

PAIN

PAŹDZIERNIK 2010-2011

Co jest problemem?

Definicja i znaczenie bólu ostrego

Ból ostry powstaje na skutek dopływu impulsacji nocyceptywnej z uszkodzonej tkanki do CSN, modulowanej przez zjawiska sensytyzacji obwodowej i ośrodkowej. Natężenie bólu ostrego zmienia się wraz z rozwojem stanu zapalnego, gojeniem tkanek oraz ruchami ciała. Czas samoistnego ustąpienia bólu ostrego jest jedną z jego kluczowych cech [3]. Ból z definicji jest zjawiskiem subiektywnym, ale kluczowe dla jego powstawania są procesy fizjologiczne takie jak funkcjonowanie czuciowego i autonomicznego układu nerwowego, krążące katecholaminy i inne hormony stresu oraz istniejący proces zapalny. Proces zapalny powstający na skutek ostrego uszkodzenia tkanki uwrażliwia nocyceptory w pobliżu uszkodzenia, a także neurony układu nocycepcji w CSN.

W naturze ból ostry ostrzega o uszkodzeniu tkanki, a sensytyzacja hamuje normalne wzorce zachowania w celu minimalizacji uszkodzenia oraz pobudzania procesów gojenia. Chociaż nieprzyjemny, ból ostry o charakterze ostrzegawczo-obronnym sprzyja przeżyciu jednostki. W kontrolowanych sytuacjach klinicznych jak np. okres pooperacyjny lub procedury inwazyjne, ból ostry rzadko jest przydatny i może nawet okazać się szkodliwy.

Poszczególne osoby różnią się znacznie stopniem natężenia odczuwanego bólu w odpowiedzi na te same procedury, urazy lub inne uszkodzenia ciała. Czynniki genetyczne, epigenetyczne, płeć, osobiste doświadczenia mają wpływ na zróżnicowaną osobniczo wrażliwość na ból. Inne czynniki zwiększające indywidualne różnice to rodzaj rany lub urazu, etap gojenia, poziom stresu przed uszkodzeniem tkanki, choroby współistniejące, a także niekiedy wiek pacjenta. Znaczne indywidualne różnice można także zaobserwować w reakcji i metabolizmie stosowanych leków przeciwbólowych. Czynniki psychologiczne jak oczekiwania, depresja, strach, niepokój mogą nasilić natężenie bólu oraz wydłużyć czas jego trwania. Osobiste przekonania oraz rozumienie zjawiska bólu mogą go również nasilić. Pacjenci wyolbrzymiający negatywne aspekty lub skutki urazu lub całej sytuacji ("katastrofizacja") mogą odczuwać silniejszy ból niż inni. Tło kulturowe i kontekst mogą również wpływać na natężenie bólu i jego ekspresję.

Tabela 1: Przykładowe zespoły bólu ostrego

| |
|--|
| Ból pooperacyjny |
| Uraz, oparzenie i inne uszkodzenia ciała wymagające pomocy w ramach oddziału pomocy doraźnej |
| Kontuzje sportowe |
| Urazy z przeciążenia |
| Zapalenie śluzówki jamy ustnej po radioterapii u pacjentów z nowotworami głowy i szyi |
| Obwodowa polineuropatia po chemioterapii u pacjentów z chorobą nowotworową |
| Bolesne procedury diagnostyczne np. biopsje |
| Poród |
| Ostre bóle głowy |
| Bolesne miesiączkowanie |
| Bóle zębów |

Zakres problemu

W samych tylko Stanach Zjednoczonych wykonuje się rocznie ponad 46 milionów szpitalnych i 53 miliony ambulatoryjnych zabiegów operacyjnych. Ponad 80% pacjentów poddawanych operacjom chirurgicznym w Stanach Zjednoczonych skarży się na ból pooperacyjny [1]. Spośród tych pacjentów, 86% stwierdza, że ból jest umiarkowany, silny lub bardzo silny. Większość z tych pacjentów skarży się na gorszą kontrolę bólu po wypisaniu ze szpitala. Istnieją także różnice w poszczególnych krajach.

Ból jest najczęstszą przyczyną zgłaszania się pacjentów do oddziałów pomocy doraźnej (ED) [8], stanowiąc ponad 70% wizyt w tych oddziałach. Każdego roku w Stanach Zjednoczonych ma miejsce ponad 115 milionów wizyt w oddziałach pomocy doraźnej, a same tylko ostre bóle głowy odpowiadają za 2,1 mln wizyt [4]. Ostry ból jest również częstym problemem w praktyce lekarza rodzinnego, medycynie sportowej, w medycynie chorób wewnętrznych.

Pomimo znacznego postępu w ostatnich dziesięcioleciach w dziedzinie badań nad zjawiskiem bólu, nieodpowiednia kontrola bólu ostrego jest jeszcze raczej zasadą niż wyjątkiem. Liczne badania pokazują, że u mniej niż połowy pacjentów w okresie pooperacyjnym ból jest odpowiednio leczony [2]. Podobna sytuacja dotyczy pacjentów zgłaszających się do oddziałów pomocy doraźnej. Badania przeprowadzone w USA wykazały, że średnie natężenie bólu u pacjentów w oddziałach pomocy doraźnej wynosiło 8 w skali NRS, a przy wypisie średnie natężenie wynosiło 6. Około 41% pacjentów zgłaszało, że ostry ból nie uległ zmianie lub nasilał się po wizycie w oddziale pomocy doraźnej, a prawie trzy czwarte zgłaszało umiarkowany lub silny ból przy wypisie [7]. Lekarze medycyny ratunkowej zwykle niedostatecznie stosują leki przeciwbólowe.

Konsekwencje niedostatecznej kontroli bólu ostrego

Niedostateczna kontrola bólu ostrego prowadzi do poważniejszych konsekwencji niż tylko dyskomfort pacjenta. W tabeli 2 wymieniono negatywne następstwa bólu ostrego dla pacjenta, dla klinicystów i dla zarządzających placówkami opieki zdrowotnej. Słaba kontrola bólu stanowi dla pacjenta ryzyko, powoduje niepotrzebne cierpienie i zwiększa koszty opieki zdrowotnej.

| Tabela 2: Skutki niedostatecznie kontrolowanego bólu ostrego |
|--|
| <i>Aspekt kliniczny</i> |
| Opóźnione gojenie rany na skutek nasilonej aktywności układu współczulnego |
| Zwiększone ryzyko nieszczelności zespolenia |
| Zwiększone ryzyko powikłań płucnych, łącznie z zapaleniem płuc z powodu upośledzenia wentylacji na skutek bólu |
| Zwiększone ryzyko powikłań zakrzepowo-zatorowych |
| Zwiększona śmiertelność okołoperacyjna |
| Nasilona adrenergiczna odpowiedź stresowa z nadciśnieniem tętniczym |
| <i>Aspekt pacjenta</i> |
| Niepotrzebne cierpienie |
| Zaburzenia snu |
| Zatrzymanie moczu |
| Ograniczona zdolność poruszania się, swobodnego oddychania oraz samowystarczalności pacjenta |
| Lęk i obawa |
| Niepotrzebna częściowa lub całkowita niepełnosprawność ze zmniejszeniem wydajności pracy |
| Wolniejszy powrót do normalnego codziennego funkcjonowania i stylu życia |
| Obniżona jakość życia podczas powrotu do zdrowia |
| <i>Aspekt administracyjny</i> |
| Wydłużenie czasu pobytu w szpitalu i oddziale intensywnej terapii |
| Wyższa częstość powikłań i związanych z tym kosztów leczenia |
| Zwiększone ryzyko powstania bólu przewlekłego i kosztów związanych z jego leczeniem |
| Niedostateczna kontrola bólu jako dowód niższej jakości opieki zdrowotnej |

Obciążenie finansowe spowodowane niedostateczną kontrolą bólu ostrego

Niedostateczna kontrola bólu ostrego skutkuje przedłużonym pobylem w szpitalu po zabiegu operacyjnym. W 2010 r. dzień pobytu w szpitalu w USA kosztował średnio 2129\$. Jeśli tylko w USA w 2010r. 20 mln pacjentów po operacjach chirurgicznych zostałoby o jeden dodatkowy dzień dłużej w szpitalu ze względu na złą kontrolę bólu pooperacyjnego, to kosztowałyby to 42,580,000,000\$. Pozostałe koszty obejmują leczenie powikłań wymienionych w tabeli 2 oraz opóźnienie usprawniania pacjentów po operacji lub urazie. Wolniejsza rekonwalescencja z powodu bólu oznacza więcej dni absencji chorobowej oraz obniżenie wydajności pracy. Niedostatecznie kontrolowany ból ostry powoduje niepotrzebną częściową lub całkowitą niepełnosprawność.

Ostry ból często przechodzi w ból przewlekły. Przetrwwały ból pooperacyjny występuje u 10-50% pacjentów poddawanych standartowym zabiegom chirurgicznym [5,6]. Silny przewlekły ból rozwija się u 2-20% pacjentów. Coraz więcej dowodów wskazuje na to, iż niedostateczna kontrola ostrego bólu pooperacyjnego jest przyczyną powstawania przewlekłego bólu pooperacyjnego.

Piśmiennictwo

- [1] Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003;97:534–40.
- [2] Benhamou D, Berti M, Brodner G, De Andres J, Draisci G, Moreno-Azcoita M, Neugebauer EA, Schwenk W, Torres LM, Viel E. Postoperative Analgesic Therapy Observational Survey (PATHOS): a practice pattern study in 7 Central/Southern European countries. *Pain* 2008;136:134–41.
- [3] Chapman, CR, Donaldson GW, Davis JJ, Bradshaw DH. Improving individual measurement of postoperative pain: the pain trajectory. *J Pain*; in press.
- [4] Edlow JA, Panagos PD, Godwin SA, Thomas TL, Decker WW; American College of Emergency Physicians. Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting to the emergency department with acute headache. *Ann Emerg Med* 2008;52:407–36.
- [5] Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent surgical pain: risk factors and prevention. *Lancet* 2006;367:1618–25.
- [6] Hinrichs-Rocker A, Schulz K, Järvinen I, Lefering R, Simanski C, Neugebauer EA. Psychosocial predictors and correlates for chronic post-surgical pain (CPSP): a systematic review *Eur. J Pain* 2009;13:719–30.
- [7] Todd KH, Ducharme J, Choiniere M, Crandall CS, Fosnocht DE, Homel P, Tanabe P; PEMI Study Group. Pain in the emergency department: results of the pain and emergency medicine initiative (PEMI) multicenter study. *J Pain* 2007;8:460–6.
- [8] Todd KH, Miner JR. Pain in the emergency room. In: Fishman SM, Ballantyne JC, Rathmell JP, editors. *Bonica's management of pain*, 4th edition. Lippincott, Williams and Wilkins; 2010. p 1576–87.
- [9] Yaksh TL. Physiologic and pharmacologic substrates of nociception after tissue and nerve injury. In: Cousins MJ, Carr DB, Horlocker TT, Bridenbaugh PO, editors. *Cousins & Bridenbaugh's neural blockade in clinical anesthesia and pain medicine*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p 693–751.

