

Multiresistenta bakterier handläggning i öppen- och slutenvård

Innehållsförteckning

MRB (multiresistenta bakterier)	2
Ansvarsfördelning	2
Aktuella MRB	2
MRSA (Meticillin-Resistent Staphylococcus Aureus)	3
Smittrisker	3
Rutiner vid MRSA	3
ESBL (Extended Spectrum Betalactamases).....	6
Smittrisker ESBL.....	6
Rutiner vid ESBL	6
ESBL _{CARBA} (Extended Spectrum Betalactamases med karbapenemasaktivitet)	9
Smittrisker ESBL _{CARBA}	9
Rutiner vid ESBL _{CARBA}	9
VRE (Vancomycinresistent Enterokocker)	12
Smittrisker VRE	12
Rutiner vid VRE	12
Karbapenemresistent Acinetobacter	15
Smittrisker karbapenemresistent Acinetobacter	15
Rutiner vid karbapenemasproducerande Acinetobacter och Pseudomonas	16
Referenser	18

[Länk till screening avseende multiresistenta bakterier \(MRB\)](#)

Medicinskt indicerade och rehabiliterande åtgärder får aldrig hindras eller fördröjas på grund av konstaterad eller misstänkt smitta av multiresistenta bakterier. Alla patienter har rätt till samma medicinska omhändertagande, bemötande och omvårdnad.

Vårdpersonal som deltar i patientnära arbete ska tillämpa basala hygienrutiner i alla vårdssituationer! Risken är då liten att koloniserar eller infekteras av multiresistenta bakterier.

[Basal hygien och klädregler \(2015:10\)](#)

MRB (multiresistenta bakterier)

MRB (multiresistenta bakterier) är ett samlingsbegrepp för resistenta bakterier och resistensmekanismer. Förekomsten av bakterier med allt högre grad av resistens mot existerande antibiotika ökar stadigt i Sverige och i världen. I dag är t.ex. 5-10% av Sveriges befolkning kända bärare av ESBL-bildande bakterier, mörkertalet bedöms vara stort. Det är av stor vikt att begränsa spridning av MRB på vårdinrättningar. Multiresistenta bakterier är inte mer sjukdomsframkallande än andra bakteriestammar av samma art, men de är mer svårbehandlade när de orsakat en infektion. En av de viktigaste åtgärderna för att förhindra smittspridning inom vård- och omsorg är att vårdpersonal är konsekvent i sin tillämpning och följsamhet av basala hygienrutiner. Även restriktiv antibiotikaanvändning, rengöring, desinfektion samt korrekt förvaring och hantering av medicinsktekniska produkter, sterilt och rent material har betydelse. Patienters handhygien spelar också roll och alla patienter behöver få information om vikten av god handhygien.

Observera att bärarskap av resistenta bakterier aldrig får fördröja eller förhindra att patienten får den vård eller behandling som hans eller hennes tillstånd kräver.

Ansvarsfördelning

Verksamhetsansvarig ser till och följer upp att arbetsledare och arbetstagare har tillräckliga kunskaper om MRB och basala hygienrutiner. Rutinerna ska följas och adekvat skyddsutrustning ska finnas.

Läkare som ordinerar provtagningen har enligt [Smittskyddslagen 2004:168](#) skyldighet att anmäla fall av MRSA, VRE samt ESBL_{CARBA}. ESBL anmäls endast från laboratoriet, klinisk anmälan ska **inte** göras. Behandlande läkare ska varningsmärka journalen och informera patienten muntligt och skriftligt, länk till: [Smittskyddsblad](#). Vid MRSA ska remiss skrivas till infektionsmottagningen. Karbapenemresistenta Acinetobacter har ingen anmälningsplikt.

Vårdhygien i samarbete med Smittskydd och behandlande läkare ger instruktioner om åtgärder och eventuell smittspårning och provtagning vid misstanke om utbrott eller vid nytt oväntat fall.

Aktuella MRB

MRSA	Meticillinresistenta Staphylococcus aureus. Hud- och slemhinnebakterier som förvärvat multiresistens.
ESBL	Extended Spectrum Betalactamases. Enzymer som kan bildas av tarmbakterier och som bryter ner betalaktamantibiotika (penicilliner och de flesta cefalosporiner).
ESBL_{CARBA}	Extended Spectrum Betalactamases med karbapenemasaktivitet. Enzymer som kan bildas av tarmbakterier och som bryter ner i princip samtliga betalaktamantibiotika (penicilliner, cefalosporiner och karbapenemer, t.ex. imipenem och meropenem).
VRE	Vancomycinresistenta enterokocker. Tarmbakterier som förvärvat multiresistens.
Karbapenemasproducerande Acinetobacter Pseudomonas	Acinetobacter och Pseudomonas är icke-fermentativa gramnegativa miljöbakterier. De är naturligt resistenta mot flera antibiotika. Ibland bildar de även karbapenemas (se ovan) som kan smitta till andra tarmbakterier.

MRSA (Meticillin-Resistent Staphylococcus Aureus)

MRSA är stafylokockbakterier som har utvecklat motståndskraft mot flera sorters antibiotika. MRSA förekommer allmänt inom sjukvården i hela världen och kan liksom andra stafylokocker bäras långvarigt i näsa, svalg och perineum. Bakterien kan kolonisera sår och katetrar och orsaka infektion, främst hud- och mjukdelsinfektioner men även urinvägsinfektion samt blodförgiftning. Den kan överleva i veckor till månader framför allt på torra ytor men avdödas lätt med desinfektionsmedel. En person som är bärare av MRSA får en ansvarig läkare på infektionskliniken som beslutar om provtagning och gör en bedömning om eventuell avskrivning av förhållningsregler.

MRSA klassas som allmänfarlig och smittspåringspliktig sjukdom. Behandlade läkare ska göra klinisk smittskyddsanmälan, varningsmärka journalen och informera patienten muntligt och skriftligt, länk till [smittskyddsblad](#). Remiss ska skrivas till infektionsmottagningen. Vid MRSA ska smittspårning ske i nära samarbete med Smittskydd/Vårdhygien. Patienten får förhållningsregler och har informationsplikt till sjukvården.

OBS! Kontakta Vårdhygien vid ineliggande vård om patienten har riskfaktorer.

Smittrisker

Smittvägar	Sprids både genom direkt kontakt mellan individer och genom indirekt kontakt - via händer, kläder, ytor och föremål. Droppsmitta kan förekomma.
Riskfaktorer för att bli smittad och sprida smitta	<ul style="list-style-type: none"> • Sår, eksem, kroniska hudsjukdomar • Kvarliggande katetrar, t.ex. CVK och KAD • Dränage • Stomi, PEG • Nedsatt kognitiv förmåga • Bristande följsamhet till basala hygienrutiner <p>Dålig handhygien, trängsel och överbeläggning samt undermålig städning och rengöring utgör betydande riskfaktorer. Riskfaktorer spelar en stor roll för en persons smittsamhet.</p>
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Basal hygien och klädregler • Personal som vårdar patienter med MRSA bör inte ha eksem, sår eller andra hudåkommor. Rådgör med arbetsledare • Vid patient med nyupptäckt MRSA sker smittspårning på personal med riskfaktorer, som vårdat patienten

Rutiner vid MRSA

Placering av patient med MRSA Öppenvård	Patient med riskfaktorer (ex. skadad hud och dränage) visas direkt in på undersökningsrummet. Rummet ska ha lättstädade ytor som är fria från onödigt material. Använt såromläggningsmaterial mm placeras direkt i liten soppåse som försluts och läggs i sopsäck för konventionellt avfall.
Placering av patient med MRSA Slutenvård	Bör vårdas på enkelrum med eget hygienutrymme. Patienter med riskfaktorer ska vårdas på enkelrum med eget hygienutrymme. Vid vistelse i gemensamma lokaler ska en individuell bedömning ske i samråd med Vårdhygien.

	Patient med MRSA som har utbredda hudskador och/eller vätskande sår bör om möjligt vårdas på infektionsklinik om det inte försämrar patientens vård, kontakta infektionsbakjour.
Måltider	Personalen serverar alla måltider, all dryck och fika. Patienter uppmanas till god handhygien före måltid. Patienter som inte klarar den egna handhygien ska få hjälp av personalen. Porslin och matbrickor hanteras som konventionell disk.
Undersökning och behandling	Hos patienter med riskfaktorer bör konsultbehandlingar ske på patientens rum. I annat fall ska mottagande enhet informeras innan behandling/undersökning. Det ska även framgå i remissen att patienten har MRSA. <u>Innan patienten lämnar rummet ska:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Denne ha rena kläder och desinfekterade händer • Urin-, dränage- och stomipåsar ska vara tömda eller bytta • Eventuella sår ska vara väl täckta med torrt förband • Vid transport i patientsäng ska tagytor torkas av med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid
Hjälpmedel	<ul style="list-style-type: none"> • Ska så långt som möjligt vara patientbundna. Rengör först med allrengöringsmedel och vatten därefter med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid innan de används till annan patient • Hjälpmedel som ska returneras till hjälpmedelscentralen rengörs enligt ovan • Lyftsele är patientbunden och tvättas i 60° vid avslutad vårdtid • Dynor bör vara avtorkningsbara och/eller tvättbara i 60°, om inte ska de kasseras efter vårdtiden
Utrustning och material	<ul style="list-style-type: none"> • Ska i så stor utsträckning som möjligt vara patientbunden • Innan utrustningen används till annan patient ska den desinfekteras flödigt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid • Ta endast in det material (blöjor, tvättlappar, omläggingsmaterial etc.) som är nödvändigt i patientrummet och hygienutrymmet
Desinfektion flergångsartiklar	Värmebehandling i diskdesinfektor och spoldesinfektor är den bästa metoden att rengöra och desinfektera flergångsartiklar såsom saxar och pincetter. Kemisk desinfektion väljs i andra hand. Desinfektion sker vid behov och mellan varje patient.
Städning och rengöring Öppenvård	<ul style="list-style-type: none"> • Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid • Efter avslutat patientbesök desinfekteras de kontaktytor/tagytor som personal, patient eller anhöriga har kommit i kontakt med. Använd alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid
Städning och rengöring Slutenvård	<ul style="list-style-type: none"> • Vid patient med riskfaktorer: Daglig desinfektion med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid av patientnära kontaktytor/tagytor, såsom sänggrindar, dävert, sängbord, kranar, dörrhandtag och spolknopp • Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid <p>Efter avslutad vårdtid utförs noggrann mekanisk rengöring (helst mikrofiberduk) med vatten och allrengöringsmedel av hela patientrummet, inklusive hygienutrymme och eventuell sluss. Dessutom desinfektion med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid av horisontella ytor och övriga patientnära kontaktytor/tagytor t.ex. säng,</p>

	<p>madrass, sängbord, toalett, handtag och kranar samt eventuell utrustning. Städa från rent till smutsigt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Inspektera innermadrass regelbundet och kassera madrassen vid förorening som ej går att få bort• Innerkuddar som ej har desinfekterbart skydd eller kan tvättas i 60° kasseras• Oanvänt material för engångsbruk kasseras. All oanvänd tvätt som förvarats på rummet skickas på tvätt. Detta gäller också det som förvarats i sluss/förrum• Enhetens personal tar hand om, desinfekterar och rengör all utrustning och allt material som använts vid vård och behandling av vårddagaren <p>Rengöring av golv med vatten och allrengöringsmedel, detta förutsätter god punktdesinfektion. Desinfektera städutrustningen. Använda platta moppgarn och trasor läggs på angiven plats i desinfektionsrummet och tas omhand av städpersonalen för tvätt.</p>
Tvätt	<ul style="list-style-type: none">• Skickas som konventionell tvätt• Tvätt som är kraftigt förorenad av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Läggs i vattenuplöslig tvättsäck och därefter i gul plastsäck
Avfall	<ul style="list-style-type: none">• Skickas som konventionella sopor• Vid byte av KAD-påse/blöjor och vid såromläggning m.m. placeras materialet direkt i liten soppåse som knyts ihop innan den placeras i avfallssäck för konventionellt avfall• Sopor som är kraftigt förorenade/blöta av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Läggs i riskavfallsbox
Besökare	<ul style="list-style-type: none">• Besökare ska informeras om vikten av god handhygien• Får inte ha inte tillträde till avdelningens kök eller annan lokal för mathantering, förråd, förrådsvagn m.m. Detta gäller även anhöriga till barn med MRSA
Utskrivning Byte av vårdform	<p>Behandlande läkare ansvarar för att informera mottagande berörda vårdgivare, distriktssköterska, husläkare etc. Vid överflyttning av patient med MRSA till annan vårdinrättning ska dessa i god tid underrättas.</p> <p>Informera om förekomst av MRSA vid beställning av ambulanstransport.</p> <p><i>Kontakta alltid vårdhygien inför byte av boendeform för information och ev. utbildning till mottagande personal.</i> <i>Tele: 023-49 03 22, 023-49 06 23, 023-49 02 76, 023-49 02 75</i></p>

ESBL (Extended Spectrum Betalactamases)

ESBL (extended spectrum betalactamases) är en grupp enzymer som vissa tarmbakterier (ex E. coli och Klebsiella) kan producera. Dessa enzymer har förmågan att bryta ner antibiotika. Bakterierna ingår vanligtvis i den normala tarmfloran men kan även kolonisera sår och katetrar och orsaka infektioner, såsom sår- och urinvägsinfektion. Tarmbakterier som producerar ESBL ökar i hela världen, även i Sverige och Dalarna. Bärarskap i tarmen utan symtom förekommer. Bärarskapets varaktighet går för närvarande inte att fastställa baserat på upprepade negativa odlings svar. Någon smittfriförklaring förekommer inte i dagsläget.

ESBL anmäls endast från laboratoriet, någon klinisk smittskyddsanmälan ska inte göras. Behandlande läkare ska varningsmärka journalen och informera patienten muntligt och skriftligt, länk till [smittskyddsblad](#). Smittspårning sker i vissa fall i samråd med Smittskydd/Vårdhygien. Patienten har inte informationsplikt till sjukvården och har inga förhållningsregler, dock finns rekommendationer.

Smittrisker ESBL

Smittvägar	Fekal-oral smitta där smittöverföringen främst sker via händer, föremål och ytor.
Riskfaktorer för att bli smittad och sprida smitta	<ul style="list-style-type: none"> • Diarré, urin- och faecesinkontinens • Kvarliggande katetrar, t.ex. KAD • Dränage • Stomi, PEG • Sår • Nedsatt kognitiv förmåga • Bristande följsamhet till basala hygienrutiner <p>Dålig handhygien, trängsel och överbeläggning samt undermålig städning och rengöring utgör betydande riskfaktorer. Riskfaktorer spelar en stor roll för en persons smittsamhet.</p>
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Basal hygien och klädregler • Risken att personal smittas anses obefintlig förutsatt att basala hygienrutiner följs • Personal kontrollodlas inte

Rutiner vid ESBL

Placering av Patient med ESBL Öppenvård	Patient med riskfaktorer (ex. diarré, KAD, stomi) visas direkt in på undersökningsrummet. Rummet ska ha lättstädade ytor som är fria från onödigt material. Använt såromläggningsmaterial mm placeras direkt i liten soppåse som försluts och läggs i sopsäck för konventionellt avfall.
Placering av Patient med ESBL Slutenvård	<p>Vårdas så långt det är möjligt på enkelrum med eget hygienutrymme. Patient med riskfaktorer ska vårdas på enkelrum med eget hygienutrymme.</p> <p>Får vistas ute på avdelningen med information om god handhygien. Då patienten har riskfaktorer i form av sår eller KAD, så ska såren vara väl täckta med förband och KAD ska vara väl fungerande och fixerad för att förhindra läckage.</p> <p>Patient med ESBL och diarréer ska isoleringsvårdas tills diarréerna har upphört.</p>

Måltider	Personalen ska servera alla måltider, all dryck och fika. Patienter uppmanas till god handhygien före måltid. Patienter som inte klarar den egna handhygien ska få hjälp av personalen. Porslin och matbrickor hanteras som konventionell disk.
Undersökning och behandling	<u>Innan patienten lämnar rummet ska:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Urin-, dränage- och stomipåsar ska vara tömda eller bytta • Eventuella sår ska vara väl täckta med torrt förband
Hjälpmedel	<ul style="list-style-type: none"> • Ska i så stor utsträckning som möjligt vara patientbundna. Rengör först med allrengöringsmedel och vatten därefter med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid innan de används till annan patient • Hjälpmedel som ska returneras till hjälpmedelscentralen rengörs enligt ovan • Lyftsele är patientbunden och tvättas i 60° vid avslutad vårdtid. • Dynor bör vara avtorkningsbara och/eller tvättbara i 60°, om inte ska de kasseras efter vårdtiden
Utrustning och material	<ul style="list-style-type: none"> • Ska i så stor utsträckning som möjligt vara patientbunden • Innan utrustningen används till annan patient ska den desinfekteras flödigt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid • Ta endast in det material (blöjor, tvättlappar, omläggingsmaterial etc.) som är nödvändigt i patientrummet och hygienutrymmet
Desinfektion flergångsartiklar	Värmebehandling i diskdesinfektor och spoldesinfektor är den bästa metoden att rengöra och desinfektera flergångsartiklar såsom saxar och pincetter. Kemisk desinfektion väljs i andra hand. Desinfektion sker vid behov och mellan varje patient.
Städning och rengöring <u>Öppenvård</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Punktdesinfektera vid spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid • Efter avslutat patientbesök desinfekteras de avställningsytor och kontaktytor/tagytor som personal, patient eller anhöriga kommit i kontakt med. Använd alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid
Städning och rengöring <u>Slutenvård</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Vid patient med riskfaktorer: Daglig desinfektion med ytdesinfektionsmedel med tensid, av patientnära kontaktytor/tagytor såsom sänggrindar, däck, sängbord, kranar, dörrhandtag och spolknopp • Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid <p>Efter avslutad vårdtid utförs noggrann mekanisk rengöring (helst mikrofiberduk) med vatten och allrengöringsmedel av hela patientrummet inklusive hygienutrymme och eventuell sluss. Dessutom desinfektion med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid av horisontella ytor och övriga patientnära kontaktytor/tagytor t.ex. säng, madrass, sängbord, toalett, handtag och kranar samt eventuell utrustning. Städa från rent till smutsigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspektera innermadrass regelbundet och kassera madrassen vid förorening som ej går att få bort • Innerkuddar som ej har desinfekterbart skydd eller kan tvättas i 60° kasseras • Oanvänt material för engångsbruk kasseras. All oanvänd tvätt som förvarats på rummet skickas på tvätt • Enhetens personal tar hand om, desinfekterar och rengör all utrustning och allt material som använts vid vård och behandling av vårdtagaren

	Rengöring av golv med vatten och allrengöringsmedel, detta förutsätter god punktdesinfektion. Desinfektera städutrustningen. Använda platta moppgarn och trasor läggs på angiven plats i desinfektionsrummet och tas omhand av städpersonalen för tvätt.
Tvätt	<ul style="list-style-type: none">• Konventionell tvätt• Tvätt som är kraftigt förorenad av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Lägg i vattenuplöslig tvättsäck och därefter i gul plastsäck
Avfall	<ul style="list-style-type: none">• Konventionella sopor• Vid byte av KAD-påse/blöjor mm placeras materialet direkt i liten soppåse som knyts ihop innan den placeras i avfallssäck för konventionellt avfall• Sopor som är kraftigt förorenade/blöta av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Lägg i riskavfallsbox
Besökare	<ul style="list-style-type: none">• Besökare ska informeras om vikten av god handhygien• Får inte ha tillträde till avdelningens kök eller annan lokal för mathantering, förråd, förrådsvagn m.m. Detta gäller även anhöriga till barn med ESBL
Utskrivning Byte av vårdform	<p>Behandlande läkare ansvarar för att informera mottagande berörda vårdgivare, distriktssköterska, husläkare etc. Vid överflyttning av patient med ESBL till annan vårdinrättning bör dessa i god tid underrättas.</p> <p>Informera om förekomst av ESBL vid beställning av ambulanstransport.</p> <p><i>Kontakta gärna vårdhygien inför byte av boendeform för information och ev. utbildning till mottagande personal.</i></p> <p><i>Tele: 023-49 03 22, 023-49 06 23, 023-49 02 76, 023-49 02 75</i></p>

ESBL_{CARBA} (Extended Spectrum Betalactamases med karbapenemasaktivitet)

ESBL_{CARBA} är en speciell typ av ESBL-resistens som innebär att bakterierna endast är känsliga för ett fåtal antibiotika, vilket gör att det i dag finns ytterst få behandlingsalternativ. Inom svensk sjukvård förekommer idag ESBL_{CARBA} endast sporadiskt men det är ett allvarligt och ökande problem framförallt utanför Västeuropa. Bärarskap i tarmen utan symtom förekommer. Bärarskapets varaktighet går för närvarande inte att fastställa baserat på upprepade negativa odlingsvar. Någon smittfriförklaring förekommer inte i dagsläget.

ESBL_{CARBA} är smittspåringspliktig och behandlande läkare ska göra klinisk smittskyddsanmälan, varningsmärka journalen och informera patienten muntligt och skriftligt, länk till [smittskyddsblad](#). Vid ESBL_{CARBA} fall ska smittspårning ske i nära samarbete med Smittskydd/Vårdhygien. Patienten har inte informationsplikt till sjukvården och har inga förhållningsregler, dock finns rekommendationer.

OBS! Kontakta Vårdhygien vid ineliggande vård.

Smittrisker ESBL_{CARBA}

Smittvägar	Fekal-oral smitta där smittöverföringen främst sker via händer, föremål och ytor.
Riskfaktorer för att bli smittad och sprida smitta	<ul style="list-style-type: none"> • Diarré, urin- och faecesinkontinens • Kvarliggande katetrar, t.ex. KAD • Dränage • Stomi, PEG • Sår • Bristande kognitiv förmåga • Bristande följsamhet till basala hygienrutiner <p>Dålig handhygien, trängsel och överbeläggning samt undermålig städning och rengöring utgör betydande riskfaktorer. Riskfaktorer spelar en stor roll för en persons smittsamhet.</p>
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Basal hygien och klädregler • Risken att personal smittas anses obefintlig förutsatt att basala hygienrutiner följs • Personal kontrollodlas inte

Rutiner vid ESBL_{CARBA}

Placering av Patient med ESBL_{CARBA} Öppenvård	Patient med riskfaktorer (ex. diarré, KAD, stomi) visas direkt in på undersökningsrummet. Rummet ska ha lättstädade ytor som är fria från onödigt material. Använt såromläggningsmaterial mm placeras direkt i liten soppåse som försluts och läggs i sopsäck för konventionellt avfall.
Placering av Patient med ESBL_{CARBA} Slutenvård	Patient med ESBL _{CARBA} vårdas på enkelrum med eget hygienutrymme. Kohortvård bör tillämpas dygnet runt. Det innebär att patienten vårdas av särskilt avdelad personal, som inte vårdar andra patienter eller hanterar mat eller perorala läkemedel under arbetspasset. Om möjligt vårdas patienten på infektionsklinik om det inte försämrar patientens vård, Kontakta infektionsbakjour.

	Vid vistelse i gemensamma lokaler ska alltid en individuell bedömning ske i samråd med Vårdhygien.
Måltider	Personal som vårdar patient med ESBL _{CARBA} bör inte hantera livsmedel. Patienter uppmanas till god handhygien före måltid. Patienter som inte klarar den egna handhygien ska få hjälp av personalen. Porslin och matbrickor hanteras som konventionell disk.
Undersökning och behandling	Hos patienter med riskfaktorer bör konsultbehandlingar ske på patientens rum. I annat fall ska mottagande enhet informeras innan behandling/undersökning. Det ska även framgå i remissen att patienten har ESBL _{CARBA} . <u>Innan patienten lämnar rummet ska:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Denne ha rena kläder och desinfekterade händer • Urin-, dränage- och stomipåsar ska vara tömda eller bytta • Eventuella sår ska vara väl täckta med torrt förband • Vid transport i patientsäng ska denna torkas av med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid och den ska vara renbäddad
Hjälpmedel	<ul style="list-style-type: none"> • Ska i så stor utsträckning som möjligt vara patientbundna. Rengör först med allrengöring och vatten därefter med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid innan de används till annan patient • Hjälpmedel som ska returneras till hjälpmedelscentralen rengörs enligt ovan • Lyftsele är patientbunden och tvättas i 60° vid avslutad vårdtid • Dynor bör vara avtorkningsbara och/eller tvättbara i 60°, om inte ska de kasseras
Utrustning och material	<ul style="list-style-type: none"> • Ska i så stor utsträckning som möjligt vara patientbunden • Innan utrustningen används till annan patient ska den desinfekteras flödigt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid • Ta endast in det material (blöjor, tvättlappar, omläggingsmaterial etc.) som är nödvändigt i patientrummet och hygienutrymmet
Desinfektion flergångsartiklar	Värmebehandling i diskdesinfektor och spoldesinfektor är den bästa metoden att rengöra och desinfektera flergångsartiklar såsom saxar och pincetter. Kemisk desinfektion väljs i andra hand. Desinfektion sker vid behov och mellan varje patient.
Städning och rengöring <u>Öppenvård</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel • Efter avslutat patientbesök desinfekteras de avställningsytor och kontaktytor/tagytor som personal, patient eller anhöriga kommit i kontakt med. Använd alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid
Städning och rengöring <u>Slutenvård</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Vid patient med riskfaktorer: Daglig desinfektion med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid av patientnära kontaktytor/tagytor, såsom sänggrindar, dävert, sängbord, kranar, dörrhandtag och spolknopp • Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid <p>Efter avslutad vårdtid utförs noggrann mekanisk rengöring (helst mikrofiberduk) med vatten och allrengöringsmedel av hela patientrummet inklusive hygienutrymme och eventuell sluss. Dessutom desinfektion av horisontella ytor och övriga patientnära tagytor/kontaktytor t.ex. säng, madrass, sängbord, toalett, handtag och kranar samt eventuell utrustning. Städa från rent till smutsigt.</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Inspektera innermadrass regelbundet och kassera madrassen vid förorening som ej går att få bort• Innerkuddar som ej har desinfekterbart skydd eller kan tvättas i 60° kasseras• Oanvänt material för engångsbruk kasseras, även toalettrulle. All oanvänd tvätt som förvarats på rummet skickas på tvätt. Detta gäller också det som förvarats i sluss/förrum• Enhetens personal tar hand om, desinfekterar och rengör all utrustning och allt material som använts vid vård och behandling av vårdtagaren <p>Rengöring av golv med vatten och allrengöringsmedel, detta förutsätter god punktdesinfektion. Desinfektera städutrustningen. Använda platta moppgarn och trasor läggs på angiven plats i desinfektionsrummet och tas omhand av städpersonalen för tvätt.</p>
Tvätt	<ul style="list-style-type: none">• Skickas som konventionell tvätt• Tvätt som är kraftigt förorenad av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Lägg i vattenupplöslig tvättsäck och därefter i gul platsäck
Avfall	<ul style="list-style-type: none">• Skickas som konventionella sopor• Vid byte av KAD-påse/blöjor mm placeras materialet direkt i liten soppåse som knyts ihop innan den placeras i avfallssäck för konventionellt avfall• Sopor som är kraftigt förorenade/blöta av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Lägg i riskavfallsbox
Besökare	<ul style="list-style-type: none">• Besökare ska informeras om vikten av god handhygien• Får inte ha tillträde till avdelningens kök eller annan lokal för mathantering, förråd, förrådsvagn m.m. Detta gäller även anhöriga till barn med ESBL_{CARBA}
Utskrivning Byte av vårdform	<p>Behandlande läkare ansvarar för att informera mottagande berörda vårdgivare, distriktssköterska, husläkare etc. Vid överflyttning av patient med ESBL_{CARBA} till annan vårdinrättning ska dessa i god tid underrättas.</p> <p>Informera om förekomst av ESBL_{CARBA} vid beställning av ambulanstransport.</p> <p><i>Kontakta alltid vårdhygien inför byte av boendeform för information och ev. utbildning till mottagande personal.</i> <i>Tele: 023-49 03 22, 023-49 06 23, 023-49 02 76, 023-49 02 75</i></p>

VRE (Vancomycinresistenta Enterokocker)

VRE är tarmbakterier som är naturligt resistenta mot ett flertal antibiotika. Dessa kan bäras som en del i personens tarmflora. VRE kan kolonisera sår och katetrar och orsaka infektioner så som sår- och urinvägsinfektion. De som löper störst risk att koloniserar/infekteras med VRE är svårt sjuka patienter och immunnedsatta. VRE utgör ett stort vårdhygieniskt problem i många länder då de över överlever länge i miljön. För att bryta smittvägar är det centralt med systematisk rengöring och desinfektion för att minska förekomsten av VRE i vårdmiljön. Rengöring och desinfektion tillsammans med hög följsamhet till basala hygienrutiner minimerar risken för smittspridning i vården.

VRE är smittspårningspliktig och behandlande läkare ska göra klinisk smittskyddsanmälan, varningsmärka journalen och informera patienten, muntligt och skriftligt, länk till [smittskyddsblad](#). **Vid VRE-fall i slutenvård ska smittspårning ske i nära samarbete med Smittskydd/Vårdhygien.** Patienten har inte informationsplikt till sjukvården och har inga förhållningsregler, dock finns rekommendationer.

OBS! Kontakta Vårdhygien vid ineliggande vård.

Smittrisker VRE

Smittvägar	Fekal-oral smitta där smittöverföringen främst sker via händer, föremål och ytor. Stammar med VRE sprids lätt på en vårdavdelning mellan patienter, t.ex. via personalens händer, utrustning eller hjälpmedel. Smittan sprids även direkt mellan patienter.
Riskfaktorer för att bli smittad och sprida smitta	<ul style="list-style-type: none"> • Diarré, urin- och faecesinkontinens • Kvarliggande katetrar, t.ex. KAD • Dränage • Stomi, PEG • Sår • Nedsatt kognitiv förmåga • Bristande följsamhet till basala hygienrutiner <p>Dålig handhygien, trängsel och överbeläggning samt undermålig städning och rengöring utgör betydande riskfaktorer. Riskfaktorer spelar en stor roll för en persons smittsamhet.</p>
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Basal hygien och klädregler • Risken att personal smittas anses obefintlig förutsatt att basala hygienrutiner följs • Personal kontrollodas inte

Rutiner vid VRE

Placering av patient med VRE <u>Öppenvård</u>	Patient med riskfaktorer (ex. diarré, KAD, stomi) visas direkt in på undersökningsrummet. Rummet ska ha lättstädade ytor som är fria från onödigt material. Använt såromläggningsmaterial mm placeras direkt i liten soppåse som försluts och läggs i sopsäck för konventionellt avfall.
Placering av patient med VRE <u>Slutenvård</u>	Patient med VRE ska vårdas på enkelrum med eget hygienutrymme. Om möjligt vårdas patienten på infektionsklinik om det inte försämrar patientens vård. Kontakta Infektionsbakjour. Minimera personal som tar hand om patienten, dessa bör inte hantera mat eller perorala läkemedel under arbetspasset. Vid vistelse i gemensamma lokaler ska alltid en individuell bedömning ske i samråd med Vårdhygien.

Måltider	Personal som vårdar patient med VRE bör inte hantera livsmedel under samma arbetspass. Patienter uppmanas till god handhygien före måltid. Patienter som inte klarar den egna handhygien ska få hjälp av personalen. Porslin och matbrickor hanteras som konventionell disk.
Undersökning och behandling	Hos patienter med riskfaktorer bör konsultbehandlingar ske på patientens rum. I annat fall ska mottagande enhet informeras i god tid innan behandling/undersökning. Det ska även framgå i remissen att patienten har VRE. Innan patienten lämnar rummet ska: <ul style="list-style-type: none">• Denne ha rena kläder och desinfekterade händer• Urin-, dränage- och stomipåsar ska vara tömda eller bytta• Eventuella sår ska vara väl täckta med torrt förband• Vid transport i patientsäng ska tagytor torkas av med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid
Hjälpmedel	<ul style="list-style-type: none">• Patientbundna. Rengör först med allrengöringsmedel och vatten därefter med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid innan de används till annan patient.• Hjälpmedel som ska returneras till hjälpmedelscentralen rengörs enligt ovan• Lyftsele är patientbunden och tvättas i 60° vid avslutad vårdtid• Dynor bör vara avtorkningsbara och/eller tvättbara i 60°, om inte ska de kasseras
Utrustning och material	<ul style="list-style-type: none">• Ska i så stor utsträckning som möjligt vara patientbunden• Innan utrustningen används till annan patient ska den desinfekteras flödigt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid.• Ta endast in det material (blöjor, tvättlappar, omläggingsmaterial etc.) som är nödvändigt i patientrummet och hygienutrymmet
Desinfektion flergångsartiklar	Värmebehandling i diskdesinfektor och spoldesinfektor är den bästa metoden att rengöra och desinfektera flergångsartiklar. Kemisk desinfektion väljs i andra hand. Desinfektion sker vid behov och mellan varje patient.
Städning och rengöring <u>Öppenvård</u>	VRE är svåra att eliminera från vårdmiljön. <ul style="list-style-type: none">• Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat desinfektionsmedel med tensid• Efter avslutat patientbesök desinfekteras de avställningsytor och kontaktytor/tagytor som personal, patient eller anhöriga kommit i kontakt med. Använd alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid
Städning och rengöring <u>Slutenvård</u>	VRE är svåra att eliminera från vårdmiljön. <ul style="list-style-type: none">• Vid patient med riskfaktorer: Daglig desinfektion med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid av patientnära kontaktytor/tagytor, såsom sänggrindar, dävert, sängbord, kranar, dörrhandtag och spolknopp.• Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid <p>Efter avslutad vårdtid utförs noggrann mekanisk rengöring (helst mikrofiberduk) med vatten och allrengöringsmedel av hela patientrummet inklusive hygienutrymme och eventuell sluss.</p> <p>forts nästa sida!</p>

	<p>Dessutom desinfektion med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid av horisontella ytor och övriga patientnära kontaktytor/tagytor t.ex. säng, madrass, sängbord, toalett, handtag och kranar samt eventuell utrustning. Städa från rent till smutsigt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Inspektera innermadrass regelbundet och kassera madrassen vid förorening som ej går att få bort• Innerkuddar som ej har desinfekterbart skydd eller kan tvättas i 60° kasseras• Oanvänt material för engångsbruk kasseras, även toalettrullen. All oanvänd tvätt som förvarats på rummet skickas på tvätt. Detta gäller också det som förvarats i sluss/förrum• Enhetens personal tar hand om, desinfekterar och rengör all utrustning och allt material som använts vid vård och behandling av vårdtagaren <p>Rengöring av golv med vatten och allrengöringsmedel, detta förutsätter god punktdesinfektion. Desinfektera städutrustningen. Använda platta moppgarn och trasor läggs på angiven plats i desinfektionsrummet och tas omhand av städpersonalen för tvätt.</p>
Tvätt	<ul style="list-style-type: none">• Skickas som konventionell tvätt• Tvätt som är kraftigt förorenad av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Lägg i vattenuplöslig tvättsäck och därefter i gul platsäck
Avfall	<ul style="list-style-type: none">• Skickas som konventionella sopor• Vid byte av KAD-påse/blöjor mm placeras materialet direkt i liten soppåse som knyts ihop innan den placeras i avfallssäck för konventionellt avfall• Sopor som är kraftigt förorenade/blöta av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Lägg i riskavfallsbox
Besökare	<ul style="list-style-type: none">• Besökare ska informeras om vikten av god handhygien• Får inte ha tillträde till avdelningens kök eller annan lokal för mathantering, förråd, förrådsvagn m.m. Detta gäller även anhöriga till barn med VRE
Utskrivning Byte av vårdform	<p>Behandlande läkare ansvarar för att informera mottagande berörda vårdgivare, distriktssköterska, husläkare etc. Vid överflyttning av patient med VRE till annan vårdinrättning ska dessa i god tid underrättas.</p> <p>Informera om förekomst av VRE vid beställning av ambulanstransport.</p> <p><i>Kontakta alltid vårdhygien inför byte av boendeform för information och ev. utbildning till mottagande personal.</i></p> <p><i>Tele: 023-49 03 22, 023-49 06 23, 023-49 02 76, 023-49 02 75</i></p>

Karbapenemasproducerande Acinetobacter och Pseudomonas

Karbapenemasproducerande icke-fermentativa gramnegativa stavar som *Pseudomonas aeruginosa* och *Acinetobacter* spp är i regel inte anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen. Ändå kan den här typen av stammar skapa ett stort vårdhygieniskt problem om de sprider sig. Dessutom kan plasmider som innehåller karbapenemasgener sprida sig till andra tarmbakterier.

Arter av *Acinetobacter* (ffa *Acinetobacter baumannii*) och *Pseudomonas* (ffa *Pseudomonas aeruginosa*) kan orsaka infektioner framförallt hos personer med nedsatt immunförsvar. Bakterierna kan ge upphov till exempelvis respiratorassocierad pneumoni och sepsis. Bakterierna tillhör vanligtvis inte den normala bakteriefloran och återfinns framför allt hos personer med riskfaktorer som sår och katetrar. På enheter med ventilatorvård, avancerad utrustning och där bredspektrumantibiotika ofta förekommer samtidigt, finns en ökad risk för spridning.

Hos patient koloniserad med *Acinetobacter* eller *Pseudomonas* blir säng och patientnära ytor ofta kontaminerade. För att bryta smittvägar är det centralt med systematisk rengöring och desinfektion för att minska förekomsten i vårdmiljön. Rengöring och desinfektion tillsammans med hög följsamhet till basala hygienrutiner minimerar risken för smittspridning i vården.

Det finns ingen definition för avskrivning av bärarskap. **Smittspårning kan vara aktuellt på riskenhet så som intensivvårdsavdelning och slutenvårdsenhet där gravt immunologiskt nedsatta patienter vårdas.** Kontakta Vårdhygien vid fynd av karbapenemresistent *Acinetobacter* eller karbapenemasproducerande *Pseudomonas* hos patient.

Smittrisker vid karbapenemasproducerande Acinetobacter och Pseudomonas

Smittvägar	Smittspridning sker framförallt via händer och föremål som kontaminerats, dvs indirekt kontaktsmitta. Bakterierna kan överleva flera månader på ytor och föremål, vilket medför risk för överföring via indirekt kontaktsmitta.
Riskfaktorer för att bli smittad och sprida smitta	<ul style="list-style-type: none">• Skada på hud/slemhinnebarriär, t.ex. sår, eksem, andra hudlesioner.• Kvarliggande katetrar och liknande, t.ex. CVK, KAD, dränage.• Respiratorbehandling.• Stomier, PEG.• Tidigare och pågående behandling med bredspektrumantibiotika.• Diarré.• Bristande följsamhet till basala hygienrutiner <p>Dålig handhygien, trängsel och överbeläggning samt undermålig städning och rengöring utgör betydande riskfaktorer. Riskfaktorer spelar en stor roll för en persons smittsamhet.</p>
Personal	<ul style="list-style-type: none">• Basal hygien och klädregler• Risken att personal smittas anses obefintlig förutsatt att basala hygienrutiner följs• Personal kontrollodlas inte

Rutiner vid karbapenemasproducerande Acinetobacter och Pseudomonas

Placering i Öppenvård	Patient med riskfaktorer (ex. diarré, KAD, stomi) visas direkt in på undersökningsrummet. Rummet ska ha lättstädade ytor som är fria från onödigt material. Använt såromläggningsmaterial mm placeras direkt i liten soppåse som försluts och läggs i sopsäck för konventionellt avfall.
Placering i Slutenvård	Patient vårdas på enkelrum med eget hygienutrymme. Minimera personal som tar hand om patienten, dessa bör inte hantera mat under arbetspasset. Vid vistelse i gemensamma lokaler ska en individuell bedömning ske utifrån eventuella riskfaktorer. Detta sker i samråd med Vårdhygien.
Måltider	Personal som vårdar patient med dessa bakterier bör inte hantera livsmedel eller perorala läkemedel till andra patienter under samma arbetspass. Personalen serverar alla måltider, all dryck och fika. Patienter uppmanas till god handhygien före måltid. Patienter som inte klarar den egna handhygien ska få hjälp av personalen. Porslin och matbrickor hanteras som konventionell disk.
Undersökning och behandling	I största mån bör konsultbehandlingar ske på patientens rum. I annat fall ska mottagande enhet informeras innan behandling/undersökning. <u>Innan patienten lämnar rummet ska:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Denne ha rena kläder och desinfekterade händer • Urin-, dränage- och stomipåsar ska vara tömda eller bytta • Eventuella sår ska vara väl täckta med torrt förband • Vid transport i patientsäng ska tagytor torkas av med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid
Hjälpmedel	<ul style="list-style-type: none"> • Ska så långt som möjligt vara patientbundna. Rengör först med allrengöringsmedel och vatten därefter med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid innan de används till annan patient • Hjälpmedel som ska returneras till hjälpmedelscentralen rengörs enligt ovan • Lyftsele är patientbunden och tvättas i 60° vid avslutad vårdtid • Dynor bör vara avtorkningsbara och/eller tvättbara i 60°, om inte ska de kasseras efter vårdtiden
Utrustning och material	<ul style="list-style-type: none"> • Ska i så stor utsträckning som möjligt vara patientbunden • Innan utrustningen används till annan patient ska den desinfekteras flödigt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid • Ta endast in det material (blöjor, tvättlappar, omläggingsmaterial etc.) som är nödvändigt i patientrummet och hygienutrymme
Desinfektion flergångsartiklar	Värmebehandling i diskdesinfektor och spoldesinfektor är den bästa metoden att rengöra och desinfektera flergångsartiklar såsom saxar och pincetter. Kemisk desinfektion väljs i andra hand. Desinfektion sker vid behov och mellan varje patient.
Städning och rengöring Öppenvård	Bakterierna kan vara svåra att eliminera från vårdmiljön. <ul style="list-style-type: none"> • Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid • Efter avslutad patientbesök desinfekteras de kontaktytor/tagytor som personal, patient eller anhöriga har kommit i kontakt med. Använd alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid

Städning och rengöring Slutenvård	<p>Bakterierna kan vara svåra att eliminera från vårdmiljön.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vid patient med riskfaktorer: Daglig desinfektion med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid av patientnära kontaktytor/tagytor, såsom sänggrindar, däck, sängbord, kranar, dörrhandtag och spolknopp• Punktdesinfektera spill av kroppsvätskor på ytor och golv direkt med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid <p>Efter avslutad vårdtid utförs noggrann mekanisk rengöring (helst mikrofiberduk) med vatten och allrengöringsmedel av hela patientrummet, inklusive hygienutrymme och eventuell sluss. Dessutom desinfektion med alkoholbaserat ytdesinfektionsmedel med tensid av horisontella ytor och övriga patientnära kontaktytor/tagytor t.ex. säng, madrass, sängbord, toalett, handtag och kranar samt eventuell utrustning. Städa från rent till smutsigt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Inspektera innermadrass regelbundet och kassera madrassen vid förorening som ej går att få bort• Innerkuddar som ej har desinfekterbart skydd eller kan tvättas i 60° kasseras• Oanvänt material för engångsbruk kasseras. All oanvänd tvätt som förvarats på rummet skickas på tvätt. Detta gäller också det som förvarats i sluss/förrum• Enhetens personal tar hand om, desinfekterar och rengör all utrustning och allt material som använts vid vård och behandling av vårdtagaren <p>Rengöring av golv med vatten och allrengöringsmedel, detta förutsätter god punktdesinfektion. Desinfektera städutrustningen. Använda platta moppgarn och trasor läggs på angiven plats i desinfektionsrummet och tas omhand av städpersonalen för tvätt.</p>
Tvätt	<ul style="list-style-type: none">• Skickas som konventionell tvätt• Tvätt som är kraftigt förorenad av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Lägg i vattenuplöslig tvättsäck och därefter i gul plasticsäck
Avfall	<ul style="list-style-type: none">• Skickas som konventionella sopor• Vid byte av KAD-påse/blöjor och vid såromläggning m.m. placeras materialet direkt i liten soppåse som knyts ihop innan den placeras i avfallssäck för konventionellt avfall• Sopor som är kraftigt förorenade/blöta av kroppsvätskor (ex. avföring, blod, kräkningar) hanteras som smittförande. Lägg i riskavfallsbox
Besökare	<ul style="list-style-type: none">• Besökare ska informeras om vikten av god handhygien• Får inte ha tillträde till avdelningens kök eller annan lokal för mathantering, förråd, förrådsvagn m.m.
Utskrivning Byte av vårdform	<p>Behandlande läkare ansvarar för att informera mottagande berörda vårdgivare, distriktssköterska, husläkare etc. Vid överflyttning av patient med karbapenemasproducerande Acinetobacter eller Pseudomonas till annan vårdinrättning ska dessa i god tid underrättas.</p> <p>Kontakta alltid vårdhygien inför byte av boendeform för information och ev. utbildning till mottagande personal. Tele: 023-49 03 22, 023-49 06 23, 023-49 02 76, 023-49 02 75</p>

Referenser

[Basal hygien och klädregler SOSFS 2015:10](#)

[Smittskyddslagen 2004:168](#)

[Vårdhandboken - avsnittet Multiresistenta bakterier](#)

[Vårdhandboken – avsnittet personalinfektioner inom hälso- och sjukvård](#)

[Smittskyddsblad](#)

[ESBL-producerande tarmbakterier, Folkhälsomyndigheten](#)

[Vankomycinresistenta enterokocker – VRE, Folkhälsomyndigheten](#)

[Sjukdomsinformation om meticillinresistenta gula stafylokocker \(MRSA\)](#)

[UpToDate - Acinetobacter infection: Epidemiology, microbiology, pathogenesis, clinical features, and diagnosis](#)

[Carbapenem - resistant Acinetobacter baumannii in healthcare settings - European Centre for Disease Prevention and Control \(ECDC\)](#)