

## ESBL (extended spectrum beta-lactamase)

### 1. Hensikt

Korrekt håndtering og unngå smittespredning.

### 2. Ansvar

Alle ansatte.

### 3. Generelt

I norskspråklig litteratur brukes begrepet, "betalaktamaser med utvidet spektrum". Betalaktamaser er betegnelsen på spesielle enzymer som produseres av både grampositive og gramnegative bakterier. I praksis betyr det at bakterien har resistensmekanismer som hemmer effekten av de vanligste typene av antibiotika. Karbapenemaseproduserende bakterier (CPO) har mekanismer som gjør dem resistente også for mer bredspektret antibiotika.

Det foreligger ikke internasjonal enighet om alle betegnelser rundt ESBL.

I Norge er ESBL-holdige bakterier delt inn i tre grupper:

- ESBL<sub>A</sub>
- ESBL<sub>M</sub>
- ESBL<sub>karba</sub>

ESBL<sub>A/M</sub>-holdige bakterier er i hovedsak resistente mot penicilliner og de fleste cefalosporiner, men ikke karbapenemer. ESBL<sub>karba</sub>-holdige bakterier er i hovedsak resistente mot alle betalaktamantibiotika, inkl. penicilliner, cefalosporiner og karbapenemer.

De samlede resistensegenskapene hos ESBL<sub>karba</sub>-holdige bakterier gjør bakteriene svært resistente. Den internasjonale forkortelsen for karbapenemaseproduserende bakterier er CPO og står for carbapenemase-producing organisms. I Norge er det også valgt å benytte CPO ved beskrivelse av disse bakteriene.

ESBL-produserende bakterier gjør ingen skade så lenge de holder seg i tarmen (bærerskap), men kan smitte mellom mennesker.

#### Smittemåte:

Via fekal-oral kontakt, dvs. ved direkte eller indirekte kontaktsmitte. I helseinstitusjoner spres bakteriene fra pasient til pasient vanligvis på grunn av mangelfull håndhygiene eller gjennom dårlig rengjort utstyr og felles kontaktpunkter.

Smitte ved reiser og opphold i land med høyere forekomst av ESBL, spesielt grunnet mangelfull hånd- og mathygiene, er trolig en viktig spredningsmåte for antimikrobiell resistens.

#### Inkubasjonstid:

Varierende. Generelt kan enterobakterier etablere seg i normalfloraen i tarmen i måneder eller år, uten at de gir infeksjon. På et senere tidspunkt kan de forårsake klinisk infeksjon, eksempelvis urinveisinfeksjon.

#### Smittestoff kan være:

Urin, avføring, sårsekret og ekspektorat.

Behandling:

Infeksjoner må behandles ut fra resultatene av resistensundersøkelsene.

Annet:

Det er ikke anbefalt å screene pasienter for ESBL-holdige bakterier før eller ved innleggelse i kommunale helseinstitusjoner og rehabiliteringsinstitusjoner. Det anbefales ikke rutinemessig forhåndsundersøkelse for ESBL-holdige bakterier for helsepersonell som skal ha pasientrettet arbeid i helseinstitusjoner.

#### 4. Fremgangsmåte

##### 4.1 Tiltak i helseinstitusjoner

Smitteregime og beskyttelsesutstyr v/ ESBL<sub>A/M</sub>:

Basale smittevernrutiner

- Hansker og plastforkle benyttes i stell og pleiesituasjoner, ved tømming av kateterpose/urinflaske, og ved hjelp til toalettbesøk. Er det fare for å få tilsølt armer eller hud bør smittefrakk benyttes.
- Hvis pasienten har luftveissymptomer/luftveisinfeksjon med ESBL<sub>A/M</sub>-holdige bakterier skal munnbind benyttes i tillegg.

Smitteregime og beskyttelsesutstyr v/ ESBL<sub>karba</sub>:

Kontaktsmitteregime på rommet (i stell- og pleiesituasjoner)

- Hansker og smittefrakk benyttes i stell og pleiesituasjoner, ved tømming av kateterpose/urinflaske, og ved hjelp til toalettbesøk.
- Hvis pasienten har luftveissymptomer/luftveisinfeksjon med ESBL<sub>karba</sub>-holdige bakterier skal munnbind benyttes i tillegg.
- Ved ukritiske pasienter og søl av kroppsvæsker, må man vurdere om det er grunnlag for å alltid bruke beskyttelsesutstyret inne på rommet til pasienten.

Håndhygiene:

God håndhygiene er viktig smitteverntiltak for både ansatte og pasienter.

- Håndhygiene før og etter nærkontakt med pasient, eller etter håndtering av pasientens tekstiler/sengetøy og utstyr.
- Pasienten skal ha rene hender før måltid og etter toalettbesøk. Hjelp pasienten med håndhygiene flere ganger om dagen ved demens.
- Både pasient, pårørende og ansatte skal utføre håndhygiene hver gang rommet forlates.

Tekstiler:

Alle tekstiler behandles som smittetøy.

Dersom privattøy tilsølt med urin og avføring sendes hjem med pårørende, vaskes det på høyest mulig tålbart temperatur, og god håndhygiene.

Wc/bekkenstol/bekken:

Pasienten bør ha eget bad/toalett.

Dersom pasienten bruker wc stol, må denne vaskes og desinfiseres med egnet desinfeksjonsmiddel før andre pasienter får benytte den.

Bekken skal tømmes i dekontaminator på desinfeksjonsrommet. Utstyret emballeres i pose før det transporteres til desinfeksjonsrommet for vask og desinfisering.

#### Urinveiskateter/urinflaske:

Tøm urinposen i en urinflaske. Flasken tømmes og vaskes/desinfiseres i dekontaminator på desinfeksjonsrommet.

#### Felles toalett:

Dersom pasienten benytter fellestoalett, eller andres toalett, vaskes og desinfiseres dette og felles kontaktpunkter med egnet desinfeksjonsmiddel etter bruk.

Dersom pasienten benytter fellestoalett uten at personalet ser dette, bør det lages en egen rutine for vask og desinfeksjon minst to ganger daglig.

#### Servise og bestikk:

Pasienten kan benytte vanlig servise og bestikk. Ved måltider på rommet emballeres dette i pose på rommet, transporteres og settes direkte inn i oppvaskmaskinen, eventuelt oppbevares i pose på uren side av benken til det kan settes inn i oppvaskmaskin.

#### Renhold:

Renholdspersonell benytter samme beskyttelsesutstyr som pleiepersonalet.

Rommet bør tas til slutt i rengjøringsrunden hvis det er mulig.

Alle felles berøringspunkter, sengehest, vasken, wc, dørhåndtak, håndtak, ringsnor etc. og flater (spesielt nattbord) vaskes daglig. Ved ukritiske pasienter som søler med kroppsvæsker vurderes det om det daglig skal desinfisere felles kontaktpunkter og flater inne på rommet. Ved søl av kroppsvæsker, skal det flekkdesinfiseres, se egen prosedyre: *Flekkdesinfeksjon - håndtering ved søl av kroppsvæsker*.

Kluter/mopper kokvaskes og moppestativ desinfiseres med egnet desinfeksjonsmiddel etter bruk.

Ved utreise: Husk å gjennomføre smittevask, se egen prosedyre: *Smittevask ved opphør av smitte*

#### Avfall:

Se egen prosedyre: *Smittefarlig avfall*

#### Besøkende:

Det er ikke nødvendig at besøkende bruker beskyttelsesutstyr, men de skal utføre håndhygiene når de forlater rommet.

#### Sårbare pasienter

Det kan være vanskelig å gjennomføre enkelte anbefalte smitteverntiltak rundt sårbare pasienter, f.eks. når personen har demens. Det anbefales at tiltakene tilpasses slik at de er gjennomførbare, selv om dette kan redusere effekten av tiltaket. Man kan forsøke å kompensere ved f.eks. hyppigere skift av bleier, tettere oppfølging av pasientens håndhygiene og økt tilsyn, særlig rundt måltider.

#### Annet:

Dersom pasienten skal overflyttes til annen avdeling/institusjon, må det gis beskjed om smitte før overflyttingen.

## 4.2 Tiltak i døgnbemannet bolig

### Smitteregime og beskyttelsesutstyr v/ ESBL<sub>A/M</sub>:

#### Basale smittevernrutiner

- Hansker og plastforkle benyttes i stell og pleiesituasjoner, ved tømming av kateterpose/urinflaske, og ved hjelp til toalettbesøk. Er det fare for å få tilsølt armer eller hud bør smittefrakk benyttes.
- Hvis pasienten har luftveissymptomer/luftveisinfeksjon med ESBL<sub>A/M</sub>-holdige bakterier skal munnbind benyttes i tillegg.

### Smitteregime og beskyttelsesutstyr v/ ESBL<sub>karba</sub>:

#### Kontaktsmitteregime på rommet/leiligheten (i stell- og pleiesituasjoner)

- Hansker og smittefrakk benyttes i stell og pleiesituasjoner, ved tømming av kateterpose/urinflaske, og ved hjelp til toalettbesøk.
- Hvis pasienten har luftveissymptomer/luftveisinfeksjon med ESBL<sub>karba</sub>-holdige bakterier skal munnbind benyttes i tillegg.
- Ved ukritiske pasienter og søl av kroppsvæsker, må man vurdere om det er grunnlag for å alltid bruke beskyttelsesutstyret inne på rommet/i leiligheten til pasienten.

### Håndhygiene:

God håndhygiene er viktig smitteverntiltak for både ansatte og pasienter.

- Håndhygiene før og etter nærkontakt med pasient, eller etter håndtering av pasientens tekstiler/sengetøy og utstyr.
- Pasienten skal ha rene hender før måltid og etter toalettbesøk. Hjelp pasienten med håndhygiene flere ganger om dagen ved demens.
- Både pasient, pårørende og ansatte skal utføre håndhygiene hver gang rommet/leiligheten forlates.

### Tekstiler:

Alle urene tekstiler skal håndteres som smittetøy. Smittetøy bør kokvaskes. Smittetøy som ikke tåler kokvask, vaskes på høyest mulig tålbart temperatur og lange vaskeprogrammer. Smittetøy skal ikke legges på gulvet eller i møbler og lignende. Unngå å riste tøyet. Smittetøy legges direkte i pose, eller vaskemaskin.

Dersom privattøy tilsølt med urin og avføring sendes hjem med pårørende, vaskes det på høyest mulig tålbart temperatur, og god håndhygiene.

### Wc/bekkenstol/bekken/urinflaske:

Pasienten bør ha eget bad/toalett.

Dersom pasienten bruker wc stol, må denne vaskes og desinfiseres med egnet desinfeksjonsmiddel før andre pasienter får benytte den.

Urinflaske og bekken tømmes og vaskes/desinfiseres i dekontaminator på desinfeksjonsrommet, hvis det er tilgjengelig i boligen. Utstyret emballeres i pose før det transporteres til desinfeksjonsrommet for vask/desinfisering.

Hvis dekontaminator ikke er tilgjengelig, tømmes urinflaske/bekken/dobøtte i toalett og vaskes med såpe og vann ved hver tømming. Desinfiseres med klor ved behov.

Felles toalett:

Dersom pasienten benytter fellestoalett, eller andres toalett, vaskes og desinfiseres dette og felles kontaktpunkter med egnet desinfeksjonsmiddel etter bruk.

Dersom pasienten benytter fellestoalett uten at personalet ser dette, bør det lages en egen rutine for vask og desinfeksjon minst to ganger daglig.

Servise og bestikk:

Pasienten kan benytte vanlig servise og bestikk.

Ved felles kjøkken: om måltidet foregår på rommet, emballeres servise/bestikk i pose på rommet, transporteres og settes direkte inn i oppvaskmaskinen, eventuelt oppbevares i pose på uren side av benken til det kan settes inn i oppvaskmaskin.

Oppvask i leilighet håndteres som normalt, husk god håndhygiene.

Renhold:

Renholdspersonell benytter samme beskyttelsesutstyr som pleiepersonalet.

Rommet/leiligheten bør tas til slutt i rengjøringsrunden hvis det er mulig.

Alle felles berøringspunkter, sengehest, vasken, wc, dørhåndtak, håndtak, ringsnor etc. og flater (spesielt nattbord) vaskes daglig. Ved ukritiske pasienter som søler med kroppsvæsker vurderes det om det daglig skal desinfisere felles kontaktpunkter og flater inne på rommet/i leiligheten.

Ved søl av kroppsvæsker, skal det flekkdesinfiseres, se egen prosedyre: *Flekkdesinfeksjon - håndtering ved søl av kroppsvæsker*.

Kluter/mopper kokvaskes.

Avfall:

Se egen prosedyre: *Smittefarlig avfall*

Besøkende:

Det er ikke nødvendig at besøkende bruker beskyttelsesutstyr, men de skal utføre håndhygiene når de forlater rommet/leiligheten.

Sårbare pasienter

Det kan være vanskelig å gjennomføre enkelte anbefalte smitteverntiltak rundt sårbare pasienter, f.eks. når personen har demens. Det anbefales at tiltakene tilpasses slik at de er gjennomførbare, selv om dette kan redusere effekten av tiltaket. Man kan forsøke å kompensere ved f.eks. hyppigere skift av bleier, tettere oppfølging av pasientens håndhygiene og økt tilsyn, særlig rundt måltider.

Annet:

Dersom pasienten skal overflyttes til annen bolig/institusjon, må det gis beskjed om smitte før overflyttingen.

### 4.3 Tiltak i hjemmetjenesten

Smitteregime og beskyttelsesutstyr v/ ESBL<sub>A/M</sub>:

Basale smittevernrutiner

- Hansker og plastforkle benyttes i stell og pleiesituasjoner, ved tømming av kateterpose/urinflaske, og ved hjelp til toalettbesøk. Er det fare for å få tilsølt armer eller hud bør smittefrakk benyttes.

- Hvis pasienten har luftveissymptomer/luftveisinfeksjon med ESBL<sub>A/M</sub>-holdige bakterier skal munnbind benyttes i tillegg.

#### Smitteregime og beskyttelsesutstyr v/ ESBL<sub>karba</sub>:

Kontaktsmitteregime i hjemmet (i stell- og pleiesituasjoner)

- Hansker og smittefrakk benyttes i stell og pleiesituasjoner, ved tømning av kateterpose/urinflaske, og ved hjelp til toalettbesøk.
- Hvis pasienten har luftveissymptomer/luftveisinfeksjon med ESBL<sub>karba</sub>-holdige bakterier skal munnbind benyttes i tillegg.
- Ved ukritiske pasienter og søl av kroppsvæsker, må man vurdere om det er grunnlag for å alltid bruke beskyttelsesutstyret inne på i leiligheten/hjemmet til pasienten.

#### Håndhygiene:

God håndhygiene er viktig smitteverntiltak for både ansatte og pasienter.

- Håndhygiene før og etter nærkontakt med pasient, eller etter håndtering av pasientens tekstiler/sengetøy og utstyr.
- Pasienten skal ha rene hender før måltid og etter toalettbesøk. Hjelp pasienten med håndhygiene flere ganger om dagen ved demens.

#### Tekstiler:

Alle urene tekstiler skal håndteres som smittetøy. Smittetøy bør kokvaskes. Smittetøy som ikke tåler kokvask, vaskes på høyest mulig tålbart temperatur og lange vaskeprogrammer. Smittetøy skal ikke legges på gulvet eller i møbler og lignende. Unngå å riste tøyet. Smittetøy legges direkte i pose, eller vaskemaskin.

#### Wc/bekkenstol/bekken/urinflaske:

Urinflaske/bekken/dobøtte tømmes direkte i toalett og vaskes med såpe og vann ved hver tømning. Kan desinfiseres med klor ved behov.

#### Servise og bestikk:

God håndhygiene før måltid.

Oppvask håndteres som normalt, husk god håndhygiene.

#### Renhold:

Vanlig rengjøring med fokus på felles berøringspunkter.

Ved søl av kroppsvæsker, skal det flekkdesinfiseres, se egen prosedyre: *Flekkdesinfeksjon - håndtering ved søl av kroppsvæsker.*

#### Avfall:

Se egen prosedyre: *Smittefarlig avfall*

#### Besøkende:

Det er ikke nødvendig at besøkende bruker beskyttelsesutstyr, men de skal utføre håndhygiene når de forlater hjemmet.

Annet:

Dersom pasienten skal overflyttes til annen bolig/institusjon, må det gis beskjed om smitte før overflyttingen.

#### 4.4 Oppheving av smitteverntiltak

Oppheving av smitteverntiltak:

Det er i dag ikke tilstrekkelig kunnskap om varighet av bærerskap hos pasienter og sensitiviteten av kontrollprøver er trolig lav. Av den grunn er det vanskelig å gi anbefalinger for når smitteverntiltak kan oppheves. Noen sykehus bruker tre - fem negative prøver med en ukes mellomrom som kriterium for oppheving av smitteverntiltak under aktuelle innleggelse, med ukentlige oppfølgingsprøver deretter, en slik rutine er vanskelig å overføre til helseinstitusjoner for eldre. Det anbefales at smitteverntiltakene opprettholdes så lenge pasienten er innlagt og videreføres ved nye innleggelser.

Per i dag anbefaler vi ikke kontrollprøver etter påvisning av ESBL. Det understrekes at behandling/sanering av bærerskap av ESBL-holdige bakterier *ikke* er anbefalt.

#### 5. Referanser

- [Folkehelseinstituttet, Smittevernhandboka: ESBL-produserende gramnegative bakterier, herunder karbapenemaseproduserende bakterier \(CPO\) - håndbok for helsepersonell \(2023\)](#)
- [Folkehelseinstituttet: ESBL-holdige gramnegative stavbakterier – smitteverntiltak i helseinstitusjoner \(2015\)](#)