Casuïstische mededelingen

Fractuur van de eerste rib als gevolg van een triviaal ongeval

M. Regoort en E. L. F. B. Raaymakers

Hoewel fracturen van de eerste rib zeldzaam zijn, worden ze steeds vaker beschreven. Meestal is de fractuur het gevolg van zeer krachtig, direct inwerkend geweld, waarbij tevens ernstige cervico-mediastinale en thoraco-abdominale letsels kunnen voorkomen. Er zijn fracturen van de eerste rib beschreven als gevolg van krachtige spiercontracties bij hoesten, boeefenen van diverse sporten en tillen van zware lasten, maar niet altijd kan een oorzaak worden achterhaald. Ook kan de fractuur ontstaan in een pathologisch veranderde rib.

ZIEKTGESCHIEDENIS

Een 15-jarige jongen viel van zijn fiets toen hij door een bromfiets werd aangedreven; hij kwam daarbij op zijn rug terecht. Daar het een triviaal ongeval was, vervolgens hij zijn weg en stelde zich niet onder doktersbehandeling. Twee weken na het ongeval kreeg hij pijn aan de achterzijde van de rechter schouder. Het heffen van de arm en het schrijven werden door de pijn bemoeilijkt. Hij klaagde niet over tintelingen of krachtsvermindering in de arm.

Vier maanden na het ongeval kwam patiënt op de polikliniek wegens persisterende pijn in de rechter schouder. De voorgeschiedenis vermeldde verder geen bijzonderheden. Bij algemeen lichamelijk onderzoek zagen wij een gezonde jongen. Onderzoek van de status localis toonde een beperkte abductie aan in de rechter schouder met een ‘painful arc’ van 70°. Er was geen lokale drukpijn. Passieve abductie en elevatie waren pijnlijk. Aan de halsweervlekken werden geen afwijkingen gevonden. De perifere pulsaties van de rechterarm waren intact, er was geen verschil in bloeddruk tussen links en rechts. De sensibiliteit was ongestoord en er waren geen aanwijzingen voor een ‘thoracic outlet’-syndroom. Op een röntgenfoto van de thorax, die 5 maanden na het ongeval werd gemaakt, werd in de eerste rib een onderbreking gezien die zou kunnen passen bij pseudoarthrose (figuur 1). Op een planigram werden aanwijzingen gezien voor een hypertrofische pseudoarthrose van de eerste rib. Een ⁹⁹ᵐTc-scan van het skelet toonde verhoogde activiteit aan ter plaatse van de afwijking van de eerste rib. Wegens de aanhoudende pijn en het ontbreken van andere objectieve afwijkingen werd de pseudoarthrose – bij wijze van proef – met lidocaine behandeld, waarna de pijn verminderde. Geconclusieerd werd, dat pseudoarthrose de oorzaak was van de klachten van patiënt.

Zeven maanden na het ongeval werd op een controleröntgenfoto callusvorming waargenomen als teken van beginnende consolidatie. Patiënt heeft inmiddels geen klachten meer.

SAMENVATTING

De ziektegeschiedenis wordt weergegeven van een patiënt met een geïsoleerde fractuur van de eerste rib als gevolg van een val van de fiets. Het ontstaansmechanisme van anterieure fracturen van de eerste rib wordt toegelicht. Tevens worden de oorzaken besproken van het vaak voorkomende neurovasculaire letsel bij posterieure fracturen van de eerste rib, meestal als gevolg van krachtig, direct op de thorax inwerkend geweld.

BESCHOUWING

Geïsoleerde fracturen van de eerste rib kunnen zowel enkel- als dubbelzijdig voorkomen. De eerste rib ligt beschermendachter de clavicula, diep in de nek, is kort, plat en relatief dik. Om in de eerste rib een fractuur te doen ontstaan is een grote direct inwerkende kracht nodig of een kracht die door geweld op het sternum indirect op de rib inwerkt. Van bovenaf inwerkend geweld op het achterste deel van de eerste rib veroorzaakt een posterieure fractuur (figuur 2). Daardoor wordt het mogelijk dat de Mm. scaleni het voorste deel van de rib omhoog trekken, waardoor een dislocatie ontstaat als gevolg waarvan de neurovasculaire bundel in een soort ‘tangbeweging’ tussen de clavicula en de eerste rib wordt ingeklemd. Het zijn met name de gedisloqueerde achterste fracturen die de vaat-zenuwletsels veroorzaken. Angiografie is alleen geïndiceerd als er klinische aanwijzingen zijn voor een dergelijk letsel. Thoracale aortografie is geïndiceerd bij patiënten met een fractuur van de eerste rib, als op klinische gronden arterieel vaatletsel wordt vermoed of op de thoraxfoto een verbreed mediastinum superius, een verplaatsing van de trachea en de...

Figuur 1. Röntgenopname van een 15-jarige patiënt 5 maanden na een triviaal ongeval laat een fractuur in de eerste rib zien ter plaatse van het tuberculum scaleni (pijl).

Academisch Medisch Centrum, afd. Chirurgie, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam.
M. Regoort, chirurg; dr. E. L. F. B. Raaymakers, orthopedisch chirurg.
Correspondentie-adres: M. Regoort.

Ned Tijdschr Geneeskd 1990; 134, nr 16 819
oesophagus of een vergrote aortaknop worden gezien. Een fractuur van de eerste rib is op zichzelf geen indicatie voor aortografie.4

Fracturen van de eerste rib als gevolg van vermoeidheid worden minder vaak gezien dan fractures door direct op de thorax inwerkend geweld. Meestal worden ze bij toeval op een röntgenfoto van de thorax waargenomen. In bijna alle gevallen is de fractuur gelokaliseerd in het voorste deel van de rib, in de groeve van de A. subclavia achter het tuberculum scaleni, de zwakste plek van de eerste rib (zie figuur 2). Het ontstaan van een fractuur juist op die plaats wordt begrijpelijk als men zich realiseert dat de eerste rib omhoog getrokken wordt door de M. scalenus anterior en de M. scalenus medius, die aan weerszijden van de zwakste plek van de eerste rib insereren. Deze opwaartse kracht wordt tegengewerkt door de over de eerste rib verlopende vaat-venuwsleuf, de bovenliggende clavicula en het sternum aan de voorzijde (zie figuur 2), en door de M. serratus anterior en de verbindingen met de wervelkolom aan de achterzijde (niet in figuur 2 afgebeeld). Bij een krachtige contractie van de Mm. scaleni wordt dan annemelijk dat de eerste rib fractureert op de zwakste plek.10

Vermoeidheidsfracturen zijn beschreven als gevolg van basketball,8 baseball,8 surfen,6 het tillen van zware voorwerpen en een val op de uitgestrekte arm, en komen voornamelijk voor bij jonge, gezonde, sportieve mannen.5-7 Bij sporten zoals gewichtheffen, judo en atletiek, waarbij de Mm. scaleni herhaaldelijk krachtig worden aangespannen, is het zeer wel denkbaar dat volgens het beschreven mechanisme een vermoeidheidsfractuur in de eerste rib ontstaat. De klachten zijn niet specifiek: acute pijn in de schouder na een val, na sportbeoefening of na tillen van een zware last, en lokale drukpijn op de apex van de thorax kunnen voorkomen.10 Als differentieel-diagnostische mogelijkheid kan aan een scalenus anterior-syndroom worden gedacht.5 Pijn bij actieve abductie boven een hoek van 90°, bij diepe inspiratie en onder het schouderblad, en enig krachtverlies in de betrokken arm zijn karakteristiek voor deze fractuur.9 Bij palpatie van de thoraxwand, diep in de oksel, kan eveneens pijn worden aangegeven.6,8

Bij röntgenonderzoek worden afwijkingen van de eerste rib gevonden die variëren van complete dwarse of schuine fracturen tot fusiforme zwellingen. Soms ziet men het beeld van pseudarthrosis, zoals bij onze patiënt het geval was. De afwijkingen zijn vrijwel altijd proximaal van het tuberculum scaleni gelokaliseerd.10

De behandeling is symptomatisch: een mitella en analgetica zijn meestal voldoende. De consolidatie van dit soort fracturen kan zeer lang duren en niet zelden wordt pseudarthrosis gezien. Als vroege complicaties moeten pneumo- en hematothorax, alsmede neurovasculaire beschadiging genoemd worden. Abundante callusvorming kan tot late lokale complicaties leiden, zoals een obstructie van de V. subclavia en het syndroom van Horner als gevolg van druk op de plexus cervicais.12

CONCLUSIE
Fracturen van de eerste rib kunnen ontstaan als gevolg van ernstig direct of indirect inwerkend geweld, maar ook na een triviaal ongeval, na sportbeoefening of na tillen van zware lasten. Deze fracturen zijn meestal proximaal van het tuberculum scaleni gelokaliseerd en moeten wellicht als vermoeidheidsfracturen worden beschouwd. Complicaties komen zelden voor.

SUMMARY
Fracture of the first rib due to a trivial accident. – A patient is presented with an isolated fracture of the first rib due to a fall from a bicycle. Although fractures of the first rib are often the result of high impact injury, these fractures may occur after trivial accidents and in several kinds of sports. The mechanism of fractures of the anterior rib in this typical localization is elucidated. The reason why serious neurovascular lesions are frequently seen in displaced posterior rib fractures caused by high impact injury is discussed.

LITERATUUR

820 Ned Tijdschr Geneesk 1990; 134, nr 16
Arts en samenleving

1992: Pillen zonder grenzen?

L. OFFERHAUS


KORTE GESCHIEDENIS

De eerste initiatieven om tot een Europese integratie van de geneesmiddelenmarkt te komen dateren al van 1965. Men pleegde hiervoor de uit het gebrekkige Engels, bij de Europese Gemeenschap (EG) gebezigd (bekend als Eurospeech), afkomstige term ‘harmonisatie’ te gebruiken. (Council Directive 65/65/EEG of January 26, 1965 on the approximation of provisions laid down by law, regulation or administrative action regulating to propriety medical products (OJ no 22 of 09.02.1965). De farmaceutische bedrijfsmarkt kon bij uitstek bogen op goede resultaten en was door de vele multinationals van ouds sterk internationaal georiënteerd. Daarmee leek een ideaal Europees integratieproject zich aan te dienen. Dat de kruitdampen van de thalidomideramp nog nauwelijks opgetrokken waren en dat daarna in het leven geroepen nationale geneesmiddelenregistratiecommissies nog in de kinderschoenen stonden, speelde kennelijk bij het Brusselse Directoraat-Generaal voor de Handel geen rol. Er is bovendien geen specifieke volksgezondheidsparagraaf in het verdrag van Rome. De bijkans onoverkomelijke verschillen in medische cultuur en traditie zijn al helemaal niet in de overwegingen opgenomen, om van de levensgrote verschillen in het peil van de gezondheidszorg maar niet te spreken. Daarna is het echter bijna 10 jaar stil gebleven. Pas in 1975 – ter gelegenheid van de eerste aanzet voor een Europese geneesmiddelenregistratie – nam de stroom ‘directieven’ (Europees richtlijnen die na nationale goedkeuring wetskracht kunnen krijgen) snel toe. In 1976 werd een EG-commissie voor de registratie van geneesmiddelen opgericht, de Committee on Proprietary Medicinal Products (CPMP). In 1986 zagen verdere belangrijke ‘Council directives’ het licht. Inmiddels was de CPMP aarzelend begonnen om althans voor enkele beperkte groepen geneesmiddelen een voor alle lidstaten geldende registratieprocedure te ontwerpen. De praktische uitvoering daarvan is echter nooit een groot succes geworden. Geen van de betrokken partijen was tevreden: de farmaceutische industrie klaagde over overschrijding van wettelijke termijnen en opetting van bedenkingen, de EG klaagde over geld- en personeelsgebrek en de nationale commissies kregen eerder meer dan minder werk. Indien men zich de moeite geeft om inzicht te krijgen in de doolhof van de Europese regelgeving, kan men begrijpen dat artsen die zich halverwege de rit in de stof verdiepten, aan de opperste verbazing ten prooi vielen. Van een professionele medische inbreng is immers nooit sprake geweest; de gehele regelgeving is opgebouwd uit medisch-ethisch ongetoetste, door juristen en administratief werkzame farmaceuten verzamellede consensusbrokken, merendeels afkomstig uit landen waar het toezicht op de geneesmiddelenvoorziening nog nauwelijks ontwikkeld was.

De huidige stand van zaken is dat nieuwe met behulp van recombinant-DNA-procedures verkregen stoffen hoge prioriteit krijgen dank zij een verplichte, versnelde Europese registratieprocedure, hetgeen echteraf niet zo’n gelukkige beslissing blijkt te zijn geweest. Deze gang van zaken, de ‘concertation procedure’ (Eurospeech

Wereldgezondheidsorganisatie, Regionaal kantoor voor Europa, Scherfigvej 8, Kopenhagen.
Dr. L. Offerhaus, internist. Op persoonlijke titel.

821

Ned Tijdschr Geneesk 1990; 134, nr 16