

PRÆVALENS AF ESBL-PRODUCERENDE BAKTERIER

Uge 15, 2010

Enterobakterier som *Escherichia coli* og *Klebsiella pneumoniae*, der producerer Extended Spectrum Beta-Lactamaser (ESBL), er resistente over for ampicillin, cefuroxim, cefotaxim, ceftazidim og ceftriaxon. Da ESBL-generne ofte sidder på plasmider, der også bærer gener for resistens over for aminoglykosider og fluorkinoloner, kan behandlingsmulighederne i praksis være begrænset til et carbapenem antibiotikum.

Den første landsdækkende prævalensundersøgelse af ESBL-producerende *E. coli* og *K. pneumoniae* i blod- og urindyrkninger blev gennemført september-oktober 2007, EPI-NYT 11/08. Her blev vist, at disse resistente bakterier for alvor havde etableret sig i Danmark og tilsyneladende var i kraftig stigning. En opfølgende prævalensundersøgelse blev gennemført i oktober 2009.

Undersøgelsens resultater

Fjorten af landets 15 mikrobiologiske afdelinger deltog, og alle *E. coli*, *K. pneumoniae* og *Proteus mirabilis* isolater fra blod- og urindyrkninger blev undersøgt for ESBL-produktion, tabel 1. Fra bloddyrkninger steg prævalensen af ESBL i *E. coli* fra 4% til 7% og i *K. pneumoniae* signifikant fra 5% op til 15%. For bakterier fundet i urinprøver fra både praksis og hospital, var der en signifikant stigning i prævalensen af ESBL i *E. coli* og *K. pneumoniae* på mellem 50% og 150%. Kun to ESBL-producerende *P. mirabilis* isolater blev fundet og vil ikke blive omtalt nærmere.

Epidemiologi

ESBL-producerende bakterier kan optræde som en del af tarmfloraen både hos indlagte patienter og hos i øvrigt raske individer uden for sygehuse. Bærertilstand er en risikofaktor for senere klinisk infektion med samme ESBL-producerende bakterie. Smittevejen er, som for andre enterobakterier, via den fækal-orale rute. Infektion fremmes af tilstedeværelsen af katetre og andre fremmedlegemer. Uden for sygehuse optræder ESBL-producerende bakterier oftest ved urinvejsinfektioner hos ældre og hos patienter med underliggende lidelser, mens der for indlagte

Tabel 1. Prævalens af Extended Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) i *E. coli* og *K. pneumoniae* isoleret fra blod- og urindyrkninger, september-oktober 2007 og oktober 2009.

Prøvetype	Periode	Antal dyrkninger	Fund af <i>E. coli</i>	Heraf ESBL (%)	Fund af <i>K. pneu.</i>	Heraf ESBL (%)
Blod	2007	18259	625	26 (4,2)	160	8 (5,0)
	2009	11523	356	25 (7,0)	89	13 (14,6)
Urin, hospital	2007 *		6791	157 (2,3)	1078	71 (6,6)
	2009	16536	4004	152 (3,8)	675	78 (11,1)
Urin, praksis	2007 *		4966	74 (1,5)	513	14 (2,7)
	2009	12574	3392	74 (2,3)	385	26 (6,8)

* for 2007-undersøgelsen forelå ikke oplysning om fordelingen af i alt 47.504 urindyrkninger på hospital og i praksis

patienter også kan ses pneumoni, sårinfektion og sepsis forårsaget af disse bakterier. ESBL-producerende enterobakterier, især *K. pneumoniae*, har en udpræget evne til at forårsage nosokomielle udbrud.

Interventioner

ESBL-producerende bakterier selekteres af bredspektrede antibiotika, specielt cefalosporiner og fluorkinoloner. I de sidste ti år er forbruget af disse antibiotika steget markant, EPI-NYT 47/09. Brug af disse antibiotikagrupper bør reduceres til et nødvendigt minimum. Hospitalsudbrud forhindres ved kontaktisolation af koloniserede patienter, herunder indskærpelse af vigtigheden af god håndhygiejne med anvendelse af håndsprit og hyppig rengøring af toiletter og baderum med anvendelse af desinficerende rengøringsmidler. Det er også vigtigt, at koloniserede/inficerede patienters smittestatus registreres i journal og epikriser, så fremtidige kontakter med patienterne kan træffe relevante forholdsregler.

I praksis og samfundet i øvrigt bør befolkningen i videst mulig udstrækning beskyttes mod udsættelse for resistente bakterier og mod selektion af disse gennem overholdelse af en striks og rationel antibiotikapolitik. Da ESBL-producerende bakterier kan erhverves via forurenede fødevarer, er det væsentligt at gennemføre rationel antibiotikapolitik i fødevarereproduktionen og kontrollere resistente bakterier i fødevarer, herunder især i importeret kød og grønt.

Kommentar

Stigningen i forekomsten af ESBL i *E. coli* og *K. pneumoniae* ses både i

og uden for hospitalsmiljøet og er bekymrende. Infektion med ESBL-producerende bakterier medfører ofte forlænget indlæggelsestid med heraf følgende menneskelige og økonomiske omkostninger. Dødeligheden ved sepsis forårsaget af antibiotika-følsomme *E. coli* og *K. pneumoniae* er omkring 20%, men kan øges med en faktor 2-3, såfremt bakterierne er ESBL-producerende. Dette skyldes, at påvisning af resistens tager tid og relevant antibiotikabehandling derfor forsinkes. Alternativt må den empiriske behandling ved mistanke om sepsis ændres til et carbapenem. Carbapenem er det sidste anvendelige antibiotikum over for de meget resistente gram-negative stave, og der er ikke udsigt til fremkomst af nye mere virksomme antibiotika inden for det næste tiår. Endvidere forekommer der allerede enterobakterier i bl.a. Grækenland, som også er resistente overfor carbapenemerne, således at der alt for hurtigt vil komme infektioner, hvor der i praksis ikke er gode behandlingsmuligheder. Derudover vil skift af empirisk behandling til et carbapenem blive en stor økonomisk belastning.

(D.S. Hansen, KMA, Hillerød Hospital, N. Frimodt-Møller, AAS, SSI, på vegne af DANRES-arbejdsgruppen)

ÆNDRET PNEUMOKOKVACCINE TIL BØRN

Fra uge 16 leveres 13-valent Preve-nar (PCV13) i stedet for den nuværende 7-valente. Børn, som er påbegyndt vaccination, kan skifte til PCV13, uanset hvor mange vaccinationer, de har fået. For yderligere information henvises til www.ssi.dk. (Epidemiologisk afdeling)

Individuelt anmeldelsespligtige sygdomme

Antal anmeldelser modtaget i Epidemiologisk afdeling, Statens Serum Institut. Tallene for 2010 er foreløbige.

Tabel 1	Uge 14 2010	Kum. 2010 ¹⁾	Kum. 2009 ¹⁾
AIDS	1	17	7
Anthrax	0	0	0
Botulisme	0	0	0
Creutzfeldt-Jakob	0	5	2
Difteri	0	0	0
Fåresyge	0	3	3
Gonoré	9	152	164
Hepatitis A	1	11	8
heraf smittet i udlandet	0	3	5
Hepatitis B (akut)	0	10	9
Hepatitis B (kronisk)	0	59	63
Hepatitis C (akut)	0	0	2
Hepatitis C (kronisk)	0	129	110
HIV	5	70	77
Hæmorrhagisk feber	0	0	0
Kighoste (børn < 2 år)	1	27	36
Kolera	0	0	0
Legionella pneumoni	1	33	29
heraf smittet i udlandet	0	5	3
Lepra	0	0	0
Leptospirose	0	0	0
Levnedsmiddelbåren sygdom	3	58	113
heraf smittet i udlandet	1	18	21
Meningitis, purulent			
Haemophilus influenzae	0	0	2
Listeria monocytogenes	0	2	2
Anden ætiologi	0	3	5
Ukendt ætiologi	0	0	1
Under registrering	2	3	0
Meningokoksygdom	1	23	31
heraf gruppe B	1	2	9
heraf gruppe C	1	6	3
heraf uspec.+ andre	1	4	0
Mæslinger	1	2	9
Neuroborreliose	1	6	3
Ornitose	1	4	0
Pest	0	0	0
Plettyfus	0	0	0
Pneumokoksygdom (IPS) ²⁾	3	49	44
Polio	0	0	0
Rabies	0	0	0
Røde hunde (i graviditeten)	0	0	0
Røde hunde (medfødt)	0	0	0
Shigellose	0	26	28
heraf smittet i udlandet	0	20	26
Syfilis	6	96	75
Tetanus	0	0	0
Tuberkulose	3	91	113
Tyfus/paratyfus	2	14	6
heraf smittet i udlandet	1	11	5
VTEC/HUS	1	36	32
heraf smittet i udlandet	0	8	7

¹⁾ Kumulativt antal modtaget i 2010 og i samme periode 2009

²⁾ Meningitis i alle aldre, anden invasiv pneumokoksygdom (IPS) < 5 år

Udvalgte laboratoriepåviste infektioner

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

Tabel 2	Uge 14 2010	Kum. 2010 ³⁾	Kum. 2009 ³⁾
Bordetella pertussis (alle aldre)	3	40	39
Gonokokker	10	143	111
heraf kvinder	3	40	25
heraf mænd	7	103	86
Listeria monocytogenes	2	9	15
Mycoplasma pneumoniae			
Luftvejsprøver ⁴⁾ PCR	3	32	24
Serumprøver ⁵⁾ MPT	0	76	47
Streptokokker ⁶⁾			
Gruppe A streptokokker	3	56	60
Gruppe B streptokokker	1	31	27
Gruppe C streptokokker	2	12	8
Gruppe G streptokokker	4	42	42
S. pneumoniae	26	386	461
Tabel 3	Uge 12 2010	Kum. 2010 ³⁾	Kum. 2009 ³⁾
MRSA	8	197	177
Tarmpatogene bakterier ⁷⁾			
Campylobacter	54	534	374
S. Enteritidis	2	66	52
S. Typhimurium	10	75	223
Andre zoon. salmonella	5	130	154
Yersinia enterocolitica	1	31	45
Verocytotoksin- producerende E. coli	1	35	28
Enteropatoogene E. coli	4	40	31
Enterotoksogene E. coli	6	118	49

³⁾ Kumulativt antal i 2010 og i samme periode 2009

⁴⁾ Luftvejsprøver med positiv PCR

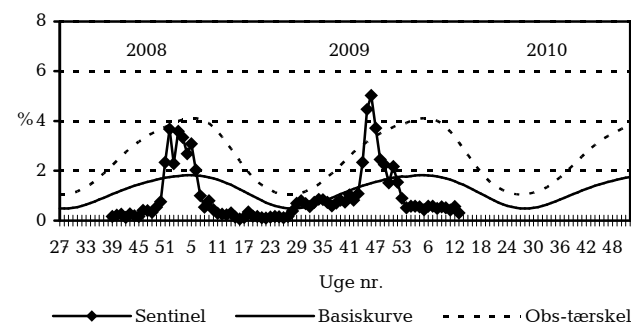
⁵⁾ Serumprøver med positiv komplementbindingstest, MPT

⁶⁾ Isoleret i blod eller spinalvæske

⁷⁾ Se også www.mave-tarm.dk

Sentinelovervågning af influenzaaktiviteten

Konsultationsprocent pr. uge, 2008/2009/2010



Sentinel: Influenzakonsultationer i procent af det samlede antal konsultationer

Basiskurve: Forventet andel influenzakonsultationer under ikke-epidemi

Obs-tærskel: Mulig, begyndende epidemi

Supplerende information: Influenza-Nyt, www.ssi.dk