

TEMAT: ZAKAŻENIA GÓRNYCH DRÓG ODDECHOWYCH

Do górnych dróg oddechowych należą: jama nosowa, jama ustna, gardło i część krtani. Ważnymi strukturami górnych dróg oddechowych są ponadto migdałki podniebienne i migdałek gardłowy. Ze względu na lokalizację i bezpośredni kontakt z jamą nosową i gardłem, zakażenia zatok obocznych nosa i ucha środkowego również będą rozpatrywane.

Patofizjologia:

Powietrze wdychane przechodząc przez górne drogi oddechowe zostaje ogrzane, nawilżone i oczyszczone. Struktura poszczególnych odcinków układu oddechowego, bogata i zróżnicowana flora jamy nosowo-gardłowej, mechanizmy nieswoiste (m.in. aktywność nabłonka rzęskowego, śluz, kaszel, kichanie) oraz komórkowy i wydzielniczy lokalny układ immunologiczny warunkują skuteczną ochronę przed patogenami. Procesy fagocytozy, a także wybrane struktury drobnoustrojów prowadzą do uruchomienia odczynu zapalnego, którego celem jest eliminacja drobnoustrojów. Konsekwencją przedłużającego się stanu zapalnego jest jednak zaburzenie funkcji i uszkodzenie struktur błon śluzowych i zapoczątkowanie zakażenia. Pierwszym etapem zakażenia jest kolonizacja jamy nosowo-gardłowej, po której następuje inwazja do tkanek miękkich gardła, błon śluzowych nosa, zatok obocznych nosa lub ucha środkowego.

Drobnoustroje chorobotwórcze, w tym bakterie, wirusy i grzyby wykształciły wiele struktur, które skutecznie upośledzają funkcje mechanizmów obronnych gospodarza. Wirusy uszkadzają strukturę nabłonka dróg oddechowych (bezpośredni efekt cytopatyczny), co w konsekwencji prowadzi do degeneracji komórek urzęsionych i nieurzęsionych. Powoduje to spowolnienie transportu śluzowo-rzęskowego, zaleganie wydzieliny i stan zapalny. W wyniku infekcji dochodzi też do zwiększonej przepuszczalności naczyń, obrzęku błony śluzowej i wzrostu wydzielania surowiczno-śluzowego.

Zaburzenie struktury i funkcji nabłonka dróg oddechowych, a także stan zapalny powodowany przez wirusy ułatwia patogenom bakteryjnym adhezję i inwazję. Niektóre bakterie mogą prowadzić do stanu zapalnego w górnych drogach oddechowych bez uprzedniej infekcji wirusowej. W adhezji bakterii do komórek nabłonka biorą udział m. in. rzęski, fimbrie, otoczki, śluz, struktury ściany komórkowej bakterii, białka. Rzęski oraz fimbrie umożliwiają poruszanie się i przyleganie do powierzchni, natomiast otoczki chronią przed fagocytozą i działaniem komórek układu odpornościowego gospodarza. Do bakterii chorobotwórczych posiadających otoczkę należy m.in.: *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*. Szczepy bezotoczkowe tych bakterii wykazują znacznie niższą zjadliwość. Do białek sprzyjających adhezji należy m.in. białko F wydzielane przez *Streptococcus pyogenes*, które wiążąc się z fibronektyną, umożliwia adhezję do śluzówki gardła i okolic migdałków podniebiennych. Możliwości adhezyjne bakterii, a także niszczenie nabłonka dróg oddechowych i hamowanie fagocytozy warunkują ponadto toksyny bakteryjne, m.in. toksyna błonicza (*Corynebacterium diphtheriae*), egzotoksyny *Ps. aeruginosa*, toksyna krztuśca (*B. pertussis*) oraz różne enzymy zewnątrzkomórkowe (*St. aureus*, paciorkowce β -hemolizujące).

Niektóre bakterie wykazują zdolność do zmiany antygenowości ich struktur powierzchniowych oraz blokują miejsca wiązania prawidłowych przeciwciał (*Str. pyogenes*), inne produkują proteazy IgA (*Str. pneumoniae*, *H. influenzae*), które uszkadzają przeciwciała, „rozcinając je”.

Innym mechanizmem warunkującym kolonizację i zakażenie dróg oddechowych jest zdolność bakterii do wzrostu w postaci biofilmu. Znaczenie tej struktury jest szczególnie istotne w zakażeniu dróg oddechowych powodowanym przez *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* i *Moraxella catarrhalis* o lokalizacji – migdałki podniebienne, zatoki, ucho środkowe.

Do zakażeń górnych dróg oddechowych zaliczane są przede wszystkim:

- Ostry nieżyt nosa (tzw. „przeziębienie”)
- Ostre zapalenie gardła i/lub zapalenie migdałków podniebiennych
- Ostre i przewlekłe zapalenie ucha środkowego
- Ostre zapalenie nagłośni
- Ostre i przewlekłe zapalenie zatok przynosowych
- Ostre zapalenie krtani

- Ostre zapalenie krtani, tchawicy i oskrzeli (krup)

Większość ostrych zakażeń dróg oddechowych (około 80%) ma etiologię wirusową, tylko nieliczne wywoływane są przez bakterie. Wirusy odpowiadają za zapalenie błony śluzowej nosa, gardła, krtani, tchawicy i oskrzeli a także potwierdzono ich udział w zapaleniu zatok i ostrym zapaleniu ucha środkowego. Wirusy prowadzą do uszkodzenia struktury nabłonka dróg oddechowych, powodują stan zapalny i torują drogę zakażeniom bakteryjnym.

Zakażenie bakteryjne jest zwykle przyczyną zapalenia migdałków podniebiennych, zapalenia ucha środkowego i zapalenia nagłośni.

CZYNNIKI ETIOLOGICZNE ZAKAŻEŃ GÓRNYCH DRÓG ODDECHOWYCH:

- **wirusowe:**

Adenowirusy

Influenza virus A,B

Parainfluenza virus typ 1-3

Rhinovirus

Enterowirusy

Koronawirusy

Wirus RS

Wirus Epstein – Barr /mononukleozą zakaźną/

- **bakteryjne:**

Streptococcus pyogenes /gr. A/ - angina paciorkowcowa,

rzadziej inne paciorkowce /gr. C,G/

Corynebacterium diphtheriae- błonica

Bordetella pertusis- krztusiec

Haemophilus influenzae / typ b /-ostre zapalenie nagłośni

Streptococcus pneumoniae

Staphylococcus aureus

Moraxella catarrhalis

Arcanobacterium haemolyticum

Bakterie atypowe: *Chlamydomphila pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae*

Fusobacterium fusiforme + Borrelia vincenti – angina Plaut - Vincenti

pałeczki z rodziny *Enterobacteriaceae /Klebsiella rhinoscleromatis/-bardzo rzadko*

Listeria monocytogenes

- **grzybicze:**

Candida spp.

Warto podkreślić, że prawidłowa flora bakteryjna jamy nosowo-gardłowej jest wyjątkowo bogata i zróżnicowana. Należą do niej m.in. gronkowce koagulazo-ujemne, paciorkowce zieleniejące, dyfteroidy, bakterie beztlenowe, *Neisseria spp. Haemophilus spp.* Niektóre bakterie

patogenne, takie jak: *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* mogą przejściowo kolonizować jamę nosowo-gardłową osób zdrowych i kolonizacja ta może trwać rozmaicie długo. Najczęściej przejściowe nosicielstwo drobnoustrojów potencjalnie chorobotwórczych jest obserwowane u dzieci poniżej 4-6 roku życia i nie wymaga antybiotykoterapii.

Postacie kliniczne zakażenia

Zakażenia górnych dróg oddechowych są z reguły zakażeniami powierzchniowymi. Jedynie zatoki oboczne nosa i ucho środkowe jako struktury jamiste, połączone z jamą ustną i jamą nosową wąskimi przewodami, mogą ulegać zamknięciu. Prowadzi to do ograniczonego zakażenia i tworzenia się ropnia. Nasilony stan zapalny struktur gardła, zwłaszcza w bliskim sąsiedztwie migdałków podniebiennych również może prowadzić do tworzenia się ropni.

Zapalenie gardła i migdałków manifestuje się gorączką, bólem gardła, powiększeniem migdałków podniebiennych i bolesnym obrzękiem węzłów chłonnych podżuchwowych. Może również wystąpić katar, kaszel, wymioty, biegunka, bóle mięśniowe. Różnicowanie zapalenia gardła o etiologii wirusowej i bakteryjnej na podstawie badania przedmiotowego jest trudne, ponieważ zmiany zapalne na błonie śluzowej gardła występują tak samo często w obu postaciach zakażenia. Objawy zakażenia wirusowego zaczynają ustępować samoistnie wcześniej, po ok. 3-4 dniach. Natomiast objawy nieleczzonego zakażenia *S. pyogenes* trwają zazwyczaj 8-10 dni i niejednokrotnie kończą się powikłaniami.

Wirusowe czynniki etiologiczne zapalenia gardła to przede wszystkim:

Rinowirusy, koronawirusy i adenowirusy odpowiedzialne za nieżyt błony śluzowej manifestujący się przekrwieniem gardła (często także spojówek);

Wirusy *Coxsackie* (typ A)- **herpangina**

Herpes simplex virus (typ 1), wywołujący opryszczkowy nieżyt gardła ze zmianami pęcherzykowatymi, obejmującymi często także dziąsła (zakażenie częstsze u małych dzieci).

Do **bakteryjnych** czynników zapalenia gardła i migdałków należą:

Streptococcus pyogenes /gr. A/ - **angina paciorkowcowa** i płonica, rzadziej inne paciorkowce /B,C,G/; odpowiedzialne za anginę paciorkowcową;

Arcanobacterium haemolyticum- Powodują zapalenie gardła podobne do anginy paciorkowcowej, zapalenie migdałków i ropnie około migdałkowe. Najwyższa zachorowalność między 10-30rż. Duża wrażliwość szczepów. Powszechna oporność na trimetoprim/sulfametoksazol.

Corynebacterium diphtheriae –**blonica**, często z charakterystycznymi nalotami, po zerwaniu których odsłonięte miejsca krwawią;

Fusobacterium fusiforme + *Borrelia vincenti* – **angina Plaut – Vincenta**, zwykle bezgorączkowa, z szarożółtymi nalotami na migdałkach, charakterystycznym przykrym zapachem z ust i często towarzyszącym zapaleniem dziąseł.

Angina Ludwiga (okolica podjęzykowa)-ropowica. Zakażenie mieszane (G-, G+, z przewagą *Bacteroides spp.*

Zapalenie gardła może być elementem uogólnionej infekcji, takich jak m.in.

- listerioza (*Listeria monocytogenes*),
- krztusiec (*Bordetella pertussis*)
- infekcje krztuścopodobne (*Bordetella parapertussis*, *B. bronchiseptica*)
- grypa (*Influenza virus*),
- odra (*Morbilivirus*)
- ospa wietrzna (*Herpes simplex virus* typ 1)
- różyczka (*Rubivirus*)

- mononukleozę zakaźną (*Epstein- Barr virus*),
- grzybicę uogólnioną (*Candida albicans*)
- gruźlicę (*Mycobacterium tuberculosis*)
- kiłę (*Treponema pallidum*)
- rzeżączkę (*Neisseria gonorrhoeae*, rzeżączkowe zapalenie gardła).

Zapalenia błony śluzowej nosa („przeziębienie”) ma najczęściej charakter wysiękowy ze śluzową lub ropną wydzieliną. Czynnikiem odpowiedzialnym za te zmiany są przede wszystkim **wirusy**: głównie *Rhinovirus* i *Parainfluenza virus*. Rozwój choroby jest szybki, objawy pojawiają się zazwyczaj w ciągu 48 godzin od chwili zakażenia i są to głównie ból gardła, uczucie zatkania nosa, wyciek śluzowy z nosa, kaszel, chrypka. Poza objawami miejscowymi mogą pojawić się objawy ogólne: uczucie rozbicia, osłabienie, podwyższona ciepłota ciała i in. Choroba przeziębieniowa u dorosłych trwa zwykle około 7 dni, po tym okresie objawy chorobowe ustępują, jednak wirus utrzymuje się w wydzielinie z nosa czy nosogardła jeszcze około dwóch tygodni.

Rzadko przyczyną zapalenia błony śluzowej nosa są **bakterie**, w tym: *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus gr. A,C i G*, *Staphylococcus aureus* i *Corynebacterium ulcerans*

Bardzo rzadką postacią zakażenia są:

- błonica nosa – zapalenie śluzówki nosa wywołane przez *Corynebacterium diphtheriae*, w którym obok wysięku pojawiają się naloty i nadżerki w okolicy warg i nozdrzy;
- twardziel – zapalenie błony śluzowej z wytworzeniem guzowatych nacieków spowodowane obecnością *Klebsiella rhinoscleromatis*, (w Polsce występuje rzadko)
- cuchnący nieżyt nosa charakteryzujący się przewlekłym, śluzowo- ropnym i cuchnącym wysiękiem, za który odpowiedzialna jest *Klebsiella ozaenae* (w Polsce występuje rzadko)

Zapalenie zatok obocznych nosa stanowi najczęściej powikłanie w przebiegu przeziębienia lub zakażenia wirusowego górnych dróg oddechowych. Zapalenie zatok może wystąpić także u chorych z alergicznym nieżytem nosa, a także z anatomicznymi nieprawidłowościami w jego budowie (np. skrzywienie przegrody nosowej).

Zakażenia o etiologii **bakteryjnej**, mogą przebiegać w formie ostrej lub przewlekłej.

Ostre zapalenie zatok jest najczęściej wywołane przez: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* (częsta w zakażeniach u dzieci poniżej 5 roku życia), *Streptococcus gr. A*, *Staphylococcus aureus* (najczęściej powodują zapalenie zatok sitowych i zatok czołowych) oraz bakterie beztlenowe.

W przewlekłym zapaleniu zatok etiologia jest bardziej zróżnicowana. U dzieci występują najczęściej: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, a u dorosłych, oprócz wyżej wymienionych bakterie beztlenowe z rodzaju *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Fusobacterium* i *Peptostreptococcus*. W rzadkich przypadkach po intubacji dotchawiczej przez nos trwającej powyżej 48 godzin, w chorobach przewlekłych takich jak: cukrzyca, ostra kwasica ketonowa lub neutropenia, może wystąpić grzybicze zapalenie zatok, spowodowane grzybami z rodzaju *Rhizopus* lub *Aspergillus*.

Ostre zapalenie krtani, tchawicy i oskrzeli (pseudokrup) towarzyszy często przeziębieniu lub grypie. Infekcja charakteryzuje się chrypką, bezgłosem a także zaburzeniem oddychania (u dzieci). W 90 % przypadków są to zakażenia wywołane wirusem grypy (typ A i B), paragrypy (typ 1,2,3), rinowirusami, RS wirusami lub adenowirusami. Pozostałe 10 % to zakażenia o etiologii bakteryjnej z dominującą rolą *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycoplasma pneumoniae* oraz *Chlamydia pneumoniae*.

Ostre zapalenie ucha środkowego – Jest najczęściej poprzedzone wirusowym nieżytem nosa. Zakażenie cechuje zmienność sezonowa a szczyt zachorowań przypada na miesiące zimowe. Stan zapalny w nosogardle prowadzi do zaburzenia wentylacji ucha środkowego, co sprzyja nadkażeniu florą jamy nosowo-gardłowej, wnikającą do ucha środkowego poprzez trąbkę słuchową.

Wirusy stwierdzone w nosogardle i w jamie ucha środkowego w przebiegu infekcji, a więc najczęściej odpowiedzialne za zakażenie to wirus RS i rinowirusy, a także koronawirusy, wirusy grypy i paragrypy.

Za bakteryjne zakażenie ucha środkowego najczęściej odpowiedzialne są: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus* (zakażenia przewlekłe) oraz beztlenowe paciorkowce (zakażenia przewlekłe).

Zapalenie nagłośni – ostre schorzenie, zwykle występuje u dzieci poniżej 5-tego roku życia i jest wywołane najczęściej przez pałeczki *Haemophilus influenzae typ b*. Choroba wymaga natychmiastowej interwencji medycznej i podania antybiotyków drogą parenteralną.

Diagnostyka zakażeń górnych dróg oddechowych

Rozpoznanie zakażenia górnych dróg oddechowych opiera się w większości przypadków na podstawie wywiadu i badania klinicznego. Oba elementy decydują o podjęciu diagnostyki mikrobiologicznej i wdrożeniu terapii antybiotykami bądź leczeniu zachowawczym.

W przypadku zakażeń górnych dróg oddechowych, w których dominującym czynnikiem chorobotwórczym są wirusy, kwestią nadrzędną jest dążenie do zróżnicowania zakażenia wirusowego od bakteryjnego.

Pomocnym narzędziem w rozpoznaniu ostrego zapalenia gardła i różnicowaniu zapalenia o etiologii wirusowej i paciorkowcowej może być **skala punktowa oceny prawdopodobieństwa zakażenia *S. pyogenes* wg Centora/McIsaaca [Hryniewicz i wsp. Rekomendacje 2010]**.

Pobieranie i transport materiałów w kierunku zakażeń górnych dróg oddechowych.

Wymaz z przedsionka nosa jest materiałem adekwatnym do stwierdzenia nosicielstwa *S.aureus*, nie jest to jednak materiał odpowiedni do zdiagnozowania jakiegokolwiek ostrego zakażenia dróg oddechowych.

W ostrym paciorkowcowym zapaleniu gardła lub migdałków podniebiennych wykonanie szybkiego testu **wykrywania antygeny *S. pyogenes* i/lub wymazu z gardła** na posiew jest jedynym zalecanym sposobem potwierdzenia zakażenia o tej etiologii.

Wymaz z gardła może być też zalecany jako diagnostyka zakażenia o innej etiologii, np. w kierunku błonicy lub anginy Plaut-Vincenta (tylko do wykonania preparatu).

Diagnostyka mikrobiologiczna ostrego zapalenia zatok i ucha środkowego jest utrudniona, gdyż właściwymi materiałami do badań są **aspiraty, ewentualnie materiały śródoperacyjne**, dlatego rutynowe ich pobieranie nie jest zalecane. Materiały te powinny być natomiast pobrane zawsze, gdy tylko jest to możliwe np. w trakcie zabiegu w obrębie ucha środkowego lub zatok.

Wymaz z gardła nie jest materiałem odpowiednim do diagnostyki zapalenia zatok lub ucha środkowego.

Rodzaje pobieranych materiałów z górnych dróg oddechowych:

- Wymaz z gardła
- Wymaz z nosogardzieli
- Punktat z zatok
- Inne, w zależności od miejsca toczącego się procesu zapalnego (np. ropa po nacięciu błony bębenkowej)

Sposoby pobierania

- Wymaz z tylnej ściany gardła i/lub powierzchni migdałków podniebiennych – sterylną wymazówką zwilżoną jałową solą fizjologiczną, lub wymazówką z bakteriologicznego zestawu transportowego pobrać materiał ze zmienionych zapalnie okolic tylnej ściany gardła, podniebienia lub migdałków.
Nie dotykać zdrowo wyglądających śluzówek, języka i nie zanieczyścić wymazówki śliną!
- Wymaz z nosogardzieli – przy podejrzeniu zakażenia *B.pertussis*
Pobranie przez nos – stosować wymazówkę o elastycznym trzonku.
- Pobranie przez jamę ustną – gdy nie ma możliwości pobrania przez nos; konieczna jest wymazówka pokryta alginianem wapnia lub dakronem, pobieramy kilkakrotnie na specjalne podłoże transportowe (zawierające cefaleksynę)
- Wymaz z nosa - przy użyciu wziernika nosowego i jałowej wymazówki. Przy podejrzeniu nosicielstwa *S.aureus* – pobrać 2 wymazy oddzielnie z każdego przedsionka nosa.
- Wymaz z tylnej ściany gardła w kierunku *Chlamydophila pneumoniae*- stosować specjalne zestawy diagnostyczne.
- Punktat z zatok – pobiera tylko laryngolog zgodnie z obowiązującymi procedurami zabiegowymi.
- Wymaz z migdałka – w kierunku anginy paciorkowcowej i anginy Plauta-Vincenta.

Uwagi !

Wszystkie materiały, oprócz wymazu z gardła i z przedsionka nosa, powinien pobierać lekarz laryngolog.

Przesyłanie materiałów do laboratorium

1. Wymazówki z pobranym świeżym materiałem powinny być przesłane do laboratorium w jałowej probówce jak najszybciej, do 2 godzin od pobrania w temperaturze 20-30°C.
2. Wymazówki na podłożu transportowym – możliwość przesłania do laboratorium do 48 godzin od pobrania. Do czasu dostarczenia do laboratorium przechowywać w temperaturze pokojowej.

Wykonanie badania bakteriologicznego materiałów z górnych dróg oddechowych. Wstępna identyfikacja.

1. Preparat bezpośredni (barwiony metodą Grama) z wymazu z gardła i migdałków wykonuje się tylko przy podejrzeniu anginy Plauta-Vincenta i w kierunku maczugowców błonicy.
2. Na wszystkich podłożach wykonujemy posiew redukcyjny.
3. Posiew ogólny: - agar z krwią (AK) w kierunku G+ i G- ziarniaków
- agar Mc Conkeya (MC) w kierunku G- pałeczek
4. Posiewy ukierunkowane: - agar Casmana (C) z czynnikami X i V w kierunku *Haemophilus spp.*
 - agar Sabourauda (S) w kierunku *Candida*
 - płynne podłoże z tioglikolanem sodu i agar Schaedlera w kierunku bakterii beztlenowych (punktatu z zatok).
 - podłoże Bordeta-Gengou z metycyliną i cefaleksyną do izolacji *B. perussis*

- Inkubacja:**
- wszystkie podłoża w temp. 37°C
 - AK – eksykator lub cieplarka
 - MC – cieplarka
 - C – komora wilgotna
 - S – cieplarka
 - podłoże z tioglikolanem sodu i agar Schaedler – warunki beztlenowe

- Czas inkubacji: zazwyczaj 24-48 godzin, *Arcanobacterium haemolyticum* do 48 godz., pałeczki krzuśca- 3-7 dni w temp. 35°C, w beztlenowce - 5 dni

- Izolacja: w przypadku wzrostu więcej niż jednego rodzaju bakterii należy wykonać posiewy izolacyjne w celu uzyskania czystych hodowli.
- Identyfikacja: - ocena morfologii kolonii na poszczególnych podłożach
 - wykonanie preparatów z hodowli (morfologia komórek)
 - wykonanie testów identyfikujących gatunki
 - wykonanie antybiogramu.

Literatura:

1. „Choroby zakaźne i pasożytnicze” pod red. J. Cianciary i J. Juszczyka (wyd. Czelej).
2. „Mikrobiologia i choroby zakaźne” G. Virella pod red. P. Heczko (wyd. Urban & Partner).
3. „Diagnostyka bakteriologiczna” E. Szewczyk (wyd. PWN).
4. Rekomendacje postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach układu oddechowego NPOA 2010. Dokument KOROUN.

Temat opracowała:

dr n. med. Monika Biernat, adiunkt Katedry i Zakładu Mikrobiologii AM we Wrocławiu.

Opis przypadków:

Przypadek 1.

Rodzice 5-letniej dziewczynki zaalarmowali lekarza rodzinnego, zaniepokojeni wysoką gorączką, wymiotami i ogólnym osłabieniem u ich dziecka. W wywiadzie matka podaje ból gardła, brak apetytu, gorączkę (39°C) od dnia poprzedniego. Badaniem fizykalnym stwierdzono: błony śluzowe suche, węzły chłonne podżuchwowe powiększone i bolesne, zaczerwienione gardło z obrzękniętymi migdałkami podniebiennymi, na których widoczne są białe naloty.

1. Jaka jest najbardziej prawdopodobna przyczyna choroby dziecka ?
2. Jakie badania diagnostyczne należy wykonać ?
3. Czy należy rozpocząć leczenie, jeśli tak, to jakie i jak długo ?
4. Jakie powinno być dalsze postępowanie rodziców i lekarza ?

Przypadek 2.

18-letni chłopiec zgłosił się do lekarza rodzinnego z powodu gorączki (38°C), silnego bólu gardła oraz ogólnego osłabienia. W badaniu fizykalnym stwierdza się: wyciek z nosa, węzły chłonne powiększone, obrzęknięte zaczerwienione migdałki podniebienne, a także gorączkę (38.5°C).

1. Jakie jest najbardziej prawdopodobne rozpoznanie ?
2. Jakie jest rozpoznanie różnicowe ?
3. Jakimi badaniami można potwierdzić ewentualne rozpoznanie ?
4. Czy i jakie leczenie należy wdrożyć ?

Przypadek 3.

42-letnia kobieta zgłosiła się do specjalisty laryngologa z powodu nawracających infekcji górnych dróg oddechowych. Ostatnia miała miejsce miesiąc temu. Pacjentka skarżyła się na bóle głowy, kaszel i ropny katar. Lekarz POZ zalecił antybiotykoterapię, jednak kobieta nie zauważyła poprawy swojego stanu zdrowia. Obecnie skarży się na silne bóle głowy, rozpiekający ból w okolicy zatok szczękowych oraz obecność gęstej zielonkawej wydzieliny w przewodach nosowych.

1. Jakie jest prawdopodobne rozpoznanie ?
2. Jakie są możliwe czynniki etiologiczne zakażenia ?
3. Proponowane badania diagnostyczne ?
4. Proponowane leczenie ?
5. Możliwe powikłania ?