

andre behandlingsmodaliteter, såsom kemoterapi og de nye biologiske behandlinger. Kombinationen af fokuseret strålebehandling med andre kræftbehandlingsmodaliteter såsom kirurgi og medicinsk kræftbehandling har allerede medført væsentlige forbedringer i behandlingsresultaterne ved en række kræftsygdomme. Den fortsatte udvikling inden for præcisionsapparatur, billeddannelse og computerteknologi kombineret med den teknologisk avancerede og videnskabeligt stringente forskning inden for strålebehandling, der bl.a. foregår på Rigshospitalet i samarbejde med andre førende internationale kræftbehandlingscentre, vil utvivlsomt føre til yderligere, betydelige fremskridt til gavn for fremtidens kræftpatienter.

KORRESPONDANCE: Lena Specht, Onkologisk Klinik, Rigshospitalet, DK-2100 København Ø. E-mail: lena.specht@rh.regionh.dk

ANTAGET: 26. november 2009

INTERESSEKONFLIKTER: Ingen

Artiklen er skrevet på basis af forfatterens professortilrædelsesforelæsning for at belyse aktive frontlinjeforskningsområder i Danmark.

LITTERATUR

1. Specht L. The history of radiation therapy of lymphomas. I: Armitage JO, Mauch PM, Harris NL et al. (eds). Non-Hodgkin lymphomas. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2009:12-24.
2. Specht L, Gray RG, Clarke MJ et al. Influence of more extensive radiotherapy and adjuvant chemotherapy on long-term outcome of early-stage Hodgkin's disease: a meta-analysis of 23 randomized trials involving 3,888 patients. *J Clin Oncol* 1998;16:830-3.
3. Constine LS, Schwartz RG, Savage DE et al. Cardiac function, perfusion, and morbidity in irradiated long-term survivors of Hodgkin's disease. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997;39:897-906.
4. Franklin J, Pluetschow A, Paus M et al. Second malignancy risk associated with treatment of Hodgkin's lymphoma: meta-analysis of the randomised trials. *Ann Oncol* 2006;17:1749-60.
5. Girinsky T, van der Maazen R, Specht L et al. Involved-node radiotherapy (INRT) in patients with early Hodgkin lymphoma: concepts and guidelines. *Radiother Oncol* 2006;79:270-7.
6. van Herk M. Errors and margins in radiotherapy. *Semin Radiat Oncol* 2004;14:52-64.
7. Korreman SS, Pedersen AN, Aarup LR et al. Reduction of cardiac and pulmonary complication probabilities after breathing adapted radiotherapy for breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2006;65:1375-80.
8. Juhler-Notttrup T, Korreman SS, Pedersen AN et al. Interfractional changes in tumour volume and position during entire radiotherapy courses for lung cancer with respiratory gating and image guidance. *Acta Oncol* 2008;47:1406-13.
9. Daisne JF, Duprez T, Weynand B et al. Tumor volume in pharyngolaryngeal squamous cell carcinoma: comparison at CT, MR imaging, and FDG PET and validation with surgical specimen. *Radiology* 2004;233:93-100.
10. Bentzen SM. Dose painting and theragnostic imaging: towards the prescription, planning and delivery of biologically targeted dose distributions in external beam radiation oncology. *Cancer Treat Res* 2008;139:41-62.

Harepest – en knude på halsen

Reservelæge Karianne Høstmark & overlæge Janko Moritz

Tularæmi eller *harepest* er en sjælden sygdom. Sygdommen forårsages af bakterien *Francisella tularensis*, som er en gramnegativ coccobacillus. Denne bakterie findes i to varianter, en nordamerikansk (type A) og en skandinavisk (type B), som regnes for at have et mildere klinisk forløb.

Tularæmi er en zoonose, som kan overføres til mennesker ved direkte kontakt til værtsdyr som f.eks. harer, mus, vandrotter og egern, eller via bid fra en vektor som flåt og myg.

Smitte kan også ske ved indtagelse af kontamineret vand eller fødevarer, samt ved inhalation af aerosoler, som for eksempel bruges i biologisk krigsførelse. Tularæmi forekommer i seks forskellige former: sårdannelse samt lymfeknudesvulst, lymfeknudetularæmi, tyfuslignende tularæmi, øjetularæmi, halstularæmi og lungetularæmi.

I Danmark er der registreret 18 patienter med positive *F. tularensis*-titer i løbet af de seneste otte år. Infektionen ses i hele Danmark med en overhyppighed på Bornholm, hvor der også er registreret flere undersøgelser for *F. tularensis*.

Ved påvist infektion med denne bakterie er førstevalgsbehandling gentamycin 5 mg/kg \times 1 intramuskulært/intravenøst i to uger, eller ciprofloxacin 750 mg \times 2 peroralt i to uger.

Vores sygehistorie omhandler en ung mand, som henvistes akut til Øre-næse-hals (ØNH)-afdelingen under diagnosen venstresidig glandelsvulst.

SYGEHISTORIE

En 22-årig, tidligere rask mand blev henvist fra egen læge på grund af en knude på venstre side af halsen. Ca. halvanden måned inden kontakt til egen læge debuterede patienten med et universelt hududslæt samt influenzasymptomer. Patienten blev set af en dermatolog, der mente, at det drejede sig om et tilfælde af fransk rosen (pityriasis rosea), hvorefter patienten fik det spontant bedre. Ca. en uge senere udviklede patienten smerte og hævelse på venstre side af halsen, subangulært, hvorpå patienten igen opsøgte læge, der begyndte penicillinbehandling. Efter to dage uden bedring henvistes patienten videre til ØNH-afdelingen.

KASUISTIK

Sygehus Syd, Region Sjælland, Øre-næse-halsafdelingen

Foto: Istock



Patienten klagede over smertefuld hævelse subangulært på venstre side af halsen samt influenzaligende symptomer. Patienten oplyste også, at han havde haft et uintenderet vægttab i løbet af de seneste par måneder, og at han oplevede nattesved.

Patienten arbejdede som dyrepasser og havde forskellige eksotiske dyr i hjemmet.

Objektivt fandtes der en palpabel, øm knude submandibulært på venstre side, ingen synkesmerter eller hævelse i halsen. Der udførtes fuld ØNH-undersøgelse, uden at der påvistes infektionsfokus i øvre luftveje. Ultralydsundersøgelse af halsen påviste glandelkonglomerat som undersøgtes med et fin nålsaspirat, der viste uspecifik reaktiv hyperplasi uden tegn til malignitet.

Ud over almindelige blodprøver testedes der for hiv, herpes simplex virus, cytomegalovirus, toksoplasmoser, *Bartonella* og Epstein-Barr-virus (EBV). C-reaktivt protein var 553, leukocytter 6,5 og der var normal differentialtælling.

På mistanke om infektiøs genese behandledes patienten med penicillin og metronidazol og sås en uge efter til kontrol.

Patientens tilstand var uændret. EBV- og *Bartonella*-titre var negative. Patienten indlagdes med henblik på glandeleexcision samt intravenøs antibiotikabehandling under mistanke om lymfom eller infektion i spytkirtlen.

Ny ultralydskanning viste multiple lymfeknudekonglomerater i region 1, 2 og 4 på venstre side af halsen.

På tiendedagen efter at patient først var set i ØNH-regi, var de serologiske undersøgelser negative, og der gennemførtes excision af cervikal lymfeglan-

del. Der fandtes peroperativt glandelkonglomerat, som lignede nekrotiserende lymfadenitis. Der påbegyndtes for tuberkulose og almindelig mikrobiologisk undersøgelse, og der blev taget biopsier til histologisk undersøgelse.

Histologisvar viste lymfeknude med fokal absces, og mistanke om malignitet afkræftedes.

Efter konference med Patologisk Afdeling besluttes det at lave yderligere serologiske undersøgelser i form af antistoffer for *Francisella tularensis* og *Chlamydia trachomatis*.

Fem uger efter patientforløbet var startet, forelå der positivt svar på *Francisella tularensis*-antistof med titer på 1.600, hvilket er patologisk.

Patienten behandledes med ciprofloxacin per os ifølge retningslinjer fra Statens Serum Institut.

Patienten sås igen til kontrol fire uger senere. Hævelsen submandibulært havde nu to gange spontant perforeret, og der var kommet let blodtilblandet klar væske ud, som var observeret af patienten.

Serologi efter 14 dage med antibiotikabehandling viser faldende *F. tularensis*-antistoftiter, og patienten er i bedring.

DISKUSSION

Infektionen formodes at være underdiagnosticeret, og ved symptomer som træthed, feber og lymfeknude-svulst sammen med anamnesticke oplysninger om nær kontakt til dyr eller ophold i naturen bør man overveje infektion med denne bakterie.

Der bliver ved første anamneseoptagelse oplyst om, at patienten havde daglig kontakt til dyr, derfor burde man ved denne konsultation have overvejet muligheden for infektion med *F. tularensis*.

Patientens vægttab og nattesved formodes at lede undersøgernes opmærksomhed mod malign ætiologi. Det er uvist, hvorvidt hududslættet havde forbindelse til den aktuelle infektion.

KORRESPONDANCE: Karianne Høstmark, Gammel Kongevej 155, 2. tv., DK-1850 Frederiksberg. E-mail: kariannehos@gmail.com

ANTAGET: 18. maj 2009

INTESSEKONFLIKTER: Ingen

LITTERATUR

1. Jeannine M. Petersen, Paul S. Mead, Martin E. Schriefer. *Francisella tularensis*: an arthropod-borne pathogen. *Vet Res* 2009;40:7.
2. Statens Serum Institut: www.ssi.dk/tularæmi (14.januar 2009).
3. Statens Serum Institut. *Epi-Nyt* 6, 2009.