

Poniżej przedstawiamy ogólne zasady pobierania materiału do badań mikrobiologicznych. Zalecamy, aby postępowanie w tym zakresie było zgodne z zasadami podanymi poniżej, z uwagi na ujednolicenie postępowania, oraz wyeliminowanie błędów przedlaboratoryjnych, mogących mieć istotny wpływ na klinicznie użyteczny wynik badania. Przestrzeganie poniższych zasad spowoduje podniesienie jakości wykonywanych badań, ponieważ sposób pobrania materiału jednoznacznie wpływa na wiarygodność oraz powtarzalność badań.

Zalecenia te kierujemy do wszystkich lekarzy oraz pielęgniarek zlecających oraz pobierających materiał do badań, a także innych osób do tego celu wyznaczonych.

### ✓ **Czas pobrania materiału**

#### **Czas pobrania materiału w sposób istotny wpływa na jakość próbki**

- Mocz należy pobrać rano. O tej porze dnia, po nocy znajduje się w min najwyższe stężenie drobnoustrojów. Jeżeli materiał taki pobiera się w godzinach popołudniowych, może mieć to wpływ na wynik końcowy,
- W przypadku krwi na posiew, dodatni wynik można osiągnąć jedynie wtedy, kiedy stężenie drobnoustrojów w materiale jest na tyle duże aby zdołały się one namnożyć.
- Krew należy pobrać, jeżeli to jest możliwe, zawsze przed zastosowaniem antybiotyku.
- Pojedyncza próbka krwi jest badaniem niemiarodajnym.
- W przypadku, gdy u pacjenta zastosowano wcześniejszą antybiotykoterapię, krew należy pobierać przed kolejną dawką antybiotyku. U takich pacjentów zaleca się pobranie krwi przez trzy kolejne dni, po przynajmniej dwa posiewy dziennie.
- W sytuacji, kiedy można przewidzieć czas pojawienia się gorączki, optymalny moment pobrania krwi to 30 minut przed spodziewanym skokiem gorączki.
- W posocznicy wskazane jest pobranie co najmniej 2-3 posiewów w ciągu doby,
- W zapaleniu wsierdza o przebiegu ostrym, należy pobrać 3 posiewy z różnych wkluc w ciągu 1-2 godzin.
- W zapaleniu wsierdza o przebiegu podoстрыm należy pobrać 3 posiewy z różnych wkluc w odstępach piętnastominutowych. W razie potrzeby powtórzyć badanie po 24 i 48 godzinach,
- W gorączce o nieznannej etiologii należy pobrać 2-3 posiewy z różnych wkluc pobrane w odstępach 1 godzinnych. W razie potrzeby powtórzyć badanie po 24 i 48 godzinach,
- W zapaleniu opon mózgowo- rdzeniowych, zapaleniu płuc, zapaleniu kości i szpiku z gorączką, posiew należy wykonać 2 krotnie z różnych wkluc bezpośrednio po sobie. W razie potrzeby powtórzyć badanie po 24 i 48 godzinach,

- Przy podejrzeniu o zakażenie odcewnikowe jedną próbkę krwi należy pobrać z cewnika, a drugą z innej żyły.
  - Materiał do badań mikrobiologicznych należy pobierać w okresie ostrej fazy choroby, ponieważ wtedy stężenie drobnoustrojów w próbce jest zwykle największe.
- ✓ **Pobieranie materiału, a antybiotykoterapia**
- Materiał do badań mikrobiologicznych najlepiej pobrać przed wdrożeniem antybiotykoterapii, ponieważ stosowanie leków przeciwdrobnoustrojowych może w znacznym stopniu utrudnić lub nawet uniemożliwić izolację czynnika etiologicznego.
  - Często pobranie materiału przed wdrożonym leczeniem jest niemożliwe, ponieważ pacjent wcześniej przyjmował antybiotyk, a czasami nawet kilka leków. Wówczas materiał należy pobrać zgodnie ze zleceniem, ale **na skierowaniu należy umieścić informację na temat wcześniejszego stosowania antybiotyków** u pacjenta, nawet jeżeli miało to miejsce poza szpitalem, w innym szpitalu, czy na innym oddziale.
  - Jeżeli pacjent jest w trakcie antybiotykoterapii, materiał należy pobrać przed kolejną dawką leku tak, aby jego stężenie w miejscu pobrania było jak najmniejsze. Pobranie materiału w krótkim czasie po podaniu antybiotyku w znaczny sposób zmniejsza szansę na izolację czynnika etiologicznego, nawet jeżeli podłoża do pobierania materiału są wyposażone w czynniki hamujące działanie tych substancji (np. podłoża do posiewu krwi). **Informację o stosowanym antybiotyku należy umieścić na skierowaniu.**
  - Jeżeli pacjent nie dostaje żadnego antybiotyku ale planuje się jego zlecenie informację o tym fakcie należy umieścić na zleceniu, aby zostało wykonane oznaczenie wrażliwości na ten lek, jeżeli nie wchodzi on w skład antybiotyków oznaczanych rutynowo.
- ✓ **Miejsce pobrania materiału**
- Materiał do badań mikrobiologicznych powinno pobierać się z miejsca objętego procesem zapalnym.
  - W pewnych sytuacjach miejsce pobrania materiału należy odpowiednio opracować. Dotyczy to szczególnie ran odleżynowych, oparzeniowych, czy owrzodzeń, które bardzo bogato skolonizowane są florą bakteryjną, często nie będącą bezpośrednią przyczyną stanu zapalnego. Nieprawidłowe pobranie materiału w takim przypadku, skutkuje poważnymi trudnościami w interpretacji wyniku, oraz zastosowaniu właściwej terapii.
  - W przypadku pobierania materiału do badań epidemiologicznych miejsce pobrania materiału stanowią najczęściej okolice ciała, często kolonizowane przez drobnoustroje, mogące stanowić rezerwar niebezpiecznych patogenów noszących liczne mechanizmy oporności.

✓ **Badania kontrolne.**

- Jeżeli zachodzi konieczność wykonania badań kontrolnych, należy wykonać je po zakończonej antybiotykoterapii.
- Materiał powinien być pobrany minimum 3 doby po zakończonym leczeniu. W przypadku antybiotyków charakteryzujących się długim tzw. efektem poantybiotykowym materiał należy pobrać nawet po większym odstępie czasu.

✓ **Stosowane podłoża i pojemniki do pobierania materiałów**

- Pojemnik lub podłoże do pobierania materiału powinno być indywidualnie dobierane do poszczególnych badań. Szczegółowe informacje na ten temat dostępne są w Laboratorium Mikrobiologicznym LM OptiMed.
- Materiały płynne pobiera się zwykle do jałowych pojemników np. pojemnik do posiewu moczu.
- Niektóre materiały, takie jak krew, płyn mózgowo- rdzeniowy pobiera się do specjalnych podłoży, zabezpieczających dogodne warunki do przetrwania drobnoustrojów. Podłoża te, to jednocześnie podłoża hodowlane. Takie podłoża można wykorzystać także podczas pobierania innych materiałów takich, jak płyn z jamy opłucnej, otrzewnej, albo płyn ze stawów, co może zwiększyć szansę na izolację czynnika etiologicznego.
- Wymazy pobiera się jałowymi wymazówkami, które umieszcza się w podłożach transportowych. Jeżeli czas transportu do laboratorium mikrobiologicznego nie przekracza 1 godziny dopuszcza się stosowanie zwykłych probówek, nie zawierających podłoża transportowego.
- Wszystkie pojemniki powinny być szczelnie zamknięte, oraz zabezpieczone w taki sposób, aby pobrany do nich materiał nie uległ zniszczeniu.
- Wszystkie pojemniki i podłoża powinny być czytelnie opisane imieniem i nazwiskiem pacjenta, datą pobrania materiału, oraz rodzajem pobranego materiału. W pewnych przypadkach mogą być wymagane dodatkowe informacje.

**Szczegółowych informacji na temat opisywania pobranych próbek udziela Laboratorium Mikrobiologiczne LM OptiMed.**

✓ **Przechowywanie materiału i transport.**

- Pobrany materiał powinien być niezwłocznie przetransportowany do laboratorium, gdzie zostanie odpowiednio zabezpieczony do czasu wykonania badań.
- Do laboratorium materiał powinien być transportowany w zamykanych pojemnikach tak, aby nie uległ rozlaniu lub zniszczeniu.