

# Nahaalune õhkemfüseem, pneumo- mediastiinum ja pneumotooraks laparoskoopilise kubemesonga operatsiooni tüsistusena

Andrei Uksov<sup>1</sup>, Andres Tein<sup>1</sup>, Ants-Hendrik Parik<sup>2</sup>

Laparoskoopiline kubemesonga operatsioon (täielik ekstraperitoneaalne plastika, TEP) on viimasel ajal järjest enam juurdunud ning aktsepteeritud operatsioonimeetod kubemesonga ravis. Retsidiivide esinemissagedus pärast laparoskoopilist operatsiooni on ca 1%, avatud operatsiooni korral 0,6–1,4% (1, 2). Teatud tüsistused on võimalikud mõlema meetodi korral, kuid tüsistuste üldine määr on mõlema operatsioonimeetodi korral sarnane. Pneumomediastiinum, pneumotooraks ja nahaalune õhkemfüseem on laparoskoopilise operatsiooni järel üliharvad tüsistused (6).

<sup>1</sup>TÜ Kliinikumi kirurgiakliinik,  
<sup>2</sup>TÜ Kliinikumi anestezioloogia ja intensiivravi kliinik

## HAIGUSJUHU KIRJELDUS

54aastane mees saabus plaanilise haigena päevakirurgia osakonda parempoolse indirektse kubemesonga operatiivseks raviks. Planeeritud oli laparoskoopiline operatsioon (täielik ekstraperitoneaalne plastika, TEP). Kaasuvaid haigusi patsiendil ei olnud.

Objektiivsel uuringul ilmnes paremal kubemes valutut reponeeritavat songa. Songa vārat oli läbitav 2 sõrmele.

Patsiendile teostati TEP-meetodil kubemesonga plastika – üldanesteesias sisetati pordid optika ja instrumentide jaoks preperitoneaalsele. Songakott vabastati, tehti TEP Bardi 3D 10 × 15 cm võrguga, mis fikseeriti resorbeerivate kinnititega Cooperi ligamendi külge. Kontrolliti hemostaasi, likvideeriti pnumoperitoneum, haav suleti.

## Anesteesia kulg

Rakendati veenisest anesteesiat (propofool + remifentanüül) kõrimaskiga. Esimesed 15 minutit kulgesid probleemideta, kuid seejärel tõusid hingamismahu tagamiseks vajalikud ventilatsioonirõhud järkjärgult ning kõrimaski kõrvalt tekkis õhuleke, kujunes hüperkapnia, aegamisi ka vere hapnikuküllastuse SpO<sub>2</sub> vähenemine. Patsiendile manustati lihaskõõgasti ja trahhea intubeeriti. Aparaadiga ventileerides lisati sissehingatavasse gaaside segusse 90% hapnikku. Suure vasturõhu tõttu kopsudes tuli 500 ml vitaalkapatsiteedi tagamiseks rakendada rõhku 10 +

25 cm H<sub>2</sub>O. Sellise režiimiga oli võimalik tagada SpO<sub>2</sub> 90%.

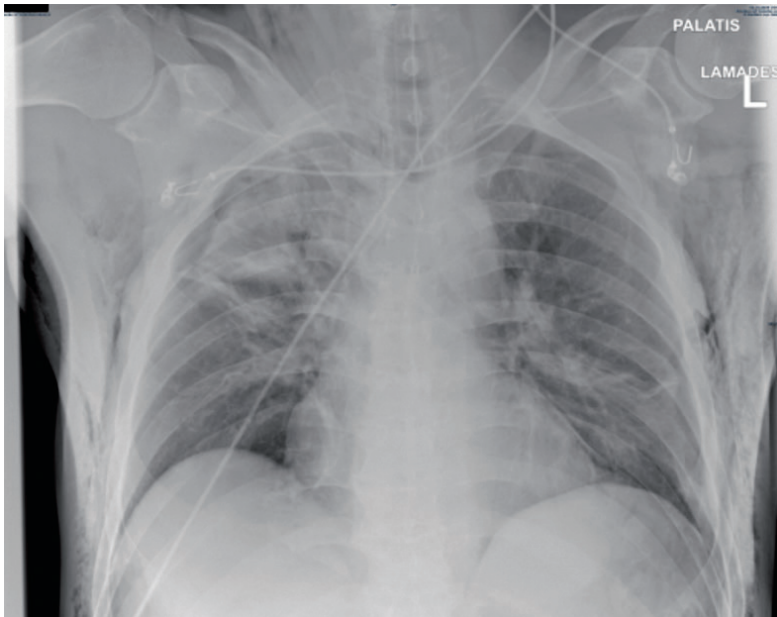
Kopsude kuulatlemisel ilmnes kahepoolne väga vaikne hingamiskahin. Võimalikule bronhopasmile mõeldes manustati intratrahheaalsele salbutamooli, narkoosi süvendati sevofluraani inhalatsiooniga, kuid vasturõhk kopsudes ei muutunud. Rindkere ultraheliuuringul jäi kahepoolse pneumotooraksi kahtlus.

Kuna vereringehäiret kordagi ei tekkinud, s.t pingeliseks ei tundunud pneumotooraks minevat, said kirurgid operatsiooni lõpetada ja pneumoperitoneumi likvideerida. Ventilatsioon kohe ei paranenud. Patsienti uurides ilmestus väljendunud õhkemfüseem kõhul ja ümber rindkere. Kõrge rõhuga kopse ventileerides paranes tasapisi oksügenatsioon ja oli võimalik inspiiriumi rõhku langetada. Mõnekümne minuti pärast patsient ekstubeeriti. Ekstubatsiooni järel püsis lihahapniku vajadus, kuid patsiendil hingamise kohta kaebusi ei olnud. Pildil 1 on näha kopsupilt pärast operatsiooni.

Patsient jäeti haiglasse statsionaarsele jälgimisele. Esimesel operatsioonijärgsel päeval kaebas patsient rindkere piirkonnas vähest valu. Hingamispuudulikkuse nähte ei esinenud ja patsient lubati koju.

## ARUTELU

Laparoskoopilise kubemesonga operatsiooni eeliseks peetakse väiksemat operatsioonijärgset valu ning kiiremat naasmist igapäe-



**Pilt 1.** Paremal apikaalselt õhkrind kuni 1,3 cm kihina. Õhku ka mediastiinumis ning mõlemal pool rindkere nahaaluses koes ning paremal kaela piirkonnas.

vaelu juurde. Laparoskoopilise kubemesonga operatsiooni tüsistusi esineb kirjanduse andmetel harva. Kirjeldatud on soole, kusepõie, veresoonte vigastust; veritsust preperitoneaalsele, tugevat munandivalu, hemoskrootumit – neid on täheldatud ka lahtisel meetodil operatsiooni korral (1). Laparoskoopilise meetodi halvustajad on kritiseerinud seda meetodit, sest enamik protseduure tehakse üldanesteesias, protseduuri maksumus on kõrgem ning retsidiivide esinemissagedus ei ole teada, kuigi suurtes uuringutes on näidatud üsna vähest retsidiivide esinemist (0–1%) (1).

Tänapäeval toimuvad laparoskoopilised kubemesonga operatsioonid ambulatoorselt (2). Kuna kubemesonga laparoskoopilise operatsiooni ajal täidetakse kõhuõõs süsihappegaasiga, on selle meetodi tüsistusena kirjeldatud pneumotooraksit koos pneumomediastiinumisega (3, 4). Arvatakse, et pneumotooraksi teke kui komplikatsioon on seotud kõrge rõhuga ekstraperitoneaalsel, selle teke sõltub operatsiooni kestusest ning enamik selliseid tüsistusi laheneb siiski ilma pleuradreenita.

Mõnes artiklis on näidatud, et pneumotooraksi ja nahaaluse õhkemfüseemi teket soodustavad võimalikud väikesed peritoneumi defektid (5). Ometi peetakse pneumotooraksit ja -mediastiinumit laparoskoopilise kubemesonga operatsiooni käigus üsna harvaks tüsistuseks, kuid sel puhul püsib siiski vereringehäirete ja letaalse lõppe suur risk. Kirjeldatud tüsistuse ärahoidmiseks on tähtis operatsiooni ajal jälgida ekstraperitoneaalset rõhku ning optimeerida pneumoperitoneumi ajalist kestust (6).

## KIRJANDUS

1. Wegener ME, Arregui MA. Laparoscopic totally extraperitoneal herniorraphy. *Problems GenSurg* 1995;12:185–91.
2. Evans DS, Ghaneh P, Khan IM. Day-case laparoscopic hernia repair. *Br J Surg* 1996;83:1361–32.
3. Ferzli GS, Kiel T, Hurwitz B, et al. Pneumothorax as a complication of laparoscopic inguinal hernia repair. *SurgEndosc* 1997;11:152–3.
4. Murray DP, Rankin RA, Lackey C. Bilateral pneumothoraces complicating peritoneoscopy. *GastrointestEndosc* 1984;30:45–6.
5. Ramia JM, Pardo R, Cubo T, Padilla D, Hernandez-Calvo J. Pneumomediastinum as a complication of extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *JLS* 1999;3:233–4.
6. Kim HY, Kim T-Y, Lee KC, et al. Pneumothorax during laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair – A case report. *Korean J Anesthesiol* 2010;58:490–4.