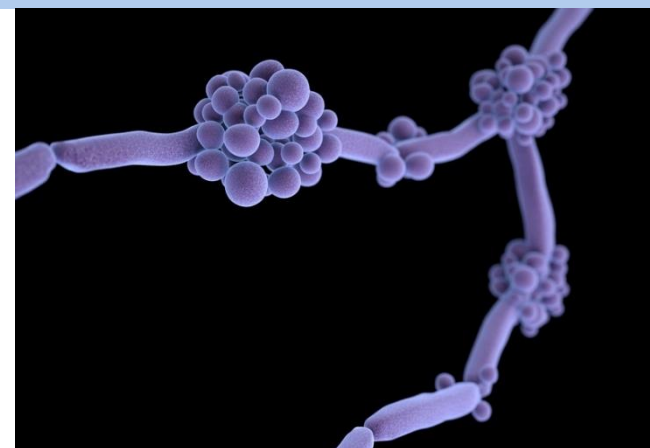
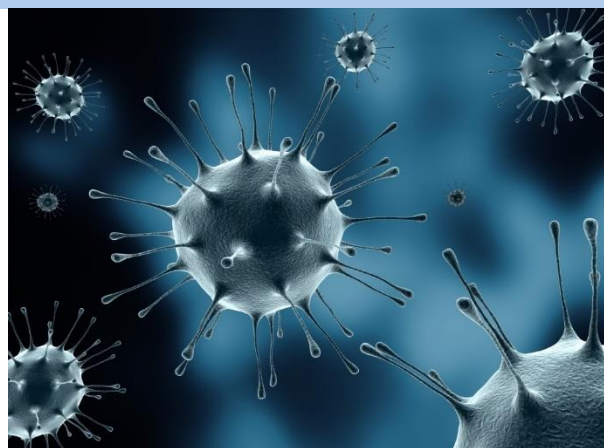
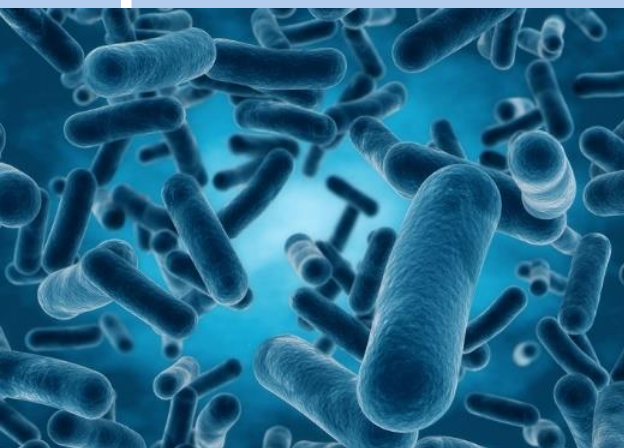


Prøvetaking og prøvebehandling til mikrobiologisk undersøkelse

Emina Smajlovic, spesialbioingeniør, Avdeling mikrobiologi og smittevern, Ahus



Hva er medisinsk mikrobiologi?

- «Læren om de sykdomsfremkallende mikroorganismene»
 - Mikroorganismer
 - Parasitter
 - Sopp
 - Bakterier
 - Virus
- Sykdomsfremkallende vs del av normalflora
- Normalflora: livsnødvendig. Beskytte mot sykdom
- Kroppen <-> Normalflora **konstant samspill**

øjets og næsens slimhinder

S. epidermidis
Corynebacterium
S. aureus (i næsen hos 25-50%)

øvre luftveje

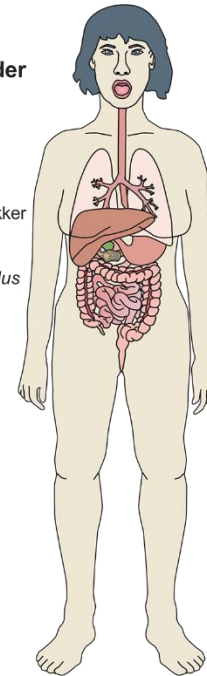
S. pneumoniae og andre streptokokker
Moraxella catarrhalis
Neisseria
H. influenzae og andre *Haemophilus*
gærsvampe

huden

S. epidermidis og andre
hvite stafylokokker
P. acnes
Corynebacterium

nederste del af urinrøret

hvite stafylokokker
streptokokker
E. coli og andre enterobakterier
Lactobacillus
Corynebacterium



mundhule og tænder

orale streptokokker
Moraxella catarrhalis
Neisseria
Corynebacterium
Haemophilus

mavesækken

H. pylori (hos ca. 20 %)

tyktarmen

Bacteroides
Fusobacterium
Clostridium
Enterococcus
E. coli og andre entero-
bakterier
gærsvampe (25 %)

skeden

Lactobacillus
Gardnerella vaginalis
streptokokker
Enterococcus
Candida albicans

....Men

Mikroorganismer kan gi alvorlig infeksjon og sykdom hvis de invaderer

- Steder de normalt ikke hører til
- Kroppens «sterile områder»



Eksempel

- *Stafylokokker*: normalflora på hud og slimhinner → kan gi hudinfeksjon, hjernehinnebetennelse, benbetennelse, sepsis
- *E.coli*: normalflora i tykktarm → kan gi urinveisinfeksjon, sepsis

Rekvirering og prøvetaking



Rekvirering

AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS Divisjon for diagnostikk og teknologi Pb 1000 1478 Lørenskog

Versjon M20 www.ahus.no 0353566110

HER-id: [] [] [] [] [] [] [] [] HPR-nr: [] [] [] [] [] [] [] []
Legekantor/Institusjon/Adresse Ikke for institusjon eller legevakt

Ref.nr. for pasientkobling

Fødselsdato: [] [] [] [] [] [] Personnr.: [] [] [] [] [] [] [] [] Kvinne Mann

Navn
Adr.
Postnr. Poststed

Kopimottager

Pasienten er: Innlagt på sykehus Cytostatikabehandling Poliklinisk Journalføring ved Ahus ønskes ikke

Prøvetakers sign. Prøvetakingsdato: [] [] [] [] [] [] Tidspunkt: [] [] [] []

Relevante kliniske opplysninger må oppgis, f eks klinisk bilde, alvorlighetsgrad, nyoppstått/residiv, innsykningsdato, eventuell alvorlig grunn sykdom og antimikrobiell behandling. Urinstxfunn er lite nyttig.

Dato for 1. sykdomsdag:
Antimikrobiell terapi: middel, tidspunkt:

Blodprøver:
INFEKSJONSIMMUNOLOGI
5ml gelglass
Angi kliniske opplysninger og 1. sykdomsdag.
50 Blod/Serum til infeksjonsimmunologi
 Aktuell sykdom
 Immunstatus/vaksinering
 Akutt hepatitt (syk) / Høye leverenzymer
Annen infeksjonsimmunologi

For laboratoriet

<input type="checkbox"/>	Urin u/tls.
<input type="checkbox"/>	Urin Borsyre
<input type="checkbox"/>	Amies kull/fast
<input type="checkbox"/>	Amies flytende
<input type="checkbox"/>	QX
<input type="checkbox"/>	Sterilt glass
<input type="checkbox"/>	Fec. Cary Blair
<input type="checkbox"/>	Fec. formalin
<input type="checkbox"/>	Fec. u/ tils.
<input type="checkbox"/>	TMVL / virusm.
<input type="checkbox"/>	Serum / gel
<input type="checkbox"/>	Annet

Dato og sign:

DYRKNING OG GENMOLEKYLÆRE ANALYSER
Dyrkningsanalyse utføres der annet ikke er angitt

URINVEISINFEKSJON

B Midstrømsurin
 Blærepusjon
 Engangskateterisering
 Permanent blærekateter

LUFTVEISINFEKSJON (PCR)
T Ved sykdom inntil 4 uker (virus transportmedium)
Luftveispakke SARS-CoV-2
 Nasofaryngs Nasofaryngs/Svelg
 Hals Annet

GENERELL BAKTERIOLOGI

S Ekspektorat

A Tonsillesekret (hals)
 Øresekret
 Øyeseeret (konjunktiva)

A Sårsekret
 Abscess
 Leddvæske
Lokalisasjon:

TARMPATOGENE AGENS (se bakside)

C Panel (PCR). Virus, bakterier og parasitter
Ytterligere undersøkelser etter indikasjon

F Utvidet parasittundersøkelse (mikroskopi, NBI Formalin)

U Clostridium difficile, toksinproduserende (Antigenest/LAMP) NB! Feces uten tilsetning.

SCREENINGUNDERSØKELSER

A MRSA (PCR, evt. dyrkning)
 Vestibulum nasi (nese sekret)
 Hals (tonsillesekret)
 Perineum
 Sår
 Annet. Spesifiser

A ESBL VRE
 Rektalpensel
 Feces
 Annet. Spesifiser

A BETAHEMOLYTISKE STREPT. GR.B
 Rektalpensel
 Vaginalprøve
 Termindato

DERMATOFYTTUNDERSØKELSE (PCR)

U Hudavskrap
 Negl
 Hår

HERPES SIMPLEX / VARICELLA ZOSTER (PCR)
ADENOVIRUS (PCR, kun øyeseeret)

T Vesikkelinnhold
 Sårsekret
 Øyeseeret
 Annet. Spesifiser

SEKSUELT OVERFØRBARE SYKDOMMER
Chlamydia / gonokokker (PCR)

U Urin uten tilsetning (15-40 ml)

G Cervixsekret
 Vaginalsekret
 Urethraseeret
 Annet. Spesifiser

K Gonokokkdyrkning, (Amies fast/kullmedium, eller eSwab)
Lokalisasjon

Andre mikrobiologiske analyser

.....

.....

Rekvirentkode/legenavn
/kontor

symptomer, tentativ
diagnose, evt.
reiseanamnese,-tid
og sted, eventuelle
tidligere funn
/prøvesvar.
Prøvematerialet og
prøvetakingssted

Kryss av ønsket
undersøkelse

Full navn og personnummer

Prøvetaking

- Korrekt prøvetakingsutstyr / transportmedium
- Kontroller mediets holdbarhet
- Prøve fra infeksjonsfokus
- Steril prøvetaking, unngå normalflora
- Husk å skru korken skikkelig igjen

Merking av prøver

- Pasientidentifikasjon: fullt navn og personnummer
- Rekvirent
- Prøvemateriale
- Prøvetakingssted, spesielt viktig hvis det tas flere prøver.
- Prøvetakingstidspunkt, dato og klokkeslett

Forsendelse / transport

- Viktig med rask og riktig transport til laboratoriet.
- Tenk på hvilket prøvemateriale det er og holdbarheten
- Bakterier er levende, og vil kunne vokse eller dø under transporten.

Sørg for å emballere skikkelig

Prøvetakingsutstyr / transportmedier

Transportmedium til bakteriologisk dyrkning, Eswab og Amies

Benyttes til dyrkningsprøver fra

- Hudoverflaten (sår)
- Kroppens hulrom (øre, nese, hals, underliv)
- Øyeprøver
- MRSA, VRE og ESBL
- Amies inntil **6 døgn**, oppbevares i kjøleskap.
- Eswab **48-72t**, oppbevares i kjøleskap



Prøvetakingsteknikk sår:

- Fjern puss før prøvetaking ved vasking med **sterilt saltvann**. Puss og dødt vev er oftest kolonisert med bakterier som ikke har noe med infeksjonen å gjøre.
- Ta prøven på grensen mellom friskt og infisert vev.
- Løsne eventuelle sårskorper og skrap deretter med prøvepenselen i sårflaten under.
- Dersom såret er tørt, dyppes penselen i sterilt saltvann for bedre sugesevne.

Prøvetakingsteknikk øye:

- Før enden av prøvepinnen inntil øyet langs **fornix inferior** (innsiden av nedre øyelokk). Unngå kontaminasjon fra hud.
- Puss, slim (ikke tårevæske).

Prøvetakingsutstyr / transportmedier

Urinprøveglass

- **Beige kork**, uten borsyre. **2t** ved romtemp.
24t kjølig
- **Orange kork**, med borsyre. Inntil **3 døgn**, optimalt innen 24t
- **Urinprøve til Chlamydiaundersøkelse:**
- 15 – 40 ml. sterilt glass



Spontan latt urinprøve (midtstrømsurin):

- Blæren **ca 4 timer** for å gi et representativt bilde av bakterieinnholdet.
- **Morgenurin** anbefales, eventuelt prøvetaking **3-4 timer** etter siste vannlating.
- Midtstrømsprøve (den midterste urinporsjonen samles) i steril beholder og ca 10 mL (minimum 2 mL) urin aspireres i urinbeholderen.

Kateterprøve:

- Fortrinnsvis engangskateterisering, permanent urinkateter **vil alltid** bli kolonisert med mikrober.
- **Engangskateterisering:** samles urin i prøvebeholderen.
- **Permanent kateter:** tas fra prøvetakingssted på kateterslange etter desinfeksjon, alternativt ved aspirasjon med sprøyte og kanyle gjennom kateterveggen etter desinfeksjon. Urinprøve anbefales tatt umiddelbart etter kateterskifte.

Prøvetakingsutstyr / transportmedier

Avføringsprøver

- **Cary Blair transportmedium**
- Til påvisning (PCR) av tarmpatogene bakterier, virus og noen parasitter.
- Oppbevares mørkt og kjølig 2-8 grader.
- Grønn kork. Må ikke forveksles med vanlige Eswab
- Inntil **5 døgn** fra prøvetakingsdato



Prøvetakingsutstyr / transportmedier

Avføringsprøver

- **4% Formalin** (Rød skrift på etiketten).
- Til oppkonsentrering og mikroskopering med tanke på parasitter, (cyster og egg)
- NB! Indikasjoner for undersøkelse.
- Oppbevares i kjøleskap 2-8 grader.



Prøvetakingsutstyr / transportmedier

Avføringsprøver

- Fæces uten tilsetning
- Til påvisning av **Clostridium difficile toxin**
- NB! Indikasjoner for undersøkelse
- Inntil **3 døgn** fra prøvetaking.
- Oppbevares i kjøleskap 2-8 grader



Prøvetakingsutstyr / transportmedier

Andre prøver

- Ekspektorat
- Leddvæske
- Pleuravæske
- Ascitesvæske
- Galle
- Annet flytende materiale

- Bruk **sterile glass** med skrukork. Skru korken skikkelig igjen!
- Ved spørsmål om **anaerobe bakterier**: så lite luft som mulig.



Prøvetakingsutstyr / transportmedier

Prøver til genteknologisk undersøkelse

- **TMVL Transportmedium**
- Benyttes til luftveisprøver (influenza, covid) og til vesikkelvæske ved spørsmål om herpes.

- **Cobas PCR media swab**
- Chlamydia trachomatis og Neisseria gonorrhoeae
- Urin, cervix, vagina, urethra, anus, hals og øye



Screening-prøver

- Kliniske opplysninger: Årsak til ønske om screening.
- Gjør oppmerksom på at det er screening som ønskes.
- **MRSA:** Ett sett med Eswab: Hals, nese, perineum og fra eventuelle huddefekter. Angi sted.
- Skriv antall prøver og prøvetakingssteder i rekvisisjonen
- Merk alle prøver med prøvetakingssted, pasient-ID, helst strekkodeetikett.
- **VRE / ESBL:** Fæces eller rectum. eSwab. Synlig prøvemateriale.

Mer informasjon:

www.labfag.no Nasjonal laboratoriehåndbok

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÆØÅ

- Medisinsk biokjemi** >
Brukerhåndbok - Oppdatert 23.02.2022
- Mikrobiologi** >
Brukerhåndbok - Oppdatert 18.02.2022
- Patologi** >
Brukerhåndbok - Oppdatert 16.02.2022
- Immunologi og transfusjons-medisin** >

Medisinsk mikrobiologi

Søk analyselisten for mikrobiologi ... 🔍

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÆØÅ

Medisinsk mikrobiologi

- Analyser >>
- Prøvetaking og forsendelse >>
- Kliniske problemstillinger >>
- Mikroorganismer og resistensforhold >>

Prøvetaking og forsendelse

Prøvetakingsutstyr

Celler og vev (i henhold til Forskrift om håndtering av humane celler og vev)

Abscess-/pusmateriale

Benmargsprøver

Benprøver

Biopsimateriale

Blodkultur

Blodprøver >>

Fremmedmaterialer (ekskl katetre)

Halsprøve