



Pag-iwas sa Talamak na Post-Surgical Pain

Panimula

Ang talamak na sakit na naganap pagkatapos ng isang kirurhiko na pamamaraan ay nakatanggap ng espesyal na pansin mula noong unang paglalarawan ni Macrae higit sa 20 taon na ang nakakaraan [19]. Halos 40 milyong tao ang sumasailalim sa operasyon bawat taon. Kabilang sa mga ito, ang isang pasyente sa labas ng 10 ay bubuo ng talamak na sakit sa posturhikal (CPSP), at isang pasyente sa 100 ang magdurusa ng matinding CPSP na negatibong nakakaapekto sa kanyang kalidad ng buhay. Sa 35 hanggang 57% ng mga pasyente na nagtitiis ng CPSP, isang sangkap ng neuropathic [20] ang naroroon na nagdaragdag ng kalubhaan ng sakit at pinalala ang kalidad ng buhay [1]. Ang mga ulat mula sa kamakailan-lamang na binuo "mga serbisyo sa paglipat ng sakit" ay sumusuporta sa mga natuklasan na ito [2].

Ang paglipat mula sa talamak hanggang sa talamak na sakit ay isang kumplikadong proseso, na kinasasangkutan ng maraming mga mekanismo sa iba't ibang mga antas [3]. Ang kasalukuyang kaalaman ay nagmumungkahi ng mga mekanismo na may kaugnayan sa parehong peripheral (sa lugar ng trauma ng tisyu) at sentralisasyon (spinal at supraspinal) [4]. Napag-aralan ang mga gamot bilang mga diskarte sa pag-iwas, kabilang ang mga gamot na nag-target sa proseso ng excitatory ng spinal at / o magpakita ng mga katangian ng anti-namumula na maaaring baguhin ang pagpapalabas ng mga pro-namumula na mediator sa pamamagitan ng peripheral immune at central glial cells [21]. Dahil ang tindi at tagal ng talamak na sakit sa postoperative ay madalas na natagpuan bilang isang pangunahing kadahilanan ng peligro ng CPSP, ang pansin ay madalas na nakatuon sa kontrol ng talamak na sakit sa postoperative bilang pag-iwas sa diskarte [5].

Pag-iwas sa Talamak na Sakit Pagkatapos ng Surgery

Ang operasyon ay bumubuo ng isa sa mga pangunahing sanhi ng talamak na sakit at, dahil madalas itong naka-iskedyul at, sa gayon, mahuhulaan, ginagawang mas madaling mag-apply ang mga istrategiya sa pag-iwas. Gayunpaman, ang karamihan sa mga pag-aaral ay sinisiyasat ang paggamit ng mga gamot (o mga pamamaraan sa pang-rehiyon ng anesthesia) lamang sa agarang perioperative period o bago ang operasyon. Mula sa mga datos na ito, may limitadong ebidensya lamang na nagpapakita na ang anumang perioperative ahente ay maaaring palaging mabawasan ang panganib ng CPSP [6]. Ang isa pang kritikal na aspeto ay isang hindi napiling paraan ng pag-iwas sa pamamagitan ng paggamot sa lahat ng mga pasyente katulad; ang stratified prevention sa mga pasyente na nasa mataas na peligro para sa pagkakasunud-sunod ay maaaring dagdagan ang pag-iwas sa tagumpay. Sapagkat ang pagtatasa ng peligro ay - hindi bababa sa bahagi - posible, ang nasabing pag-aaral ay kailangang isagawa sa hinaharap.

Sa mekanikal, ang N-Methyl-D-Aspartate (NMDA) na antagonist ng receptor na antagonista ay naglalaro ng isang mahalagang papel sa mga pagbabago sa gitnang plastik at sa spinal / cortical potentiation na nag-aambag sa talamak na sakit. Modulate din sila ng pamamaga. Ang pansamantalang intravenous ketamine ay binabawasan ang pagkonsumo ng postoperative analgesic at intensity ng sakit. Hanggang ngayon, ang perioperative ketamine ay nakilala bilang isa sa mga interbensyon na nagdadala ng posibleng benepisyo sa pag-iwas, lalo na sa kaso ng labis na masakit na mga pamamaraan e.g. orthopedic surgery [7] at mga pasyente na may preoperative pain at opioid consumption [8,9]. Ang isang malaking randomized na kinokontrol na pagsubok (na tinatawag na "ROCKeT trial") ay kasalukuyang nagpapatuloy upang masuri ang mga natuklasan na ito [10]. Ang maiiwasang epekto ng methadone, isang opioid na may mga natatanging katangian kabilang ang NMDA receptor antagonism, na pinamamahalaan ng intraoperative administration na ang sakit ng postoperative hanggang sa 30 araw ay kasalukuyang pinag-aralan [11].

Ang mga Gabapentinoid na ibinigay sa panahon ng perioperative, kabilang ang pregabalin at gabapentin, ay may banayad na epekto sa sakit sa postoperative ngunit bawasan ang mga kinakailangan ng opioid. Ang mga Gabapentinoids ay hindi lilitaw upang maiwasan ang pag-unlad ng CPSP [12] ngunit maaaring makaapekto sa saklaw ng CPSP na may sangkap na neuropathic [12].

Maaaring gamitin ang intravenous lidocaine, tulad ng isang alternatibo sa epidural analgesia, upang mabawasan ang sakit sa postoperative at pagbutihin ang pagbawi ngunit ang mga epekto sa talamak na sakit ay limitado [13]. Sinusuportahan ng isang kamakailan-lamang na meta-analysis ang paggamit ng perioperative na pag-agaw ng lidocaine upang mabawasan ang pag-unlad ng CPSP sa 3 buwan na post-surgery, at lalo na pagkatapos ng operasyon ng kanser sa suso [14]. Tungkol sa iba pang mga ruta ng lokal na pangangasiwa ng anestisya, ang epidural anesthesia ay maaaring mabawasan ang CPSP pagkatapos ng thoracotomy at mga pamamaraan sa rehiyon pagkatapos ng operasyon sa kanser sa suso; ang patuloy na paglusot ng sugat ay maaari ring bawasan ang CPSP pagkatapos ng paghahatid ng cesarean at iliac crest bone graft harvesting [15, 22]. Napakakaunting mga pag-aaral na nai-publish hanggang sa clonidine, dexmedetomidine, nefopam o iba pang mga gamot na antihyperalgesic.

Sa wakas, ang benepisyo ng mga gamot na antidepressant para sa pag-iwas sa talamak at CPSP ay pinagtatalunan [16]. Iminumungkahi ng mga kamakailang publication na ang perioperative duloxetine ay maaaring mapabuti ang kalidad ng pagbawi at mabawasan ang pag-unlad ng CPSP sa mga pasyente na naglalahad ng preoperative central sensitized state [17].

Ang pangunahing hindi natukoy ay ang dosis at tagal ng paggamot na kinakailangan para sa halos bawat pagpipilian sa paggamot. Ang isang balanse sa pagitan ng pagiging epektibo at kaligtasan ay dapat isaalang-alang at ang pagbagay sa panganib para sa mga pasyente ay dapat gawin tulad ng dati. Ang lahat ng mga gamot na tinalakay dito ay off label para sa paggamit ng perioperative. Kaya, kailangang ipagbigay-alam ang mga pasyente at kailangang sumang-ayon.

Ang mga gamot at mga pamamaraan ng analgesia ng rehiyon ay hindi lamang ang mga pagpipilian para maiwasan ang pag-uuri. Sa katunayan, napakahalagang mapagtanto na ang pagkakasunud-sunod ng sakit ay isang proseso ng biopsychosocial na nangangailangan ng isang diskarte sa multidisiplinary. Para sa talamak na sakit pagkatapos ng operasyon, ang eksaktong kontribusyon ng bawat aspeto at mga

diskarte sa interbensyon ng bio-psycho-social na kinakailangan upang maiwasan ang mga ito ay dapat mapatunayan sa hinaharap.

Konklusyon

Ang pag-iwas sa sakit, parehong matinding sakit sa talamak at pag-unlad ng CPSP, ay nananatiling isang lugar ng hindi kinakailangang klinikal na pangangailangan. Ang ilang mga pangunahing dahilan para sa mga diskarte sa pag-iwas sa pagkabigo ay kilala na tulad ng kakulangan ng indibidwal na paggamot [7,17] at ang tagal ng preventive treatment application [17]. Bukod dito, ang talamak na paggamit ng mga postoperative opioids na maaaring magbigay ng kontribusyon sa sakit ay nararapat sa karagdagang pagsasaalang-alang. Ang nabanggit na mga natuklasan ay pinag-uusapan ang kaugnayan sa pagitan ng talamak na kontrol sa sakit at pag-unlad ng CPSP. Sinusuportahan din nila ang pangangailangan para sa stratification ng pasyente at magtatalan para sa isang malapit na pagsubaybay sa mga target na pasyente na sumusuporta sa papel ng mga serbisyo ng transisyon ng sakit [18]. Ang isang mahalagang hakbang ay nagawa sa pamamagitan ng pagsasama ng talamak na sakit, anuman ang pinagmulan nito, sa susunod na International Classification of Diseases (ICD-11) [1]. Sana, madagdagan ang kakayahang makita ng CPSP at itaguyod ang pananaliksik sa larangan pati na rin ang pagbuo ng mga diskarte sa pag-iwas.

REFERENCES

1. Schug SA, Lavand'homme P, Barke A, Korwisi B, Rief W, et al. (2019) The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic postsurgical or posttraumatic pain. *Pain* 160: 45-52.
2. Tiippana E, Hamunen K, Heiskanen T, Nieminen T, Kalso E, et al. (2016) New approach for treatment of prolonged postoperative pain: APS Out-Patient Clinic. *Scand J Pain* 12: 19-24.
3. Glare P, Aubrey KR, Myles PS (2019) Transition from acute to chronic pain after surgery. *Lancet* 393: 1537-1546.
4. Pogatzki-Zahn EM, Segelcke D, Schug SA (2017) Postoperative pain-from mechanisms to treatment. *Pain Rep* 2: e588.
5. Gilron I, Vandenkerkhof E, Katz J, Kehlet H, Carley M (2017) Evaluating the Association Between Acute and Chronic Pain After Surgery: Impact of Pain Measurement Methods. *Clin J Pain* 33: 588-594.
6. Steyaert A, Lavand'homme P (2018) Prevention and Treatment of Chronic Postsurgical Pain: A Narrative Review. *Drugs* 78: 339-354.
7. McNicol ED, Schumann R, Haroutounian S (2014) A systematic review and meta-analysis of ketamine for the prevention of persistent post-surgical pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 58: 1199-1213.
8. Loftus RW, Yeager MP, Clark JA, Brown JR, Abdu WA, et al. (2010) Intraoperative ketamine reduces perioperative opiate consumption in opiate-dependent patients with chronic back pain undergoing back surgery. *Anesthesiology* 113: 639-646.
9. Nielsen RV, Fomsgaard JS, Nikolajsen L, Dahl JB, Mathiesen O (2019) Intraoperative S-ketamine for the reduction of opioid consumption and pain one year after spine surgery: A randomized clinical trial of opioid-dependent patients. *Eur J Pain* 23: 455-460.
10. Schug SA, Peyton P (2017) Does perioperative ketamine have a role in the prevention of chronic postsurgical pain: the ROCKET trial. *Br J Pain* 11: 166-168.
11. Murphy GS, Szokol JW (2019) Intraoperative Methadone in Surgical Patients: A Review of Clinical Investigations. *Anesthesiology* 131: 678-692.
12. Martinez V, Pichard X, Fletcher D (2017) Perioperative pregabalin administration does not prevent chronic postoperative pain: systematic review with a meta-analysis of randomized trials. *Pain* 158: 775-783.
13. Kranke P, Jokinen J, Pace NL, Schnabel A, Hollmann MW, et al. (2015) Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery. *Cochrane Database Syst Rev*: CD009642.
14. Bailey M, Corcoran T, Schug S, Toner A (2018) Perioperative lidocaine infusions for the prevention of chronic postsurgical pain: a systematic review and meta-analysis of efficacy and safety. *Pain* 159: 1696-1704.
15. Weinstein EJ, Levene JL, Cohen MS, Andreae DA, Chao JY, et al. (2018) Local anaesthetics and regional anaesthesia versus conventional analgesia for preventing persistent postoperative pain in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev* 6: CD007105.

16. Wong K, Phelan R, Kalso E, Galvin I, Goldstein D, et al. (2014) Antidepressant drugs for prevention of acute and chronic postsurgical pain: early evidence and recommended future directions. *Anesthesiology* 121: 591-608.
17. Koh JJ, Kim MS, Sohn S, Song KY, Choi NY, et al. (2019) Duloxetine Reduces Pain and Improves Quality of Recovery Following Total Knee Arthroplasty in Centrally Sensitized Patients: A Prospective, Randomized Controlled Study. *J Bone Joint Surg Am* 101: 64-73.
18. Katz J, Weinrib A, Fashler SR, Katznelson R, Shah BR, et al. (2015) The Toronto General Hospital Transitional Pain Service: development and implementation of a multidisciplinary program to prevent chronic postsurgical pain. *J Pain Res* 8: 695-702.
19. Crombie IK, Davies HT, Macrae WA. Cut and thrust: antecedent surgery and trauma among patients attending a chronic pain clinic. *Pain*. 1998;76(1-2):167-71
20. Haroutiunian S, Nikolajsen L, Finnerup NB, Jensen TS. The neuropathic component in persistent postsurgical pain: a systematic literature review. *Pain*. 2013 Jan;154(1):95-102.
21. Chaparro LE, Smith SA, Moore RA, Wiffen PJ, Gilron I. Pharmacotherapy for the prevention of chronic pain after surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jul 24;(7):CD008307.
22. Hussain N, Shastri U, McCartney CJL, Gilron I, Fillingim RB, Clarke H, Katz J, Juni P, Laupacis A, Wijeyesundera D, Abdallah FW. Should thoracic paravertebral blocks be used to prevent chronic postsurgical pain after breast cancer surgery? A systematic analysis of evidence in light of IMMPACT recommendations. *Pain*. 2018 Oct;159(10):1955-1971.

AUTHORS

Professor Esther Pogatzki-Zahn, MD, PhD
Department of Anesthesiology, Intensive Care and Pain Medicine
University Hospital Muenster
Muenster, Germany

Professor Patricia Lavandhomme MD, PhD,
Department of Anesthesiology and Postoperative Pain Service
Cliniques Universitaires St Luc
Université Catholique de Louvain
Brussels, Belgium

REVIEWERS

Stephan A. Schug, MD
Emeritus Professor
University of Western Australia
Perth, Western Australia, Australia

Ian Gilron, MD, MSc, FRCPC
Professor
Anesthesiology & Perioperative Medicine
Queen's University
Kingston, Ontario, Canada