

# Traumatisk diafragmaruptur med displacering af leveren til thorax

Reservelæge Louise Hornstrup & overlæge Flemming Burcharth

Herlev Hospital, Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling

## Resume

Traumatisk diafragmaruptur kan være vanskelig at diagnosticere såvel klinisk som radiologisk. Der er en øget morbiditet og mortalitet forbundet med forsinket diagnose. Højresidige rupturer er sjældnere end venstresidige og kan lettere overses. Vi rapporterer om et tilfælde af højresidig diafragmaruptur efter en trafikulykke. Røntgen af thorax og computertomografi var i den initiale fase vanskelige at tolke, og rupturen blev først diagnosticeret ved magnetisk resonans-skanning, hvor man fandt, at leveren var displaceret igennem læsionen op i thorax. Patienten blev opereret med reposition af leveren og sutur af diafragma-defekten.

Traumatisk diafragmaruptur kan være vanskelig at diagnosticere [1]. Røntgen af thorax kan fremstå uden abnorme fund eller med uspecifikke forandringer. Computertomografi (CT) og/eller magnetisk resonans (MR)-skanning er mere specifikke til at stille diagnosen med [2]. Behandlingen af diafragmaruptur er operativ [3]. Displacering af hele leveren gennem en stor diafragmaruptur er en sjælden komplikation. Vi ønsker at meddele et sådant tilfælde.

## Sygehistorie

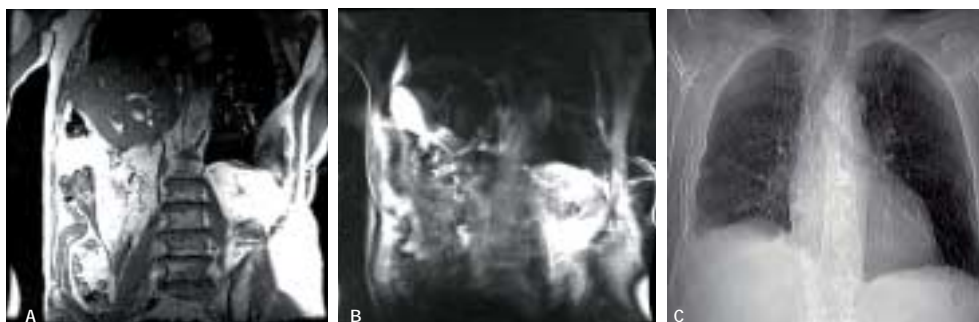
En 82-årig mand blev i sin bil påkørt af en lastbil fra højre side. Patienten bar sele, og airbaggen udløstes. Han blev fastklemmt og måtte skæres fri gennem bilens tag. Han var ved ankomsten til skadestuen vågen og klar, og der var ikke bevidsthedstab på noget tidspunkt. Patienten klagede over respirationssynkron smerte i højre side af thorax. Fraset forhøjet blodtryk var han tidligere rask.

Objektivt var patienten let dyspnøisk med let nedsat re-

spirationslyd basalt på højre lunge. Der var palpationsømhed ved højre thorax' bagflade. Abdomen var blødt med let palpationsømhed i dybden under højre kurvatur. En thoraxrøntgenundersøgelse viste højtstående højre diafragma og ingen sikker hæmo- eller pneumothorax. En CT viste væskeansamling i pleura på højre side og basal atelektase. Man fandt hypodense områder i højre leverlap bagtil og ud for ligamentum falciforme, hvilket er foreneligt med læsion, og et subkapsulært hæmatom. Der var flere frakturer af de nedre højresidige costae. Desuden sås højtstående højre diafragma og hepar, men man kunne ikke vurdere, om der var tale om en ruptur af diafragma. Umiddelbart blev patienten indlagt til observation på en intensivafdeling med henblik på konservativ behandling af et levertraume. Inden for det første døgn faldt hæmoglobinniveauet fra 8,6 mM til 7,4 mM. Der blev indlagt pleuradræn og udtømt 2 l blod. Derefter foretoges MR-skanning med MR-angiografi for nøjere at udrede traumet herunder at afklare forholdene omkring diafragma. MR-skanningen viste leveren liggende oppe i højre thorax (**Figur 1A**) med galdeblæren næsten ud for axilniveau (**Figur 1B**), og der var således en betydelig ruptur af diafragma, som ikke kunne ses på CT'en.

Ved efterfølgende akut operation fandt man en ruptur af højre diafragma fra højre thoraxvæg til vena cava. Højre lunge var næsten helt atelektatisk, og størstedelen af leveren var displaceret op i thorax. Ligamentum falciforme og ligamentum teres var strammet op pga. leverens beliggenhed. Ud for tilhæftningen af ligamenterne fandtes en læsion af leverparenkymet, 1 cm dyb og 10 cm lang. Der var let siveblødning fra diafragmas rumperede tilhæftning og ingen blødning fra leverlæsionen. Leveren kunne mobiliseres via den abdominale adgang, og diafragmarupturen blev lukket med suturer i to lag. Der blev lagt pleuradræn, og lungen udfoldedes helt. Det postoperative forløb var ukompliceret. Pleuradrænet blev fjernet på femtedagen, da en thoraxrøntgenundersøgelse viste

**Figur 1A.** Magnetisk resonans-skanning, der viser leveren displaceret op i højre thorax. **B.** Galdeblæren ses næsten i højde med axillen. **C.** Postoperativt thoraxrøntgenbillede, der viser normal placering af højre diafragma. Der ses dræn i højre pleura.



normale forhold (**Figur 1C**). Patienten blev udskrevet på 14.-dagen.

### Diskussion

Traumatisk diafragmaruptur forekommer efter højenergitraumer f.eks. i trafikken og særligt ved laterale kollisioner. Det angives, at rupturer findes hos 1-5% af alle patienter, der indlægges efter alvorlige trafikulykker [1]. Påkørselsretningen korrelerer med, hvilken side af diafragma der har størst risiko for at rumpere. Information om traumemekanismen er således en hjælp i diagnosticeringen af en mulig diafragmaruptur [4].

Den første thoraxrøntgenundersøgelse i den her omtalte sygehistorie gav ikke anledning til mistanke om diafragmaruptur, selv om diafragmakuplen fandtes eleveret. En CT var ligeledes utilstrækkelig. I dette tilfælde sås læsionen først ved MR-skanning med kontrast.

Oftentimes er der uspecifikke forandringer på thoraxrøntgen, og i fravær af placering af abdominalorganer op i thoraxhulen kan selv CT- og MR-skanninger være vanskelige at tolke [2]. Dette gælder især ved ruptur af højre hemidiafragma, idet leveren normalt vil hindre, at der sker placering af abdominalorganer op i thorax, hvor der er lavere tryk. I denne sygehistorie var læsionen imidlertid så stor, at hele leveren kunne trækkes igennem den. Dette er os bekendt kun beskrevet i ganske få tilfælde [1, 5].

Det er afgørende, at diafragmarupturer bliver opdaget og opereret akut, idet der er en øget morbiditet og mortalitet forbundet med forsinket diagnose [3]. Pga. trykforskellen mellem abdomen og thorax kan rupturer ikke hele spontant. I den akutte fase er laparotomi indiceret, idet der ofte er andre abdominal-læsioner hos disse patienter. Er diagnosen forsinket, kan adgang via thorax blive nødvendig, idet der kan forekomme adhæsioner mellem strukturer i thorax og displace-rede abdominalorganer.

Således er det vigtigt at være opmærksom på traumatisk diafragmaruptur hos patienter, der har været ude for trafikulykker, herunder især voldsomme laterale kontusionstraumer, idet diagnosen både klinisk og radiologisk ofte er vanskelig at stille.

### Summary

Louise Hornstrup & Flemming Burcharth:

#### **Traumatic diaphragmatic rupture with displacement of the liver to the right hemithorax**

Ugeskr Læger 2008;170(18):1571

We report a case of a traumatic diaphragmatic rupture with the liver displaced to the right hemithorax. MR diagnosed the rupture and the displacement of the liver. The patient was operated on and the total right diaphragmatic rupture was reconstructed by suturing. Traumatic diaphragmatic rupture may occur after high velocity accidents, especially after lateral

collisions in traffic. Diagnosis may be delayed as a result of variable clinical and radiological signs. It is important to discover the rupture in the acute phase. Treatment is operative.

Korrespondance: *Flemming Burcharth*, Kirurgisk Gastroenterologisk Afdeling D, Herlev Hospital, DK-2730 Herlev. E-mail: flbu@herlevhosp.kbhamt.dk

Antaget: 15. april 2007

Interessekonflikter: Ingen

### Litteratur

1. Meyers BF, McCabe CJ. Traumatic diaphragmatic hernia – occult marker of serious injury. *Ann Surg* 1993;218:783-90.
2. Eren S, Kantarci M, Okur A. Imaging of diaphragmatic rupture after trauma. *Clin Radiol* 2006;61:467-77.
3. Malhotra AK, Ivatury RR, Latifi R. Blunt abdominal trauma: evaluation and indications for laparotomy. *Scan J Surg* 2002;1:52-7.
4. Pantelis D, Burger C, Hirner A et al. Trauma mechanism and diagnosis of blunt diaphragmatic rupture. *Chirurg* 2006;4:360-6.
5. Zisis C, Fragoulis S, Kaskarelis I et al. Right diaphragm rupture with extended traumatic dissection of the descending aorta. *Ann Thorac Surg* 2006;82:e1-2.