

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

**Nr 1.** Zabieg regeneracyjny na przyzębiu zębów wielokorzeniowych można wykonać przy zajęciu:

- A. furkacji III stopnia w szczęcie.
- B. furkacji III stopnia w żuchwie.
- C. furkacji II stopnia w szczęcie.
- D. furkacji II stopnia w żuchwie.
- E. prawdziwe są odpowiedzi C,D.

**Nr 2.** Martwicze choroby przyzębia mogą przebiegać z łagodnym lub ciężkim upośledzeniem odporności. Za czynniki predysponujące do ciężkiego upośledzenia odporności uważa się:

- 1) ciężkie niedożywienie;
- 2) ciężkie zakażenia wirusowe;
- 3) fatalne warunki bytowe;
- 4) ciężkie schorzenia z immunosupresją.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 3.** Który z wymienionych stanów chorobowych w nowej klasyfikacji nie zalicza się do chorób dziąseł niewywołanych płytką?

- A. powiększenie dziąseł wywołane lekami.
- B. szkorbut.
- C. ziarniniak ropotwórczy.
- D. prawdziwe są odpowiedzi A,B.
- E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.

**Nr 4.** Charakterystyczną lokalizacją w jamie ustnej dla melanozy palaczy jest:

- A. podniebienie twarde.
- B. dziąsło.
- C. błona śluzowa policzków.
- D. czerwień warg.
- E. błona śluzowa warg.

**Nr 5.** Spośród wymienionych podstawowym kryterium diagnostycznym w ustalaniu stadium choroby przyzębia jest:

- A. liczba utraconych zębów.
- B. CAL.
- C. RBL.
- D. BOP.
- E. PD.

**Nr 6.** W przypadku ustalania progu pomiędzy stopniem B i C zapalenia przyzębia, uznaje się, że stopień C występuje, jeżeli pacjent pali:

- A. 10 papierosów i więcej.
- B. 15 papierosów i więcej.
- C. 20 papierosów i więcej.
- D. 25 papierosów i więcej.
- E. liczba wypalanych papierosów nie ma znaczenia dla ustalania stopnia zapalenia przyzębia.

**Nr 7.** Różnicę między 2. a 3. stopniem zmian endo-periodontalnych stanowi:

- A. głębokość kieszonki.
- B. szerokość kieszonki.
- C. dolegliwości bólowe.
- D. liczba zajętych powierzchni zęba.
- E. ruchomość zęba.

**Nr 8.** U pacjenta w badaniu klinicznym stwierdzono: liczne punkty interproksymalne z utratą CAL (spośród których maksymalna to 4 mm), brak ruchomości zębów, BOP=38%, furkacja II stopnia w zębach 16 i 17. Uzębienie bez braków zębowych. Pacjent pali 20 papierosów dziennie. Nie stwierdzono wady zgryzu, ubytki próchnicowe wyleczone. Prawidłowe rozpoznanie to:

**A.** stadium I.   **B.** stadium II.   **C.** stadium III.   **D.** stadium IV.   **E.** stadium V.

**Nr 9.** HbA1c jest parametrem laboratoryjnym stosowanym w diagnostyce:

**A.** białaczki.  
**B.** anemii.  
**C.** cukrzycy.

**Nr 10.** Wartością graniczną grubości dziąsła przy rozróżnieniu cienkiego i grubego fenotypu jest:

**A.** 0,5 mm.      **B.** 1 mm.      **C.** 1,5 mm.      **D.** 2 mm.      **E.** 2,5 mm.

**Nr 11.** W RT2, w odróżnieniu od RT1:

- A.** objęte jest połączenie szklino-cementowe.
- B.** zmiany dotyczą więcej niż jednego zęba.
- C.** dochodzi do powiększenia regionalnych węzłów chłonnych.
- D.** wymagane jest zastosowanie materiałów kośćcozastępczych.
- E.** dochodzi do zmian w przestrzeni interproksymalnej.

**Nr 12.** Substancją czynną preparatu Emdogain są/jest:

**A.** defensyny.  
**B.** elastyny.  
**C.** kolagen.

**D.** amelogeniny.  
**E.** hydroksyapatyt.

**Nr 13.** LANAP stosuje się w leczeniu:

**A.** zapalenia przyzębia.  
**B.** *periimplantitis*.  
**C.** liszaja płaskiego.  
**D.** leukoplakii.  
**E.** prawdziwe są odpowiedzi C,D.

**Nr 14.** Który z wymienionych leków stosowany jest jako podstawowy w leczeniu ANG?

**A.** takrolimus.  
**B.** protopic.  
**C.** metronidazol.

**D.** klotrimazol.  
**E.** klobetazol.

**Nr 15.** Infekcja oportunistyczna jest powodowana przez:

**A.** mykoplazmy.  
**B.** bakterie rzadkie.  
**C.** chlamydie.  
**D.** bakterie komensalne.  
**E.** prawdziwe są odpowiedzi A,C.

**Nr 16.** Do opracowywania mezialnych powierzchni zębów bocznych służy kireta Gracey o numerze:

- A. 1/2.                      B. 5/6.                      C. 7/8.                      D. 13/14.                      E. 15/16.

**Nr 17.** Charakterystyczną cechą anginy Plauta-Vincenta jest:

- A. akantoliza.    D. złuszczone zapalenie dziąseł.  
B. akantozja.    E. zwyrodnienie wodniczkowe.  
C. martwica.

**Nr 18.** Wskaż cechę charakterystyczną dla nabłonka łączącego, odróżniającą go od nabłonka jamy ustnej:

- A. nie posiada warstwy kolczystej.  
B. warstwa kolczysta zawiera mniej keratohialiny.  
C. komórki warstwy kolczystej mają mniej desmosomów.  
D. komórki warstwy kolczystej wykazują wakuolizację.  
E. prawdziwe są odpowiedzi B,C.

**Nr 19.** Słowo *five* w nazwie kirety "mini-five" odnosi się do:

- A. numeru zęba.    D. długości uchwytu.  
B. szerokości zęba.    E. głębokości kieszonki.  
C. szerokości kieszonki.

**Nr 20.** Klasa C furkacji oznacza, że:

- A. szerokość furkacji jest większa niż 6 mm.  
B. głębokość furkacji jest większa niż 6 mm.  
C. wysokość furkacji jest większa niż 6 mm.  
D. szerokość furkacji jest większa lub równa 6 mm.  
E. wysokość furkacji jest większa lub równa 6 mm.

**Nr 21.** SPPF jest wskazane w:

- A. wąskiej przestrzeni międzyzębowej.    D. zakażeniu grzybiczym.  
B. recesji dziąsłowej od strony przedsionka.    E. zakażeniu wirusowym.  
C. szerokiej przestrzeni międzyzębowej.

**Nr 22.** Do pomiaru utraty przyzębia w furkacji służy:

- A. periotest.    D. sonda Tarnowa.  
B. sonda Nabersa.    E. periochip.  
C. periotron.

**Nr 23.** Wzrost RANKL przy jednoczesnym spadku OPG towarzyszy:

- A. zdrowemu dziąsłu.    D. zapaleniu przyzębia.  
B. zapaleniu dziąseł.    E. prawdziwe są odpowiedzi A,C.  
C. remisji choroby przyzębia.

**Nr 24.** Która z metod szczotkowania nazywana jest metodą rowkową?

- A. Bassa.      B. Chartersa.      C. Fonesa.      D. Stillmana.      E. szorowania.

**Nr 25.** PCR wg O'Leary'ego przyjmuje wartości:

- A. od 0 do 3.      D. od 1 do 4.  
B. od 1 do 3.      E. od 0 do 100%.  
C. od 0 do 4.

**Nr 26.** Red-Cote ma działanie:

- A. bakteriostatyczne.      D. wybarwiające.  
B. bakteriobójcze.      E. żadne z wymienionych.  
C. cytostatyczne.

**Nr 27.** Kireta uniwersalna, w odróżnieniu od dedykowanej, ma:

- A. inne nachylenie powierzchni licowej części pracującej do ostatniego odcinka części pośredniej.  
B. jedną krawędź tnącą.  
C. ostre zakończenie części pracującej.  
D. trójkątny przekrój czołowy.  
E. prawdziwe są odpowiedzi A,B.

**Nr 28.** W procedurze FMD do płukania jamy ustnej stosuje się roztwór chlorheksydyny o stężeniu:

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

**Nr 29.** Zakres długości fali świetlnej stosowanej w terapii fotodynamicznej przyzębia to około:

- A. 200 nm.      B. 350 nm.      C. 500 nm.      D. 650 nm.      E. 800 nm.

**Nr 30.** Podstawowym materiałem stosowanym w GTR jest:

- A. allograft.      D. ksenograft.  
B. autograft.      E. membrana zaporowa.  
C. doksycyklina.

**Nr 31.** W jakiej strukturze przyzębia obecne są fibroblasty?

- 1) nabłonek łączący;
- 2) przyczep nabłonkowy;
- 3) blaszka właściwa dziąsła;
- 4) nadwrostkowy przyczep łącznotkankowy;
- 5) ozębna;
- 6) komórkowy cement własnowiątkowy.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 32.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące epidemiologii chorób okołowszczepowych:

- A. najczęściej podawanym wskaźnikiem tych chorób jest odsetek przetrwania implantów w okresie 5 miesięcy od założenia suprakonstrukcji.
- B. w Polsce odsetek chorób okołowszczepowych jest jednym z najniższych na świecie.
- C. dobrym wskaźnikiem epidemiologicznym tych chorób jest CPI.
- D. odsetek osób z tymi chorobami jest zawsze wyższy od odsetka implantów.
- E. odsetek *peri-implantitis* jest zdecydowanie wyższy niż *peri-implant mucositis*.

**Nr 33.** Co nie różnicuje biofilmu bakteryjnego na powierzchni korzenia od fazy planktonicznej bakterii w płynie dziąsłowym?

- A. występowanie krętków i ruchomych pałeczek.
- B. występowanie sygnalizatora zagęszczeń.
- C. wartość minimalnego stężenia hamującego.
- D. obecność macierzy pozakomórkowej.
- E. zakres wykorzystywania dla wzrostu produktów metabolicznych.

**Nr 34.** W której koncepcji zapalenia przyzębia jako choroby infekcyjnej postulowano związek periopatogenu z kieszonką przyzębną?

- A. teorii nieswoistej płytki.
- B. teorii swoistej płytki.
- C. teorii Socransky'ego.
- D. teorii infekcji egzogennej.
- E. teorii związku przyczynowego Hilla.

**Nr 35.** Która subpopulacja limfocytów T występuje w nacieku łącznotkankowym kieszonek przyzębnych stabilnych klinicznie?

- A. Th1.
- B. Th2.
- C. Th17.
- D. Tfh (grudkowe).
- E. Tc (cytotoksyczne).

**Nr 36.** Które z mediatorów nie działają osteoklastogenetycznie?

- A. TNF- $\alpha$  i IL-1 $\beta$ .
- B. IL-6 i IL-17.
- C. PGE<sub>2</sub>.
- D. IL-11.
- E. TGF- $\beta$  i IGF.

**Nr 37.** Dla którego z wymienionych polimorfizmów pojedynczych nukleotydów wykazano działanie ochronnie dla ryzyka wystąpienia zapalenia przyzębia?

- A. IL-1B (+3954).
- B. IL-10 A (-592).
- C. TGFB1 kodon 25.
- D. COX2 rs6681231.
- E. każdy z polimorfizmów genetycznych nasila podatność na zapalenie przyzębia.

**Nr 38.** Które kryterium diagnostyczne przekreśla możliwość rozpoznania klinicznie zdrowego dziąsła?

- A. PD 4 mm.
- B. CAL na pow. przedsionkowej 4 mm.
- C. BoP dla całej jamy ustnej 15%.
- D. radiologiczna utrata kości.
- E. wartość Periotestu +15.

**Nr 39.** Czym nie różni się obecna kliniczna definicja zapalenia przyzębia od definicji CDC/AAP?

- A. wartością CAL na powierzchniach międzystycznych.
- B. koniecznością badania PD i CAL w tych samych miejscach.
- C. powierzchniami zęba, na których prowadzi się pomiary kliniczne.
- D. graniczną wartością PD na powierzchni przedsionkowej.
- E. oceną zaawansowania zapalenia przyzębia na podstawie maksymalnego międzystycznego CAL.

**Nr 40.** Postaw rozpoznanie kliniczne dla 44-letniego pacjenta leczonego chirurgicznie periodontologicznie 4 lata temu; w badaniu klinicznym: wszystkie zęby, najwyższe stwierdzone PD 4 mm, BoP dla całego przyzębia 9%, API 26%, kliniczna utrata przyczepu 3 mm na pow. międzystycznej, 50% utrata kości na zdjęciu rtg:

- A. zdrowe dziąsło na nietkniętym przyzębiu.
- B. zdrowe dziąsło na zredukowanym przyzębiu.
- C. zapalenie dziąsła u pacjenta z zapaleniem przyzębia.
- D. zapalenie przyzębia IIC.
- E. zapalenie przyzębia IIIC.

**Nr 41.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące wpływu niekontrolowanej cukrzycy typu 2 na współczesną diagnostykę kliniczną chorób przyzębia:

- A. jest czynnikiem modyfikującym zapalenie dziąseł wywołane płytką nazębną.
- B. możliwym powikłaniem takiej cukrzycy są mnogie ropnie przyzębne.
- C. modyfikuje stopień zapalenia przyzębia na C.
- D. jest wskaźnikiem ryzyka wystąpienia *peri-implant mucositis*.
- E. jest podstawą rozpoznania zapalenia przyzębia w przebiegu cukrzycy typu 2 (E11).

**Nr 42.** Postaw rozpoznanie kliniczne dla kobiety lat 42, leczonej Euthyroxem, wskaźnik paczkolat 600; w badaniu klinicznym: obecne 26 zęby, API 75%, BoP 20%, maksymalny CAL na pow. stycznych 6 mm, maksymalne PD 8 mm, maksymalny wynik Periotestu +20, patologiczna migracja zębów, na zdjęciu rtg maksymalny 50% pionowy ubytek kości wyrostka zębodołowego:

- A. zapalenie dziąseł wywołane płytką nazębną.
- B. zapalenie dziąseł u pacjenta z zapaleniem przyzębia w wywiadzie.
- C. zapalenie przyzębia w przebiegu niedoczynności tarczycy.
- D. zapalenie przyzębia IIIC.
- E. zapalenie przyzębia IVC.

**Nr 43.** Który pomiar kliniczny nie jest wymagany w obecnej klasyfikacji chorób śluzówkowo-dziąsłowych i recesji dziąsła wg Cortelliniego i Bissady?

- A. utrata CAL na powierzchniach międzystycznych.
- B. szerokość dziąsła przyczepionego.
- C. pomiar grubości dziąsła poprzez ocenę jego transparencji.
- D. obecność ubytków abfrakcyjnych.
- E. ocena wysokości recesji oraz PD na powierzchniach przedsionkowych.

**Nr 44.** Który zabieg periodontologiczny nie wymaga profilaktyki antybiotykowej u pacjentów z najwyższym ryzykiem infekcyjnego zapalenia wsierdza?

- A. skaling kamienia poddziąsłowego.
- B. piaskowanie naddziąsłowe przy zdrowym klinicznie przyzębiu.
- C. ocena PD i CAL przy BoP > 50%.
- D. SRP w znieczuleniu nasiękowym.
- E. usunięcie szwów chirurgicznych.

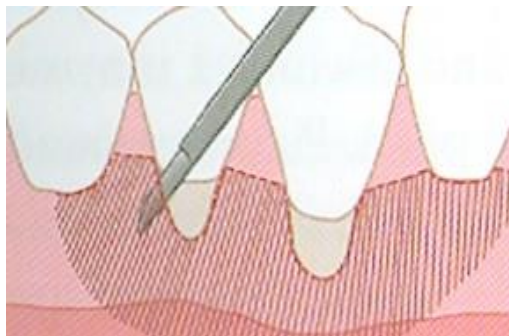
**Nr 45.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące wpływu urazu zgryzowego na tkanki przyzębia:

- A. objawem klinicznym pierwotnego i wtórnego urazu zgryzowego jest progresywnie narastająca ruchomość zębów.
- B. występuje zależność przyczynowo-skutkowa pomiędzy istnieniem pierwotnego urazu zgryzowego a wystąpieniem ubytków abrakcyjnych.
- C. występuje zależność przyczynowo-skutkowa pomiędzy istnieniem pierwotnego urazu zgryzowego a wystąpieniem recesji dziąsła typu 1 wg Cairo.
- D. nadmierne siły zgryzowe powodują utratę klinicznego położenia przyczepu.
- E. patologiczna migracja zębów nie jest objawem klinicznym wtórnego urazu zgryzowego.

**Nr 46.** Jaki wybór płata dostępu i strategii leczenia regeneracyjnego byłby najbardziej właściwy w przypadku leczenia trójściennego ubytku śródkostnego w zębach przednich możliwego do oczyszczenia od strony przedsionkowej?

- A. MPPT oraz błona kolagenowa podparta biomateriałem.
- B. SPPF oraz PRP.
- C. MIST oraz EMD z przeszczepem autologicznym.
- D. M-MIST oraz EMD.
- E. SFA oraz błona nieresorbowalna podparta kością ksenogenną.

**Nr 47.** Jaki rodzaj zabiegu plastycznego na przyzębiu prezentuje poniższa rycina?



- A. preparowanie strony biorczej przy poszerzaniu dziąsła przyczepionego FGG.
- B. technikę płata półksiężycowatego przesuwanego dokoronowo wg Tarnowa.
- C. technikę kopertową wg Raetzke.
- D. technikę kopertową wg Bruno.
- E. technikę tunelową.



**Nr 48.** W jakich rodzajach periodontologicznych zabiegów plastycznych nie jest wykorzystywany przeszczep podnabłonkowej tkanki łącznej?

- A. augmentacji dziąsła przyczepionego.
- B. odbudowy brodawek międzyzębowych.
- C. zachowania wyrostka zębodołowego po usunięciu zęba.
- D. augmentacji ubytków tkanek miękkich bezzębego wyrostka zębodołowego.
- E. pokrywania mnogich recesji dziąseł.

**Nr 49.** Od czego zależy możliwość całkowitej chirurgicznej rekonstrukcji brodawek międzyzębowych?

- A. współwystępowania recesji dziąsła.
- B. odległości między punktem styczonym a brzegiem wyrostka zębodołowego.
- C. biotypu dziąsła.
- D. morfotypu kości wyrostka zębodołowego.
- E. grubości dziąsła wolnego i przyczepionego.

**Nr 50.** Która z technik augmentowania defektów tkanek miękkich bezzębego wyrostka zębodołowego stosowana jest wyłącznie w II klasie ubytków wg Seiberta?

- A. technika płata rolowanego wg Abramsa.
- B. wytworzenie kieszeni nadkostnowej i wypełnienie jej CTG.
- C. wytworzenie kieszeni nadkostnowej i wypełnienie jej kolagenowym materiałem ksenogennym.
- D. przeszczep typu onlay-interpositional.
- E. przeszczep typu onlay.

**Nr 51.** Pacjent palący od wielu lat papierosy został skierowany przez innego lekarza ze zmianą na błonie śluzowej policzka w okolicy kąta ust. Zmiana jest pojedyncza, niebolesna, ma charakter jednolitej białej plamy wielkości 3 cm. Wykonano wycinek i badanie histopatologiczne, w którym nie wykryto dysplazji. Wg van der Waala zmianę należy zakwalifikować jako:

- A. L1, P1.      B. L2, P0.      C. L3, P0.      D. L2, Px.      E. L3, Px.

**Nr 52.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące specyfiki leczenia ortodontycznego pacjentów z zapaleniem przyzębia:

- A. ortodonta prowadzący takie leczenie powinien stosować czasowe zakotwienia szkieletowe (TADs).
- B. intruzja ortodontyczna w kierunku ubytku nadkostnego jest przeciwwskazana.
- C. leczenie ortodontyczne jest opcją dla patologicznej migracji zębów w odcinku przednim szczęki i żuchwy.
- D. należy zmniejszyć wartość stosowanych sił ortodontycznych w zależności od rodzaju ruchu ortodontycznego oraz utraty kości wyrostka zębodołowego.
- E. retencja ortodontyczna u pacjentów z zapaleniem przyzębia jest dożywotnia.

**Nr 53.** Która z wymienionych metod chirurgicznych jest najczęściej stosowana dla odtworzenia tkanki kostnej przez planowaną implantacją u pacjentów z zapaleniem przyzębia?

- A. przeszczepy bloków zbitej i gąbczastej kości autogennej.
- B. sterowana regeneracja tkanek z użyciem błony ePTFE wzmocnionej szkieletem tytanowym.
- C. sterowana regeneracja kości.
- D. podniesienie dna zatoki szczękowej.
- E. osteogeneza dystrykcyjna.

**Nr 54.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące unieruchamiania i selektywnego szlifowania zębów pacjentów z zapaleniem przyzębia:

- A. wskazaniem do tymczasowego szynowania zębów jest pierwotny uraz zgryzowy.
- B. przy korekcie zwarcia ekscentrycznego szlifowane są po stronie pracującej guzki podniebienne górne oraz przedsionkowe dolne.
- C. we wtórnym urazie zgryzowym możliwe jest zarówno selektywne szlifowanie zębów, jak i tymczasowe ich szynowanie.
- D. celem fazy korekcyjnej jest uzyskanie u każdego pacjenta idealnych warunków zwarciovych za pomocą selektywnego szlifowania zębów lub przez odbudowę protetyczną.
- E. jedynym wyborem w przypadku tymczasowego unieruchamiania zębów w odcinku przednim są stałe szyny wewnątrzzębowe.

**Nr 55.** Jaki ruch ortodontyczny wykorzystywany jest do przygotowania wyrostka zębodołowego do implantacji po usunięciu przesuwanego zęba(ów)?

- A. przesunięcie równoległe.    B. tipping.    C. tork.    D. ekstruzja.    E. intruzja.

**Nr 56.** 51-letnia pacjentka zgłosiła się z powodu pieczenia i suchości jamy ustnej odczuwanych od 4 miesięcy. Pacjentka jest ogólnie zdrowa i nie przyjmuje żadnych leków. W badaniu zewnątrzustnym zaobserwowano zaczerwienienie spojówek oka oraz suche i łuszczące się wargi. W badaniu wewnątrzustnym stwierdzono wysuszenie, zaczerwienienie i ścieńczenie błony śluzowej warg i policzków, język wygładzony. Jakie postępowanie diagnostyczne powinno być przeprowadzone u pacjentki?

- 1) pobranie wycinka do badania histopatologicznego z języka;
- 2) oznaczenie poziomu przeciwciał anty-SS-A i anty-SS-B;
- 3) konsultacja okulistyczna;
- 4) wymaz i badanie mikologiczne;
- 5) badanie morfologii krwi i OB;
- 6) test Schillera.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**A.** zespołu Sjögrena.  
**B.** pemfigoidu błon śluzowych.  
**C.** półpaśca.  
**D.** zespołu Melkersona-Rosenthala.  
**E.** zespołu Behçeta.

**Nr 64.** Do czynników etiologicznych zespołów gruczołowo-gorączkowych nie należy:

- A. HHV-3.    B. HHV-6.    C. EBV.    D. CMV.    E. *Toxoplasma gondii*.

**Nr 65.** Które działanie niepożądane nie jest typowe dla leków z grupy azoli?

- A. hepatotoksyczność.  
B. nefrotoksyczność.  
C. wpływ na metabolizm warfaryny.  
D. wpływ na metabolizm cyklosporyny.  
E. osłabienie działania doustnych środków antykoncepcyjnych.

**Nr 66.** Flukonazol nie wykazuje równie dobrej skuteczności w stosunku do wszystkich gatunków *Candida*. Stosunkowo najslabsze działanie wykazuje w stosunku do:

- A. *C. albicans*.    B. *C. parapsilosis*.    C. *C. tropicalis*.    D. *C. glabrata*.    E. *C. fragi*.

**Nr 67.** Zmiany przypominające afty nawracające występujące u dzieci wraz z gorączką i zapaleniem gardła mogą być objawem zespołu:

- A. Behçeta.    D. MAGIC.  
B. Sweeta.    E. żadnego z powyższych.  
C. PFAPA.

**Nr 68.** Do czynników prognostycznych świadczących o zwiększonym ryzyku transformacji nowotworowej nie zalicza się:

- A. ekspresji białka p53.    D. dysplazji.  
B. poliploidii chromosomalnej.    E. hiperplazji.  
C. utraty heterozygotyczności chromosomów.

**Nr 69.** Pacjenci z zespołem Sjögrena mają podwyższone ryzyko rozwoju:

- A. jaskry.    D. chłoniaka.  
B. nadczynności tarczycy.    E. łuszczycy.  
C. białaczki.

**Nr 70.** W celu ochrony szkliwa i zębiny pasty do zębów powinny charakteryzować się odpowiednim stopniem ścieralności. W przypadku zębiny wartość RDA powinna znajdować się w granicach:

- A. 3-15.    B. 5-30.    C. 8-40.    D. 20-75.    E. 50-120.

**Nr 71.** Wśród czynników warunkujących stopień progresji zapalenia przyzębia znajduje się kontrola glikemii u pacjentów z cukrzycą. Która wartość poziomu hemoglobiny glikowanej (HbA1c) wiąże się z szybkim tempem progresji zapalenia przyzębia?

- A. 3%.    B. 4%.    C. 5%.    D. 6%.    E. 7%.

**Nr 72.** Pacjent lat 40, ogólnie zdrowy, zgłosił się z powodu obrzęku i krwawienia dziąseł. Pacjent podaje, iż od 20 lat pali średnio 15 papierosów dziennie. W badaniu klinicznym stwierdza się pełne uzębienie, utratę przyczepu łącznotkankowego nie przekraczającą 4 mm przy większości badanych zębów, głębokość kieszonek przyzębnych nie przekracza 5 mm. Na podstawie badania radiologicznego określono, że wskaźnik % ubytek kości/wieku wynosi 0,4. Wg klasyfikacji chorób przyzębia z 2017 r. należy u pacjenta zdiagnozować zapalenie przyzębia stadium: **A.** I stopień B. **B.** I stopień C. **C.** II stopień B. **D.** II stopień C. **E.** III stopień B.

**Nr 73.** W celu dokoronowego przesunięcia płata w zabiegach śluzówkowo-dziąsłowych wykorzystuje się szew:

- A.** węzełkowy podwójny.
- B.** Laurella.
- C.** ósemkowy.
- D.** podwieszający.
- E.** Cortelliniego.

**Nr 74.** Klasyfikacja recesji dziąsłowych wg Cairo wyróżnia trzy typy recesji, w której RT2 oznacza:

- A.** recesję bez utraty CAL w przestrzeniach międzyzębowych; CEJ niewyczuwalne interproksymalnie.
- B.** recesję z utratą CAL w przestrzeni międzyzębowej  $\leq$  niż CAL od strony policzkowej.
- C.** recesję z utratą CAL w przestrzeni międzyzębowej  $>$  niż CAL od strony policzkowej.
- D.** recesję z równoczesną utratą CAL przedsionkowo i językowo/podniebiennie, bez utraty CAL międzyzębowo.
- E.** żadne z powyższych.

**Nr 75.** W leczeniu zapalenia przyzębia poza klasycznym leczeniem niechirurgicznym można stosować protokoły alternatywne. Który z protokołów opiera się na modulacji odpowiedzi gospodarza?

- A.** doksycyklina podawana ogólnie w niskich dawkach.
- B.** całościowe odkażanie jamy ustnej.
- C.** przeciwbakteryjna terapia fotodynamiczna.
- D.** dokieszonkowe podawanie chemioterapeutyków.
- E.** systemowa celowana antybiotykoterapia.

**Nr 76.** Jak jest przewidywane pokrycie recesji w klasie RT1 wg Cairo?

- A.** 50%.
- B.** 70%.
- C.** 80%.
- D.** 90%.
- E.** 100%.

**Nr 77.** Do mediatorów przeciwzapalnych o działaniu hamującym cytokinowe sygnały prozapalne i stymulującym funkcje osteoblastów i fibroblastów należą:

- A.** IL-1 $\alpha$ , IL-6.
- B.** IL-10, TGF- $\beta$ 1.
- C.** IL-8, MMP-8.
- D.** TNF- $\alpha$ , PGE2.
- E.** IL-1 $\beta$ , IL-4.

**Nr 78.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące zastosowania białek matrycy szklawiny w chirurgii regeneracyjnej:

- A. w połączeniu z technikami minimalnie inwazyjnymi daje średnią odbudowę przyczepu łącznotkankowego wynoszącą 1,9 mm.
- B. powoduje mniej powikłań pozabiegowych w porównaniu do zastosowania błony zaporowej.
- C. badania histologiczne wykazały tworzenie się komórkowego cementu własnowiątkowego.
- D. nie wykazano różnic w odbudowie CAL i redukcji PD w porównaniu do zastosowania błony zaporowej.
- E. mogą być stosowane zarówno w leczeniu ubytków śródkostnych jak i furkacji korzeniowych.

**Nr 79.** Jednym z elementów zabiegu regeneracyjnego może być biomodyfikacja powierzchni korzenia. W tym celu nie można stosować:

- A. kwasu cytrynowego.
- B. EDTA.
- C. kwasu trójchlorooctowego.
- D. PrefGelu.
- E. tetracykliny.

**Nr 80.** Wskaż prawdziwe stwierdzenie dotyczące patogennych mechanizmów wpływu nikotynizmu na przyzębie:

- A. nasila wytwarzanie swoistych przeciwciał.
- B. zmniejsza zdolność monocytów do wytwarzania mediatorów prozapalnych.
- C. odsetek periopatogenów bezwzględnie beztlenowych jest zmniejszony.
- D. częstość występowania periopatogenów jest zwiększona.
- E. odsetek bakterii komensalnych jest zwiększony.

**Nr 81.** Jakich zmian w parametrach klinicznych należy się spodziewać po wykonaniu leczenia niechirurgicznego zapalenia przyzębia w kieszonkach o wyjściowej głębokości  $\geq 7$  mm?

- A. redukcji PI do 15%, redukcji BOP do 20%.
- B. redukcji PD o 3-4 mm, poprawy CAL o 2-3 mm.
- C. redukcji PD o 2-3 mm, recesji dziąsła 1-2 mm.
- D. poprawy CAL o 1-2 mm, recesji dziąsła 2-3 mm.
- E. redukcji BOP do 30%, redukcji PD o 1-2 mm.

**Nr 82.** Wskaż falszywe stwierdzenie dotyczące zmian mikrobiologicznych po leczeniu niechirurgicznym zapalenia przyzębia:

- A. ogólna liczba drobnoustrojów w kieszonce nie zmienia się.
- B. wzrasta liczba bakterii Gram-dodatnich.
- C. spada liczba bakterii Gram-ujemnych.
- D. spada liczba bakterii kompleksu czerwonego.
- E. po 6 miesiącach liczba *A. actinomycetemcomitans* jest porównywalna ze stanem sprzed leczenia.

**Nr 83.** Po zabiegu chirurgicznym do gojenia tkanek dochodzi w wyniku następujących po sobie procesów. Uporządkuj je wg prawidłowej kolejności:

- 1) rozpoczęcie procesów naprawczych przez makrofagi;
- 2) angiogeneza i proliferacja komórek;
- 3) remodelowanie tkanki;
- 4) naciek neutrofili i monocytów;
- 5) synteza elementów macierzy pozakomórkowej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 84.** Który czynnik nie utrudnia gojenia rany i regeneracji w obrębie przyzębia?

- A.** uszkodzenie skrzepu fibrynowego.
- B.** dowierzchołkowa proliferacja komórek nabłonkowych.
- C.** brak ukrwienia bilaminarnego płata.
- D.** zastosowanie błony zaporowej.
- E.** zastosowanie zmodyfikowanego płata Widmana.

**Nr 85.** W zapaleniu języka środkowym romboidalnym histologiczne stwierdza się:

- A.** strzępki grzyba, które przenikają wewnętrzne warstwy nabłonka parakeratolitycznego.
- B.** hiperplazję nabłonka.
- C.** dysplazję nabłonka.
- D.** metaplastazję nabłonka.
- E.** atypię nabłonka.

**Nr 86.** Postać rzekomobłoniastą kandydiazy należy różnicować z:

- 1) leukoplakią;
- 2) leukoedemą;
- 3) liszajem płaskim;
- 4) językiem geograficznym;
- 5) protetycznym zapaleniem jamy ustnej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 87.** Do leków, które mogą wywołać sialopenię, nie zalicza się:

- A.** leków hipotensyjnych.
- B.** penicylin.
- C.** cytostatyków.
- D.** neuroleptyków.
- E.** narkotycznych leków przeciwbólowych.

**Nr 88.** Najczęstszym objawem towarzyszącym pemfigoidowi w jamie ustnej jest:

- A.** krwawienie dziąseł.
- B.** owrzodzenie wargi.
- C.** złuszczone zapalenie dziąseł.
- D.** zanik brodawek dziąsłowych.
- E.** obecność grudek płasko-wyniosłych.

**Nr 89.** Do chorób, którym mogą towarzyszyć na błonie śluzowej jamy ustnej zmiany przypominające zanikowe zapalenie jamy ustnej nie należy:

- A. pęcherzyca.
- B. język geograficzny.
- C. choroba Bowena.
- D. kandydoza.
- E. liszaj płaski.

**Nr 90.** W przypadku pojawienia się przeciwciał dla Dsg1 w przebiegu pęcherzycy, dochodzi do:

- A. łżejszego przebiegu choroby.
- B. pojawienia się zmian na błonie śluzowej jamy ustnej.
- C. pojawienia się zmian na skórze.
- D. zwiększenia integralności naskórka.
- E. wystąpienia owrzodzeń.

**Nr 91.** Pękające pęcherze na błonie śluzowej jamy ustnej, o brodawkowato rozrastającym się dnie, pokrytym białym, włóknikowym nalotem to obraz:

- A. pęcherzycy bujającej.
- B. pęcherzycy zwykłej.
- C. pęcherzycy liściastej.
- D. pęcherzycy paraneoplastycznej.
- E. pęcherzycy opryszczkowej.

**Nr 92.** Charakterystycznym objawem rumienia wielopostaciowego są:

- A. martwicze tkanki oddzielające się od tkanek zdrowych i występujące grudki.
- B. żółtawe rzekomobłonicze masy włókniaka pokrywające owrzodzenia lub pękające pęcherze.
- C. martwicze tkanki oddzielające się od tkanek zdrowych lub pękające pęcherze.
- D. martwicze tkanki oddzielające się od tkanek zdrowych oraz żółtawe rzekomobłonicze masy włókniaka pokrywające owrzodzenia.
- E. powiększające się plamki z tworzącymi się ciemniejszymi obszarami na środku zmiany.

**Nr 93.** Melanoplakii nie należy różnicować z:

- A. chorobą Addisona.
- B. zespołem Albrighta.
- C. przebarwieniem związanym z metalami ciężkimi.
- D. przebarwieniem związanym z lekami przeciwmalarycznymi.
- E. zespołem Plummera-Vinsona.

**Nr 94.** Badanie histopatologiczne w przebiegu rumienia wielopostaciowego nie wykazuje:

- A. obecności pęcherzy pod- i śród nabłonkowych.
- B. obecności fibryny i składnika C4 dopełniacza w pobliżu błony podstawnej.
- C. nacieku limfocytarnego.
- D. zwyrodnienia wodniczkowego i nasilonego obrzęku brodawek.
- E. martwicy keratynocytów oraz zapalenia skóry.



**Nr 95.** Wskaż zmiany ściśle związane z zakażeniem HIV:

- 1) grzybice;
- 2) choroby gruczołów ślinowych;
- 3) leukoplakia włochata;
- 4) linijny rumień dziąsłowy;
- 5) kłykciny kończyste;
- 6) nietypowe owrzodzenia nosogardła.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 96.** Wskaż cechy, które charakteryzują wirusy należące do grupy *Herpes*:

- 1) zakażenie we wczesnym dzieciństwie;
- 2) reaktywowanie w okresach immunosupresji;
- 3) wywoływanie u dorosłych groźnych powikłań, np. zapalenie jąder i jajników;
- 4) możliwość przenoszenia przez ślinę;
- 5) zakażenie nie przenosi się przez ślinę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 97.** Zespół Hunta-Ramsaya jest wywołany przez:

- |                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| <b>A.</b> wirus Epsteina-Barr. | <b>D.</b> wirusy <i>Coxsackie</i> . |
| <b>B.</b> wirus półpaśca.      | <b>E.</b> <i>Togaviridae</i> .      |
| <b>C.</b> wirus brodawczaka.   |                                     |

**Nr 98.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące wirusa cytomegalii:

- 1) może być przenoszony przez ślinę, krew, mocz lub inne płyny ustrojowe;
- 2) wywołuje zespół gorączkowo-gruczołowy z powiększeniem węzłów chłonnych, bólem gardła, gorączką, złym samopoczuciem, wysypką;
- 3) może zakażać przez łożysko i wywołać poronienie lub uszkodzić płód;
- 4) u ogólnie zdrowych zakażenie jest przeważnie bezobjawowe, lecz wirus pozostaje w organizmie w stadium latencji;
- 5) objawy kliniczne zakażenia to: wysypka głównie na twarzy i tułowie (na początku swędzące grudki, później pęcherze, krosty i strupy).

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 99.** Zmiany w jamie ustnej w toczeniu rumieniowatym obejmują:

- 1) rumień;
- 2) białe plamy lub grudki;
- 3) promieniujące białe prążki na obrzeżach;
- 4) obwodową teleangiektazję;
- 5) owrzodzenia.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 100.** Nadczynność przytarczyc może powodować:

- 1) rozrzedzenie struktury kości szczęki i żuchwy;
- 2) utratę blaszki zbitej kości wyrostka zębodołowego;
- 3) powstanie ziarniniaków olbrzymiokomórkowych (centralnych);
- 4) hiperkalcemię.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 101.** Immunofluorescencja bezpośrednia jest to:

- 1) jakościowa technika stosowana w celu stwierdzenia złogów immunologicznych (przeciwciał i/lub dopełniacza) w tkankach;
- 2) technika jednofazowa;
- 3) technika wymagająca pobrania materiału biopsyjnego ze zmiany chorobowej i tkanki otaczającej.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 102.** Rozpoznanie postaci układowej toczenia rumieniowatego opiera się na podstawie:

- 1) charakterystycznych objawów skórnych i narządowych;
- 2) leukopenii  $< 4000/\text{mm}^3$ ;
- 3) limfopenii  $< 100/\text{mm}^3$ ;
- 4) trombocytopenii  $< 100\ 000/\text{mm}^3$ ;
- 5) białkomoczu  $> 0,5$  g białka/dobę.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 103.** Kortykosteroidy powinny być stosowane z dużą ostrożnością ze względu na szereg działań niepożądanych, które obejmują:

- 1) supresję kory nadnerczy;
- 2) nadciśnienie;
- 3) skłonność do zakażeń wirusowych, grzybiczych;
- 4) cukrzycę, zaćmę, osteoporozę;
- 5) predyspozycję do procesów nowotworowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 104.** Typowe wyniki badania gruczołów ślinowych w zespole Sjögrena to:

- 1) zredukowana produkcja śliny w badaniu sialometrycznym;
- 2) miejscowy naciek limfatyczny w biopsji wargowego gruczołu ślinowego;
- 3) sialoangiektazje w badaniu sialograficznym;
- 4) zwiększone wychwytywanie znacznika w badaniu scyntygraficznym.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 105.** Rezonans magnetyczny ma zastosowanie przy:

- 1) obrazowaniu tkanek miękkich i zmian chorobowych w nich zlokalizowanych;
- 2) obrazowaniu stawu skroniowo-żuchwowego;
- 3) uwidocznieniu nacieczenia i obrazowaniu kości.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 106.** Cięża nie wpływa na:

- 1) przebieg aft;
- 2) przebieg zespołu Behçeta;
- 3) indukcję rozrostu dziąseł;
- 4) leukoplakię.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 107.** Choroby pęcherzowe, w przebiegu których powstają pęcherze podnabłonkowe, to:

- 1) nabyte pęcherzowe oddzielanie się naskórka;
- 2) toksyczna nekroliza naskórka;
- 3) rumień wielopostaciowy;
- 4) linijna IgA dermataza pęcherzowa;
- 5) pęcherzyca.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 108.** W różnicowaniu owrzodzeń należy wziąć pod uwagę m. in. nacieczenie podłoża, które:

- 1) nie występuje w owrzodzeniach nieswoistych;
- 2) występuje w owrzodzeniach nowotworowych;
- 3) nie występuje w owrzodzeniach gruźliczych;
- 4) występuje w owrzodzeniach kiłowych.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 109.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące pemfigoidu błony śluzowej:

- 1) jest przewlekłą chorobą autoimmunologiczną;
- 2) może występować w powiązaniu ze stosowaniem niektórych leków;
- 3) charakteryzuje obecność słabo napiętych pęcherzy śródnapłonkowych;
- 4) charakteryzuje się obecnością w surowicy krwi przeciwciał klasy IgG przeciw antygenom błony podstawnej;
- 5) różnicuje się go m.in. z liszajem płaskim.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 110.** Czynnikiem predysponującym do wystąpienia tej patologii są między innymi: stres, alergia pokarmowa, czynnik hormonalny, niedobory immunologiczne, niedobory hematyn. Jest to:

- A. zespół BMS.
- B. język geograficzny.
- C. RAS.
- D. rumień wielopostaciowy.
- E. przewlekła kandydoza jamy ustnej.

**Nr 111.** Wskaż **falszywe** zdanie dotyczące zespołu Melkerssona-Rosenthala:

- A. może być objawem choroby Leśniowskiego-Crohna.
- B. najczęściej występują obrzęki języka i wargi.
- C. obrzęki mają konsystencję twardą.
- D. występują obrzęki wargi i policzków.
- E. w zespole M-R zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia reakcji alergicznej.

**Nr 112.** W diagnostyce różnicowej pęcherzycy zwykłej należy uwzględnić:

- 1) pemfigoid;
- 2) postać pęcherzową liszaja płaskiego;
- 3) rumień wielopostaciowy;
- 4) zapalenie opryszczkowe jamy ustnej;
- 5) afty duże Suttona.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 113.** Test diagnostyczny polegający na „znikaniu” białych zmian na niezmienionej błonie śluzowej jamy ustnej podczas jej „rozciągania” dotyczy:

- A. *Linea alba*.
- B. leukoplakii homogennej.
- C. keratozy wywołanej tarciem.
- D. leukoedemy.
- E. keratozy palacza.

**Nr 114.** W badaniu histopatologicznym obecna jest m. in.: hiperkeratoza, parakeratoza, sople nabłonkowe tworzące obraz tzw. „zębów piły”, komórki nacieku zapalnego. Jest to obraz:

- A. leukoplakii niehomogennej.
- B. rumienia wysiękowego.
- C. liszaja płaskiego.
- D. pęcherzycy zwykłej.
- E. leukoplakii homogennej.

**Nr 115.** W etiologii rumienia wielopostaciowego bierze się pod uwagę:

- 1) czynnik wirusowy – HCV;
- 2) reakcję na dodatki do pokarmów;
- 3) zakażenie bakteryjne, ze względu na obecność wysięku ropnego;
- 4) predyspozycję genetyczną związaną z układem zgodności tkankowej HLA;
- 5) reakcję na przyjmowane niesteroidowe leki przeciwzapalne.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 116.** W badaniu mikroskopowym tej zmiany języka widoczne są wydłużone, zwężone i zrogowaciałe brodawki nitkowane. Jest to opis:

- A. języka Huntera.
- B. leukoplakii włochatej języka.
- C. języka pofałdowanego – pobrużdżonego.
- D. języka włochatego.
- E. języka obłożonego.

**Nr 117.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące złuszczonego zapalenia dziąseł:

- 1) może być objawem pemfigoidu;
- 2) jest związane z obecnością płytki nazębnej;
- 3) jest zapalną chorobą przyzębia brzeżnego;
- 4) może być objawem zmian liszaja płaskiego;
- 5) może być spowodowane obecnością czynnika drażniącego – chemicznego, składnika past do zębów.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 118.** Wskaż prawdziwe stwierdzenia dotyczące mononukleozy zakaźnej:

- 1) jest wywołana wirusem EB (HHV4);
- 2) jest wywołana wirusem *Herpes varicella*;
- 3) występuje głównie u pacjentów po przeszczepie narządów;
- 4) powoduje powstawanie w jamie ustnej pęcherzyków charakterystycznych dla infekcji wirusowej;
- 5) może powodować obecność wykwitów podobnych do włókniaków.

Prawidłowa odpowiedź to:

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

**Nr 119.** Małe ograniczone lub rozlane plamy białe, szare, kremowe, lub opisywane jako obraz „kostki pumeksu” – jest to opis kliniczny:

- A. płytkowej postaci liszaja płaskiego.
- B. kandydozy rzekomobłoniastej.
- C. choroby Fordyce’a.
- D. leukoplakii włochatej.
- E. leukoplakii.

**Nr 120.** Który z wymienionych czynników wzrostu i różnicowania uczestniczy w różnicowaniu komórek mezenchymalnych ozębnej?

- A. płytkowy czynnik wzrostu - PDGF.
- B. insulinopodobny czynnik wzrostu - IGF.
- C. czynnik wzrostu fibroblastów b - bFGF.
- D. białka morfogenetyczne kości - BMPs.
- E. transformujący czynnik wzrostu  $\beta$  – TGF- $\beta$ .

**Dziękujemy !**