

4. Pomiar czasu potrzebnego na przejście dystansu 10 metrów
5. Ocena samodzielności w wykonywaniu czynności życia codziennego – ADL
6. Skala Harrisa – (*Harris Hip Score*)
7. Skala Oksfordzka – (*Hip Oxford Score*)
8. Jakość życia

#### **B. Ocena pracowniana:**

9. Badanie stabilograficzne: z oczami otwartymi i z oczami zamkniętymi
10. Telemetryczna trójwymiarowa rejestracja chodu
11. Analizatory ruchu
12. Urządzenia laserowe do pomiarów szybkości
13. Akcelerometria
14. Telemetria

## **Regeneracja struktury kostnej tkanek okołowierzchołkowych zęba po zastosowaniu zabiegów magnetostymulacji i magnetoledoterapii**

**dr med. Danuta Lietz-Kijak, dr med. Anna Dojs, dr med. Piotr Skomro,  
prof. dr hab. med. Krystyna Opalko, dr med. Edward Kijak**

*Zakład Propedeutyki i Fizykodiagnostyki Stomatologicznej PAM w Szczecinie*

Przewlekłe zapalenie tkanek okołowierzchołkowych (*Periodontitis periapicalis chronica*) to proces chorobowy, charakteryzujący się powolnym, długotrwałym przebiegiem, toczący się całymi miesiącami, a nawet latami. Obszar przejaśnienia wokół wierzchołka lub na bocznej stronie korzenia zęba posiada charakter rozrzedzenia lub całkowitej destrukcji utkania kostnego o ograniczonym lub nieograniczonym zarysie.

Celem badań było wykorzystanie magnetoledoterapii i magnetostymulacji, jako terapii wspomagającej leczenie endodontyczne i ortodontyczne zębów oraz ocena efektów leczenia w obrazie rentgenowskim systemem radiografii cyfrowej Digora 2.1 oraz w konwencjonalnym obrazie RTG z zastosowaniem programu Corelli Drow Graphic. Magnetoledoterapia, zastosowana w badaniach, jest metodą innowacyjną, polegającą na łącznym wykorzystaniu energii światła, wyemitowanej z wysokoenergetycznych diod LED (*Light Emmiting Diode*), oraz pola elektromagnetycznego o niewielkich częstotliwościach i indukcjach magnetycznych, zastosowanych w stomatologii po raz pierwszy. Badaniem objęto 125 pacjentów, w wieku od 13 do 82 lat, u których rozpoznano ogniska osteolityczne, w przebiegu przewlekłego lub przewlekłe zaostrzonego zapalenia tkanek okołowierzchołkowych. We wszystkich przypadkach zastosowano zachowawcze postępowanie endodontyczne i od pierwszego dnia leczenia wykorzystywano wspomagające zabiegi magnetostymulacji lub magnetoledoterapii, stosując aplikator IR, w programie MIP3. Do wykonywania

zabiegów wspomagających wykorzystywano sterownik VIOFOR JPS CLINIC, aparat generujący pole elektromagnetyczne, który posiada na stałe wbudowane gniazdo dla aplikatorów magnetyczno-światlnych. Z przeprowadzonych analiz statystycznych wynika, iż zastosowanie magnetoledoterapii zwiększa efektywność leczenia, która uwidacznia się przede wszystkim skróceniem czasu terapii. Przyjmując najbardziej korzystne warunki rehabilitacji dla grupy kontrolnej (K), w grupie badanej (L), prowadzonej z zastosowaniem magnetoledoterapii stwierdzono skrócenie czasu regeneracji tkanek okołowierzchołkowych o 73%.

Dla dokonania dokładniejszej oceny jakościowej i ilościowej przebiegu gojenia struktury kostnej okolicy okołowierzchołkowej zastosowano komputerowy system Digora 2.1. Tak oceniono 30 osób. Zbadano zarówno kość chorą, jak i zdrową. Analiza statystyczna zagęszczenia beleczek kostnych w zakresie osteolizy wykazała wzrost wysoce istotny statystycznie (test t-Studenta dla prób zależnych). Zagęszczenie struktury kostnej bez zmian w RTG po zabiegach magnetostymulacji był istotny statystycznie, co świadczy o dużym wpływie zmiennego pola magnetycznego na tkankę kostną.

W badaniach ortodontycznych stwierdzono zwiększenie gęstości optycznej kości w miejscach przesuwanych zębów w okresie 12 miesięcy od zakończenia leczenia ortodontycznego.

Zmienne pole magnetyczne, generowane przez Viofor JPS powoduje wysoce istotne statystycznie zagęszczenie struktury kostnej zarówno w obrębie



osteolizy widocznej w obrazie RTG, jak i w obrębie kości zdrowej okolicy okołowierzchołkowej.

## **Leczenie usprawniające w kompleksowym postępowaniu leczniczym w urazowych obrażeniach stawu kolanowego**

**dr hab. med. Jerzy Widuchowski**

*Wojewódzki Szpital Chirurgii Urazowej im. Dr. Janusza Daaba w Piekarach Śląskich*

Leczenie usprawniające stanowi bardzo ważną pozycję w kompleksowym leczeniu urazowych obrażeń stawu kolanowego u sportowców.

Celem tego leczenia jest utrzymanie lub przywrócenie ruchomości stawu i siły mięśni działających na staw, a tym samym przywrócenie prawidłowej funkcji stawu kolanowego, kończyny dolnej i całego narządu ruchu po doznanym urazie i leczeniu zachowawczym lub operacyjnym. Leczenie usprawniające może być zastosowane jako: kompleksowe – kontynuacja leczenia zachowawczego lub operacyjnego, niepełne (niektóre elementy) – różne etapy leczenia zachowawczego, wczesny okres pooperacyjny. W leczeniu tym wykorzystuje się metody: kinezyterapię – stosowanie ruchu czynnego, biernego lub wspomaganego, fizykoterapię – stosowanie wyciągów, redresji, masażu.

Gojenie urazowych uszkodzeń tkanek, niezależnie od zastosowanego leczenia, jest wielofazowym procesem biologicznym, w którym dominującym jest powstający stan zapalny.

Dlatego też leczenie usprawniające jest etapowe, a szczególnie istotny jest moment jego rozpoczęcia oraz wybór odpowiednich metod w zależności od fazy procesu reparacyjnego.

W postępowaniu tym ważne jest również zachowanie określonych faz leczenia, co ma związek z ogólnobiologicznymi procesami kompensacji i adaptacji zachodzącymi w czasie usprawniania. W kolejnych fazach leczenia usprawniającego należy dążyć do: uzyskania stanu bezbólowego w zakresie stawu kolanowego i działających na niego mięśni,

osiągnięcia prawidłowej ruchomości stawu i prawidłowego napięcia mięśniowego, przywrócenia koordynacji ruchowej w zakresie kolana, kończyny dolnej i całego narządu ruchu.

Stosuje się tu rozmaite formy kinezyterapii wspomaganą fizykoterapią. W przywracaniu prawidłowej ruchomości stawu kolanowego i siły mięśni na niego działających można stosować metody dynamiczne lub statyczne z wykorzystaniem np.: wyciągów, redresji oraz różnych rodzajów powtarzanych ćwiczeń. Oprócz podstawowych ćwiczeń szczególną pozycję w kinezyterapii zajmuje stosowanie ciągłego ruchu biernego (CPM), który uzyskuje się stosując specjalne szyny o napędzie elektrycznym. Bardzo istotne są również ćwiczenia tzw. proprioceptywne, których celem jest przywrócenie prawidłowej zdolności chorego do oceny aktualnego położenia usprawniającego stawu i mięśni. Natomiast w końcowych fazach usprawniania niezmiennie ważne jest przywracanie wytrzymałości mięśniowej, to znaczy zwiększanie tlenowej i beztlenowej wydolności mięśni i układu sercowo-naczyniowego, ale dopiero wtedy, gdy zakres ruchów w stawie i siła mięśni ulegną całkowitej normalizacji. Powrót chorego, po doznanym urazie stawu kolanowego, do poprzedniej aktywności fizycznej, w tym również sportowej, może mieć miejsce jedynie w przypadku uzyskania przez niego normalnego zakresu ruchomości, prawidłowej wydolności mięśniowej oraz pełnej wydolności stawu kolanowego, kończyny dolnej i całego narządu ruchu.

## **Endoprotezoplastyka stawu kolanowego – postępowanie pooperacyjne z uwzględnieniem etapowego usprawniania**

**dr med. Ryszard Faltus, dr med. Grzegorz Kwiatkowski**

*Wojewódzki Szpital Chirurgii Urazowej im. Dr. Janusza Daaba w Piekarach Śląskich*

Endoprotezoplastyka stawu kolanowego (ang. *Total Knee Arthroplasty – TKA = TKR*) to usunięcie zmiany zwyrodnieniowej dotyczącej stawu kolanowego i zastąpienie go przez sztuczny staw – endoprotezę. Uwzględniając zakres zmian oraz rodzaj protezy

(pełna lub jednoprzędziałowa) mówimy o endoprotezoplastyce jednoprzędziałowej lub całkowitej. W przypadku zmian zwyrodnieniowych stawu kolanowego najczęściej wykonujemy zabieg endoprotezoplastyki całkowitej.



**IV Konferencja Naukowo-Szkoleniowa**



# **Nowoczesna diagnostyka i terapia fizykalna**

**Rehabilitacja w ortopedii  
i traumatologii narządu ruchu**

**Masaż leczniczy  
– terażniejszość i przyszłość**

**Katowice, 11-12 grudnia 2009 r.**

**Rehabilitacja**  
w praktyce

