

KRIOTERAPIA

Leczenie zimnem polega na miejscowym obniżeniu temperatury tkanek, co odbywa się głównie drogą przewodzenia. Pomimo swego skutecznego działania jest stosowane w mniejszym zakresie niż leczenie ciepłem. Zimno w celach leczniczych jest stosowane w postaci:

- zabiegów miejscowych, które mają na celu obniżenie temperatury skóry, mięśni i stawów;
- zabiegów całkowitych, których celem jest ogólne oziębienie organizmu;
- zabiegów kriochirurgicznych, w których dąży się do nieodwracalnego uszkodzenia patologicznie zmienionych tkanek.

Przez dostarczenie zimna, temperatura powierzchni ciała zostaje obniżona miejscowo lub systemowo. Leczenie zimnem obejmuje wiele metod o różnym działaniu. Wymienia się:

- zimną hydroterapię,
- lód (kąpiele, okłady, masaże, nacierania),
- łatwo parujące substancje płynne (blokady zimnem),
- okłady żelowe, kriożel,
- zimne opatrunki i peloidy,
- gaz chłodzący, nadmuch zimnego powietrza (między innymi krioterapia całego ciała w - komorach chłodzących),
- chłodzenie termoelektryczne.

Łagodne metody leczenia zimnem wykorzystują temperatury w zakresie od obojętnej dla ciała do 15°C, jak w przypadku zimnej hydroterapii. Ale już intensywne leczenie zimnem (krioterapia) polega na stosowaniu temperatur w przedziale 0°C do minus 130°C. Jest to temperatura parowania ciekłego azotu.

Zabiegi zimne miejscowe

Działanie tych zabiegów jest uzależnione od takich czynników jak:

- zastosowana temperatura;
- wielkość powierzchni ciała poddana zabiegowi;
- czas trwania zabiegu;
- metodyka zabiegu.

Obniżenie temperatury tkanek powoduje:

- zmniejszenie lub uśmierzanie bólu,
- zahamowanie stanu zapalnego,
- zwolnienie procesów przemiany materii,
- zmniejszenie lub ustąpienie obrzęków,
- zwolnienie odruchów i zmniejszenie pobudliwości włókien nerwowych,
- zwężenie naczyń oraz ich okresowe rozszerzenie, przekrwienie czynne,
- zwiększenie napięcia mięśniowego (przy krótkim czasie działania bodźca zimna) oraz obniżenie napięcia mięśniowego (przy dłuższym działaniu bodźca).

Wskazania do stosowania zimna w zabiegach miejscowych

Bodziec zimna, ze względu na swe działanie przeciwzapalne, przeciwbólowe i przeciwobrzękowe, obejmuje szeroki wachlarz wskazań do stosowania w zabiegach miejscowych. Wskazaniami są:

- choroby narządu ruchu (stłuczenia, krwiaki i urazy tkanek miękkich bezpośrednio po urazie do 4-5 dni; obrzęki po złamaniach i zwichnięciach we wczesnym okresie; ostre zapalenie ścięgien, torebek stawowych i mięśni; przykurcze stawowe pourazowe),
- choroby reumatyczne (ostre zapalenia stawów niezależnie od przyczyny [ostry okres rzs, - ostry stan bólowy w chorobie zwyrodnieniowej stawów, ostry zespół zapalenia tkanek miękkich okołostawowych], napad dny moczanowej, blokady stawów w połączeniu z mobilizacją),

- choroby układu krążenia (częstoskurcz napadowy, początkowy okres zakrzepowego zapalenia żył),
- choroby układu nerwowego (ból głowy pochodzenia naczyniowego, ostre stany zapalne splotów i nerwów obwodowych, rwa kulszowa, wzmożone napięcie mięśniowe powstające wskutek urazów oraz niedowładów spastycznych),
- choroby przewodu pokarmowego (ostre zapalenie pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych, zapalenie wyrostka robaczkowego, krwawienia),
- inne schorzenia (obrzęk limfatyczny, krwawienie, hemoroidy, zapobieganie odleżynom, oparzenia, ostry ból zębów, zabiegi chirurgiczne w obrębie jamy ustnej oraz szczęki górnej i żuchwy).

Przeciwwskazania do leczenia zimnem

Przed przystąpieniem do wykonywania zabiegu należy na małym obszarze skóry pacjenta, zbadać reakcję miejscową na zimno. Leczenie zimnem jest przeciwwskazane w:

- stanach zapalnych w przewlekłym okresie choroby,
- nadwrażliwości na zimno,
- zespolu Raynauda,
- zapaleniu pęcherza moczowego i miedniczek nerkowych,
- zapaleniu naczyń,
- ciężkich schorzeniach serca i naczyń (silnie zmniejszona reaktywność naczyń),
- stanach wyniszczenia i ogólnego osłabienia,
- odmrożeniach,
- zespolu Sudecka.

Przyjmuje się, że najlepsze wyniki leczenia osiąga się przy krótkim czasie zabiegu (1-2 minuty) z jednoczesnym obniżeniem temperatury skóry o około 15-16°C. Tak krótki czas zabiegu powoduje na drodze odruchowej zmniejszenie bólu, natomiast dłuższy czas zabiegu (15-30 minut), wywiera przede wszystkim działanie przeciwzapalne. Ponieważ obniżenie temperatury w tkankach utrzymuje się przez około 2-3 godziny po zabiegu, zabiegi te mogą być wykonywane kilka razy dziennie - przeciętnie 3 razy dziennie.

Na uwagę zasługuje również krioterapia całego ciała. Ten krótkotrwały - maksymalnie do **trzech minut** - pobyt w specjalnej komorze chłodzącej, gdzie panuje temperatura około **minus 110°C**, nie stanowi problemu pod względem termoregulacyjnym. Temperatura ciała spada w niewielkim stopniu (około 0,4°C), a efekt przeciwbólowy i miorelaksacyjny jest naprawdę imponujący. Dodatkowe reakcje endokrynologiczne i immunologiczne sprawiają, iż jest to metoda godna polecenia w przypadku reumatycznych schorzeń zapalnych.

Zabiegi kriochirurgiczne

Zabiegi te polegają na celowym i kontrolowanym niszczeniu tkanek wskutek ich zamrażania. Ponieważ zamrażanie tkanek powoduje zablokowanie zakończeń nerwów czuciowych, zabiegi te są bezbolesne. Przeważnie są one również bezkrwawe, jak również stosunkowo mało agresywne. Przy stosowaniu zabiegów kriochirurgicznych można niszczyć tkankę bardziej powierzchownie, niż ma to miejsce w przypadku elektrokoagulacji, co ma duże znaczenie w leczeniu schorzeń naskórka i nabłonka. Zaletą tej metody jest również możliwość kojarzenia jej z innymi metodami leczenia, np. z radioterapią, chemioterapią.

Wskazania do kriochirurgii

- Wskazania do zabiegów kriochirurgicznych są coraz większe i obejmują między innymi:
- choroby nowotworowe (nowotwory łagodne i mało zaawansowane nowotwory złośliwe skóry, warg i błon śluzowych jamy ustnej; nowotwory złośliwe trudno dostępne do leczenia chirurgicznego ze względu na swą lokalizację [jama ustna, gardło, nos, zatoki przynosowe]; guzy przysadki i szyszynki),
 - choroby oczu (kriоекstrakcja soczewki w zaćmie, przewlekłe owrzodzenie rogówki o wirusowej etiologii),

- choroby nosa, gardła i krtani (polipy; naczyniaki nosa jamy ustnej i krtani; brodawczaki; żylaki przegrody nosa, gardła i przełyku),
- choroby dróg oddechowych (wczesne okresy nowotworu złośliwego tchawicy i oskrzeli),
- choroby kobiece (nadżerki szyjki macicy),
- choroby układu moczowego (brodawczaki; nowotwory złośliwe pęcherza moczowego),
- inne schorzenia (guzy krwawnicze)

Zabiegi kriochirurgiczne praktycznie nie obarczają chorego, tak więc mogą być stosowane w każdym wieku i każdym stanie chorobowym, zarówno u chorych z niewydolnością krążenia, jak i z niewydolnością oddechową, z cukrzycą czy gruźlicą i innymi chorobami, stanowiącymi przeciwwskazania do tradycyjnych zabiegów chirurgicznych.

	CIEPŁO	ZIMNO
układ naczyń tkanka łączna mięśnie	rozkurcz naczyń zwiększenie elastyczności odruchowe rozluźnienie	skurcz naczyń zmniejszenie elastyczności rozluźnienie pod wpływem zmniejszenia aktywności wrzecion mięśniowych
	zwiększenie metabolizmu	zmniejszenie metabolizmu
metabolizm komórkowy płyn stawowy zapalenie	zmniejszenie lepkości nasilenie/hamowanie	zwiększenie lepkości hamowanie

Źródło: za M. Berlinerem, Thermotheapie bei rheumatischen Erkrankungen

www.chinmed.com