

Samaaegne kahepoolne primaarne spontaanne pneumotooraks

Eero Jakobson¹, Boriss Malikov¹, Tanel Laisaar^{1,2}

Samaaegne kahepoolne spontaanne pneumotooraks on harva esinev haigus, mis võib aga olla eluohtlik ning sellest tulenevalt vajab kiiret diagnostikat ja ravi. Artiklis on käsitletud samaaegse kahepoolse primaarse spontaanse pneumotooraksi haigusjuhtu 24aastasel noormehel, kes pöördus perearsti vastuvõtule hingamispuudulikkuse ning valuga mõlemal pool rindkeres. Diagnoosini jõuti alles haiglas pärast rindkere röntgeniülesvõtte tegemist. Vahetult uuringu järel tekkis haigel kliiniline surm. Olukorra lahendas trahhea kohene intubatsioon, kahepoolse pleuradrenaaži rajamine ja juhitava hingamise rakendamine. Edasiseks raviks suunati patsient TÜ Kliinikumi, kus tehti mõlemapoolne videotorakoskoopiline kopsuresektioon koos parietaalse pleurektoomiaga, et vältida haiguse retsidiveerumist. Operatsioon ja postoperatiivne periood kulgesid tüsistusteta. 8 kuud pärast kirurgilist ravi on patsient kaebusteta ning pneumotooraks ei ole kordunud.

Spontaanse pneumotooraksi esinemissagedus populatsioonis on 7,4–18 juhtu 100 000 mehe ja 1,2–6 juhtu 100 000 naise kohta (1). Kahepoolse esineb spontaanne pneumotooraks harva, 1–1,9%-l juhtudest (2, 3). Pneumotooraksi sümptomatoloogia sõltub otseselt pneumotooraksi ulatusest ning patsiendi eelnevast kopsufunktsioonist. Mõistetavalt võib kahepoolne pneumotooraks ulatusliku kopsukollapsi korral põhjustada raske hingamispuudulikkuse ja teadvushäire ning õigeaegse diagnoosi ja ravita lõppeda patsiendi surmaga (4).

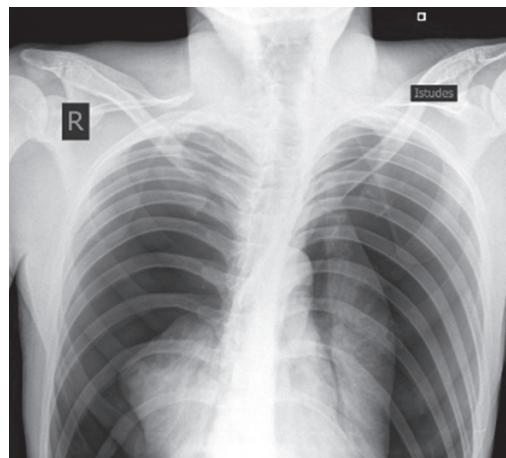
Alljärgnevalt on kirjeldatud eluohtliku seisundi põhjustanud kahepoolse spontaanse pneumotooraksi haigusjuhtu.

HAIGUSJUHT

24aastane meespatsient (suitsetaja 5 aastat) pöördus 09.02.2012. a perearsti vastuvõtule järsku tekkinud rindkerevalu, progresseeruva õhupuuduse ning süveneva jõuetuse tõttu. Perearst suunas haige edasi diagnoosi täpsustamiseks elukohajärgse haigla erakorralise meditsiini osakonda. Haiglas saabudes oli patsiendil õhupuudus oluliselt süvenenud. Esmaseks uuringuks planeeriti rindkere röntgeniülesvõtte (vt joonis 1). Röntgeniülesvõttelt on jäänud küll välja rindkere alaosa, kuid vaatamata sellele on hästi nähtav mõlema kopsu subtotaalne kollaps. Vahetult uuringu järel tekkis

patsiendil kliiniline surm, mistõttu alustati elustamist. Kohe intubeeriti trahhea, dreniti mõlemad pleuraõõned ja alustati kopsude kunstlikku ventilatsiooni. Pärast vereringe taastumist jätkus edasine ravi intensiivravi osakonnas.

Korduval rindkere röntgeniülesvõttel 1 tunni möödudes oli näha, et mõlemad pleuraõõned on drenitud, kopsud sirustunud ja pneumotooraksit enam ei ilmestu (vt joonis 2). Üldseisundi stabiliseerudes teisel ravipäeval trahhea ekstubeeriti ja patsient viidi üle tavapalatisse. Pneumotooraksi etioloogia täpsustamiseks tehti rindkerest



Joonis 1. Kahepoolse pneumotooraksiga patsiendi rindkere röntgeniülesvõtte.

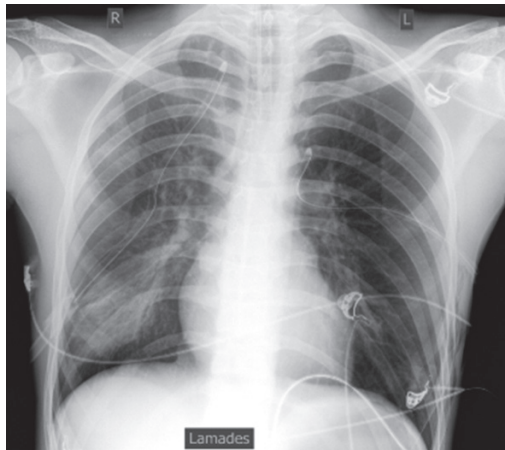
Eesti Arst 2013;
92(5):283–286

Saabunud toimetusse
10.01.2013
Avaldamiseks vastu võetud:
11.03.2013
Avaldatud internetis:
31.05.2013

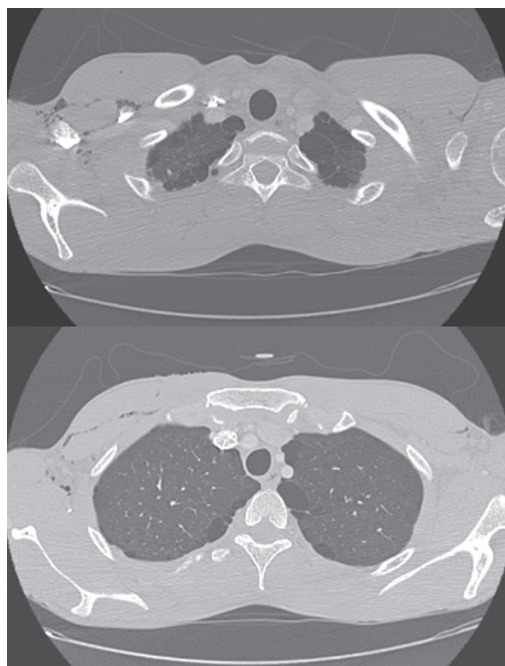
¹ TÜ Kliinikumi kopsukliinik,
² TÜ kopsukliinik

Kirjavahetajaautor:
Eero Jakobson
eero.jakobson@kliinikum.ee

Võtmesõnad:
spontaanne pneumotooraks,
tekkepõhjused, ravi



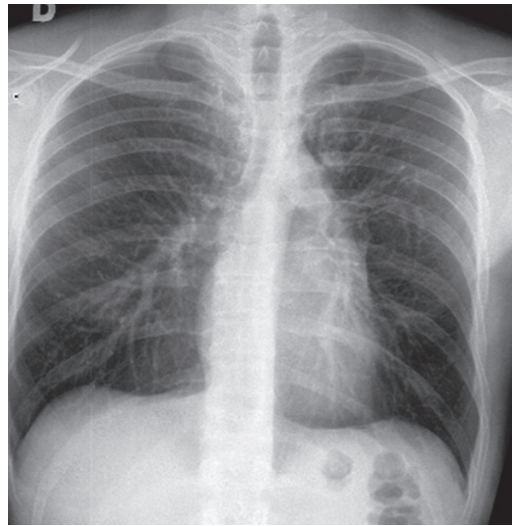
Joonis 2. Rindkere röntgeniülesvõte 1 tund hiljem, pärast kahepoolset pleuradrenaazi ja trahhea intubatsiooni. Pneumotooraksit enam ei ilmestu.



Joonis 3. Rindkere kompuutertomograafiline uuring, millel on bilateraalset kopsude tipuosas nähtavad mitmed subpleuraalsed bullad.

kompuutertomograafiline uuring, millel visualiseerusid ülasingarates bilateraalset subpleuraalselt erineva suurusega õhuga täidetud õõnsused – bullad. Muus osas oli kopsu parenhüüm iseärasusteta (vt joonis 3).

Edasise ravitaktika kavandamiseks suunati patsient kliinikumi torakaalkirurgi ambulatoorsele vastuvõtule. Vastuvõtul, mis toimus 19 päeva pärast pneumotooraksi teket, oli patsiendi üldseisund hea, kaebusi ei olnud, rindkere röntgeniülesvõttel pneumotooraksit ei ilmnunud. Arvestades asjaolu, et tegemist oli bilateraalse peaaegu



Joonis 4. Rindkere röntgeniülesvõte üks kuu pärast kahepoolset torakoskoopilist kopsureseksiooni ja osalist parietaalset pleurektoomiat. Normipärane röntgenleid.

totaalse pneumotooraksi episoodiga, peeti näidustatuks rakendada operatiivset ravi, et vältida võimalikku retsidiivi. Patsient hospitaliseeriti erakorralisena kliinikumi torakaalkirurgia osakonda. Järgmisel päeval tehti üldnarkoosis selektiivse kopsude ventilatsiooniga bilateraalne videotorakoskoopia. Operatsioonil visualiseerusid mõlema kopsu tipuosas erineva suurusega bullad. Liiteid pleuraõõnes ei esinenud. Resetseeriti mõlemal pool bulloossed kopsutipud ning tehti parietaalne pleurektoomia rindkere tipuosast kuni VI roidevahemikuni. Operatsioon ja vahetu postoperatiivne kulg möödusid probleemideta. Kolmandal postoperatiivsel päeval eemaldati pleura-dreenid ning samal päeval lubati patsient heas üldseisundis koju.

Resetseeritud kopsukoos oli morfoloogiliselt tegemist bulloossele emfüseemile iseloomuliku leiuga. Vereanalüüsid kogu haiglasoleku ajal kõrvalekaldeid normist ei esinenud, samuti oli normväärtuses alfa₁-antitrüpsiin.

Ühe kuu möödudes kutsuti patsient järelkontrolliks ambulatoorsele vastuvõtule. Patsiendil kaebusi ei olnud, rindkere röntgeniülesvõtte oli normikohane (vt joonis 4). Edasise 8kuulise operatsioonijärgse jälgimisperioodi jooksul ei ole pneumotooraks kordunud.

ARUTELU

Pneumotooraks jaotatakse tekkepõhjuste alusel spontaanseks, traumaatiliseks ja

iatrogeenseks (5). Kõigil juhtudel võib esineda pneumotooraks ka kahepoolse. Spontaanne pneumotooraks on sagedamini noortel meestel esinev haigus, mis tekib kahepoolse väga harva – eri andmetel 1 kuni 1,9 protsendil juhtudest (2, 3). Kahepoolse pneumotooraksi riskiteguritena on välja toodud krooniline obstruktiivne kopsuhaigus (KOK), kopsutuumor, sidekoehaigused (Marfani sündroom), kopsutuberkuloos, alfa₁-antitrüpsiini puudulikkus (2, 6, 7).

Siiski võib kahepoolne pneumotooraks esineda ka primaarsena – neil patsientidel ei ole pneumotooraksi tekkepõhjuseks ühtegi teadaolevat kopsuhaigust (3). Tavaliselt leitakse neil haigetel kas kompuutertomograafilisel uuringul või operatsioonileiuna kopsutippudest suuremaid või väiksemaid bullasid, mis ruptuureerudes põhjustavadki pneumotooraksi tekke. Sarnane oli operatsioonileid ka ülal kirjeldatud patsiendil, mistõttu on alust arvata, et pneumotooraksi tekkepõhjuseks oli mõlemal pool bullade ruptuureerumine.

Üheks kahepoolse pneumotooraksi tekkimise võimaluseks on ka nn ühine pleuraõõs, kus eksisteerib ühendus kahe pleuraõõne vahel. Põhjuseks võib olla varasem rindkereoperatsioon (8) või harvadel juhtudel ka kaasasündinud ühendus kahe pleuraõõne vahel. Kirjanduse andmetel võib erineva suurusega ühendus lokaliseeruda nii eesmisel kui ka keskmisel *mediastinum*'is (9). Neil patsientidel piisab kahepoolse pneumotooraksi tekkimiseks vaid õhulekkest ühest kopsust.

Kahepoolne pneumotooraks võib olla eluohtlik haigus, mistõttu on otsustava tähtsusega õigeaegne diagnostika ja adekvaatne esmaabi. Paljudel juhtudel püstitatakse pneumotooraksi diagnoos rindkere röntgeniülesvõtte leiu alusel. Pingelise pneumotooraksi ja kahepoolse pneumotooraksi puhul peaks diagnoos põhinema aga haiguse kliinilistel tunnustel. Pneumotooraksiga patsiendi tüüpilisteks kaebusteks on järsku tekkinud valu rindkeres ja süvenev õhupuudus (10, 11). Kaasuva KOKi diagnoosiga patsientidel, samuti pingelise pneumotooraksi ja ka kahepoolse pneumotooraksi korral võib õhupuudustunne olla väga väljendunud, samuti võivad lisanduda tahhüpnöe, tahhükardia ja vererõhu langus. Patsient muutub tsüanootiliseks ning nähtavad on ületäitunud kaelaveenid.

Hingamispuudulikkuse süvenedes võib tekkida teadvusekaotus ja ka kliiniline surm (4, 11, 12). Auskultatsioonil on hingamiskahin pneumotooraksiga rindkerepoolel väga tasane või puudub hoopis. Kahepoolse pneumotooraksi puhul ei pruugi kahe rindkerepoole hingamiskahin erineda ja see raskendab diagnoosi püstitamist.

Kahepoolse pneumotooraksi korral on vaja kohe rajada mõlemapoolne pleuradrenaal. Arvestades haiguse eluohtlikkust, on retsidiivi vältimiseks näidustatud kirurgiline ravi (10). Nüüdisajal opereeritakse pneumotooraksiga patsiente üldjuhul torakoskoopiliselt (13, 14). Operatsiooni käigus suletakse õhulekke koht tavaliselt atüüpilise kopsuresektiooni teel ja retsidiivi vältimiseks tehakse pleurodees (15). Artiklis käsitletud patsiendil oli tegemist kahepoolsest kopsutippudest lokaliseeruvate bulladega, mis resetseeriti terve kopsukoe piires, kasutades endoskoopilist õmblusaparaati. Pleurodeesi meetodiks oli osaline parietaalne pleurektoomia, mis on levinud meetodika pneumotooraksi korral (16). Alternatiivina on kasutatud ka talkpleurodeesi (17). Kirjanduses on esitatud vastuolulisi andmeid talgi kasutamise korral tekkivate lähi- ja kaugtüsistuste kohta. Võimalike probleemidena on välja toodud talgi kartsinogeenset toimet ning restriktiivse kopsuhaiguse tekkeriski (18). Retsidiivpneumotooraksi tekkerisk pärast kirurgilist ravi jääb alla 5% (5, 13).

KOKKUVÕTTEKS

Tuleb märkida, et kuigi bilateraalselt spontaanselt pneumotooraksit tuleb ette väga harva, võib tegemist olla eluohtliku seisundiga, mis nõuab kiiret ja otsustavat tegevust. Esmatähtis on patsiendi kliiniline uurimine. Äge progresseeruv õhupuudus, auskultatsioonil bilateraalselt vaevukuuldav hingamiskahin või selle puudumine, kaelaveenide ületäitumine, tahhükardia, tsüanoos – need sümptomid viitavad bilateraalse pneumotooraksi olemasolule. Totaalne või kahepoolne pneumotooraks on kliiniliselt diagnoositav haiguse seisund, mille korral on näidustatud kohene pleuradrenaali rajamine. Sellega viivitamine, et diagnoosi täpsustada radioloogiliste uuringutega, võib lõppeda patsiendi surmaga. Lõplikuks lahenduseks kahepoolse pneumotooraksi korral on kirurgiline ravi.

¹ Centre of Thoracic Surgery, Lung Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia
² Department of Pulmonology, University of Tartu, Tartu, Estonia

Correspondence to:
 Eero Jakobson
 eero.jakobson@kliinikum.ee

Keywords:
 spontaneous pneumothorax, origin, treatment

SUMMARY

Simultaneous bilateral primary spontaneous pneumothorax

Eero Jakobson¹, Boriss Malikov¹, Tanel Laisaar^{1,2}

The current case report describes a 24-year-old male patient with simultaneous bilateral primary spontaneous pneumothorax. He was admitted to a local hospital due to suddenly developing chest pain and progressive dyspnoea. A chest radiograph revealed bilateral subtotal pneumothorax. Before the study results became available the patient collapsed and developed cardiac arrest. His condition stabilised after immediate bilateral chest tube drainage, tracheal intubation and initiation of mechanical ventilation. Chest computed tomography demonstrated multiple bullae in both upper lobes.

The patient was admitted to Tartu University Hospital for surgical treatment to avoid recurrence of the disease. Bilateral videothoracoscopic resection of the upper lobe bullae and parietal pleurectomy were performed. The operation and the postoperative period were uneventful. During the 8-month follow-up period pneumothorax did not recur.

Simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax is a very rare but potentially life-threatening condition. The diagnosis should be based on clinical examination and immediate bilateral chest tube thoracostomy is mandatory.

KIRJANDUS/REFERENCES

- Noppen M. Spontaneous pneumothorax: epidemiology, pathophysiology and cause. *Eur Respir Rev* 2010;19:217–9.
- Athanassiadi K, Kalavrouziotis G, Loutsidis A, et al. Surgical treatment of spontaneous pneumothorax: ten-year experience. *World J Surg* 1998;22:803–6.
- Sayar A, Turna A, Metin M, et al. Simultaneous bilateral spontaneous Pneumothorax. Report of 12 cases and review of the literature. *Acta Chir Belg* 2004;104:572–6.
- Rim T, Bae JS, Yuk YS. Life-threatening simultaneous bilateral spontaneous tension pneumothorax. A case report. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2011;44:253–6.
- Weissberg D, Refaely Y. Pneumothorax. Experience with 1199 patients. *Chest* 2000;117:1279–85.
- Van Schil PE, Hendriks JM, De Maeseneer MG, et al. Current management of spontaneous pneumothorax. *Monaldi Arch for Chest Disease* 2005;63,4:204–12.
- DeMeo DL, Silverman EK. Alfa-1-antitrypsin deficiency: Genetic aspects of a1-antitrypsin deficiency: phenotypes and genetic modifiers of emphysema risk. *Thorax* 2004;59:259–64.
- Eguchi T, Hamanaka K, Kobayashi N, et al. Occurrence of a simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax due to a pleuropleural communication. *Ann Thorac Surg* 2011;92:1124–6.
- Yamada S, Yoshino K, Inoue H. Simultaneous bilateral spontaneous pneumothorax with pleural window communicating with bilateral pleural spaces. *Ann Thorac Surg* 2008;85:1434–6.
- Lee SC, Cheng YL, Huang CW, et al. Simultaneous bilateral primary spontaneous pneumothorax. *Respirology* 2008;13:145–8.
- Taegeun R, Bae JS, Yuk YS. Life-threatening simultaneous bilateral spontaneous tension pneumothorax – a case report. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2011;44:253–6.
- Husain LF, Hagopian L, Wayman D, et al. Sonographic diagnosis of pneumothorax. *J Emerg Trauma Shock* 2012;5:76–81.
- Tschopp J-M, Rami-Porta R, Noppen M, et al. Management of spontaneous pneumothorax: state of the art. *Eur Respir J* 2006;28:637–50.
- Doddolia C, Barlésib F, Fraticellib A, et al. Video-assisted thoracoscopic management of recurrent primary spontaneous pneumothorax after prior talc pleurodesis: a feasible, safe and efficient treatment option. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26:889–92.
- Rodriguez-Panadero F, Montes-Worboys A. Mechanisms of pleurodesis. *Respiration* 2012;83:91–8.
- Sepehrpour AH, Nasir A, Shah R. Does mechanical pleurodesis result in better outcomes than chemical pleurodesis for recurrent primary spontaneous pneumothorax. *Interact Cardiovasc Thoracic Surg* 2012;14:307–11.
- Tschopp JM, Brutsche M, Frey JG. Treatment of complicated spontaneous pneumothorax by simple talc pleurodesis under thoracoscopy and local anaesthesia. *Thorax* 1997;52:329–32.
- Hunt I, Barber B, Southon R, et al. Is talc pleurodesis safe for young patients following primary spontaneous pneumothorax. *Interactive Cardiovasc Thoracic Surg* 2007;6:117–20.