

# Sauna Infrared - fakty i mity



Hanna Tomczak

Zakład Rehabilitacji Gdański Uniwersytet Medyczny

## Wprowadzenie:

W literaturze medycznej ciągle jest niewiele badań naukowych, które oceniają wpływ przegrzania w tzw. saunach (kabinach) IR na zdrowie człowieka. Brak jest także oceny potencjalnego ryzyka wielokrotnych ekspozycji na ten rodzaj promieniowania. W przeciwieństwie do promieniowania IR-A i IR-B nie ustalono do tej pory ograniczeń w stosowaniu IR-C.

## Cel pracy:

Przedstawienie stanu aktualnej wiedzy na temat działania ogólnego promieni z zakresu dalekiej podczerwieni IR-C (F-IR). Próba analizy korzyści zdrowotnych i zagrożeń w oparciu o piśmiennictwo.

## Przegląd piśmiennictwa:

Najwięcej pozycji literatury dotyczy **układu krążenia**. Badania japońskie na różnych grupach zwierząt doświadczalnych wykazały korzystny wpływ seryjnych naświetlań ogólnych promieniowaniem z zakresu dalekiej podczerwieni na funkcję śródbłonna naczyniowego, poprawę mikrokrążenia i zwiększoną angiogenezę [Ikeda Jap. Circ. J. 2001; Masuda Eksp Biol and Med. 2003; Ikeda Circ. J. 2005; Akasaki Circ. J. 200; Masuda J. Heart J. 2004; Biro Photoderm., Photoimm., Photomed. 2006].

Badania kliniczne wskazują na poprawę stanu klinicznego chorych z **zaburzeniami rytmu serca oraz z istniejącymi czynnikami ryzyka rozwoju chorób cywilizacyjnych** [Imamura J. Am. Coll. Cardiol. 2001; Kihara Circ. J. 2004].

Praca eksperymentalna Lin wykazała **przeciwzapalne** działanie promieniowania IR-C w postaci obniżenia poziomu wielu mediatorów prozapalnych zależnych od stymulacji TNF, w tym utrzymujące się około 4 godzin obniżenie poziomu CRP [Lin Arterioscler. Vasc. Biol. 2008].

Kolejna grupa badań dotyczy wpływu sauny IR na samopoczucie chorych z depresją i zespołem przewlekłego zmęczenia. Tsai wskazuje na fakt, iż długotrwałe regularne naświetlania promieniami IR mają **działanie antydepresyjne**, objawiające się poprawą aktywności fizycznej [Tsai Prog. Neuro-psychopharmacol & Biol Psychiatry 2007].

W badaniach Masudy statystycznie istotnie obniżyła się liczba zgłaszanych subiektywnych skarg na zdrowie, poprawił się apetyt i samopoczucie chorych poddawanych naświetlaniom IR. Wzrosło również stężenie ghreliny (regulator łaknienia) w surowicy. Podkreśla się także fakt, iż naświetlania poprzez zwiększenie metabolizmu powodują utratę kalorii, a pobudzenie gruczołów potowych przyczynia się do utraty średnio około 300-500 g wody w czasie 1 zabiegu. Ten sam autor oceniał też wpływ przegrzewań na stan kliniczny osób z **zespołem przewlekłego zmęczenia**. Zaobserwowano zmniejszenie bólu, zmęczenia, ustąpienie zaburzeń snu. Wszystko to miało wpływ na poprawę koncentracji i aktywności chorych. Miarą sukcesu długoterminowego był powrót do pracy [Masuda Psychosom. Med. 2005; Masuda J. Psychosomatic Res. 2005].

Przeprowadzono też kilka badań nad zastosowaniem naświetlań w leczeniu **przewlekłego bólu**. Oceniano poziom bólu w skali VAS, skargi związane z bólem (zaburzenia snu, zażywanie leków, zaburzenia koncentracji uwagi i in.) skalę samooceny depresji i gniewu. W porównaniu z grupą kontrolną we wszystkich badanych parametrach zaobserwowano poprawę. Większość chorych po 2 latach powróciła do pracy co świadczy o korzystnym efekcie długoterminowym. Autorzy nie podają, czy osoby te w dalszym ciągu korzystały z naświetlań [Masuda Psychotherapy Psychosomatics 2005; Masuda Intern. Congress Series 2006].

Chojnowski i Ponikowska wykazali, że zabiegi przegrzewające w saunie w podczerwieni nie mają istotnego wpływu na poziom glikemii u chorych na cukrzycę typu 2 i mogą być stosowane u pacjentów, u których nie występują powikłania cukrzycy oraz choroby wykluczające stosowanie zabiegów hipertermalnych. Zabiegi w saunie w podczerwieni **wpływają na obniżenie ciśnienia tętniczego skurczowego i rozkurczowego** oraz na wzrost częstości serca bezpośrednio po zabiegu u chorych na cukrzycę [Chojnowski, Ponikowska Balneologia Polska 2006].

Celem jednej z ostatnio przeprowadzonych prac była ocena wpływu sauny IR na **stan kliniczny chorych z rzs i zzsk**. Poziom bólu i uczucia sztywności zmniejszył się statystycznie istotnie w trakcie terapii w obu badanych grupach, jednak długotrwały efekt poprawy nie był znaczący. Zaobserwowano większą aktywność fizyczną badanych osób. Nie było poprawy zakresu ruchu w stawach. Podkreślono dobrą tolerancję i brak działań ubocznych. Nie zaobserwowano także objawów zaostrzenia choroby [Oosterveld Clin. Rheumatol 2009].

Toyakawa z kolei oceniał wpływ naświetlań promieniami IR-C na **proces gojenia rany**. Badania histopatologiczne wykazały lepszą regenerację włókien kolagenowych oraz większą liczbę fibroblastów w grupie poddanej naświetlaniom [Toyakawa Experimental Biol. and Med. 2003].

Producenci kabin IR wśród licznych korzyści zdrowotnych wynikających z naświetlań w saunie wymieniają detoksykację organizmu, a zwłaszcza usuwanie wraz z potem metali ciężkich. Stix podkreśla, iż **nie znaleziono do tej pory ani jednego źródła naukowego, które udokumentowałoby możliwość wydalania z potem metali ciężkich** [Stix Scient. Am. 2005].

Schieke i Schroeder dokonali przeglądu piśmiennictwa dotyczącego wpływu promieniowania IR na skórę. W latach 80. udokumentowano, iż promieniowanie to może, podobnie jak UV, przyczyniać się do **przedwczesnego starzenia skóry**. Mechanizm tego zjawiska nie został do końca wyjaśniony [Schieke, Schroeder Photodermat. Photoimmun. & Photomed. 2003].

Promieniowanie z dalekiej podczerwieni może powodować nadwrażliwość skóry na działanie promieniowania UV, a tym samym przyczyniać się do niszczenia skóry. Obserwacje z ostatnich lat wskazują na fakt, iż przewlekła ekspozycja na promieniowanie podczerwone oraz przegrzewanie skóry **może sprzyjać karcinogenezie**. Nie jest zatem całkowicie bezpieczne dla człowieka [Chung J. of Dermatol. 2007].

Opisywany w piśmiennictwie potencjalnie szkodliwy wpływ promieniowania podczerwonego na gałkę oczną dotyczy głównie IR-A i IR-B. Brak jest badań dotyczących IR-C, gdyż stanowi ono niewielki odsetek spectrum w naturalnych i dotychczas używanych sztucznych źródłach promieniowania podczerwonego. Im dłuższa fala (IR-C) tym absorpcja płytsza. Uszkodzenia soczewki oka przez IR-C wydają się mało prawdopodobne, ale **nie wiadomo jaki wpływ może mieć wielokrotnie powtarzana emisja na najbardziej powierzchowną tkankę oka czyli rogówkę**. Zaleca się w związku z tym ostrożność w stosowaniu promieniowania IR-C [Ziegelberger Health Ph. 2006].

W literaturze ciągle brak jest klinicznych badań kontrolowanych dotyczących ekspozycji w kabinach IR. Trudno jest więc w chwili obecnej dokładnie ocenić korzyści zdrowotne czy potencjalne zagrożenia. Bazując na istniejącej literaturze oraz znajomości biologicznego oddziaływania promieniowania IR na organizm człowieka **Międzynarodowa Komisja ds. Ochrony przed Promieniowaniem Niejonizującym zaleca:**

- ✓ Nie powinno się korzystać z kabiny IR bezpośrednio po kąpielach słonecznych lub naświetlaniach sztucznymi źródłami UV np. solarium (możliwość wystąpienia opóźnionych działań ubocznych).
- ✓ Osoby starsze, dzieci, chorzy z przewlekłymi chorobami układu krążenia zawsze powinny zasięgnąć porady lekarskiej (niebezpieczeństwo przegrzania).
- ✓ W przypadku utrzymywania się rumienia skóry powyżej 1 dnia lub wystąpienia przebarwień czy odbarwień skóry w trakcie regularnych naświetlań IR, nie można ich kontynuować. Zaleca się konsultację lekarza (możliwość wystąpienia rumienia przewlekłego).
- ✓ Osoby zażywające leki zmieniające odczucie bólu lub wpływające na gospodarkę cieplną (leki psychotropowe, barbiturany, leki moczopędne, betablokery, leki antyhistaminowe i in.) nie powinny korzystać z kabiny (możliwość przegrzania, nagła śmierć). Dotyczy to także osób z chorobą Parkinsona, SM, neuropatią cukrzycową, LED czy hemofilią.
- ✓ Nigdy nie powinno się korzystać z naświetlań w kabinie po spożyciu alkoholu (gł. przyczyna zgonów)

## Podsumowanie:

1. W literaturze mało jest klinicznych badań dotyczących regularnych ekspozycji w kabinie IRC. Trudno jest ocenić dokładne korzyści zdrowotne jak i potencjalne zagrożenia.
2. Prace eksperymentalne wskazują na korzystny wpływ serii zabiegów w saunie w podczerwieni na funkcję śródbłonna naczyniowego oraz na obniżenie wartości ciśnienia skurczowego krwi co może znaleźć zastosowanie w leczeniu przewlekłej niewydolności serca, chorobach naczyń obwodowych, profilaktyce miażdżycy, nadciśnienia i otyłości.
3. Terapia w saunie IR może znaleźć zastosowanie w leczeniu przewlekłego bólu zwłaszcza w chorobach reumatycznych oraz we wspomaganie leczenia łagodnych objawów depresji, anoreksji i w zespole przewlekłego zmęczenia.
4. Nie ustalono do tej pory ograniczeń do stosowania IRC. Istnieje więc potrzeba określenia bezpiecznego czasu przebywania w kabinie IR.
5. Wskazane są kontrolowane randomizowane badania nad skutecznością terapeutyczną i bezpieczeństwem tej metody;
6. Istnieje konieczność badań porównawczych z innymi metodami ogólnej terapii energią cieplną.