



Zasady doboru materiału, akcesoriów oraz przygotowania pacjenta wraz z ogólnymi zasadami pobrania materiałów do badań mikrobiologicznych

Nazwa badania (dostępne kierunki badań)	Rodzaj materiału	Rodzaj probówki/pojemnika	Zasady przygotowania pacjenta do badania	Sposób pobrania – zasady ogólne	Warunki i dopuszczalny czas przechowywania i transportu
Badanie mikrobiologiczne krwi (posiew). Posiew w kierunku bakterii tlenowych. Posiew w kierunku bakterii beztlenowych. Posiew w kierunku grzybów.	<p>Krew żylna/tętnicza pobrana bezpośrednio z nakłucia,</p> <p>Krew pobierana z dojscia naczyniowego (wyłącznie w diagnostyce zakażenia związanego z cewnikiem)</p>	<p>Butelki do pobierania krwi na posiew BD Bactec:</p> <ul style="list-style-type: none">- Pediatria - PEDS Plus/F;- Tlenowa - Plus Aerobic/F;- Beztlenowa - Lytic/10/ Anaerobic;- Grzybicza-MycoSis IC/F <p>Lub inna dedykowana do systemu BD BACTEC</p>	<ul style="list-style-type: none">- przed rozpoczęciem leczenia przeciwdrobnoustrojowego lub przed podaniem kolejnej dawki antybiotyku;- przygotować miejsce wkłucia (mycie, jeśli wymagane) – dezynfekcja skóry;- ocenić stabilność hemodynamiczną pacjenta;- unieruchomić kończynę, z której będzie pobierana krew (w zależności od wieku pacjenta zapewnić obecność opiekuna lub dodatkowego personelu);	<ul style="list-style-type: none">- zachować zasady aseptyki i antyseptyki podczas pobierania;- zdezynfekować gumowe korki butelek;- pobrać odpowiednią objętość krwi w zależności od rodzaju butelek i masy ciała pacjenta;- optymalnie pobrać co najmniej 2 zestawy posiewów krwi z oddzielnych świeżych wkłuć;- preferowane pobranie z żyły obwodowej;- pobranie z dojscia naczyniowego tylko przy określonych wskazaniach diagnostycznych (zakażenia związane z cewnikiem);- na zleceniu zapisać miejsce pobrania (świeże wkłucie / cewnik), godzinę pobrania; <p>Szczegółowa instrukcja pobierania krwi na posiew: PX_ZMK/PDM;QP2;IP2</p>	<ul style="list-style-type: none">- jak najszybciej 15-20 min (max do 2 godzin) zabezpieczyć przed schłodzeniem;- temp. transportu: 18 – 25°C ± 2°C;- jeżeli krew pobierana jest poza godzinami pracy ZMK, butelki umieścić w aparacie BACTEC FX40 (przy wejściu do ZMK);
Badanie mikrobiologiczne płynu mózgowo-rdzeniowego (posiew). Posiew w kierunku bakterii tlenowych. Posiew w kierunku	<p>Płyn mózgowo – rdzeniowy</p> <ul style="list-style-type: none">- pobrany metodą punkcji lędźwiowej (lub ciemiączkowej);- pobrany z drenażu zewnętrznego;	<ul style="list-style-type: none">- Jałowa, plastikowa probówka zamykana szczelnym korkiem;- Podłoża hodowlano – transportowe dedykowane do PMR	<ul style="list-style-type: none">- przed rozpoczęciem leczenia przeciwdrobnoustrojowego;- przygotować miejsce wkłucia (mycie, jeśli wymagane) – dezynfekcja skóry;	<ul style="list-style-type: none">- zachować zasady aseptyki i antyseptyki podczas pobierania materiału;- PMR do badań mikrobiologicznych należy pobierać w drugiej kolejności (mniejsze ryzyko kontaminacji);- optymalna objętość PMR do pełnego badania mikrobiologicznego to ok. 2 ml;	<ul style="list-style-type: none">- jak najszybciej 10-20 min metodą tradycyjną (nie pocztą pneumatyczną) zabezpieczyć przed schłodzeniem (termos, torba termoizolacyjna);- temp. transportu około 33°C ± 2°C;- temp. przechowywania: 35°C ± 2°C (cieplarka);



bakterii beztlenowych. Posiew w kierunku grzybów.	- z nakłucia zbiornika Rickhama;	(Meningomedium)		Szczegółowa instrukcja pobierania PMR na posiew: PX_ZMK/RM;QP2;IP7	
Badanie mikrobiologiczne (posiew) płynów z jam ciała. Posiew w kierunku bakterii tlenowych. Posiew w kierunku bakterii beztlenowych. Posiew w kierunku grzybów.	Płyn z otrzewnej, opłucnej, osierdzia i innych płynów ustrojowych z jam ciała; - pobierane drogą punkcji/aspiracji; - pobierany z drenażu;	- Jałowa, plastikowa probówka zamykana szczelnym korkiem; - Podłoże transportowe eSwab (Copan); - alternatywnie butelki BD BACTEC;	- przed rozpoczęciem leczenia przeciwdrobnoustrojowego;	- zachować zasady aseptyki i antyseptyki podczas pobierania materiału; - płyny z jam ciała pobierane poprzez aspirację/punkcję mają największą wartość diagnostyczną; - płyny pobierane z drenażu obarczone są ryzykiem kontaminacji (kolonizacja układu drenującego); - optymalna objętość płynów do pełnego badania mikrobiologicznego to ok. 5 ml (min. 2 ml); - przy większej objętości i podejrzeniu udziału bakterii beztlenowych płyn można dodatkowo pobrać do butelek BD BACTEC (np. Lityczna); - pamiętać o dezynfekcji korka butelki przed inokulacją;	- jak najszybciej 15-20 min, - temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa); - temp. przechowywania: 35°C ± 2°C (cieplarka);



<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) moczu.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych (badanie wykonywane wyłącznie z moczu pobranego metodą nakłucia nadłonowego do dedykowanego podłoża transportowego).</p> <p>Posiew w kierunku grzybów (w uzasadnionych przypadkach klinicznych).</p>	<p>Mocz pobrany metodą: - jałowej mikcji (środkowego strumienia),</p> <p>z cewnika moczowego (z portu do pobrań); cewnikowania, punkcji nadłonowej,</p> <p>z nefrostomii / ureterostomii / innego jałowo założonego drenażu układu moczowego – zgodnie ze wskazaniami klinicznymi.</p>	<p>- Jałowy szczelnie zakręcany pojemnik (kubeczek);</p> <p>- Probówka</p> <p>UriFree/UriSponge (Copan)</p>	<p>- przed rozpoczęciem leczenia przeciwdrobnoustrojowego lub przed kolejną dawką leku, jeśli to możliwe;</p> <p>- przed pobraniem wykonać dokładną toaletę okolicy ujścia cewki moczowej zgodnie z instrukcją;</p> <p>- poinformować pacjenta/opiekuna o konieczności pobrania środkowego strumienia moczu;</p> <p>- pacjentom nie oddającym samodzielnie moczu (zacewnikowanym) w miarę możliwości przed pobraniem moczu założyć nowy cewnik;</p> <p>- w przypadku pobierania moczu metodą nakłucia nadłonowego dokładnie zdezynfekować miejsce wkłucia;</p> <p>- na skierowaniu podać sposób pobrania materiału;</p>	<p>- zachować zasady aseptyki i antyseptyki podczas pobierania;</p> <p>- preferowany materiał: mocz ze środkowego strumienia;</p> <p>- nie pobierać moczu z basenu, nocnika, kaczki, worka zbiorczego, podklejanego woreczka;</p> <p>- u pacjentów z cewnikiem mocz pobierać wyłącznie z portu do pobrań;</p> <p>- u niemowląt i małych dzieci próbki z woreczka obciążone są dużym ryzykiem kontaminacji;</p> <p>- materiał powinien być pobrany do jałowego pojemnika bez dotykania jego wnętrza;</p> <p>- optymalna objętość pobranego moczu to 2-5ml</p> <p>- w celu pobrania moczu do probówki <i>UriFree/UriSponge</i> - zanurzyć gąbeczkę w moczu na minimum 5 sekund;</p> <p>- na zleceniu zapisać: mocz z cewnika moczowego, pęcherza, woreczka</p> <p>Szczegółowa instrukcja pobierania moczu: PX_ZMK/PDM;QP2;IP6</p> <p>Szczegółowa instrukcja pobierania moczu przy użyciu <i>UriFree/UriSponge</i>: PX_ZMK/RM;QP2;IP9</p>	<p>- transport do 2 godzin;</p> <p>- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);</p> <p>- temp. przechowywania: 2°C-8°C (lodówka)</p>
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) materiałów ze skóry i tkanek miękkich.</p> <p>Materiały pobrane w postaci: wymazów (min. różnego rodzaju rany – pooperacyjna, otwarty mostek, rana</p>	<p>- wymazy z ran i zmian powierzchniowych (np. rana pooperacyjna, otwarty mostek, rana oparzeniowa, rana po pogryzieniu, okolica pępka, cewnika, tracheostomii,</p>	<p>- Wymazówka z podłożem transportowym <i>eSwab</i> (Copan);</p> <p>- Jałowa, szczelna probówka / jałowy pojemnik – dla</p>	<p>- przed pobraniem oczyścić ranę z powierzchniowej wydzieliny, zanieczyszczeń, martwiczych mas i pozostałości środków miejscowych zgodnie z przyjętymi procedurami;</p> <p>- zastosować dezynfekcję okolicy rany lub miejsca aspiracji ropnia;</p>	<p>- zachować zasady aseptyki i antyseptyki podczas pobierania;</p> <p>- materiałem preferowanym są aspiraty, ropa, tkanki, biopłaty i wycinki (większa wartość diagnostyczna niż wymaz powierzchniowy);</p> <p>- w przypadku ropni i zbiorników ropnych</p>	<p>- transport do 2 godzin;</p> <p>- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);</p> <p>- temp. przechowywania: wymazy 18 – 25°C (pokojowa) aspiraty/tkanki 35±2°C (cieplarka)</p> <p>- nie dopuszczać do wyschnięcia materiału (jeśli przewidywany czas transportu/przechowywania wyniesie > 2 godzin dodać do probówki kilka kropeł</p>



<p>oparzeniowa, po pogryzieniu, z pępka, okolice cewnika, tracheostomii, gastrostomii), fragmentów tkanek, bioptatów, wycinków, aspiratów z ropni.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych. Posiew w kierunku bakterii beztlenowych (w uzasadnionych przypadkach klinicznych). Posiew w kierunku grzybów (w uzasadnionych przypadkach klinicznych).</p>	<p>gastrostomii);</p> <ul style="list-style-type: none">- aspiraty/ropa z ropni i zbiorników;- fragmenty tkanek, bioptaty, wycinki;- wydzieliny z ran;- zeskrobiny ze skóry;	<p>fragmentów tkanek, bioptatów, wycinków, aspiratów i ropy;</p>		<p>preferować aspirację jałową igłą i strzykawką;</p> <ul style="list-style-type: none">- wymaz stosować, gdy nie ma możliwości pobrania materiału w innej formie;- wymazy z powierzchniowych ran rozległych pobierać z obrzeża i środka rany;- unikać pobierania wyłącznie powierzchniowej wydzieliny;- wymazy z ran głębokich, oparzeń, owrzodzeń pobierać z głębszych warstw rany;- wydzielinę z powierzchniowych zmian ropnych można pobrać na wymazówkę (jeśli duża ilość można ją nabrać strzykawką i przenieść do jałowego pojemnika);- na zleceniu podać dokładną lokalizację zmiany, rodzaj materiału, charakter rany (np. pooperacyjna, oparzeniowa, po pogryzieniu)- w przypadku podejrzenia zakażenia z udziałem grzybów najlepszym materiałem do badania będą zeskrobiny ze skóry; <p>Szczegółowa instrukcja użytkowania zestawu eSwab: PX_ZMK/RM;QP2;IP8</p>	<p>jałowej soli fizjologicznej lub wody – zabezpieczyć przed wyschnięciem);</p>
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) materiałów pobieranych śródoperacyjnie.</p> <p>Fragmenty tkanek, wegetacje/ materiał z infekcyjnego zapalenia wsierdza, osierdzie, fragmenty kości, szpik i inne.</p>	<p>- materiały pobrane śródoperacyjnie:</p> <ul style="list-style-type: none">- wycinki, fragmenty tkanek, narządów, aspiraty;- wegetacje oraz inne materiały z miejsc fizjologicznie jałowych, pobrane podczas	<ul style="list-style-type: none">- Jałowa, szczelna probówka / jałowy pojemnik – dla fragmentów tkanek, bioptatów, wycinków;- Podłoże transportowe eSwab (Copan);	<ul style="list-style-type: none">- przygotowanie zgodnie z rodzajem zabiegu i miejsca operowanego;- nie utrzymywać materiału w formalinie, jeżeli ma być przeznaczony do badań mikrobiologicznych;- materiał do hist-pat i do mikrobiologii powinien być pobrany oddzielnie;	<ul style="list-style-type: none">- zachować ściśle zasady aseptyki i antyseptyki;- w przypadku materiałów śródoperacyjnych zaleca się pobranie kilku reprezentatywnych fragmentów z różnych miejsc z najbardziej zmienionych chorobowo;- materiałem preferowanym są tkanki, wycinki, kość, szpik, aspiraty i treść ropna;- wymaz nie jest materiałem z wyboru dla miejsc	<ul style="list-style-type: none">- transport do 2 godzin;- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);- temp. przechowywania: 35±2°C (cieplarka)- nie dopuszczać do wyschnięcia materiału (jeśli przewidywany czas transportu/przechowywania wyniesie > 2 godzin dodać do probówki kilka kropeł jałowej wody – zabezpieczyć przed wyschnięciem);



<p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku grzybów.</p>	<p>zabiegu operacyjnego.;</p> <p>- płyn, wymazy np. z osierdza;</p> <p>Materiałem z wyboru powinny być tkanki, wycinki i aspiraty, nie wymazy.</p>	<p>- Wymazówka z podłożem transportowym eSwab (Copan);</p>		<p>jałowych z pola operacyjnego;</p> <p>- wegetacje bakteryjne, fragmenty kości i tkanki przekazywać w całości do jałowego pojemnika, bez dodawania środków utrwalających;</p> <p>- przy podejrzeniu zakażenia beztlenowego preferować aspirat lub tkankę;</p> <p>- przy planowanym badaniu w kierunku grzybów lub beztlenowców wskazana jest wcześniejsza konsultacja z mikrobiologiem;</p> <p>- na skierowaniu podać dokładną lokalizację anatomiczną, rodzaj materiału, rozpoznanie/podejrzenie kliniczne;</p>	
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) żółci, treści z drenu, pętli jelita Roux-Y, z jamy brzusznej.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku grzybów (w uzasadnionych przypadkach klinicznych).</p>	<p>Żółć / treść z drenu dróg żółciowych:</p> <p>- żółć pobrana śródoperacyjnie, drogą punkcji/aspiracji, przez dren / stent / układ odbarczający drogi żółciowe;</p> <p>- treść z drenażu zbiornika w obrębie jamy brzusznej lub łoża pooperacyjnej;</p> <p>Wymaz z pętli Roux-Y pobrany śródoperacyjnie;</p>	<p>- Jałowa, plastikowa próbówka zamykana szczelnym korkiem;</p> <p>- Podłoże transportowe eSwab (Copan);</p> <p>- Wymazówka z podłożem transportowym eSwab (Copan);</p>	<p>- przygotowanie zgodnie z rodzajem zabiegu i miejsca operowanego;</p>	<p>- zachować zasady aseptyki i antyseptyki podczas pobierania;</p> <p>- materiałem najbardziej wartościowym jest żółć pobrana bezpośrednio przez aspirację/śródoperacyjnie;</p> <p>- przy pobieraniu materiału z drenu istnieje ryzyko kontaminacji (po zabiegach, stentowaniu i dłuższym utrzymywaniu drenażu może dochodzić do kolonizacji żółci i układu drenującego);</p> <p>- materiał pobierać z portu / miejsca przeznaczonego do pobrania po uprzedniej dezynfekcji, nie z worka zbiorczego;</p> <p>- preferowana jest próbka o objętości min. 2-3 ml;</p> <p>- na skierowaniu podać: dokładne miejsce pobrania, rodzaj materiału (żółć / treść z drenu), typ drenażu/stentu, podejrzenie kliniczne, informację o zabiegach endoskopowych lub przezskórnych;</p>	<p>- transport do 2 godzin;</p> <p>- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);</p> <p>- temp. przechowywania: 35°C ± 2°C (cieplarka);</p>



				<ul style="list-style-type: none">- nie pobierać wymazów z końcówek redonów/drenów;- Wymaz z pętli Roux-Y pobierać śródoperacyjnie w trakcie lub po operacji Kasai;Szczegółowa instrukcja użytkowania zestawu eSwab: PX_ZMK/RM;QP2;IP8	
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) biomateriałów tj. zastawki, fragmenty drenów, protez i innych usuwanych biomateriałów i ciał obcych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku grzybów.</p>	Zastawki, fragmenty drenów/redonów (brzuszných, żółciowych, komorowych), protez i innych biomateriałów	<ul style="list-style-type: none">- Jałowy plastikowy pojemnik (kubeczek), próbówka zamykana szczelnym korkiem;	<ul style="list-style-type: none">- w przypadku materiałów pobieranych w trakcie zabiegu operacyjnego -pacjent przygotowany/ znieczulony do zabiegu chirurgicznego zgodnie z rodzajem zabiegu i miejsca operowanego;- przy pobieraniu przy łóżku pacjenta przygotowanie zgodne z przyjętymi zasadami usuwania drenu;-usunąć szwy zabezpieczające dren/redon	<ul style="list-style-type: none">- pobierać materiał jałowo, najlepiej śródoperacyjnie lub podczas aseptycznego usunięcia biomateriału;- przy operacyjnym usuwaniu drenów, komór, zastawek, protez przysłać cały materiał lub reprezentatywny fragment w jałowym, szczelnym pojemniku;- jeśli jest taka konieczność pociąć materiał na mniejsze kawałki i umieścić w jałowych zakręcanych pojemnikach;- można dodać kilka ml roztworu jałowej soli fizjologicznej w celu zabezpieczenia materiału przed wyschnięciem;- nie dodawać konserwantów (formaliny);- jeśli podejrzewa się zakażenie związane z biofilmem, większą wartość diagnostyczną mają tkanki okołoprotezowe / aspirat / cały biomateriał;- przy pobieraniu drenu należy pobrać fragment, który znajdował się w jamach ciała (pod powierzchnią skóry);- optymalna długość drenu/redonu do pełnego badania mikrobiologicznego to ok. 2-4cm;	<ul style="list-style-type: none">- transport do 2 godzin;- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);- temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa);
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) fragmentów</p>	Cewnik naczyniowy	<ul style="list-style-type: none">- Jałowa, plastikowa próbówka zamykana	<ul style="list-style-type: none">- postępować zgodnie z przyjętymi zasadami usuwania cewnika;	<ul style="list-style-type: none">- usunąć opatrunek cewnika- przemyć skórę wokół cewnika środkiem	<ul style="list-style-type: none">- transport do 2 godzin;- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);



<p>cewników naczyniowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku grzybów.</p>		<p>szczelnym korkiem</p>	<p>- cewnik do badania pobierać wyłącznie przy podejrzeniu zakażenia związanego z cewnikiem (dodatnie posiewy wymazu z okolicy cewnika, dodatnie posiewy krwi pobieranej przez cewnik);</p>	<p>antyseptycznym ruchem okrężnym od środka na zewnątrz zmieniając gaziki</p> <p>- usunąć szwy mocujące cewnik;</p> <p>- należy pobrać aseptycznie unikając kontaktu końcówki z niejałowymi powierzchniami;</p> <p>- do badania przekazuje się zwykle dystalny odcinek (końcówkę) cewnika;</p> <p>- odcięta końcówkę cewnika należy umieścić w jałowym, suchym, szczelnym pojemniku/probówce;</p> <p>- nie umieszczać materiału w formalinie, płynach utrwalających ani w standardowym podłożu transportowym do wymazówek;</p> <p>- optymalna długość cewnika do badania mikrobiologicznego to ok. 4-5cm</p> <p>Szczegółowa instrukcja pobierania cewników naczyniowych: PX_ZMK/PDM;QP2;IP3</p>	<p>- temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa); (jeśli przewidywany czas transportu/przechowywania wyniesie > 2 godzin dodać do próbki kilka kropel jałowej wody – zabezpieczyć przed wyschnięciem);</p>
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) materiałów z dolnych dróg oddechowych</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych (w uzasadnionych przypadkach klinicznych – materiał pobrany przez bronchoskop, płwocina indukowana od pacjentów z CF)</p>	<p>BAL (popłuczyny pęcherzykowo-oskrzelowe),</p> <p>mini-BAL,</p> <p>aspirat tchawiczy, płwocina</p>	<p>- Jałowy szczelnie zakręcany pojemnik (kubeczek)</p> <p>- Jałowa, plastikowa próbówka zamykana szczelnym korkiem;</p> <p>- pojemnik/probówka z gotowego zestawu do odsysania pacjenta z rurką intubacyjną (np. Tracheal suction set/Mucous extractor) – stosowane aktualnie na</p>	<p>- przed rozpoczęciem leczenia przeciwdrobnoustrojowego lub przed kolejną dawką leku, jeśli to możliwe;</p> <p>- Pacjent zaintubowany / z tracheostomią (aspirat/miniBAL):</p> <p>- ocenić stan pacjenta;</p> <p>- wykonać toaletę jamy ustnej zgodnie z procedurą;</p> <p>- rozważyć inhalację (zalecenie lekarza);</p> <p>BAL: przygotowanie pacjenta zgodnie z</p>	<p>Pacjent zaintubowany / z tracheostomią (aspirat/miniBAL):</p> <p>- pobierać podczas odsysania zgodnie z procedurą obowiązującą na oddziale;</p> <p>- przestrzegać zasad aseptyki;</p> <p>- optymalna objętość do badania to około 5 ml (min. 1-2 ml) – sprawdź jakość materiału;</p> <p>BAL pobrany przez bronchoskop:</p> <p>- pobierać przy podejrzeniu zachyłstowego lub martwiczego zapalenia płuc lub zapaleniu płuc nieodpowiadającemu na leczenie;</p>	<p>- transport w ciągu 15-30 min, maksymalnie do 2 godzin;</p> <p>- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);</p> <p>- temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa);</p> <p>Jeśli przewidywane jest dłuższe opóźnienie > 2 godz., to próbkę należy przechowywać w temperaturze 2–8°C; łączny czas do badania nie powinien przekraczać 24 godzin - spadek wartości diagnostycznej (wynik interpretować ostrożnie).</p>



Posiew w kierunku grzybów (w uzasadnionych przypadkach klinicznych).		oddziale.	procedurą bronchoskopii; Pacjent samodzielnie oddychający (plwocina): - najlepiej na czczo lub 2–4 godz. po posiłku; - przed pobraniem usunąć protezę, aparat ortodontyczny - przepłukać jamę ustną i gardło jałową lub przegotowaną wodą, bez mycia zębów pastą; - u dzieci pobranie pod nadzorem personelu lub po instruktażu opiekuna/rodzica; - rozważyć inhalację, fizjoterapię klatki piersiowej (oklepywanie), drenaż ułożeniowy;	- przestrzegać zasad aseptyki; - jeśli materiał przeznaczony jest do hodowli beztlenowców wskazany wcześniejszy kontakt z mikrobiologiem (uzgodnienie z warunków pobrania oraz przekazania materiału). - zlecenie powinno odpowiadać rzeczywistości pobranemu materiałowi; Plwocina: - pobrać do jałowego szczelnego pojemnika; - materiał ma pochodzić z dolnych dróg oddechowych (z głębokiego kaszlu), nie może to być ślina. Szczegółowa instrukcja: PX_ZMK/RM;QP2;IP11	
Badanie mikrobiologiczne (posiew) materiałów z górnych dróg oddechowych Posiew w kierunku bakterii tlenowych. Posiew w kierunku bakterii beztlenowych (w uzasadnionych przypadkach klinicznych: angina Plauta Vincenta, aspirat z zatok przy przewlekłym zapaleniu zatok, owrzodzeniach). Posiew w kierunku grzybów (w uzasadnionych	Wymaz z gardła i migdałków, Wymaz z ujścia zatok, aspirat z zatok, Wymaz z jamy nosowej, jamy ustnej	- Wymazówka z podłożem transportowym eSwab (Copan);	- pacjent zwykle nie wymaga specjalnego przygotowania, ale materiał najlepiej pobierać przed antybiotykoterapią lub przy braku skuteczności leczenia po 2–4 dniach od ostatniej dawki antybiotyku ; - wymaz z gardła najlepiej pobierać rano na czczo lub co najmniej 2 godziny po posiłku; - przed pobraniem pacjent powinien przepłukać jamę ustną jałową lub przegotowaną wodą. - u małych dzieci i niemowląt należy usunąć resztki pokarmu z jamy ustnej jałowym gazikiem zwilżonym jałową wodą. - wymaz z nosa nie wymaga wcześniejszego przygotowania; - przy pobieraniu materiału z zatok nie należy wcześniej płukać jamy nosa;	Wymaz z gardła/ migdałków: - pobrać wymaz z tylnej ściany gardła, łuków podniebiennych i migdałków, unikając kontaktu z językiem, policzkami i śliną; Wymaz z jamy nosowej: - pobrać z obu nozdrzy przednich, obracając delikatnie wymazówkę; Z zatok: - największą wartość diagnostyczną ma aspirat z zatoki po punkcji lub materiał pobrany endoskopowo z ujścia zatoki / spod małżowiny nosowej środkowej ; materiał pobiera lekarz, unikając kontaminacji naturalną mikrobiotą; Posiew w kierunku bakterii beztlenowych wykonywać wyłącznie w uzasadnionych przypadkach klinicznych, np. przy podejrzeniu anginy	- transport do 2-4 godzin, max. 12; - temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa); - temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa);



przypadkach klinicznych).				<p>Plauta-Vincenta, głębokich owrzodzeniach jamy ustnej, zawsze przy aspiratach z ropnia migdałków, przy podejrzeniu zakażenia przewlekłego, ropnego lub po punkcji zatoki.</p> <p>- należy szybko zabezpieczyć próbkę, dokładnie zakręcić pojemnik, ograniczając dostęp tlenu.</p> <p>Posiew w kierunku grzybów zlecić w uzasadnionych klinicznie sytuacjach: w zakażeniach przewlekłych, po punkcji zatok oraz u pacjentów z grup ryzyka, np. z immunosupresją lub po długotrwałej antybiotykoterapii, wymazy z gardła/jamy nosowej do oceny kolonizacji.</p> <p>Szczegółowa instrukcja: PX_ZMK/RM;QP2;IP8, PX_ZMK/RM;QP2;IP13</p>	
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) materiałów z ucha środkowego, zewnętrznego).</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych (w uzasadnionych przypadkach klinicznych).</p> <p>Posiew w kierunku grzybów (w uzasadnionych przypadkach klinicznych).</p>	<p>Wymaz z przewodu słuchowego zewnętrznego, wydzielina z ucha, aspirat / płyn z ucha środkowego.</p>	<p>- Wymazówka z podłożem transportowym eSwab (Copan);</p> <p>- Jałowy szczelnie zakręcany pojemnik/probówka.</p>	<p>- pacjent zwykle nie wymaga specjalnego przygotowania, ale materiał najlepiej pobierać przed antybiotykoterapią lub przy braku skuteczności leczenia po 2–4 dniach od ostatniej dawki antybiotyku;</p> <p>- oczyścić i zdezynfekować skórę i kanał ucha zewnętrznego;</p> <p>- nie należy pobierać materiału bezpośrednio po miejscowym odkażeniu.</p> <p>- wskazane pobranie materiału z obu uszu - do każdego ucha należy zastosować oddzielną wymazówkę;</p>	<p>Ucho środkowe:</p> <p>- reprezentatywnym materiałem jest płyn z ucha środkowego pobrany inwazyjnie: po nakłuciu / nacięciu błony bębenkowej, po samoistnej perforacji lub po założeniu drenów;</p> <p>- pobierać najlepiej flokowanym aplikatorem z zestawu transportowego unikając kontaktu ze zdrową skórą;</p> <p>Ucho zewnętrzne:</p> <p>- pobrać wymaz z miejsc zmienionych chorobowo po uprzednim oczyszczeniu okolicy;</p> <p>- w przypadku zmian suchych aplikator można zwilżyć jałowym NaCl, jeśli nie jest flokowany;</p> <p>- unikać kontaktu ze zdrową skórą.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych: tylko w powikłanych, przewlekłych zapaleniach ucha środkowego, w zapaleniu wyrostka sutkowatego</p>	<p>- transport do 2-4 godzin, max. 12;</p> <p>- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);</p> <p>- temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa);</p>



				<p>oraz po pobraniu materiału drogą paracentezy, punkcji lub śródoperacyjnie.</p> <p>W przypadku podejrzenia zapalenia ucha zewnętrznego nie wykonuje się posiewu w kierunku beztlenowców.</p> <p>Posiew w kierunku grzybów: wykonywać u pacjentów z grup ryzyka, w immunosupresji, z niedoborami odporności, po urazach i po antybiotykoterapii, przy podejrzeniu zakażenia grzybiczego ucha zewnętrznego należy pobrać dodatkowo łuski skórne z przewodu słuchowego jałową szpatułką do jałowego pojemnika/probówki.</p> <p>Szczegółowa instrukcja: PX_ZMK/RM;QP2;IP8, PX_ZMK/RM;QP2;IP12</p>	
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) materiałów z oka.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych (w uzasadnionych przypadkach klinicznych, tylko fragmenty tkanek, aspiraty).</p> <p>Posiew w kierunku grzybów (w uzasadnionych przypadkach klinicznych).</p>	<p>Wymaz z worka spojówkowego oka, zeszkrobiny z rogówki oka, materiał śródoperacyjny z oczodołu.</p>	<p>- Wymazówka z podłożem transportowym eSwab (Copan);</p> <p>- Jałowy szczelnie zakręcany pojemnik/probówka;</p> <p>- Jałowa płytką Petriego, podłoże do hodowli grzybów;</p>	<p>- pacjent zwykle nie wymaga specjalnego przygotowania, ale materiał najlepiej pobierać przed rozpoczęciem leczenia przeciwbakteryjnego lub przed kolejną dawką leku;</p> <p>- przed pobraniem nie należy przemywać oka środkami odkażającymi;</p> <p>- nadmiar wydzieliny można delikatnie usunąć jałowym gazikiem;</p> <p>- przy podejrzeniu grzybiczego zapalenia rogówki nie należy opóźniać pobrania materiału (zwłaszcza po urazie materiałem roślinnym, u użytkowników soczewek kontaktowych lub przy przewlekłym, słabo odpowiadającym na leczenie zapaleniu oka);</p> <p>- materiał pobierać przy znieczuleniu ogólnym;</p>	<p>Wymaz z worka spojówkowego:</p> <p>- pobrać z dolnego załamka spojówki, unikając kontaktu z brzegiem powieki i skórą;</p> <p>- najlepiej materiał pobrać oddzielnie z obu oczu;</p> <p>Zeszkrobiny z rogówki:</p> <p>- materiał preferowany w zapaleniu rogówki;</p> <p>- pobiera lekarz po okulistycznym przygotowaniu pola, z brzegu i dna zmiany;</p> <p>Materiał śródoperacyjny z oczodołu: pobrać aseptycznie jako aspirat, fragment tkanki lub inny materiał pobrany inwazyjnie;</p> <p>- materiał pobrany w postaci wymazu ma mniejszą wartość diagnostyczną;</p> <p>W przypadku podejrzenia zakażenia grzybiczego</p>	<p>-materiał bez podłoża transportowego transport w ciągu 15-20min, dla materiałów na podłożu transportowym transport do 2-4 godzin, max. 12 godz.;</p> <p>- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);</p> <p>- temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa);</p>



				<p>preferowane są zeszkrobiny rogówki; materiał należy pobrać z brzegu i dna owrzodzenia po konsultacji z mikrobiologiem;</p> <p>Szczegółowa instrukcja użytkowania zestawu eSwab: PX_ZMK/RM;QP2;IP8</p>	
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) materiałów z dróg moczowo-płciowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii tlenowych.</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych (z szyjki macicy, fragmenty tkanek).</p> <p>Posiew w kierunku grzybów.</p>	<p>Wymaz ze sromu, przedsionka pochwy, pochwy, spod napletka, ujścia cewki moczowej.</p>	<p>- Wymazówka z podłożem transportowym eSwab (Copan);</p>	<p>Materiał najlepiej pobierać przed rozpoczęciem antybiotykoterapii lub po 2–4 dniach od ostatniej dawki przy utrzymujących się objawach;</p> <p>- w dniu badania nie należy stosować miejscowych leków, kremów, globulek ani środków odkażających;</p> <p>- okolicę krocza należy umyć wodą, bez środków antyseptycznych bezpośrednio przed pobraniem;</p> <p>- u dziecka należy unikać pobierania materiału bezpośrednio po oddaniu moczu lub po intensywnej toalecie;</p> <p>- najlepiej pobierać przed poranną mikcją lub min. 3 godziny po.</p>	<p>Wymaz ze sromu, przedsionka pochwy, pochwy, napletka:</p> <p>- miejsce pobrania adekwatne do wieku i sytuacji klinicznej – decyzja lekarza;</p> <p>- materiał pobrać delikatnie, bez kontaktu z otaczającą skórą, z miejsca objętego procesem zapalnym;</p> <p>- pobierać wydzielinę zmienioną zapalnie;</p> <p>- na zleceniu opisać lokalizację miejsca pobrania (srom / ujście pochwy / pochwa / napletek);</p> <p>- w przypadku zmian ropnych lub zbiorników lepszy jest aspirat niż wymaz;</p> <p>Posiew w kierunku bakterii beztlenowych: wyłącznie z materiałów głębokich i reprezentatywnych, takich jak aspirat, ropa, fragment tkanki, materiał z szyjki macicy, a nie z powierzchniowych wymazów ze sromu, ujścia pochwy, pochwy czy napletka.</p> <p>- pobrać materiał do jałowego zakręcanego pojemnika/probówki lub systemu przeznaczonego do transportu materiałów beztlenowych;</p> <p>Posiew w kierunku grzybów: pobrać z miejsca objętego zmianami: z nalotów, wydzieliny, rumieniowo-złuszczających zmian skóry i błon śluzowych;</p>	<p>- transport do 2-4 godzin, max. 12 godz.;</p> <p>- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);</p> <p>- temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa);</p>



				- wymaz z pochwy w nawracających zakażeniach; Szczegółowa instrukcja użytkowania zestawu eSwab: PX_ZMK/RM;QP2;IP8	
Badanie mikrobiologiczne biopłatów z błony śluzowej żołądka w kierunku <i>Helicobacter pylori</i>	Biopłat/wycinki błony śluzowej żołądka	- Jałowa, plastikowa probówka (pojemnik-kubeczek) zamykana szczelnym korkiem z solą fizjologiczną; - Dedykowane komercyjne podłoże transportowe;	- przygotowanie jak do zabiegu gastrokopii według zaleceń lekarza; - zazwyczaj należy pozostawać na czczo przez minimum 6 godzin, a przez 4 godziny powstrzymać się od przyjmowania płynów; - badanie powinno być wykonane co najmniej 4 tygodnie po zakończeniu terapii antybiotykowej i/lub stosowaniu preparatów zawierających bizmut; co najmniej 2 tygodnie po zakończeniu przyjmowania leków będących inhibitorami pompy protonowej; po 48 godzinach od przyjęcia wszelkich leków zobojętniających, po 48 godzinach od zażycia wszelkich preparatów zawierających aspirynę i inne niesteroidowe leki przeciwzapalne; 2 dni przed planowanym badaniem nie należy przyjmować preparatów zawierających witaminę C;	- materiał pobierać podczas zabiegu endoskopii zachowując zasady aseptyki i antyseptyki; - pobrane wycinki należy umieścić w jałowej probówce/pojemniku i dodać niewielką ilość (ok. 1 ml) jałowego roztworu soli fizjologicznej 0,9% NaCl (należy użyć soli fizjologicznej ze świeżo otwartej ampułki); - liczba pobranych wycinków wpływa na czułość badania; - upewnić się, że probówka/pojemnik jest szczelnie zamknięta;	- transport do 4 godzin; - temp. transportu: 2-8°C (zastosować wkład chłodzący); any do komercyjnego podłoża transportu do 4 godzin (max 12godz.) Temperatura transportu 18-25 C
Badanie kału w kierunku w <i>Clostridioides difficile</i> (wykrywanie antygenu i toksyn, hodowla)	Próbka kału płynna lub nieuformowana (przyjmująca kształt pojemnika, typ 6, 7 w	- Pojemnik na kał z łopatką (tzw. „kałówka”) - Podłoże transportowe	- pacjent zwykle nie wymaga specjalnego przygotowania, ale materiał najlepiej pobierać przed rozpoczęciem leczenia przeciwbakteryjnego lub przed kolejną dawką leku;	- podczas pobierania materiału stosuj ŚOI;	



Kał w kierunku <i>Clostridioides difficile</i>	skali Bristol); Wymaz z odbytnicy jedynie w niedrożności jelit (po kontakcie z mikrobiologiem na podłoże Cary-Blair).	Cary-Blair	- pobierać u pacjentów powyżej 2 r.ż.; - w grupie < 2 r.ż. występuje powszechne zjawisko nosicielstwa; - w grupie pacjentów < 2 r.ż. można rozważyć tylko po wykluczeniu innych czynników infekcyjnych i nieinfekcyjnych biegunki, u dzieci z chorobą Hirschsprunga i innymi ciężkimi zaburzeniami motoryki jelit, z rozpoznaniem klinicznie/obrazowo rzekomobłoniastym zapaleniem jelit i <i>megacolon toxicum</i> ;	- ze świeżo oddanego kału za pomocą szpatułki pobierz próbkę wielkości orzecha laskowego lub 2-3 ml płynnego kału; - pobieraj próbki zawierające ślad krwi, śluzu, ropy; - po pobraniu dokładnie zakręć pojemnik i przetrzyj go za pomocą chusteczki nasączonej środkiem do dezynfekcji; Uwaga! Należy zachować reżim sanitarny ograniczający do minimum bezpośredni kontakt z materiałem biologicznym, należy przestrzegać procedur higieny rąk (rękawiczki, mycie i dezynfekcja rąk).	
Badanie kału w kierunku wirusów Rota i Adeno (wykrywanie antygenów rotawirusów, adenowirusów w kale) Badanie kału w kierunku wirusów Noro (wykrywanie antygenów norowirusów).	Próbka kału płynna lub nieuformowana (przyjmująca kształt pojemnika, typ 6, 7 w skali Bristol);	- Pojemnik na kał z łopatką (tzw. „kałówka”)	- pacjent zwykle nie wymaga specjalnego przygotowania; - największe stężenie wirusów w kale występuje w okresie ostrych objawów choroby (adenowirusy 3-13 dni, rotawirusy 3-5 dni, norowirusy do 4 dni od wystąpienia objawów) co warto rozważyć przy zleceniu badania;	- jedna próbka kału może być pobrana do kilku zleceń; - badania wykonywane są ze świeżej próbki kału (nie starsza niż 24 godziny); Szczegółowa instrukcja: PX_ZMK/PDM;QP2;IP5	- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa); do 2 godzin - powyżej 2 godzin temp. przechowywania: 2°C-8°C (lodówka)
Badanie mikrobiologiczne (posiew) kału w kierunku <i>Yersinia, Salmonella, Shigella, enteropatogennych E. coli, Campylobacter</i> – badanie kierunkowe.			- zgodnie z obowiązującym algorytmem diagnostyki biegunek posiew wykonywany po uzyskaniu dodatniego wyniku PCR i wykluczeniu wirusowej etiologii; (patrz algorytm w PX_ZMK/PDM;QP2;IP5)		
Badanie mikrobiologiczne (posiew) pokarm matki. W kierunku bakterii tlenowych. W kierunku grzybów.	Próbka pokarmu matki	- Jałowy szczelnie zakręcany pojemnik (kubeczek)	Badanie może być zlecone u matek pacjentów oddziałów IPCZD z objawami zapalenia gruczołu piersiowego (<i>mastitis</i>) oraz jeśli niemowlę wykazuje objawy zapalenia żołądka i jelit (biegunka, wymioty). - pobranie pokarmu nie wymaga specjalnego przygotowania;	- pokarm powinien być pobrany z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki; - umyj dokładnie ręce oraz piersi wodą z mydłem i osusz ręcznikiem jednorazowym; - zdezynfekuj ręce i okolice brodawki sutka; - po odparowaniu preparatu uciśnij delikatnie	- transport do 2-4 godzin; - temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa); - temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa);



			<ul style="list-style-type: none">- materiał pobierać przed rozpoczęciem antybiotykoterapii lub przed podaniem kolejnej dawki leku;	<ul style="list-style-type: none">sutek i pobierz do kubeczka około 1-2 ml próbki pokarmu;- próbkę pokarmu należy pobierać z każdej piersi oddzielnie;	
<p>Badanie mikrobiologiczne (posiew) wymazów</p> <p>w kierunku kolonizacji szczepami lekoopornymi - MRSA, VRE, ESBL, AmpC, CPE (KPC, MBL, OXA-48).</p> <p>Wymaz z nosa w kierunku patogenów alarmowych.</p> <p>Wymaz z gardła w kierunku patogenów alarmowych.</p> <p>Wymaz z odbytu w kierunku patogenów alarmowych.</p> <p>miniBAL – badanie przesiewowe w kierunku patogenów alarmowych.</p> <p>Wymaz ze skóry w kierunku patogenów alarmowych.</p>	<ul style="list-style-type: none">Wymaz z gardła,Wymaz z nosa,Wymaz z odbytuWymaz ze skóry okolicy pach, pachwin i szpary międzypośladkowejMini BAL/aspirat tchawicy (badanie przesiewowe) w kierunku patogenów alarmowych	<ul style="list-style-type: none">- Wymazówka z podłożem transportowym eSwab (Copan);Jałowa zakręcana probówka z gotowego zestawu do odsysania pacjenta z rurką intubacyjną (np. Tracheal suction set/Mucous extractor) – stosowane aktualnie na oddziale.	<ul style="list-style-type: none">- dla badań przesiewowych obowiązują te same zasady pobierania jak do badań diagnostycznych;- materiał pobierany od pacjentów zgodnie z zaleceniami Zespołu Kontroli Zakażeń szpitalnych;	<p>Wymaz z gardła:</p> <ul style="list-style-type: none">- przytrzymaj język szpatułką i aplikatorem wymazówki pobierz wymaz z tylnej ściany gardła i okolic migdałków <p>Wymaz z nosa:</p> <ul style="list-style-type: none">- aplikator wymazówki umieść delikatnie w przedsionku nosa, dociśnij skrzydełko nosa i obrócić kilkukrotnie (4-5 razy) → powtórz czynność w drugiej dziurce. <p>Wymaz z odbytu:</p> <ul style="list-style-type: none">- aplikator wymazówki umieść na głębokość około 5 cm i obrócić kilka razy (na wymazówce powinien być widoczny ślad kału). <p>Wymaz ze skóry:</p> <ul style="list-style-type: none">- pobierz wymaz z obu dołów pachowych obracając kilkukrotnie aplikatorem wymazówki;- następnie tą samą wymazówką pobierz wymaz ze szpary między pośladkami (okolice odbytu) również obracając aplikatorem kilkukrotnie; <p>miniBAL/aspirat tchawicy:</p> <ul style="list-style-type: none">- pobierz zgodnie z obowiązującymi procedurami podczas odsysania pacjenta; <p>Szczegółowe instrukcje: PX_ZMK/RM;QP2;IP4,</p>	<ul style="list-style-type: none">- transport do 4 godzin;- temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa);- temp. przechowywania: 18 – 25°C (pokojowa); <p>Jeśli czas przechowywania wyniesie ≥ 4 godzin próbkę wymazu z odbytu należy zabezpieczyć w temp. 2°C-8°C (lodówka)</p>



				PX_ZMK/RM;QP2;IP11 , PX_ZMK/RM;QP2;IP8	
Badanie mikrobiologiczne (posiew) płynów konserwujących tkanki. Posiew w kierunku bakterii tlenowych. Posiew w kierunku bakterii beztlenowych. Posiew w kierunku grzybów.	Płyn konserwujący nerkę Płyn konserwujący wątrobę	- Jałowy szczelnie zakręcany pojemnik/probówka;	- nie dotyczy klasycznego przygotowania pacjenta; - materiał pobiera personel medyczny w trakcie procedury transplantacyjnej / bankowania tkanek;	- materiał pobierać zachowując zasady aseptyki i antyseptyki; - pobrać próbkę płynu konserwującego / transportowego z pojemnika zawierającego narząd lub tkankę, najlepiej w momencie przygotowania materiału do przeszczepienia lub bezpośrednio po jego otwarciu; - próbka powinna być pobrana do jałowego, szczelnego pojemnika np. za pomocą strzykawki; - należy dokładnie opisać rodzaj przeszczepu/materiału.	- transport do 2 godzin; - temp. transportu: 18 – 25°C (pokojowa); - temp. przechowywania (> 2 godzin): 35°C ± 2°C (cieplarka);