

man sig nu, at ligamentet ikke rumperer i stadium I, men i stedet trækker det anterolaterale hjørne ud af distale tibia svarende til ligamenttilhæftningen og derved fremkalder Tillauxfrakturen, så vil vi få den frakturkombination, som vi ser i vores tilfælde. Hos voksne kan der også opstå en avulsion af ligamentum talofibulare anterius fra distale tibia i forbindelse med supination/udadrotationsskader, men det hyppigste er, at ligamentet afrives med en knogleklods fra tilhæftningen på distale fibula. Med kendskab til denne skademekanisme kan man undre sig over, hvorfor der ved spiralfraktur i laterale malleol i aldersgruppen 11-16 år ikke ses flere tilfælde af samtidig Tillauxfraktur.

KORRESPONDANCE: Kristina Öbrink-Hansen, Pallisvej 29, 8220 Brabrand.

E-mail: krobrink@hotmail.com

ANTAGET: 14. september 2010

FØRST PÅ NETTET: 21. februar 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

LITTERATUR

1. Landin LA, Danielsson LG. Children's ankle fractures. Classification and epidemiology. *Acta Orthop Scand* 1983;54:634-40.
2. Crawford AH, Al-Seyyed MJ, Mehlman CT. Fractures and dislocations of the foot and ankle I: Green NE, Swiontkowski NF (eds.). *Skeletal trauma in children*. Philadelphia: Saunders, Elsevier 2009:521-2.
3. Salter RB, Harris WR. Injuries involving the epiphyseal plate. *J Bone Joint Surg* 1963;45-A:587-622
4. Horn BD, Crisci K, Krug M et al. Radiologic evaluation of juvenile Tillaux fractures of the distal tibia. *J Ped Orthopaed* 2001;21:162-4.
5. Lauge-Hansen N. Fractures of the ankle II. Combined experimental-surgical and experimental-roentgenologic investigations. *Arch Surg* 1950;60:957-85.

Recidiverende pneumothorax på grund af traumatisk diafragmalæsion

Per Lehnert, Merete Christensen & Jesper Ravn

KASUISTIK

Thoraxkirurgisk Afdeling
RT, Rigshospitalet

Traumatiske diafragmalæsioner, specielt på højre side, er en diagnostisk udfordring, og der er i litteraturen flere eksempler på forsinket diagnostik af tilstanden på helt op til 50 år [1].

Der er ikke i litteraturen tidligere beskrevet tilfælde, hvor en højresidig diafragmalæsion har præsenteret sig som gentagne tilfælde af pneumothorax. Vi beskriver et sådant tilfælde, i hvilket diafragmalæsionen blev diagnosticeret ti år efter traumat, efter to torakoskopiske operationer og otte tilfælde af pneumothorax.

SYGEHISTORIE

Patienten er en 41-årig, tidligere sund og rask kvinde med et tidligere tobaksforbrug på fire pakkeår. I 2000 blev hun i forbindelse med sit arbejde klemmet mellem en lastbil og en adgangsboom af metal. Hun slap først fri, da bommen knækkede.

Efterfølgende havde hun smerter i lænden og maven samt fornemmelse af åndenød. Hun blev ikke tilset af en læge efter traumat. I ugerne efter havde patienten smerter i brystkassen ved dyb vejrtrækning og blev behandlet for pneumoni hos egen læge.

I året efter traumat blev hun indlagt med to tilfælde af spontan pneumothorax på højre side og i begge tilfælde kortvarigt drænbehandlet. I 2002 efter det sidste tilfælde af pneumothorax blev der foretaget computertomografi (CT) af thorax, som viste mindre

emfysematiske bullae svarende til apex af højre lunge og normale forhold i øvrigt. På den baggrund fik hun i august 2002 udført torakoskopisk cysteresektion og mekanisk pleurodese, hvor der i øvrigt fandtes normale intratorakale forhold.

I perioden fra 2005 til 2007 havde hun tre tilfælde af højresidig pneumothorax, og der udførtes i 2007 fornyet CT. Denne var uden tegn på emfysem-bullae, men ved højre diafragma kuppel så man tre runde processer på 2-3 cm.

Efter yderligere to tilfælde af pneumothorax foretog man i 2009 en ny CT med uændrede fund i forhold til skanningen fra 2007. Der blev foretaget ny torakoskopisk operation med resektion af et lille cystisk område apikalt og pleurektomi. Endvidere blev diafragma og basis af lungen undersøgt uden, at de ved CT sete forandringer kunne genfindes.

Siden den første operation har patienten haft recidiverende pneumonier, periodisk åndenød og kroniske smerter i brystkassen. Hun måtte førtidspensioneres herfor i 2008.

I 2010 havde patienten yderligere et tilfælde af højresidig pneumothorax. På trods af længerevarende drænbehandling lykkedes det ikke at få lungen udfoldet. Der blev foretaget en ny CT (**Figur 1**) uden nyttilkomne forandringer, og hun blev torakoskoperet for tredje gang. Her fandt man en 4 × 4 cm stor defekt bagtil på diafragma kuppelen med frembu-

lende levervæv. Man konverterede til torakotomi, det hernierede levervæv mobiliseredes tilbage i abdomen, og læsionen blev oversyet. Der fandtes intet bulløst lungevæv.

Patienten kunne udskrives med udfoldet lunge efter fem dage.

Ved opfølgning 15 uger efter operationen havde patienten stadig smertegener fra thorax, men den tidligere fornemmelse af åndenød var væk. Der havde ikke været yderligere tilfælde af pneumothorax.

Hun føler sig alment bedre og overvejer at genoptage sin erhvervsaktive karriere.

DISKUSSION

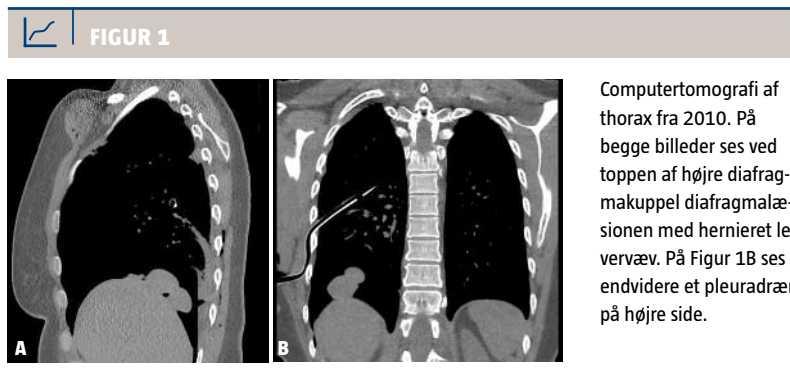
Højresidige diafragmalæsioner i forbindelse med stumpe abdominaltraumer er sjældne med en forekomst på 0,25-1% [2]. De udgør en diagnostisk udfordring, og 30-50% diagnosticeres ikke primært, men først når der er sket symptomatisk herniering af abdominalindhold til thorax [3]. Den radiologiske diagnose kan være svær at stille selv ved hernieret abdominalindhold og brug af CT [4].

Vores patient var forud for debuten af hendes pulmonale problemer udsat for et højenergitraume, som kan forklare hendes diafragmallæsion.

At patientens diafragmalæsion præsenterer sig som recidiverende pneumothorax og de tidligere torakoskopiske operationer ikke har haft effekt kan muligvis forklares ud fra dele af patogenesen ved tilstanden catamenial pneumothorax (CP).

CP er en sjælden tilstand med recidiverende spontan pneumothorax hos kvinder, oftest i relation til menstruationscyklus. Patogenesen menes at være diafragmale fenestrationer på baggrund af endometriose og transdiafragmal luftpassage via æggeledderne i forbindelse med slimhindeafstødningen i cervix [5].

Vores patient har fået en betydelig diafragma-



fenestration i forbindelse med abdominaltraumet, der modsvarer de endometriosefenestrationer, som er en del af patogenesen ved CP. Hun har ikke med sikkerhed kunnet relatere symptomerne til menstruationscyklus, hvilket anamnestic ikke altid er muligt ved CP [5].

Patientens recidiverende pneumothorax kunne således være opstået ved, at luft er passeret via cervix og æggeledderne gennem abdomen og den traumatiske diafragmalæsion til højre hemithorax.

KORRESPONDANCE: Per Lehnert, Thoraxkirurgisk Afdeling, Rigshospitalet, 2100 København Ø. E-mail: lehnert@dadlnet.dk

ANTAGET: 16. september 2010.

FØRST PÅ NETTET: 28. februar 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

LITTERATUR

1. Crandall M, Popowich D, Shapiro M et al. Posttraumatic hernias: historical overview and review of the literature. *Am Surg* 2007;73:845-50.
2. Peker Y, Tatar F, Kahya MC et al. Dislocation of three segments of the liver due to hernia of the right diaphragm. *Hernia* 2007;11:63-5.
3. Seket B, Henry L, Adham M et al. Right-sided posttraumatic diaphragmatic rupture and delayed hepatic hernia. *Hepatogastroenterology* 2009;56:504-7.
4. Igai H, Yokomise H, Kumagai K et al. Delayed hepatothorax due to right-sided traumatic diaphragmatic rupture. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2007;55:434-6.
5. Alifano M, Roth T, Broët S et al. Catamenial pneumothorax – a prospective study. *Chest* 2003;124:1004-8.

Korrekt behandling af forfrysninger

Waseem Ghulam El-Charnoubi, Christian Bonde & Bjarne F. Alsbjörn

Forfrysning defineres som akut frysning af væv, når det udsættes for temperaturer under frysepunktet [1]. Forfrysninger er sjældne i Danmark, men ses hyppigt i områder med koldt klima. I Danmark er tilfældene næsten altid associeret med hjemløshed, ebrietas/stofmisbrug eller psykiske lidelser.

Vi beskriver to tilfælde af forfrysninger og gennemgår kort behandlingsstrategien.

SYGHESTORIER

I. En 42-årig kvinde, der havde skizofreni, blev indlagt med forfrysninger i begge fødder, efter at have

Computertomografi af thorax fra 2010. På begge billeder ses ved toppen af højre diafragmakuppel diafragmalæsionen med hernieret levervæv. På Figur 1B ses endvidere et pleuradræn på højre side.

KASUISTIK

Klinik for Plastikkirurgi og Brandsår, Rigshospitalet