnej i poszerzenia żył wątrobowych nasuwa podejrzenie:

- A. nadciśnienia wrotnego.
- B. marskości.
- C. ostrego zapalenia wątroby.
- D. odwodnienia.
- E. zastoju żylnego wątroby.

Nr 106. Co odróżnia w badaniu USG polipy cholesterolowe od polipów gruczolakowatych?

- A. polipy cholesterolowe są zdecydowanie silniej echogeniczne.
- B. polipy cholesterolowe nie mają zwapnień.
- C. polipy cholesterolowe mają zawsze szeroką podstawę.
- D. polipy cholesterolowe nie rosną w szyi pęcherzyka.
- E. nie da się ich odróżnić.

Nr 107. W ultrasonograficznej diagnostyce zakrzepicy żył głębokich kończyn najbardziej istotnym kryterium stwierdzającym obecność skrzepliny jest:

- A. zwężenie żyły.
- B. utrata elastyczności.
- C. wolny przepływ.
- D. krążenie oboczne.
- E. niewydolność zastawek.

Nr 108. Jeżeli w badaniu USG tętnic szyjnych i kręgowych Doppler spektralny wykazuje wsteczny przepływ w tętnicy kręgowej, to należy podejrzewać niedrożność tętnicy:

- A. szyjnej wewnętrznej.
- B. szyjnej zewnętrznej.
- C. podstawnej.
- D. pachowej.
- E. podobojczykowej.

Nr 109. Jeżeli w badaniu USG ściany pęcherzyka żółciowego są wysoce echogeniczne z obecnością zwapnień i cienia akustycznego, to należy podejrzewać:

- A. polipy pęcherzyka.
- B. *adenomyomatosis*.
- C. rozstrzeniowe zapalenie pęcherzyka żółciowego.
- D. pęcherzyk porcelanowy.
- E. raka pęcherzyka żółciowego.

Nr 110. Jeżeli w badaniu USG tętnic szyjnych wyznaczana jest procentowo stenoza ICA wg badania NASCET, to porównuje się:

- A. średnicę stenozы ICA z największym wymiarem ICA.
- B. średnicę stenozы ICA z największym wymiarem zatoki CCA.
- C. średnicę stenozы ICA z największym wymiarem ECA.
- D. średnicę stenozы ICA z wymiarem ICA w dystalnej części od zwężenia.
- E. średnicę stenozы ICA z wymiarem ICA w proksymalnej części od zwężenia.

Nr 111. Klasyfikacja Genanta jest stosowana do oceny złamań:

- A. bliższego końca kości ramiennej.
- B. bliższego końca kości udowej.
- C. osteoporotycznych kręgosłupa.
- D. bliższego końca piszczeli.
- E. dalszego końca piszczeli.

Nr 112. Objawy zwiększonej resorpcji tkanki kostnej w postaci wyźłobienia warstw korowych paliczków rąk od strony promieniowej, podchrzęstnej resorpcji barkowych końców obojczyków i obrazu „soli z pieprzem” w obrębie kości czaszki są typowe dla:

- A. osteoporozy.
- B. nadczynności przytarczyc.
- C. niedoczynności przytarczyc.
- D. hiperkortyzolemii.
- E. nadczynności tarczycy.

Nr 113. Podstawowym objawem odróżniającym zawał kości długiej od chrzęstniaka śródkostnego na zdjęciu rentgenowskim jest:

- A. wielość zmiany.
- B. obecność odczynów okostnej.
- C. lokalizacja w obrębie kości.
- D. dystrybucja zwapnień w obrębie zmiany (obwodowe vs centralne).
- E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

Nr 114. Wskaż, które z wymienionych uszkodzeń urazowych kręgosłupa szyjnego mają stabilny charakter:

- 1) złamanie zęba obrotnika typu II wg Andersona i D'Alonzo;
- 2) złamanie „kopacza gliny”;
- 3) złamanie kłykcia potylicznego typu I;
- 4) zgięciowe złamanie typu „spadającej łzy”;
- 5) złamanie Jeffersona.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

Nr 115. U 57-letniej kobiety leczącej się dermatologicznie, RTG rąk uwidocznilo nadżerki w stawach międzypaliczkowych bliższych i dalszych z współwystępowaniem zmian wytwórczych (deformacje typu „skrzydeł mewy”) oraz obłoczkowate odczyny okostnej w obrębie paliczków. Obraz wskazuje na:

- A.** reumatoidalne zapalenie stawów.
B. twardzinę.
C. dnę moczaniową.
D. łuszczycowe zapalenie stawów.
E. hemofilię.

Nr 116. Cechą typową dla guza olbrzymiokomórkowego kości nie jest:

- A.** położenie w końcu stawowym kości.
B. występowanie po zakończeniu wzrostu szkieletowego.
C. ekscentryczne położenie.
D. wąska strefa przejściowa.
E. rąbek sklerotyczny na obwodzie zmiany.

Nr 117. U 15-letniego chłopca wykonano RTG stawu kolanowego z powodu bólu bez urazu. Badanie uwidocznilo zagęszczenie struktury kostnej w przynasadzie dalszej kości udowej z towarzyszącymi spikularnymi odczynami okostnej oraz obłoczkowatymi skostnieniami w przykostnych tkankach miękkich. Obraz jest typowy dla:

- A.** zapalenia kości typu Garre.
B. kostniniaka kostninowego.
C. mięsaka Ewinga.
D. mięsaka kostnopochoďnego.
E. histiocytozy komórek Langerhansa.

Nr 118. Wskaż, który z wymienionych guzów i zmian guzopodobnych kości występuje typowo w trzonie kości długiej:

- A.** mięsak Ewinga. **D.** wyrośl chrzęstno-kostna.
B. mięsak kostnopochoďny. **E.** chrzęstniak zarodkowy.
C. guz olbrzymiokomórkowy.

Nr 119. Typowymi miejscem występowania struniaka jest:

- A. stek.
- B. kości długie.
- C. kość krzyżowa.
- D. łopatką.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.

Nr 120. Osteosklerotyczne pasma wzdłuż wszystkich krawędzi trzonu kręgu (tzw. kręgi ramowy) występują w:

- A. osteoporozie steroidowej.
- B. ZZSK.
- C. wtórnej nadczynności przytarczyc.
- D. chorobie Pageta.
- E. rozsiewie raka prostaty.

Dziękujemy!