

Arbeidsgruppe bakteriologi

Dato: 09.04.2026 12:45 - 14:15
Sted: StOlav.Tr.Rom.LAB.LM31
Deltakere: Abelseth, Siv Juul; Damås, Elise Størvold; Fjørtoft, Lars Christian; Gribbestad, Sissel; Haugen, Inger Johanne; Hikaru, Ingunn Marie; Husby, Alexander; Johansen, Hege Lereggen; Kjølstad, Bård Erik Fiskum; Kvam, Geir; Myklebust, Cecilie Eikrem; Nebb, Solrun; Nilsen, Einar; Norstedt, Carola Christin Breivik; Pavlidou, Eleni; Røed, Marie Aslaksen; Rønning, Monica Strømmen; Smørholm, Mette Farstad; Sæbø, Kirsti Sandnes; Tetik, Mariann Havdahl; Tomren, Heidi Nerbø Aasen; Valle, Siri Beate; Zaragkoulias, Kyriakos; Åhrberg, Karl-Fabian Julius
Referent: Valle, Siri Beate
Fraværende: Aftret, Sissel; Halvorsen-Fredheim, Sandra Swendgaard; Haugan, Maria Schei; Landsem, Kjetil; Larssen, Kjersti Wik; Williksen, Carina

1. FAST SAK: Prioritering SNOW

Kategori: Ønsker beslutning

Andre: Alle

Beskrivelse

Er prioritet til HP:

CS0100630 felles regionale antibiotika kommentarer

CS0146716 Årets endring av brytningspunkter, 2026

CS0147459 Årets brytningspunkt 2026, muggsopp

CS0120334 Nye analyser Acinetobacter og LRE

CS0133791 Øke kolonnebredde i oppfølgingslister.

CS0145402 MIKROORGANISMER I USP MED LUFTVEISPANEL PCR [LAB1233010276000] - Tillate bestilling fra barneavdeling SNR

SI937341 Feil i deling av svar til HelsaMi

CS0128209 Beholderdeling

CS0110996 Advarsel med CLIN / MBIO ved etter rekvirering (del 1 er i PRD)

CS0092115 Automatisk tilleggsrekvirering av HBsAs

CS0142470 MIKROORGANISMER I SPINALVÆSKE MED AKUTTPANEL (StO) [30154001000]

CS0100082 Rapport til presisjonsmedisin

CS0087381 EPSTEIN-BARR VIRUS (EBV) HETEROFILE ANTISTOFF I SERUM ELLER PLASMA [LAB1233020210115]

CS0123225 Endre analyse - EPSTEIN-BARR VIRUS (EBV) ANTISTOFF (VCA IGM OG IGG) I SERUM ELLER PLASMA [LAB1233020200315]

Ønskes prioritert:

CS0140003 Fjerne automatisk rekvirering av forbehandling ved "F-C.difficile toksin B PCR" (Testkode: 3010242000)

CS0142473 Mycobacterium abscessus

CS0142472 Fransicella holartica

CS0146835 CMV inhouse PCR for gravide

2. 11/26 Kasting av utgåtte agarer med antibiotika

Kategori: Ny sak

Andre: Cecilie

Beskrivelse

Smittevern i HMR har jobbet med risikoavfallsplakat har da sjekket ut litt rundt det å kaste ubrukte agarskåler som inneholder antibiotika i restavfall (St. Olavs gjør også det), syntes det er veldig rart med tanke på hvor strengt det er med legemiddelrester som ikke skal havne i restavfall. Legemiddelrester skal i risikoavfall.

Hvordan skal vi håndtere dette? Skal vi lage en felles regional prosedyre angående denne typen avfall?

Oppsummering

Konklusjon 09.04.26

Legemiddel skal i gulboks krysset av for legemidler.

Beslutning

Alt av legemiddel skal i gulboks krysset av for legemidler.

3. 08/26 MRSA

Kategori: Ny sak

Andre: Carola

Beskrivelse

Det er kommet ønske fra BHT i HMR om at vi kan synliggjøre i svaret hva som er årsak til at MRSA prøver er tatt av BHT. Kom forslag fra overlege her hos oss at vi kanskje kunne opprettet noen egne MRSA prosedyrer "Smittesporing", "Kontrollprøve" og "Forhåndsundersøkelse" før ansettelse/gjeninntreden?

Er 2 deler:

- 1) Kan vi opprette mer spesifikke MRSA prosedyrer? Så BHT kan se årsak til at prøve er tatt.
- 2) Hvor bør prøver fra BHT registreres? I RQG delen av HP, eller greit slik vi gjør det idag?

Oppsummering

Status 09.04.26

Del 1 kan tas her, Del 2 ligger lengre opp slik at det jobbes videre i original mail.

Del 1:

Mulig å lage EAP i Beaker for dette. Carola sjekker om vi trenger alle 3 mulighetene og deretter melder inn behovet. Sett Siri Beate som interessant.

4. 05/25 Feilaktig betegnelse for I-kategorien i Beaker

Kategori: Oppfølgingssak

Andre: Kyriakos

Beskrivelse

Det er per i dag en feilaktig betegnelse for I-kategorien i Beaker: «I = Intermediær». Dette vurderes som et alvorlig avvik. Derfor har St Olav hittil lagt inn en relativt lang, manuell kommentar i våre svar. Det er nå enighet om at en så omfattende kommentar ikke lenger er nødvendig. Vi krever imidlertid at I-betegnelsen i Beaker rettes opp snarest mulig, i tråd med EUCAST: «I = Følsom ved økt eksponering».

Oppsummering

Status 25.06 og 27.08

Siri Beate melder dette etter samtale med Kyriakos. Det vil bli meldt etter sommeren/i løpet av høsten.

15.10.25

Meldt inn SNOW CS0136538, som regional. Må påpeke at dette er en endring pr definisjon, så det kan være at det blir satt på vent og skulle ikke vært meldt. Håper for tilgivelse av HP da det er en veldig viktig endring.

Oppdaterings info 03.12.25

Det er ønskelig å forholde oss til nasjonal standard for både resistenstolkning og resistenskomponenter. Det innebærer at ordlyden på resistens tolkningen på I= «Intermediær» skal endres til I= «Sensitiv, økt eksponering». Denne endringen vil ha tilbakevirkende kraft på svar, så når vi endrer I = Intermediær, til I=Sensitiv, økt eksponering, så vil også alle tidligere utgitte svar med tolkning I være synlig med ny forklarende tekst. Til tross for denne uunngåelige konsekvensen, vurderes det likevel riktig og nødvendig å harmonisere ordlyden med oppdatert nasjonal/internasjonalt standard.

Det foreslås også at tolkningskodene som ikke inngår i nasjonal standard (S-DA og ATU) fjernes fra aktuelle resistenskomponenter, og at K = «Se kommentar» gjøres tilgjengelig og benyttes der det er behov for utfyllende informasjon, både for resistenskomponenter og resistenstolkning.

Unntaket er at vi for tiden ønsker å beholde S = «Sensitiv» i stedet for S = «Sensitiv, standarddose». Dette fordi EUCAST har valgt å kun benytte følsomhetskategoriene S og R når det gjelder egne brytningspunkter for endokarditt og meningitt, selv om disse infeksjonene behandles med høy dosering.

Oppdaterings info 28.01.26

Denne skulle produksjonssettes 4 februar forutsatt at Biztalk endring er ok. Biztalk er ikke ok produksjonssettes om 3 uker, dato kommer. Kan sjekkes i test om ønskelig.

Beslutning

Konklusjon 09.04.26

Er nå i produksjon. Husk at vårt nye valg «Se kommentar» i Beaker kan nå utnyttes i tilfeller der man ikke kan rapportere S/I direkte, selv om man kan kommentere om ervervet resistens er påvist eller ikke, basert på ECOFF-verdi. Man kan nå legge inn en slik kommentar direkte under det aktuelle middelet. Kyriakos vil forsøke å ta kontakt med HP-miljøet igjen, i forbindelse med den innmeldte SNOWen om felles regionale antibiotikakommentarer (RITM0031844 / CS0100630), slik at vi forhåpentligvis kan få på plass mer automatikk i slike tilfeller, og etter hvert slippe å legge inn kommentarene manuelt. Det er en begrensning på 250 tegn, denne må diskuteres nærmere med HP. Siri Beate følger opp med HP rundt løsninger.

Kyriakos har bedt om at NLK endrer sine kategorier og forholder seg til AFA. Som vil si at vi ber de gå fra Sensitiv til Følsom. NLK tar opp dette til høsten i referansegruppemøte til faggruppen for medisinsk mikrobiologi. Etter dette kan vi bed HP om å oppdatere til korrekt benevnelse.

5. 09/25 Mulig å rapportere resistens ved ESBL-produserende bakterier hos eksterne pasienter etter antibiotikapakken i Beaker

Kategori: Oppfølgingssak

Andre: Kyriakos Z

Beskrivelse

Er det mulig å rapportere resistens ved ESBL-produserende bakterier hos eksterne pasienter etter antibiotikapakkene i Beaker, som vanligvis gjelder innlagte pasienter? Eventuelt etter visse kriterier – for eksempel: Cefotaksim og/eller ceftazidim resistens kombinert med resistens mot minst én av følgende: trimetoprim-sulfa, ciprofloxacin, gentamicin, nitrofurantoin, eller positiv ESBL-konfirmasjonstest. Besvares faktisk ikke ESBL-konfirmasjonstesten med "Utført"?

Vi er enige om at den enkleste løsningen vil være å opprette en egen komponent under Følsomhetstesting med navnet «ESBL».

Når denne besvares internt som positiv, vil relevante antibiotika for innlagte pasienter automatisk vises.

Kyriakos hører med Camilla om dette er mulig i HP.

Status 27.08

Alexander følger opp med Kyriakos, saken over er det enighet i gruppen.

Innspill fra Einar å ta med Cipro ut i de fleste tilfeller, den bør ut dersom det er ESBL i urin der mecillinam og/eller trimetoprim +- sulfametoksazol er R. Innspillet tas videre med Kyriakos.

Oppsummering

Status 27.08

Alexander følger opp med Kyriakos, saken over er det enighet i gruppen.

Innspill fra Einar å ta med Cipro ut i de fleste tilfeller, den bør ut dersom det er ESBL i urin der mecillinam og/eller trimetoprim +- sulfametoksazol er R. Innspillet tas videre med Kyriakos.

Status 15.10

Alex og Kyriakos har snakket med HP, noe misforståelser der slik at de holder dialogen videre. Innspillet til Einar bakes inn i dette rundt automatikken for åpning og lukking av rapportering når det kommer til mecillinam og/eller trimetoprim +- sulfametoksazol er R.

Status 3.12

Det skal innmeldes opprettelse av en ny komponent.

Navn: ESBL

Svaralternativer: Negativ, Positiv

Legges til i følsomhetstester: 3030501400 U-Enterobacterales følsomhetstest (Urinprøver) og 3030501000 X-Enterobacterales følsomhetstest (Andre prøver)

Ved svaralternativ Positiv skal følgende kaskade slå inn i 3030501400 U-Enterobacterales følsomhetstest:

Cefotaksim

Gentamicin

Aztreonam

Piperacillin/tazobaktam

Alle over settes til rapporter.

Ved svaralternativ Positiv skal følgende kaskade slå inn i 3030501000 X-Enterobacterales følsomhetstest:

Cefotaksim

Gentamicin

Aztreonam

Piperacillin/tazobaktam

Ciprofloxacin

Meropenem

I denne saken må også huske å legge til testene for instrumentell følsomhet i regionen. Bård

Erik oppdaterer før det meldes.

Kyriakos og Alex, formulerer en egen regel forslaget til Einar ang cipro i urin. Meldes etter det.

Status 28.01.26

Ikke meldt pr nå. Alex og Kyriakos har formulert regel: Enterobacterales i urinprøver tatt fra Inneliggende: Hvis trimetoprim/sulfametoksazol er resistent; skal ciprofloksacin rapporteres. Ønsker også at ertapenem skal lages i beaker og legges til enterobacterales følsomhetstest.

Konklusjon 09.04.26

Saken er meldt CS0146890

Angående tidligere innspill fra Einar, så er følgende regel for enterobacterales i urinprøver tatt på sykehus meldt inn:

Den skal gjelde for **3030501400 U-Enterobacterales** følsomhetstest og **3030501200 NMIC-417** (instrumentell res):

Der hvor Trimetoprim+Sulfametoksazol = Resistent og prøven er tatt på sykehus skal Ciprofloksacin (gjelder for **3030501400**) Ciprofloksacin MIC (gjelder **3030501200**) settes til rapporter.

Ps. Dagens praksis på alle labene er å behandle urinprøver fra sykehjemspasienter som ekstern poliklinisk. Disse går ikke under HPs definisjon "prøver tatt på sykehus", som er hva det er meldt inn i denne nye regelen for automatisk rapportering av cipro ved R trim/sulfa. Urinprøver tatt fra interne poliklinikker tolkes på lik linje som urinprøver tatt på sengepost. Disse vil få begge gå under "prøver tatt på sykehus" og vil dermed gjelde for denne regelen.

Alex: Ny beslutning grunnet regel i regel i beaker: Alle urinprøver skal rapporteres uavhengig av trimsulfa.

Ertapenem og ESBL

Det stemmer at ertapenem (i.v.) ikke kan avledes fra meropenem. Ertapenem med lappediffusjon vil bli inkludert i kaskaden for 3030501000 X-Enterobacterales følsomhetstest (gjelder for alle pasienter og materialer andre enn urin), når den nye ESBL-komponenten besvares med Påvist. Bakgrunnen for dette er at ertapenem kan brukes som alternativ til meropenem ved ikke- alvorlige infeksjoner/sepsis, eller som step-down behandling etter kortvarig meropenembehandling når pasienten er stabilisert.

Komponenten *ERTAPENEM SENSITIVITET {MM} MED LAPPEDIFFUSJON* skal meldes inn og vil være tilgjengelig for alle.

Ertapenem vil imidlertid ikke være med i kaskaden for 3030501400 U-Enterobacterales følsomhetstest, 3030501200 NMIC-417, og 3030540000 AST-N451, men kan legges inn manuelt ved behov for rapportering. Bakgrunnen for dette er at ertapenem er klassifisert som M3 i henhold til AFA. Både TMS (M1), gentamycin (M1), amoksisicillin-klavulansyre (M2 med forbehold), og ciprofloksacin (M2) er å foretrekke ved behandling av ESBL ved øvre UVI uten systemisk påvirkning, dersom isolatet er følsomt. Dersom en ESBL-stamme likevel er resistent mot alle de nevnte alternative midlene, bør ertapenem testes og legges inn manuelt.

6. 11/25 Tolkning og besvaring av piperacillin-tazobaktam hos enterokokker

Kategori: Oppfølgingssak

Andre: Kyriakos Z

Beskrivelse

Bakgrunn:

Tidligere kunne følsomheten for piperacillin–tazobaktam utledes fra ampicillin. Nye data/observasjoner fra EUCAST har imidlertid vist at en andel *E. faecalis* som er følsomme for ampicillin, likevel er resistente mot piperacillin–tazobaktam. På bakgrunn av dette har EUCAST innført egne brytningspunkter for piperacillin–tazobaktam hos *E. faecalis*. I tillegg kan pip–taz

ikke lenger rapporteres som «S», men kun som «I», noe som innebærer at høy dosering må benyttes dersom legemidlet skal brukes. Bakgrunnen for den endringen er at tazobaktam ikke har noen effekt på enterokokker, og at piperacillin har svakere aktivitet mot enterokokker enn ampicillin på grunn av litt ulik virksomhetsmekanisme, noe nyere kliniske studier har bekreftet. For andre enterokokker enn *E. faecalis* har EUCAST ikke tilstrekkelig mengde data/observasjoner, og det finnes ingen spesifikke brytningspunkter for pip-taz, selv om slike arter av og til forekommer i polymikrobielle infeksjoner. Dette er ikke relevant for *E. faecium*, som uansett alltid er resistente mot pip-taz i praksis. Jeg tok dette opp med både EUCAST og Nordicast for en stund siden. Jeg påpekte blant annet at PK/PD-cutoffen for grampositive aerobe bakterier uten spesifikke brytningspunkter er betydelig lavere (>1 mg/L) enn R-brytningspunktet for *E. faecalis* (>16 mg/L), noe som i seg selv er problematisk for «tolkning» av pip-taz hos øvrige enterokokker. Tilbakemeldingen deres var at andre enterokokkarter forekommer sjelden, og som oftest som en del av en polymikrobiell flora. I slike tilfeller bør man først og fremst vurdere om det i det hele tatt er nødvendig å dekke enterokokkene spesifikt.

Etter min vurdering bør vi følge EUCAST/Nordicast og teste pip-taz hos *E. faecalis* dersom klinikerer vurderer den som klinisk relevant, slik at potensiell resistens får vi oppdaget til tross for følsomheten for ampicillin. Dette er viktigere for *E. faecalis*, som regnes som mer virulent enn øvrige enterokokker (med unntak av *E. faecium*, som uansett er pip-taz-R). I slike tilfeller vil det også være viktig å formidle at pip-taz bør doseres høyt dersom resistens ikke påvises.

Forslag 1 (*E. faecalis*):

Pip-taz skal testes rutinemessig med lapperes hos *E. faecalis* i andre prøvematerialer enn urin, selv om pip-taz ikke skal gis ut som standard. Dette skal nok ikke være noe problem, da det er ikke så veldig ofte at enterokokker settes opp på andre materialer enn urin, så det burde være gjennomførbart å få bioingeniører som leser av til å legge til pip/taz på de få prøvene det er snakk om. St. Olav har allerede startet med en slik praksis. Det er god plass på MH-skåla fortsatt, er bare 4 lapper på enterokokker for generell bakt/anaerob/blodkultur. Det vil bli en manuell operasjon å legge det til i Beaker frem til HP oppdaterer antibiotikapakken. Det er nå problemet at HP har sperret for melding av nye saker frem til nyåret. Så en endring i antibiotikapakker er nok ikke veldig høyt prioritert akkurat nå. Alex og Siri Beate undersøker om det er riktigere å kalle nye antibiotika i resistenspaneler «drift» og ikke «endring» så kan vi få meldt inn saken på den måten og gjort på kortere tid noe med det.

Forslag 2 (ikke-*E. faecalis*/*E. faecium*):

Dersom det foreligger en sjelden enterokokkart som vurderes å være en del av en polymikrobiell infeksjon, og de øvrige isolatene (f.eks. gramnegative staver) er følsomme for piperacillin-tazobaktam, kan man pragmatisk anta at pip-taz også vil ha aktivitet mot ampicillin-følsomme enterokokker – forutsatt høy dosering selv om effekten ikke kan garanteres. Dette kan i slike tilfeller kommuniseres til klinikerer med en kommentar som følgende:

For Enterococcus xxx finnes ikke anbefalt metode for følsomhetskategorisering eller brytningspunkt for piperacillin-tazobaktam. Isolatet er følsom for ampicillin. Dersom piperacillin-tazobaktam skal benyttes, anbefales høy dosering, og behandlingen bør eventuelt kombineres med kirurgisk infeksjonskontroll. På grunn av usikker effekt bør forløpet monitoreres med tanke på behandlingssvikt. Dette gjelder særskilt ved kritisk sykdom og ikke-sanerte infeksjonsfokus».

I enkelte tilfeller – for eksempel ved infeksjoner med utgangspunkt i galleveiene – vil kirurgisk intervensjon sannsynligvis være den viktigste delen av behandlingen. I slike situasjoner fremstår det som mest pragmatisk å anta at piperacillin-tazobaktam vil ha effekt mot enterokokkarter (andre enn *E. faecalis* og *E. faecium*) som er ampicillin-følsomme, uten behov for ytterligere følsomhetstesting. Dersom laboratoriet likevel ønsker å teste andre enterokokkarter enn *E. faecalis* for følsomhet mot pip-taz ved hjelp av gradientstrips eventuelt med mikrobuljongfortynningsmetoden, vil det trolig være mer hensiktsmessig å benytte R-brytningspunktet for *E. faecalis* (>16 mg/L), heller enn PK/PD-cutoffen for grampositive aerobe bakterier uten spesifikke brytningspunkter i EUCASTs veiledningsdokument, da denne er betydelig lavere (>1 mg/L). Jeg har tidligere diskutert dette med både EUCAST og NordiCAST. Et slikt behov for følsomhetstesting kan for eksempel oppstå etter ønske fra kliniker, på bakgrunn av mistanke om terapissvikt hos en alvorlig syk pasient med en polymikrobiell infeksjon og ikke-sanerte infeksjonsfokus, som behandles med pip-taz. Ved eventuell terapissvikt er ellers alternativet å legge til vankomycin eller linezolid.

Oppsummering

Status 03.12.25

Eivor støtter forslaget, siden HMR har instrumentell følsomhet må di finne en logistikk som passer lab flyt. Heidi tar ansvar sammen med Siv og Eivor for å finne flyten

HNT støtter og starter snart.

Alex og Bård Erik skriver en snow så meldes dette.

Status 28.01.26

Sak ikke meldt

Konklusjon 09.04.26

Saken er meldt CS0148593

7. 1/26 Endre antibiotika fra flere komponenter til en

Kategori: Ny sak

Andre: Kyriakos og Alex

Beskrivelse

I dag er Beaker laget med flere antibiotika komponenter, en for lappediffusjon og en for MIC gradient.

Dette er ikke den anbefalte måten fra Epic å bygge antibiotika på, der anbefales det en komponent pr antibiotika og så settes metodene på komponenten. Grunnen til at det ble laget flere originalt var fordi Epic ikke kunne skille hva som ble rapportert ut av mm sone/tolkning og MIC verdi/tolkning når de var på en komponent.

Spørsmålet nå er om vi skal gå for en antibiotika slik at vi følger anbefalingene?

Vi har stilt spørsmål til HP om det nå er mulig å endre hva som går ut fra en komponent eller ikke.

Oppsummering

Status 28.01.26

Dette er det enighet om:

- Går for én komponent for hvert antibiotika.
- Ønsker ikke at metoden skal vises til kliniker i resultatet
- Følgende metoder må være inkludert: diskdiffusjon (standard), MIC med gradienttest, MIC med mikrobuljongfortynning og MIC ved automatisert resistensbestemmelse

Må avklare om dette er mulig med tanke på fritekst kommentar: Vi ønsker at MIC verdi ikke gis ut til rekvirent, i de tilfeller den skal gis du må dette gis ut som en kommentar.

Det var enighet om at MIC-verdier ikke hører hjemme på svarrapporten. Kyriakos har tatt kontakt med Christoffer Lindemann (Nordicast og AFA), som vil bringe det videre til AFA, og høre om det er stemning for en nasjonal anbefaling. Christoffer er enig i vår vurdering og har allerede luftet dette i relevante fora, noe som blant annet har bidratt til at MIC-verdier ikke er inkludert i enkelte dokumenter om TDM. **I påvente av en forhåpentligvis nasjonal anbefaling vil vi fortsette å gjøre MIC-verdiene tilgjengelige for klinikerne.**

Det har også oppstått spørsmålet om det er teknisk sett mulig å vise følsomhetskategorien både i tekstformat og som en bokstav til de interne også (i resultatgjennomgang). Tolkning vises i tekstformat og ikke som en bokstav i systemet. Til eksterne vil det i elektronisk melding sendes begge deler og visning vil variere i de ulike mottakerssystemene, mens det på papirrapporter vil vises begge deler.

Ved neste møte må det tas opp rundt test kapasitet rundt denne endringen. Siri Beate mener

dette må være en langsiktig plan og at man må leve med en midlertidig løsning en stund fremover.

Status 09.04.26

Dette ønske vil generere full testing av antibiotika. alle brytningspunkter, alle kaskade regler og alle preferanseregler. Det vil generere mye ressurser. STO har ikke denne muligheten nå som det jobbes med ombygg mikro og de skal anskaffe og implementere TLA. Det burde være en kortsiktig endring og en langsiktig endring for denne.

Siri Beate foreslår:

Kortsiktig: endre navn på MIC gradient komponentene og legge til de ulike metodene (MIC med gradient test, MIC med mikrobuljongfortynning og MIC ved automatisert resistensbestemmelse). Ønsker ikke at metoden skal vises til kliniker.

Langsiktig:

- Går for én komponent for hvert antibiotika.
- Følgende metoder må være inkludert: disk diffusjon (standard), MIC med gradient test, MIC med mikrobuljongfortynning og MIC ved automatisert resistensbestemmelse

Avklaring uavhengig av tidsaspekt: Må avklare om dette er mulig med tanke på fritekst kommentar: Vi ønsker at MIC verdi ikke gis ut til rekvirent, i de tilfeller den skal gis du må dette gis ut som en kommentar.

Heidi/Siv: Først LRR skaper støy. Hør med Andreas Westin (som opprinnelig laget disse) eller HP om disse kan fjernes eller om de fungerer som tenkt ved at svar overføres dit.

Siri Beate melder inn kortsiktig plan. Langsiktig plan avventes med til ombygg er ferdig.

Vedlegg

- Antibiotika kommentar.docx

8. 2/26 Ny terminologi for ESBL/plasmidmediert AmpC/CPO

Kategori: Oppfølgingssak

Andre: Kyriakos

Beskrivelse

I Norge har man i flere år brukt en forenklet nomenklatur med inndelingen ESBLA, ESBLM og ESBLcarba, basert på nomenklaturen foreslått av Giske et al. Arbeidsgruppen for antibiotikaspørsmål og metoder for resistensbestemmelse (AFA), i samarbeid med FHI, har sluttet seg til en harmonisering av terminologien i tråd med internasjonal litteratur. Dette innebærer følgende begreper og endringer:

- **CPO:** karbapenemaseproduserende organismer
- **CPE:** karbapenemaseproduserende *Enterobacterales*
- **CPPA:** karbapenemaseproduserende *Pseudomonas aeruginosa*, med enzymtype i parentes (f.eks. type B; NDM-5)
- **CPAB:** karbapenemaseproduserende *Acinetobacter baumannii*, med enzymtype i parentes (f.eks. type D; OXA-23)
- **ESBL-A:** omtales som **ESBL**, med spesifikk betalaktamase i parentes. Dette inkluderer CTX-M, ESBL-varianter av TEM/SHV samt sjeldnere enzymer som VEB, PER og enkelte GES-varianter
- **ESBL-M-C:** erstattes av **plasmidmediert AmpC**, med enzymnavn i parentes (f.eks. CMY-2, DHA-1)
- **ESBL-M-D:** erstattes av **beskrivelse av relevante enzymer** med kliniske kommentarer der dette er aktuelt

NLK holder på med å oppdatere navnet i de relevante kodene. Litt usikker på om de rekker det i neste versjon som blir lansert i mars, men NLK har sagt det var det planen i alle fall.

Kyriakos har fått en henvendelse fra **regional smittevernrådsgiver** om hvorvidt laboratoriene eventuelt planlegger å endre formulering eller terminologi i prøvesvar ved rapportering av ESBL/CPO, og eventuelt om det vurderes å legge inn en kommentar i en overgangsperiode for å sikre at dette er tydelig og ikke kan misforstås. Han har tatt kontakt med Eivor på Hjelset samt fagansvarlige bioingeniørene ved Levanger.

St. Olav og HMR har pleid å svare ESBL-A og ESBL-M (pAmpC) ut med «*Påvist produksjon av særlig bredspektrede betalaktamaser (ESBL)*» og ESBL-carba som «*Karbapenemase produserende stamme*».

Levanger har pleid å svare ut ESBL-carba med «*Påvist produksjon av særlig bredspektrede betalaktamaser (ESBL-CARBA)*», ESBL-A med «*ESBL A type, Påvist produksjon av særlig bredspektrede betalaktamaser (ESBL)*» og pAmpC med «*Plasmidmediert AmpC (ESBLM) påvist*».

Forslag og å bruke følgende felles kommentarer:

- Ved påvisning av ESBL (tidligere kalt ESBL-A): «*Påvist produksjon av særlig bredspektrede betalaktamaser (ESBL)*»
- Ved påvisning av plasmidmediert AmpC (tidligere kalt ESBL-M): «*Påvist produksjon av særlig bredspektrede betalaktamaser (plasmidmediert AmpC)*»
- Ved påvisning av karbapenemase (tidligere kalt ESBL-carba): «*Karbapenemase produserende stamme (CPO)*» eventuelt legges til «(CPE)/(CPPA)/(CPAB)» avhengig av påvist mikroorganisme.

I Beaker er det også en felles prosedyre for ESBL-screening/dyrkning, som har omfattet både ESBL-A, ESBL-M og ESBL-carba. Trenger vi kanskje en egen for ESBL/plasmidmediert AmpC og en for CPO? Spesielt når NLKene blir oppdatert?

Oppsummering

Status 28.01.26

Alle HF tar en diskusjon rundt dette og kommer med tilbakemelding seinest til neste møtet, det er ønskelig med en avklaring så tidlig som mulig.

Konklusjon 09.04.26

Etter diskusjon av forslagene i referatet med Eivor J, som jobber 50 % med smittevern og 50 % med mikrobiologi i HMR, har vi blitt enige om å prøve følgende løsning:

- Ved påvisning av ESBL (tidligere kalt ESBL-A) og plasmidmediert AmpC (tidligere kalt ESBL-M):
«*Påvist produksjon av særlig bredspektrede betalaktamaser (ESBL)*».
- Ved påvisning av karbapenemase (tidligere kalt ESBL-carba):
«*Karbapenemaseproduserende stamme (CPO)*».

Denne løsningen kan etter hvert revurderes basert på eventuelle tilbakemeldinger eller spørsmål fra våre rekvirenter. Forslaget er også diskutert med det regionale smittevernet. Gi gjerne beskjed dersom noen mener at dette ikke er en god løsning!

Ingen innvendinger under møtet.

9. 3/26 MSIS kriterier for systemisk/invasiv infeksjon i Beaker

Kategori: Oppfølgingssak

Andre: Kyriakos

Beskrivelse

- Ombygging Mikro og materialer ev. i kombinasjon med lokalisasjon, som skal regnes under systemisk/invasiv infeksjon i Beaker:

Ifølge MSIS-veilederen inkluderer kriterier for melding er systemisk/invasiv sykdom laboratoriepåvisning av det aktuelle agens fra normalt sterile prøver inkludert i denne sammenheng også kirurgisk prøvemateriale tatt med steril teknikk, f.eks. fra fascie og subkutant vev, men ikke sårsekret.

Per i dag har automatikken i Beaker (MSIS-kommentar og MSIS-flagg) kun omfattet Fullblod og Spinalvæske.

Ønske om automatikk etter 80/20-regelen. Kyriakos har meldt forslag om automatikk på følgende materialer og ev. i kombinasjon med lokalisasjon:

- Fullblod, Spinalvæske, Leddvæske, Perikardvæske, Ascitesvæske, Pleuravæske, Uterusaspirat, Pipelle, Fostervann
- Vev + følgende lokaliteter: hjerte, hjerne, lunge (inkl. høyre lunges midtlapp, høyre lunges underlapp, høyre lunges overlapp, venstre lunges underlapp, venstre lunges overlapp), abdomen, uterus samt store ledd som albue, ankel, bekken hofte, kne, skulder inkludert rygg.
- Abscessinnhold + følgende lokaliteter: hjerte, hjerne, lunge (inkl. høyre lunges midtlapp, høyre lunges underlapp, høyre lunges overlapp, venstre lunges underlapp, venstre lunges overlapp)

Oppsummering

Status 28.01.26

Tas opp i hvert HF og gir tilbakemelding innen 1 uke. Ikke fått noen tilbakemelding før referat skrives. Ber om at det sendes inn.

06.02 Ingen innvendinger HNT.

Konklusjon 09.04.26

Endringen er gjort og kom i PRD 18.mars. Mail om dette er sendt ut til regionen 09.03.26.

10. 09/26 Brytingspunkt 2026

Kategori: Til informasjon

Beskrivelse

Sendt til testing 18.03.26 regionalt, med frist midten av uke 13. for å kunne få sendt den over før påske.

Oppsummering

Ber om at vi får sendt ut mail om info min. 1 dag før produksjon setting. Siri Beate avtaler med HP. Beklageligvis kom informasjonen samme dag som den gikk i PRD 15 april.

11. 06/26 Buggy varsel på VRE

Kategori: Ny sak

Andre: Kyriakos

Beskrivelse

I forbindelse med Bugsy har jeg fått tilbakemelding om at kun analyser som svares ut til pasientens journal, kan utløse varsling av smittevern hensyn i HP. Smittevernet i HMN ønsker at VRE skal inkluderes i neste bolk med agens som utløser varsling om behov for smitteverntiltak. I denne sammenhengen vil jeg oppfordre alle laboratoriene til å svare ut minst ett av følgende med R i komponenten for følsomhetstest for enterokokker i Beaker når VRE er påvist, slik at varslingen i HP kan utløses:

- "Vanco screening" (STOs praksis) eller
- Lappediffusjon for vancomycin eller MIC-vancomycin (når de gjør res på Vitek) (HMRs praksis)

Oppsummering

Konklusjon 09.04.26

Alle HF besvarer ut en av disse tre. Varsel skal være ivarettatt.

Til info: bioingeniører kan ikke manuelt fjerne feil satte bugsy varsel. Kun lege (og admin brukere) kan gjøre dette.

12. 07/26 Rutiner rundt ortopediske infeksjoner.

Kategori: Ny sak

Andre: Kyriakos

Beskrivelse

Det har kommet opp et spørsmål i legegruppen på STO ang vevsprøver ved ortopediske infeksjoner. Det er derfor et ønske å høre hva rutinene er på de ulike labene. Saken er beskrevet under, og eksemplet er fra HMR.

Hvilke rutiner er etablert for anrikning av vevsprøver ved ortopediske (fremmedlegeme-) infeksjoner, spesielt i forbindelse med mulig fremmedlegeme-relatert etiologi? Det fremstår som om alt vev anrikes i blodkulturflasker uten samtidig utsæd på skål?

Eksempel som illustrerer problemstillingen er PID (*denne kan fås på mail*), der det forelå en protese-assosiert abscess med første prøvetaking 28.11.25. I dette tilfellet var alle anrikninger i anaerob blodkulturflaske positive og mikroskopert med grampositive staver, men ble likevel besvart som «falsk positive» på grunn av manglende vekst, uten videre forsøk på identifisering av de anaerobe bakteriene.

Se innspill fra legegruppen STO i forbindelse med sak 05/26 fra forrige møte, som omhandler begrensninger ved anrikning, særlig når det gjelder deteksjon av *Cutibacterium acnes*, som ofte representerer en diagnostisk utfordring.

Oppsummering

Konklusjon 09.04.26

Kyriakos sender PID til Einar og Fabian for at de skal kunne undersøke denne saken.

Einars oppsummering etter forespørsel fra referent.

For ordens skyld vil vi presisere at det ikke er korrekt at HMR «ikke fant» *Cutibacterium acnes* i den aktuelle saken. *C. acnes* ble påvist av vårt laboratorium i en senere prøve, men funnet ble vurdert som vanskelig å tolke.

Det er heller ikke korrekt at de anaerobe blodkulturflaskene som signaliserte positivt ble avskrevet uten videre oppfølging. Gramfunnet var usikkert og det ble gjort utvidede subkulturer

med forlenget inkubasjonstid, gjentatte prøvetakninger og 16S rRNA-PCR uten at vi klarte å bekrefte funn av mikrober. Vår samlede vurdering var derfor at dette ikke representerte en sikkert dokumentert etiologisk agens.

Mer generelt mener vi at det ikke foreligger god dokumentasjon for at direkte primærutsæd på skåler, i tillegg til homogenisering og umiddelbar inokulasjon i flytende medium, gir en klar og konsistent diagnostisk gevinst. JCM-studien til Bémer et al. antyder riktignok at et multimedium-oppsett med blodkulturflaske kombinert med chocolate agar og Schaedler-buljong kan gi noe høyere samlet diagnostisk treffsikkerhet enn kun blodkulturmedier[6]. Men andre studier finner enten ikke ekstra gevinst eller er ikke egnet til å dra ut denne sammenligningen. Etter vårt syn er det likevel viktig at hovedforskjellen i sensitivitet i litteraturen kommer når blodkulturmedier legges til sammenlignet med konvensjonell dyrkning på plater/buljong alene, og at denne forskjellen er i størrelsesorden 10 talls prosentpoeng [2,3]. Den nyere prospektive studien til Jacob et al. fant videre tilsvarende sensitivitet, men høyere spesifisitet og raskere påvisning ved inokulasjon av homogeniserte vevs- og benbiopsier i blodkulturflasker [1]. Vår metode skiller seg i tillegg fra de fleste publiserte oppsettene ved at homogenisering og inokulasjon skjer allerede på operasjonsstuen, uten transporttid før primær håndtering. Etter vårt syn er det sannsynlig at dette ytterligere reduserer preanalytisk tap av levedyktige mikrober og dermed potensielt gjør metoden minst like god som, og muligens bedre enn, de publiserte oppsettene, selv om dette selvsagt må vurderes opp mot egne valideringsdata.

Når det gjelder *C. acnes*, er problemstillingen etter vårt syn først og fremst knyttet til valg av flasketype og inkubasjonstid, ikke til et generelt krav om primærutsæd på skål. Jeverica et al. viste at bare enkelte anaerobe blodkulturmedier påviste *C. acnes* robust innen 14 dager, og at medievalg derfor er avgjørende [4]. Dette er også bakgrunnen for at vi har validert egnede anaerobe flasker lokalt.

Vi oppfatter heller ikke retningslinjene som helt entydige på dette punktet. Enkelte dokumenter anbefaler fortsatt kombinasjoner av faste og flytende medier, mens UK SMI B 44i2.2 samtidig angir mer avgrenset at «primary plates may not be required in elective revisions, in high volume units and skilled multiple site sampling» [5]. Etter vårt syn viser dette at heller ikke denne veiledningen gjør direkte primærutsæd på skål til et absolutt krav i alle situasjoner, og at bruk av flytende medier alene derfor ikke uten videre kan omtales som utilstrekkelig eller utdatert metodikk. Våre egne valideringer og lengre periode med bruk av både blodkulturmedier og dirkede utsæd på agar ga heller ikke noe signal om gevinst av å beholde utsæd på faste medier. St. Olavs må selvsagt selv gjøre sin vurdering dersom dere velger å innføre blodkulturmedier i diagnostikken, og da ta stilling til om direkte utsæd på skåler hos dere faktisk gir noen reell tilleggsgevinst.

Vennlig hilsen

Einar

Referanser

1. Jacob A-S, Onsea J, Bessems L, Spoormans P, Vles G, Metsemakers W-J, Ombelet S, Depypere M. A prospective evaluation of the inoculation of homogenised tissue and bone biopsies in blood culture bottles for the diagnosis of orthopaedic-device-related infections. *J Bone Joint Infect.* 2025;10:317–326. doi:10.5194/jbji-10-317-2025.
2. Peel TN, Dylla BL, Hughes JG, Lynch DT, Greenwood-Quaintance KE, Cheng AC, Mandrekar JN, Patel R. Improved diagnosis of prosthetic joint infection by culturing periprosthetic tissue specimens in blood culture bottles. *mBio.* 2016;7(1):e01776-15. doi:10.1128/mBio.01776-15.
3. Sanabria A, Røkeberg MEO, Johannessen M, Sollid JE, Simonsen GS, Hanssen A-M. Culturing periprosthetic tissue in BacT/Alert® Virtuo blood culture system leads to improved and faster detection of prosthetic joint infections. *BMC Infect Dis.* 2019;19:607. doi:10.1186/s12879-019-4206-x.
4. Jeverica S, El Sayed F, Čamernik P, Kocjančič B, Sluga B, Rottman M, Papst L. Growth detection of *Cutibacterium acnes* from orthopaedic implant-associated infections in anaerobic bottles from BACTEC and BacT/ALERT blood culture systems and comparison with conventional culture media. *Anaerobe.* 2020;61:102133. doi:10.1016/j.anaerobe.2019.102133.
5. UK Health Security Agency. *UK Standards for Microbiology Investigations: Investigation of orthopaedic implant associated infections (B 44i2.2).* 2025. Se særlig side 14 og tabell 1, der

det står at «Primary plates may not be required in elective revisions, in high volume units and skilled multiple site sampling».

6. Bémer P, Léger J, Tandé D, Plouzeau C, Valentin AS, Jolivet-Gougeon A, Lemarié C, Kempf M, Héry-Arnaud G, Bret L, Juvin ME, Giraudeau B, Corvec S, Burucoa C. How many samples and how many culture media to diagnose a prosthetic joint infection: a clinical and microbiological prospective multicenter study. *J Clin Microbiol.* 2016;54(2):385–391. doi:10.1128/JCM.02497-15.

Vedlegg

- Møtereferat 28.01.26

13. 10/26 Smartfraser for arter som ikke har brytningspunkt

Kategori: Ny sak

Andre: Kyriakos, Kjersti og Hege S

Beskrivelse

Det gjelder kommentarer for arter som ikke har brytningspunkt, men som tolkes etter EUCAST-dokumentet When there are no breakpoints. Vi ønsker å fase ut SmartText-kommentarene SIR ALLE BAKT, SIR ANAER BAKT og SIR MIKR-MEDIK.

I stedet ønsker vi to nye SmartPhrase-kommentarer:

- Metode for følsomhetskategorisering fins ikke for alle bakterier. Antibiotika man antar kan benyttes i behandlingen er besvart med MIC-verdi. Der MIC-verdi er høy eller mikroben anses iboende resistent besvares antibiotika som Resistent.
- For enkelte mikrobe-medikament kombinasjoner finnes ikke anbefalt metode eller brytningspunkt. Følsomhetskategorisering for [***fyll inn antibiotikanavn] er ikke mulig.

Dagens ordlyd for SmartText-kommentarene vi ønsker å fjerne er:

- SIR ALLE BAKT: Metode for følsomhetskategorisering som sensitiv, intermediaær eller resistent (SIR) finnes ikke for alle bakterier. Dersom et middel kun er besvart med MIC-verdi anses verdien som lav, noe som indikerer at middelet kan benyttes i behandlingen. Midler uten formell følsomhetskategori med høy MIC besvares R.
- SIR ANAER BAKT: Metode for følsomhetskategorisering som sensitiv, intermediaær eller resistent (SIR) finnes ikke for alle anaerobe bakterier. Dersom et middel kun er besvart med MIC-verdi anses verdien som lav, noe som indikerer at middelet kan benyttes i behandlingen. Midler uten formell følsomhetskategori med høy MIC besvares R.
- SIR MIKR-MEDIK: For enkelte mikrobe-medikament kombinasjoner finnes ikke anbefalt metode eller brytningspunkt. Følsomhetskategorisering som sensitiv, intermediaær eller resistent (SIR) for *** er ikke mulig.

Oppsummering

Konklusjon 09.04.26

HNT: ser greit ut. Kan benyttes der.

HMR: Får også tilgang.

Siri Beate sjekke med Hege S om kommentar i kulepunkt 2 kan lages som en kommentar som også kan legges på antibiotika komponenten, slik at man ikke trenger å legge til antibiotika navnet. Kommentaren vil bli litt endret, slik at man fjerner delen man legger til antibiotika navnet. Enes om å melde inn begge variantene av kommentar i kulepunkt 2. Siri Beate melder at nye

skal lages og gamle fjernes. CS0150558

14. 12/26 Ulik kommentering på øye prøver.

Kategori: Ny sak

Andre: Siri Beate, Anne Britt, Siv, Monica

Beskrivelse

Sak kommet i forbindelse med ny pakke for ombygg mikro.

Vi har 3 ulike kommentarer som er nesten like, 2 benyttes i HNT og STO og 1 benyttes i HMR. Kan vi samkjøre bruken av disse?

FE: Følsomhetskategoriseringen (S-I-R) er basert på systemisk behandling. Effekt ved lokalbehandling kan ikke utelukkes selv om in vitro testing viser resistens.

RED: Resistensbestemmelse er usikkert som grunnlag for lokalbehandling. Det anbefales empirisk behandling.

RESISTENS: Resistensbestemmelse er usikkert som grunnlag for lokalbehandling. Effekt ved lokalbehandling kan ikke utelukkes selv om in vitro testing viser resistens.

Oppsummering

Konklusjon 09.04.26

RESISTENS skal fjernes.

Endre resistensbestemmelse til følsomhetbestemmelse på RED.

Fjern (S-I-R) på FE.

Siri Beate melder inn endringer. CS0150560

15. Prosessinstruksjon bakteriologi

Kategori: Til informasjon

Andre: Siri Beate

Beskrivelse

Kommer til å starte jobbingen med å få ut fornuftige prosess instruksjoner på våre EAP (prosedyrer).

Dette vil kreve at lege fra STO/HMR og en fra HNT kan finne en passende tekst på de ulike som passer for regionen.

Oppsummering

Ida Marie HMR, Eleni og Carina fra HNT. STO jobber fortsatt med å finne deltaker som skal delta.