

MISSTÄNK DIAFRAGMASKADA VID TRAUMA MOT BUK/THORAX

Traumatiska diafragmaskador är relativt sällsynta, och diagnosen kan vara svår att ställa. Förbisedda rupturer kan i senare skede manifesteras sig i form av strangulation och obstruktion.

Åtta diafragmaskador har under tiden 1988–1996 behandlats på kirurgiska kliniken i Örebro. Behandlingen är i samtliga fall operativ.

Det har nu nästan gått 500 år sedan Sennertus 1541 skrev den första rapporten om diafragmaskador [1]. Trots detta ställs diagnosen diafragmaruptur endast i ca 30 procent av fallen preoperativt. Detta beror bland annat på att det fortfarande inte finns någon tillfredsställande diagnostisk metod att tillgå. Om diafragmarupturen förbises initialt kanske patienten återkommer några år senare med inkarcererad och strangulerad tarm i ett kroniskt diafragmabråck.

Vi har retrospektivt gått igenom alla patientjournaler på kirurgiska kliniken med diagnosen traumatisk diafragma-skada under åren 1988 till 1996. Vi har även kontrollerat obduktionsregistret på sjukhuset under denna period. Regionsjukhuset har ett upptagningsområde på ca 175 000 invånare.

Flest skador i trafiken

Under denna nioårsperiod behandlade vi åtta patienter med diagnosen diafragma-skada (fyra män, fyra kvinnor). Medelåldern var hos båda könen 43 år. Diafragma-skadan var vänstersidig i sju av fallen.

I sex av fallen var etiologin trubbigt våld. Den vanligaste skademekanismen var trafikolycka, se Tabell I.

Författare

PETER LOOGNA
avdelningsläkare

GEORGE FALCO DE MATS
avdelningsläkare; kirurgiska kliniken, Regionsjukhuset, Örebro.

Tiden från skada till diagnos varierade från en halvtimme till tio år. I hälften av våra patientfall ställdes diagnosen först efter en vecka eller senare. I denna grupp med försenad diagnos ingick våra två patienter med penetrerande trauma. Gemensamt för patienterna med försenad diagnos av diafragmaruptur var att de var hemodynamiskt stabila vid ankomsten till sjukhuset och att indikationen för omedelbar laparotomi saknades.

Hos de fyra patienter där diagnosen ställdes initialt gick samtliga till akut laparotomi inom några få timmar efter traumat. Hälften av patienterna i denna grupp hade en bäckenfraktur och hälften var hemodynamiskt instabila (blodtryck <90 mm Hg) vid ankomsten till akutmottagningen. Den totala antalet associerade skador i buk, thorax, skelett och skalle var i denna grupp i medeltal 5,8. Angående associerade bukskador se Tabell II.

Diagnosen diafragmaruptur ställdes preoperativt hos tre av fyra patienter i denna grupp. Två datortomografier utfördes som i båda fallen var diagnostiska (ventrikelherniering till thorax). I två fall av fyra visade lungröntgen en bild som starkt ingav misstanke om diafragmaruptur i form av högstående diafragma-valv. I de två övriga fallen var lungröntgenbilden mera ospecifik och gav en bild som vid hemothorax och pleurautgjutning.

Enstaka suturteknik

Samtliga diafragma-skador suturerades med enstaka suturteknik via laparotomi. I flertalet fall användes icke-resorberbar sutur (5/8). Även de fyra fallen med försenad diagnos åtgärdades via laparotomi. Vid dessa operationer fann man en del intratorakala adherenser; inga av dessa krävde torakotomi.

Postoperativa komplikationer inträffade hos alla våra patienter. Sex patienter fick lungkomplikationer, en sepsis och en hade en subfrenisk abscess. Ingen patient avled.

Fallbeskrivningar

Nedanstående patientfall numreras efter Tabell I.

Patient 3. En 32-årig man hade två år



Tidigare artiklar i serien har publicerats i Läkartidningen 30–31/96, 32–33/96, 34/96, 35/96, 40/96, 47/96 och 48/96.

tidigare blivit knivstukken i främre, nedre delen av vänster bröstorgshalva. Han behandlades då med thoraxdränering för en pneumohemothorax. Nu inkom han efter att ha sökt på olika sjukvårdsinrättningar för nytilkommen smärta i buken och andnöd. De initiala diagnosförslagen var flera med bland annat misstanke om njurstensanfall och matförgiftning. Han utvecklade dock efter några dagar hög feber varför man tog en lungröntgen som visade ett luft- och vätskeförande hålrum på vänster sida. Detta tolkades som en lungabscess. Man punkterade denna vätskeansamling för att erhålla prov till bakteriologisk odling. Odlingssvaret visade växt av tarmbakterier. Detta föranledde vidare utredning med bland annat kolonröntgen som visade att kolon transversum hade hernierat upp i thoraxkaviteten.

Patienten laparotomerades varvid man fann att kolon transversum hade inkarcererat genom en vänstersidig diafragmadefekt. Den inklämda delen av tarmen var gangränös och fick reseceras. Postoperativt utvecklade patienten en akut, svår andningsinsufficiens, ARDS, men kunde efter en månads sjukhusvistelse skrivas ut till hemmet.

Patient 4. En 63-årig man som tio år tidigare hade varit med om en bilolycka och sedan dess haft oklara bröstsmärtor, illamående och refluxbesvär. Han hade vid upprepade tillfällen sökt sjukhusvård för detta och hade bland annat legat inne för infarktobservation ett flertal gånger under årens lopp. Utredning med ventrikel- och lungröntgen visade nu att ventrikeln låg i thoraxkaviteten varför han laparotomerades.

Patient 6. En 44-årig fotgängare som fem månader tidigare hade blivit påkörd av en bilist och ådragit sig en komplice-

rad underbensfraktur kom in med symptom som vid ventrikelretention. Gastroskopi och ventrikelröntgen visade en bild som var förenlig med diagnosen diafragmaruptur varför han laparotomiserades och diagnosen konfirmerades.

Patient 8. En medelålders kvinna som inkommit efter knivstick i höger bröstorgshalva. Hon behandlades initialt med thoraxdränage. Efter en vecka gjordes en högersidig torakotomi med dekortikation av hematomer på lungan. Vid denna operation noterades man ett hematoma på diafragmaytan. Ett thoraxdränage lades in och några dagar senare noterades man ett galläckage via detta dränage. En efterföljande laparotomi påvisade en diafragmaskada.

Diskussion

Antalet fall med diafragmaskada var i vår genomgång litet. I litteraturen uppges att diafragmaskador ses i ca 5 procent hos de patienter som genomgår laparotomi på grund av trubbigt våld mot bröstorgans nedre del eller buken [2]. Den låga incidensen medför att de flesta svenska kirurger diagnostiserar och behandlar endast ett fåtal patienter med denna skadetyper. Diagnosen kan dessutom vara svår att ställa preoperativt, då det ej finns några specifika symptom eller undersökningsfynd som ger diagnosen. Auskultationsfynd av tarmljud över thorax bör dock leda tanken till traumatisk diafragmaruptur.

Som hjälpmedel för att ställa diagnosen kan förutom lungröntgen och dator-tomografi även i vissa fall magnetröntgen [3], ultraljud, torakoskopi [4] och laparoskopi användas. Vid laparoskopi undersökning måste man vara beredd på att en övertryckspneumothorax kan inträffa vid koldioxidinsufflationen [5]. Dessutom kan diagnosen även förbises under operation om man inte specifikt inspekterar och palperar båda diafragmavalven [6]. Demetriades och medarbetare visade i en studie att minst 25 procent av patienter med isolerad diafragmaskada efter penetrerande våld förbisågs [7]. Om diafragmaskadan förbises initialt finns risk att patienten kommer åter inom några år med tecken till tarmobstruktion eller strangulation.

Majoriteten av patienter med förbisedd diafragmaskada får symptom inom tre år, i vissa fall har intervallet från skada till diagnos dröjt ända till 48 år [8, 9]. Detta innebär att man måste följa patienterna under en lång tid för att få en ungefärlig uppfattning om frekvensen av förbisdda diafragmaskador. Under den aktuella tidsperioden hade vi inga patienter i obduktionsregistret med diafragmaskada.

I framtiden finns en teoretisk risk att trenden med att behandla hemodynamiskt stabila patienter med lever- och

Tabell I. Etiologi, tidpunkt för diagnos och herniering till thorax.

Patient	Typ av våld	Tidpunkt för diagnos	Herniering
1	Trafikolycka	Tidig	Ja (mjälte, ventrikel)
2	Trafikolycka	Tidig	Ja (ventrikel)
3	Knivskada	Sen (2 år)	Ja (kolon, oment)
4	Trafikolycka	Sen (10 år)	Ja (ventrikel)
5	Trafikolycka	Tidig	Ja (mjälte, ventrikel)
6	Fotgängare	Sen (5 månader)	Ja (ventrikel)
7	Trafikolycka	Tidig	Nej
8	Knivskada	Sen (1 vecka)	Nej

mjältskada icke-operativt kommer att medföra ett ökat antal förbisdda diafragmaskador.

Alla skador skall behandlas

Alla diafragmaskador skall behandlas oavsett storlek. Detta beror på att någon spontan läkning i regel ej kan förväntas. Tryckskillnaden mellan thoraxkaviteten och bukhålan underlättar hernieringen av bukorgan upp i bröstorganen.

I det akuta skedet, vid isolerad skada, kan man dock ofta avvakta med operationen några timmar om patientens övriga tillstånd medger detta genom att intubera patienten och anbringa ett lätt positivt endexpiratoriskt tryck. Ventilation på mask skall dock undvikas då detta kan medföra att gastrointestinalkanalen fylls med luft. Situationen kan då istället förvärras. Andningspåverkan genom en distenderad ventrikel kan ibland förbättras genom nedläggning av magsond.

Vid akut diafragmaruptur rekommenderas laparotomi, då dessa patienter oftast har andra intraabdominella skador [10]. I vissa fall av högersidig diafragmaruptur rekommenderas dock att man använder sig av både laparotomi och torakotomi för att komma åt skadan och ej förbiser andra skador.

I litteraturen rekommenderas ofta icke resorberbart suturmateriale och en enstaka suturteknik [11]. Vid stor defekt, vilken ej går att sluta primärt, kan nät behöva användas. På senare tid har även rapporter om videoassisterad torakoskopisk operation av diafragmarupturer kommit [12]. Postoperativt skall lungröntgen tas för att upptäcka en eventuell pneumothorax. Dessutom finns det de som hävdar att ytterligare en röntgen efter två veckor bör tas för att utesluta tidig suturinsufficiens.

Sammanfattning

För att ej förbise diagnosen diafragmaskada skall denna diagnos alltid misstänkas hos alla patienter som utsatts för kraftigt våld mot buk eller thorax. Även patienter med penetrerande våld nedom bröstvårtenivå skall misstänkas ha diafragmaskada. Behandlingen är i samtliga fall operativ.

Tabell II. Andra samtidigt bukskador i de fyra med tidig diagnos.

Mjältruptur	3
Leverruptur	1
Gallgångsskada	1
Njurruptur	1
Binjureskada	1
Tarmrift	3

Referenser

- Schneider CF. Traumatic diaphragmatic hernia. *Am J Surg* 1956; 91: 290-7.
- Ward RE, Flynn TC, Clark WP. Diaphragmatic disruption secondary to blunt abdominal trauma. *J Trauma* 1981; 21: 35-8.
- Mirvis SE, Keramati B, Buckman R, Rodriguez A. MR imaging of traumatic diaphragmatic rupture. *J Comput Assist Tomogr* 1988; 12: 147-9.
- Nel JHT, Warren BL. Thoracoscopic evaluation of the diaphragm in patients with knife wounds of the left lower chest. *Br J Surg* 1994; 81: 713-4.
- Bautz PC, Knottenbelt JC. Diaphragmatic injury – a source of hazard in laparoscopy. *Injury* 1994; 25: 401-2.
- Ebert PA, Baertner RA, Zuidema JD. Traumatic diaphragmatic hernia. *Surg Gynecol Obstet* 1967; 125: 59-65.
- Demetriades D, Kakoyiannis S, Parekh D, Hatzitheoifilou C. Penetrating injuries of the diaphragm. *Br J Surg* 1988; 75: 824-6.
- Waldschmidt ML, Laws HL. Injuries of the diaphragm. *J Trauma* 1980; 20: 587-92.
- Saber WL, Moore EE, Hopeman AR, Aragon WE. Delayed presentation of traumatic diaphragmatic hernia. *J Emerg Med* 1986; 4: 1-7.
- Rodriguez-Morales G, Rodrigues A, Shatney CH. Acute rupture of the diaphragm in blunt trauma. *J Trauma* 1986; 26: 438-44.
- Voeller GR, Reisser JR, Fabian TC, Kudsk K, Mangiante EC. Blunt diaphragm injuries. *Am Surg* 1990; 56: 28-31.
- Thomas P, Moutardier V, Ragni J, Giudicelli R, Fuentes P. Video-assisted repair of a ruptured right hemidiaphragm. *Eur J Cardiothorac Surg* 1994; 8: 157-9.

Se även medicinsk kommentar i detta nummer.