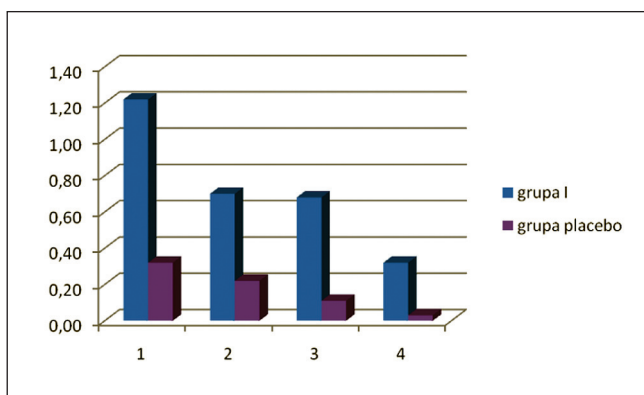
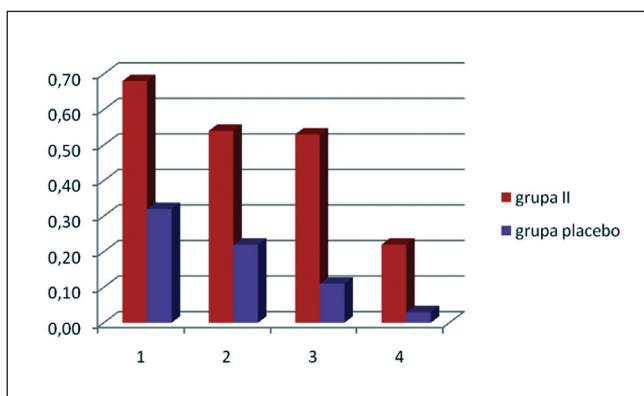
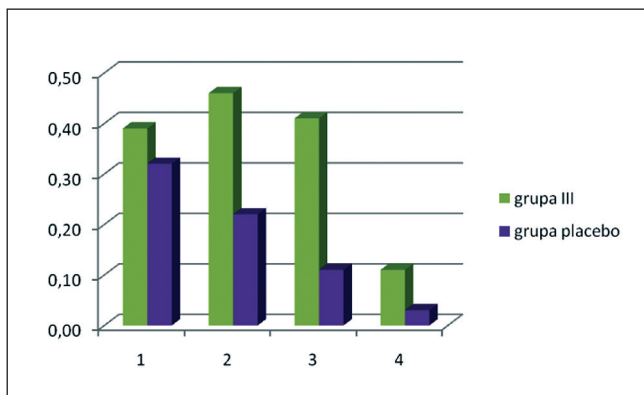




Rys. 8 Porównanie średnich zmian temperatury w poszczególnych punktach pomiarowych grupy badawczej I, w odniesieniu do grupy placebo



Rys. 9 Porównanie średnich zmian temperatury w poszczególnych punktach pomiarowych grupy badawczej II, w odniesieniu do grupy placebo



Rys. 10 Porównanie średnich zmian temperatury w poszczególnych punktach pomiarowych grupy badawczej III, w odniesieniu do grupy placebo

gdy nosili wkładki dłużej. W tej grupie pacjentów zaleca się wydłużać czas stosowania wkładek.

Wiadomo, że pod wpływem słabego, długotrwałe działającego bodźca cieplnego dochodzi do rozszerzenia naczyń krwionośnych: tętniczek, naczyń włosowatych, żył skóry i tkanki podskórnej oraz otwierania się nieczynnych w normalnej temperaturze naczyń włosowatych. Zmiany te wywołują znaczny wzrost ukrwienia skóry. Dochodzi do zwiększenia dyfuzji poprzez ściany naczyń włosowatych i do poprawy przemiany materii. Powoduje to pobudzenie części przywspółczulnej układu nerwowego, który wpływa na pracę

narządów wewnętrznych, układu oddechowo-kръżeniowego, ale daje też poczucie dobrostanu i odprężenia. Niewielka ilość dostarczonego ciepła pobudza reakcje immunologiczne, zbyt duża hamuje. Nagłe zadziałanie dużej dawki ciepła prowadzi dzięki termoregulacji w pierwszym momencie do reakcji odwrotnej – skurczu naczyń krwionośnych [1].

W zmianach tych ma znaczenie: nasilenie bodźca, czas działania bodźca, dynamika jego oddziaływania, właściwości osobnicze, choroby współistniejące.

W przypadku wkładek termicznych, bodziec działający jest długotrwały, o niskim natężeniu. Dodatkowym elementem oddziaływania wkładek jest wpływ na receptory stóp, które według medycyny chińskiej uważane są za punkty biologicznie aktywne, połączone z kanałami, którymi krąży energia życiowa. Kanały te łączą nasz największy narząd – skórę z wnętrzem ciała [3]. Stąd prawdopodobnie, jak również z powodu oddziaływania bodźca cieplnego poprzez układ współczulny, wynikają pozytywne efekty zastosowania wkładek termicznych do stóp opisywane przez rosyjskich badaczy w różnych jednostkach chorobowych – cukrzycy, astmie oskrzelowej (badania prof. Daniłowa z Mińska) [4].

Uzyskane przez nas wyniki są porównywalne z badaniami Mazanika u pacjentów u z zaburzeniem krążenia w obrębie kończyn dolnych.

Wnioski

Po przeanalizowaniu zabranego materiału sformułowano następujące wnioski:

1. Zastosowanie wkładek termicznych wpływa na podwyższenie temperatury skóry w obrębie stopy, podudzia i uda – w porównaniu z grupą placebo.
2. Największy przyrost obserwowano w grupie zdrowych ochotników, bez zaburzeń krążenia w obrębie kończyn dolnych.
3. Mniejszy przyrost odnotowano u pacjentów po urazie rdzenia kręgowego.
4. U pacjentów z upośledzeniem krążenia w obrębie kończyn dolnych wzrost temperatury na podudziu był większy niż na stopie, prawdopodobnie ze względu na większe nasilenie zmian w obrębie stóp. Wskazywałoby to na odruchowy mechanizm termoregulacji po zastosowaniu wkładek.
5. Największy efekt subiektywny „ciepłych stóp” zgłaszali pacjenci z zaburzonym mikrokръżeniem w przebiegu cukrzycy.
6. U pacjentów z zaburzeniami krążenia obwodowego należy wydłużyć czas stosowania celem osiągnięcia podobnych wyników jak w grupie osób zdrowych. ■

Literatura

1. G. Straburzyński, A. Straburzyńska-Lupa: *Medycyna Fizykalna*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1997, 2000.
2. *Ekspertyza Laboratorium Biotroniki i Elektrofotografii*, Oddział PTP w Kielcach, 1994.
3. Z. Garnuszewski: *Renesans akupunktury*, Wyd. Sport i Turystyka, Warszawa 1988.
4. I.P. Daniłow: *Issledowania promieniowania stimulatorow PIOKAL pri bronchialnoj astmie, arytmiach i diabeticheskoj stopie*, Instytut Naukowo-Badawczy Hematologii i Transfuzjologii, Mińsk 1996.
5. L. Mazanik, A.A. Martynowicz, E.G. Slipczenko: *Wlianie bioenergotermicznych wkładiszei PIOKAL na termograficzne pokazateli cton pri kosudistych zabolewaniach niższych koniecznostiei*, Medicina, 2002, 3: s. 33-35.

otrzymano / received: 27.07.2007 r.
zaakceptowano / accepted: 29.08.2007 r.