

Oppdatert oversikt om meningokokkinfeksjon

En ny oversiktsartikkel om meningokokksykdom er publisert i *The Lancet* – over 15 sider. En av de tre forfatterne er norsk.

Meningokokker lever vanligvis fredelig i nasopharynx hos opptil 10% av befolkningen. Enkelte varianter, som kan påvises med immunologiske og genetiske metoder, er årsaken til nesten alle sykdomstilfeller. Disse variantene fører til systemisk infeksjon ved å penetrere slimhinnen i de øvre luftveier, trengte inn i blodbanen og motstå kroppens antistoffer, komplement og fagocytterende celler. En rekke genetiske faktorer er assosiert med infeksjonen (1).

Sykdomsbildet avgjøres av meningokokkenes vekstastighet i blod og evne til å trengte inn i subaraknoidalrommet. Kroppen reagerer med en gradert og kompartmentalisert inflammasjonsreaksjon i karsystemet og i subaraknoidalrommet. Høyt bakterietall i blod og lavt i spinalvæske fører til livstruende meningokokksepsis uten meningittsymptomer. Lavt bakterietall i blod og høyt i spinalvæske er årsaken til meningitt uten sjokk. Bakteriemengden reflekteres i endotoksinnivåene i blod og spinalvæske. Endotoksin inducerer betennelsen. Hudblødningene er knyttet til «metastasering» av meningokokker til subcutis, hvor de forårsaker trombose og lokal blødning.

– Helsemyndighetene i mange land anbefaler at behandling med penicillin bør starte tidligst mulig, helst før transport til sykehuset på grunn av den svært raske utviklingen av meningokokksepsis. Benzylpenicillin settes hos barn intramuskulært i låret, hos voksne eventuelt intravenøst. Penicillinbehandling stopper umiddelbart videre bakterievekst, sier professor Petter Brandtzæg ved Barneavdelingen, Ullevål universitetssykehus.

– I sykehus gis pasienter med sepsis optimal konvensjonell intensivbehandling med store væskevolum kombinert med



Petter Brandtzæg (t.v.) og Peter Kierulf, to sentrale meningokokkforskere ved Ullevål universitetssykehus. Foto Stine Therese Sjaatil, Ullevål universitetssykehus

pressorterapi og organstøtte. Plasmaferese er forlatt og ekstrakorporal membranoksygenering brukes bare unntaksvis i desperate situasjoner. Meningitt behandles med vanlig døgndosis av væske. Behandlingstid med antibiotika i 3–5 dager er adekvat.

Såkalte konjugatvaksiner finnes for serogruppe A, C, Y og W-135, men ikke for gruppe B. Slike vaksiner vil i fremtiden erstatte de rene polysakkaridvaksinene som brukes i dag. Forskere arbeider med å fremstille rekombinante proteiner fra yttermembranen til gruppe B for å teste om disse kan brukes som en generell vaksine mot gruppe B-sykdom. Denne serogruppen dominerer fremdeles i Europa, Australia og New Zealand, sier Brandtzæg.

Erlend Hem
erlend.hem@medisin.uio.no
Tidsskriftet

Litteratur

1. Stephens DS, Greenwood B, Brandtzæg P. Epidemic meningitis, meningococcaemia, and Neisseria meningitidis. *Lancet* 2007; 369: 2196–210.

Forskning om meningokokker

Norske forskere er i verdenstoppen innen meningokokkforskning.

Forskningen om meningokokkinfeksjon ved Ullevål universitetssykehus startet i 1985 da meningokokkepidemien i Norge var på sitt høyeste. Forskerne har hatt mange samarbeidspartnere, både i inn- og utland. Målsettingen har vært klar: å forstå meningokokksykdom på et molekylært nivå med de til enhver tid best tilgjengelige metoder.

Å skrive en såkalt seminarartikkel i *The Lancet* er noe man blir invitert til. Denne oversiktsartikkelen ble skrevet av tre fors-

kere fra henholdsvis USA (mikrobiologi), England (tropemedisin) og Norge (pediatri/infeksjonsmedisin) som et samarbeidsprosjekt. Hver forfatter har representert en forskergruppe og har skrevet om sitt spesialområde. Norge har bidratt med nær halvparten av artikkelen med avsnitt om mottakelighet, patofysiologi, kliniske bilder, diagnose og behandling, som er de områdene som har størst interesse for klinikerne verden over.

Ordforklaringer:

Endotoksin er gift som dannes i bakteriecellen og frigjøres når bakterien faller fra hverandre.

Konjugatvaksine er vaksiner som blir effektivisert ved tilsetning av fragmenter av kapselpolysakkarider fra den aktuelle bakterien til vaksinens bærerprotein.

Serogrunder: Meningokokkbakteriene er omgitt av en slimkapsel av polysakkarid, og på grunnlag av kapselens antigene egenskaper kan de inndeles i flere serologiske grupper: A, B, C, Y, W-135 etc.

Er du i ferd med å publisere eller har du nylig publisert i et internasjonalt tidsskrift? Send tips til erlend.hem@medisin.uio.no

www.tidsskriftet.no/norskforskning



Artikkelen ble publisert 30.6. 2007 i *The Lancet*, som regnes som en av de «fem store» innen medisinsk publisering ved siden av *New England Journal of Medicine*, *JAMA*, *Annals of Internal Medicine* og *BMJ*. © *Lancet* 2005, gjengitt med tillatelse fra Elsevier