

Potorakotominio skausmo gydymas tarpšonkaulinių nervų blokadomis

Povilas Miliuskas, Saulius Cicėnas, Renatas Tikuišis, Aleksas Žurauskas, Dainius Piščikas,
Valerijus Ostapenko, Algirdas Jackevičius
Vilniaus universiteto Onkologijos institutas

Raktažodžiai: potorakotominiai skausmai, tarpšonkaulinių nervų blokada.

Santrauka. Darbo tikslas. Įvertinti operacijos metu atliktos tarpšonkaulinių nervų blokados ilgalaikio pooperacinio skausmo malšinimo efektyvumą.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Ištyrėme 57 ligonius, kuriems padarytos plaučių operacijos dėl vėžio. Vienos grupės ligoniams atliktos tarpšonkaulinių nervų blokados (spiritu) kartu su pooperacine epidurine analgezija ($n=27$). 0,5 ml 95 proc. etilo alkoholio buvo leidžiama į tris tarpšonkaulinius tarpus 15–20 cm atstumu nuo stuburo. Kontrolinę ligonių grupę sudarė ligoniai, kuriems taikyta pooperacinė epidurinė analgezija morfinu ($n=30$). Skausmas buvo vertinamas 10 ir 30 dieną po operacijos pagal subjektyvią vizualinę skausmo skalę: nuo 1 balo, kai ligonis kosėdamas skausmo nejaučia; iki 10 balų, kai ligonis jaučia labai stiprius skausmus.

Rezultatai. Potorakotominis skausmas buvo mažesnis grupėje ligonių, kuriems taikyta tarpšonkaulinių nervų blokada, palyginti su ligoniais, kuriems taikyta tik epidurinė analgezija morfinu. 10 pooperacinę dieną atitinkamai – 2,1 ir 6,5 balai; 30 pooperacinę dieną atitinkamai – 1,5 ir 5,2 balai pagal vizualinę skausmo skalę ($p<0,0001$).

Išvada. Operacijos metu atlikta tarpšonkaulinių nervų blokada (spiritu) – efektyvus potorakotominio skausminio sindromo gydymo metodas.

Įvadas

Tarptautinė skausmo tyrimų asociacija potorakotominį skausminį sindromą (PSS) apibūdina kaip stiprų skausmą potorakotominio pjūvio vietoje, kuris vargina ligonį apie du mėnesius (1). Torakotomijos metu traumuojama krūtinė, pažeidžiami tarpšonkauliniai nervai. Neretai pasitaiko šonkaulių lūžių. Dėl to atsiranda patofiziologinių kvėpavimo sistemos pakitimų, komplikuojasi pooperacinis laikotarpis.

PSS kontrolės metodų, kuomet galima būtų vartoti mažiau sisteminių opioidų, yra įvairių – tai tarpšonkaulinė, paravertebralinė nervinių pluoštų blokada, epidurinių anestetikų ir morfino vartojimas, anestetikų vartojimas intrapleuraliai. Pritaikius šiuos metodus visose grupėse pasiekta gerų rezultatų, geras pooperacinis skausmo malšinimas, mažiau vartota opioidų, pooperaciniu laikotarpiu nustatyta gera kvėpavimo funkcija (2). Tačiau literatūros duomenys ir mūsų praktika rodo, kad dažnai šiuo metu naudojama epidurinė analgezija yra efektyvi tik stacionaro sąlygomis. Ligonį išrašytą į namus, vėl vargina skausmai (3, 4). Vienartinė intraoperacinė tarpšonkaulinė blokada anestetikais yra efektyvus, bet trumpalaikis potorakotominio

skausmo malšinimo metodas. Bandymai skausmą numalšinti anestetikais intrapleuraliai taip pat pasirodė neefektyvūs (5). Medicinos literatūroje nurodoma, kad neurodestrukciniai metodai, tokie kaip krioblacija, neurolizė spiritu arba fenoliu yra efektyvūs PSS gydymo metodai (6–10). Nustatyta, kad operacijos metu atliktos tarpšonkaulinės blokados apsaugo nuo pooperacinio skausminio sindromo (11).

Šio tyrimo tikslas – įvertinti TNB spiritu metodo ilgalaikio skausmo malšinimo efektyvumą ligoniams, kuriems atliktos torakotomijos dėl vėžio.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodai

Ištyrėme 57 ligonius, kuriems atliktos torakotomijos dėl plaučių vėžio. Atsitiktinės imties būdu ligoniai buvo suskirstyti į dvi grupes. Vieną grupę (TNB, $n=27$), sudarė ligoniai, kuriems operacijos metu taikyta TNB spiritu kartu su ENM pooperaciniu laikotarpiu. Kontrolinės grupės ligoniams (ENM, $n=30$) tarpšonkaulinė blokada nedaryta, jiems po operacijos taikytas ENM. Ligonį pasiskirstymas pagal demografinius duomenis pateikiamas pirmoje lentelėje.

Visi ligoniai operuoti kombinuotos, t. y. visiškosios

ir epidurinės anestezijos sąlygomis. Į tyrimą neįtraukti ligoniai, kuriems buvo kontraindikacijų epidurinei anestezijai.

Prieš operaciją kiekvienam ligoniui įstatytas epidurinis kateteris Th2-4 lygyje. Operacijos metu suleidžiama 0,5 proc. bupivakaino. Bupivakaino dozė į epidurinį tarpą buvo parenkama nuo 5 iki 10 ml, ji kartojama po 60–90 min. Visiškoji anestezija buvo palaikoma deguonies ir azoto oksido mišiniu kartu su izofliuranu ir raumenų relaksantais. Baigiant operaciją į epidurinį tarpą buvo suleidžiama morfino 5 mg. Morfino dozė kartojama kas 12 val., 5–7 paras po operacijos.

TNB grupės ligoniams, prieš užsiuvant operacinį pjūvį daroma tarpšonkaulinio nervų blokada (spiritu). Blokados vieta – operacinės žaizdos tarpšonkaulinis tarpas, vienu tarpu aukščiau ir žemiau jos 10–15 cm atstumu nuo stuburo. Mes TNB naudojome 95 proc. etilo alkoholi. Tam, kad spiritas neišplistų į aplinkinius audinius bei nervų kamienus, naudojome nedidelį jo kiekį – 0,5 ml.

Skausmas buvo vertinamas subjektyviai, pagal vizualinę skausmo vertinimo skalę: nuo 1, kai ligonis skausmo nejaučia, iki 10, kai skausmas labai stiprus. Papildomai ligonio buvo klausama, ar skausmas ne trukdo jam miegoti, ar ligonis papildomai nevartoja antidepresantų, migdomųjų bei skausmą malšinančių vaistų.

Ligonų pasiskirstymas tarp grupių pagal lytį, amžių, svorį, ūgį, rūkymą, alkoholinių gėrimų vartojimą, operacijos trukmę, ASA, operuotos krūtinės pusę ir atliktų operacijų apimtį buvo panašus.

Kiekybiniais požymiais palyginti apskaičiuoti vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, mediana, maksimali ir minimali reikšmės; kokybiniais požymiais – reikšmių dažniai ir procentai. Statistinis duomenų apdorojimas atliktas naudojant chi kvadrato (χ^2) testą.

1 lentelė. Ligonų pasiskirstymas grupėse

Pacientų duomenys	TNB	ENM
Ligonų skaičius (n=57)	27	30
Lytis (V/M)	24/3	25/5
Amžius (metai)	63±12	61,9±17
Svoris (kg)	58±10	60±11
Ūgis (cm)	168±8	170±10
Operacijos trukmė (min.)	102±54	108±48
Pjūvio pusė (dešinė)	22	20
Lobektomija (iš viso n=31)	15	16
Bilobektomija (iš viso n=10)	5	5
Pulmonektomija (iš viso n=9)	4	5
Segmentektomija (iš viso n=7)	3	4

Rezultatai

Rezultatai parodė, kad pagal vizualinę skausmo įvertinimo skalę potarakotominis skausmas 10 ir 30 pooperacinę dieną buvo statistiškai patikimai mažesnis TNB ligonų grupėje palyginti su ENM grupe. Taip pat nustatėme, kad daugiau ENM grupės ligonų po operacijos vartojo antidepresantus, migdomuosius bei skausmą malšinančius vaistus palyginti su ligoniais, kuriems buvo taikyta TNB.

TNB grupės ligonų hospitalizavimo trukmė buvo trumpesnė palyginti su ENM grupės ligonų. Pooperacinių širdies ir plaučių komplikacijų ligoniams, kuriems taikytos tarpšonkaulinės blokados, buvo mažiau.

Iš 57 tirtų ligonų du ligoniai mirė 30 dienų laikotarpiu, po vieną iš abiejų grupių. Gauti rezultatai pateikiami antroje lentelėje.

Rezultatų aptarimas

Torakotomijos metu dažnai pažeidžiami šonkauliai, kartu pažeidžiami ir tarpšonkauliniai nervai. Potora-

2 lentelė. Pooperacinio laikotarpio rodikliai

Rezultatai	TNB	ENM	p
Skausmas balais 10 pooperacinę dieną	2,1	6,5	p<0,005
Skausmas balais 30 pooperacinę dieną	1,5	5,2	p<0,005
Antidepresantų vartojimas (proc.)	23	9	p<0,05
Migdomųjų vartojimas (proc.)	32	13	p<0,05
Skausmą malšinančių vaistų vartojimas (proc.)	86	19	p<0,005
Hospitalizavimo trukmė	11,2	13,8	
Plaučių komplikacijos	2	5	
Širdies komplikacijos	3	4	
Mirė	1	1	

kotominis skausminis sindromas daugiausia susijęs su tarpšonkaulinių nervų trauma. Ligoniai pooperaciniu laikotarpiu jaučia neurogeninio pobūdžio skausmus operuotoje krūtinės pusėje. Būdingi ir jutiminiai sutrikimai pjūvio vietoje. Skausmas gali būti spontaniškas ir atsirasti kosint.

PSS dažnumas įvairių studijų nurodomas nuo 2 iki 67 proc. (5, 12, 13). Kai kurie autoriai pažymi, kad skausmas po torakotomijos pasireiškia beveik visiems ligoniams, o 80 proc. ligonių skausmo stiprumas vizualinėje skausmo skalėje svyruoja apie 4 balus (12). Panašius rezultatus nustatėme ir mes. Plačioje atsitiktinės atrankos studijoje nustatyta, kad 22 proc. ligonių potoraotominė neuralgija tęsiasi iki dviejų mėnesių, o 14 proc. ligonių – net metus. 15 proc. ligonių dėl nepakenčiamų skausmų kreipėsi į skausmo kliniką (14). Buvo tiriama, kokią reikšmę PSS turi ankstyva pooperacinio skausmo kontrolė. Retrospektyviojo 90 ligonių tyrimo metu buvo nustatyta, kad PSS reikšmės turi pirmosios dvi savaitės (15). Pažymima, kad onkologinėmis ligomis sergantys ligoniai, kurie skundėsi skausmais dar iki operacijos, jautė stiprius skausmus ir po operacijos (16). Dviejuose literatūros šaltiniuose nurodoma, kad ligonių, sergančių onkologinėmis ligomis, kurie po operacijos dideliais skausmais nesi-skundė, vėlesniu pooperaciniu laikotarpiu atsiradusių skausmų priežastis buvo vėžinio proceso progresavimas (15, 16). Kiti autoriai nurodo, kad kuo silpnesni

skausmą ligonis patiria ankstyvuoją pooperaciniu laikotarpiu, tuo rečiau pasireiškia PSS (5, 13). Mes siekėme įrodyti, kad TNB yra veiksminga prevencinė skausmo malšinimo priemonė vėlesniu pooperaciniu laikotarpiu. T. Sasai tyrė, koks yra operacijos metu atliktos TNB spiritu skausmą malšinantis poveikis po plaučių operacijų. Jis nustatė, kad 9 iš 11 ligonių, kuriems atliktos tarpšonkaulinės blokados spiritu, išsirašymo iš ligoninės dieną visiškai nejuto potoraotominio skausmų (17). Panašūs ir mūsų rezultatai. Ro-viario tyrime ligoniai, kuriems buvo atliktos TNB fenoliu, pooperaciniu laikotarpiu nejuto skausmų, o jų kvėpavimo rodikliai buvo geresni (18). Literatūros duomenimis, nervų blokadoms naudojamas 5–10 proc. fenolis ir 30–95 proc. spiritas. Mūsų tyrimo metu į kiekvieną tarpšonkaulinį nervą buvo suleidžiama 0,5 ml 95 proc. etilo alkoholio. Nustatyta, kad etilo alkoholis ištirpdo nervinių ląstelių riebalus. Nervų regeneracija tęsiasi ilgai, kartais susiformuoja neuromos. Mūsų rezultatai parodė gerą skausmą malšinantį TNB spiritu poveikį. Manome, kad TNB spiritu yra geras skausmo prevencijos metodas onkologinėmis ligomis sergantiems ligoniams po plaučių operacijų.

Išvada

Operacijos metu atlikta tarpšonkaulinių nervų blokada spiritu yra efektyvus potoraotominio skausminio sindromo gydymo metodas.

Intercostal nerve blockade with alcohol during operation for postthoracotomy pain

Povilas Miliuskas, Saulius Cicėnas, Renatas Tikuišis, Aleksas Žurauskas, Dainius Piščikas,
Valerijus Ostapenko, Algirdas Jackevičius

Institute of Oncology, Vilnius University, Lithuania

Key words: postthoracotomy pain, intercostal nerve blockade.

Summary. *Objective.* Purpose of this study was to evaluate the effectiveness of intraoperative intercostal nerve blockade with alcohol in addition to epidural analgesia with morphine for control of postthoracotomy pain syndrome.

Material and methods. 57 oncological patients undergoing antero-axillary thoracotomy were randomized to receive intraoperative intercostal nerve blockade with alcohol plus postoperative epidural analgesia with morphine (n=27) and postoperative epidural analgesia with morphine only (n=30). 31 patients had lobectomy, 10 bilobectomy, 9 pneumonectomy and 7 segmentectomy. There were 42 right sided and 15 left sided procedures. Objective and subjective assessment was carried out at 10 and 30 days postoperatively. Pain was assessed by using a subjective visual pain scale ranging from 1 (no pain) to 10 (worst pain) during coughing.

Results. Postsurgical pain was significantly lower in intraoperative intercostal nerve blockade patients group. The mean pain score on the 10 postoperation day was 2.1 and 6.5 accordingly in intraoperative intercostal nerve blockade and epidural analgesia with morphine patients group. The mean pain score on the 30 day was accordingly 1.5 and 4.2.

Conclusion. Additional intraoperative intercostal nerve blockade with alcohol provides an additional benefit for postthoracotomy pain relief, especially for at least one month following the thoracotomy.

Correspondence to P. Miliuskas, Institute of Oncology, Vilnius University, Santariškių 1, 2021 Vilnius, Lithuania
E-mail: miliusp@centras.lt

Literatūra

1. Sabanathan S, Richardson J, Mearns AJ. Management of pain in thoracic surgery. *British Journal of Hospital Medicine* 1993;50:114-20.
2. Pertunen K, Nilsson E, Heinonen J, et al. Extradural, paravertebral and intercostal nerve blocks for post-thoracotomy pain. *British Journal of Anaesthesia* 1995;75:541-7.
3. Hu JS, Lui PW, Wang H, et al. Thoracic epidural analgesia with morphine does not prevent postthoracotomy pain syndrome: a survey of 159 patients. *Acta Anaesthesiol Sin* 2000;38:195-200.
4. Chua SK. Epidural morphine alone is inadequate for post-thoracotomy pain relief. *Anesth Analg* 2002;95(6):1825.
5. Kalso E, Perttunen K, Kaasinen S. Pain after thoracic surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1992;36:96-100.
6. Richardson J, Sabanathan S, Mearns AJ, et al. Efficacy of pre-emptive analgesia and continuous extrapleural intercostal nerve block on postthoracotomy pain and pulmonary mechanics. *Journal of Cardiovascular Surgery* 1994;35:219-28.
7. Sabanathan S, Bickford Smith PJ, Pradhan GN, et al. Continuous intercostal nerve block for pain relief after thoracotomy. *Annals of Thoracic Surgery* 1988;46:425-6.
8. Berrisford RG, Sabanathan S, Mearns AJ, Bickford Smith PJ. Pulmonary complications after lung resection: the effect of continuous extrapleural intercostal nerve block. *European Journal of Cardiothoracic Surgery* 1990;4:407-11.
9. Richardson J, Sabanathan S, Eng J, et al. Continuous intercostal nerve block versus epidural morphine for postthoracotomy analgesia. *Annals of Thoracic Surgery* 1993;55:377-80.
10. Sabanathan S, Mearns AJ, Bickford Smith PJ, et al. Efficacy of continuous extrapleural intercostal nerve block on post-thoracotomy pain and pulmonary mechanics. *British Journal of Surgery* 1990;77:221-5.
11. Takamori S, Yoshida S, Hayashi A, et al. Intraoperative intercostal nerve blockade for post-thoracotomy pain. *Ann Thorac Surg* 2002;74(2):338-41.
12. Dajczman E, Gordon A, Kreisman H, Wolkove N. Long-term post-thoracotomy pain. *Chest* 1991;99:270-417.
13. Katz J, Jackson M, Kavanagh BP, Sandler AN. Acute pain after thoracic surgery predicts long-term post-thoracotomy pain. *Clin J Pain* 1996;12:50-5.
14. Richardson J, Sabanathan S, Mearns AJ, et al. Post-thoracotomy neuralgia. *Pain Clin* 1994;7:87-97.
15. Matsunaga M, Dan K, Manabe FY, et al. Residual pain of thoracotomy patients with malignancy and non-malignancy. *Pain* 1990;5:148.
16. Keller SM, Carp NZ, Levy MN, Rosen SM. Chronic post thoracotomy pain. *J Cardiovasc Surg* 1994;35(6) Suppl 1:161-429.
17. Sasai T, Sakakibara S, Kaji M, et al. Management of pain after thoracotomy: experience of intercostal nerve block with alcohol during operation. *Kyobu Geka*. 1991;44(2):132-4.
18. Roviato GC, Varoli F, Fascianella A, et al. Intrathoracic intercostal nerve block with phenol in open chest surgery. *Chest* 1986;90:64-7.

Straipsnis gautas 2003 09 02, priimtas 2003 11 05

Received 2 September 2003, accepted 5 November 2003