

Rutin Laboratuvar Uygulamaları 1

Genital Kùltùrler

Prof Dr Derya Aydın

genital kültürler

Tedaviye rehberlik

Bulaş zincirinin kırılması

Ciddi sekellerden korunma

Yenidoğan infeksiyonlarının önlenmesi

Adli olgularda yol gösterme

İnfertilitede olası etken mikroorganizmalar

Sağlıklı cinsel yaşam

genital kültürler

- Genital infeksiyonlar – etkenleri
- uygun örnekler - örnek alımı - transport koşulları
- bu etkenler hangi yöntemlerle aranır
- hangi örneklerden kültür yapılır
- kültür besiyerleri nelerdir
- *N.gonorrhoeae*
- B grubu streptokok
- maya
- *T. vaginalis*
- Genital mikoplazma
- *H. ducreyi*
- *C. trachomatis*
- *S. aureus*
- Çocukta genital infeksiyon
- raporlama

soru1

Hangisi yetişkin hastada rutin vaginal kültürde araştırılmalıdır?

A- *S. aureus* - B grubu Beta Hem. Streptokok

B- *U. urealyticum* - *M. hominis*

C- *G. vaginalis* - *E. coli*

D- Hiçbiri

E- A + B

soru 2

Prostatit tanısında **önerilmeyen** klinik örnek hangisidir?

A- 4 tüp testi

B- Üretral sürüntü

C- İlk idrar/semen kültür kıyaslaması

D- Prostat masaj sıvısı

E- 2 tüp testi

soru 3

Ejakülat (semen, sperm) kültürü için hangisi **doğrudur**?

- A- Donör taramasında uygun değildir
- B- İşlem yapmadan (direkt) ekim önerilir
- C- Ejakülat, kültürü önerilmeyen bir örnektir
- D- Total hacminin %5'ini prostat salgısı oluşturur
- E- Fakültatif patojenler için pozitiflik kriteri: $\geq 10^3$ CFU/ml

soru 4

B grubu Beta Hem. Streptokok taşıyıcılığını saptamak için uygun örnek kombinasyonu hangisidir?

A- Servikal + Vajinal sürüntü

B- Vajinal + Perineal sürüntü

C- Servikal + Rektal sürüntü

D- Servikal + Perineal sürüntü

E- Vajinal + Rektal sürüntü

soru 5

Trichomonas vaginalis için **uygun olmayan** transport ortamı hangisidir?

A- Fizyolojik tuzlu su

B- Amies besiyeri

C- Stuart besiyeri

D- PBS

E- Diamond besiyeri

soru 6

Çocukta saptanması halinde cinsel tacizi **en az** düşündürtecek olan hangisidir?

A- Neisseria gonorrhoeae

B- Chlamydia trachomatis

C- HPV

D- Treponema pallidum

E- Trichomonas vaginalis

Vulvovajinit

Candida sp.

T. vaginalis

Shigella sp, Salmonella sp, H. simplex, S. aureus, M. tuberculosis, H. influenzae, S. pyogenes, Diğer beta hemolitik streptokoklar, Capnocytophaga, Actinomyces..

Sadece puberte öncesi:

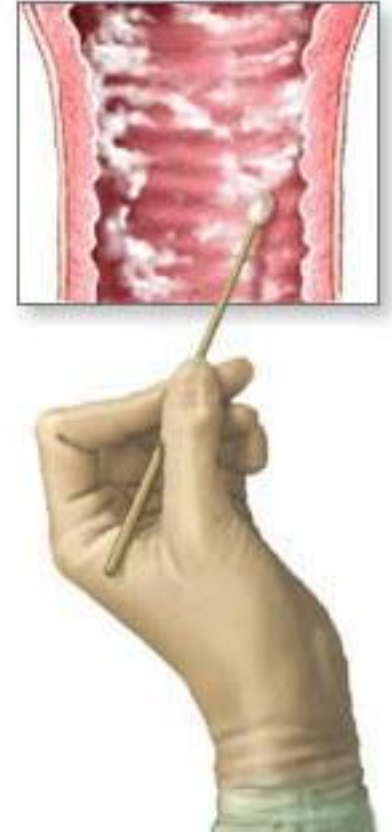
C. trachomatis

Enterobacteriaceae

N. gonorrhoeae

Vulvovajinit

- **Vajinal sürüntü**
- **Vulva: sürüntü/kazıntı**
(maya Őphesinde)
- **Vezikl** : aspirasyon, sürüntü
- **lser** : tabandan sürüntü / biyopsi/kazıntı



Servisit

C. trachomatis

N. gonorrhoeae

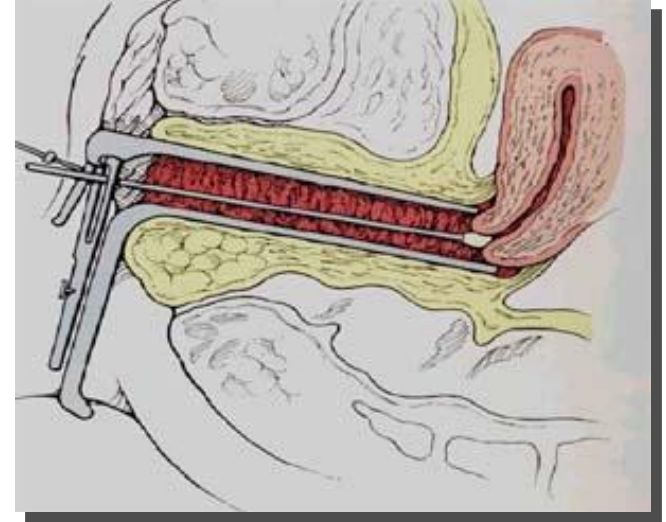
H. simplex

Actinomyces, S. agalactiae

M. tuberculosis, Capnocytophaga sp...

Servisit

- **Endoservikal s6r6nt6**
- Antiseptik, vajinal jel.. kullanılmamış olmalı
- Servikal mukus uzaklaştırılır, silgi6 atılır
- Yeni silgi6 endoservikal kanalda 10-30 sn 6evrilir
- Vajinal mukozaya değdirilmeden (kontaminasyon!) 6ıkartılır,
- Transport t6p6ne yerleştirilir



Endometrit

Bacteroides sp.

Actinomyces

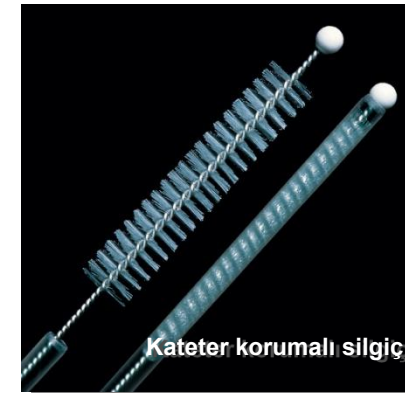
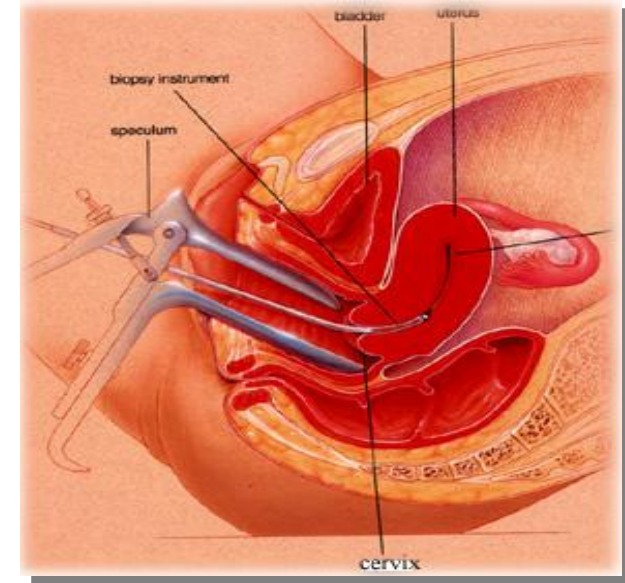
C. trachomatis

Enterococcus sp, E. coli, G. vaginalis, H. influenzae, Klebsiella sp, L. monocytogenes, Prevotella bivia, Capnocytophaga sp, S. agalactiae, S. pyogenes

Endometrit

Endometrit

- Teleskopik kateter ile transservikal aspirasyon,
 - K6retaj 6rneęi,
 - RiA infeksiyonunda: RiA
 - Aerob/anaerob transport /k6lt6r
 - Vajinal kontaminasyon!
 - Dezenfektan – intravajinal jel..!
-
- Endoservikal k6lt6r



Salfenjit - PID

C. trachomatis

N. gonorrhoeae

Bacteroides sp.

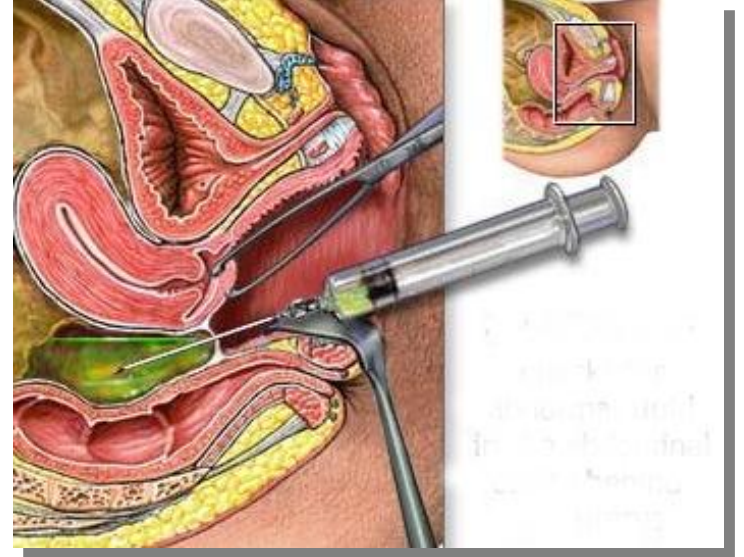
Actinomyces, Enterococcus sp, E. coli,
H. influenzae, Peptostreptococcus,
Prevotella bivia, S. aureus, S. epidermidis,
S. agalactiae, Streptococcus sp.

Salfenjit - PID

- **Kuldosentez**

(Transvajinal ponksiyon)

- Vajinal antisepsi uygulanır
- Aerob/anaerob transport /kültür
- Fallop tüpünden **abse aspirasyonu**
- Cerrahi sırasında **sürüntü, biyopsi**
- Aerob/anaerob transport /kültür
- RİA infeksiyonunda: **RİA, akıntı**
- **Kan kültürü**
- Alt genital sistem örneklerinde C. trachomatis ve N. gonorrhoeae araştırılabilir



Bartolinit

N. gonorrhoeae

E. coli

U. urealyticum

Anaeroblar, C. trachomatis, H. influenzae,
P. mirabilis, S. aureus, Streptokoklar,
Pasteurella bettyae

Bartolinit

- **Kanaldan iğne ile aspirasyon, sürüntü**
- **Aerob/anaerob transport /kültür**



Amniyonit

S. agalactiae

N. gonorrhoeae, S. pyogenes, L. monocytogenes,
Capnocytophaga sp, E. coli, H. influenzae,
H. parainfluenza, G. vaginalis..

Amniyonit

- **Amnion sıvısı** (Kateter aspirasyonu, amniosentez, sezaryen sırasında sürüntü)
- Aerob/anaerob transport/kültür, deri antisepsisi uygulanır.
- Vajinal örnek kullanılmaz



Üretrit

C. trachomatis, N. gonorrhoeae

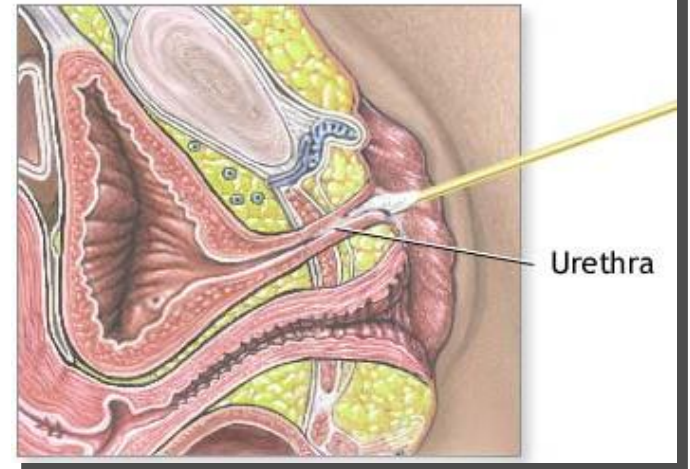
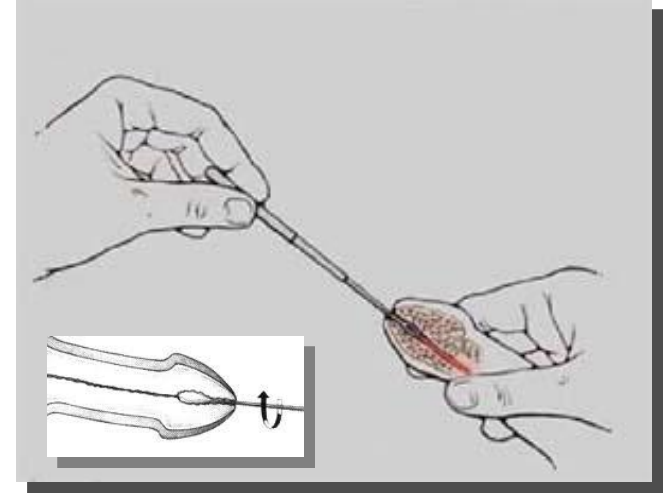
U. Urealyticum, M. genitalium

C. albicans, Koagülaz negatif stafilokoklar,
T. vaginalis, N. meningitidis, H. influenzae,
HSVII,

retrit

Üretral sürüntü

- 1-4 saat öncesine kadar idrar yapmamış olmalı (sabah ilk idrar öncesi tercih edilir)
- Üretral silgiç üretradan 2-4 cm sokulur
- Mukoza yüzeyinde çevrilir, 3-5 sn beklenir
- Deri ile kontamine olmamasına dikkat edilerek çekilir, transport tüpüne yerleştirilir
- Rahatsızlık hissi – acı – bayılma – kanama – infeksiyon



Prostatit

- E. coli, Enterobacter sp, Klebsiella sp,
Proteus sp, Pseudomonas sp.

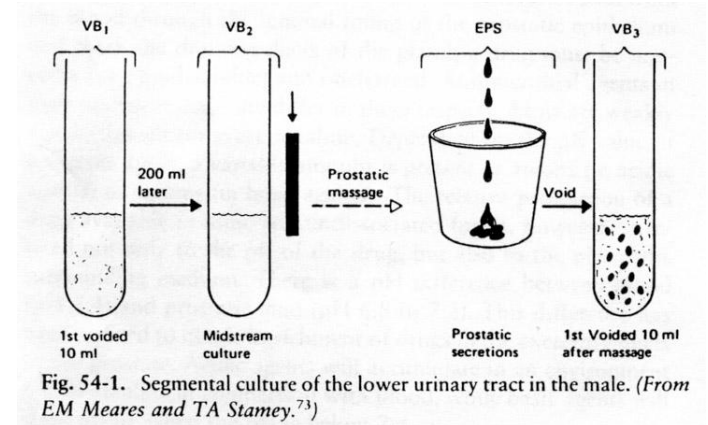
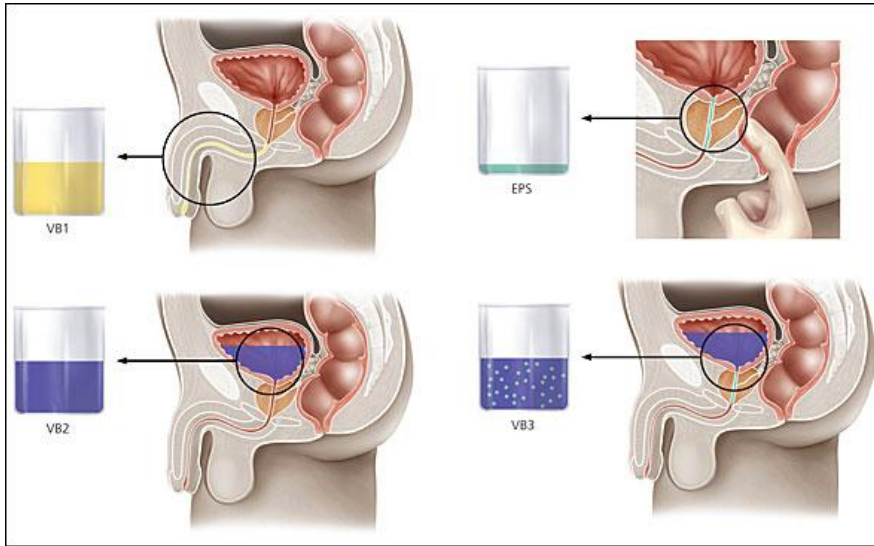
C. trachomatis, Enterococcus sp, Listeria sp.
N. gonorrhoeae, Serratia sp, Stafilokoklar,
U. urealyticum, M. hominis

Prostatit

4 tüp testi (Meares&Stamey test)

Prostat Masaj Sıvısı: Expressed Prostatic Secretion

İlk-Orta-Son İdrar: Voided Bladder Urine 1-2-3



EPS veya $V3 / V1 \geq 10$ CFU ise üreme prostat kaynaklıdır .

Ekimler kalibre öze ile yapılmalıdır - MTM agar, çikolatamsı agar, CLED agar, Sabouraud's agar

Bakteriüri olasılığını ekarte etmek için prostat penetrasyonu düşük olan (örn. Nitrofurantoin) bir ab. İle tedavi ve 4-5 gün sonra test yapılması önerilir

Prostatit tanısında EPS preparatında her X100 alanda >10 lökosit (1000/mm³) görülmesi prostatit bulgusu (üretritde de görülebilir)

Prostatit

- **Prostat masaj sıvısı**
- **4 tüp testi** (Meares&Stamey test 1968)
 - hasta için zahmetli
 - klirisyen için zaman alıcı
 - maliyetli
 - deęerlendirmede güçlükler

Duyarlılığı düşürmeden daha pratik testler:

- **Masaj ncesi/sonrası 2 tüp testi** (Nickel test 1997) :
prostat masajından önce (orta akım) ve sonra idrar kültürü.
 - 1. rnek steril, 2. rnekte >10 CFU veya
 $MS / M \geq 10 \text{ CFU} = \text{prostatit}$

Daha pratik:

- **VB1/Ejakülat**
 - 1. rnek steril, 2. rnekte >10 CFU veya
 $MS / M \geq 10 \text{ CFU} = \text{prostatit}$

Scand J Urol Nephrol, 2006; 40: 326

Semen / sperm / ejakülat

- Ejakülat farklı dokulardan hücreler ve sekresyon içerir: Toplam hacminin %5'i testis ve epididim, %60'ı v. seminalis, %30'u prostat ve %5'i bulbo/üretral bezlerden kaynaklanır
- 5-7 gün cinsel ilişkide bulunmamış hasta
- Prepisyum – glans – el temizliği – miksiyondan sonra mastürbasyonla alınan örnek
- Bakteri üremesini inhibe edici maddeler nedeniyle ekim hızla yapılmalı. Ekim öncesi dilüsyon (fosfat tamponlu 0.145 M NaCl veya TSB ile 1 : 2 - 1 : 3 oranında) ve vorteksleme (homojenizasyon) önerilir.
- Sperm kültüründe fakültatifler için pozitiflik kriteri $\geq 10^3$ CFU/ml

semen / sperm / ejakulat

- Tek başına sperm kültürü infeksiyonun lokalizasyonunu sağlamaz
- Sıkı tutunmuş veya hücreiçi mikroorganizmalar semene geçmeyebilir

ANDROLOGIA 30 (Supp. I), 7-13 (1998)

- Semen kültürü diğer bir endikasyon: Sperm donör taraması:
C.trachomatis, *N. gonorrhoeae*, *U. urealyticum*, *M. hominis*,
grup B streptokok, *T. vaginalis*, HIV-1,HIV-2, CMV, HBV, HCV,
HSV-2, HPV, *T. pallidum*

British AndrologySociety 1999

- Vandercam B ve ark. Isolation of Brucella melitensis from human sperm.
Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1990;9:303 : Belçika

Epididimit - Orşit

- C. trachomatis, Enterobacteriaceae,
N. gonorrhoeae, Pseudomonas sp.

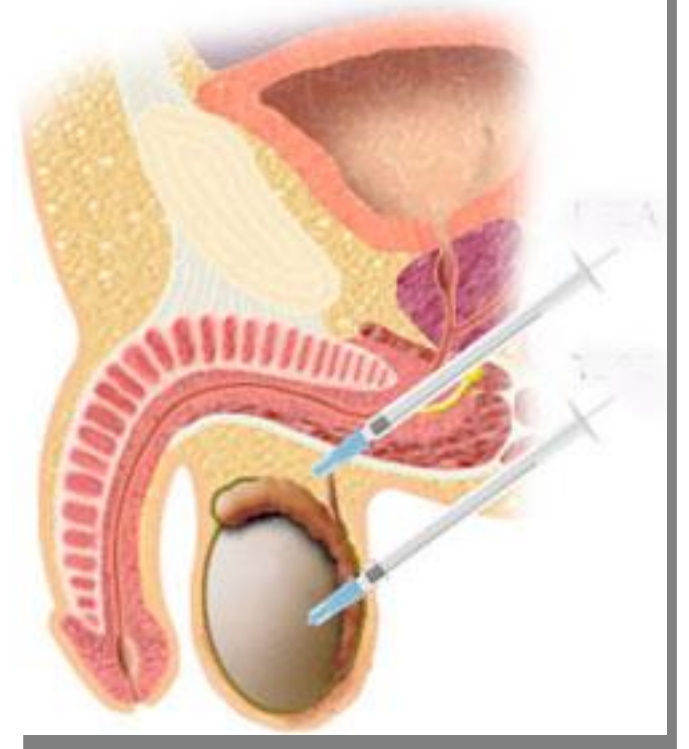
M. tuberculosis, Brucella spp.

H.influenzae, Üretrit ve prostatit etkenleri

- E. coli, K. pneumoniae, P. aeruginosa,
Staphylococcus sp, Streptococcus sp,
Brucella sp

Epididimit - Orşit

- **İğne aspirasyon rneęi**(Aerob/anaerob transport/kültür)
- **4 tüp testi**
- **Üretral sürüntü**
- **İlk/orta idrar kıyaslaması**
- **Testikuler sıvı**(Aerob/anaerob transport/kültür)
- **4 tüp testi**
- **Üretral sürüntü**



Proktit

- N. gonorrhoeae
- C. trachomatis (LGV dahil)
- H. simplex
- T. pallidum



- **Kriptalardan sürüntü**
- **Asemptomatik hastadan körlemesine örnek alınabilir:**
- **Nemlendirilmiş silgiç anal kanaldan 2-4 cm içeriden yan duvarlara bastırılarak,**
- **Gaita kontaminasyonundan kaçınılmalı (bariz kontamine silgiç red nedeni)**
- **Semptomatik hastadan örnek proktoskopi sırasında görülerek alınmalı**



Örnek Reddi

- *Uygun olmayan transport*

buzdolabında bekletilmiş örnek
uygunsuz transport besiyeri
uygun olmayan etiketleme
kontamine örnek

- *Antibiyotik kullanımı (3-7 gün sonra)*

hangi örneklerden kültür yapılır

- Vulvo-vajinal sürüntü
- Biyopsi
- Üretral sürüntü/akıntı,
- İlk idrar
- Amnion sıvısı
- Kriptalardan sürüntü
- 4 tüp testi
- 2 tüp testi
- Prostat masaj sıvısı
- İğne aspirasyon örneği
- Ülser tabanından sürüntü/biyopsi/kazıntı
- Endoservikal sürüntü
- Teleskopik kateter ile transservikal aspirasyon
- Küretaj örneği
- RİA
- Küretaj örneği
- Kuldosentez
- Abse aspirasyonu
- Kan kültürü
- Kanaldan iğne ile aspirasyon, sürüntü



SİLGİÇ

RAYON - DAKRON :

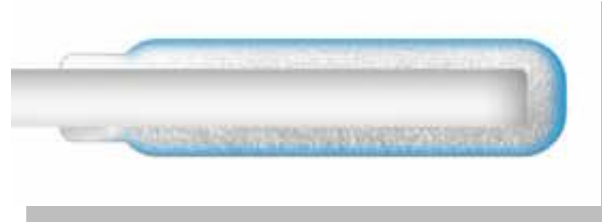
sentetik (polyester)
pamuk silgiçlere tercih edilirler (daha az inhibitör ve toksik madde)
rayon daha sert (daha az sıvı absorpsiyonu ve daha şekilli silgiç)



CA-ALGINAT

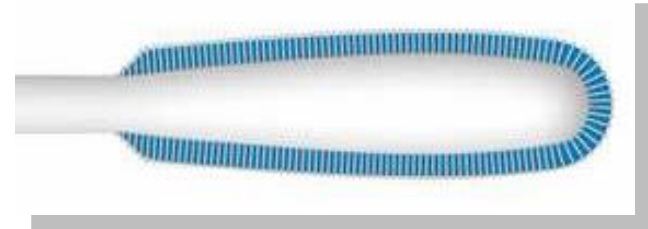
inhibitör etki: *C. trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, herpes simplex virus, *U urealyticum*
hücre kültüründe sitotoksisite

Poliüretan Köpük



Püskürtme? (flocked swab):

Ucu yapışkanlı sapa püskürtülmüş binlerce kısa naylon



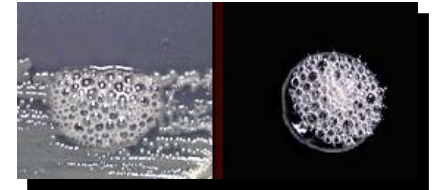
- N.gonorrhoeae
- B grubu streptokok
- maya
- T. vaginalis
- Genital mikoplazma
- H. ducreyi
- *C. trachomatis*
- *S. aureus*

Neisseria gonorrhoeae

-Gram negatif diplokok



-oksidaz, katalaz pozitif



-glukoz (+), maltoz, sukroz, laktoz (-)



-kuruluğa, soğuğa ve metallerle temasa dayanıksız



Neisseria gonorrhoeae

- Üretritli erkekler (üretral akıntı/dizüri)
- PID düşünülen kadınlar
- Servikovajinal akıntılı kadınlar
- CTBH taraması istenen cinsel aktif dönem tüm erkek/kadınlar
- Tedavi takibi (özellikle faringeal gonore)

Neisseria gonorrhoeae

- **örnekler hastadan alındığı anda (en geç 1/2 saat içinde) kültür besiyerine ekilmeli ve 35-37 °C ve %5-10 CO₂ içeren ortamda 24-72 saat inkübe edilmelidir**
- **hemen ekim yapılamıyorsa transport besiyerleri kullanılır: oda ısısında 24 saat (buzdolabına konulmaz)**
- **uzak laboratuvarlara gönderilecek örnekler için CO₂'li transport sistemleri kullanılır (JEMBEC, Transgrow..)**

Neisseria gonorrhoeae

Tahmini N. gonorrhoeae tanısı :

Nötrofil içi Gram negatif diplokokların görülmesi + kültür besiyerinde üreyen tipik kolonilerin oksidaz pozitif, Gram negatif diplokoklara ait olduğunun gösterilmesi

Kesin tanı (doğrulama yöntemleri):

Biyokimyasal

Serolojik

Genetik

Doğrulama yöntemleri ile birlikte kültürün spesifisite ve PPV %100

Neisseria'da beklenmedik profil

- **Koloni morfolojilerine bakılmaksızın sadece biyokimyasal testler yanıtabilir:**
- **maltoz neg.** *N. meningitidis*
- ***N. kochii*** (*N. gonorrhoeae* ssp. *Kochii*), *Neisseria* spp. konjunktivitli çocuk, Mısır 1986

CO₂ ihtiyacı yok, sadece glukozu etkili, *Neisseria meningitidis* ve *N. gonorrhoeae* monoklonal antikorları ile reaksiyon vermez

Üretrit bildirimleri var

- ***N. meningitidis*'den fark:**

N. kochii : hydroxyprolylaminopeptidase + / superoxol +

N. meningitidis : gamma-glutamylaminopeptidase + / “ ±

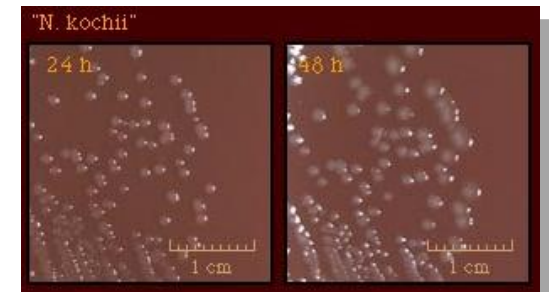
Table 1. Comparison of phenotypic characteristics of *N. gonorrhoeae* subspecies *kochii* with those of *N. gonorrhoeae* and *N. meningitidis*.

Characteristic	Similarity to <i>N. gonorrhoeae</i> or <i>N. meningitidis</i> .
Colony Morphology	Produces large, pigmented colonies (similar to <i>N. meningitidis</i>).
Acid Production	Produces acid from glucose but not maltose (similar to <i>N. gonorrhoeae</i>).
Enzyme Substrate Test	Produces prolylaminopeptidase (similar to <i>N. gonorrhoeae</i>); does not produce gamma-glutamylaminopeptidase as does <i>N. meningitidis</i> .
Reaction in temperature-sensitive transformation test for <i>N. gonorrhoeae</i>	Gave positive reaction but at a lower frequency than for <i>N. gonorrhoeae</i> (similar to <i>N. gonorrhoeae</i>).
Reaction with <i>N. gonorrhoeae</i> -specific monoclonal antibodies	No reaction
Reaction with <i>N. meningitidis</i> -specific serotyping reagents	No reaction
Requirement for cystine/cysteine for growth on chemically defined (auxotyping) medium	Require cystine/cysteine (similar to <i>N. gonorrhoeae</i>). Note: <i>N. meningitidis</i> strains do not require cystine/cysteine to grow on auxotyping medium

The "Egyptian" strains have been identified as *N. gonorrhoeae* subsp. *kochii*; they are thought to have been the organism described by Koch in 1883. This subspecies has not been documented in the United States; clinical isolates of this subspecies would be identified as *N. gonorrhoeae* by biochemical tests but probably would not be identified as *N. gonorrhoeae* if serological tests were used as the sole diagnostic test.

Species	Acid from				Gram stain	Enzyme substrate	Nitrate Reduction	Poly-saccharide from Sucrose	DNase	Superoxol	Pigment	Colistin Resistance*
	G	M	S	F								
" <i>N. kochii</i> "	+	-	-	-	GND	Hydroxyprolyl-aminopeptidase +ve	-	-	-	Strong (4+) reaction "explosive"	-	R
<i>N. gonorrhoeae</i>	+	-	-	-	GND	Hydroxyprolyl-aminopeptidase +ve	-	-	-	Strong (4+) reaction "explosive"	-	R
Maltose-negative <i>N. meningitidis</i>	+	-	-	-	GND	Gamma-glutamyl-aminopeptidase +ve	-	-	-	Weak (1+) to strong (4+) reaction	-	R
<i>K. denitrificans</i>	+	-	-	-	GNR	Hydroxyprolyl-aminopeptidase +ve	+	-	-	-	-	R
(<i>N. cinerea</i>)	-	-	-	-	GND	Hydroxyprolyl-aminopeptidase +ve	-	-	-	Weak (2+) reaction	-	(R)
(<i>M. catarrhalis</i>)	-	-	-	-	GND	No reaction	+	-	+	Strong (3+ to 4+) reactions	-	(R)

Abbreviations: GND, Gram-negative diplococcus; GNR, Gram-negative rod; +, most strains positive; -, most strains negative; R, strains grow well on selective medium for *N. gonorrhoeae* and/or show no inhibition around a colistin disk (10 micrograms); (R), most strains susceptible, some strains known to be resistant.



Neisseria gonorrhoeae

kültür besiyerleri

GC

- Sindirilmiş kazein/doku
- Mısır unu
- Tamponlar K₂HPO₄, KH₂PO₄
- NaCl
- Agar
- Final pH: 7.2 ± 0.2

TM: GC + hemoglobin + katkı* + VCN

* (IsoVitaleX / Vitox / ...) Vitamin B12, L-Glutamin, Adenin, Guanin, *p*-Aminobenzoik Asit, NAD, Tiyamin, Ferrik Nitrat, Tiyamin, Sistein, L-Sistin, Glikoz

MTM: TM + trimetoprim

NYC

proteoz-peptone

Mısır unu

Tamponlar K₂HPO₄, KH₂PO₄

NaCl

Agar

Final pH: 7.1 ± 0.1

Katkı: at plazması ve %3 lize at eritrositi, taze maya özeti, dekstroza, VCA_B

GC bazlı çikolatamsı agar da kullanılabilir Sexually Transmitted Infections: UK National Screening and Testing Guidelines August 2006

Vankomisine duyarlı Ng :

Seçici olan ve olmayan by. birlikte kullanılmalı

Neisseria gonorrhoeae

kültür besiyerleri

MTM

<i>N. gonorrhoeae</i>	43070	Üreme
<i>N. meningitidis</i>	13090	Üreme
<i>S. aureus</i>	25923	İnhibisyon
<i>P. mirabilis</i>	12453	İnhibisyon
<i>E. coli</i>	25922	İnhibisyon
<i>C. albicans</i>	60193	İnhibisyon

Neisseria gonorrhoeae

Hangi test

Uretra Mikroskopi, kültür

histerektomililerde vaginal kültüre tercih edilir (kadında primer bölge endoserviks. Sadece üretra tutulma oranı %6)

Vajina Kültür (puberte öncesi) NAAT (Hastanın aldığı örnekler için)

Endoserviks Mikroskopi, kültür

İlk idrar (Hasta idrarını en az 1 saat tuttuktan sonraki ilk 15 - 30 ml)
NAAT (kadında duyarlılık düşük)

Rectum Kültür. Mikroskopi ve NAAT için uygun değil (semptomatik hastadan proktoskopik örnek mikroskopi için uygun)

Orofarinks Kültür. Mikroskopi ve NAAT için uygun değil

Neisseria gonorrhoeae

NAAT

- ***Ekstra-genital örnekler***

(rektal ve faringeal örnekler hariç – bu örneklerdeki pozitiflikler doğrulanmalı, Konjunktival örneklerde yeterli veri yok)

- İdrar ve hastanın kendi aldığı sürüntü örneklerinde saptayabilme,
- Uygunsuz transportdan etkilenmeme (cansız mo saptayabilme),
- Hızlı sonuç,
- *C. trachomatis ile aynı anda araştırılabilme*

Neisseria gonorrhoeae

NAAT/kültür

test seçiminde:

test duyarlılığı, özgüllüğü, antibiyotik duyarlılığı verebilmesi, örnek almada kolaylık, maliyet, örnek alınacak bölge, transport koşulları, laboratuvar kapasitesi

Altın standart: kültür

Özellikle gonore sıklığının düşük olduğu bölgelerde NAAT pozitifliği “tahmini sonuç” olarak kabul edilmeli ve kültür ile doğrulanmalı

Neisseria gonorrhoeae

Tedavi kontrolü

- Önerilen tedavi uygulanmış, semptomlar kaybolmuş ve tekrar infeksiyon gelişme riski yoksa kontrol kültürü gerekmez
- Hasta yetersiz tedavi almış, semptomlar devam ediyor, reinfeksiyon olasılığı var veya dirençli suş olasılığı varsa kontrol kültürü önerilir
- Faringeal infeksiyonda tedavi yetersizliği olasılığı diğer bölgelerden daha yüksektir. Kontrol kültürü önerilir

B grubu streptokok



- Vajinit etkeni değil, florada bulunabilir
- 35-37 gebelik haftasında taşıyıcılık saptama:
Aynı veya iki farklı silgiç ile
vaginal ve rectal sürüntü (servikal sürüntü önerilmez)

Vajinal sürüntü: Alt vajinadan (hasta kendisi alabilir)

Transport by.'nde (Amies, Stuart..) ise
oda ısısı veya buzdolabında 4 güne kadar bekleyebilir

B grubu streptokok

Seçici sıvı by:

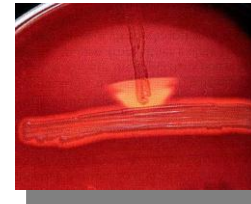
Todd Hewitt (kalp infüzyon-pepton-dekstroz-..) + Colistin/Genta + Nalidiksik Asit
LIM, Trans-Vag...

Kromojenik buyyon / agar,

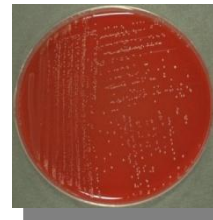
- 35- 37 °C, %5CO₂ 18-24 saat,
- Koyun Kanlı agara ekim, 24-48 saat

- identifikasyon
CAMP testi, antijen saptama testleri

- Penisilin allerjisi olan hastada klindamisin ve eritromisin duyarlılıkları bakılmalıdır



Hemolizsiz GBS



Organisms	ATCC™	Recovery
* <i>Streptococcus agalactiae</i>	12386	Growth (moderate to heavy)
* <i>Escherichia coli</i>	25922	Inhibition (partial to complete)

maya vajiniti

- Ön forniksten vajinal sürüntü (körlemesine örnek kabul edilebilir)
- Tedavi izlem kültürü persistan non-albicans infeksiyonunda yapılabilir: Tedaviden en az bir hafta sonra yapılacak ve en az bir hafta arayla iki kültür negatifliği

tanı

- Flora üyesi - Asemptomatiklerde kandida izolasyonu sık
- Mikroskopi duyarlı değil - spesifik: semptomlar: hif sayısı, psöдохif, blastospor varlığı ile doğru orantılı.
- Kültür duyarlı – spesifik değil : koloni/besiyeri <10 ise semptomlar belirsiz,

identifikasyon

- *C. glabrata* azollere dirençli (tekrarlayan VVC'de identifikasyon gerekli)

T. vaginalis

Örnek alımı

- **Vajinal:** posterior fornix (Hastanın aldığı örnek de kullanılabilir)

Erkek

- **Üretral Sürüntü**
- Prostat sıvısı
- **İlk idrar: ilk 15 ml.**
500 rpm 5 dk. Sedimentten mikroskopi ve Kültür

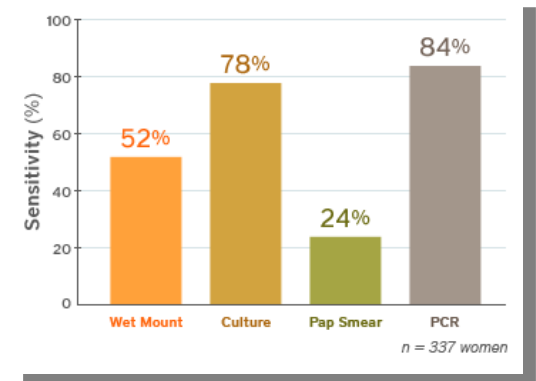
Kültür Altın Standart

Transport: Amies – Stuart - PBS

F.T.S. Transport için uygun değil

- Transport ve kültür: Diamonds

30-35 °C 1 – 7 gün



T. vaginalis

Modifiye Diamond by:
Sindirilmiş kazein/doku,
maya özeti, glukoz,
sistin, sodyum
tiyoglukolat, inaktive at
serumu, amfoterisin B,
penisilin G, gentamisin,
agar

Final pH 7.0



MD by'nde üreme. Tüpün alt kısmında bulanıklık

Test suşu	İnkübasyon			Üreme
<i>T. vaginalis</i> klinik suş	1-5 gün	35°C	Aerobik	+
<i>C. albicans</i> ATCC 10231	1-3 gün	35°C	Aerobik	-
<i>E. coli</i> ATCC 25922	1-3 gün	35°C	Aerobik	-

Genital mikoplazma

- **U. urealyticum ve M. hominis sağlıklı kadınlarda %40-50, erkeklerde %30-40 oranında**
- **U. urealyticum: NGU, epididimit, koryoamniyonit, erken ve düşük doğum tartılı doğum, düşük, üretral sendrom, doğum sonrası ateşi, yenidoğanda akciğer infeksiyonları ve menenjit, özellikle immün yetmezliklilerde süpüratif artrit, idrar yolu taşı oluşumu**
- **M. hominis: Pyelonefrit, doğum-düşük sonrası ateş ve PİH**
- **Üretrit etkeni olduğu artık kabul edilmemektedir.**
- **M. genitalium: Üretrit**

Genital mikoplazma

Vajinit etkeni değil

Genital mikoplazma

mycoplasma transport medium
(tryptose phosphate *broth*, % 10
bovine serum albumin, penisilin
100.000 U/ml)

2SP

SP4

Fetal Bovin Serum
CMRL 1066 Medium
Yeastolate
Taze maya özeti
Kazein
Jelatin
Üre/arginin
Fenol kırmızısı
Pepton
Polimiksin B
Amfoterisin B
Penisilin
pH 6.0(Uu) – 7.4 (Mh,
Mg)

Mikoplazma sıvı by

Pepton
taze maya özeti
At serumu
Üre/arginin
Fenol kırmızısı
Penisilin
Tuz
NaCl
pH 6.0(Uu) – 7.4 (Mh)

- STERİL ÖRNEKLER $\geq 10^3$ CCU/ml
- FLORALI ÖRNEKLER $\geq 10^4$ CCU/ml
- M. genitalium ~30 gün

H. ducreyi

- ülser tabanından alınan sürüntü ve/veya infekte lenf bezinden yapılacak cerahat aspirasyon örneğinin

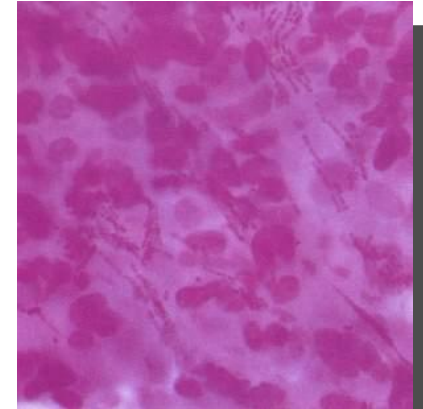
boyalı preparat ve kültürü



- Amies (kömürlü olabilir) by laboratuvara 4 saat içerisinde ulaştırılmalıdır

(buzdolabında tutulmadığı sürece 2-4 saat içinde ölür)

- Gram boyamada “balık sürüsü” veya “demiryolu” görüntüsü
- floresan antikor boyama ile daha spesifik tanı



Kültür

- İki besiyerine (aynı petride bölünerek olabilir) ekim yapmak duyarlılığı artırır:

GC agar + 2% bovine hemoglobin + % 5 fetal calf serum + 1% katkı (IsoVitaleX / Vitox / ...)
ve

Çikolatamsı agar (Mueller-Hinton agar + % 5 at kanı) + 1% katkı (IsoVitaleX / Vitox / ...) + 3 µ/mL
of vancomycin

- %5 CO₂ 33 - 35°C nemli ortam
- Hasta başı ekim ideal.
- Gram-negatif kokobasil, oksidaz pozitif, katalaz negatif
- X faktör



Chlamydia trachomatis

- Kültür: duyarlılığı düşük, zahmetli, zaman alıcı, pahalı

adli olgularda, rektal, faringeal sürüntülerde, NAAT için onay alınmamış diğer **ekstra-genital bölgelerde**

Silgiç: kalsiyum aljinat uç, ahşap sap kullanılmaz

Akıntı örneklerinde duyarlılık düşük – hücre içermeli

Kadında endoserviks + üretral sürüntü duyarlılığı %20 artırır (örnekler tek transportta yollanabilir)

24 saat içinde ekilecek örnekler +4°C , 24 saati aşacak olanlar 70°C'da saklanır
-20°C kullanılmaz

Staphylococcus aureus

- Sadece TSS şüphesinde klinik istek varsa ve üreme durumunda TSST bakılabilecek ise önerilir

Çocukta Genital Enfeksiyonlar

- Neredeyse sadece cinsel temas

	Enfeksiyon bölgesi	yorum	Tanı
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Vajina Cerviks Uretra Rektum Boğaz Pelvis (PID) Sistemik	yenidoğan dışında cinsel taciz düşünölmeli	Költür NAAT tarama amaçlı
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Vajina Cerviks Uretra Rektum	3 yıla uzayabilen perinatal rektal-vajinal taşıyıcılık yenidoğan dışında cinsel taciz düşünölmeli	Költür NAAT tarama amaçlı (doğrulama költür, DFA veya farklı NAAT ile)
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Vajina Uretra	Perinatal bulaş dışında cinsel taciz düşünölmeli	Költür - mikroskopi
<i>Treponema pallidum</i>		Vertikal/Perinatal bulaş dışında cinsel taciz düşünölmeli	Seroloji 0 – 3 – 6. ay

Çocukta Genital Enfeksiyonlar

- cinsel temasla bulaşabilir:

HIV/AIDS,

Herpes simplex virus tip I – II,

Hepatit B C. E virus,

HPV,

Pubis biti

Çocukta Genital İnfeksiyonlar

cinsel temasla bulaş NADİR

			Tanı
<i>Bacterial vaginosis</i>	Vaginal akıntı yapabilir	Puberte öncesi nadir.	mikroskopi
<i>Streptococcus pyogenes</i>	peri-anal selülit vajinit		kültür
<i>Candida albicans</i> <i>Molluscum contagiosum</i> uyuz			

Çocuk tacizinde mikrobiyolojik inceleme

Bütün kurbanlardan örnek alınmalı mı?

Evet ?

Seçerek alınmalı?

- Tacizci veya şüphelide CTBH hikayesi / risk grubu
- Kurbanda önceden CTBH
- Vajinal / üretral / rektal akıntı
- Genital ülser, siğil
- Vajinal or rektal penetrasyon – genital bölgede hasar
- Sonradan gelişebilecek bulgular izlenemeyecek ise

Örnek alma

N. gonorrhoeae:

Kız:

Adolesanda: servikal/vajinal

Prepuberte: vajinal (ince - üretral) silgiç kullanılarak

Erkek: üretra (akıntı örneği de olabilir)

faringeal – anal sürüntü

C trachomatis:

Kız:

Adolesanda: servikal/vajinal

Prepuberte: vajinal

Erkek: üretral akıntı veya dizüri varsa örnek alınır

Tarama amaçlı ilk idrardan NAAT (Ct kültür duyarlılığı düşük,
psikolojik ve üretral travma)

anal sürüntü

Çocuk tacizinde mikrobiyolojik inceleme

- TANI: kullanılacak testler “altın standart” olmak zorunda
- Ng Ct Pozitif NAAT: Doğrulanmalı (doğrulama için ulaşılacak çocuklarda idrar ve vajinal örneklerle NAAT uygulanabilir)

rapor

- Floralı bölge: Normal flora bakterileri üredi
- Steril bölge: Steril kaldı / Patojen bakteri üremedi
- Özel istek halinde araştırılacak patojenler (Genital mikoplazma, GBS..): “.. araştırılmamıştır”?
- Rutin kültürde GBS bildirimi:
 üreme yok ise yapılmamalı
 (seçici-çoğaltıcı by. rutinde kullanılmaz
 vaginal+rektal sürüntüde araştırılmalı)

rapor

MAYA

- Mikroskopide psödohif, blastospor görülüp görülmediği yazılmalı

Kültür sonuçlarında koloni sayısı belirtilebilir

- Az sayıda <10 koloni/petri
- Orta düzey 10 - 99 koloni/petri
- Çok sayıda ≥ 100 koloni/petri

STDs:UK National Screening and Testing Guidelines 2006

- STD araştırılan hastalara hastalıklar ve korunma yöntemleri konusunda yazılı bilgilendirme
- Örnek alımında, raporlamada gizlilik

genital kültürler

- **Sonuçları**

Medikal (CTBH'da yaygınlaşma, gebelik komplikasyonları, yenidoğanda infeksiyon, sterilite, vb.),

Sosyal (aile içi sorunlar, ailelerin dağılması, vb.)

Hukuki (adli vakalarda yanlış pozitif/negatif sonuçlara bağlı hatalı kararlar)