

PENDEKATAN DIAGNOSA LABORATORIUM PENYAKIT MENULAR SEXUAL

PMS = Venereal Diseases



Populer : Syphilis, Gonorrhoeae



Perkembangan peradaban, teknologi ilmu pengetahuan.
Ditemukan penyakit-penyakit baru sehingga istilah tersebut
tidak sesuai lagi dan diubah menjadi STD = PMS



Memberikan dampak spektrum makin luas sehingga WHO
memberikan jenis-jenis penyakit STD : bakteri, virus, jamur, dll.



Istilah itu menjadi STI (Sexually Transmitted Infection) agar dapat
menjangkau penderita yang asymptomatik (1998).

Sexually Transmitted Diseases (STDs) / PMS

Penyebaran penyakit melalui aktivitas seksual terus semakin meningkat.

Peningkatan disebabkan :

1. Meningkatnya pertambahan penduduk.
2. Susah merubah cara/kebiasaan hubungan seksual (Homosexual), tukar menukar pasangan.
3. Tidak adanya vaksin untuk STDs.
4. dll., termasuk “Uncircumsised men” merupakan resiko tinggi untuk infeksi.

Sexually transmitted infections, bukan saja STDs /PMS, tetapi termasuk juga asymptomatic gonorrhoeae pada wanita dan early stages dari infeksi HIV.

Perilaku yang dapat mempermudah penularan PMS antara lain :

- Berhubungan seks yang tidak aman dengan penderita PMS (tanpa menggunakan kondom).
- Ganti-ganti pasangan seks.
- Prostitusi.
- Melakukan hubungan seks secara anal. Perilaku ini akan menimbulkan luka-luka atau radang yang mempermudah penularan PMS. Perlu diketahui bahwa epitel mukosa anus relatif tipis dan lebih mudah terluka dibanding epitel dinding vagina.

Siapa pun yang berperilaku seperti disebutkan di atas, dapat tertular. Walaupun begitu, kelompok usia dengan insidens PMS paling tinggi adalah rentang usia 20-30 tahun untuk pria dan 16-24 tahun untuk wanita, karena intensitas hubungan seksual pada kelompok usia tersebut relatif lebih tinggi.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penularan PMS di masyarakat diantaranya, yaitu :

- Perubahan demografi : peledakan jumlah penduduk, mobilitas masyarakat yang bertambah, dan kemajuan sosial ekonomi terutama dalam bidang industri yang menyebabkan lebih banyak kebebasan sosial maupun kebebasan seks.
- Perubahan sikap terutama dalam bidang agama dan moral akibat perubahan demografi.
- Kelalaian dalam memberikan pendidikan seks.
- Perasaan aman karena kemudahan mendapatkan obat dan alat kontrasepsi.
- Fasilitas kesehatan yang kurang memadai.
- Banyak kasus yang tidak memberikan gejala tetapi dapat menular kepada orang lain.
- Kurangnya informasi tentang PMS di masyarakat.

Gejala PMS sangat bervariasi, namun pada umumnya berupa :

- Keluar cairan tidak normal dan atau sakit pada vagina (keputihan) (Vaginal Discharge).
- Keluar cairan tidak normal dan atau sakit dari penis urethra (Urethral Discharge).
- Luka pada dan sekitar kelamin.
- Pembesaran kelenjar pada lipat paha.
- Nyeri perut bagian bawah pada perempuan.
- Pembengkakan testis/skrotum.
- Radang mata pada bayi baru lahir.

THE TOP TEN SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES

organism	disease	comment	treatment	new cases (million per year worldwide)
papillomaviruses (six of the 70 types)	genital warts, dysplasias	the commonest of all STDs, associated with cancer of cervix, penis, etc	podophyllin, surgical removal	32
<i>Chlamydia trachomatis</i> (D-K serotypes)	non-specific urethritis	increasing incidence	+ doxycycline, azithromycin	97
<i>C. trachomatis</i> (L1, L2, L3 serotypes)	lymphogranuloma venereum	mainly tropical countries	+ (doxycycline, tetracycline, erythromycin)	
<i>Candida albicans</i>	vaginal thrush, balanitis	very common; predisposing factors	+ (nystatin, fluconazole)	
<i>Trichomonas vaginalis</i>	vaginitis, urethritis	very common	+ (metronidazole)	94
herpes simplex virus types 1 and 2	genital herpes	? increasing; problem of latency and reactivation	± (acyclovir)	21
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	gonorrhoea	decreasing incidence in developed countries	++ (penicillin, ceftriaxone, cefixime, ciprofloxacin, spectinomycin, azithromycin)*	78
HIV	AIDS	highly lethal; incidence increasing worldwide	± (zidovudine)	2
<i>Treponema pallidum</i>	syphilis	decreasing incidence in developed countries	++ (penicillin)	19
Hepatitis B virus	hepatitis	especially male homosexuals (? decreasing incidence)	—	
<i>Haemophilus ducreyi</i>	chancroid	mainly tropical 9 million infected individuals	+ (erythromycin, ceftriaxone, cotrimoxazole)	

Fig. 19.1 The 'top ten' sexually transmitted diseases (STDs). Vaccine is available only for hepatitis B. *Current recommendations for uncomplicated gonorrhoea in adults are for a single dose of

cefixime or ciprofloxacin orally, followed by doxycycline or azithromycin for possible concurrent infection with chlamydia (*WHO figures up to December 1995.)

OTHER SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES

organism	disease	comment	treatment
<i>Calymmatobacterium granulomatis</i>	granuloma inguinale	tropical	+ (tetracycline)
<i>Sarcoptes scabiei</i>	genital scabies	common	+ (benzyl benzoate)
<i>Phthirus pubis</i>	pediculosis pubis	common	+ (malathion)
<i>Mycoplasma</i> (T strains)	non-specific urethritis	less important than chlamydia	+ (tetracycline)
<i>Gardnerella vaginalis</i>	vaginosis	acts together with anaerobes	+ (metronidazole)

Gonorrhoeae

Epidemiologi

Nama Gonorrhoeae berasal dari bahasa Greek terdiri dari kata *gonos* (seed) dan *rhoia* (flow) menggambarkan satu keadaan "semen mengalir (keluar) dari organ vital laki-laki tanpa ereksi".

Ada hubungan, umur, sex, race, sosioekonomi status, marital status, urban tendence, level education, risk factor several behavior.

Highest rate terjadi pada teenager kurang educated dan belum kawin.

Wanita 50% : kemungkinan kena infeksi jika sexual kontak dengan laki-laki yang terinfeksi.

Laki-laki 20% : kemungkinan kena infeksi jika melakukan sexual kontak dengan wanita terinfeksi.

Asymptomatic infection selalu pada wanita secara sistemik dan ascenderen. Infeksi vertical bisa terjadi dari ibu ke bayi waktu melahirkan dan manifest pada mata Ophthalmia Neonatorum.

Penyebab :

- “Neisseria Gonorrhoeae.
- Tidak memproduksi exotoxin.
- Inflammatory responses
- Persisteint tanpa pengobatan dapat menyebabkan Chronic Inflammation dan Fibrosis
- Infection site of entry via vagina dan urehtral mucosa dari penis.
- Tetapi bisa juga di kerongkongan dan rectum tentang cara mereka melakukan kontak seksual.
- Bakteri punya adhesive mechanism dan cepat membiak, menyebar ke cervix pada wanita dan urethra pada laki-laki.

Gejala GO

Sympton terjadi 2-7 hari setelah infeksi dengan karakteristik :

- Laki-laki : Urethral discharge, sakit waktu kencing (dysuria).
- Wanita : Vaginal discharge.

50% → symptom hanya ringan bahkan asymptomatic.

Tanpa disadari bisa terjadi konplikasi pada wanita.

- Pelvic Inflammatory Disease (PID)
- Chronic Pelvic Pain
- Infertility akibat dari kerusakan (damage) fallopian tubes.
- Peritoneal spreading menyebabkan perihepatic inflammation disebut Fitz-Hugh-Curtis syndrome.
- GO infection pada kerongkongan terasa kering (sakit menular).
Infection pada rectum bisa menyebabkan purulent discharge.

- Disseminated infection bisa menyebabkan defisiensi C5-C8, terutama pada wanita bisa menyebabkan sakit sendi, demam dan lesi pada kulit ekstremitas
- Pengobatan GO menggunakan antibacterial agent sering-sering tanpa konsultasi dokter seperti penicillin, ciprofloxacin, akhir-akhir ini menyebabkan resistent, dan re-infeksi
- Kunci daripada pengobatan yaitu rapid diagnosis, use of effective antibiotics, tracing, examination dan treatment of contacts.

Pemakaian Prophylactic anti bacterial agent tidak mempunyai efek pencegahan infection, mungkin bisa dicegah dengan kondom. Pada bayi bisa dilakukan pencegahan penularan dari ibu (suspected GO) ketika persalinan dengan memberikan aplikasi eye drops antibacterial pada mata bayi.

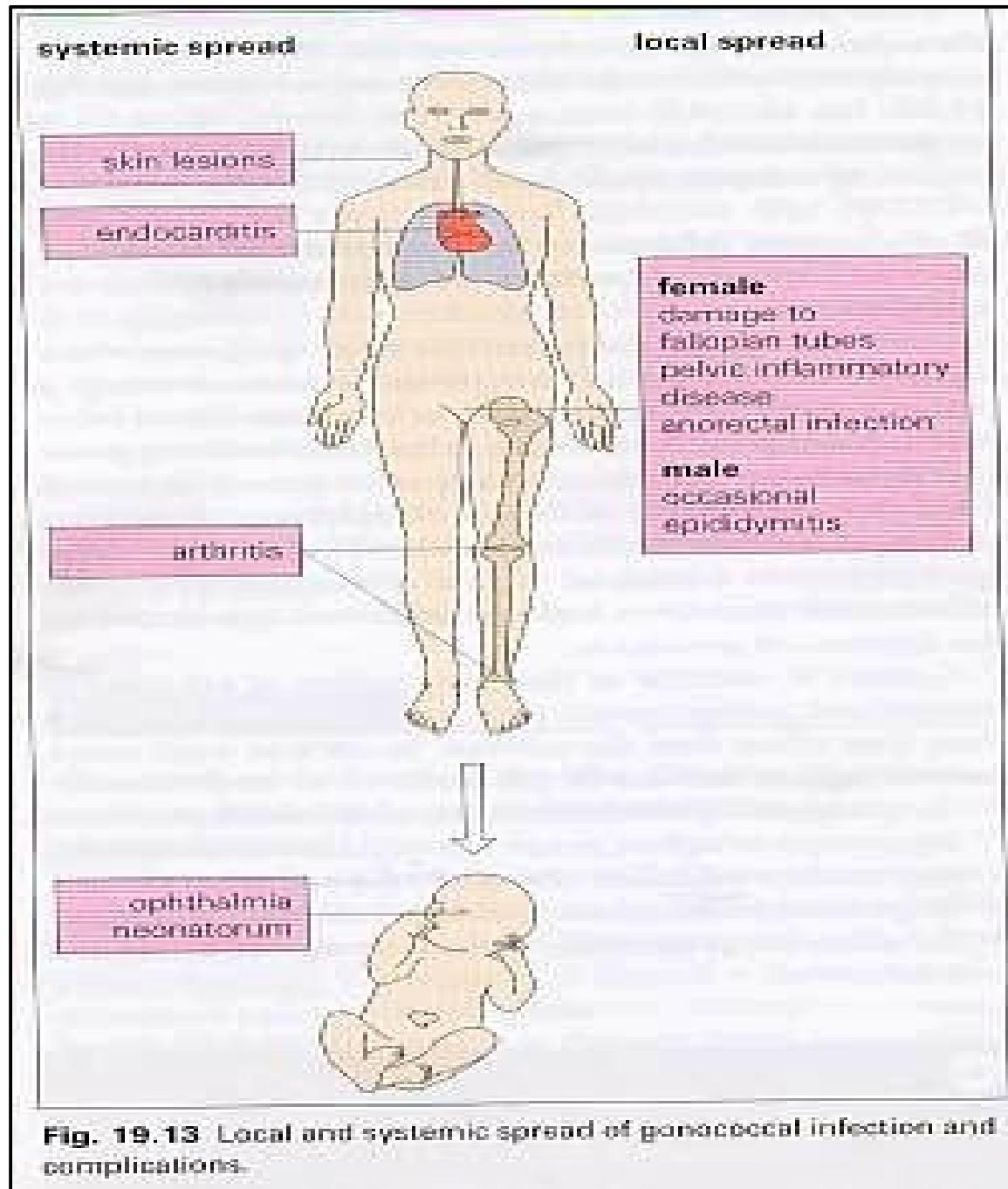


Fig. 19.13 Local and systemic spread of gonococcal infection and complications.

Bahan

Specimen = sekret dari urethra, prostat, vagina, rectum, orofaring, serviks, kelenjer Bartholini (Bartholinitis)

Neonatus Oftalmia → sekret konjungtiva

Pengambilan Bahan :

→ Dengan Ose (Sengkelit) → direct smear – Gram pada object glass

Hasil : diplococcus gram negatif dalam/di luar PMN.

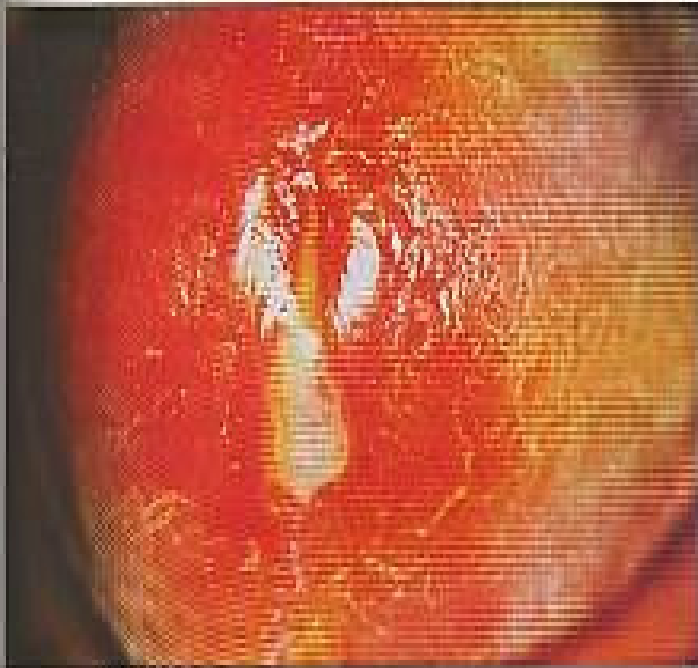


Fig. 19.11 Gonococcal urethritis. Typical purulent meatal discharge with inflammation of the glans. (Courtesy of J. Clay.)



Gonococcal infections

67



2

A. Sediaan Langsung

→ Direct smear → Gram negatif → Intra/Ekstra sel PMN

Cara ini sensitivitas dan specificitas tinggi > 85% (gambar)

B. Cara Kultur

Neisseria Gonore (Neisser 1879)

1882 3 spesies : *N. meningitis*, *N. catarrhalis*, *N. pharyngitis* Sicca
→ ke 4 ini dibedakan dengan cara kultur, dilanjutkan dengan tes fermentasi.

B. Kultur (Pembiakan)

→ Media transpor : Media stuart

tahan 96 jam → Media Transgrow, *N. gonorrhoeae* dan *N. meningitidis*

→ Media Pertumbuhan :

→ Media Thayer-Martin : mengandung vancomycin untuk menekan pertumbuhan bakteri positif, nistatin (jamur).

→ Modifikasi Thayer-Martin : ditambah dengan trimetoprim untuk mencegah pertumbuhan kuman *Proteus spp.*

→ Agar coklat McLeod : tidak bagus oleh karena dapat ditumbuhi kuman selain gonokok.

C. Tes definitif

Tes Oksidasi → Semua *Neisseria* → perubahan warna koloni dari merah muda ke lembayung → Tes oksidasi → dilanjutkan dengan Tes fermentasi dengan memakai glukosa, maltosa, sukrosa. *N.g* → hanya mengikat glukosa saja.

D. Tes Beta-Laktamase

Kuman mengandung enzim beta-laktamase → perubahan warna dari kuning ke merah.

E. Tes Thomson

Bahan : Urine pagi waktu bangun

Urine dibagi 2 gelas

Gelas 1

jernih

keruh

keruh

jernih

Gelas 2

jernih → tidak ada infective

jernih → infeksi Uretritis Ant

keruh → pan Uretritis

keruh → tak pernah terjadi

F. Elisa → deteksi Antigen/Antibodi

G. DNA probes

Diagnosa dengan cara kultur :

1. Penting untuk menemukan penderita gonore asimptosis yang sukar dideteksi secara mikroskopis.
2. Resisten terhadap penicilin.
3. Mengetahui kepekaan terhadap beberapa jenis antibiotik.

Syphilis

Def. : Syphilis adalah penyakit kronik infeksi disebabkan oleh *Treponema Pallidum* dengan karakteristik episode akut dan diikuti dengan latent period.

Ada 3 stadium/classical stage dari syphilis

1. Primary stage : Lesi pada penis.
2. Secondary stage 3-30 tahun/Latent Period.
3. Tertiary stage.

Masa inkubasi \pm 2-10 minggu rata-rata 3 minggu Primary lesion dihubungkan dengan lymphadenopathy. Secondary (Bacteremic) stage dihubungkan dengan general mucocutaneous lesion. Tertiary stage karakteristik dengan progressive destructive. mucocutaneous musculoskeletal atau parenchymal lesion, aortitis, atau symptomatic central nervous system disease.

Syphilis tanpa pengobatan berlanjut menjadi progresif.

Treponema pallidum

Panetrasi pada mucous membrane lewat kulit dalam waktu cepat sampai di lymphatic dan sirkulasi darah menyebabkan systemic infection dan menjalar ke tempat-tempat dimana pada tempat tersebut muncul primary lesion. Konsentrasi treponema mencapai 10^7 /ml sebelum muncul clinical lesion.



Primary chancre of penis and vulva



PATHOGENESIS OF SYPHILIS

stage of disease	signs and symptoms	pathogenesis
<p>initial contact</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>2-10 weeks (depends on Inoculum size)</p>	<p>primary chancre at site of infection</p>	<p>multiplication of treponemes at site of infection; associated host response</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>primary syphilis</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>1-3 months</p>	<p>enlarged inguinal nodes spontaneous healing</p>	<p>proliferation of treponemes in regional lymph nodes</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>secondary syphilis</p> <p style="text-align: center;">4-6 weeks</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>flu-like illness myalgia, headache, fever mucocutaneous rash spontaneous resolution</p>	<p>multiplication and production of lesions in lymph nodes, liver joints, muscles, skin and mucous membranes</p>
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>latent syphilis</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>3-30years</p> <p style="text-align: center;">↓</p>		<p>treponemes dormant in liver and spleen</p> <p>re-awakening and multiplication of treponemes</p>
<p>tertiary syphilis</p>	<p>neurosyphilis; general paralysis of the insane, tabes dorsalis cardiovascular syphilis; aortic lesions, heart failure progressive destructive disease</p>	<p>further dissemination and invasion and host response (cell-mediated hypersensitivity)</p> <p>gummas in skin, bone, testis</p>

Infeksi treponemal pallidum menghasilkan 2 tipe antibodi :

1. Spesifik antibodi → polipeptida dari bakteri.
2. Nonspesifik antibodi (reagin antibodi) → non-treponemal antigen disebut cardiolipin.

Cardiolipin adalah phospholipid di ekstraksi dari jantung lembu dan dianggap sama dengan treponemal sel yang dilepaskan oleh sel tubuh yang rusak oleh karena bakteri dan menstimulasi produksi antibodi. Pemeriksaan ini non-spesifik, biayanya rendah rutin dilakukan untuk skrining. Spesifisiti rendah. Hasil positif dikonfirmasi dengan spesifik test anti T. pallidum antibodi

Epidemiologi : Pada PD.II kejadian PMS termasuk syphilis sangat meningkat. Setelah diperkenalkan antibiotik therapy maka PMS menurun tetapi syphilis merupakan endemik pada populasi. Pertengahan 1980 kasus syphilis di negara berkembang dijumpai pada laki-laki yang homosexual. Selanjutnya dijumpai pada wanita tetapi lebih banyak pada pria.

Pada tahun 1994 kasus syphilis di USA menurun dari 2000 menjadi 800 pada tahun 1998. Hal ini disebabkan karena ada education dan health care.

Problem kesehatan masyarakat yang mungkin menjadi perhatian yaitu congenital infection dan tercemarnya darah untuk transfusi. Pencegahan sangat penting.

Serology :

- Non-Specific Test (Non Treponemal Test) → VDRL, RPR
- Specific Test (Treponemal Test)

Non-Specific Test positive dalam 4-6 minggu infeksi (1-2 minggu Setelah terjadi primary chancre). Titer menurun setelah pemberian antibiotic.

Semua hasil positive dengan Non-Specific Test diteruskan dengan Specific Test.

Non-Specific Test : VDRL titer dapat dipakai sebagai follow up therapie.

Antigen yang dipakai untuk test VDRL, terdiri dari : Kardioplin dan lesitin.

Pada test ini hati-hati Prozone efek. Serum dengan titer antibodi yang tinggi dapat memberikan reaksi reactive lemah. Oleh karena itu serum perlu diencerkan.

VDRL = Venereal Disease Research Laboratory

RPR = Rapid Plasma Reagen

RPR Test (Rapid Plasma Reagin Test)

Antigen VDRL dibubuhi Choline-Chloride dan EDTA dan partikel karbon untuk meningkatkan sensitivitas reaksi.

Specific Test untuk syphilis yang umum dikerjakan : FTA-ABS dan TPHA.

FTA-ABS (Flourescent Treponemal Antibody Absorption).

TPHA (Treponemal Pallidum Hemagglutination Assay).

Test-test ini menggunakan treponemal antigens dari Treponema Pallidum.

TPHA

Test ini digunakan untuk :

- Confirmasi dari hasil test positive dengan menggunakan test Non-specific.
- Test ini masih positive sampai dengan bertahun-tahun, bahkan tetap positive setelah pemberian antibiotic.
- Test ini tidak dapat digunakan sebagai indikator untuk monitoring therapie.

FTA-ABS

Prinsip dari test ini adalah reaksi antibodi (Ab) dengan Treponemal (Ag) diatas obyek gelas. Setelah terjadi reaksi kompleks, Ag-Ab direaksikan lagi dengan anti immunoglobulin berlabel fluorescent, kemudian dilihat dengan mikroskop UV. Kelebihan test ini dari TPHA dapat mendeteksi antibodi kelas IgM yang penting untuk menentukan infeksi akut. Test non-specific dan specific dapat memberikan hasil false positive.

Test : Reiter protein complex fixation test

Immobilisasi Treponema Pallidum Test (TPI)

Cara ini : memakai treponema pallidum hidup maka ditinggalkan.

FTA-ABS

Menggunakan strain T.Pallidum yang tidak hidup tetapi belum hilang antigennya. Sensitivitas dan spesifisitas tinggi.

OK : perlu mikroskop UV Light dan reagensia mahal : tidak bisa untuk penyaring.

TPHA

Ekstrak T. Pallidum dilengketkan pada permukaan eritrosit dan direaksikan dengan serum penderita. Terjadi aglutinasi menandakan ada antibodi treponemal dalam serum.

Pelaporan Hasil :

- Reactive: jika positive flokulasi pada VDRL atau RPR dan TPHA
- Non-reactive : tidak ada flokulasi.

Untuk FTA-ABS

- Reactive : jika ada fluorescence
- Bordeline : fluorescence lemah, ragu-ragu
- Non-reactive : tidak ada fluorescence

FALSE POSITIVES IN SYPHILIS SEROLOGY

test	conditions associated with false positive results
non-specific (non-treponemal) VDRL RPR	viral infection, collagen vascular disease, acute febrile disease, post-immunization, pregnancy, leprosy, malaria
specific (treponemal) FTA-ABS TPHA	diseases associated with increased or abnormal globulins, lupus erythematosus, skin diseases, antinuclear antibodies, drug misuse, pregnancy

Untuk para klinisi memerlukan 3 jenis test serologic untuk syphilis :

1. Screening : RPR, VDRL.
2. Titer Quantitative dari RPR, VDRL untuk melihat aktifitas syphilis dan response pengobatan.
3. Untuk konfirmasi diagnosa syphilis pada waktu ini umumnya dipakai TPHA.

Beberapa penyakit STDs selalu ada bersamaan. Jika pasien mengidap salah satu penyakit STDs, maka perlu dilakukan screening untuk syphilis.

Syphilis pada Kehamilan dan Congenital Syphilis

Dapat terjadi pada kehamilan 10-20 minggu.

Reaksi imunitas pada bayi belum terjadi oleh karena sistem imun belum berkembang.

Terjadi vertikal transmisi menyebabkan congenital syphilis dengan tanda-tanda lesi pada kulit dan selaput lendir, lesi pada tulang (kelainan radiologis), anemi hemolitik, hepatosplenomegali, kelainan cairan sumsum tulang (CNS).

Diagnosa Congenital Syphilis

Hasil serologi tes positif pada bayi didapat dari ibu yang terinfeksi syphilis.

Untuk membedakan apakah bayi tersebut terinfeksi syphilis dapat dilakukan dengan pemeriksaan IgM, yaitu berturut-turut sebanyak 2 (dua) kali :

1. Pada waktu lahir
2. Setelah 6 (enam) bulan

Kalau titer antibodi masih tinggi, maka bayi tersebut menderita congenital syphilis. Setelah 2 (dua) tahun timbul congenital syphilis lanjut tanpa manifestasi klinis kecuali tes serologis yang **reaktif**.

Tanda-Tanda Congenital Syphilis Lanjut :

1. Keratitis interstitialis
2. Gigi Hutchinson
3. Gigi Mullberry
4. Gangguan syaraf pusat VIII (ketulian)
5. Neurosifilis
6. Kelainan pada tulang
7. Kelainan pada kulit
8. Lesi kardiovaskuler (aortitis)
9. Gambaran muka menunjukkan saddlenose

Chlamydial Infection

- Chlamydial Trachomatis Serotypes D-K menyebabkan STDs, genital infection.
- Bacteri sangat kecil
- Sub Type Chlamydial Trachomatis A,B,C → infection trachoma pada mata.
- Sub Type DK → genital infection
 - Pada laki-laki : Symptomatic
 - Pada wanita : Asymptomatic
- Sero Type L1,L2,L3 → Lympho Granuloma Venerum (LGV) dan bisa systemic disease.
- Ocular infection pada bayi terjadi pada saat persalinan dan juga dapat menyebabkan Chlamydial Trachomatis
- Pada bayi juga bisa menyebabkan Chlamydial Trachomatis Pneumonia.

MEDICALLY IMPORTANT SPECIES OF CHLAMYDIA			
species	serotype	natural host	disease in humans
<i>C. trachomatis</i>	A, B, C	humans	trachoma
	D-K	humans	cervicitis urethritis proctitis conjunctivitis pneumonia (in neonates)
	L1, L2, L3	humans	lymphogranuloma venereum
<i>C. psittaci</i>	2	birds and non-human mammals	pneumonia
<i>C. pneumoniae</i>	T	humans	acute respiratory disease

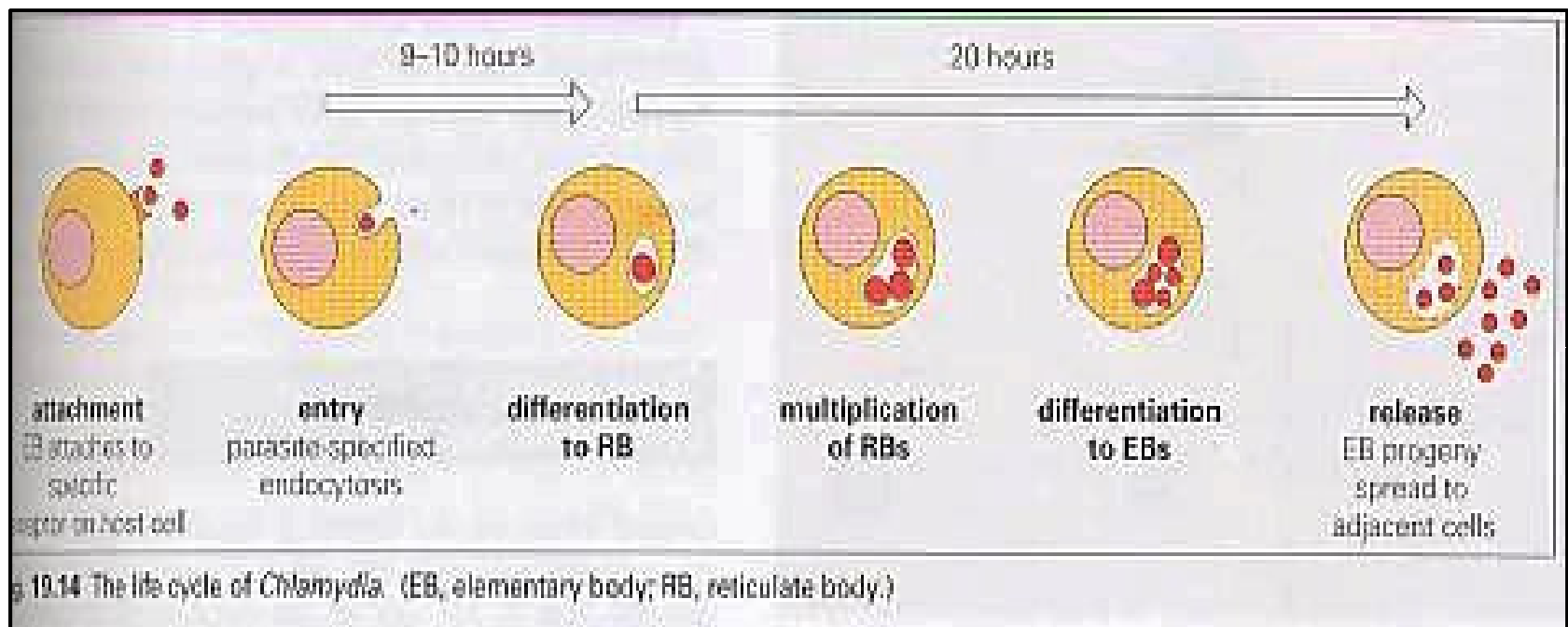
Fig. 19.15 Medically important species of chlamydia. *Chlamydia* *ochronia* is the species associated with sexually transmitted disease.

**CHLAMYDIA TRACHOMATIS:
CLINICAL SYNDROMES AND THEIR COMPLICATIONS**

Infection in:	clinical syndromes	complications
men	urethritis epididymitis proctitis conjunctivitis	systemic spread Reiter's syndrome*
women	urethritis cervicitis bartholinitis salpingitis conjunctivitis	ectopic pregnancy infertility systemic spread perihepatitis arthritis dermatitis
neonates	conjunctivitis	interstitial pneumonitis

* Urethritis, conjunctivitis, polyarthritis, mucocutaneous lesions

Fig. 19.16 Clinical syndromes and complications caused by *C. trachomatis*, serotypes D-K.



- Bakteri Chlamydia merupakan bakteri intraselular
- Hal tersebut menyulitkan dalam melakukan tehnik kultur sebagai standar baku emas untuk diagnosa

Pengambilan spesimen :

menggunakan swab + medium tanpa antibiotik dikirim dgn suhu -70°C . Demikian juga bila dalam 24 jam tak diperiksa.

- Kultur untuk *C. trachomatis* :
dgn medium telur yg mengandung embrio
- DFA (Direct Fluorescent Antibodi) dgn mikroskop UV :
Ambil jaringan yg terinfeksi ditambahkan fluorescein, conjugated monoclonal antibodi selanjutnya dilihat dengan mikroskop dan terlihat Yellow green

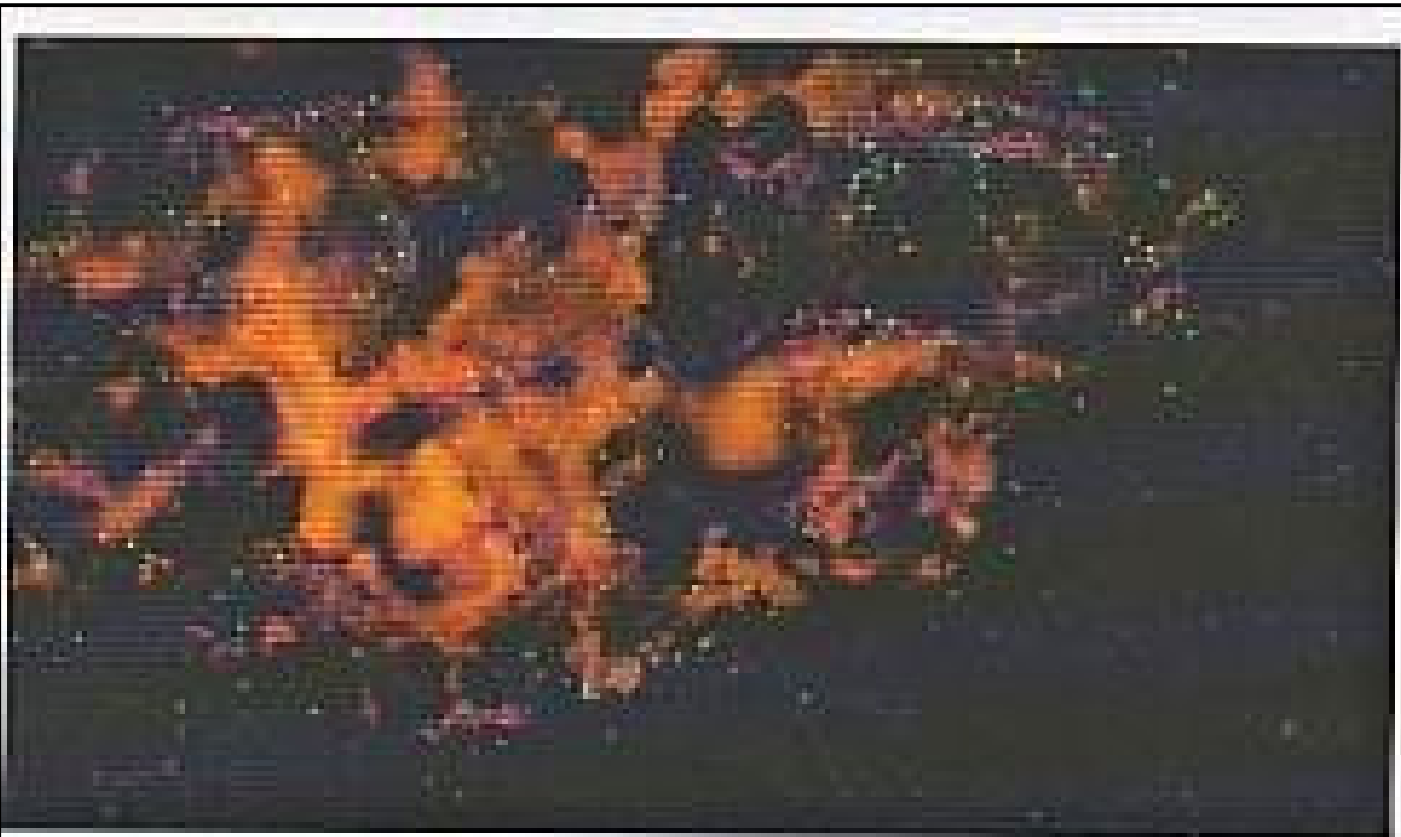


Fig. 19.18 Direct fluorescent antibody test for *Chlamydia trachomatis*. Elementary bodies can be seen as bright yellow-green dots under the ultraviolet microscope. (Courtesy of JD Treharne.)

- DFA → sensitivity 75-85% dan spesificity 98-99% menggunakan monoklonal Ab thd MOMP atau Lipopolysacharida (rapid test ± 30 menit) keunggulan hasil cepat, spesifik tapi kurang sensitif untuk pasien asimptomatik
- Enzyme Immuno Assay (EIA) Ig M Ab (> 1 : 32)
- ELISA → mendeteksi Chlamydial Antigen, kurang sensitif pada pasien asimptomatik
- Nucleic Acid Amplification Test (NAATs) dengan tehnik amplifikasi DNA
- LGV Tissue Culture
- Rapid test
- Cell Culture
- Direct Antigen detection

Human Papilloma Virus (HPV)

- Masa inkubasi 3 minggu s/d 8 bulan
- Ada hubungan Ca Cervix dengan HPV 16,18
- Vaccsin induced antibody
- Respon imunologis melalui T helper MHC Class II dimana Antigen dipresentasikan oleh sel dendritik
- Melalui T cytotoxic MHC I
- IL 12 berperan menginduksi interferon

- Pemeriksaan Diagnostik :

Kultur virus sulit dilakukan.

Pemeriksaan sitologi & histologi pada Anal Intra Epithelial Neoplasia (AIN), Vagina Intraepithelial Neoplasia (VIN)

PAPS Smear pada wanita specificity 90%

Tes serologi sensitivity dan spesificity nya rendah

Deteksi DNA → Southern blot, Dot blot,

In-situ Hybridisasi dan PCR

Southern Blot Hybridisasi dianggap Gold standard

Human Papilloma Virus



Terima kasih