

Kõhunäärme rebenenud pseudotsüstist põhjustatud keskseinandipõletik

Edvard Garder¹, Ilmar Kaur¹, Tõnu Vanakesa¹, Asko Šeffler¹

Pankrease pseudotsüst on ägeda ja kroonilise pankreatiidi või pankreasetrauma üks võimalikke tüsistusi. Pankrease pseudotsüst on amülaasi ja teiste pankrease ensüümide suure sisaldusega lokaliseerunud vedeliku-kogumik, mis on ümbritsetud fibrooskoelise seinaga ning mida ei vooderda epiteel (1).

Pseudotsüstid on ühenduses pankreasejuha süsteemiga kas otseselt või pankrease parenhüümi kaudu. Tekkepõhjuseks peetakse pankreasejuha rebenemist suurenenud surve tõttu, mille põhjuseks võib olla juha stenoos, juha ummistavad kivid või proteiinikämbud ning ägedast pankreatiidist tingitud pankreasenekroos (2, 3).

Harva võivad pankrease pseudotsüstid laieneda ka keskseinandisse (4, 5). Sellisel juhul võivad nad tekitada pleura või perikardi efusiooni, kuid samuti võivad nad massiefekti tõttu põhjustada ka südame kompressiooni ning düsfaagiat (6, 7).

Pankrease pseudotsüstiga seoses on kirjeldatud ka väga harva esinevaid haigusjuhtumeid nagu pseudotsüsti ruptuuri portaalveeni (8), pseudotsüsti paiknemist alajäseme lihaste vahel kuni põlveõndlani (9) ning pseudotsüstist tingitud ülemise mesenteriaalarteri erosiooni ja sellest lähtunud seedetraktiverejooksu (10).

Artikli kirjutamise ajendiks sai asjaolu, et mediastinaalsed pankreasest ürgnenud pseudotsüstid on väga harvaks nähtuseks kogu maailmas. Pankrease pseudotsüsti ruptuurist tingitud mediastiniiti on aga meile teadaolevatel andmetel varem kirjeldatud vaid väga üksikutel juhtudel.

HAIGUSJUHTU KIRJELDUS

42aastane Saaremaalt pärit alkoholilembeline meespatsient pöördus 18.08.2011. a pärastlõunal Kuressaare haigla valvetuppa. Saabudes kaebas ta samal päeval kella 12 paiku tekkinud progresseeruva turse üle

paremal pool kaelal. Lisaks oli neelamine muutunud valusaks, hääli kahedaks ja hingata oli raske. Anamneesi täpsustades selgus, et eelneva kahe päeva jooksul oli patsient tundnud valu ka paremas õlas. Haiglasse saabudes vaatas patsiendi üle kõrva-nina-kurguarst, kes suunas ta kohe KT-uuringule (kael-rindkere) ning palus kirurgi konsultatsiooni. Tehti vereanalüüs, milles ilmestus põletikunäitajate märkimisväärne suurenemine: C-reaktiivne valk 254 mg/l ja leukotsütoos $10,76 \times 10^9/l$. Koos tilkinfusiooni ja valuvastase raviga manustati valvetoas empiirilisel antibakteriaalseks raviks veenisisesi penitsilliini 2 mln toimeühikut ja metronidasooli 500 mg. Pärast haige kirurgilist läbivaatust ja KT-uuringut (vt joonis 1) diagnoositi mediastiniiti ning otsustati patsient viivitamata suunata edasisele ravile PERHi. Progresseeruva hingamisraskuse tõttu konsulteeriti ka anestezioloogiga, kes kell 17.30 tehtud läbivaatuse käigus täheldas kopsude auskultatsioonil paremal vaiksemat hingamiskahinat ja räginaid. Samuti esines

Eesti Arst 2013;
92(4):217–221

Saabunud toimetusse
27.12.2012
Avaldamiseks vastu võetud:
04.02.2013
Avaldatud internetis:
30.04.2013

¹ Põhja-Eesti
Regionaalhaigla

Kirjavahetajaautor:
Edvard Garder
edvard.garder@
regionaalhaigla.ee

Võtmesõnad:
mediastiniit, pseudotsüst,
krooniline pankreatiit

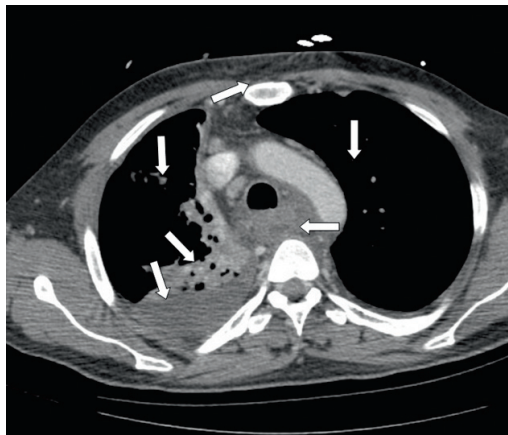


Joonis 1. KT-uuring rindkerest. Nooltega tähistatud aladel näha kahepoolset vedelikrinda ning keskseinandi infiltratsioonist tingitud söögitorukompressiooni.

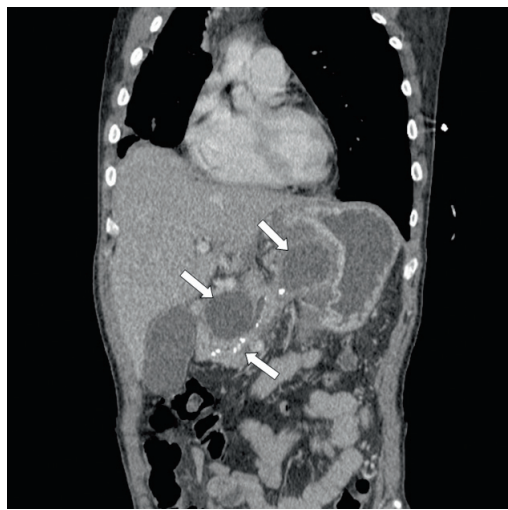
märkimisväärne vere hapnikuküllastuse vähenemine, mis koos lisaks manustatava hapnikuga püsis 92% juures. Patsient otsustati kohe intubeerida intravenoosses narkoosis. Raskustega kulgenud protseduuri käigus õnnestus teisel katsel sisestada trahheasse toru nr 7.

Tallinnast kohale tulnud reanimobiilbrigaad transportis patsiendi helikopteriga regionaalhaiglasse. Transpordi ajal oli hemodünaamika äärmiselt ebastabiilne – patsient vajas vasopressorset ja infusioonravi.

Patsient jõudis PERHi, olles kopsude kunstlikul ventilatsioonil ning narkoosis.



Joonis 2. KT-uuring rindkerest. PERHi jõudes on vedelikukogus paremal rindkereõõnes oluliselt suurenenud ja lisandunud on parema kopsu ülasingara konsolidatsioon paramediastinaalsel. Põletikuline muutus paraösofageaalsel on süvenenud, söögitoruvalendik infiltratsiooni foonil enam eristatav ei ole.



Joonis 3. KT-uuring kõhuõõnest. Nooltega on tähistatud kaks omavahel ühenduses olevat pseudotsüsti. Lisaks on näha kroonilisele pankreatiidile iseloomulikke kaltsifikaate kõhunäärmekeos.

Reanimatsioonisaalis tehtud vaatlusel oli haige kahvatu ja tsüanootiline. Kael ja rindkere (eriti paremal ülalpool) olid punetatavad ja turses, kõhuõõne-elundite leidu ei olnud võimalik adekvaatselt hinnata, kuna patsient oli i/v anestesias. Hemodünaamika püsis jätkuvalt ebastabiilsena: vererõhk sõltus noradrenaliini manustamise kiirusest, diurees oli olemas. Vereanalüüsidest oli C-reaktiivne valk 198 mg/l ja leukotsütoos $6,9 \times 10^9/l$, kehatemperatuur püsis 36,6 kraadi juures. Rakendades abistavat hingamist positiivse lõppekspiratoorse rõhu printsiibil 45% hapnikusaldusega õhuseguga, püsis veres hapniku osarõhk 90% piires.

Kohe tehti uus KT-uuring (kael-rindkere-kõht-vaagen), kus ilmestusid kaks kõhunäärme pseudotsüsti (vt joonis 3), millest suurem asus rasvikupaunas ja ulatus keskseinandisse (vt joonis 4). Mediastinum'is oli näha ulatuslik infiltratsioon ja väike-seid vedelikualasid, mis ilmekalt viitasid mediastiniidile. Esines ka mõlemapoolne vedelikrind (D > S) ning lisandunud oli pneumoonia (vt joonis 2). Patsient viidi kell 20.40 edasiseks raviks III astme intensiivravi osakonda (IRO), kus operatsiooni oodates haige seisund jätkuvalt halvenes. Peamiseks probleemiks kujunes hüpokseemia – vere hapniku osarõhk oli langenud 79%-ni. EKG-l ilmestus supraventrikulaarne tahhükardia.

18.08.2011 kell 22.50 alustas torakaalkirurg operatsiooni. Esmaselt drenitati vasak rindkereõõs. Seejärel tehti parempoolne torakotomia V-VI roidevahemikus ja revi-



Joonis 4. KT-uuring rinna- ja kõhuõõnest. Pildil on jälgitav rasvikupaunas paikneva pseudotsüsti kulg keskseinandisse.

deeriti pleuraõõnt, kust väljus ca 500 ml serooset vedelikku. Ilmnes, et tagumine keskseinand ja parietaalne pleura on tihked ja põletikulised. Avati paraösofageaalne ruum rindkere ülemisest apertuurist kuni diafragmani. Supradiafragmaalselt eritus ca 100 ml hallikat vedelat mädast sekreeti, mis eemaldati ning millest võeti külvid aeroobsete ja anaeroobsete mikroobide suhtes. Rindkereõõnt ja keskseinandit loputati korduvalt ning tehti hemostaas. Jäeti drenid *mediastinum*'isse paraösofageaalsele ning rindkereõõnde ja haav suleti.

Järgnevalt pöörati patsient selili ja operatsiooni jätkas üldkirurg. Ülemise kesk-laparatoomia kaudu kõhuõõnt revideerides avastati pankrease peaosaga piirnevad ja omavahel ühenduses olevad kaks pseudotsüsti, millest ülemine paiknes maolävises ja söögitoru taga ning alumine kõhunäärme peosa ees. Mao suur kurvatuur vabastati ning ülemine – maolävises ja söögitoru taga paiknev pseudotsüst – avati ja dreniti, dren kinnitati kõhu esseinale. Tsüsti sisu oli mustjas ning vinav, infitseeritusele viitavate tunnustega. Tsüsti seestpoolt palpeerides veenduti selle ulatumises keskseinandisse. Kõhuõõs loputati ja suleti. Operatsioon lõpetati 19.08.2011 kell 01.45.

Operatsiooni järel viidi patsient intubeerituna tagasi IROsse, kus teda järgnevatel päevadel hoiti intubeerituna. Esimesel postoperatiivsel päeval (19.08.2011) oli patsient äratav, rahuldava diureesiga ja hemodünaamiliselt oluliselt stabiilsem – vererõhu hoidmiseks vajab vaid väheses annuses noradrenaliini manustamist. Kehatemperatuur püsis subfebriilsena, ulatudes maksimaalselt 37,4 kraadini. Lähtudes Eestis kehtivast raske sepsise ja septilise šoki ravijuhendist, jätkati operatsiooni ajal alustatud antibakteriaalset ravi tienaamiga (imipineem + tsilastatiin) 0,5 g x 4 ning kanti üle 2 doosi erütrotsüütide suspensiooni ja värskelt külmutatud plasmat, veenisisesi manustati prootonpumbainhibiitorit, atsetüültsüsteiini, metoklopramiidi, aminohappeid ning B₁-, B₆- ja C-vitamiini. Rakendati ka antitrombootilist ravi madalmolekulaarse hepariini nahaaluse süstena 4000 TÛ x 1 ning taastati elektrolüütide tasakaal. Lisaks võeti trahhea aspiraadist selle mädase ilme tõttu külvid aeroobsete mikroobide ja seente suhtes.

Teisel operatsioonijärgsel päeval alustati haige toitmist nasogastraalsondi kaudu.

Probleemiks kujunes hingamisteedest rohkelt erituv sitke sekreet, mis ummistas intubatsioonitoru ning hingamisteede vabastamiseks otsustati patsient hommikul trahheostomeerida. Rindkereõõne drenidest oli teiseks päevaks tulnud kokku ca 100 ml ning mõlemast keskseinandisse jäetud drenist 50 ml serooset eritist.

Kolmandaks postoperatiivseks päevaks keskseinandi drenidest eritist enam ei olnud ja need eemaldati. Paraösofageaalselt paigaldatud dreeni eemaldamise käigus murdus see rindkereõõnes, mistõttu tehti samal päeval parempoolne retorakotoomia (V–VI roidevahemikus) ning rindkereõõnde jäänud dreniosa eemaldati. Revisjonil oli näha, et tagumise keskseinandi koed olid endiselt põletikulised, kuid mädane eritis puudus. Retorakotoomia võimaldas ka keskseinandi põletikulise looži korduvat loputamist Braunoli ja füsioloogilise lahusega ning dren paigaldati alumise keskseinandi piirkonda.

Edasine intensiivravi periood sujus üldjoontes ladusalt: alates esimesest postoperatiivsest päevast alanesis veres põletikunäitajad; patsient vajab vähest medikamentooset abi postoperatiivsest segasusseisundist väljatulemiseks ning raviskeemi lisati väikeses koguses insuliini, mida manustati perfuusoriga. Kehatemperatuur ei muutunud kogu intensiivravi perioodi vältel kordagi febriliseks. Vahepeal saabunud mikrobioloogiliste külvide vastusest selgus, et baktereid ega seeni ühestki võetud proovist välja ei kasvanud.

23.08.2011. a viidi patsient üle toetavale hingamisele hingamisteedes püsivat rõhku tagava aparaadiga (CPAP). Järgmisel päeval eemaldati trahheakanüül ning keskseinandi dren.

Kaks päeva hiljem viidi patsient, kes oli rahuldavas üldseisundis, kirurgiaosakonna intensiivravipalatisse ning lõpetati antibiootikumravi tienaamiga, mis kestis kokku 7 päeva. Veel päev hiljem viidi patsient üle tavapalatisse. Tolleks hetkeks sõi patsient ise, aeg-ajalt esines subfebriilseid palaviku-episoode, C-reaktiivse valgu sisaldus veres oli 30 mg/l, operatsioonihaavad olid paranenud esmaspingsalt. Kogu raviperioodi vältel patsiendi üldseisund pidevalt paranes ning operatsioonist taastumine toimus kiiresti. Pseudotsüsti drenist ei eritunud kogu hospitaliseerimisperioodi vältel vedelikku üle 200 ml ööpäevas.

31.08.2011. a (13. hospitaliseerimisjärgsel päeval) lahkus patsient heas üldseisundis ambulatoorsele ravile. Kojuminemise ajaks oli kõhuõõne drenist välja kujunenud väline pankrease fistul, kust ööpäevas väljus 150–200 ml eritist.

Patsient käis ka järelkontrollis Kuresaare Haiglas, kus septembris kõhuõõnedreen eemaldati ning paarinädalaste vahedega tehti ultraheliuuring, millest oli näha, et jääksüsti mõõtmed kahanesid pidevalt, kuni 09.01.2012 pseudotsüstile iseloomulikku vedelikukogumikku enam visualiseerida ei õnnestunud.

Samuti on teada, et 4 kuud pärast haiglast lahkumist ei olnud patsiendil rutiinsete laboratoorsete testidega tuvastatavaid pankrease funktsionaalseid häireid välja kujunenud: 06.01.2012. a tehtud vereanalüüsid oli veresuhkru väärtus 5,6 mmol/l ja amülaasisisaldus 109 U/l.

ARUTELU

Mediastinaalset pseudotsüsti kirjeldati esimest korda 1951. aastal (11) ning see on seniajani jäänud pankreatiidi harvaks tüsistuseks. Patofüsioloogiliselt tekib ta kõhunäärmejuha ruptuuri korral retroperitoneaalsele, kust kõhunäärme nõre tungib keskseinandisse.

Kõik pankrease pseudotsüstid ravi ei vaja: nad võivad spontaanselt tühjeneda seedetrakti, taandareneda või püsida asümptomaatiliseks. Kirurgi vaatevälja satuvad patsiendid tavaliselt siis, kui tsüst põhjustab sapiteede või seedetrakti passaažihäireid. Erakorralist ravi on vaja, kui pankrease pseudotsüst on infitseerunud, rebenenud või põhjustanud verejooksu.

Pseudotsüstide ravis on võtmeküsimuseks selle dreeneimine. Dreeneiva lõikuse saab teha nii avatud kui ka laparoskoopilisel meetodil. Vähem invasiivsetest meetoditest kasutatakse sagedamini pseudotsüsti endoskoopilist dreeneimist mao-sooltrakti ning perkutaanse dreeneerimise rajamist ultraheli kontrolli all.

Mediastiniit seevastu vajab alati erakorralist kirurgilist ravi. Suurem osa mediastiniitidest tekib söögitoru perforatsiooni või kirurgiliste manipulatsioonide järel. Väiksema osa moodustavad mediastiniidid, mis on lähtunud pea ja kaela piirkonna infektsioonist, mis on levinud keskseinandisse.

Mediastiniitide kirurgiline ravi tähendab enamjaolt põletikulolde loputamise ja dree-

nimise eesmärgil tehtavat avatud meetodil operatsiooni. Kirurgilise juurdepääsu valik, milleks võib olla torakotomia, resternotomia või ristisuunaline sternotorakotomia (ingl *clamshell*), sõltub keskseinandi põletikulise protsessi asukohast ja selle leviku ulatusest.

Seoses väheinvasiivsete kirurgiliste ravimeetodite laiema kasutusele võtmisega rindkerekirurgia igapäevases praktikas on erialases kirjanduses kirjeldatud keskseinandi dreeneimist ka videotorakoskoopiliselt. Samuti on olemas andmeid kõhunäärme pseudotsüstist põhjustatud mediastiniidi ja bilateraalse empüeemi eduka ravi kohta videotorakoskoopilisel meetodil (12).

Kuna kirjeldatud haigusjuhtu võib pidada kasuistiliseks ja seetõttu ei eksisteeri kindlat ravialgoritmi, millest juhinduda, siis lähtuti mediastiniidiravi üldaktsepteeritud põhimõtetest. Kõnealuse haigusjuhtumi puhul määras avatud meetodil kirurgilise juurdepääsu kasutamise väga kiiresti halvenev patsiendi üldseisund. Teostatud parempoolne torakotomia võimaldas keskseinandi pehmete kudede ulatuslikku dreeneimist, ilma et operatsiooni käigus oleks võinud süveneda raskekujulise hingamispuudulikkuse nähud.

Kuna vasakust rindkereõõnest dreeneimisel väljunud vedelik ei olnud infitseerunud, siis ei peetud mõlema rindkereõõne kirurgilist avamist vajalikuks.

Erinevalt Changi artiklis (12) kirjeldatust otsustati kirjeldatud haigusjuhtumi puhul kõhuõõs eraldi dreeneida. Sellise otsuse langetamisel sai peamiseks kaalukiviks soov kõrvaldada patsiendi kiire destabiliseerumise põhjuseks olnud põletikulolde maksimaalses ulatuses ning ühe korraga. Kuna kõhuõõnes leidis mitu tsüsti, otsustati nende paremaks dreeneimiseks kohe laparotoomiat kasutada.

Samas ei saa lõplikult välistada, et näiteks ülemise tsüsti endoskoopiline dreeneimine mao-sooletrakti või samale tsüstile ultraheli kontrolli all perkutaanse välimise dreeneerimise rajamine poleks andnud sama efekti, sest nagu operatsiooni käigus selgus, ühendusid kõhus paiknevad tsüstid omavahel hästi ning pärast ülemisele tsüstile laparotoomia käigus välise dreeneerimise rajamist langes ka alumine kokku.

Kõnealuse haigusjuhtuga sarnanevate juhtumite vähesusest tingituna on raske erinevaid ravivõtteid puudutavaid võrdle-

vaid järeldusi teha ja käsitlemissoovitusi jagada, kuid arvestades patsiendi üldseisundi kiiret paranemist pärast operatsiooni ning hilisemat tervenemist, võib valitud raviviisi pidada tõhusaks ja õigustatuks.

Kirjeldatud haigusjuhtumist võib järelendada, et mediastiniit võib olla üliägeda kuluga haigus, mille kiire diagnoosimine, patsiendi viivitamatu üleviimine kõrgeima etapi raviasutusse ja kohene invasiivsete ravimeetodite agressiivne rakendamine võivad osutada võtmeküsimuseks patsiendi elu päästmisel.

SUMMARY

Mediastinitis caused by ruptured pancreatic pseudocyst

Edvard Garder¹, Ilmar Kaur¹, Tõnu Vanakesa¹, Asko Šeffler¹

A 42-year-old man with a history of chronic alcohol abuse was admitted to the emergency department after presenting swelling of the neck, odynophagia, dyspnea and hoarse voice. Blood samples revealed intense inflammatory reaction. After a clinical examination and CT-scan mediastinitis was diagnosed. The progression of dyspnea and instable haemodynamics necessitated intubation of the patient and transferring to the central hospital. A more extensive CT-scan revealed two communicating abdominal pancreatic pseudocysts with the upper one reaching the mediastinal space and leading to mediastinitis. The patient was

operated using right-sided thoracotomy and upper median laparotomy: drainage of the pleural cavities, the mediastinum, and the abdominal pseudocyst was performed. I/v Tienam 0.5g x 4 was administered for anti-bacterial therapy. Postoperative recovery was rapid, although one more operation was needed to remove a part of the broken drain. The AB therapy lasted 7 days and the patient was discharged on the 13th day. The mediastinal pus culture yielded no micro-organism. Four months later the patient's blood levels of glycose and amylase were within the reference range.

KIRJANDUS/REFERENCES

1. Bradley EL 3rd. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 through 13, 1992. *Arch Surg* 1993;128:586-90.
2. Sanfey H, Aguilar M, Jones RS. Pseudocysts of the pancreas, a review of 97 cases. *Am Surg* 1994;60:661-8.
3. Gumaste VV, Pitchumoni CS. Pancreatic pseudocyst. *Gastroenterologist* 1996;4:33-43.
4. Johnson RH Jr, Owensby LC, Vargas GM, et al. Pancreatic pseudocyst of the mediastinum. *Ann Thorac Surg* 1986;41:210-2.
5. Rose EA, Haider M, Yang SK, et al. Mediastinal extension of a pancreatic pseudocyst. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3638-9.
6. Casson AG, Inculet R. Pancreatic pseudocyst: an uncommon mediastinal mass. *Chest* 1990;98:717-8.
7. Chettupuzha AP, Harikumar R, Kumar SK, et al. Pancreatic pseudocyst presenting as odynophagia. *Indian J Gastroenterol* 2004;23:27-8.
8. Riddell A, Jhaveri K, Haider M. Pseudocyst rupture into the portal vein diagnosed with MRI. *Br J Radiol* 2005;78:265-8.
9. Coulier B, Maldaque P, Bueres-Dominguez I, et al. Extensive propagation of a pancreatic pseudocyst along the lower limb through the sciatic foramen. *JBR-BTR* 2012;95:289-93.
10. Bouassida M, Benali M, Charrada H, et al. Gastrointestinal bleeding due to an erosion of the superior mesenteric artery: an exceptional fatal complication of pancreatic pseudocyst. *Pan Afr Med J* 2012;12:62.
11. Topa L, Laszlo F, Sahin P, et al. Endoscopic transgastric drainage of a pancreatic pseudocyst with mediastinal and cervical extensions. *Gastrointest Endosc* 2006;64:460-3.
12. Chang Y-C, Chen C-W. Thoracoscopic drainage of ascending mediastinitis arising from pancreatic pseudocyst. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery* 2009;9:144-6.

¹North Estonia Medical Centre, Tallinn, Estonia

Correspondence to: Edvard Garder edvard.garder@regionaalhaigla.ee

Keywords: mediastinitis, pseudocyst, chronic pancreatitis

Erratum

Eesti Arsti 2013. aasta märtsinumbri lk-l 135 on eksitav ebatäpsus: puukentsefaaliidivastast vaktsiini on iseloomustatud nõrgestatud elusvaktsiinina. Korrektne on,

et tegu on inaktiveeritud viiruseid sisaldava vaktsiiniga.

Vabandage eksimuse pärast.