

Corynebacterium

ELMÜ KM sektsiooni koosolek

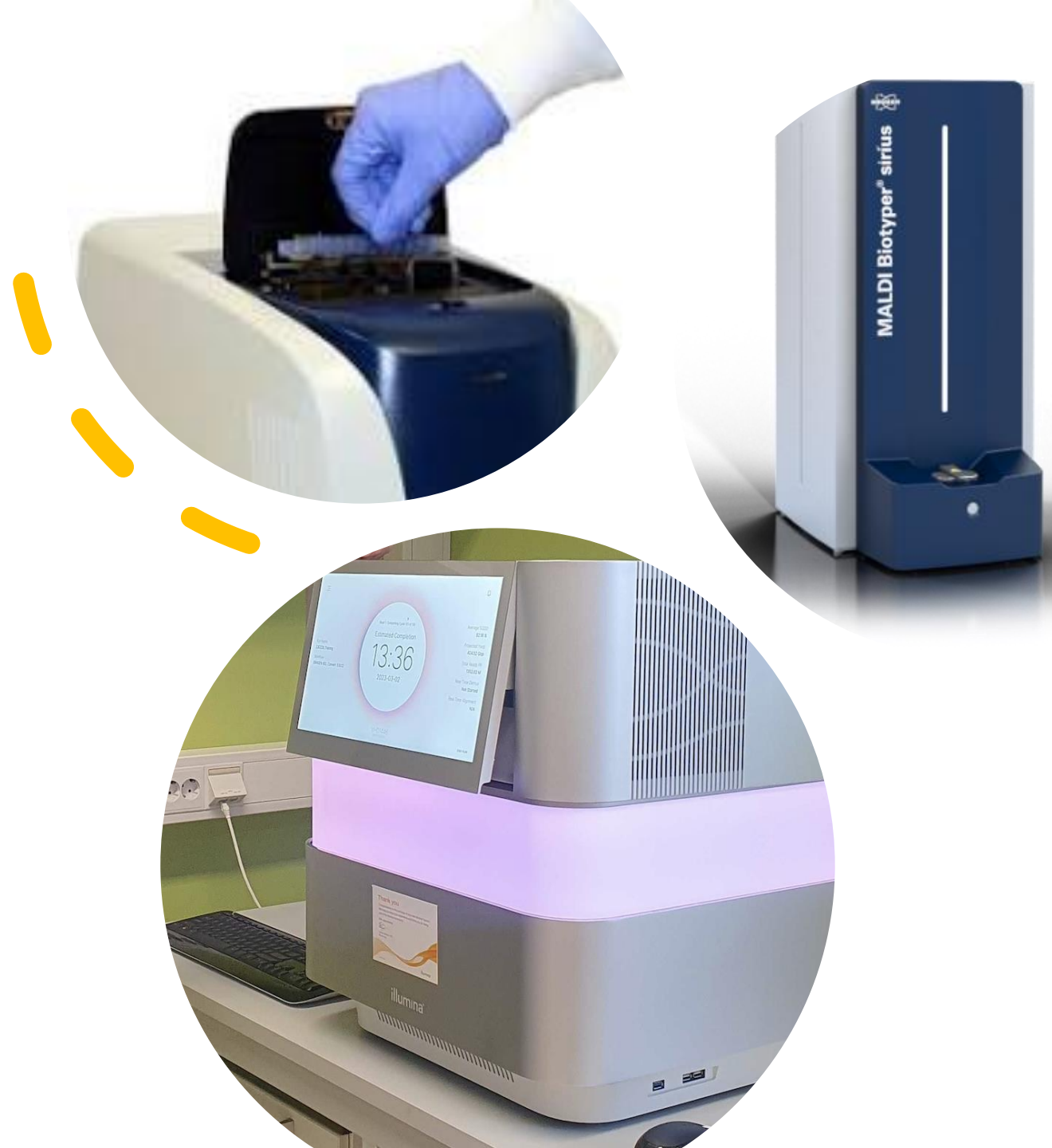
IVKH

03.04.2024

Marina Ivanova

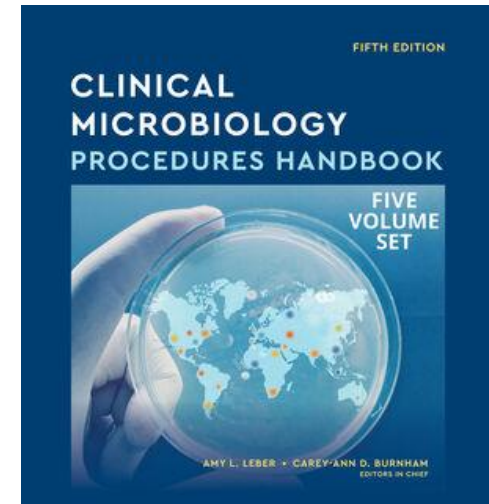
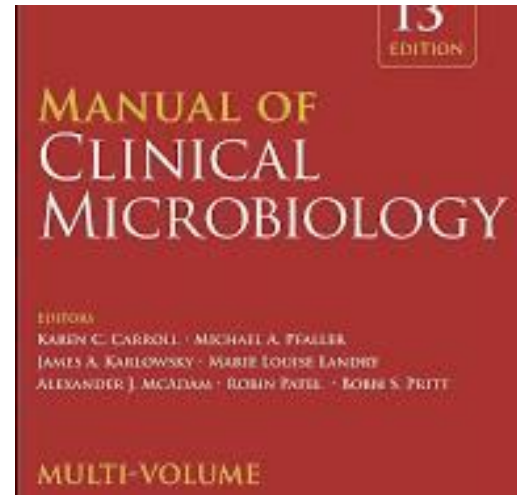
Kust tulevad muutused ja uuendused?

- Laborite samastamise meetodid muutuvad täpsemaks ja see muudab palju bakterite taksonoomias:
 - mass-spektromeetria (ca 90% kliiniliselt relevantseid liike)
 - Sekveneerimine (referentsmeetod)
 - molekulaarsed uuringud



Kust tulevad muutused ja uuendused?

- Eralane kirjandus kajastab:
 - diagnostiliste meetodite muutustest toimuvaid diagnostilisi algoritme
 - mikroobide kliinilise tähenduse muutust



Manual of Clinical microbiology, 13th edition, vol 1, page 529-547

Corynebacterium sp. samastamise näidustused

- Liigi tasemel tuleb samastada korünebakterit kui ta on:
 - isoleeritud normis steriilsest kehapiirkonnast
 - kasvab domineeriva mikroobina korrektselt võetud materjalist
 - isoleeritud uriinist (vt uus EFLM urinalysis guideline)
- Korünebakteri kliinilist tähtsust kinnitavad järgmised asjaolud:
 - sama liigi korünebakter kasvab patsiendi mitmest proovist
 - korünebakter esineb otsepreparaadis koos hulgaliste leukotsüütidega
 - samast materjalist isoleeritud muud mikroorganismid on madala patogeensusega
- NB! *Corynebacterium* sp. identifitseeritakse MALDI meetodil või VITEK ANC kaardiga. API, REMEL, muud samastamise süsteemid on ka olemas

Difteeria toksiini produtseerivad liigid

- Toksiini produktsioon on seotud lüsogeensete tox+ faagidega:
 - *Corynebacterium diphtheriae*
 - *Corynebacterium ulcerans*
 - *Corynebacterium pseudotuberculosis*
 - NB! Vaktsiin ei kata alati *C. ulcerans*'i toksiini
- Epidemioloogia ja virulentsusfaktorid on täpsustamisel:
 - *Corynebacterium silvaticum*
 - *Corynebacterium rouxii*

Difteeria toksiini produtseerivad liigid

- *Corynebacterium diphtheriae*

C.diphtheriae-positiivsed juhud: ITK 02.2022

42 a mees
Lõplik diagnoos: **septiline endokardiit**
Isolaat verekülvist (02.02.2022):
C. diphtheriae v *gravis* (tox -)
Hospitaliseeritud esmaselt kahtlusega uroinfektsioonile ja septitseemiale siseoskonda -> seisundi halvenemine -> kardiopatoloogia kahtlus
[Pikaajaline ravi ITK osakondades \(sise-kardioloogia-covid-kardioloogia\)](#)

42 a mees
Diagnoos: **mädane pleuriit**, kopsu empüem
Verest ja pleuravedelikust: *S.pyogenes*
Isolaat haavamaterjalist (09.02.2022)
C. diphtheriae v *gravis* (tox -)
Koinfektsioon *S.pyogenes* + *S.aureus*
[Patsient oli kiiresti suunatud PERH torakaalkirurgia osakonda. Info oli edukalt edastatud läbi IK osakonda.](#)

60 a mees
Diagnoos: **tselluliit**
Isolaat haavamaterjalist (16.02.2022)
C. diphtheriae v *gravis* (tox -)
Koinfektsioon *S.pyogenes* + *S.aureus*
[Patsient oli suunatud koju ravimiseks](#)

AST tulemused:
Penitsilliin R
Klindamütsiin T
Linesoliid T
Vancomütsiin T

Kõik juhtumid on põhjustatud mittetoksigeensete tüvede poolt.

- Kurgudifteeria

- Nahadifteeria

- Tokseemiline vorm

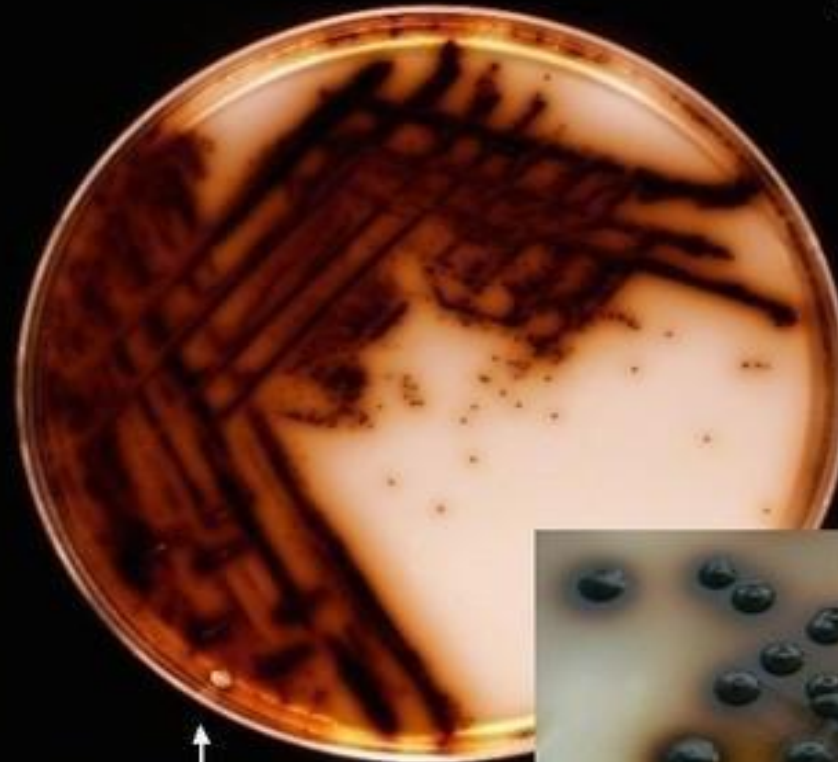
- NB! Ka toksiini mitteprodutseerivad tüved võivad põhjustada endokardiiti, septitseemiat, artriiti, osteomüeliiti, tonsilliiti ja palju muid infektsioone

C. diphtheriae kultiveerimine

- Mitte-selektiivsed söötmed:
 - Veriagar 5% lambaverrega (võib tekidada selektiivsust 50 µg fosfomütsiini diski asetamisega külvile)
- Selektiivsed söötmed (ref. labor):
 - Veriagar 5% lambaverrega, millesse on lisatud 100 µg/ml fosfomütsiini
 - Veriagar 5% lambaverrega, millesse on lisatud 50-100 µg/ml furasolidooni
 - Vere-telluriit sööde
 - Tinsdale sööde

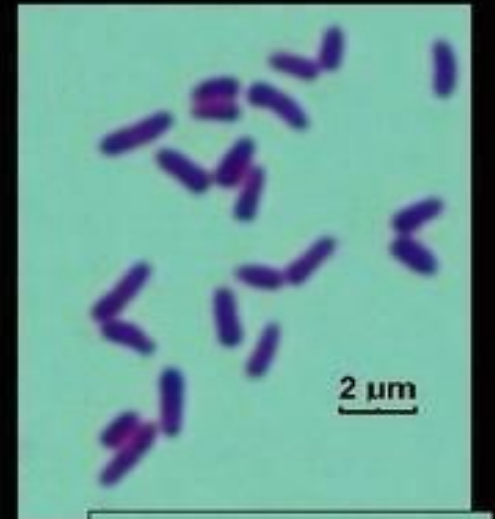


Blood Agar



Mueller Tellurite Agar
(after 24 hours)

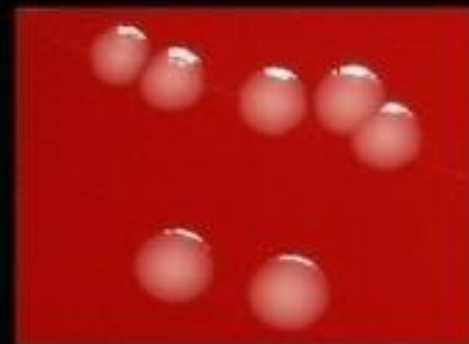
after 72 hours of cultivation



2 µm



colonies on Columbia blood agar (cultivation 24 hours, 37°C, 5%CO₂)



Gram stain
(x 1000)

"club"
shape



Corynebacterium diphtheriae
nontoxinogenic strain

©

Hans N.

DT toksiini määramine

- Genotüübiliselt:

- RT PCR (*C. diphtheriae*, *C. ulcerans*, *C. pseudotuberculosis*)
- 16S rRNA sekveneerimine

- NB! Vajab fenotüübilist kinnitust geeni ekspressiooni kinnitamiseks

- Fenotüübiliselt:

- Elek test
- Vero cell tsütotoksilisuse test

Muud korünebakterid

- Lüpofiilsed liigid:
 - *C. jeikeium*
 - *C. tuberculostearicum*
 - ***C. urealyticum***
 - *C. kroppenstedtii*
- NB! Võivad vajada Tween 80 lisamist söötmetele või pikemat inkubeerimist (üle 24 tunni)
- Erinevate liikide kliiniline tähendus on toodud lisamaterjalidel (paber kandjal)
- Esineb teatud vastuolu uue EFLM urinalysis guideline draftiga (Pauli kommentaar)