

CASE REPORT / KASUISTIK

OPEN ACCESS

Bilateral spontan trykpneumothorax hos en ellers rask 13-årig dreng

*Bilateral spontaneous tension pneumothorax in an otherwise healthy 13-year-old boy*Frederik Veitland Ilkjær¹ | Maja Veitland Ilkjær¹ | Daniel Tuyet Kristensen² | Lars Peter Lawrence³¹Klinik Medicin og Akut, Aalborg University Hospital, Thisted, Denmark ²Hæmatologisk Afdeling, Aalborg University Hospital, Denmark ³Bedøvelse og Intensiv, Aalborg University Hospital, Thisted, DenmarkKorrespondance (*): frederik.veitland@gmail.com

Resumé

Bilateral spontan pneumothorax er en meget sjælden og alvorlig tilstand. Vi præsenterer en tidligere rask 13-årig dreng, der debuterede med akut åndenød efter hoste. Patienten udviklede et fulminant respiratorisk og cirkulatorisk kollaps, som stabiliserede sig efter bilateral dekompensation. Yderligere undersøgelser afslørede bilaterale lungebullae, som blev behandlet kirurgisk. Der var ingen andre risikofaktorer. Patienten overlevede uden fysiske mén, men har senere haft flere tilfælde af unilaterale pneumothorax.

English abstract

Bilateral spontaneous pneumothorax is a very rare and serious condition. We present a previously healthy 13-year-old boy who developed acute shortness of breath following a cough. The patient experienced a fulminant respiratory and circulatory collapse, which stabilized after bilateral decompression. Further investigations revealed bilateral pulmonary bullae, which were treated surgically. There were no other risk factors. The patient survived without physical sequelae but has since experienced several episodes of unilateral pneumothorax.

Nøgleord: Bilateral trykpneumothorax; Spontan pneumothorax; Kredsløbskollaps; Intensiv; Børn; Pædiatri

Introduktion

Pneumothorax er defineret som tilstedeværelsen af luft i pleurahulen. Hvis den underliggende patologi ikke er traumatisk eller iatrogen, kaldes den for en spontan pneumothorax. Denne kan videre klassificeres som en primær spontan pneumothorax (PSP), hvor patienten ikke har nogen underliggende kendte lungesygdomme. PSP forekommer hyppigere hos høje, tynde mænd og hos rygere (1). Selvom en spontan pneumothorax er en relativt hyppig tilstand, er den bilaterale spontane pneumothorax sjælden med en prævalens på 1,3-1,9% af alle spontane pneumothorax tilfælde (2).

HVAD VED VI?

Bilateral pneumothorax er meget sjældent og potentielt meget alvorligt.

Sygehistorie

En tidligere rask 13-årig dreng debuterede med akut indsættende åndenød efter et hosteanfald i hvile. Alarmcentralen blev kontaktet, og en akutbil med en paramediciner samt en ambulance blev tilkaldt. Ved akutbilens ankomst fortæller faren, at patienten har haft let åndenød og tør hoste i 2 uger; der har ikke været noget traume,



ingen arvelige kardiopulmonale sygdomme og ingen feber. Patienten havde hurtig og overfladisk respiration, var bleg og kramt svedende med en saturation (SaO_2) på 75%. Patienten blev transporteret til nærmeste sygehus under støtteventilation med 100% ilt, uden forbedring. Ved ankomst til sygehuset var patienten nær bevidstløs med svær hypoksi ($\text{SaO}_2 < 70\%$), takykardi (puls > 130) og blev hurtigt hypotensiv ($\text{MAP} < 55$). Patienten blev intuberet akut, men var svær at ventilere, og der var ingen forbedring på 100% ilt. Lungeauskultation var med nedsatte eller fraværende respirationslyde bilateralt. Arteriel blodgasanalyse viste svær hypoksi ($\text{pO}_2 = 5 \text{ kPa}$) og respiratorisk acidose ($\text{pH} = 6,94$ & $\text{pCO}_2 = 16 \text{ kPa}$). Lungeultralyd anterosuperiort bilateralt på thorax viste fravær af lungsliding og lungpuls bilateralt. Lungpoint kunne ikke identificeres. Aktionsdiagnosen var bilateral pneumothorax, og røntgen af thorax (fig. 1) på stuen bekræftede mistanken. Patienten blev aflastet akut med bilateral fingerthorakotomi med eklatant effekt, herunder nærnormalisering af puls og blodtryk samt udtalt forbedring i saturation.

Kontrol arteriel blodgasanalyse viste pO_2 på 16.9 kPa, pH på 7.14 og pCO_2 på 8.9 kPa. Kontrolrøntgen efter bilateral kirurgisk drænanlæggelse (14 French) (fig. 2) viste betydelig bedring. Patienten blev transporteret til børneintensiv, hvor CT-scanning viste bilaterale lungebullae, som blev behandlet kirurgisk med bullaresektion og pleurodese. COVID-19-testen var negativ.

Yderligere undersøgelser, inklusiv genetisk udredning for Marfan-syndrom, ekkokardiografi, lungefunktions-test og øjenundersøgelser, var alle uden tegn til underliggende sygdom. Patientens bullae, samt en vækstspurt på 13-15 cm i året op til debut, var de eneste positive fund. Trods kirurgisk behandling har patienten haft episoder

med unilaterale pneumothoraxer ved opfølgning 1 år efter.

HVAD TILFØJER CASE REPORTEN?

Sygehistorien bidrager til at belyse en sjælden, men potentiel dødelig tilstand, der skal mistænkes og behandles akut. Her beskrives et atypisk forløb, hvor patienten ikke havde nogen risikofaktorer.

Diskussion

Sygehistorien illustrerer alvorligheden af bilateral trykpneumothorax baseret på klinisk præsentation, røntgenbilleder og initial arteriel blodgas. Mistanken om bilateral pneumothorax opstod grundet manglende luftskifte bilateralt, men andre diagnoser blev overvejet på grund af tilstandens sjældenhed. Som differentialdiagnose blev status asthmaticus overvejet på grund af manglende luftskifte bilateralt og hård ventilation efter intubation. Der var bekymring for, at dekompression kunne forværre tilstanden og potentielt være dødelig, hvis aktionsdiagnosen var forkert.

På røntgenbilledet ses et smalt, midtstillet hjerte uden forskydning af mediastinum, med nærtotalt kollaps af begge lunger. Den manglende ventilation forklarer det respiratoriske kollaps, mens det jævnt fordelte tryk kompromitterer hjertes fyldning og medfører obstruktiv shock og kredsløbssvigt. Patienten blev overtryksventileret både med støtteventilation og efter intubation, hvilket kan have bidraget til hans alvorlige tilstand.



Figur 1. Initialt røntgenbillede, der viser svær bilateral tryk-pneumothorax



Figur 2. Kontrolrøntgen efter bilateral pleuradrænanlægning med nærmest helt udfoldede lunger bilateralt og et midtstillet hjerte af normal størrelse. Venstre dræn korrekt placeret. Højre dræn er velplaceret, dog mistænkes det sidste drænhul til at være uden for thorax. Der ses bilateralt subkutant emfysem.

Der er få opgørelser over hyppigheden af bilateral spontan pneumothorax, og de inkluderer få patienter (2-4). De fleste tilfælde involverer mænd og skyldes underliggende sygdomme (62%). I Danmark er der beskrevet flere tilfælde med bilateral pneumothorax, men ætiologien er iagttaget i dem alle. Dette er den første sygehistorie med spontan bilateral pneumothorax i Danmark. Patienten havde ingen risikofaktorer for spontan pneumothorax, fraset vækstspurt. Dette understreger vigtigheden af hurtigt at overveje spontan pneumothorax som en potentiel årsag til akut åndenød, selv hos unge uden traume eller kendte lungesygdomme.

HVORDAN KAN CASEN BRUGES I DANSKE AKUTMODTAGELSER?

Patienter med relevant symptomatologi og forløb skal aflastes på klinisk mistanke alene. Vi blev vildledt af, at der var manglende luftskifte bilateralt, hvilket er atypisk, da en pneumothorax uden traume oftest er unilateral. Vi mener, at sygehistorien kan bruges i akutmodtagelserne som en påmindelse og et eksempel på en tilstand, der meget hurtigt kan få et dødeligt forløb.

Interessekonflikter

F.V. Ilkjær ejer aktier eller optioner i Lundbeck A/S og Lundbeck B A/S. D. Kristensen har modtaget konsulenthonorarer fra AbbVie, Atheneum og Astellas Pharma. Forfatterne angiver ingen yderligere potentielle interessekonflikter.

Finansiering

Ingen.

Referencer

1. Bintcliffe O, Maskell N. Spontaneous pneumothorax. *BMJ*. 2014;348:g2928. Published 2014 May 8. doi:10.1136/bmj.g2928
2. Sayar A, Turna A, Metin M, Küçükyavaş N, Solak O, Gürses A. Simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax report of 12 cases and review of the literature. *Acta Chir Belg*. 2004;104(5):572-576. doi:10.1080/00015458.2004.11679617
3. Akcam TI, Kavurmaci O, Ergonul AG, et al. Analysis of the patients with simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax. *Clin Respir J*. 2018;12(3):1207-1211. doi:10.1111/crj.12652
4. Sunam G, Gök M, Ceran S, Solak H. Bilateral pneumothorax: a retrospective analysis of 40 patients. *Surg Today*. 2004;34(10):817-821. doi:10.1007/s00595-004-2819-0
5. Akcam TI, Darcan S, Özdil A, Kavurmaci O, Ergonul AG, Turhan K, et al. Does the pubertal growth affect the occurrence of primary spontaneous pneumothorax? 81 Thoracic Surgery. 2016; doi:10.1183/13993003.congress-2016.pa580