

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE SKŁODOWSKA
LUBLIN -- POLONIA

VOL. VII, 7

SECTIO D

1952

Z Kliniki Stomatologicznej Akademii Medycznej w Lublinie
Kierownik: prof. dr J. Jarzab

G r a ż y n a J A R Z A B

Odruchy bólowe pochodzenia zębowego
Болевые рефлексy зубного происхождения
Pain Reflexes of Dental Origin

Różne szkoły i różni autorowie określają ból w rozmaity sposób. Wobec tych nieraz krańcowo różniących się poglądów trudno zająć zdecydowane stanowisko. Opierając się jednak na najnowszych badaniach, spróbuję określić ból jako świadome, przykre przeżycie czuciowe, które powstało wskutek drażnienia zakończeń nerwowych bólowych i przenosi się specjalnymi drogami czuciowymi do centrów bólowych w mózgu.

Trudność w zdefiniowaniu bólu polega w głównej mierze na tym, że jest to uczucie subiektywne, którego siła i gwałtowność zależna jest od wielu czynników ubocznych i że nie można wprowadzić jednostki bólowej absolutnie jednakowej dla wszystkich ludzi, gdyż nie ma dwóch osobników jednakowo czujących i jednakowo odpowiadających na bodźce bólowe.

Zajmując się zagadnieniem bólu musimy odróżnić uczucie bólu od reakcji na bodziec bólowy. Tak jedno jak i drugie podlega wpływom czynników zewnętrznych i zależne jest od płci, konstytucji, wieku osobnika, jego usposobienia, stanu zdrowia, a nawet pory dnia i warunków atmosferycznych. Reakcja na ból zależy w dużej mierze od temperamentu i opanowania badanego osobnika, zależy również od środowiska, z jakiego chorzy się wywodzą.

Jeśli chodzi o uczucie bólu w obrębie jamy ustnej i głowy, to jak wiadomo przenosi się ono za pośrednictwem włókien nerwów V, IX i X i układu sympatycznego. Liczne i różnorodne między nimi połączenia, odnoszące się do małego stosunkowo obszaru anatomicznego, jakim jest głowa, tłumaczą promieniowanie i szybkie przenoszenie się bólu wzdłuż tych połączeń do układu centralnego, tłumaczą również i to zjawisko, że ból przy schorzeniach zębów występuje szczególnie silnie i że towarzyszą mu zaburzenia wasomotoryczne i wydzielnicze. Bóle w obrębie jamy ustnej i czaszki stanowią swoistą grupę i są daleko silniej odczuwane niż bóle w innych częściach ustroju. Na różnice te wpływają poza tym:

- 1) brak własnej kontroli wzrokowej w czasie wykonywanych zabiegów, co podnieca wyobraźnię chorego, stwarza większy strach, a w następstwie obniża próg bólu;
- 2) bliskość ważnych organów jak oko, ucho, które według tradycyjnie przekazywanych wyobrażeń mają być ściśle zespolone ze specjalnymi zębami;
- 3) i przede wszystkim wspomniana już bliskość centralnego układu nerwowego, a wskutek tego krótka droga przewodnictwa.

Przy większości naszych zabiegów, w mniej więcej 80% przypadków, którym towarzyszy uczucie bólu, spotykamy się z żywą reakcją na ból. Jako pierwszy objaw cierpienia występuje gra mimiczna twarzy, okrzyk, ruch obronny lub chęć ucieczki, a nie rzadko łzy. Szczególnie wyraźnie te objawy występują u kobiet i dzieci. Nie mają one wielkiego znaczenia, gdyż nie charakteryzują siły bólu, a co więcej, chory może je w dowolnej chwili wywołać. Próbowalam więc zebrać zespół objawów obiektywnych, biorąc za podstawę doświadczenia K r a m e r a, J o t e j k o, N y s s e n a, C a n n o n a (cyt wg Cruzona i Desoille'a, poz. 1), które przedstawiałyby wartość semiologiczną. I tak badałam u chorych:

- 1) reakcję źrenic pod wpływem bólu,
- 2) wydzielanie śliny i potu,
- 3) drżenie całego ciała,
- 4) reakcję naczyń obwodowych, zwłaszcza na twarzy i w obrębie głowy,
- 5) częstość oddechu i tętna.

Trudno twierdzić, że wszystkie te reakcje występują tylko pod wpływem bólu, gdyż wiemy, że czynniki emocjonalne odgrywają tu

dużą rolę, a poza tym zaobserwowanie tych reakcji nie zawsze w życiu praktycznym jest możliwe.

ad. 1. Mając do dyspozycji obfity materiał obejmujący 5000 chorych Kliniki Stomatologicznej Akademii Medycznej w Lublinie zauważyłam, że pod wpływem bólu częściej występuje rozszerzanie się żrenic niż zwężanie. Często reakcja ta jest gwałtowna i przemijająca, nieraz tak szybka, że trudno ją w ogóle zauważyć. U osobników specjalnie wrażliwych, w niewielkiej ilości przypadków, chwilowe rozszerzenie żrenic występowało również tylko na skutek uprzedzenia, że ból ponownie spowoduję.

ad. 2. Pod wpływem drobnych zabiegów bólowych w jamie ustnej zwiększa się wydzielanie śliny i pojawia się potnienie, zwłaszcza górnej wargi, czoła i dłoni, przy czym zwiększa się ono w miarę przedłużania się zabiegu u ok. 20% badanych chorych.

ad 3. Pod wpływem bólu, a zapewne i strachu przed zabiegiem, u 56% chorych występuje mniej lub więcej widoczne drżenie całego ciała lub kończyn górnych względnie dolnych.

ad 4. Po zabiegach, którym towarzyszy ostry, kłujący ból spotykamy gwałtowną reakcję naczyń obwodowych, zblednięcie twarzy danego osobnika, niejednokrotnie doprowadzające do omdlenia (5—7% przypadków).

ad 5. W przeważnej liczbie przypadków mamy do czynienia z przyspieszeniem obydwu rytmów. U niektórych osobników w czasie trwania bólu, w pierwszej chwili szybkość tętna zmniejsza się gwałtownie, by następnie przekroczyć normalną częstość. U niewielkiego procentu chorych nie zauważyłam żadnych zmian w szybkości tętna, byli to jednak chorzy specjalnie wyczerpani długotrwałą chorobą.

W ustroju ludzkim spotykamy się z różnymi rodzajami włókien nerwowych czuciowych. Włókna te autorzy W e d d e l, G a s s e r i R a m s o n a (cyt. wg Wolffa, poz. 5) podzielili na trzy kategorie, w zależności od ich grubości i szybkości, z jaką przewodzą podniety, na włókna klasy A, B i C. Ze względu na najczęstsze ich drażnienie przy zabiegach stomatologicznych zainteresowały mnie szczególnie włókna klasy C. Mają one według tych autorów przewodzić uczucie bólu niezlokalizowane, o charakterze palącym. Mały przekrój tych wolno przewodzących włókien i brak osłonki myelinowej zmniejsza ich odporność na działanie czynników chemicznych. Wykonując doświadczenie na sobie przekonałam się, że znieczulenie miejscowe no-

wokainą w obrębie jamy ustnej znosi całkowicie przewodnictwo tych włókien, podczas gdy uczucie głębokiego ucisku i dotyku pozostaje nie zmienione. Wskazywałoby to na osobne przewodnictwo uczucia właściwego bólu i uczucia dotyku. Moja obserwacja potwierdza pogląd Orbelego, według którego uczucie propatyczne jest częściowo ograniczone przez towarzyszące sensacje epikrytyczne.

Przenoszenie się bólu niejednokrotnie daleko od miejsca działania przyczyny uchodzi całkowicie naszej uwagi, a w piśmiennictwie naszym prawie nie jest znane. Na znaczenie, jakie ma to zjawisko w praktyce, naprowadził mnie chory, u którego założono koronę złotą na drugi przedtrzonowiec dolny po lewej stronie. Korona ta z powodu złego przylegania do zęba wywierała ucisk na dziąsło i już po 6 godz. zauważył chory ogromną przeczulicę skóry poza uchem tejże strony, ograniczoną i nie dającą się niczym opanować. Dopiero zdjęcie korony i założenie nowej, poprawnie zrobionej, usunęło całkowicie dolegliwości.

Dla bliższego zbadania tego zjawiska, w którym wykluczałam udział drobnoustrojów, próbowałam wywołać podobne objawy także i przy innych zębach. W tym celu zakładałam do powierzchniowych ubytków poszczególnych zębów z żywą miazgą wypełnienia metalowe (amalgamat srebra) bez podkładu izolującego lub normalnie używane w codziennych zabiegach stomatologicznych leki jak roztwór alkoholowy tymolu, arszenik, formalinę. W ten sposób przeprowadziłam obserwacje na 11 zębach siecznych, 4 kłach, 6 przedtrzonowcach i 5 trzonowcach w szczęcie górnej, w szczęcie dolnej na 6 zębach siecznych, 2 kłach, 3 przedtrzonowcach pierwszych, 8 trzonowcach i przedtrzonowcach drugich. Wyniki tych badań, sprawdzane i kontrolowane po kilka razy dla każdej kategorii zębów, przedstawiają się następująco:

W szczęcie górnej zęby sieczne i kły dawały zwiększenie wrażliwości skóry w okolicy czoła. U niektórych osób stwierdzałam przy tym stałe bóle głowy w tejże okolicy i drganie powiek. Przy przedtrzonowcach występowała wrażliwość skóry w okolicy kości jarzmowej.

W szczęcie dolnej zęby sieczne, częściowo kły i pierwsze przedtrzonowce zwiększały wrażliwość skóry w okolicy brody, przedtrzonowiec drugi za uchem, a trzonowce wywoływały bóle głowy w okolicy potylicznej i nadwrażliwość skóry w okolicy kąta żuchwy i za uchem. Przy dolnych trzonowcach stwierdzało się często także ból w uchu.

Występujące bóle, jak też i nadwrażliwość skóry nie są tutaj zbyt silne, nie zwiększają się, a po środkach farmaceutycznych znikają na pewien czas. Po dłuższym czasie chorzy przyzwyczajają się do tego, zwłaszcza gdy nie znajdują zdecydowanej pomocy u lekarza. Tak bóle jak i nadwrażliwość po pewnym czasie i coraz słabszych nawrotach ustępują samoistnie. W jednym przypadku u kobiety obserwowałam wypadanie włosów po ustąpieniu nadwrażliwości w miejscach uwłosionych.

Objaśnienie tych objawów możliwe jest przez oligodynamiczne działanie metalu, które drogą odruchową wywołuje skurcze wasomotoryczne i zaburzenia troficzne w skórze.

Podobne badania, zajmujące się szczególnie wpływem metali nieszlachetnych, stosowanych w protetyce, zapoczątkował jeszcze w 1932 r. J. J a r z ą b.

Stosowane zamiast wypełnień amalgamatowych leki tak silnych objawów nie dawały.

Przy zapaleniu miazgi, któremu towarzyszy silny ból promieniujący, nieraz zauważono większe przekrwienie policzka, z podniesieniem miejscowej ciepłoty i zwiększoną wrażliwością skóry.

Zjawiska te w dużym stopniu ograniczają amerykańską teorię „oral sepsis“, według której zmiany chorobowe pochodzenia zębowego wywołane są drobnoustrojami lub ich jadami na tle specjalnego uczulenia. I te czynniki mogą tworzyć etiologię dla podobnych zmian, w większości jednak przypadków wystarczy jakikolwiek czynnik drażniący miazgę lub okolicę przyzębną, ażeby drogą odruchową, a nie koniecznie drobnoustrojami, wywołać daleko idące zmiany. Zasadniczą cechą tych zmian jest samoistne ich znikanie po usunięciu przyczyny.

Potwierdza to jeszcze raz, że procesy chorobowe mogą być wywołane dzięki bliskiemu sąsiedztwu różnych nerwów czaszkowych a zwłaszcza ich połączeniu z systemem sympatycznym na drodze odruchowej.

Wspomniałam już, że ból w obrębie głowy jest szczególnie trudny do zniesienia. To też lekarz stomatolog ma podwójnie trudne zadanie. Zdając sobie sprawę z ważności następstw wynikłych z chorób jamy ustnej, a zwłaszcza niesumiennego ich leczenia, musi zdobyć całkowite zaufanie chorego, musi wczuć się i zrozumieć cierpienie pacjenta

i wreszcie wszelkie zabiegi wykonywać tak, by sprawić choremu jak najmniej bólu. Wystarczy bowiem jeden brutalny zabieg, ażeby pozostawić w pamięci chorego trudny do zwalczenia uraz.

P I S M I E N N I C T W O

1. Crouzon G., Desoille H. — Diagnostique de la réalité de la douleur. Paris, 1937.
2. Jarząb J. — Pol. Dent. vol. IV, str. 243, 1926.
3. Jarząb J. — Księga Pamiątkowa Kom. Zjazdu Lek. i Przyn. Pol. Poznań, 1933.
4. Orbeli L. A. — The Sechenov Journal of Physiology of the USSR. XV International Physiolog. Congress. Leningrad — Moskwa, 1938.
5. Wolff G. H. — Pain. Oxford, 1943.

P E Z Y U M E

Autor odlichaet czuwtwo boli ot reakcii na bolewoj im-puls; zatem opisuyae rjad opytow, celu katorych bylo usta-nowienie kompleksa simptomow, cennykh dla semiotiki. Autor daet sobstwennoe opredelenie boli i ustanawliwa t, chto bol' w oblasti rotowoj polosty wslעדствие blizosty tsentral'noy nerwnoy sistemy stanowitsya osobenno nevyposimoy, i nakonets na osnovanii celogo rjada opytow dokazywaet, chto obnaryzhi-waemaya u bol'nykh hiperestezia i daže troficheskie izmeneniya w koże neobязательно dolzhny byt' wызваны mikroorganizmami, no mogut wozniknut', blagodarya simpaticheskoy sistemy, takzhe i putem refleksow.

S U M M A R Y

The author distinguishes between the sensation of pain and the reaction to the pain stimulus; she also presents the investigations which she has carried out in order to isolate a complex of symptoms of a semiological value. The author's definition of pain is followed by the statement that pain within the oral cavity is particularly intolerable because of the proximity of the central nervous system. From a series of experiments the author concludes that hyperaesthetic states of the skin and even its trophic changes which can be found in some patients are not necessarily caused by micro-organisms; they may be also an outcome of reflex activity of the sympathetic system.