

VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

i grupper på baggrund af signifikant færre artikler bør behandles med forsigtighed. Hvis citationsdata for et specifikt forskningsfelt er tilgængelige, kan den her beskrevne metode anvendes. Vor metode gør det muligt at sammenligne forskere fra forskellige videnskabelige områder ved at antage, at forskere, som tilhører samme percentil af deres respektive felter, befinder sig på samme videnskabelige niveau. Metoderne kan endda benyttes til at sammenligne forskere, som arbejder tværvideenskabeligt og publicerer deres arbejde i mere end et felt. Desværre er citationsdatabaser med tilstrækkelig homogenitet og omfang ikke offentligt tilgængelige på nuværende tidspunkt.

Her er det vigtigt at påpege, at fordelene ved samvittighedsfuld citationsanalyse overskygges af et stort potentiale for misbrug. Institutioner har ofte den fejlagtige opfattelse, at beslutninger truffet på baggrund af en algoritme pr. definition er retfærdige og fornuftige, hvilket ingenlunde er garanteret. Det forværres yderligere af manglen på indsigt i, hvad kvalitet er, og hvordan den måles. Da man er ude af stand til at måle det, man ønsker at maksimere, nemlig kvalitet, ender man i stedet med at maksimere det, man er i stand til at måle. Derfor vil beslutninger fremover fortsat blive truffet på baggrund af kvalitetsmål, som enten komplet ignorerer citationsdata (f.eks. publikationsfrekvensen), eller som hviler på ukomplette data-

sæt. Eksisterende databaser over videnskabelige publikationer kan aktivt hjælpe på denne situation ved at sammensætte felt-specifikke homogene underdatabaser i analogi med den database, vi har anvendt for teoretisk partikelfysik. Adgang til sådanne databaser vil give både institutioner og forskere mulighed at vurdere kvaliteten af enhver citationsliste i lyset af al offentlig tilgængelig information. Som forskere bør vi insistere på, at institutionerne åbent redegør for deres brug af citationsdata.

Indtil da er vi nok nødt til at gøre tingene på den gammeldags måde og rent faktisk læse artiklerne.

Korrespondance: Sune Lehmann, Institut for Informatik og Matematisk Modellering, Danmarks Tekniske Universitet, DK-2800 Lyngby. E-mail: lehmann@nbi.dk

Antaget: 20. april 2007
Interessekonflikter: Ingen angivet

This article is based on a study first reported in Nature 2006;444:1003-4

Litteratur

1. Lehmann S, Lautrup BE, Jackson AD. Citation networks in high energy physics. *Physical Review E* 2003;68:026113.
2. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific output. *Proc Nat Acad Sci* 2005;102:16569.
3. Lehmann S, Jackson AD, Lautrup BE. A quantitative analysis of measures of quality in science. *arXiv: physics* 2007:0701311.

Leptomeningeal karcinomatose – en usædvanlig årsag til høretab

Reservelæge Sidse Bregendahl & 1.reservelæge Jens Å. Lindberg

Herning Sygehus, Medicinsk Afdeling

Erhvervet høretab hos voksne kan have mange årsager. En ikke særlig kendt årsag er leptomeningeal karcinomatose (LC), som kan udløse et perceptivt høretab af retrokøklær type [1]. LC opstår hos omkring 5% af de patienter, der har cancer [2, 3], og ses hyppigst ved adenokarcinom fra lunger og mammae samt ved malignt melanom [1, 2, 4].

Isoleret bilateralt perceptivt høretab sekundært til LC er tidligere kun beskrevet i beskedent omfang [1, 3-5]. Vi ønsker derfor i det følgende at henlede opmærksomheden på denne problemstilling ved at beskrive en sygehistorie, hvor LC viser sig med høretab som hovedsymptom.

Sygehistorie

En 49-årig kvinde blev indlagt på en medicinsk afdeling. Hun

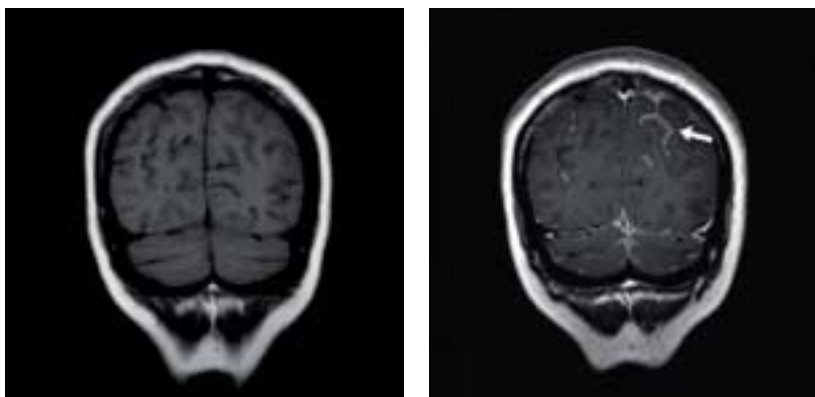
havde haft en måned varende progredierende bilateralt høretab efterhånden ledsaget af svimmelhed, kvalme, opkastninger, tiltagende hovedpine og smerter i nakke med udstråling til ryggen. En audiolologisk undersøgelse, der blev foretaget henholdsvis 18 dage og fire dage forud for indlæggelsen, vidnede om progredierende bilateralt høretab af perceptiv type med fald i *threshold carhart* (TC) fra 55 dB til 70 dB på højre øre og fra 35 dB til 40 dB på venstre øre. Skelnetabet (DL) blev målt til 20 og 24% på henholdsvis højre og venstre øre ved den seneste undersøgelse.

Patienten var et år tidligere blevet opereret for et lavt differentieret adenokarcinom i højre mamma med brystbevarende kirurgi efterfulgt af postoperativ stråle- og kemoterapi. En histologisk undersøgelse viste spredning til ti af de 22 fjernede aksillære lymfeknuder, anaplasigrad 3 og negativ østrogenreceptorimmunmarkering. Ved efterfølgende kontroller kunne der ikke afsløres recidiv.

Ved indlæggelsen var patienten i god almentilstand, og de eneste objektive fund var bilateral hørenedsættelse. Samtlige

VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

Figur 1. T1-vægtet magnetisk resonans-skanning uden og med kontrast af 49-årig kvinde med leptomeningeal carcinomatose. Pilen markerer den venstresidige parieto-occipitale affektion.



rutineblodprøver var upåfaldende. En computertomografi (CT) af cerebrum med kontrast blev initialt tolket som visende normale forhold, men efterfølgende revidering af billeder gav mistanke om LC. Mistanken blev skærpet ved supplerende magnetisk resonans (MR)-skanning af cerebrum med kontrast (**Figur 1**), der viste meningeal opladning parieto-occipitalt bilateralt, hvilket er foreneligt med LC. Undersøgelse af cerebrospinalvæsken (CSF) gav følgende resultater: $60 \times 10^6/l$ leukocytter med 90% af mononukleær type, CSF-protein 0,8 g/l og CSF-glukose 1,7 mmol/l (serumglukose 5,2 mmol/l). Der kunne ikke påvises maligne celler i CSF.

Differentialdiagnostisk gennemgik patienten en omfattende udredning med biokemiske undersøgelser og direkte mikroskopi, dyrkning, polymerasekædereaktionsteknik og antistofbestemmelser af CSF mhp. bakteriel og viral neuroinfektion, tuberkulose, neuroborreliose og neurosarkoidose, uden at man fandt holdepunkter for disse lidelser. CT af thorax-abdomen og en knogleskintigrافي var uden tegn på recidiv af patientens cancer.

Under indlæggelsen progredierede patientens hørenedsættelse hastigt til udvikling af komplet høretab, og hendes hovedpine, kvalme og opkastninger forværredes betydeligt.

Efter 16 dages indlæggelse blev patienten overflyttet til onkologisk afdeling og gennemgik fire strålebehandlinger mod cerebrum og en kemobehandling i palliativt øjemed.

Trods initial bedring af patientens symptomer inklusive hørelse forværredes hendes tilstand, og der opstod efterhånden udbredte symptomer fra centralnervesystemet. Mors indtrådte ni uger efter indlæggelsen. Der blev ikke foretaget obduktion.

Diskussion

Den kliniske præsentation af LC er yderst variabel afhængigt af lokalisationen af den leptomeningeale infiltration og kan inddeles i tre hovedgrupper:

1. cerebral dysfunktion med bl.a. hovedpine, træthed, kvalme, opkastninger og mentale forstyrrelser
2. kranienerveudfald hyppigst med påvirkning af kranienerve III, V og VII
3. udsæd til spinale nerverødder resulterende i radikulopati med bl.a. paræstesier, pareser og smerter [1-4].

Man vil ofte se en kombination af ovenstående symptomer og fund, men tilstanden kan fremstå med forholdsvis få symptomer jf. sygehistorien. Kranienervepåvirkningen skyldes formentlig direkte tumorinfiltration under nervens forløb gennem spatium subarachnoideum [1, 5].

LC kan være vanskelig at diagnosticere. Cytologisk undersøgelse af CSF med påvisning af maligne celler er forsat det vigtigste redskab i diagnostikken, men gentagne punkterer kan være påkrævet [1-5]. Maligne celler i CSF forekommer således kun hos 50% af patienterne med LC ved første lumbalpunktur stigende til 85% ved tredje lumbalpunktur [2]. Er det ikke muligt at påvise maligne celler i CSF, skal mistanken vækkes ved følgende fund i CSF: 1) forhøjet proteinindhold (hos 75%), 2) let lymfocytær pleocytose, 3) forhøjet åbningstryk (50%) og 4) nedsat glukoseindhold (40%) [1, 3, 5]. Disse fund er alle karakteristiske for og forenelige med LC, men ses også ved neuroinfektioner og visse systemsygdomme med intrakranial affektion [3].

Til yderligere belysning af diagnosen kan billeddiagnostikken anvendes, hvor MR-skanning med kontrast (sensitivitet 70%) har vist sig at være mere sensitiv end CT [1, 4]. Disse billeddiagnostiske undersøgelser er dog ikke i sig selv diagnostiske, da meningeal kontrastopladning kan være udtryk for andre tilstande som f.eks. inflammation/neuroinfektion.

Såfremt det ikke er muligt at påvise maligne celler i CSF, må diagnosen LC i stedet sandsynliggøres ud fra en kombination af klinik, billeddiagnostiske fund og de nævnte abnormiteter i CSF.

Behandling af LC er palliativ og omfatter stråleterapi rettet mod centralnervesystemet og/eller intratekal kemoterapi suppleret med behandling mod den systemiske cancersygdom [1, 2, 4, 5].

Prognosen for patienter med LC er ugunstig, og den gen-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | KASUISTIK

nemsnitlige overlevelse varierer fra 4-6 uger uden behandling til 3-6 måneder med behandling [1, 2, 4].

Sygehistorien understreger, at monosymptomatisk kranie-nervepåvirkning, herunder hørenedsættelse, kan være første og eneste symptom på cancerrecidiv, og at adskillige og eventuelt gentagne differentialdiagnostiske undersøgelser er påkrævet for at sikre den korrekte diagnose.

Korrespondance: *Sidse Bregendahl*, Gunilsskov 39, DK-8600 Silkeborg.
E-mail: sidse.bregendahl@get2net.dk

Antaget: 2. februar 2006
Interessekonflikter: Ingen angivet

Litteratur

1. Uppal HS, Ayshford CA, Wilson F. Sudden onset bilateral sensorineural hearing loss: a manifestation of occult breast carcinoma. *J Laryngol Otol* 2001; 115:907-10.
2. Grossman SA, Krabak MJ. Leptomeningeal carcinomatosis. *Cancer Treat Rev* 1999;25:103-19.
3. Zeller JA, Zunker P, Witt K et al. Unusual presentation of carcinomatous meningitis: case report and review of typical CSF findings. *Neurol Res* 2002;24: 652-4.
4. Morgan MK, Zammit-Maempel I, Hill J. Meningeal carcinomatosis: an unusual cause of deafness. *J R Coll Surg Edinb* 1998;43:119-21.
5. Alberts MC, Terrence CF. Hearing loss in carcinomatous meningitis. *J Laryngol Otol* 1978;92:233-41.

Laparoskopisk operation af kæmpehernie efter bækkenknogleresektion

Reservelæge Kasper Aaboe, overlæge Bo Jacobsen & professor Jacob Rosenberg

Gentofte Hospital, Kirurgisk Afdeling D

Incisionalhernier efter abdominalkirurgi er en hyppig komplikation, der opstår hos mere end 10% af patienterne [1]. Derimod er der kun beskrevet få tilfælde af herniedannelse efter bækkenknogleresektion [2], og laparoskopisk reparation af dette er så vidt vides ikke tidligere beskrevet i litteraturen. Kæmpehernier er traditionelt blevet behandlet med åben kirurgi, men laparoskopisk operation ved kæmpehernier kan give nye behandlingsmuligheder med færre komplikationer. Vi beskriver her en kvinde som blev bækkenknogleresekeret gentagne gange på grund af et kondrosarkom. Hun fik efterfølgende et meget stort hernie i højre lyskere region. Dette blev opereret laparoskopisk.

Sygehistorie

En 31-årig kvinde fik i 1993 diagnosticeret kondrosarkom i ramus inferior ossis pubis dexter. Hun blev primært opereret med resektion af ramus superior et inferior ossis pubis dexter og blev i løbet af 1995-1998 reopereret fire gange på grund af recidiv. Efter fem års kontrol uden tegn på recidiv henvistes patienten til plastikkirurgisk afdeling med henblik på operation for et kæmpehernie, opstået som bugvægsdefekt på grund af den manglende knoglestruktur efter de tidligere operationer (Figur 1).

Objektivt så man i nederste del af abdomen et 10 cm bredt og 20 cm langt hernie, der prolaberede ned i højre labium

majus. Herniet var frit reponibelt og uømt. Fra plastikkirurgisk afdeling afstod man fra åben operation og henviste patienten til vurdering af muligheden for at foretage laparoskopisk herniotomi.

Ved laparoskopi sås herniet udgående umiddelbart lateralt for højre sympfyserest. Ved laparoskopisk operation blev der indført tre 10 mm trokarer, og peritonealflappen inklusive selve broksækken til blæreniveau blev nedtaget. Blæren blev herefter fyldt og refouleret 2-3 cm. På venstre side blev der frilagt til spidsen af symfysekanten af ramus inferior sinister. Herefter blev der indført et prolenenet, der målte 15 × 25 cm. Nettet blev fikseret med *tacks* på venstre side til venstre ramus inferior, nedadtil langs kanten af blæren, opadtil mod bugvæggen og på højre side til øverste rest af ramus inferior helt



Figur 1. Hernie efter bækkenknogleresektion på grund af kondrosarkom. Patienten blev opereret laparoskopisk med god effekt og havde ikke tegn på recidiv efter 24 måneder.