

Kliniczne podstawy badania i oceny bólu — wprowadzenie do tematu

Teofan M. Domżał

Klinika Neurologiczna Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie

Czy wiedza neurologa na temat bólu, którą wynosi ze studiów i szkolenia podyplomowego, jest wystarczająca do praktycznego wykorzystania? Czy tak ważny w praktycznej medycynie objaw, jakim jest ból, został odpowiednio do swego znaczenia i rangi doceniony przez medycynę? Można w to wątpić, przyglądając się bliżej codziennej działalności lekarskiej.

Należy zacząć od podstaw tego nie do końca poznanego zjawiska, jakim jest ból. Medycyna dość późno zainteresowała się bólem od strony naukowej, pozostawiając przez wieki badanie go filozofom, chociaż doceniała i wykorzystywała jego znaczenie diagnostyczne. Dopiero druga połowa ubiegłego stulecia zapoczątkowała rozwój współczesnej wiedzy na ten temat, a ostatnie 20 lat przyniosło znaczący postęp, nieprzekładający się jednak na sposób nauczania o bólu i codzienną praktykę.

Wśród lekarzy istnieje przekonanie, że ból jest zjawiskiem wyłącznie subiektywnym i wystarczy z chorym porozmawiać, by się dowiedzieć, jakie są przyczyna i mechanizm bólu. Jest to pogląd tylko częściowo prawdziwy, ponieważ trzeba rozmawiać z każdym chorym, ale ból w powszechnym znaczeniu tego słowa to nie tylko cierpienie zwią-

zane z naruszeniem ciągłości tkanek lub zagrożenie takim uszkodzeniem. Z punktu widzenia neurofizjologa jest to bardziej skomplikowane zjawisko odruchowe, złożone z wielu elementów dośrodkowych — informacyjnych i odśrodkowych — obronnych, nazywanych „nocycepcją”. Ich znajomość jest niezbędna klinicyście do poznania samego bólu, jak również ustalenia, co jest jego przyczyną.

Słowo „ból” dla pacjenta oznacza chorobę, cierpienie, dla lekarza — objaw, a dla fizjologa — rodzaj czucia, które, tak jak inne rodzaje czucia, ma swój własny układ anatomiczno-fizjologiczny zaczynający się receptorem, a kończący się w korze mózgowej. Cucie jest doznaniem fizycznym, które można potwierdzić metodami elektrofizjologicznymi, ale w praktyce medycznej to doznanie wyłącznie subiektywne. Jego natężenie i jakość podlegają różnym czynnikom wewnętrznym i zewnętrznym, dlatego ten sam bodziec może być inaczej odczuwany w różnych okolicznościach oraz stanach somatycznych i psychicznych. Czynniki wewnętrzne to struktura i stan czynnościowy układu nerwowego, czynniki genetyczne, układ hormonalny, układ krążenia, stan przewodu pokarmowego i wiele innych. Zewnętrznie na odbiór i odczuwanie bólu wpływają wszystkie bodźce pochodzące z innych układów, dodatkowe bodźce bólowe, pora dnia, ciśnienie baryczne itp.

Możliwość odczuwania bólu pochodzącego z receptorów, rozmieszczonych zarówno w powłokach ciała, jak i w tkankach głębokich, w narządach wewnętrznych, z wyjątkiem płuc, narządów mięszo-

Adres do korespondencji: prof. dr hab. med. Teofan M. Domżał
 Klinika Neurologiczna Wojskowego Instytutu Medycznego
 ul. Szaserów 128, 00-909 Warszawa
 e-mail: teofandomzal@poczta.onet.pl
 Polski Przegląd Neurologiczny 2007, tom 3, 4, 211-215
 Wydawca: „Via Medica sp. z o.o.” sp.k.
 Copyright © 2007 Via Medica

Tabela 1. Charakterystyka bólu

Ból receptorowy	Ból niereceptorowy
Z podrażnienia receptorów powłok ciała, mięśni, stawów, narządów wewnętrznych	Z uszkodzenia nerwów lub ośrodkowego układu nerwowego
Zachowana ciągłość układu nerwowego	Uszkodzony układ nerwowy
Ból skórny, kostno-stawowy, mięśniowy, narządowy	Ból neuropatyczny — z nerwów; ból ośrodkowy — z rdzenia kręgowego

wych i mózgu, spełnia ważną rolę ochronną. Brak tego uczucia jest ciężkim kalectwem. Receptory uczucia bólu mogą być swoiste o niskim progu pobudzenia i nieswoiste — polimodalne, reagujące na każdy bodziec przekraczający fizjologiczne natężenie i zagrażający uszkodzeniem ciała. Taki szkodliwy bodziec jest nazywany „bodźcem nocyceptywnym” (od łac. *nocere* — szkodzić), a układ odbierający ten rodzaj bodźca Sherrington nazwał „układem nocyceptywnym”. Ten rodzaj uczucia określa się czasem jako „ból fizjologiczny”, co oznacza, że jest odbierany i przewodzony przez prawidłowy, nieuszkodzony anatomiczno-fizjologiczny układ czuciowy, specjalnie do tego celu stworzony przez naturę, w odróżnieniu od „bólu patologicznego”, generowanego poza receptorami, z uszkodzonego układu nerwowego.

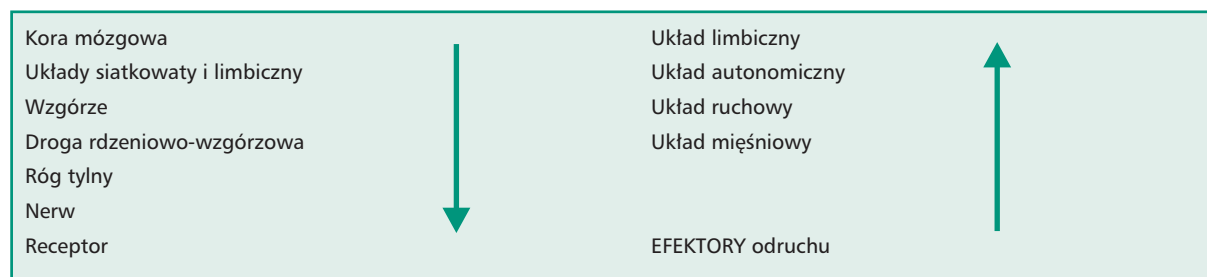
Trzeba odróżniać ból jako rodzaj uczucia od bólu jako cierpienia. Ból staje się cierpieniem wówczas, kiedy jego obecność wywołuje reakcję psychiczną spowodowaną jego natężeniem, trwałością doznania, lokalizacją lub nadmierną wrażliwością psychiczną, czyli obniżoną tolerancją. Ostremu bólowi zwykle towarzyszy reakcja lękowa, przewlekłemu zaś — reakcja nerwicowa, depresyjna. Uczucie jest zjawiskiem fizycznym, fizjologicznym, cierpienie natomiast — zjawiskiem psychicznym. Te dwa zjawiska zazwyczaj są ze sobą zespolone, jednak mogą występować oddzielnie. Schilder i Stengel w pierwszej połowie ubiegłego stulecia opisali zjawisko asymbolii bólu na skutek organicznego uszkodzenia mózgu po udarze mózgu. Chorzy z takimi uszkodzeniem odczuwają ból, który potrafią zlokalizować, lecz nie cierpią — brakuje reakcji psychicznej i chorzy zachowują się obojętnie w stosunku do bodźca bólowego. Podobny efekt można osiągnąć hipnozą, sugestią lub za pomocą placebo. Cierpienie może być także wytłumione innym silnym bodźcem lub stanem emocjonalnym, na przykład walką, rywalizacją sportową, bodźcami seksualnymi, pożądaniem, głodem itp. Te zjawiska tłumienia bodźca są czasem świadomie wyko-

rzystywane w praktyce lekarskiej, lecz często także nieświadomie podczas różnych zabiegów fizykalnych, działania sugestii albo dzięki osobowości lekarza. Cierpienie jest zjawiskiem psychicznym, związanym nie tylko z bólem. Aby wyraźnie odróżnić te dwa zjawiska, należałoby używać terminów „uczucie bólu” lub „uczucie nocyceptywne” oraz „cierpienie z powodu bólu”. Umownie, w praktyce, to drugie nazywane jest bólem.

Ból może być generowany również poza receptorami, z układu nerwowego obwodowego i ośrodkowego. Jest to zawsze ból patologiczny. Powstaje na skutek uszkodzenia układu nerwowego, ma inny charakter i obraz kliniczny niż ból fizjologiczny pochodzący z receptorów. Należy więc odróżniać ból receptorowy — nocyceptywny, fizjologiczny, od bólu pozareceptorowego (czy niereceptorowego) — patologicznego ośrodkowego i obwodowego (tab. 1).

Ból receptorowy, nocyceptywny, to uczucie ostrzegające przed zagrożeniem uszkodzeniem tkanek lub informujące o dokonanej już uszkodzeniu w wyniku choroby lub urazu. Ból receptorowy może pochodzić z tkanek zewnętrznych — powłok ciała, a ból skórny i śluzówkowy — z narządów wewnętrznych (oko, ucho, nosogardziel, serce, naczynia krwionośne, narządy jamy brzusznej i miednicy małej). Wyróżnia się także ból kostno-stawowy i mięśniowy. Bodźcami drażniącymi receptory bólowe są czynniki chemiczne i fizyczne działające spoza układu nerwowego. W receptorze są zamieniane na impulsy elektryczne przewodzone fizjologicznym, nieuszkodzonym układem nerwowym do ośrodków wyższych, gdzie są rozpoznawane jako ból. Trafiają również do układu siatkowatego, skąd — jako impulsy nieswoiste — stymulują aktywność kory mózgowej oraz dochodzą do układu limbicznego, który decyduje o psychicznej reakcji na ból. W ośrodkach mózgowych powstaje odruch obronny przed zagrożeniem złożony z wielu elementów. Jest to wielosynaptyczny odruch nocyceptywny, w którym drogą doprowadzającą jest bólowy układ czuciowy (tab. 2).

Tabela 2. Ośrodki bólu



Badanie bólu rozpoczyna się od zebrania dokładnego wywiadu, którym badający powinien umiejętnie kierować w taki sposób, by uzyskane informacje miały wartość diagnostyczną i były wiarygodne. Najlepiej posługiwać się schematem pytań standardowych służących do oceny bólu. Należy brać pod uwagę podstawowe cechy kliniczne bólu, jakimi są: lokalizacja, natężenie, czas trwania i jakość. Ważnym elementem badania jest ocena reakcji na ból, zwłaszcza reakcji psychicznej za pomocą testów i reakcji ruchowej ze strony mięśni, którą można zobaczyć, ocenić dotykiem i zapisać. W tej części w badaniu przedmiotowym uchwytne są obiektywne elementy odruchu bólowego.

Lokalizacja bólu decyduje o wyborze lekarza, do którego pacjent musi się zgłosić po pomoc. Neurolog zajmuje się zwykle chorymi z bólem głowy, kręgosłupa lub bólem wywodzącym się z kręgosłupa oraz bólem kończyn, laryngolog — pacjentami z bólem gardła, krtani czy ucha, internista — osobami z bólem za mostkiem itp. Lokalizacja bólu pozwala na określenie możliwej przyczyny, na przykład połowiczny ból głowy nasuwa myśl o migrenie lub klasterowym bólu głowy. Ból w kończynie dolnej z promieniowaniem do małego palca jest typowy dla rwy kulszowej lub uszkodzenia korzenia S1. Czasem ból może być ograniczony do jednego lub kilku punktów, co może wskazywać na jego pochodzenie mięśniowe bądź może być rozlany, trudny do lokalizacji lub obejmować cały segment czy połowę ciała, co sugeruje pochodzenie ośrodkowe.

Natężenie bólu jest cechą najtrudniejszą i nieemożliwą do obiektywnej oceny. By je ocenić, wykorzystuje się skale wizualne lub analogowe, służące do porównywania bólu z najsilniejszym, jakiego chory kiedykolwiek doznał. W praktyce najczęściej używa się prostej skali dzielącej ból na bardzo silny, silny, umiarkowany, słaby i brak bólu. Skala wizualno-analogowa (VAS, *Visual-Analogue Scale*) jest wykorzystywana do oceny bóle według rosnącej punktacji: od 0 — oznaczającego brak bólu,

do 10 — oznaczającego najsilniejszy ból doznany w życiu. Użyteczna może być także skala 5-stopniowa, w której 0 oznacza brak bólu, 1 — słaby ból nieograniczający chodzenia i codziennych zajęć, 2 — ból średni utrudniający chodzenie i zajęcia, 3 — silny ból uniemożliwiający chodzenie i zajęcia oraz 4 — ból bardzo silny, powodujący zmiany w zachowaniu (jęk, stękanie, cierpiący wyraz twarzy, trudności w znalezieniu odpowiedniej pozycji ciała zmniejszającej ból). Do celów naukowo-badawczych używa się bardziej złożonych testów, które można znaleźć w odpowiednich źródłach.

Czas trwania bólu jest cechą wymierną, pozwalającą na wyróżnienie bólu ostrego oraz przewlekłego. W bólach kręgosłupa po ostrym okresie mogą wystąpić nawroty i ból ostry staje się bólem przewlekłym z nawrotami. W migrenie występuje ból ostry, napadowy, ale sama choroba jest przewlekła. Przyjęto uważać, że każdy ból trwający dłużej niż 3 miesiące jest bólem przewlekłym. Ból może być ciągły i napadowy, jak ma to miejsce w bólach głowy czy nerwobólach. W kaulgii, na przykład, ból jest i ciągły i napadowy.

Jakość to cecha bardzo przydatna w ocenie pochodzenia bólu. Ból rwący sugeruje pochodzenie nerwowe, ból opasujący, nasilający się podczas kaszlu, przy ruchach wskazuje na korzeń rdzeniowy, zaś palący, piekący, prowokowany każdym bodźcem wskazuje na uszkodzenie nerwu i neuropatię. Ból naczyniowy ma pulsujący charakter, natomiast ból głęboki, tępy, połączony niekiedy z mdłościami, ma pochodzenie narządowe.

Reakcje na ból są bardziej wymierne i obecne w każdym przypadku. Jeśli się dokładnie zbada chorego, to można je dostrzec i ocenić. Najbardziej istotne i wymierne są reakcje psychiczne — z układu ruchowego oraz autonomicznego.

Reakcja psychiczna odpowiada za stopień cierpienia i zależy od tolerancji bólu, co z kolei jest cechą osobniczą. Reakcja ta może być bardzo różna w zależności od stanu układu nerwowego i sy-

tuacji, w jakiej znajduje się doznający bólu pacjent. W ostrym bólu reakcja ta ma formę lęku, w przewlekłym — depresji. Mogą jej towarzyszyć zmiany w zachowaniu chorego, które są brane pod uwagę w podanej wyżej skali bólu.

Reakcja ruchowa ze strony mięśni wyraża się wzmożeniem napięcia mięśni przykręgowych, co prowadzi do wyrównania lordozy lub boczego skrzywienia kręgosłupa. Jest to obrona mięśniowa widoczna i wyczuwalna palpacyjnie, możliwa do zarejestrowania w zapisie elektromiograficznym. Jej obecność jest obiektywnym dowodem istnienia bólu. Pośrednią reakcją wskazującą na cierpienie jest wyraz twarzy chorego, na której maluje się cierpienie nasilające się podczas chodzenia lub badania.

Reakcje autonomiczne i hormonalna objawiają się wzrostem ciśnienia tętniczego, przyspieszeniem rytmu serca, oddechu, rozszerzeniem źrenic i wieloma innymi objawami, które można badać w bólu doświadczalnym, kiedy znany jest bodziec bólowy, czas trwania bodźca i miejsce jego działania, na przykład w ocenie nasilania się bólu w trakcie badania objawów korzeniowych. W praktyce badanie tych reakcji jest mało przydatne dla klinicznej oceny bólu.

Chorzy często przesadnie manifestują reakcję na ból, wyrażając cierpienie szczególnym zachowaniem, zwracającym uwagę otoczenia. Jest to **zachowanie bólowe**, szczególnie demonstrowane w sprawach roszczeniowych. W badaniach tego zjawiska ustalono 3 najczęściej powtarzające się objawy, do których należą: postawa bólowa (skrzywienie, pochylanie się, utykanie), cierpiący wyraz twarzy oraz wokalizacja cierpienia (jęk, stękanie itp.). Ocena tego zjawiska wymaga dużego doświadczenia, aby odróżnić je od zwykłej symulacji, często mylonej z zachowaniem bólowym.

Zadaniem medycyny jest walka z bólem powodującym cierpienie, ale czucie bólu bywa często celem działania lekarzy. W praktyce w większości przypadków w celu usunięcia cierpienia oddziałuje się na fizjologiczny układ nocyceptywny — za pomocą środków farmakologicznych bądź bezpośrednio wpływając na przewodzenie i odbiór impulsu bólowego. Idealnym osiągnięciem medycyny będzie znalezienie skutecznej metody wybiórczego działania na samo cierpienie. Znane są różne przykłady świadczące o tym, że jest to możliwe. Lekarz, który różnymi sposobami — niezależnie od wybranej metody — stara się bezpośrednio wpłynąć na złagodzenie lub zniesienie cierpienia, uzyskuje lepsze wyniki w jego zwalczaniu niż lekarz

przepisujący lek do stosowania domowego lub oddający pacjenta w ręce personelu obsługującego różne urządzenia do fizykoterapii.

W neurologii jest wiele różnych chorób lub zespołów, w których ból jest jedynym lub dominującym objawem i cała istota terapii polega na usunięciu przykrego bólowego cierpienia, a jego ustąpienie jest równoznaczne z wyleczeniem. Do takich chorób czy zespołów należą tak zwane pierwotne bóle głowy i różnego rodzaju nerwobóle, stanowiące najczęstszy powód zgłaszania się pacjentów do lekarzy, nie tylko specjalistów. Zjawisko bólu istnieje wyłącznie w układzie nerwowym, dlatego udział neurologa w zwalczaniu cierpienia, zwanego umownie bólem, w większości przypadków jest naturalnym i koniecznym działaniem. Nierzadko zdarza się, że ból jest pierwszym objawem bardzo wielu chorób i choroby najpierw trafiają do neurologa, zanim przyczyna bólu zostanie ujawniona. Dlatego wiedza neurologa na temat bólu powinna być większa niż obecnie. Tak, niestety, nie jest i nie wymaga się tego zarówno na studiach, jak i w ramach doskonalenia podyplomowego, co jest widoczne w programach i testach egzaminacyjnych. Znajomość podstaw kliniki bólu i poprawne badanie tego zjawiska są użyteczne na co dzień u ponad 40% pacjentów ambulatoryjnych. W wielu przypadkach od tych podstawowych umiejętności zależy prawidłowe postępowanie diagnostyczne i lecznicze.

W Polsce istnieją 4 jednostki organizacyjne związane z badaniem bólu. Pierwszą z nich jest Sekcja do spraw Migreny i innych Bólów Głowy, założona przez prof. Antoniego Prusińskiego, obecnie kierowana przez doc. Jacka Roźnieckiego. Druga to Sekcja Badania i Zwalczania Bólu Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, której założycielem i pierwszym przewodniczącym był prof. Teofan Domżał, a następnie doc. Janusz Kwasucki, zaś obecnie jest nim prof. Adam Stępień. Trzecią instytucją jest Polskie Towarzystwo Badania Bólów Głowy, założone przez prof. Antoniego Prusińskiego i kierowane obecnie przez prof. Adama Stępnia, czwartą — Komisja Patofizjologii i Terapii Bólu w Komitecie Nauk Neurologicznych Polskiej Akademii Nauk, utworzona z inicjatywy prof. Teofana Domżała, której przewodniczącym jest obecnie prof. Adam Stępień. Istnieje ponadto Polskie Towarzystwo Badania Bólu, zrzeszające lekarzy wszystkich specjalności zainteresowanych badaniem tego tak ważnego w życiu człowieka zjawiska. Przewodniczącym tego Towarzystwa jest prof. Jan Dobrogowski. Zatem, jest gdzie się spotykać, by

wymieniać poglądy, przedstawić swoje osiągnięcia, coś nowego usłyszeć i czegoś się nauczyć.

Leczenie bólu, a właściwie łagodzenie bólu, wciąż jest trudnym zadaniem dla lekarza, zaś dla pacjenta bardzo często ma znaczenie priorytetowe. W wielu przypadkach eliminacja bólu jest dla chorego równoznaczna z wyleczeniem. Tak się dzieje choćby w przypadku tak zwanych samoistnych bólów głowy, nerwobólów i nieswoistych bólów krzyża. Pierwszymi lekami, po jakie zwykle sięga lekarz, są preparaty przeciwbólowe. Trzeba mieć jednak świadomość, że leki te, reprezentowane przez liczną grupę niesteroidowych leków przeciwbólowych i przeciwzapalnych (NLPZ), są w miarę skuteczne w bólu receptorowym, natomiast mało skuteczne w nerwobólach i bólu ośrodkowym. Nie wszyscy to wiedzą i leki z tej grupy wciąż zajmują pierwsze miejsce wśród najczęściej przepisywanych przez lekarzy. Ograniczona wiedza na temat innych metod terapii i jej mała skuteczność otwierają drzwi różnym hochsztaplerom, uzdrowicielom, szarlatanom itp., u których rozczarowani pacjenci szukają pomocy. Tak zwane niekonwencjonalne metody leczenia, w szczególności akupunktura, homeopatia, terapia manualna, stosowane przez wielu lekarzy z dyplomami, są często wykorzystywane w praktykach prywatnych w sposób budzący sprzeciw medycyny. Rozpowszechnia się pogląd, że w terapii bólu są one skuteczniejsze niż leki przeciwbólowe. Taki sąd wynika z nieznamośći przeprowadzonych badań, zgodnie z zasadami medycyny opartej na faktach, które jednoznacznie wskazują na efektywność tych metod

równą placebo. Nie znaczy to, że lekarz z dyplomem nie może stosować takich metod w walce z bólem. W przekonaniu autora i wielu innych specjalistów z metod niekonwencjonalnych można korzystać w wybranych, uzasadnionych przypadkach, w których stosuje się placebo świadomie lub bezwiednie. Chodzi o nadużywanie leków przeciwbólowych, obarczone licznymi działaniami niepożądanymi w sytuacji, gdy nie przynoszą one pożądanego wyniku. Stosowanie takich metod osobiście przez lekarza ma dodatkowy aspekt psychologiczny polegający na bezpośrednim działaniu przeciwbólowym, co daje przewagę nad tymi, którzy, przepisując mało skuteczny środek, polecają pacjentowi leczyć się samemu w domu lub odsyłają go na przykład do gabinetu fizykoterapii, której efekty przeciwbólowe nie są większe niż placebo. Jednak nie wszystkie rodzaje bólu poddają się takiemu leczeniu i należy mieć tego świadomość. Na takie leczenie nie reagują na przykład ból neuropatyczny, nerwoból trójdzielny, migrena i klastrerowe bóle głowy. Ból jest zjawiskiem bardzo złożonym; wpływa na niego wiele czynników psychologicznych, które mogą blokować przekaz impulsów do układu limbicznego lub w tym układzie i należy to próbować wykorzystywać, lecz nie zawsze się to udaje.

Przedstawiony Czytelnikowi niniejszy numer *Polskiego Przeglądu Neurologicznego* jest poświęcony bólowi w neurologii i ma na celu zapoznanie z ważniejszymi problemami dotyczącymi kliniki bólu oraz rozpoznawania i leczenia go w niektórych, wybranych zespołach bólowych.

Dostępne w języku polskim podręczniki na temat bólu:

1. Dobrogowski J., Wordliczek J. *Medycyna bólu*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004 i 2006.
2. Diener H.C., Maier C. *Leczenie bólu, zespoły bólowe — metody postępowania*. Wyd. polskie pod. red. A. Kuebler. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2003.
3. Domżał T. (red.). *Ból — podstawowy objaw w medycynie*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1996.
4. Domżał T. *Nerwobóle*. Biblioteka Neurologii Praktycznej. Wyd. Czelej, Lublin 2003.
5. Działak A. *Bóle krzyża*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1990.
6. Stępień A. *Bóle głowy*. Biblioteka Neurologii Praktycznej. Wyd. Czelej, Lublin 2004.
5. „Ból” — kwartalnik Polskiego Towarzystwa Badania Bólu.