

# Bodźcem na ból, czyli o skuteczności zabiegów fizykalnych w stomatologii

Skuteczność większości omówionych zabiegów potwierdziłem własnym doświadczeniem klinicznym. I choć celem ich działania jest głównie likwidacja objawów choroby, a nie jej przyczyny, to często zalecane są przez dentystów w pierwszym etapie leczenia



foto: Piotr Kędzierski

**Mgr fizj. Piotr Kazana,**  
Poradnia Zaburzeń Czynnościowych  
Narządu Żucia na Oddziale Protetyki  
Stomatologicznej w Uniwersyteckiej  
Klinice Stomatologicznej w Krakowie,  
prowadzi własną praktykę

**Prawidłowe wykonanie zabiegu fizykalnego musi odbywać się zgodnie z zasadami metodyki oraz znajomości wskazań i przeciwwskazań do jego zastosowania. Ramy tego opracowania wykraczają poza szczegółowy opis procedur zabiegowych. Skupię się na przedstawieniu rodzajów terapii fizykalnej oraz korzyści dla pacjenta, jakie można osiągnąć w leczeniu stomatologicznym.**

Użycie w odpowiedni sposób bodźców fizycznych, takich jak światło, ciepło, zimno, dźwięk, pole elektromagnetyczne, może mieć korzystny wpływ na chory organizm. Tego, w jaki sposób wykorzystywać naturalne formy energii w celach leczniczych, uczy fizjoterapia, jedna z najdynamiczniej rozwijających się gałęzi fizjoterapii. Dzięki niej szybciej przebiegają procesy lecznicze, pacjent mniej cierpi, a stomatolog może sprawniej wykonać właściwe leczenie.

Postęp technologii sprawia, że obecnie możliwe jest stosowanie nowoczesnych aparatów i urządzeń emitujących energię podobną do tej, jaka występuje w przyrodzie. Liczne badania potwierdzają dużą skuteczność zabiegów fizykalnych stosowanych w celu eliminacji bólu i stanu zapalnego, przyspieszenia regeneracji uszkodzonych tkanek oraz przywrócenia fizjologicznej sprawności narządów i układów organizmu. Z powodzeniem można stosować poniżej opisane zabiegi jako środki wspomagające podstawowe leczenie stomatologiczne.

Warunkiem skuteczności zastosowania bodźca jest jego odpowiednia siła i czas działania. Kluczowe w fizjoterapii jest zatem

dobranie właściwych parametrów zabiegu. Jest to zadanie trudne, gdyż wymaga znajomości fizjologicznych i patologicznych uwarunkowań reakcji organizmu na bodźce, a także systematycznej obserwacji skutków działania bodźca podczas leczenia. Dzięki temu możliwa jest kontrola i odpowiednie dostosowanie dawki (parametrów) bodźca. Ogólna zasada dotycząca dawkowania zabiegów fizykalnych jest taka: im ostrzejszy proces chorobowy, tym mniejsza dawka należy zastosować w celu pobudzenia organizmu do walki. Oznacza to, że inną dawkę zabiegu aplikujemy w przypadku pacjenta w stanie ostrym, inną w stanie podoстрыm, a jeszcze inną w stanie przewlekłym.

Jeden zabieg fizykalny nie wystarczy, aby uzyskać pożądaną efekt. Zmiany, jakie zachodzą w organizmie po zastosowaniu bodźców fizykalnych, są procesem, który ma różny przebieg w czasie. Z założenia zabiegi wykonywane są w seriach, w niewielkich odstępach czasowych. Liczbę zabiegów ustala lekarz, mając na uwadze aktualny stan pacjenta i rodzaj zlecanego zabiegu. W praktyce pacjent uczęszcza na zabiegi codziennie lub co drugi dzień. Po serii zabiegów kierowany jest powtórnie do lekarza prowadzącego na badanie kontrolne. W razie potrzeby wykonywana jest druga seria zabiegów, najlepiej po dwu-, trzytygodniowej przerwie, tak by uniknąć adaptacji organizmu do stosowanych bodźców.

## Krioterapia – leczenie zimnem

Ciekły azot pozwala na schłodzenie końcówki aplikatora do temperatury  $-190^{\circ}\text{C}$ , a dwutlenek węgla i podtlenek azotu do temperatury  $-70^{\circ}\text{C}$ . W praktyce stosuje się również zimne okłady z zastosowaniem dostępnych w aptekach okładów żelowych oraz kostek lodu.

Przeciwbólowe działanie krioterapii polega na obniżeniu szybkości przewodnictwa we włóknach nerwowych oraz zmniejszeniu uwalniania mediatorów bólu. Zimno działa hamująco również na procesy zapalne, obrzęki i skłonności do krwawienia.

Krioterapia znajduje zastosowanie w leczeniu obrzęków po ekstrakcji zęba, w przypadku ostrej postaci bólowej tkanek miękkich stawu skroniowo-żuchwowego. Krioadhezja stosowana jest w nerwobólach m.in. do krioblokad. W chirurgii szczękowo-twarzowej wykonuje się bezkrwawe usuwanie zmienionych

chorobowo tkanek w obrębie jamy ustnej techniką kriodestrukcji.

## Sollux – leczenie ciepłem

Tak naprawdę jest to leczenie za pomocą promieniowania podczerwonego, które po pewnym czasie wywołuje reakcję termiczną w tkankach. Generator świetlny ustawiony nad okolicą poddawanej zabiegowi powoduje przekrwienie tego miejsca, zwiększenie przemiany materii, uśmierzanie bólu oraz przyspieszenie procesów gojenia. Dodatkowo w leczeniu stosuje się kolorowe filtry, których działanie może być przeciwzapalne lub przeciwbólowe.

Zabieg wykonywany jest w przypadku szczękocisk, przewlekłego stanu zapalnego po powikłanym usunięciu zęba (filtr czerwony), nerwobólu (filtr niebieski) oraz przed ćwiczeniami mięśni żwaczowych.

## Sonoforeza – leczenie dźwiękiem

Jest to leczenie za pomocą drgań wywołanych przez falę dźwiękową, niesłyszalną dla ludzkiego ucha, o częstotliwości powyżej 20 kHz. Zabieg polega na wprowadzaniu leku w postaci żelowej przez skórę pacjenta za pomocą specjalnej głowicy emitującej ultradźwięki. W trakcie terapii dochodzi do poprawy mikrokrażenia oraz wzrostu przepuszczalności błon komórkowych. Z tego powodu miejscowe zastosowanie leków przeciwzapalnych i przeciwbólowych jest o wiele skuteczniejsze.

Zabieg ten najczęściej wykonywany jest w bólowej postaci zaburzeń czynnościowych narządu żucia. Jego celem jest redukcja bólu okolicy stawu skroniowo-żuchwowego oraz zmniejszenie napięcia mięśni żwaczy i przedniej części mięśni skroniowych. Zastosowanie małej głowicy (1 cm) na okolicę zakrązkową stawu skroniowo-żuchwowego powoduje szybszą regenerację strefy dwublaszkowej.

## Laseroterapia – leczenie światłem

Laseroterapia to leczenie za pomocą urządzenia wzmacniającego światło poprzez wymuszoną emisję promieniowania. Wpływa ono na poprawę krążenia, regenerację naczyń krwionośnych, wzrost komórek nerwowych, fibroblastów i włókien kolagenowych. Biostymulację laserową stosuje się w walce z bólem oraz stanem zapalnym. Pobudza ona organizm do wytwarzania endorfin oraz innych mediatorów tkankowych.

W stomatologii laseroterapia ma szerokie zastosowanie:

- ▶ wspiera leczenie stanów zapalnych miazgi, zatok, zębodołu, neuralgii, chorób dziąseł, przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej, grzybiczy jamy ustnej, opryszczki i aft, zapalenia ślinianek,
- ▶ uśmierza ból w stawach skroniowo-żuchwowych oraz zmniejsza ból i obrzęk pozabiegowy,

układa się gazę nasączoną odpowiednio dobranym lekiem. Dużym atutem zabiegu jest działanie miejscowe, które nie wpływa na przewod pokarmowy, oraz możliwość głębszej penetracji leku.

Jonoforeza znajduje zastosowanie w ostrej lub przewlekłej postaci stanach bólowych, szczękocisk, nadwrażliwości bólowej zębów,

Metoda	Zastosowanie
<b>Krioterapia</b>	– leczenie obrzęków po ekstrakcji zęba – ostre postaci bólowe tkanek miękkich stawu s-ż – kriodestrukcja
<b>Sollux</b>	– uśmierzanie bólu – przyspieszenie procesów gojenia – przeciwzapalne – leczenie szczękocisk – leczenie przewlekłego stanu zapalnego po powikłanym usunięciu zęba – nerwobóle – przed ćwiczeniami mięśni żwaczowych
<b>Sonoforeza</b>	– bólowe postaci zaburzeń czynnościowych narządu żucia – redukcja bólu okolicy stawu s-ż – zmniejszanie napięcia mięśni żwaczy i przedniej części mięśni skroniowych
<b>TENS</b>	– redukcja bólu okolicy stawu s-ż oraz mięśni żwaczy i skroniowych
<b>Jonoforeza</b>	– ostre lub przewlekłe stany bólowe – leczenie szczękocisk – leczenie nadwrażliwości bólowej zębów – bóle pooperacyjne – stany przeciążeniowe – przewlekłe procesy zapalno-zwyrodnieniowe
<b>Magnetoledoterapia</b>	– leczenie powikłań stomatologicznych objawiających się w postaci bólu, zaburzeń czucia tkanek zaopatrywanych przez nerw językowy lub zębodołu dolny – leczenie osteolizy kości okolicy wierzchołka korzenia zęba

- ▶ odczuła odsłoniętą zębinę,
- ▶ likwiduje szczękocisk,
- ▶ goi zębodoł po ekstrakcji,
- ▶ przyspiesza gojenie jamy ustnej po tradycyjnych zabiegach chirurgicznych (np. po plastyce wędzidełek, resekcji, sterowanej regeneracji kości, zabiegach płatowych, gingiwektomiach, przeszczepach i implantacji).

## TENS, jonoforeza – leczenie prądem

**TENS** (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*), czyli przezskórna stymulacja nerwów za pomocą prądu. Celem zabiegu jest przede wszystkim działanie przeciwbólowe zarówno w przypadku bólu ostrego, jak i przewlekłego. Do zabiegu niezbędne są dwie elektrody, które przykłada się wzdłuż przebiegu nerwów lub w bolesnych punktach. Natężenie prądu powinno być dostosowane do odczuć pacjenta.

W stomatologii zabieg ten wykorzystywany jest do redukcji bólu okolicy stawów skroniowo-żuchwowych oraz mięśni żwaczy i skroniowych.

**Jonoforeza** jest zabiegiem polegającym na wprowadzeniu jonów leku przez skórę za pomocą prądu stałego. Wykorzystuje się do tego dwie elektrody: czynną i bierną. Pod elektrodą czynną

bólach pooperacyjnych, stanach przeciążeniowych oraz przewlekłych procesach zapalno-zwyrodnieniowych.

## Magnetoledoterapia – leczenie światłem i polem magnetycznym

Jest to innowacyjna metoda, polegająca na wykorzystaniu energii światła generowanego przez wysokoenergetyczne diody LED (w zakresie światła widzialnego i bliskiej podczerwieni) z równoczesnym zastosowaniem pola magnetycznego. Jednoczesna aplikacja dwóch czynników fizycznych o odpowiednich parametrach leczniczych może przynieść efekt przeciwbólowy i przeciwzapalny. Producent urządzenia ustalił w aparacie programy, które dobiera się odpowiednio do aktualnego stanu pacjenta. Dzięki małym aplikatorom możliwe jest zastosowanie tej metody u pacjentów leczonych stomatologicznie.

Przeprowadzono badania, z których wynika, że wykorzystanie zabiegów magnetoledoterapii stwarza nowe możliwości w leczeniu powikłań stomatologicznych objawiających się w postaci bólu, zaburzeń czucia tkanek zaopatrywanych przez nerw językowy lub zębodołu dolny oraz osteolizy kości okolicy wierzchołka korzenia zęba. ■