

Läbivate kõhuvigastuste selektiivne mitteoperatiivne käsitus ning praktika Põhja-Euroopa traumakeskustes

Sten Saar^{1,2}, Edgar Lipping^{1,2}, Jaak Lepp¹, Urmas Lepner^{2,3}, Peep Talving^{2,4}

Selektiivne mitteoperatiivne kõhupiirkonna noa- ja laskevigastuste käsitus (SMOK) on tänapäevaste traumakeskuste ravitaktika osa. Ülevaateartiklis on käsitletud SMOKi taktika arengut, rakendamist ja tulemeid. Lisaks on antud ülevaade Põhja-Euroopa traumakeskuste, sealhulgas Põhja-Eesti Regionaalhaigla praktikast hiljuti ilmunud artikli põhjal, milles käsitleti SMOKi temaatikat.

Kõhupiirkonna noa- ja laskevigastuste käsitus on aastakümnetega oluliselt arenenud ning teinud läbi põhimõttelisi muutusi. Väga pikalt püsis dogma, et kõik patsiendid, kellel esineb kõhupiirkonnas läbiv vigastus, vajavad kohest laparotoomiat, ning Eestis oli selline ravitaktika veel suhteliselt hiljuti laialdaselt kasutusel.

1969. aastal avaldasid dr Francis Nance ja dr Isidore Cohn USA New Orleansi haiglast ajakirjas *Annals of Surgery* legendaarse artikli, mis muutis kõhupiirkonna läbivate noavigastuste ravitaktikat – alguse sai selektiivne mitteoperatiivne käsitus (SMOK) (1). Eelnevalt domineeris maailmasõdade aegsest kogemusest lähtuv taktika, et patsiendile tehti kõhupiirkonna läbiva vigastuse korral alati laparotoomia (2).

Nance ja Cohn rakendasid kohest laparotoomiat ainult patsientidele, kes olid šokis, kel esines peritoniit või kõhuorgani evistseratsioon. Ülejäänud patsiente jälgiti ja kindla näidustuse puudumisel laparotoomiat ei tehtud (1). SMOKi põhimõtet järgides vähenes tüsistuste sagedus ja lühenes haiglas viibimise aeg. Sellega oli kõhupiirkonna noavigastuste käsitlemisel tehtud ajalugu.

Kõhupiirkonna laskevigastuste SMOKi rakendamiseni läks veel aastakümneid. Alles 1990ndate algul avaldasid dr David Muckart ja dr Demetrios Demetriades Lõuna-Aafrika traumakeskustes tehtud uuringud, mis näitasid, et ka laskevigastuste puhul on SMOKi taktikat võimalik edukalt rakendada (3, 4). Praegu kuulub SMOK läbivate kõhuvigastuste puhul enamiku tänapäevaste traumakeskuste ravitaktikasse.

LÄBIVATE KÕHUVIGASTUSTE KÄSITLUS

Patsiendid, kellel esineb haiglasse saabudes hemorraagiline šokk, üldperitoniit, rasviku või organi evistseratsioon ja/või kes ei ole adekvaatselt hinnatavad (nt raske alkoholi- või narkojoove; muu kehapiirkonna oluline vigastus, nt laskevigastus peas), vajavad kohest laparotoomiat (vt foto 1, 2). Kõhuorgani või rasviku evistseratsiooni korral esineb oluline kõhuõõnesisene vigastus 78–86%-l patsientidest (5–7).

Vigastatud, kellel eelnevast neljast tingimusest ühtegi ei esine, võiksid olla SMOKi kandidaadid. Kindlasti peaks kaaluma kompuutertomograafilist (KT) uuringut veenisisesest kontrastainega, et diagnoosida võimalikke elundivigastusi ja hinnata kuulitrakti.

Patsiendid, kelle puhul on tehtud SMOKi otsus, vajavad pidevat kliinilise leiu ja

Eesti Arst 2022;
101(4):225–227

Saabunud toimetusse:
15.11.2021
Avaldamiseks vastu võetud:
03.01.2022
Avaldatud internetis:
26.04.2022

¹ Põhja-Eesti Regionaalhaigla erakorralise kirurgia keskus,
² Tartu Ülikooli meditsiiniteaduste valdkond,
³ TÜ Kliinikumi kirurgiakliinik,
⁴ Põhja-Eesti Regionaalhaigla juhatus

Kirjavahetajaautor:
Sten Saar
stensaars@gmail.com

Võtmesõnad:
kõhuvigastused, käsitus, mitteoperatiivne



Foto 1. Kõhupiirkonna noavigastus ja organi evistseratsioon.

Foto: Sten Saar



Foto 2. Hulgi-noavigastused ja rasviku evistseratsioon.

Foto: Sten Saar



Foto 3. Selgmised noa- ja laskevigastused.

Foto: Peep Talving



Foto 4. Vasakpoolne torakoabdominaalne noavigastus. Foto: Sten Saar

vereanalüüside dünaamika hindamist. Esiolgu peaks hindama kõhuleidu valu ja peritoneaalärrituse suhtes iga 2–3 tunni tagant ning tegema korduvad põletikunäitajate (C-reaktiivne valk ja leukotsüütide hulk) analüüsid 6 tundi pärast haiglasse saabumist. Kui kõhuleiu ja/või põletikunäitajate osas ilmneb oluline negatiivne dünaamika, peaks uuesti kaaluma laparotoomia vajadust. Kui olulist negatiivset dünaamikat ei kujune, siis toetab kirjandus, et noavigastuste puhul piisab 12tunnisest jälgimisest ja laskevigastuste puhul 24tunnisest jälgimisest haiglas, mille järel võiks kaaluda patsiendi haiglast väljakirjutamist (8, 9).

Viimastel kümnenditel SMOKi efektiivsuse ja ohutuse kohta avaldatud artiklitest võib pidada kõige olulisemateks Velmahose ja kaasautorite ning Navsaria ja kaasautorite uuringuid, millesse oli kaasatud tuhandeid laskevigastusega patsiente (10, 11). Velmahose ja kolleegide avaldatud uuring hõlmas 1856-t kõhukoopa kuuluvigastusega patsienti ning näitas, et kui kõikidele patsientidele oleks valimatult rakendatud laparotoomiat, siis oleks mittevajalike laparotoomiate osakaal olnud 47%. Näiteks selgmiste haavade korral vajas laparotoomiat ainult ligikaudu 30% haigetest (vt foto 3). SMOKi korral oli haiglas viibimise aeg ja haiglakulud oluliselt väiksemad (10). Navsaria ja kaasautorite uuringusse oli kaasatud 1106 patsienti ning selle tulemused näitasid sarnaselt Velmahose uuringuga, et SMOKi taktika on turvaline ja hoiab ära arvestatava hulga mittevajalikke ravi eesmärgiga tehtud laparotoomiaid (11).

VASAKPOOLSE LÄBIVA TORAKOABDOMINAALSE VIGASTUSE MITTEOPERATIIVNE KÄSITLUS

Vasakpoolse torakoabdominaalse vigastusega (ülemiseks piiriks rinnanibu kõrgus ja alumiseks piiriks roidekaar) patsiendid, kellele on rakendatud SMOKi ravitaktika, vajavad enne väljakirjutamist diagnostilist laparoskoopiat, et välistada diafragma vigastus (vt foto 4). KT-uuringuga võib diafragmaalvigastust küll diagnoosida, kuid uuring pole siiski piisavalt tundlik, et vigastust välistada (12).

Diagnoosimata diafragmaalvigastus võib hiljem tüsistuda diafragmaalsonga ja sellega seotud komplikatsioonidega. Okultsete diafragmaalvigastuste osakaal vasakpool-

sete torakoabdominaalsete noa- ja laskevigastuste järel on uuringute alusel 7–26% (13–15).

KÕHUVIGASTUSTE KÄSITLUSE PRAKTIKA JA RAVI TULEMUSED PÕHJA-EUROOPAS NING EESTIS

Põhja-Euroopa traumakeskusi kaasavaid SMOKi praktika uuringuid ei olnud kuni hiljutise ajani avaldatud, samuti polnud seda teematikat uuritud Eestis. Seetõttu algatati uuring, millesse kaasati Põhja-Euroopa suuremad traumakeskused, et hinnata läbivate kõhuvigastustega patsientide käsitlust ja ravi tulemusi (16). Uuringus osales kolm suurt traumakeskust: Oslo Ülikooli haigla, Helsingi Ülikooli haigla ja Põhja-Eesti Regionaalhaigla traumakeskus.

Uuring näitas, et ligi pooltel haigetel (46,2%) kasutati selektiivset mitteoperatiivset käsitlust ja see oli edukas 94,5%-l juhtudest. Need tulemused on võrreldavad traumakeskustega, kus ravitakse väga suurel hulgal läbivaid vigastusi (11, 17).

Kõige sagedasem põhjus koheseks laparotoomiaks oli kõhuõõne organi või rasviku evistseratsioon. Tüsistuste hulk ja haiglas viibimise aeg olid SMOKi-rühmas oluliselt väiksemad kui laparotoomiarühmas. Üldsuresumus oli 5,0%.

Uuring näitas, et SMOKi taktikat rakendatakse Põhja-Euroopa traumakeskustes adekvaatselt ning tulemused on võrreldavad traumakeskustega, kus ravitakse suurel hulgal noa- ja laskevigastusega patsiente.

KOKKUVÕTE

Kõhupiirkonna noa- ja laskevigastuste SMOK kuulub tänapäevaste traumakeskuste ravitaktikasse ning on näidanud tõhusust ja ohutust mitmetes suurtes uuringutes. Põhja-Euroopa traumakeskustes, sealhulgas ka Põhja-Eesti Regionaalhaiglas, on kõhupiirkonna noa- ja laskevigastuste käsitlus ning tulemid võrreldavad traumakeskustega, kus käsitletakse suurel hulgal läbivaid vigastusi.

VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Võimalik huvide konflikt puudub.

SUMMARY

Selective non-operative management of penetrating abdominal injuries and situation in Nordic European trauma centres

Sten Saar^{1,2}, Edgar Lipping^{1,2}, Jaak Lepp¹, Urmas Lepner^{2,3}, Peep Talving^{2,4}

A selective non-operative management (SNOM) of penetrating abdominal injuries (PAI) is an integral part of modern trauma centres. The current article provides an overview of SNOM of PAI, including historical perspective, implementation and outcomes. Also, a recent article on SNOM of PAI in the region of Northern Europe, including the North Estonia Medical Centre, is discussed.

¹ Acute Care Surgery Unit, Surgery Clinic, North Estonia Medical Centre, Tallinn, Estonia,

² Department of Surgery, University of Tartu, Tartu, Estonia,

³ Surgery Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia,

⁴ Administration, North Estonia Medical Centre, Tallinn, Estonia

Correspondence to: Sten Saar
stensaars@gmail.com

Keywords: abdominal trauma, management, non-operative

KIRJANDUS / REFERENCES

- Nance FC, Cohn I Jr. Surgical judgment in the management of stab wounds of the abdomen: A retrospective and prospective analysis based on a study of 600 stabbed patients. *Ann Surg* 1969;170:569–80.
- Wilson H, Sherman R. Civilian penetrating wounds of the abdomen. I. Factors in mortality and differences from military wounds in 494 cases. *Ann Surg* 1961;153:639–49.
- Muckart DJ, Abdool-Carrim AT, King B. Selective conservative management of abdominal gunshot wounds: a prospective study. *Br J Surg* 1990;77:652–5.
- Demetriades D, Charalambides D, Lakhoo M, Pantanowitz D. Gunshot wound of the abdomen: role of selective conservative management. *Br J Surg* 1991;78:220–2.
- da Silva M, Navsaria PH, Edu S, Nicol AJ. Evisceration following abdominal stab wounds: analysis of 66 cases. *World J Surg* 2009;33:215–9.
- Nagy K, Roberts R, Joseph K, An G, Barrett J. Evisceration after abdominal stab wounds: is laparotomy required? *J Trauma* 1999;47:622–6.
- Medina M, Ivatury RR, Stahl WM. Omental evisceration through an abdominal stab wound: is exploratory laparotomy mandatory? *Can J Surg* 1984;27:399–401.
- Alzamel HA, Cohn SM. When is it safe to discharge asymptomatic patients with abdominal stab wounds? *J Trauma* 2005;58:523–5.
- Inaba K, Branco BC, Moe D, et al. Prospective evaluation of selective nonoperative management of torso gunshot wounds: when is it safe to discharge? *J Trauma Acute Care Surg* 2012;72:884–91.
- Velmahos GC, Demetriades D, Toutouzas KG, et al. Selective nonoperative management in 1,856 patients with abdominal gunshot wounds: should routine laparotomy still be the standard of care? *Ann Surg* 2001;234:395–403.
- Navsaria PH, Nicol AJ, Edu S, Gandhi R, Ball CG. Selective nonoperative management in 1106 patients with abdominal gunshot wounds: conclusions on safety, efficacy, and the role of selective CT imaging in a prospective single-center study. *Ann Surg* 2015;261:760–4.
- Cremonini C, Lewis MR, Jakob D, Benjamin ER, Chiarugi M, Demetriades D. Diagnosing penetrating diaphragmatic injuries: CT scan is valuable but not reliable. *Injury* 2022;53:116–21.
- Powell BS, Magnotti LJ, Schroepel TJ, et al. Diagnostic laparoscopy for the evaluation of occult diaphragmatic injury following penetrating thoracoabdominal trauma. *Injury* 2008;39:530–4.
- Leppäniemi A, Haapiainen R. Occult diaphragmatic injuries caused by stab wounds. *J Trauma* 2003;55:646–50.
- Murray JA, Demetriades D, Asensio JA, et al. Occult injuries to the diaphragm: prospective evaluation of laparoscopy in penetrating injuries to the left lower chest. *J Am Coll Surg* 1998;187:626–30.
- Saar S, Jorgensen J, Lemma AN, et al. Selective non-operative management of penetrating abdominal injuries at Northern European trauma centers: the NordiPen Study. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2021. doi: 10.1007/s00068-021-01749-2. Online ahead of print.
- Sander A, Spence RT, McPherson D, Edu S, Nicol A, Navsaria P. A Prospective Audit of 805 Consecutive Patients With Penetrating Abdominal Trauma: Evolving Beyond Injury Mechanism Dictating Management. *Ann Surg* 2020;252:7–33.