

kroaerofile streptokokker, der var følsomme for penicillin og resistente for metronidazol og cefuroxim.

DISKUSSION

Nedsat syn er en potentiel risiko ved inflammation i orbita og skyldes formentlig opticus neuritis (ON), der er defineret som en inflammatorisk neuropati i synsnerven. Relationen mellem paranasal sinusitis og ON er omdiskuteret, men der er flere patofysiologiske mekanismer, der giver anledning til, at sinusitis kan medføre ON: 1) Ved direkte spredning af infektionen til nerven, hvilket medfører nekroser og mikroabscesser. 2) Ved kompression af nervus opticus af en inflammatorisk proces, hvilket medfører kompressionsneuropati. 3) Ved osteomyelitis i etmoidal- eller sfenoidalceller. 4) Ved at pus øger trykket i den ossøse øjenhule og dermed svækker gennemblødningen i nervus opticus. 5) Ved en autoimmun reaktion, der medfører demyelinisering af nerven, idet ON er set ved sinusitis i sinus maxillaris og også i efterforløbet af infektionen [1, 3]. Det er klinisk praksis, at cellulitis behandles medicinsk, mens kirurgi forbeholdes tilfælde med SPA, OA, progredierende synstab eller ved manglende effekt af den medicinske behandling i løbet af 48-72 timer. Der findes dog ingen generelle retningslinjer, og de lokale retningslinjer er baseret på meget lav evidens [4]. CT og MR-skanning er generelt sikre og valide metoder til at bestemme de intraorbitale forhold [5]. Imidlertid er der billeddiagnostisk risiko for falsk negative vurderinger. *Patt* [2] beskriver fire tilfælde med irreversible

skader på nervus opticus ved etmoiditis og sfenoiditis, hvor der på CT ikke fandtes tegn på absces, men som perioperativt viste sig at have enten SPA eller OA. Det specielle og lærerige i nærværende kasuistik er, at blindhed kan forekomme uden, at der er fundet tegn på absces og på trods af initial klinisk bedring. Dette rejser spørgsmålet, om alle patienter med akut etmoiditis og øjensymptomer skal have udført akut *functional endoscopic sinus surgery*. Man vil jævnligt møde patienter med orbitale komplikationer til akut sinusitis i den kliniske hverdag og de vil udgøre akutte tilfælde i øre-næse- og halskirurgien, som kræver hurtig og korrekt diagnostik og behandling for at undgå potentielt irreversible skader. Emnet er relevant for alle læger, da akut sinusitis ofte mødes i primærsektoren og på grund af de alvorlige og til tider fatale komplikationer.

KORRESPONDANCE: Mikkel Christian Alanin, Øre-næse-halskirurgisk Afdeling, Næstved Hospital, 4700 Næstved. E-mail: mikkel_alanin@hotmail.com

ANTAGET: 24. november 2009

FØRST PÅ NETTET: 22. marts 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. Nielsen KO, Skau NK, Osgaard O et al. Komplikationer til sinusitis. *Ugeskr Læger* 1985;147:2220-3.
2. Patt B, Manning S. Blindness resulting from orbital complications of sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;104:789-95.
3. Rothstein J, Maisel RH, Berlinger NT et al. Relationship of optic neuritis to disease of the paranasal sinuses. *Laryngoscope* 1984;94:1501-8.
4. Coenraad S, Buwalda J. Surgical or medical management of subperiosteal orbital abscess in children: a critical appraisal of the literature. *Rhinology* 2009;47:18-23.
5. Schults W. Compressive optic neuropathies with optic disc swelling. I: Miller NR, Newman NJ, eds. *Walsh and Hoyt's clinical neuro-ophthalmology*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1998 647-58.

Influenza A H1N1v-pneumoni behandlet med ekstrakorporal membranoxygenering

Overlæge Reinhold Jensen, overlæge Inge Krogh Severinsen, overlæge Kim Terp, reservelæge Yuliya Boyko, overlæge Lars P Nielsen & overlæge Merete Storgaard

H1N1v-influenza rammer fortrinsvis yngre, raske personer, hvor infektionen oftest har et mildt forløb, men der kan ses pneumoni med akut svær respirationsinsufficiens.

Ved utilstrækkelig effekt af konventionel respiratorbehandling og anden terapi kan ekstrakorporal membranoxygenering (EcmO) være en sidste mulighed for at sikre sufficient oxygenering hos disse patienter.

En 38-årig kvinde med et *body mass index* > 30, men uden betydende komorbiditet, blev indlagt på primærsygehus efter en uges influenzasymptomer og tiltagende hoste. Patienten var svært respirationsinsuffICIENT ved indlæggelsen, og der blev indledt respiratorbehandling. Patienten udviklede i andet døgn septisk kredsløb med beskedent noradrenalinbehov samt anuri, hvorfor der opstartedes kontinuerlig dialyse med henblik på væsketræk. Røntgen af thorax vi-

KASUISTIK

Århus Universitetshospital, Skejby, Anæstesiologisk og Intensiv Afdeling

 FIGUR 1

Modelfoto af veno-venøs EcmO: (A) blodpumpe til etablering blodgenemstrømning i systemet og (B) membranoxxygenator med semipermeabel membran til iltning af blod og udskillelse af kuldiioxid. Bemærk farveforskellen på blodet før og efter membranoxxygenator.



ste udbredte diffuse infiltrater bilateralt. Det indledtes behandling med tabletformig oseltamivir 75 mg \times 2 samt intravenøst administreret cefuroxime. I svælgpoding blev ved polymerasekædereaktion (PCR) påvist pandemisk influenza A (H1N1v). På trods af maksimal respiratorbehandling sås tiltagende svære oxygeneringsproblemer (PaO_2 7,6 kPa; lungekomplians 13 ml/cm H_2O), hvorfor patienten på femte indlæggelsesdag med henblik på EcmO-behandling blev overflyttet til Intensiv Afdeling, Århus Universitetshospital, Skejby. EcmO-behandlingen blev etableret på primærsygehus, videreført under overflytning og fortsat i alt 12 døgn. Lungekomplians var bedret til 30 ml/cm H_2O og $\text{PaO}_2 > 10$ kPa på FiO_2 0,4, hvorfor patienten problemfrit kunne overgå til konventionel respiratorbehandling. Oseltamivirdosis blev justeret i henhold til vægt og nyrefunktion. På mistanke om resistensudvikling blev der suppleret med inhaleret zanamivir. Dette blev sidenhen afkræftet ved mutationsundersøgelse. Der blev opstartet meropenem og initialt ciprofloxacin mod eventuel sekundær bakteriel pneumoni, men samtlige øvrige mikrobiologiske prøver fra trakealsekret, væske fra bronkoalveolær lavage, blod og urin forblev negative fraset kolonisering med *Candida albicans*. Trakealsekret var positivt for A H1N1v ved PCR frem til dag 15. I **Figur 1** ses modelfoto af veno-venøs EcmO. Grundet prolongeret *adult respiratory distress syndrome* (ARDS) behandlede fra dag ti til 19 dag med intravenøst administreret solumedrol. På 17. døgn kunne EcmO-behandlingen seponeres, og et længerevarende respiratorudtrappingsforløb opstartes. Patienten var efterfølgende cerebralt intakt.

Casen beskriver forløb af svær influenza A

H1N1v-pneumoni hos en yngre dansk kvinde, som blev behandlet med EcmO. Det kliniske billede var domineret af svær interstiell pneumoni og respirationsinsufficiens. Der fandtes ikke holdepunkt for sekundær komplicerende pneumoni.

Fra USA er der publiceret data vedrørende de første ti patienter med H1N1v, der blev henvist til center for evt. EcmO-behandling [2]. To blev behandlet med EcmO. Alle havde primær svær interstiell pneumoni uden sekundær infektion, og den mest fremtrædende risikofaktor var adipositas (ni patienter ud af ti). Der er endvidere observeret en øget risiko for komplicerede forløb af pandemisk influenza A H1N1v blandt gravide [3]. Første rapport fra H1N1v-pandemien i Australien angav for patienter med behov for intensiv terapi, at 75% af disse var i respiratorbehandling og en relativ stor andel (14%) i EcmO-behandling [4]. EcmO-behandling kan således være en sidste behandlingsmulighed ved svær A H1N1v-pneumoni som ved andet svært respiratorisk svigt refraktært til konventionel behandling.

Der er i Danmark beskrevet et tilfælde af resistens over for oseltamivir hos A H1N1v-virus [5], men dette var ikke tilfældet i denne case.

Fra undersøgelser med sæsoninfluenza angives virusudskillelse fra fem til syv dage efter symptomdebut. Der er dog beskrevet prolongeret influenzavirusudskillelse hos hospitaliserede patienter som i den aktuelle case. Da undersøgelsen baserer sig på PCR-teknik, som ikke kan skelne mellem infektiøst og ikkeinfektiøst, kan man ikke udtale sig om varighed af smitterisiko.

Addendum: Frem til 1.3.2010 er i alt ti patienter med verificeret A H1N1v-pneumoni behandlet med EcmO på afdelingen. Otte danske og to svenske patienter. Fem patienter er udskrevet fra afdelingen i live, fire er døde under behandling og en er fortsat i behandling.

KORRESPONDANCE: Reinhold Jensen, Anæstesiologisk Afdeling, Århus Universitetshospital, Skejby, 8200 Århus N. E-mail: r.jensen@dadlnet.dk

ANTAGET: 27. oktober 2009

FØRST PÅ NETTET: 22. marts 2010

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. European Centre for Disease prevention and Control. Daily update, 25. september 2009.
2. Intensive-care patients with severe novel influenza A (H1N1) virus infection – Michigan. *MMWR*, 2009;58:749-52.
3. Jamieson DJ, Honein MA, Rasmussen SA et al. H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA. *Lancet* 2009;374-451.
4. Dominic E. Dwyer. Pandemic influenza (H1N1)09 activity in Australia – implications for the Northern Hemisphere. 49.th ICAAC San Francisco, CA, 12-15. september 2009.
5. Resistens hos pandemisk influenza A H1N1v påvist i Danmark. *EPI-Nyt* 2009;29.