

Printsess Diana vigastusega patsient Põhja-Eesti Regionaalhaigla traumakeskuses: haigusjuhu kirjeldus ja kirjanduse ülevaade

Sten Saar^{1,2}, Toomas Kangur¹, Juri Oganjan³, Rein Kiisler³, Aleksei Dolgov³, Karl Pintsaar⁴, Edgar Lipping¹, Tatjana Veršinina², Peep Talving^{1,2}

Eesti Arst 2024;
103(10):504–506

Saabunud toimetusse:
25.03.2024
Avaldamiseks vastu võetud:
18.04.2024
Avaldatud internetis:
24.10.2024

¹ Põhja-Eesti
Regionaalhaigla
kirurgia kliiniku erakorralise
kirurgia keskus,
² Tartu Ülikooli
meditsiiniteaduste
valdkond,
³ Põhja-Eesti
Regionaalhaigla
anestesioloogiakliinik,
⁴ Põhja-Eesti
Regionaalhaigla
kirurgia kliiniku
ortopeediakeskus

Kirjavahetajaautor:
Sten Saar
sten.saar@regionaalhaigla.ee

Võtmesõnad:
trauma, südamevigastus,
kopsuveeni vigastus

Kirjeldatud haigusjuhu puhul oli tegu tõmbi trauma järgse väga haruldase ja eluohtliku vigastusega, mida nimetatakse printsess Diana vigastuseks. Selline kompleksne vigastus on väga harv ja selle korral on suremus väga suur.

HAIGUSJUHU KIRJELDUS

Juhuslik mööduja leidis kortermaja juurest lume sees teadvusetuna lamamas vanema naisterahva ning kohe kutsuti kiirabi. Jäi kahtlus, et patsient oli kukkunud alla neljandalt korruselt. Kiirabi õebrigad jõudis alates teavitusest sündmuskohale 11 minuti pärast ja kutsus appi arstiga mehitatud brigadi.

Sündmuskohal hingas haige lõrisevalt, hingamissagedus oli 9 korda minutis, vererõhk 120/70 mm Hg, südame löögisagedus 90 korda minutis ja Glasgow' koomaskaala (GKS) 3 palli. Välisest vigastusest oli nähtav lahtine reieluumurd, olulist veritsust ei sedastatud. Haigele asetati kaelakrae ja alustati lisahapniku manustamist ning rajati perifeerne veenitee ülajäsemele. Enne transporti manustati patsiendile veenisisesi 1 g traneksaamhapet, 50 µg fentanüüli ja alustati kristalloidi tilkinfusiooniga. Patsient transporditi vaakumgraanulmadratsis punase trauma eelteavitusega Põhja-Eesti Regionaalhaigla traumakeskusesse. Kogu haiglaelse etapi kestus alates kiirabi alarmeerimisest kuni haiglasse jõudmiseni oli 51 minutit.

Haigla EMO intensiivravisaali saabudes olid patsiendi hingamisteed avatud, ta hingas iseseisvalt, vere küllastatus hapnikuga (SpO₂) oli lisahapniku foonil 98%, hingamiskahin oli mõlemal pool kuuldav (vasakul veidi nõrgem), vererõhk 60/40 mm Hg, südame löögisagedus 65 korda minutis, GKS 3 palli, pupillid kitsad ja võrdsed, oli nähtav

reieluu diafüüsi lahtine murd paremal pool (ilma olulise veritsuse ega hematoomita), pulss paremal labajalal (*arteria dorsalis pedis*) oli palpeeritav.

Patsient intubeeriti ja samal ajal alustati täisvere ülekannet ning tehti laiendatud ultraheliuuring (eFAST), mis vigastusi esile ei toonud. Tehti röntgeniülesvõtted rindkerest ja vaagnast, traumast tingitud muutusi ei ilmnenud. Patsiendile asetati otsese vererõhu mõõtmiseks arterikanüül. Esmases veregaaside analüüsis oli šokile iseloomulik leid – metaboolne atsidoos (arteriaalses veres laktaat 8,57 mmol/L; aluste liig BE –19,1; pH 7,008).

Patsiendi raske üldseisundi tinginud hemorraagilise šoki lähtekeht jäi ebaselgeks: rindkere ja vaagna röntgen- ja eFAST-uuring olid olulise leiuta ning puudusid selged välised verejooksutunnused. Kuna patsiendil ei esinenud hemorraagilisele šokile iseloomulikku tahhükardiat, kahtlustati lülisamba ja seljaaju vigastusest tingitud neurogeenset šokki, aga ka võimalikku beetablokaatorite tarvitamist. Neurogeense šoki kahtluse tõttu alustati noradrenaliini infusiooni. Esialgu tõusis süstoolne vererõhk 90 mm Hg lähedale, kuid hakkas siis uuesti langema. Kuna patsiendi suunamist kompuutertomograafilisele (KT) uuringule peeti liiga riskantseks, otsustati eFAST-uuringut korrata ning ühtlasi valmistuti elustavaks torakotoomiaks. eFAST-uuringul sedastati nüüd südame tamponaad – leid, mida esimesel eFAST-uuringul ei ilmnenud.

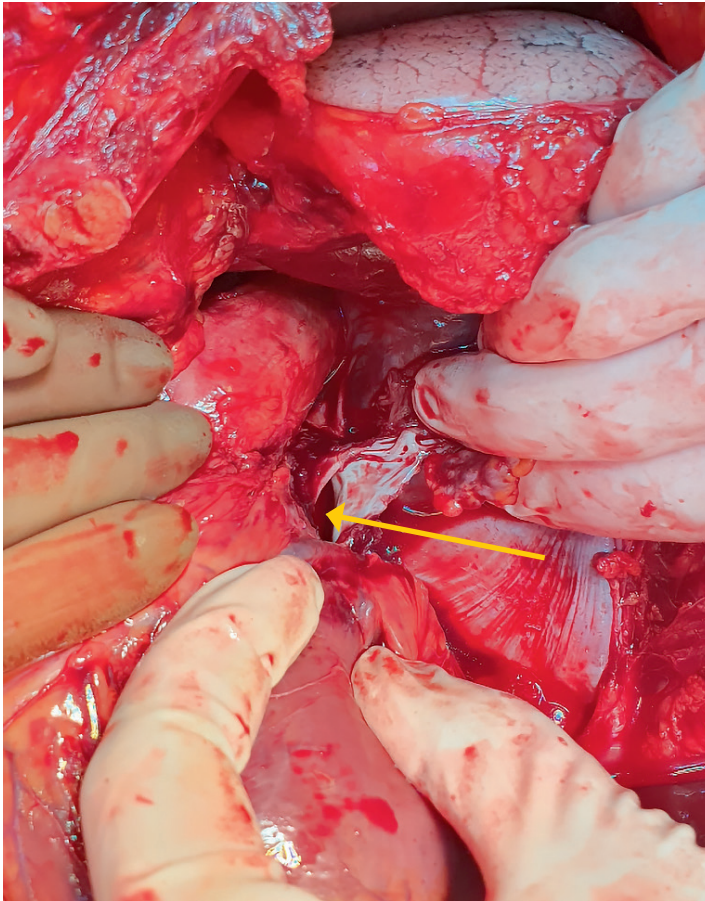
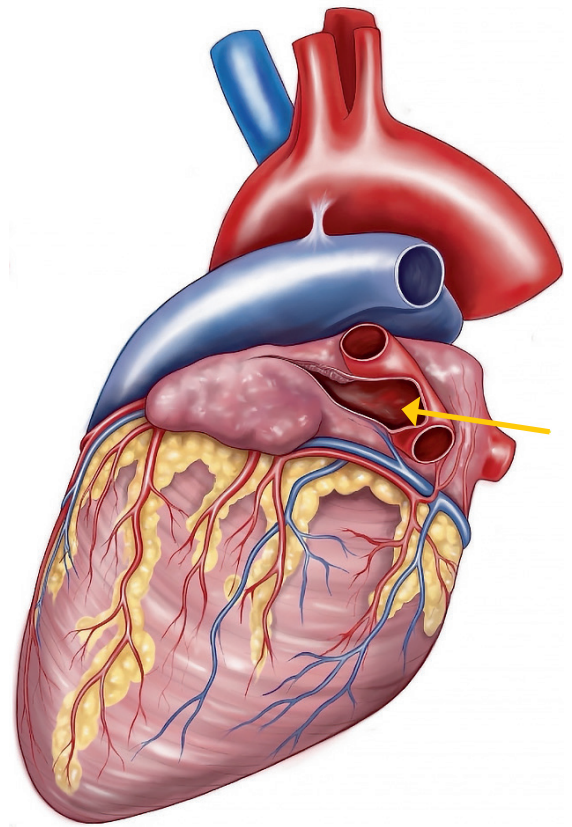


Foto 1. Operatsioonileid, südame vasaku koja ja vasaku alumise kopsuveeni rebend. Kollane nool viitab rebendile.



Joonis 1. Vaade südamele vasakult poolt, nähtav vasaku koja ja vasaku alumise kopsuveeni rebend (kollane nool osutamas vigastusele). Joonise autor dr Tatjana Veršinina.

Patsient viidi kohe operatsioonituppa torakotoomiaks. Kriitilise üldseisundi tõttu loobuti sternotoomiast, kuna see ei võimalda alaneva aordi klemmimist.

EMO-etapis sai patsient kaks doosi täisverd ja ühe doosi erütrotsüütide massi, 250 ml NaCl 0,9% lahust, amoksitsilliini-klavulaanhapet veenisisesi, Imovaxi teetanuse profülaktikaks, intubatsiooniks kasutati esketamiini ja suksametooniumkloriidi. EMO-etapp kestis 55 minutit.

Operatsioonitoas tegid erakorralise kirurgia keskuse üldkirurgid anterolateraalise erakorralise torakotoomia. Vasak kops oli tihedalt liitunud rindkere seinale ja perikardile ning vajas vabastamist. Parema nähtavuse saamiseks läbiti rinnak ja mindi üle *clamshell*-torakotoomiale. Perikardi avamisel väljus südamepau-nast rohkelt heledat verd. Esmalt peatati verejooks käega komprimeerides, seejärel kasutati Satinsky klemmi. Ilmnes südame vasaku koja ja vasaku alumise kopsuveeni ulatuslik rebend (vt foto 1 ja joonis 1).

Operatsiooni ajal tekkis patsiendil bradükardia ja seejärel südameseiskus – alustati otsesest südamemassaaži, misjärel tekkis vatsakeste fibrillatsioon ja tehti korduvalt otsesest defibrillatsiooni.

Ravivõtetest hoolimata patsiendi südame-töö ei taastunud ja patsient suri. Operatsioon kestis kokku 25 minutit.

KIRJANDUSE ÜLEVADE JA ARUTELU

Käesolevas haigusjuhu kirjelduses anti ülevaade haruldasest vigastustüübist. Tõmbi trauma järel tekkinud südamerabendiga patsiendid jõuavad üliharva haiglasse ning eriti haruldane on kombineeritud vasaku koja rebend koos kopsuveeni vigastusega (1–3). Sellise vigastustüübiga patsientide elulemust ei ole kirjanduses dokumenteeritud.

Aastal 1997 sattus ajakirjanike eest põgeneva sõiduki tagaistmel Pariisis Pont de l'Alma tunnelis kinnitamata turvavööga printsess Diana autoavariisse, mille

tagajärjel rebenes tema kopsuveeni saatuslik auk, mida Pitié-Salpêtrière haigla arstidel ei õnnestunud kahjuks parandada. Seoses eelmainitud ajaloolise juhuga kutsutakse sellist vigastust traumakirurgia valdkonnas „printsess Diana vigastuseks“ (4).

Viimase kaheksa aasta jooksul, mil PERHis on olemas traumaregister, on PERHi traumakeskusesse kokku hospitaliseeritud 24 südamevigastusega patsienti. Nendest ainult kolmel patsiendil (kaasa arvatud kirjeldatud juht) on traumaregistri andmetel südameribend tekkinud tõmbi mehhanismi tagajärjel. Kolmest tõmbi südamevigastusega haiglasse jõudnud patsiendist kaks jäid ellu, kuid erinevalt kirjeldatud juhust esines ellujäänud patsientidel parema koja ribend. Varasema uuringu järgi, millesse olid kaasatud südamevigastusega patsiendid Eesti regionaalhaiglates perioodil 1993–2016, oli vasaku koja vigastuse järel suurem 100% (5). Iseseisvad suuremuse riskitegurid olid GKS < 9, alkoholijoove ja mitme südamekambri vigastus; kirjeldatud patsiendil oli GKS 3 ja lisaks koja vigastusele esines kopsuveeni vigastus.

Käesoleva haigusjuhu juures võib arutada, miks esmane eFAST-uuring ei tuvastanud südame tamponaadi. Ühe võimalusena on kirjanduses välja toodud, et kuna tegemist on vereringe madala rõhuga süsteemiga, kujuneb tamponaad aeglaselt ja alles siis, kui haige on saanud piisavalt verepreparaate või kristalloidi infusiooni (1, 2). Haige käsitluse muudab keerukaks fakt, et tõmbi trauma järgsed südameribendid, millega patsiendid jõuavad haiglasse, on üliharuldased ka maailma suurimates traumakeskustes, ning kui esmane eFAST-uuring on negatiivne, siis jääb esialgu haige raske seisundi põhjus ebaselgeks ning adekvaatne ravi hilineb.

Patsiendi käsitluses järgiti rangelt ATLSi (ingl *Advanced Trauma Life Support*) – traumakäsitluse üldtunnustatud printsiipe – ning šokis haiget ei suunatud KT-uuringuks. Kui teist korda tehtud eFAST poleks käsitluses selgust toonud, oleks EMOs järgmise sammuna rakendatud elustavat torakotoomiat. Südame tamponaadi selgumisel teisel eFAST-uuringul liiguti haigega kohe operatsioonituppa ning tamponaad lahendati ja veritsuse üle saavutati kiiresti kontroll. Siiski ei käivitunud enam korrektne südametegevus; ühe tegurina saab välja tuua patsiendi kõrge vanuse (täpset vanust

patsiendi lähedase soovil autorid ei avalda). Südameseiskuse ja rütmihäirete tekkes on kirjeldatud juhul kindlasti kõige olulisem osa hüpotensioonil ja sellest põhjustatud müokardi hüpoperfusioonil. Hüpotensiooni peamine põhjus on kirjeldatud juhul südame tamponaad, lisaks ka verekaotus. Kõige olulisem on südame tamponaadi kiire likvideerimine ja verejooksu peatamine. Lisaks võib rütmihäireid ja sellest lähtuvat südameseiskust põhjustada ka südame asendi muutmine operatsiooni ajal, kuid kirjeldatud juhul südame asendit operatsiooni ajal oluliselt muuta ei olnud vaja.

KOKKUVÕTE

Printsess Diana vigastus on väga haruldane ja kompleksne vigastus, mispuhul on suurem ülikõrge. Haigusjuhu kirjeldus võiks loodetavasti aidata taolise väga haruldase vigastusega potentsiaalselt kokku puutuval meditsiinipersonalil suurendada valmisolekut sellist patsienti käsitleda.

VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Autoritel puudub huvikonflikt.

Patsiendi lähisugulased on andnud nõusoleku haigusjuhu kirjelduse avaldamiseks.

SUMMARY

„Princess Diana’s Injury“ at the North Estonia Medical Centre: Case Report and Literature Review

Sten Saar^{1,2}, Toomas Kangur¹, Juri Oganjan³, Rein Kiisler³, Aleksei Dolgov³, Karl Pintsaar⁴, Edgar Lipping¹, Tatjana Veršinina², Peep Talving^{1,2}

The current case report presents a patient with a rare and complex injury after blunt trauma. A short discussion and literature review is provided after the case presentation.

KIRJANDUS / REFERENCES

- Varghese D, Patel H, Cameron EW, Robson M. Repair of pulmonary vein rupture after deceleration injury. *Ann Thorac Surg* 2000;70:656–8.
- Nwaejike N, Mosca R, Hooper TL, Soon SY. Surgical repair of pulmonary vein injury from blunt trauma. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;97:e34–6.
- Saar S, Lomp A, Laos J, et al. Population-based autopsy study of traumatic fatalities. *World J Surg* 2017;41:1790–5.
- Sancton TA. Death of a princess, did princess Diana have to die? A case study in French emergency medicine. *Internet J Rescue Disaster Med* 1999;1.
- Einberg M, Saar S, Seljanko A, Lomp A, Lepner U, Talving P. Cardiac injuries at Estonian major trauma facilities: a 23-year perspective. *Scand J Surg* 2019;108:159–63.

¹ Division of Acute Care Surgery, Department of Surgery, North Estonia Medical Centre,

² Faculty of Medicine, University of Tartu,

³ Department of Anaesthesiology, North Estonia Medical Centre,

⁴ Department of Orthopaedics, North Estonia Medical Centre

Correspondence to:

Sten Saar
sten.saar@regionaalhaigla.ee

Keywords:

trauma; cardiac injury; pulmonary vein injury