



Contents lists available at ScienceDirect

Injury

journal homepage: www.elsevier.com/locate/injury

The role of elevated high-sensitivity cardiac troponin on outcomes following severe blunt chest trauma



Triinu Keskaik^{1,2}, Joel Starkopf^{1,2}, Ülle Kirsimägi³, Vladislav Mihnovitš¹, Andrus Lomp¹, Eva-Maarja Raamat⁴, Sten Saar^{3,5}, Peep Talving^{3,5}

Kõrgtundliku südamespetsiifilise troponiini suurenenud väärtuste prognostiline tähendus rindkere tõmprauma korral

Rindkere traumast tingitud südame tõmprauma (*blunt cardiac injury*, BCI) tagajärjel võivad tekkida erinevad kardiaalsed tüsistused, sh rütmihäired ja südame vigastused kontusioonist (müokardi turse, hemorraagia, kontraktsioonihäire) kuni ruptuurini. Kirjanduse andmetel on BCI esinemissagedus rindkere tõmpraumaga patsientidel 13–50% ning tüsistused tekivad enamasti 24 tunni jooksul hospitaliseerimisest.

BCI sõeluurimiseks soovitatakse kasutada südamespetsiifiliste troponiinide kontsentratsiooni määramist veres ja elektrokardiogrammi (EKG) ning vajadusel ka lisauuringuid, näiteks ehokardiograafiat ja südame magnetresonantstomograafiat (MRT). Samas on andmed südamespetsiifiliste markerite kliinilise tähenduse kohta BCI korral vastuolulised. Varasemates uuringutes on kasutatud troponiinide määramist tavaliste, mitte kõrgtundlike meetoditega.

Töö eesmärk oli hinnata kõrgtundliku troponiin T (*high-sensitivity cardiac troponin T*, hs-cTnT) prognostilist väärtust rindkere raske tõmpraumaga patsientidel.

Hüpotees oli, et hs-cTnT suurenenud sisaldus vereseerumis on seotud nende haigete halvema prognoosiga.

Meetodid

Uuringusse kaasati retrospektiivselt jaanuarist 2015 kuni juunini 2017 Eesti regionaalhaiglatesse hospitaliseeritud raske tõmprauma ja raske rindkervigastusega patsientide haiguslugude andmed. Esmasesse valimisse kuulusid juhud rahvusvahelise vigastuste raskuse skooriga (*Injury Severity Score*, ISS) üle 15 ja rindkere vigastuskaala (*Chest Abbreviated Injury Scale*, AIS) skooriga 3 või enam.

BCI diagnoosimise kriteeriumiteks olid hs-cTnT kontsentratsioon seerumis üle 14 ng/l ja kaasnud südamelihase-kahjustusele viitavad muutused EKGs ja/või ehokardiograafial. Vigastus hinnati kliiniliselt oluliseks, kui lisaks eespool toodule vajas patsient ka BCI komplikatsioonide käsitlust, sh antiarütmilist, inotropset ja vasoaktiivset ravi või operatiivset sekkumist.

Tulemused

Kokku hospitaliseeriti uuringuperioodil 171 raske rindkeretraumaga patsienti. Uuringusse sobis 147 patsienti keskmise vanusega 49,0 ± 19,1 aastat; 75% (110/147) neist olid mehed. Hs-cTnT kontsentratsioon oli määratud 82 juhul ning 54 (66%) patsientidel oli see suurem kui 14 ng/l (mediaan 41,7 ng/l; IQR 23,0–83,0 ng/l).

EKG oli tehtud pooltel patsientidel. Kliiniliselt oluline BCI diagnoositi 18 patsientil, kolm patsienti vajasid torakotoomiat südamevigastuse tõttu. Kohordi haiglasuremus oli 17% (25/147).

Troponiini suurenenud (Hs-cTnT > 14 ng/l) ja normaalse seerumikontsentratsiooniga patsientide rühmad ei erinenud vanuse, varasema kardiovaskulaarsete haiguste anamneesi ega kaasuva raske neurotrauma poolest, küll oli aga esimeses rühmas hospitaliseerimisel suurem ISS ja seerumi laktaadisaldus ning madalam süstoolne vererõhk. Samuti oli selles rühmas suurem haiglasuremus kui normaalse hs-cTnT kontsentratsiooniga patsientidel (26% vs. 4%, p = 0,02) ning oluliselt suurem ventilaatorravi päevade arv ja sagedasem vasopressoorse ravi kasutus kui hs-cTnT ≤ 14 ng/l grupis.

Järeldused

Südame tõmprauma kliiniliste ilmingute spekter on lai ning muude raskete vigastuste foonil võib see õigel ajal diagnoosimata jääda. Rindkere raske traumaga patsientidel olid kõrgtundliku troponiini suurenenud väärtused seerumis seotud halvema prognoosiga. Kuigi hs-cTnT sisalduse suurenemise põhjused on erinevaid, viitab see rindkere trauma puhul, eriti kui kaasnevad EKG muutused, BCI täpsustava diagnostika ning patsiendi pideva kardiomonitoringu vajadusele.

¹ TÜ Kliinikumi anestezioloogia ja intensiivravi kliinik,

² TÜ kliinilise meditsiini instituudi anestezioloogia ja intensiivravi kliinik,

³ TÜ kliinilise meditsiini instituudi kirurgiakliinik,

⁴ TÜ Kliinikumi kirurgiakliinik,

⁵ Põhja-Eesti Regionaalhaigla kirurgiakliinik

* Tegem on pilditõmmisega artikli päisest.