

# Overvågning af hospitalserhvervede infektioner i Region Hovedstaden

## *Indikatorer og begreber*

*Task Force Forebyggelse af Hospitalsinfektioner februar 2016*

### Revisionshistorik

Dato	Ændringer	Forfatter
2014-06-13	Første udgave	
2016-02-05	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revision af indikatorbeskrivelser.</li><li>• CDI er ændret fra at tælle nye patienter til hospitalserhvervede episoder.</li><li>• VAP, CVK og EVAR er fjernet.</li><li>• Postoperative sårinfektioner er midlertidigt fjernet (afventer revision).</li><li>• Begrebsliste fjernet.</li></ul>	Jacob Anhøj Anne-Marie Blok Hellesø

## Indhold

Infektioner og indikatorer.....	3
Hospitalserhvervet urinvejsinfektion (hUVI) .....	4
Hospitalserhvervet Bakteriæmi (hBAK).....	4
Hospitalserhvervet <i>Clostridium difficile</i> (hCDI).....	4
Nye patienter med methicillinresistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA).....	5
Antibiotikaforbrug .....	5
Datakilder.....	6
Bilag 1: Indikatoroversigt.....	7
Bilag 2: Forureningsbakterier.....	8
Urinvejsinfektion .....	8
Bakteriæmi.....	8

# Infektioner og indikatorer

---

## Generelt gælder:

- Hospitalsinfektioner (bakteriæmi, urinvejsinfektion, *Clostridium difficile*-infektioner) opgøres som infektionsepisoder, defineret ved en eller flere positive mikrobiologiske prøver forudgået af en periode uden positive prøver (prøvefrit vindue).
  - En infektionsepisode tilskrives den enhed (afsnit), der har rekvireret den første positive mikrobiologiske prøve i episoden og begynder på prøvetagningsdatoen.
  - En hospitalserhvervet infektion defineres ved en episode, hvor den første positive mikrobiologiske prøve er taget tidligst på tredjedagen i et indlæggelsesforløb og før udskrivelse.
  - Typen af infektion afhænger af kriterier for prøvemateriale, analysemetode, tilstedeværelse af bestemte bakterier og/eller fravær af bestemte forureningsbakterier.
  - Kriterier for længden af det prøvefrie vindue afhænger af typen af infektion.
  - Infektioner opgøres på regions- og hospitalsniveau som hhv. antal episoder, antal episoder per 10.000 sengedage og antal episoder per 100 udskrivelser.
  - Resistente bakterier (VRE, MRSA) opgøres som antallet af nye førstegangsepisoder, dvs. en episode tæller kun første gang personen identificeres med bakterien.
  - Antibiotikaforbrug opgøres som antallet af definerede døgn doser, som er blevet indkøbt af hospitalerne fra regionens apotek.
  - Data og grafer er tilgængelige på: <https://hospinf.shinyapps.io/hospinf>.
  - Yderligere information på Task Force's hjemmeside: [www.regionh.dk/hospitalsinfektioner](http://www.regionh.dk/hospitalsinfektioner).
-

## Hospitalserhvervet urinvejsinfektion (hUVI)

Urinvejsinfektioner (UVI) er en af de hyppigste hospitalsinfektioner.

UVI identificeres ved dyrkning af en urinprøve med fund af højst to bakterier i en koncentration  $\geq 10.000$  bakterier pr. ml. urin fraset prøver med forureningsbakterier (bilag 2). En UVI-episode identificeres ved en positiv prøve, hvor der forud er gået en periode på mindst 30 dage uden positive prøver.

En hospitalserhvervet urinvejsinfektion (hUVI) er en urinvejsinfektionsepisode, hvor den første positive mikrobiologiske prøve er taget tidligst to dage efter indlæggelse og før patienten udskrives.

## Hospitalserhvervet bakteriæmi (hBAK)

Bakteriæmi (BAK) er en tilstand, hvor der kan påvises levende bakterier i blodet. Bakteriæmi kan give blodforgiftning, som kan være livstruende.

BAK identificeres ved dyrkning af en blodprøve med fund af levende bakterier fraset prøver med specifikke forureningsbakterier (bilag 2). En BAK-episode defineres ved en positiv prøve, hvor der forud er gået en periode på mindst 30 dage uden positive prøver.

En hospitalserhvervet bakteriæmi (hBAK) er en bakteriæmieepisode, hvor den første positive mikrobiologiske prøve er taget tidligst to dage efter indlæggelse og før patienten udskrives.

## Hospitalserhvervet *Clostridium difficile* (hCDI)

*Clostridium difficile* er en bakterie, der kan findes naturligt i tarmen hos nogle mennesker. Den kan give diarré hos patienter på hospitaler og plejehjem, især når patienten er behandlet med antibiotika.

En *Clostridium difficile*-infektion (CDI) identificeres ved påvisning (dyrkning eller PCR) af toksinproducerende *Clostridium difficile* i afføringsprøver. En ny CDI-episode defineres ved en positiv prøve, hvor der forud er gået en periode på mindst 60 dage uden positive prøver.

En hospitalserhvervet CDI (hCDI) er en CDI-episode, hvor den første positive mikrobiologiske prøve er taget tidligst to dage efter indlæggelse og før patienten udskrives.

## Nye patienter med vancomycinresistente enterokokker (VRE)

Enterokokker er bakterier, som findes naturligt hos alle, også raske, mennesker. I nogle tilfælde kan de give urinvejsinfektioner og bakteriæmi (bakterier i blodet) hos patienter, som i forvejen er svækkede af andre sygdomme. Vancomycinresistente enterokokker (VRE) er resistente over for visse typer antibiotika og infektioner med VRE kan derfor være vanskelige at behandle.

En patient med VRE identificeres ved dyrkning af mikrobiologisk prøve (uanset prøvemateriale) med fund af vancomycinresistent *Enterococcus faecium* eller *Enterococcus faecalis*. Nye patienter med VRE defineres som første fund (siden 2010) hos den pågældende person i Region Hovedstaden. Kun VRE, som er identificeret under hospitalsindlæggelse (men inklusiv de første to indlæggelsesdøgn), tæller med i opgørelsen.

## Nye patienter med methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Stafylokokker er bakterier, som findes på huden, i næsen og på slimhinder hos alle mennesker. Normalt giver stafylokokker hverken sygdom eller gener. Men i nogle tilfælde kan de give anledning til infektioner i huden og i blodet (bakteriæmi). MRSA er stafylokokker, der er resistente over for de antibiotika, man normalt bruger til at behandle stafylokokinfektioner med, og MRSA-infektioner kan derfor være vanskelige at behandle. Indikatoren tæller antallet af nye personer med MRSA.

En patient med MRSA identificeres ved dyrkning af mikrobiologisk prøve (uanset prøvemateriale) med fund af methicillinresistent *Staphylococcus aureus* i mikrobiologiske prøver. Der skelnes ikke mellem MRSA fundet hos patienter med infektion eller patienter med bærertilstand.<sup>1</sup>

Nye patienter med MRSA defineres som første fund af bakterien (siden 2010) hos den pågældende person i Region Hovedstaden. Kun MRSA, som er identificeret under hospitalsindlæggelse (men inklusiv de første to indlæggelsesdøgn) tæller med i opgørelsen.

## Antibiotikaforbrug

Antibiotikaforbruget opgøres som antallet af definerede døgndoser (DDD), som er indkøbt på regionens hospitaler og overvåges via Apoteksdatasens registrering af indkøbte antibakterielle midler til systemisk brug (ATC-kode J01) og antimykotika (svampemidler) til systemisk brug (ATC-kode J02). Vi overvåger tre indikatorer.

- Det samlede forbrug af antibakterielle midler til systemisk brug (J01). Regionen tilstræber at holde forbruget konstant eller faldende.
- Penicillinforbrug i forhold til totalforbrug af antibakterielle midler (J01C/J01). Regionen tilstræber, at andelen af penicillin er så højt som muligt, fordi en høj andel af penicillin alt andet lige er med til at forebygge udviklingen af resistente bakterier.
- Det samlede forbrug af antimykotika til systemisk brug (J02). Regionen tilstræber at holde forbruget konstant eller faldende.

---

<sup>1</sup> Raske smittebærere, der oftest har bakterien i næsen og på hudområder (hænder, lysker/skridtet) samt i svælget. (Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA, Sundhedsstyrelsen, 2012).

## Datakilder

Data om hospitalsinfektioner hentes fra Region Hovedstadens to databaser med oplysninger om mikrobiologiske prøver. Til påvisning af hospitalserhvervede infektioner og til udregning af sengedage benyttes data fra Landspatientregisteret (LPR).

På grund af forsinkelse i LPR-data kan der være op til tre måneders forsinkelse på opgørelsen af hospitalserhvervede infektioner.

- MADS: mikrobiologiske data fra Klinisk Mikrobiologisk Afdeling på Rigshospitalet
- ADBakt: mikrobiologiske data fra Klinisk Mikrobiologisk Afdeling på Hvidovre Hospital og Herlev Hospital
- Lokale (LABKA) data fra Bornholms Hospital på urinvejsinfektioner
- Landspatientregisteret (LPR): Indlæggelser og sengedage
- Apoteksdatabase: indkøb af antibiotika for hospitaler/afdelinger

## Bilag 1: Indikatoroversigt

Indikator	Kode	Definition
Hospitalserhvervet urinvejsinfektion	hUVI_c	Antal hUVI
	hUVI_p	hUVI_c per 100 udskrivelser
	hUVI_u	hUVI_c per 10.000 sengedage
Hospitalserhvervet bakteræmi	hBAK_c	Antal hBAK
	hBAK_p	hBAK_c per 100 udskrivelser
	hBAK_u	hBAK_c per 10.000 sengedage
Hospitalserhvervet Clostridium difficile-infektion	hCD_c	Antal hCD
	hCD_p	hCD_c per 100 udskrivelser
	hCD_u	hCD_c per 10.000 sengedage
Nye patienter med vancomycinresistente enterokokker	VRE_c	Antal VRE
	VRE_p	VRE_c per 100 udskrivelser
	VRE_u	VRE_c per 10.000 sengedage
Nye patienter med methicillinresistente stafylokokker	MRSA_c	Antal MRSA
	MRSA_p	MRSA_c per 100 udskrivelser
	MRSA_u	MRSA_c per 10.000 sengedage
Antibiotikaforbrug (indkøb)	J01_u	Forbrug af antibakterielle midler til systemisk brug (ATC-kode J01) i DDD pr. 100 sengedage
	J02_u	Forbrug af svampemidler til systemisk brug (ATC-kode J02) i DDD pr. 100 sengedage
	J01C_p	Forbrug af penicilliner (J01C) som andel af totalt forbrug af antibakterielle midler (J01)

h: hospitalserhvervet infektion. c: antal. p: proportion. u: rate.

## Bilag 2: Forureningsbakterier

### Urinvejsinfektion

Bakterienummer	Bakterienavn	Database
80630	Anaerob blandingsflora	AdBact
80650	Anaerob blandflora	AdBact
80660	Blandingsflora	AdBact
80680	Herudover vækst af blandingsflora	AdBact
90010	Blandingsflora	AdBact
90012	Forureningsflora flere end 2 slags bakterier	AdBact
93300	Blandingsflora, (se note 3)	AdBact
93301	Blandingsflora,	AdBact
93400	Blandingsflora, 10.000/ml (se note 3)	AdBact
93500	Blandingsflora, >10.000/ml (se note 3)	AdBact
529	Blandingsflora	MADS
889	Med blandet fækalflora	MADS

### Bakteriæmi

Bakterienummer	Bakterienavn	Database
10100	Micrococcus species	AdBact
10110	Micrococcus luteus	AdBact
10210	Staphylococcus intermedius	AdBact
10212	Staphylococcus auricularis	AdBact
10214	Staphylococcus caprae	AdBact
10228	Staphylococcus schleiferi	AdBact
10230	Staphylococcus lugdunensis	AdBact
10250	Staphylococcus saprophyticus	AdBact
10260	Staphylococcus xylosus	AdBact
10270	Staphylococcus cohnii	AdBact
10274	Staphylococcus pasteurii	AdBact
10275	Staphylococcus epidermidis gruppen	AdBact
10280	Staphylococcus epidermidis	AdBact
10285	Staphylococcus pettenkoferi	AdBact
10290	Staphylococcus capitis	AdBact
10300	Staphylococcus warneri	AdBact
10310	Staphylococcus hominis	AdBact
10320	Staphylococcus haemolyticus	AdBact
10330	Staphylococcus simulans	AdBact
10340	Staphylococcus sciuri	AdBact
10379	Macrocooccus species	AdBact



Bakterienummer	Bakterienavn	Database
10380	Koagulase negative stafylokokker	AdBact
10385	Staphylococcus saccharolyticus	AdBact
10390	Staphylococcus species	AdBact
10795	Lactococcus garvieae	AdBact
10797	Lactococcus lactis	AdBact
10799	Lactococcus species	AdBact
10860	Non-hæmolytiske streptokokker	AdBact
11520	Bacillus cereus	AdBact
11525	Bacillus cereus gruppen	AdBact
11527	Bacillus subtilis	AdBact
11529	Bacillus circulans	AdBact
11540	Bacillus licheniformis	AdBact
11590	Bacillus species	AdBact
12002	Lactobacillus casei	AdBact
12006	Lactobacillus fermentum	AdBact
12030	Lactobacillus rhamnosus	AdBact
12035	Lactobacillus gasseri	AdBact
12090	Lactobacillus spp.	AdBact
12100	Leifsonia aquatica	AdBact
12410	Corynebacterium pseudodiphtheriticum	AdBact
12430	Corynebacterium striatum	AdBact
12435	Corynebacterium amycolatum	AdBact
12460	Corynebacterium glucuronolyticum	AdBact
12470	Corynebacterium riegelii	AdBact
12500	Corynebacterium macginleyi	AdBact
12530	Corynebacterium mucifaciens	AdBact
12600	Corynebacterium urealyticum	AdBact
12640	Corynebacterium minutissimum	AdBact
12760	Corynebacterium xerosis	AdBact
12765	Corynebacterium afermentans	AdBact
12768	Corynebacterium resistens	AdBact
12780	Corynebacterium massiliense	AdBact
12790	Corynebacterium spp.	AdBact
12800	Dermabacter hominis	AdBact
12890	Microbacterium spp.	AdBact
13000	Propionibacterium acnes	AdBact
13030	Propionibacterium granulosum	AdBact
13190	Propionibacterium spp.	AdBact
13200	Eubacterium moniliforme	AdBact
13210	Eubacterium limosum	AdBact

Bakterienummer	Bakterienavn	Database
13220	Eggerthella lenta	AdBact
13229	Eggerthella species	AdBact
13289	Collinsella aerofaciens	AdBact
13290	Eubacterium spp.	AdBact
13390	Brevibacterium spp.	AdBact
13800	Bifidobacterium adolescentis	AdBact
13803	Bifidobacterium longum	AdBact
13804	Bifidobacterium breve	AdBact
13810	Bifidobacterium dentum	AdBact
13890	Bifidobacterium spp.	AdBact
29223	Neisseria sicca	AdBact
29230	Neisseria flavescens	AdBact
29240	Neisseria elongata	AdBact
29250	Neisseria cineria	AdBact
29280	Neisseria mucosa	AdBact
29290	Neisseria species	AdBact
41500	Saccharomyces cerevisiae	AdBact
75	Parasitter ikke påvist	MADS
80	Der er ikke påvist bakterielt DNA	MADS
81	Der er ikke påvist svampe DNA	MADS
337	Koag. neg. stafylokokker	MADS
341	Staphylococcus epidermidis	MADS
342	Staphylococcus saprophyticus	MADS
343	Staphylococcus haemolyticus	MADS
344	Micrococcus species	MADS
354	Non-hæmolytiske streptokokker	MADS
391	Bacillus species	MADS
401	Staphylococcus hominis	MADS
486	Propionibacterium species	MADS
487	Propionibacterium acnes	MADS
501	Bifidobacterium species	MADS
520	Svampe	MADS
527	Normal svælgflora	MADS
528	Normal hudflora	MADS
593	Anaerobe bakterier, forskellige	MADS
597	Plasmodium falciparum	MADS
599	Plasmodium falciparum gametocytter	MADS
600	Plasmodium malariae	MADS
603	Plasmodium vivax	MADS
606	Plasmodium ovale	MADS

Bakterienummer	Bakterienavn	Database
618	Stave	MADS
642	Micrococcus kristinae	MADS
649	Staphylococcus capitis	MADS
650	Staphylococcus cohnii	MADS
652	Staphylococcus warneri	MADS
691	Staphylococcus simulans	MADS
693	Små Gram negative stave	MADS
724	Staphylococcus chromogenes	MADS
777	Normal vaginalflora	MADS
780	Staphylococcus intermedius	MADS
782	Normal slimhindeflora	MADS
891	Micrococcus luteus	MADS
900	Staphylococcus species	MADS
911	Staphylococcus caprae	MADS
913	Anaerobe bakterier	MADS
931	Staphylococcus saccharolyticus	MADS
953	Dermabacter hominis	MADS
1006	0 CFU/200 µl	MADS
1013	Staphylococcus pasteurii	MADS
1019	Se bemærkning	MADS
1044	Pneumocystis ikke påvist	MADS