

Twoja pieczęćka

Informacje zawarte w niniejszej broszurze zawierają jedynie wytyczne i nie są wyczerpujące.

bioMérieux S.A. nie poczytuje sobie prawa do nakazywania lekarzom sposobu ustalania rozpoznania oraz zaleceń terapeutycznych

**bioMérieux Polska Sp. z o.o.**  
ul. Żeromskiego 17  
01-822 Warszawa  
**Tel. :** 022 569 85 00  
**Fax :** 022 569 85 54  
**www.biomerieux.pl**  
**www.biomerieux.com**



BAKTERIOLOGICZNE  
**Badania**  
SZYJKI MACICY/POCHWY



# MATERIAŁY

## SZYJKOWO-POCHWOWE

### Anatomofizjologia - streszczenie

Drogi rodne są podzielone na dwa odcinki:

- górne drogi rodne, fizjologicznie jałowe,
- dolne drogi rodne, stale skolonizowane florą skóry i przewodu pokarmowego.

W okresie aktywności płciowej w skład flory pochwy kobiet wchodzi:

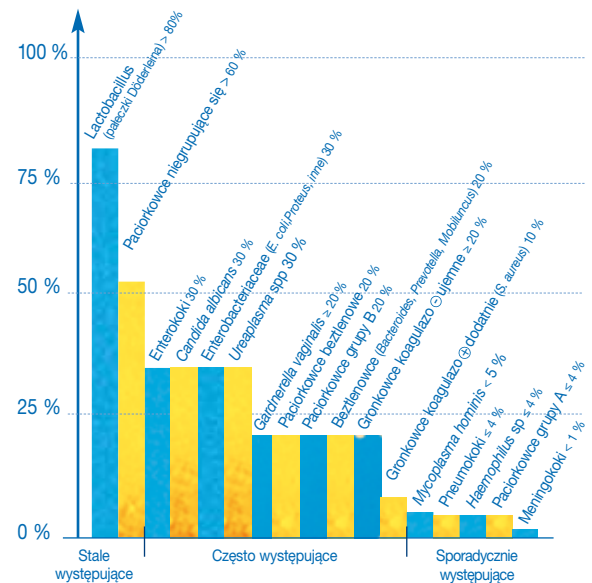
- pałeczki Döderleina (gram-dodatnie pałeczki kwasu mlekowego),
- i wiele innych gatunków bakterii kolonizujących pochwę.

### Naturalna flora pochwy

Przy braku zakażenia u kobiet w okresie aktywności płciowej, liczba bakterii w gramie wydzieliny wynosi  $10^6$  do  $10^9$ .

Częstość izolacji różnych gatunków przedstawiona jest poniżej:

Częstość izolacji\*



\*Zgodnie z piśmiennictwem ref. 4 ze strony 13.

Niniejsza broszura została opracowana z pomocą:  
Doktor Betirle de Barbeyrac,  
Doktor Sabiny Pereyre  
i Profesor Cécile Bébéar  
(Laboratorium Bakteriologiczne EA 3671,  
Uniwersytet Victora Segalena, Bordeaux 2  
i Uniwersytecki Szpital w Bordeaux, Francja)

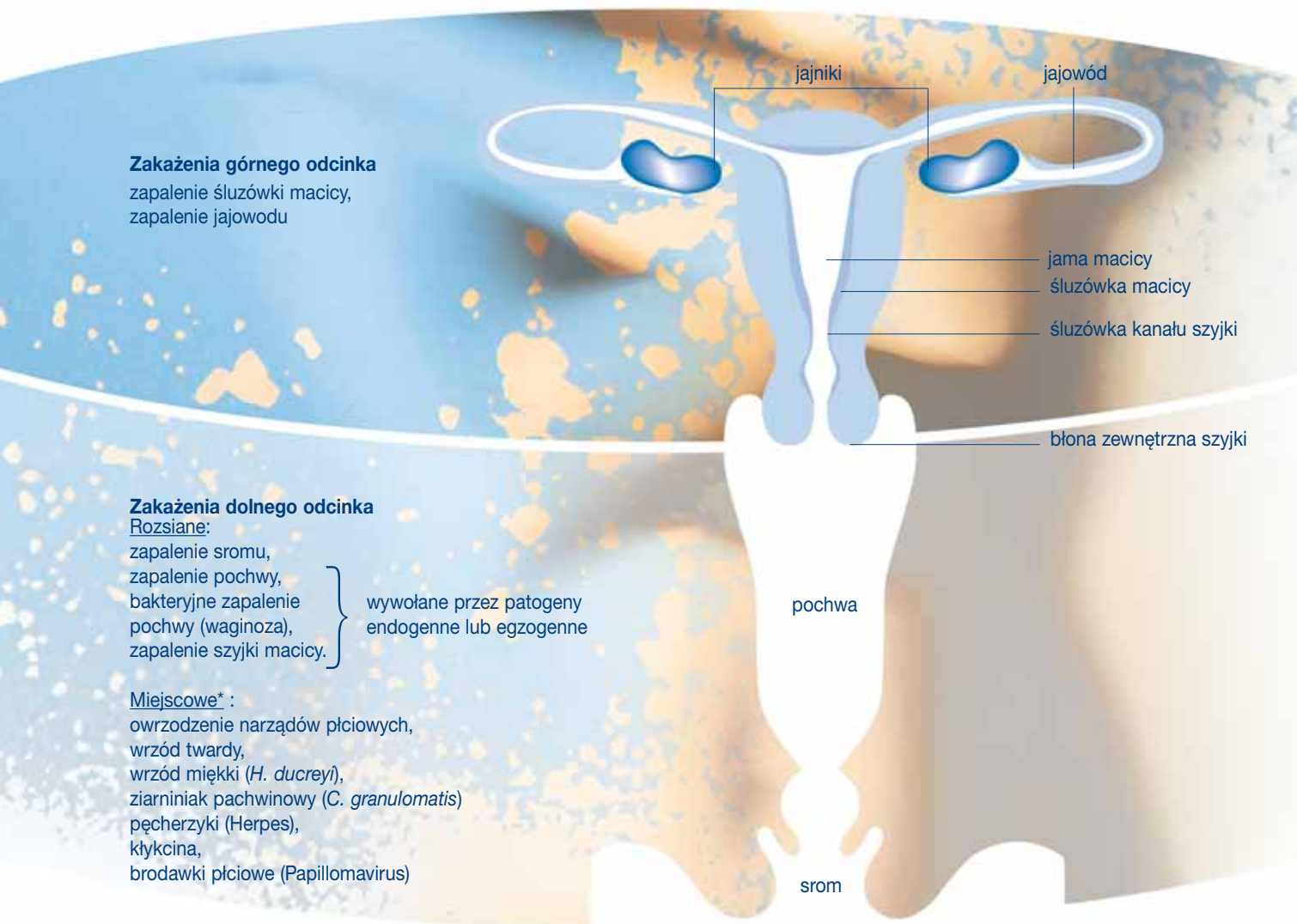
Ekosystem pochwy pozostaje pod wpływem **czynników hormonalnych**, zróżnicowanych w głównych etapach rozwoju płciowego (pokwitanie, ciąża, menopauza, itd.) lub w wyniku chorób gruczołów dokrewnych.

**Fizjologiczna flora pochwy jest obfita i różnorodna. Czyni to interpretację materiału szczególnie trudną wtedy, gdy flora naturalna jest rozpatrywana jako czynnik etiologiczny.**

## Zakażenia żeńskich narządów płciowych: czynniki etiologiczne i aspekty kliniczne

Analiza materiału z pochwy polega na identyfikacji obecnej flory:

- drobnoustrojów nie występujących w warunkach fizjologicznych,
- drobnoustrojów obecnych w warunkach fizjologii, ale których liczba jest różna od tej w stanie fizjologii. Oznacza to zaburzenie składu mikroflory pochwy



\* nie omawiane w niniejszym dokumencie.

# Tabela typów zakażeń żeńskich narządów płciowych

## ZAKAŻENIA ODCINKA GÓRNEGO

Patologia	Czynnik zakażenia	Objawy kliniczne	Związek	Częstość	
zapalenie śluzówki macicy, zapalenie jajowodu, itd.	<i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Bacteroides fragilis</i> i <i>Prevotella bivia</i> <i>Enterobacteriaceae (E. coli.)</i> Mniej częste : paciokowce grupy B i inne β-hemolityczne i nie β-hemolityczne paciorkowce, enterokoki, gronkowce, <i>Ureaplasma spp.</i> , <i>Mycoplasma hominis</i> <i>Mycoplasma genitalium</i>	postać typowo ostra z bólem w okolicy miednicy, gorączka, krwotok maciczny, itd.	ale również postaci atypowe i w szczególności stosunkowo nieswoiste lub postaci bezobjawowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zakażenie pierwotne: następstwo zakażenia wstępującego (<i>Chlamydia</i>, gonokoki, beztlenowce, mykoplazmy)</li> <li>• zakażenie jatrogenne: związane z interwencją chirurgiczną (badanie wewnątrzmaciczne, poporodowe, wyskrobanie, zakładanie wkładek wewnątrzmacicznych – IUD)</li> </ul>	+

## ZAKAŻENIA ROZSIANE ODCINKA DOLNEGO

Patologia	Czynnik zakażenia	Objawy kliniczne	Związek	Częstość	
		Uplawy	Objawy towarzyszące		
zapalenie sromu i pochwy	<i>Candida albicans</i>	białawe, ziarniste	swędzenie, pieczenie pochwy, bolesny stosunek płciowy, obrzęk sromu i pochwy	doustna antykoncepcja, antybiotykoterapia, ciąża, cukrzyca, miejscowe mycie środkiem odkażającym (odczyn kwaśny)	+++
	<i>Trichomonas vaginalis</i>	zielonkawe, cuchnące	Pieczenie, bolesny stosunek płciowy, bolesne/utrudnione oddawanie moczu - dysuria	przenoszenie drogą płciową, niski poziom estrogenu (alkalizacja środowiska pochwy)	+
bakteryjne zapalenie pochwy	<i>Gardnerella vaginalis</i> pojedynczo lub z towarzyszącą florą beztlenową ( <i>Mobiluncus</i> , <i>Bacteroides</i> i <i>Prevotella</i> w 80% przypadków) i <i>Mycoplasma hominis</i>	szarawe, pianiste, cuchnące (charakterystyczny rybi zapach), pH pochwy > 4,5	nieliczne objawy zapalne		++
zapalenie szyjki macicy, zapalenie szyjkowo-pochwowe	<i>Chlamydia trachomatis</i>	podbarwione krwią, jeśli występują	często bezobjawowe, krwotoczne zapalenie szyjki macicy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STI (zakażenie przenoszone drogą płciową)</li> <li>• badanie okresowe</li> <li>• wykrycie wskutek powikłań (zapalenie jajowodu, ocena bezpłodności, itd.)</li> <li>• zakażony partner</li> <li>• czynniki ryzyka (wiek, zmiana partnera, kontakty seksualne z wieloma partnerami)</li> </ul>	++
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>		często bezobjawowe	badanie w kierunku zakażenia przenoszonego drogą płciową	rzadko
	<i>Mycoplasma genitalium</i>		często bezobjawowe	badanie w celu wykrycia	

## Kiedy pobierać materiały szyjkowo-pochwowe

### Przy występowaniu objawów klinicznych zakażenia:

- objawy zapalenia sromu i pochwy: upławy, swędzenie, bolesny stosunek płciowy, dysuria, itd.
- podejrzenie zakażenia odcinka górnego: ból w okolicy miednicy z / lub bez gorączki, krwotok maciczny.
- okresowe badanie ginekologiczne wykazujące objawy zakażenia: zapalenie szyjki macicy, itd.

### U kobiet ciężarnych w celu wykrycia bakterii odpowiedzialnych za zakażenia matczyno-łożyskowe i noworodkowe:

- okresowe badanie przesiewowe (skriningowe) w kierunku Streptococcus Grupy B (GBS) jest zalecane w ostatnim okresie ciąży, między 34 a 38 tygodniem po ustaniu krwawienia miesięczkowego<sup>7</sup>.

### W celu okresowych badań przesiewowych

w przypadku partnera z zakażeniem przenoszonym drogą płciową lub obecności czynników ryzyka.

## Ważne zalecenia

- W przypadku antybiotykoterapii, zachować odstęp:
  - 4 tygodni dla *C. trachomatis*,
  - 1 tygodnia dla innych drobnoustrojów,przed pobraniem materiału do badania. Jeśli nie jest to możliwe, powiadomić laboratorium.
- Powstrzymać się od mycia przez 24 godziny przed pobraniem materiału do badania.
- Unikać okresów menstruacji.
- Pobierać materiał z wykorzystaniem wziernika, bez substancji zmniejszającej tarcie.
- Zanotować: wygląd upławów, błony śluzowej szyjki macicy i pochwy.
- Użyć 2 wymazówek (alginianowych lub z dakronu) do każdego miejsca:
  - jedna do badania bezpośredniego
  - druga do wykonania posiewu (podłoże transportowe).
- Wysłać bezzwłocznie do laboratorium.
- Na zleceniu podać miejsce pobrania próbki i inne istotne dane kliniczne.

## Jak pobierać materiały szyjkowo-pochwowe

Jako ogólną zasadę, ważną odnotowania, należy przyjąć, że wiarygodność wyniku badania materiału szyjkowo-pochwowego zależy od przestrzegania procedur pobierania materiału klinicznego, warunków transportu materiału do laboratorium oraz od informacji przekazanych przez lekarza zlecającego badanie.

(patrz diagram na stronach 8 i 9)

### Miejsca pobierania materiałów:

Są określone przez występujące objawy kliniczne i muszą obejmować co najmniej pochwę i błonę śluzową szyjki macicy.

W zależności od sytuacji, materiały mogą być także pobierane ze sromu, cewki moczowej, odbytu, gruczołu Bartholiniego i gruczołu Skenego, itd.

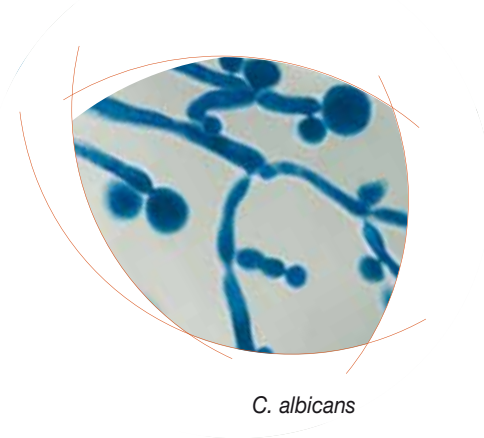
### Materiał z pochwy:

- ze ściany pochwy i tylnego sklepienia pochwy,
- wydzielina z pochwy.

### Materiał z kanału szyjki macicy:

- po dokładnym oczyszczeniu błony zewnętrznej szyjki macicy z użyciem jałowego gazika nasączonego roztworem soli fizjologicznej.
- wsunąć wymazówkę do kanału szyjki macicy.

Ważne : nie pobierać materiałów z kanału szyjki macicy od kobiet w ciąży.



*C. albicans*

# Pobieranie materiału szyjkowo-pochwowego

Wszystkie materiały szyjkowo-pochwowe, które nie są pobierane w laboratorium, muszą być przesyłane w podłożu transportowym.

Do materiału należy dołączyć 2 nieutralone rozmazy na szkiełkach podstawowych, które powinny zostać bezzwłocznie wysłane do laboratorium.

Podłoże transportowe powinno zapewnić przeżycie drobnoustrojów do czasu ich posiewu na podłoża bakteriologiczne, np.:

## PORTAGERM AMIES + WYMAZÓWKA

- 24-48 godzin dla dużej grupy drobnoustrojów,
- 24 godziny dla bakterii wymagających, takich jak *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus pneumoniae* i drobnoustroje beztlenowe.

## UROGENITAL MYCOPLASMAS

(odczynnik R1 : rozpuszczony, płynny):

- 5 godzin w temp. 18-25°C
- 48 godzin w temp. 2-8°C
- >48 godzin w temp. -70°C

## Kierunek badania - materiał 1

z pochwy (tylna ściana)

Wydzielina śluzówki lub wymaz

tlenowa i beztlenowa  
flora fizjologiczna

bakterie odpowiedzialne za waginozę  
(*G. vaginalis*, *M. hominis*...)

Bakterie ropotwórcze w ilościach  
znamiennych

Grzyby

*Trichomonas*

*C. trachomatis*

*N. gonorrhoeae*

po oczyszczeniu błony  
zewnątrznej szyjki macicy

## Kierunek badania- materiał 2

z kanału szyjki macicy

wydzielina szyjki macicy i komórki pozyskane po usunięciu  
wydzieliny szyjki macicy i zeskrabaniu błony śluzowej

specyficzne metody wykrywania *C. trachomatis*,  
*N. gonorrhoeae* i *M. genitalium*  
i w zależności od sytuacji  
(zakażenie odcinka górnego, patologia ciąży):  
*Ureaplasma* spp. i *M. hominis*

## Jak interpretować materiał szyjkowo-pochwowy

Odczytując wyniki badania materiału pobranego z kanału szyjki macicy/pochwy powinno być możliwe:

- potwierdzenie zakażenia,
- zidentyfikowanie czynnika/czynników wywołującego/wywołujących zakażenie,
- określenie, jeśli konieczne, wrażliwości potencjalnego czynnika zakażenia na leki przeciwdrobnoustrojowe.

### 1 Cytologia

Zasadniczym etapem jest badanie bezpośrednie.

Świeżo przygotowany preparat bezpośredni z materiału klinicznego, wybarwiony metodą May-Grünwalda-Giemsy (MGG), służy do uwidocznienia *Trichomonas*.

Należy uwzględnić wygląd oraz liczbę komórek obecnych w preparacie.

- Komórki wielojądrzaste wskazują na zakażenie, gdy występują w dużej liczbie (zapalenie pochwy oraz zapalenie sromu i pochwy).
- Komórki nabłonkowe wykazujące tendencję do złuszczenia się, w waginozie wykrywane są w postaci komórek „clue cells” (komórki nabłonkowe oplaszczone bakteriami, przypominające skórę jeża – polska nazwa „komórki jeżowe”).
- *Trichomonas vaginalis*.

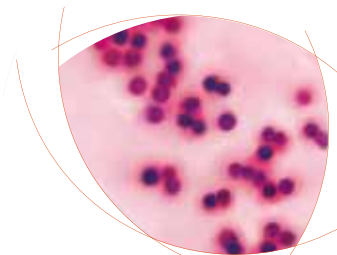
### 2 Identyfikacja czynników etiologicznych zakażenia

- Preparat bezpośredni wybarwiony metodą Grama służy do:
  - oceny pałeczek Döderleina, ich obfitego występowania albo zastępowania przez bardziej lub mniej polimorficzną florę,
  - obserwacji każdej zmiany w składzie ekosystemu pochwy
  - oceny obecności specyficznych gatunków drobnoustrojów, takich jak *Mobiluncus*,
  - oceny obecności lub braku występowania komórek grzybów (i oszacowania ich liczności) i form filamentacyjnych
  - oceny występowania wewnątrz leukocytów Gram-ujemnych ziarenkowców (*N. gonorrhoeae*).
- Do izolacji i identyfikacji czynników etiologicznych zakażenia: bakterii i grzybów, wykorzystuje się posiewy lub specyficzną metodę wykrywającą geny drobnoustrojów, metodą amplifikacji (PCR).

Jeśli zakażenie wywołane jest florą nie spotykaną w pochwie w warunkach fizjologicznych, należąca do gatunków: *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* i *Mycoplasma genitalium*, należy zawsze ją uwzględnić, niezależnie od ilości.

Identyfikację innych drobnoustrojów należy prowadzić wyłącznie wtedy, gdy występują jako flora dominująca, ocena powinna być przeprowadzona ilościowo:

- pneumokoki, paciorkowce grup A i B, *S. aureus*, *N. meningitidis*, *M. hominis* > 10<sup>4</sup> CCU (komórek odpowiednio wybarwionych, ang. color-changing unit)/ml



*N. gonorrhoeae*

## Oznaczanie wrażliwości na antybiotyki

- **Zasadniczo**, niektóre gatunki drobnoustrojów takie jak *Neisseria gonorrhoeae* wykazują często oporność na antybiotyki. Test na wytwarzanie  $\beta$ -laktamazy należy wykonywać systematycznie dla tego gatunku.
- **W oparciu o dane kliniczne pochodzące z monitorowania lekowrażliwości:**
  - mykoplazmy moczowo-płciowe (wrażliwe na tetracykliny, makrolidy i antybiotyki z grupy fluorochinolonów).
  - paciorkowce grupy B (80% szczepów opornych na tetracykliny, 5% szczepów opornych na makrolidy).\* *M. hominis* : naturalnie oporne na 14- i 15-członowe makrolidy.  
*Ureaplasma* spp.: naturalnie oporne na linkozamidy
- **Nie wykonywać dla:**
  - *C. trachomatis* (wrażliwe na tetracykliny, makrolidy i fluorochinolony),
  - *M. genitalium*
  - *Gardnerella vaginalis* (wrażliwe na imidazole),  
*Mobiluncus*.

Jako podstawową zasadę należy przyjąć, że każdy szczep uznany za czynnik etiologiczny powinien być poddany oznaczeniu wrażliwości na leki, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, w celu prowadzenia celowanego leczenia oraz dla celów epidemiologicznych.



### Piśmiennictwo:

1. Baker C.J. Groupe B Streptococcal infections. Infections in perinatology. 1997, 24, 59-70.
2. Bébéar C., Bébéar C.M. Infections humaines à mycoplasmes. 2007. Revue Française des Laboratoires. N°391;63-69
3. Bébéar C.M., De Barbeyrac B., Pereyre S., Bébéar C. Mycoplasmes et chlamydiae : sensibilité et résistance aux antibiotiques. Revue Française des Laboratoires. 2007. 391; 77-85
4. Blond M.H., Poulain P., Gold F., Bingen E., Watier H., Quentin R. Infection bactérienne maternofoetale. Gynécologie Obstétrique. 2005. 28-90.
5. De Barbeyrac B., Clerc M., Raheison S., Bébéar C.M., Bébéar C. Infections humaines à Chlamydiae : diagnostic biologique et épidémiologique. Revue Française des Laboratoires. 2007. 391;71-76.
6. Gorbach S.L., Bartlett J.G., Blacklow N. R. Infectious Diseases. W.B. Saunders Company. 2004 .
7. CDC - Morbidity and Mortality Weekly Report, Recommendations and Reports, August 16, 2002 / Vol. 51 / No. RR-11, Prevention of Perinatal Group B Stretococcal Disease, Revised Guidelines from CDC.



# Propozycje diagnostyczne bioMérieux

## Kulturmedien

### Podłoża mikrobiologiczne

<i>N. gonorrhoeae</i>	<i>Streptococcus / Staphylococcus</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	Enterobacteriaceae & Non-Enterobact.	Grzyby <i>C. albicans</i>	<i>Mycoplasma</i>
Chocolate +PolyViteX VCAT3	Columbia CNA + 5% krew owcza Wykrywanie GBS paciorkowców grupy B, <i>S. aureus</i> i <i>Listeria monocytogenes</i>	Gardnerella agar	Mac Conkey	chromID™ Candida	Mycoplasma IST 2
Chocolate + PolyViteX	Columbia lub Trypcase-Soy+ krew chromID™ <i>S. aureus</i>	Columbia lub Trypcase-Soy+ krew	BCP	Sabouraud chloram. genta 2	
Gonline DUO 2					

### Identyfikacja i oznaczanie lekowrażliwości

**API/ATB**

<i>N. gonorrhoeae</i>	<i>Streptococcus / Staphylococcus</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	Enterobacteriaceae & Non-Enterobact.	Grzyby <i>C. albicans</i>	<i>Mycoplasma</i>
API NH	API 20 STREP RAPID ID 32 STREP API STAPH ID 32 STAPH	API 20 STREP API CORYNE RAPID ID 32 STREP	API 10 S API 20 E RAPID 20 E ID 32 E RAPID ID 32 E API 20 NE ID 32 GN	API CANDIDA API 20 C AUX ID 32 C	Mycoplasma IST 2
	ATB™ STREP 5 ATB ENTEROC 5 ATB STAPH 5 NCCLS Standard		ATB G-5 ATB UR 5 ATB PSE 5 RAPID ATB E 4 NCCLS Standard	ATB FUNGUS 3	

**VITEK® 2**

NH karty identyfikacyjne    GP karty identyfikacyjne    NH karty identyfikacyjne    GN karty identyfikacyjne    YST karty identyfikacyjne

### Podłoża mikrobiologiczne

<i>Beztlenowce</i>	<i>Haemophilus</i>	<i>Listeria</i>	<i>Paciorkowce grupy B</i>
Schaedler + krew	Haemophilus Chocolate 2	Columbia CNA + krew	Bulion Todd Hewitt + mieszanina antybiotyków chromID™ Strepto B, Granada agar i próbówki
	Chocolate PolyViteX agar	Columbia lub Trypcase-Soy+ krew	lub Trypcase-Soy + 5% krwinki owcze lub końskie

### Identyfikacja i oznaczanie lekowrażliwości

**API/ATB**

<i>Beztlenowce</i>	<i>Haemophilus</i>	<i>Listeria</i>	<i>Paciorkowce grupy B</i>
API 20 A RAPID ID 32 A	API NH	API LISTERIA	API 20 STREP RAPID ID 32 STREP API STAPH ID 32 STAPH
ATB ANA NCCLS Standard	ATB HAEMO NCCLS Standard		ATB STREP 5 ATB ENTEROC 5 ATB STAPH 5 NCCLS Standard

**VITEK 2**

NH karty identyfikacyjne    GP karty identyfikacyjne

### Inne testy identyfikacyjne

*Chlamydiae*  
Chlamydia direct IF

### Metody genetyczne

- Testy NucliSENS® wykorzystują amplifikację Real-Time NASBA® i ekstrakcję kwasów nukleinowych metodą BOOM®
- Test NucliSENS Easy Q® HSV
- Zestaw NucliSENS Basic Kit do projektowania aplikacji Real-Time NASBA ([www.basickit-support.com](http://www.basickit-support.com))

## NOTES



A series of 25 horizontal dotted lines for taking notes.