

DANMAP 2008: ANTIBIOTIKAFORBRUG OG -RESISTENS

Uge 47, 2009

Den årlige DANMAP-rapport (Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Programme) opsummerer det danske forbrug af antibiotika til dyr og mennesker samt følger resistensudviklingen i bakterier indsamlet fra dyr, fødevarer og mennesker. DANMAP-rapporten for 2008 er tilgængelig på www.danmap.org. Nedenfor er beskrevet nogle af hovedpunkterne på det humane område.

Antibiotikaforbruget

Fra 2007 til 2008 faldt forbruget af antibiotika til behandling af mennesker til 35,5 millioner DDD (definerede dag-doser) eller 17,7 DDD/1.000 indbygger-dage (DID), svarende til et fald på henholdsvis 0,3% og 1,1%. Det var første gang siden 1999, at det totale antibiotikaforbrug faldt.

I primærsektoren faldt det totale forbrug af antibiotika med 1,6% til 15,9 DID i 2008. Faldet i totalforbruget skyldtes et fald blandt tre stofgrupper (beta-laktamase sensitive penicilliner, makrolider og sulfonamider). Forbruget af de fleste andre stofgrupper steg imidlertid (tetracykliner, kombinationer af penicilliner, inkl. beta-laktamase inhibitorer og fluorkinoloner). Beta-laktamase sensitive penicilliner repræsenterede fortsat den største gruppe antibiotika i totalforbruget (33%) efterfulgt af penicilliner med udvidet spektrum (20%) og makrolider (15%).

I 2008 modtog 308 ud af 1000 danskere mindst én recept på antibiotika, året før var tallet 320 ud af 1000. På de danske sygehuse var totalforbruget af antibiotika imidlertid fortsat stigende. Fra 2007 til 2008 steg forbruget med 7%, fra 699,4 til 749,2 DDD/1000 sengedage. Angivet i DDD/1000 udskrevne patienter steg forbruget med 6%.

Forbruget af flere bredspektrede antibiotika steg markant: cefalosporiner (10%), carbapenemer (28%) og fluorkinoloner (17%). Cefalosporiner udgjorde 20% af det totale hospitalsforbrug. Penicilliner med udvidet spektrum (19%) beta-laktamase sensitive penicilliner (13%) og fluorkinoloner (13%) var også væsentlige bidragsydere.

Resistensforhold

Forekomsten af resistens over for 3.

generation cefalosporiner steg fra 4,4% i 2006 til 10,8% i 2008 i *Klebsiella pneumoniae* fra blod, hvilket svarer til niveauet i nogle sydeuropæiske lande. Indtil 2006 var resistensforekomsten hos *K. pneumoniae* lav og på samme niveau som i de andre nordiske lande. Blandt *E. coli*-isolater fra blod var forekomsten af antibiotikaresistens for alle testede antibiotika den samme som i 2007. I dette års DANMAP-rapport blev der for første gang medtaget data om resistens over for 3. generation cefalosporiner (ceftazidim, ceftriaxon, cefpodoxim eller cefotaxim) og carbapenemer. Fire procent af *E. coli*-isolaterne var 3. generation cefalosporin-resistente og mindre end 1% var carbapenem-resistente. Blandt *E. coli*-isolater fra urin, både fra primærsektoren og fra hospitalerne, steg forekomsten af resistens for ciprofloxacin, nalidixan syre og mecillinam i forhold til 2007. *Clostridium difficile* 027 (CD027) er resistent over for nyere fluorkinoloner og er et stigende problem på danske hospitaler.

I 2008 var forekomsten af penicillin- og erythromycin-resistens stadig lav blandt *Streptococcus pneumoniae*, og gruppe A, B, C og G streptokokker.

Forekomsten af ampicillinresistens var høj (87%) blandt *Enterococcus faecium* isolater fra blod. Derimod var mindre end 1% af *E. faecium* og *Enterococcus faecalis* isolater vancomycin-resistente.

Antallet af *E. faecium*-isolater fra blod rapporteret fra 11 af de klinisk mikrobiologiske afdelinger steg fra 137 i 2002 til 369 i 2008.

Antallet af methicillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)-bakteriæmier var 17 i 2008 (1,3% af stafylokokbakteriæmier), svarende til antallet i årene forinden. Resistens mod øvrige testede antibiotika ændrede sig ikke signifikant. Antallet af nye tilfælde af MRSA steg til 854 i 2008 (fra 706 og 659 tilfælde i hhv. 2006 og 2007). Stigningen kunne blandt andet tilskrives tre udbrud på neonatalafdelinger, EPI-NYT 48/08, og en større screening af deltagere ved en svineproducentkongres, EPI-NYT 34/09.

Resistens i zoonotiske bakterier

Ligesom i de foregående år var resi-

stensforekomsten over for flere af de testede antibiotika, bl.a. ciprofloxacin, højere i *Salmonella Typhimurium*-, *Salmonella Enteritidis*- og *Campylobacter jejuni*-isolater fra patienter med rejserelaterede infektioner sammenlignet med isolater fra infektioner erhvervet i Danmark.

Kommentar

I Danmark ser vi nu konsekvensen af det stigende forbrug af bredspektrede antibiotika, specielt på sygehuse. Stigningen i forekomsten af resistente *K. pneumoniae*-isolater fra blod er sket parallelt med et stigende forbrug af flere bredspektrede antibiotika (fluorkinoloner (ciprofloxacin) og 2. og 3. generation cefalosporiner). Tidligere behandling med fluorkinoloner, cefalosporiner eller carbapenemer er beskrevet som risikofaktorer for udvikling af *E. faecium*-infektioner, som også er steget markant i de senere år. Den øgede forekomst af CD027 ser også ud til at hænge sammen med øget forbrug af fluorkinoloner.

Efter to års nedgang i antallet af nye MRSA-tilfælde er dette års stigning bekymrende. Specielt bør udviklingen i den svinerelaterede klon CC398 følges nøje.

Øget risiko for infektion med resistente salmonella- og campylobacter-bakterier i forbindelse med udlandsrejse afspejler formentlig et højere veterinært antibiotikaforbrug i udlandet end i Danmark. Ciprofloxacin-resistente bakterier kan være forbundet med større risiko for behandlingssvigt, og det er derfor vigtigt at tage højde for rejseaktivitet inden behandling.

Danmarks hidtidige unikke situation med lavt forbrug af antibiotika og lav forekomst af resistens er ændret.

Der bør fokuseres mere på antibiotikaforbruget, specielt på sygehuse. Endvidere er der brug for en løbende overvågning med typnings- og epidemiologiske studier af resistente *E. coli*- og *klebsiella*-bakterier for at forstå, hvorledes spredningen foregår, samt hvilke tiltag der kan indføres for at forhindre dette.

(A.M. Hammerum, U.S. Jensen, L. Skjøl-Rasmussen, S.S. Olsen, A. Petersen, R.L. Skov, N. Frimodt-Møller, Afd. for Antibiotikaresistens og Sygehushygiejne)

18. november 2009

Individuelt anmeldelsespligtige sygdomme

Antal anmeldelser modtaget i Epidemiologisk afdeling, Statens Serum Institut. Tallene for 2009 er foreløbige.

Tabel 1	Uge 46 2009	Kum. 2009 ¹⁾	Kum. 2008 ¹⁾
AIDS	1	36	35
Anthrax	0	0	0
Botulisme	0	0	0
Creutzfeldt-Jakob	0	7	5
Difteri	0	0	0
Fåresyge	1	14	24
Gonorré	14	495	334
Hepatitis A	0	30	45
heraf smittet i udlandet	0	23	26
Hepatitis B (akut)	0	22	22
Hepatitis B (kronisk)	0	147	156
Hepatitis C (akut)	0	15	6
Hepatitis C (kronisk)	2	253	258
HIV	1	223	218
Hæmorrhagisk feber	0	0	0
Kighoste (børn < 2 år)	1	101	89
Kolera	0	0	1
Legionella pneumoni	1	123	111
heraf smittet i udlandet	0	29	42
Lepa	0	0	0
Leptospirose	0	0	5
Levnedsmiddelbåren sygdom	3	483	785
heraf smittet i udlandet	0	86	131
Meningitis, purulent			
Haemophilus influenzae	0	5	4
Listeria monocytogenes	0	5	1
Streptococcus pneumoniae	0	65	75
Anden ætiologi	0	9	18
Ukendt ætiologi	0	16	20
Under registrering	1	20	-
Meningokokksygdom	0	61	54
heraf gruppe B	0	36	25
heraf gruppe C	0	20	17
heraf uspec.+ andre	0	5	12
Mæslinger	0	9	10
Neuroborreliose	2	47	54
Ornitose	0	12	3
Pest	0	0	0
Plettyfus	0	0	0
Polio	0	0	0
Rabies	0	0	0
Røde hunde (i graviditeten)	0	0	3
Røde hunde (medfødt)	0	0	0
Shigellose	2	92	74
heraf smittet i udlandet	2	75	60
Syfilis	9	252	121
Tetanus	0	0	2
Tuberkulose	3	317	331
Tyfus/paratyfus	0	24	32
heraf smittet i udlandet	0	21	26
VTEC/HUS	3	141	135
heraf smittet i udlandet	3	34	48

¹⁾ Kumulativt antal modtaget i 2009 og i samme periode 2008

Udvalgte laboratoriepåviste infektioner

Antal prøver, isolater og/eller anmeldelser modtaget i laboratorier, Statens Serum Institut.

Tabel 2	Uge 46 2009	Kum. 2009 ²⁾	Kum. 2008 ²⁾
Bordetella pertussis (alle aldre)	1	184	173
Gonokokker	10	395	327
heraf kvinder	3	105	67
heraf mænd	7	290	260
Listeria monocytogenes	4	81	44
Mycoplasma pneumoniae			
Luftvejsprøver ³⁾ PCR	4	75	74
Serumprøver ⁴⁾ MPT	5	112	75
Streptokokker ⁵⁾			
Gruppe A streptokokker	3	128	122
Gruppe B streptokokker	6	117	113
Gruppe C streptokokker	0	32	20
Gruppe G streptokokker	8	156	114
S. pneumoniae	21	916	803
Tabel 3	Uge 44 2009	Kum. 2009 ²⁾	Kum. 2008 ²⁾
MRSA	11	642	630
Tarmpatogene bakterier ⁶⁾			
Campylobacter	74	2994	3037
S. Enteritidis	11	572	582
S. Typhimurium	5	724	1796
Andre zoon. salmonella	14	644	906
Yersinia enterocolitica	7	207	287
Verocytotoksin- producerende E. coli	4	148	139
Enteropatogene E. coli	11	200	180
Enterotoksogene E. coli	8	284	361

²⁾ Kumulativt antal i 2009 og i samme periode 2008

³⁾ Luftvejsprøver med positiv PCR

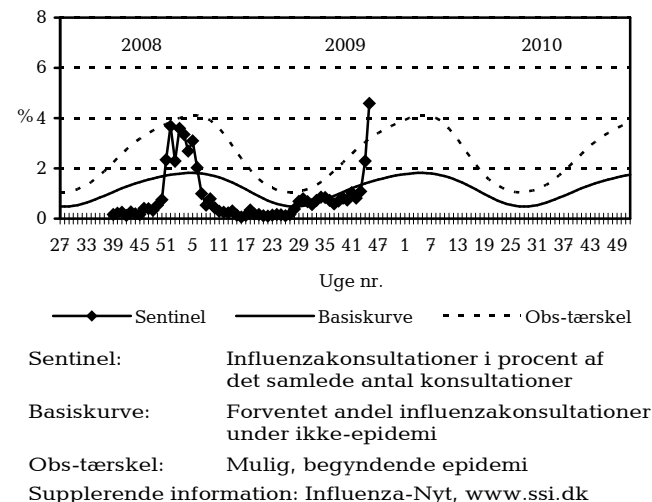
⁴⁾ Serumprøver med positiv komplementbindingstest, MPT

⁵⁾ Isoleret i blod eller spinalvæske

⁶⁾ Se også www.mave-tarm.dk

Sentinelovervågning af influenzaaktiviteten

Konsultationsprocent pr. uge, 2008/2009/2010



18. november 2009