

Pobieranie, transport i przechowywanie materiału biologicznego do badań mikrobiologicznych

Instrukcje ogólne

- Wszystkie materiały diagnostyczne powinny być pobrane przed podaniem choremu antybiotyków lub przynajmniej 2 dni po ich odstawieniu
- Jeżeli chory dostaje już antybiotyki, a zachodzi konieczność wykonania badania bakteriologicznego – należy pobrać materiał tuż przed podaniem kolejnej dawki leku
- Materiały diagnostyczne należy pobierać do jałowych i odpowiednio oznaczonych pojemników (imię i nazwisko pacjenta, nazwa jednostki kierującej)
- Pobrany materiał należy natychmiast dostarczyć do laboratorium – zbyt długie przetrzymywanie materiału w nieodpowiednich warunkach może powodować utratę bakterii szczególnie wrażliwych (pneumokoki, pałeczki hemofilne) lub nadmierne namnażanie (mocz)
- Za sposób pobierania i opisanie materiału odpowiada osoba pobierająca materiał

1. Materiał pochodzący z dolnych dróg oddechowych

1.1. Plwocina

- Około 3 ml – odkrztuszona do jałowego pojemnika rano, na czczo, po uprzedniej toalecie jamy ustnej i (ewentualnym wyjęciu protezy) wypłukaniu przegotowaną wodą
- Nie wykonuje się badań plwociny w kierunku flory beztlenowej!
Uwaga: Materiałem do badań jest plwocina, a nie ślina.

1.2. Materiały bronchoskopowe

- Materiał po pobraniu należy niezwłocznie dostarczyć do laboratorium

1.3. Bioptaty z płuca i opłucnej

- Materiał należy pobrać do jałowej probówki z bulionem (probówka dostępna w Zakładzie Mikrobiologii)
- Materiał należy niezwłocznie dostarczyć do laboratorium

1.4. Płyn z opłucnej

- Materiał należy pobrać aseptycznie za pomocą strzykawki (system zamknięty), po zdezynfekowaniu gumowego korka, umieścić w butelkach z płynnym podłożem do hodowli krwi i płynów ustrojowych Bactec Aerobic i Bactec Lytic Anaerobic

2. Materiał pochodzący z górnych dróg oddechowych

2.1. Wymaz z nosa

- Materiał należy pobierać sterylnymi wymazówkami zawierającymi podłoże transportowe

2.2. Wymaz z gardła

- Materiał należy pobierać sterylnymi wymazówkami zawierającymi podłoże transportowe
- Nie dotykać zdrowo wyglądających śluzówek i języka

3. Ucho

3.1. Materiał z ucha środkowego

- Aspirat (po nakłuciu błony bębenkowej) lub wydzielina ropna (przy samoistnym pęknięciu błony bębenkowej) – pobiera lekarz laryngolog posługując się jałowym wziernikiem i wymazówką

3.2. Materiał z ucha zewnętrznego

- Wymaz ze zmienionych chorobowo zmian

4. Zakażenia oka

- Nie należy wykonywać posiewów w ciągu 4 godzin od ostatniego podania do oka kropli dezynfekcyjnych, chemioterapeutyków lub środków znieczulających
- Materiał do badań jest bardzo skąpy
- Wymazy ze spojówek należy pobierać specjalnymi wymazówkami (z alginianu wapnia lub dakronu)

5. Zakażenia skóry, tkanek miękkich i ran

- Materiałami do badań są: ropa, wymazy z ran, odleżyn i owrzodzeń

5.1. Powierzchniowe zmiany

- Skórę w okolicy zmiany ropnej (**nie zmianę**) odkazić 70% alkoholem (lub środkiem, którym aktualnie dysponuje Instytut zgodnie z zaleceniami)
- Materiał należy pobierać sterylnymi wymazówkami zawierającymi podłoże transportowe

5.2. Pokryte zaschniętą wydzieliną owrzodzenia

- Obrzeże rany i jej górną powierzchnię (**nie zmianę**) przemyć 70% alkoholem etylowym (lub środkiem, którym aktualnie dysponuje Instytut zgodnie z zaleceniami)
- Jałowym skalpelem lub pęsetą usunąć zaschniętą warstwę zewnętrzną
- Wprowadzić wymazówkę i pobrać materiał z jak najgłębszych warstw

5.3. Rozległe rany

- Pobrać wymazówką materiał z pogranicza i centralnej części rany

5.4. Powierzchnowe ropnie

- Skórę nad ropniem przemyć alkoholem
- Nakłuć ropień i odrzucić pierwszą porcję ropy
- Pobrać materiał wymazówką lub strzykawką (zawartość przenieść do butelek przeznaczonych do hodowli płynów ustrojowych i krwi)

5.5. Głębokie ropnie

- Odkazić powierzchnię skóry
- Pobrać materiał przez nakłucie za pomocą strzykawki lub bezpośrednio wymazówką

Uwaga:

- ✓ W przypadku głębokich zmian (szczególnie zamkniętych) należy pobrać materiał do badań w kierunku bakterii **tlenowych i beztlenowych** na podłoże transportowe (najlepiej z dodatkiem węgla aktywowanego)
- ✓ W przypadku pobierania wymazów wskazane jest użycie dwóch wymazówek, jednej bez podłoża transportowego w celu wykonania preparatu bezpośredniego, drugiej z podłożem transportowym

6. Zakażenia dróg moczowych

- Materiałem do badań jest mocz ze środkowego strumienia pobrany do jałowego pojemnika po przerwie nocnej (co najmniej 4 godz.) i po dokładnej porannej toalecie

6.1. Metoda zanurzeniowa

- Uzyskany od pacjenta mocz należy pobrać przez zanurzenie w moczu szpatułki ze specjalnymi podłożami transportowo – wzrostowymi (czas zanurzenia ok. 20 s) Uromedium, Uriline, Uricult) i przesać do laboratorium.

6.2. Cewnikowanie pęcherza moczowego

- Badanie moczu pobranego przez cewnik wykonuje się tylko w przypadku niemożności oddania przez pacjenta moczu w sposób naturalny, w tym celu należy wykonać u pacjenta: dokładną toaletę, założyć choremu nowy cewnik, odrzucić pierwszą porcję moczu, pobrać 5 – 10 ml moczu i pobrać na podłoże transportowo-wzrostowe (jak w metodzie zanurzeniowej)
- Na skierowaniu należy wyraźnie zaznaczyć, że mocz jest pobrany przez cewnik

6.3. Cewnikowanie długotrwałe

- Pobrać mocz ze świeżo założonego cewnika, odrzucić pierwszą porcję moczu.
Uwaga: Nie pobierać moczu ze starego układu drenażowego

7. Krew

7.1. Sposób pobierania

- Należy przestrzegać aseptyki przy pobieraniu krwi i dokładnie zdezynfekować skórę pacjenta (2% roztwór jodiny, 10% roztwór poliwidyny jodiny, 70% alkohol lub 0,5% roztwór chlorheksydyny w 70% alkoholu)
- Przed pobraniem krwi środek dezynfekujący powinien odparować z powierzchni skóry
- Nie wolno pobierać krwi bezpośrednio z cewnika i dojść założonych na stałe
- Krew należy pobierać bezpośrednio z naczynia krwionośnego
- Krew pobiera się na specjalne płynne podłoża
- Komplet stanowią 2 podłoża: 1 tlenowe i 1 beztlenowe (Bactec Aerobic i Bactec Lytic Anaerobic)
- Butelki z podłożem przed pobraniem krwi należy ogrzać do temperatury zalecanej przez producenta (butelki Bactec – temperatura pokojowa)
- Krew wg zaleceń producenta pobieramy w pierwszej kolejności do butelki beztlenowej, następnie do butelki tlenowej
- Optymalny czas pobrania krwi to ok. 30 minut przed pojawieniem się gorączki
- Jeżeli trudno jest uchwycić ten moment, krew należy pobierać w zależności od sytuacji klinicznej
- Należy wpisywać dokładną godzinę pobrania na każdej butelce

7.2. Pobieranie krwi w zależności od sytuacji klinicznej chorego

7.2.1. Ostry przebieg z gorączką

(np. zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, zapalenie płuc, zapalenie kości i szpiku)

- Krew należy pobrać minimum 2 razy (2 komplety) z odrębnych wkłuć bezpośrednio po sobie
- Ilość próbek zależy od sytuacji klinicznej
- **Pojedynczy komplet krwi (1 butelka tlenowa i 1 beztlenowa) nie ma wartości diagnostycznej**

7.2.2. Gorączka o nieznannej etiologii

- Należy pobrać 2 komplety w odstępach około godzinnych, a w razie potrzeby powtórzyć badanie po 24 i 48 godzinach

7.2.3. Podejrzanie endocarditis

- Minimum 2 – 3 próbki w ciągu doby

Przy przenoszeniu krwi do odpowiednich podłoży należy przestrzegać następujących zasad

- * Zdezynfekować korek gumowy butelki jałowym gazikiem nasączonym 70% alkoholem etylowym
- * Należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniego stosunku ilości materiału do ilości podłoża (pobrać 8 - 10 ml krwi do jednej butelki)
- * Pobrany materiał – krew wprowadzić do podłoża i ostrożnie wymieszać zawartość
- * Zabezpieczyć korek sterylnym gazikiem
- * Butelkę podpisać w wyznaczonym miejscu
- * Posianą do butelek krew w ilości 8 – 10 ml należy jak najszybciej dostarczyć do pracowni bakteriologicznej
- * **Podczas transportu należy zapewnić temperaturę zbliżoną do temperatury ciała 35-37°C.**
- * **Nie wolno dopuścić do ochłodzenia podłoża z pobraną krwią, gdyż może to uniemożliwić wyhodowanie drobnoustrojów wrażliwych na wahania temperatury (pneumokoki, pałeczki hemofilie)**
- * **Poza godzinami pracy materiał należy umieścić w cieplarni (20°C) w przedsiönku Zakładu Mikrobiologii**
- * **Nie naklejać karteczek z danymi pacjenta na kody znajdujące się na butelkach**

7.2.4. Zakażenia odcewnikowe

Wskazania do pobrania materiałów w kierunku diagnostyki zakażeń odcewnikowych

- Nagły wzrost temperatury >38°C przy braku innych źródeł zakażenia
- Zmiany zapalne w okolicy miejsca wprowadzenia cewnika

Materiały:

- * Krew pobrana przez cewnik
- * Krew pobrana z odrębnego wkłucia
- * Dystalna część cewnika (3-5 cm) w jałowym pojemniku
- * Wymaz ze skóry z okolicy miejsca wprowadzenia cewnika

8. Płyn mózgowo-rdzeniowy

- Materiał pobrany przez lekarza w warunkach pełnej aseptyki
- Po dokładnej dezynfekcji okolicy lędźwiowej, próbkę pobrać do ogrzanej do temperatury 37°C jałowej probówki
- Część płynu przesłać w probówce do wykonania preparatu bezpośredniego
- Materiał należy natychmiast dostarczyć do Zakładu Mikrobiologii

9. Materiały śródoperacyjne

- Wycinki tkanek uzyskanych w trakcie zabiegów operacyjnych należy umieścić w probówce z jałowym podłożem płynnym pobranym z Pracowni Bakteriologii Ogólnej i przesłać do badania

Pobieranie materiałów poza godzinami pracy laboratorium

Rodzaj materiału	Sposób pobrania	Warunki przechowywania
PLWOCINA	Pojemnik jałowy	2-24 godz. temp. 4°C
MATERIAŁY BRONCHOSKOPOWE	Pojemnik jałowy	2-24 godz. temp. 4°C
MOCZ	Na podłoża transportowo wzrostowe (Uromedium,Uricult)	Do ciepłarki (temp. pokojowa) znajdującej się przy punkcie rejestracji Zakładu Mikrobiologii
KREW	Na podłoża płynne do hodowli drobnoustrojów z krwi i płynów ustrojowych	Do ciepłarki (temp. pokojowa) znajdującej się przy punkcie rejestracji Zakładu Mikrobiologii
PŁYNY USTROJOWE	Na podłoża płynne do hodowli drobnoustrojów z krwi i płynów ustrojowych	Do ciepłarki (temp. pokojowa) znajdującej się przy punkcie rejestracji Zakładu Mikrobiologii
WYMAZY Z RÓŻNYCH MATERIAŁÓW	Na podłoża transportowe	Do ciepłarki (temp. pokojowa) znajdującej się przy punkcie rejestracji Zakładu Mikrobiologii

Przondo-Mordarska A.: Procedury diagnostyki mikrobiologicznej w wybranych zakażeniach układowych,2004.

Stefaniuk E.: Postępowanie w diagnostyce bakteryjnych zakażeń dolnych dróg oddechowych .Postępy Mikrobiol.2006,45,67.