ANNALES ACADEMIAE MEDICAE STETINENSIS
ROCZNIKI POMORSKIEJ AKADEMII MEDYCZNEJ W SZCZECINIE
2007, 53, SUPPL. 3, 17–20

GRZEGORZ DAWIEC, BOGNA POGORZELSKA-STRONCZAK

WYNIKI PRZECIWBÓLOWEGO DZIAŁANIA MAGNETOSTYMULACJI W ZABIEGACH OPERACYJNEGO USUWANIA ZATRZYMANYCH TRZECICH ZĘBÓW TRZONOWYCH W ŻUCHWIE

ANALGESIC EFFECTS OF MAGNETIC STIMULATION IN OPERATIVE REMOVAL OF IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLARS

Katedra i Zakład Chirurgii Stomatologicznej w Bytomiu Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach
Pl. Akademicki 17, 41-902 Bytom
Kierownik: dr hab. n. med. *Rafał Koszowski*

Summary

The aim of the study was to assess the difference between patients reactions to magnetic stimulation as used for preoperative premedication prior to removal of impacted third molars.

The study group consisted of patients with bilateral impaction of third molars positioned in the same "mirror image" mode. Contraindications to magnetic stimulation were also considered. Magnetic stimulation was applied before removing an impacted tooth on one of the sides. Analysis of the magnetic stimulation effect was based on a questionnaire completed by patients after each operation.

Preoperative premedication in the form of magnetic stimulation was found to provide considerable relief during anesthetizing process, operation and postoperative time.

In addition, the patients reported less requests for analgesic drugs.

K e y w o r d s: magnetic stimulation – analgesic effect – impacted teeth.

Streszczenie

Celem badania była ocena różnic odczuć pacjentów przy braku lub zastosowaniu magnetostymulacji w premedykacji przedzabiegowej usunięcia zatrzymanego trzeciego zęba trzonowego. Do badań zostali zakwalifikowani pacjenci z obustronnym zatrzymaniem trzecich zębów trzonowych w tym samym położeniu – „odbicie lustrzane". Ponadto zostały uwzględnione przeciwwskazania do zastosowania magnetostymulacji. Przed usunięciem zęba zatrzymanego jednej ze stron stosowano premedykację magnetostymulacją.

Analizę efektu magnetostymulacji przeprowadzono na podstawie ankiety wypełnianej przez pacjenta po każdym zabiegu. Stwierdzono, że zastosowanie magnetostymulacji w formie premedykacji przedzabiegowej zapewnia pacjentowi większy komfort w trakcie podawania znieczulenia, podczas zabiegu i w okresie pozabiegowym oraz wpływa na ograniczenie stosowania leków przeciwbólowych.

H a s ł a: magnetostymulacja – efekt przeciwbólowy – zęby zatrzymane.

Wstęp

Walka z bólem jest jednym z głównych zadań współczesnych specjalności zabiegowych, w tym również chirurgii stomatologicznej. Wciąż poszukiwane są skuteczne sposoby ograniczenia dolegliwości bólowych podczas zabiegów leczniczych, gdzie zakres ingerencji śródtkankowej jest czasami przyczyną niemiłych wrażeń odczuwanych przez pacjentów. Dzięki zastosowaniu nowych technik znieczulenia miejscowego, np. metody „the Wand" oraz doskonalenia metod operacyjnych o jak najmniejszej urazowości, dąży się do ograniczenia przykrych wrażeń podczas wykonywania znieczulenia, bezbolesnego przeprowadzenia zabiegu, a także ograniczenia dolegliwości pozabiegowych. Podejmowane próby eliminacji bólu nie zawsze dają oczekiwany rezultat, szczególnie w przypadkach zabiegów przeprowadzanych w obrębie

tkanek zmienionych zapalnie, gdzie niskie pH może istotnie obniżyć skuteczność środków znieczulenia miejscowego.

W takich przypadkach pomocne mogą okazać się wolnozmienne pola magnetyczne, które wywołują efekt przeciwbólowy, przeciwzapalny i przeciwobrzękowy. Silny efekt analgetyczny występuje głównie poprzez wzrost wydzielania endogennych opiatów z grupy β-endorfin, substancji odpowiedzialnych za podwyższenie progu bólowego. Działanie przeciwzapalne z kolei wiąże się ze stymulacją tworzenia c-AMP oraz prostaglandyny E. Wpływa ona na gromadzenie się c-AMP, co umożliwia zmniejszenie wydzielania mediatorów zapalenia przy udziale neutrofilii, bazofilii, limfocytów oraz komórek tucznych [1].

W chirurgii stomatologicznej pola magnetyczne są stosowane jako monoterapia lub kompleksowo z innymi metodami zachowawczo-chirurgicznymi. Znane jest zastosowanie pól magnetycznych w leczeniu niektórych stanów i schorzeń chirurgicznych, jak np.: w bólu towarzyszącym utrudnionemu wyrzynaniu zębów mądrości, po usunięciu torbieli śródkostnych, bólu występującym po chirurgicznym leczeniu zmian przyzębia lub po zabiegach implantologicznych [2].

Przedstawiono wyniki badań, dzięki którym może być rozważane coraz szersze zastosowanie magnetostymulacji w premedykacji przed różnymi zabiegami chirurgicznymi w jamie ustnej. Na podstawie dostępnego piśmiennictwa wiadomo, że magnetostymulacja nie była dotąd stosowana jako premedykacja przed procedurami chirurgicznymi w jamie ustnej.

Materiał i metody

Do badań nie zakwalifikowano: kobiet ciężarnych, pacjentów z czynną infekcją bakteryjną lub wirusową, z implantami elektronicznymi serca nieposiadającymi własnej ekranowości, osób z czynną chorobą wrzodową żołądka i dwunastnicy oraz z chorobą nowotworową.

Badaniami objęto pacjentów z obustronnym częściowym lub całkowitym zatrzymaniem trzecich zębów trzonowych w żuchwie. Obejmowały 20 pacjentów o identycznym położeniu zatrzymanych zębów ósmych zakwalifikowanych do usunięcia. Przed wykonaniem znieczulenia po jednej ze stron przeprowadzano premedykację magnetostymulacją i w sposób typowy wykonywano zabieg chirurgiczny. Magnetostymulację przeprowadzono przy zastosowaniu urządzenia Viofor JPS emitującego wolnozmienne pole elektromagnetyczne. Po drugiej stronie nie stosowano magnetostymulacji. Zabiegi usunięcia zębów ósmych po obu stronach odbywały się z przerwą 3–4 tygodni. Do magnetostymulacji przedzabiegowej stosowano następujące parametry aplikacji: A3, M2, P2 i intensywności 4. Po każdym z zabiegów pacjent dokonywał oceny wrażeń, wypełniając ankietę, w której zastosowano skalę wzrokowo-analogową VAS. Wszystkie zabiegi przeprowadzał ten sam lekarz, a znieczulenia dokonywano obustronnie tym samym środkiem znieczulającym.

Ankieta

Analiza efektu magnetostymulacji przedzabiegowej poprzedzającej usunięcie zatrzymanego zęba trzonowego trzeciego

Wiek ..... Płeć ..... Wykształcenie .....

1. Przyczyny planowanego zabiegu:
   a) wskazania ortodontyczne,
   b) stany zapalne.
2. Postępowanie wstępne przed zabiegiem operacyjnym:
   a) zachowawcze,
   b) chirurgiczne.
3. Wykonanie znieczulenia przy zastosowaniu:
   a) metody the Wand,
   b) karpula,
   c) Luer.
4. Odczucia pacjenta podczas wstrzyknięcia środka znieczulającego po zastosowaniu magnetostymulacji:
   a) brak bólu,
   b) słaby ból,
   c) umiarkowany,
   d) silny.

   Skala wzrokowo-analogowa – „skala VAS”

   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Odczucia pacjenta podczas zabiegu chirurgicznego po zastosowaniu magnetostymulacji:
   a) brak bólu,
   b) słaby ból,
   c) umiarkowany,
   d) silny.

   Skala wzrokowo-analogowa – „skala VAS”

   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. Odczucia pacjenta dwie godziny po zabiegu przy użyciu magnetostymulacji:
   a) brak potrzeby stosowania leków przeciwbólowych,
   b) pobierał(-a).
7. Odczucia pacjenta w pierwszej dobie po zabiegu chirurgicznym po zastosowaniu magnetostymulacji:
   a) brak bólu,
   b) słaby ból,
   c) umiarkowany,
   d) silny.

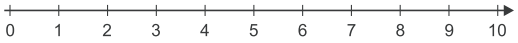
   Skala wzrokowo-analogowa – „skala VAS”

   0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8. Wpływ magnetostymulacji na poszczególne fazy zabiegu:
   a) znieczulenie,
   b) przebieg zabiegu,
   c) okres pozabiegowy.
9. Rodzaje odczuć pacjenta podczas seansu pola magnetycznego:
   a) brak odczuć,

b) uczucie ciepła,
c) mrowienie,
d) drętwienie,
e) kłucie,
f) promieniowanie poza obszar przyłożenia aplikatura.

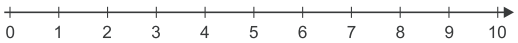
10. Odczucia pacjenta podczas wstrzyknięcia środka znieczulającego:
a) brak bólu,
b) słaby ból,
c) umiarkowany,
d) silny.

Skala wzrokowo-analogowa – „skala VAS”



11. Odczucia pacjenta podczas zabiegu chirurgicznego:
a) brak bólu,
b) słaby ból,
c) umiarkowany,
d) silny.

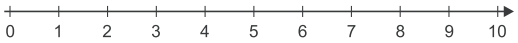
Skala wzrokowo-analogowa – „skala VAS”



12. Odczucia pacjenta dwie godziny po zabiegu:
a) brak potrzeby stosowania leków p/bólowych,
b) pobierał(-a).

13. Odczucia pacjenta w pierwszej dobie po zabiegu chirurgicznym:
a) brak bólu,
b) słaby ból,
c) umiarkowany,
d) silny.

Skala wzrokowo-analogowa – „skala VAS”



Wyniki

Pacjenci zauważali istotną różnicę w komforcie zabiegu przy zastosowaniu magnetostymulacji lub przy jej braku. Odczuwali efekt relaksacji miejsca przyłożenia aplikatora punktowego, co dawało możliwość zminimalizowania przykrych wrażeń podczas podawania znieczulenia. Zabieg operacyjnego usunięcia zatrzymanego zęba ósmego po magnetostymulacji był bezbolesny. Istotnym efektem pozabiegowym było zmniejszenie potrzeby przyjmowania środków przeciwbólowych.

Dyskusja

Znaczenie przeprowadzonych badań wynika z faktu, że dotychczas nie stosowano magnetostymulacji przed operacyjnym usuwaniem trzecich zębów trzonowych żuchwy u tego samego pacjenta, który stanowi zarówno grupę badaną, jak i kontrolną. Metoda ta umożliwiła porównywalność subiektywnych doznań pacjentów przy zastosowaniu lub braku magnetostymulacji przedzabiegowej. Dotychczasowe doświadczenia własne i współautorów dotyczą porównawczego efektu przeciwbólowego lasero- i magnetostymulacji przed chirurgicznymi zabiegami stomatologicznymi u dwóch różnych grup pacjentów. Uzyskane wyniki efektu przeciwbólowego w obu grupach były porównywalne. Ponadto inne badania własne i współautorów poświęcone zastosowaniu magnetolaserostymulacji przed zabiegami chirurgicznymi w jamie ustnej potwierdziły korzystne działanie przeciwbólowe [3, 4].

W analizowanym piśmiennictwie nie odnotowano zastosowania magnetostymulacji jako premedykacji przedzabiegowej w procedurach chirurgicznych dokonywanych w obszarze jamy ustnej i części twarzowej czaszki.

Wnioski

Porównawcza ocena różnic odczuć pacjentów przy braku lub po zastosowaniu magnetostymulacji przed zabiegiem usunięcia zatrzymanych trzecich zębów trzonowych w żuchwie wskazuje na istotną poprawę komfortu wykonania zabiegu operacyjnego.

Zastosowanie magnetostymulacji wpłynęło na zminimalizowanie wrażeń podczas znieczulenia, w przebiegu zabiegu, a także w okresie pozabiegowym, dając efekt wzmocnienia i wydłużenia działania znieczulenia.

Magnetostymulacja wyraźnie zmniejszyła zapotrzebowanie pacjentów na przyjmowanie leków przeciwbólowych po wykonanych zabiegach operacyjnych.

Uzyskane wyniki dają podstawę do rozszerzenia premedykacji magnetostymulacją w zabiegach chirurgii stomatologicznej.

Piśmiennictwo

1. *Sieroń A.*: Zastosowanie pól magnetycznych w medycynie. Wyd. Alfa Medica Press, Bielsko-Biała 2002.
2. *Opalko K., Lesiakowska A., Dojs A., Lesiakowski M., Wilk G.*: Vioforoterapia – jako leczenie z wyboru wielu powikłań stomatologicznych. XXIII Ogólnopolskie Sympozjum Med&Life dla Lekarzy i Fizjoterapeutów, 23.04.2005, Warszawa.
3. *Waśkowska J., Koszowski R., Raczkowska-Siostrzonek A., Śmieszek-Wilczewska J., Morawiec T., Dawiec G.*: Porównanie efektu przeciwbólowego lasero- i magnetostymulacji przed chirurgicznymi zabiegami stomatologicznymi. VI Międzynarodowe Sympozjum Naukowe, 17–19.06.2005, Ustroń.
4. *Koszowski R., Śmieszek-Wilczewska J., Dawiec G.*: Ocena analgetyczna oddziaływania jednoczesnej lasero- i magnetostymulacji przed chirurgicznymi zabiegami stomatologicznymi. VII Międzynarodowe Sympozjum Naukowe, 23–24.06.2006, Ustroń.

Komentarz

Praca porusza bardzo interesujący temat naukowy i mający praktyczne zastosowanie w praktyce lekarskiej. Cel

pracy jest zrozumiały, materiał wystarczający, a metodyka dobrze opisana. Dołączona ankieta pozwala na subiektywną ocenę zalet magnetostymulacji. Wyniki badań nie zostały natomiast szczegółowo opracowane np. w tabeli zawierającej odpowiedź na zadane pytania. Sprawa została potraktowana ogólnikowo. A jakie były odczucia pacjentów po ekstrakcji zębów bez uprzedniej magnetostymulacji? A może dobre znieczulenie było decydujące przy sukcesie przeciwbólowym? Jakie są przesłanki naukowe mogące przemawiać za magnetostymulacją? Takie rozważania powinny być podane w dyskusji, a ta jest w pracy potraktowana w „telegraficznym skrócie".

prof. dr hab. n. med. *Krystyna Lisiecka-Opalko*