

# **Wpływ krioterapii miejscowej na leczenie bólu w reumatoidalnym zapaleniu stawów**

## **The effect of local cryotherapy on pain relief in reumathoid arthritis**

Paulina Wójcik<sup>A,B,C,D,E,F</sup>, Hanna Tomczak<sup>A,D,E</sup>

Klinika i Zakład Rehabilitacji AMG

Kierownik: dr hab. med. Stanisław Bakula prof. ndzw. AMG

Słowa kluczowe: krioterapia miejscowa, ból, rzs

Key words: local cryotherapy, pain, reumathoid arthritis

### **Streszczenie**

#### **Wstęp**

Leczenie chorych na reumatoidalne zapalenie stawów ze względu na postępujący charakter choroby, z naprzemiennymi okresami zaostrzeń i remisji powinno być kompleksowe. W ostatnich latach dużą rolę w leczeniu chorób narządu ruchu w tym również rzs przypisuje się krioterapii. Stosowana miejscowo jak i ogólnoustrojowo powoduje złagodzenie bólu, zmniejszenie obrzęku oraz poprawia funkcję stawu.

#### **Cel pracy**

Praca miała na celu ocenę skuteczności krioterapii miejscowej w leczeniu bólu u chorych na rzs.

#### **Materiał i metody**

Badanie przeprowadzono w grupie 20 chorych, z czego 80% stanowiły kobiety. Średnia wieku wynosiła 61 (+/-16,69). Chorzy byli w II i III stopniu okresu choroby wg Steinbrockera. Najczęściej zgłaszaną dolegliwością była bolesność stawów i mięśni (89%), przy czym stawy kolanowe u (84%) pacjentów stanowiły miejsce najsilniejszego bólu. Każdy z badanych leczony był nadmuchem parami ciekłego azotu (temp. ok -150 C, czas zabiegu 3 min.). Analizie statystycznej poddano wskaźniki bólu wg Laitinena, skalę bólu VAS oraz subiektywną ocenę bólu i czas trwania sztywności porannej. Ból i czas trwania sztywności porannej oceniano trzy krotnie: przed zabiegami, po 10 zabiegach oraz po miesiącu od ostatniego zabiegu.

#### **Wyniki**

Średnia liczba pkt w skali VAS zmalała z 5,80 do 3,65. W skali Laitinena przed zabiegami średnia suma pkt. wynosiła 6,4 po 4,65 pkt. Czas trwania sztywności porannej skrócił się z 1,55 pkt na 0,75. Różnice te były statystycznie istotne.

#### **Wnioski**

Krioterapia miejscowa jest skutecznym środkiem leczenia bólu u chorych z rzs. Skraca także czas trwania sztywności porannej. Zastosowanie krioterapii miejscowej przyczynia się do ograniczenia zażywania niesterydowych leków przeciwzapalnych. Efekty krioterapii są trwałe i utrzymują się także po zakończeniu leczenia.

## **Summary**

### **Introduction**

Effective treatment of rheumatoid arthritis is limited to controlling the disease and minimizing its effects primarily reducing joint inflammation. Physical measures such as heat, cold are essential to the effective management of arthritis and has been commonly used in rehabilitation.

### **Aim of the study**

The aim of the study is to estimate an effectiveness of local cryotherapy in reducing pain in patients with reumathoid arthritis.

### **Material and method**

Investigation was conducted in a group of 20 patients, from what 80% made up women. The average of age carried out 61 (+/- 16,69). Most of them was in II and III degree of period of the disease according to Steinbrocker. The pain of joints was the most often complained., notified ailment (89%), from what knee joint was the place of the strongest pain (84%). Cryotherapy (temp. about -150° C) was applied once a day onto the body surface for 2-3 minutes by use of air flow cooled with liquid nitrogen. Whole treatment takes 2 weeks. The statistical analysis was subjected the coefficients of pain according to Laitinen and VAS scale, as well as subjective opinion of pain and duration morning stiffnes were estimated three times: before treatment, after 10 cryotherapy sessions as well as after month from last intervention.

### **Results**

Upon comparison of results obtained it can be stated that applying a local cryotherapy influence on pain releif as well as the decrease of the duration of morning stiffness. According to scale VAS average the number of points decreased with 5,80 points to 3,65. According to scale Laitinena the average sum of points amounted to 6,4 points, and after interventions 4,65. the subjective feeling reducing pain was also observed. The duration of morning stiffness growed shorter from 1,55 points to 0,75 after completed therapy.

### **Conclusions**

1. The local cryotherapy is beneficial in the management of rheumatoid arthritis. It reliefs pain and shortens the duration of morning stiffness. The use of local cold limits taking the antinflammatory non – steroidal drugs.
2. The effects of cryotherapy are durable and keep also after the treatment.

## **Wstęp**

Krioterapia ze względu na dużą skuteczność w leczeniu wielu dolegliwości, między innymi zapalenia i bólu jest zabiegiem, który może znaleźć zastosowanie u chorych z rzs [1].

## **Cel pracy**

Celem pracy jest ocena skuteczności krioterapii miejscowej w leczeniu bólu chorych z reumatoidalnym zapaleniem stawów.

## **Materiał i metody**

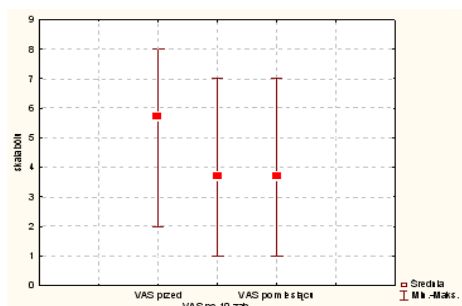
Badaniami objęto 20 osób leczonych w W Z R w Sopocie. 16 kobiet (80%) i 4 mężczyzn (20%). Średnia wieku (lata) u kobiet wynosiła 58,93 ( $\pm 12,66$ ), u mężczyzn 69,25 ( $\pm 10,24$ ) i 61,00 ( $\pm 16,69$ ) dla całej grupy. Stopień zaawansowania choroby, z przewagą III okresu wg Steinbrockera (80%). Najczęstszą dolegliwością był ból stawów, występujący u 89% badanych. Leki przeciwbólowe zażywało 85% chorych.

Ankieta własnej konstrukcji została przeprowadzona przed przystąpieniem do terapii, po 10 zabiegach oraz miesiąc po leczeniu. Oceniono czas trwania sztywności porannej oraz występowanie bólu. Czas trwania sztywności porannej został oceniany w punktach od 0 – 6, gdzie 0- brak sztywności porannej, 1- czas krótszy od 30 min., 2- czas od 30 – 1h, 3- czas od 1h – 2h, 4- czas od 2h – 4h, 5- czas powyżej 5h oraz 6- cały dzień. Oceny bólu wg skali VAS i Leitinena dokonano trzykrotnie: przed zabiegami, po 10 oraz miesiąc po zakończeniu. Oceniano: natężenie bólu, częstotliwość, stosowanie leków przeciwbólowych, wpływ na ograniczenie ruchu. Każda cecha była punktowana oddzielnie oraz sumarycznie wg skali punktowej od 0 – 3. Wynik końcowy stanowił sumę poszczególnych wskaźników. Pacjenci poddawani byli także trzykrotnej ocenie bólu wg 10 stopniowej analogowo wizualnej skali VAS. Obliczono średnią arytmetyczną oraz odchylenie standardowe. Dokonano analizy statystycznej.

Zastosowano 10 zabiegów krioterapii miejscowej U żadnego badanego w ciągu 2 tygodni zabiegów nie stosowano fizykoterapii i nie zmieniono leczenia farmakologicznego. Wszyscy leczeni byli nadmuchem parami ciekłego azotu z aparatu stacjonarnego zasilanego ze zbiorników. Temperatura około  $-150^{\circ}\text{C}$ .

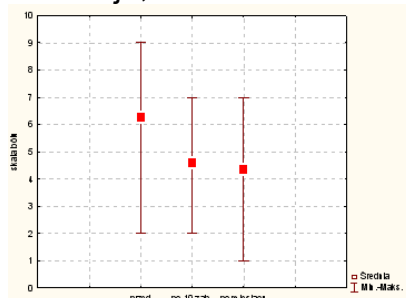
## **Wyniki**

Przed zabiegiem średnia liczba punktów wg skali VAS wynosiła 5,80. ( $\pm 1,32$ ). Po zabiegach zmalała do 3,65 pkt ( $\pm 1,42$  pkt). Stwierdzono statystycznie zmniejszenie dolegliwości bólowych. Ocena dokonana po miesiącu dała śr. 3,70 pkt ( $\pm 1,45$ ). Zwiększenie to nie jest istotne w porównaniu do wyników po 10 zabiegach ( $p=0,33$ ). Porównanie liczby punktów skali VAS przed leczeniem i po miesiącu ( $p=0,00$ ) wskazuje, że efekt leczenia utrzymuje się w miesiąc po zabiegach (Ryc.1).



Ryc. 1. Ocena bólu wg skali VAS.

Punkty skali Laitinena zostały zsumowane. Średnia punktów przypadająca na pacjenta przed zabiegiem wynosiła 6,4 pkt. ( $\pm 1,90$  pkt). Po zabiegach średnia suma punktów wynosiła 4,65 pkt ( $\pm 1,66$  pkt) ( $p=0,00$ ) świadczy o istotnym zmniejszeniu sumy punktów. Trzecia ocena po miesiącu wynosiła średnio 4,35 pkt. ( $\pm 1,76$ ). Istotna różnica między wynikami przed zabiegiem i po miesiącu ( $p=0,00$ ) wskazuje, że efekt leczenia utrzymuje się (Ryc.2).



Ryc. 2. Średnia ocena bólu wg skali Laitinena.

Przed zabiegiem sztywność poranną oceniono średnio na 1,55 pkt. ( $\pm 0,76$  pkt). Po terapii zmalała do 0,75 pkt. ( $\pm 0,64$  pkt). Różnica jest statystycznie istotna. Po miesiącu nie wykazano różnicy w stosunku do efektu uzyskanego w czasie leczenia.

Po zakończeniu leczenia i po miesiącu tylko jedna osoba pobierała regularnie pełną dawkę leków p/bólowych, 10 regularnie mało, 4 doraźnie, a 5 nie pobierało wcale.

## Dyskusja

Jednym z głównych problemów chorych z rzs jest ból [1]. W badaniach własnych stwierdzono jego występowanie u 89% osób.

Analiza oceny bólu wg skal VAS i Laitinena świadczy o tym, że po serii zabiegów natężenie bólu zmniejszyło się istotnie. Metzger i współautorzy [2] stwierdzili utrzymywanie się działania p/bólowego tuż po zakończeniu zabiegów, twierdząc, że wtedy najsilniej wyrażają się efekty działania zimna. W badanej grupie efekt p/bólowy utrzymywał się także 30 dni od ostatniego zabiegu co wskazuje na trwałe działanie wykonanej serii zabiegów. Podkreśla się, że zmniejszenie bólu znacząco wpływa na poprawę funkcjonowania fizycznego, psychicznego i społecznego [2,3]. Ronen w badaniach nad efektywnością rehabilitacji u chorych na rzs zwraca uwagę na zwiększenie zakresu ruchu oraz poprawę lokomocji co zaobserwowano także w badaniach własnych [4]. Złagodzenie bólu pozwala na efektywniejszą kinezyterapię.

Księżopolska–Pietrzak porównywała efekt stosowania krioterapii i pola elektromagnetycznego wielkiej częstotliwości na stawy kolanowe u chorych z rzs. Ocenie poddano czas trwania sztywności porannej oraz natężenie bólu wg skali

VAS. Badania wykazały, że krioterapia jest skuteczniejszym zabiegiem. Zmniejszenie bólu i skrócenie czasu sztywności porannej jest większe po zastosowaniu zimna [5]. Badania własne potwierdzają, że zabiegi krioterapii nie tylko zmniejszają natężenie bólu, ale skracają czas sztywności porannej. Efekt ten utrzymywał się przez 30 dni po zakończeniu terapii.

Mało jest prac dotyczących przyjmowania leków p/bólowych. W większości badani przed terapią rezygnowali z leków. Badania własne dowiodły, że zimno ma wpływ na zmniejszenie korzystania z farmakoterapii. Przed zabiegami 50 % osób zażywało leki. Po terapii liczba zmniejszyła się o połowę, także w miesiąc od ostatniego zabiegu.

### **Wnioski**

1. Krioterapia jest skutecznym środkiem leczenia bólu u chorych z rzs. Skraca także czas trwania sztywności porannej i przyczynia się do ograniczenia zażywania leków.
2. Efekty krioterapii są trwałe i utrzymują się po zakończeniu leczenia.

### **Adres autorów:**

Hanna Tomczak  
Klinika i Zakład Rehabilitacji AMG  
80-211 Gdańsk, Debinki 7  
tel. (+58) 349 20 90, e-mail: drtomczak@wp.pl

### **Piśmiennictwo**

1. Straburzyńska–Lupa A i wsp. Badania porównawcze działania pojedynczego zabiegu nadmuchu zimnym powietrzem i parami ciekłego azotu u pacjentek z rzs. *Fizjoterapia Polska* 2005; 5: 323-328.
2. Metzger D, Zwingmann C. Whole body cryotherapy in rehabilitation of patients with rheumatic diseases. *Rehabilitation* 2000; 39: 93-100.
3. Woźniewski M, Skrzek A, Sabir H. Czynność ręki i stawu kolanowego po krioterapii ogólnoustrojowej i ćwiczeniach u chorych na rzs. *Reumatologia* 2000; 39, 2: 155-162.
4. Ronen R, Braun Z. A community-oriented programme for rehabilitation of person with arthritis. *Disabil Rehabil* 1996; 18:476-481
5. Księżopolska-Pietrzak K Lesiak A. Wpływ krioterapii na staw kolanowy w przebiegu rzs. *Reumatologia* 1997; 3: 292-294.

