

# KRIOTERAPIA MIEJSCOWA

Krioterapia (kriostymulacja) jest to nieinwazyjne zastosowanie par skroplonych gazów o krańcowo niskich temperaturach w celu wychłodzenia zewnętrznej powierzchni ciała pacjenta.



Gwałtowne oziębienie odbiera bardzo małą ilość ciepła z tkank, pomimo to jest wystarczająco silnym bodźcem uruchamiającym miejscowe i ośrodkowe odczyny i ośrodki termoregulacyjne dla podtrzymania i redestrybucji ciepła.

## Przeprowadzanie zabiegu

Czas wykonywania zabiegu waha się od 40 sekund do kilku minut w zależności od powierzchni, którą należy wychładzać.

U danego pacjenta jednorazowo można wychładzać do 5-7 miejsc, przy czym optymalne wyniki osiąga się wykonując zabiegi 2 razy dziennie z odstępem pomiędzy nimi wynoszącym 4 godz., zawsze w połączeniu z kinezyterapią.

Zabiegi przeprowadzane są codziennie od poniedziałku do piątku w serii, której czas trwania uzależniony jest od rodzaju schorzenia:

- \* zespoły reumatoidalne od 2 do 6 tygodni
- \* zespoły ortopedyczno-traumatologiczne od 1 do 4 tygodni
- \* bóle mięśni, stłuczenia, krwiaki 1-4 zabiegi
- \* oparzenia świeże 1-2 zabiegi

Technika wykonywania zabiegu polega na jak najwolniejszym przemieszczaniu dyszy linii zasilającej, w takiej odległości od skóry, aby strumień par azotu nie spowodował odmrożeń. Zabieg zawsze rozpoczynamy w miejscu, gdzie warstwa mięśni ma największą grubość.

Powierzchnia skóry musi być pod ciągłą kontrolą wzrokową, aby wychwycić sygnały do przerwania zabiegu tj:

- \* zblednięcie (zabielenie) skóry
- \* zasinienie
- \* objaw "pomarańczowej skórki"

Sygnałem do przerwania zabiegu jest także wystąpienie bólu u pacjentów bez zaburzeń czucia



# Efekty krioterapii



## **kilka do kilkunastu minut po zabiegu**

rozszerzenie naczyń i zamknięcie przetok tętniczo- żylnych trwające 3 do 4 godzin.

- ❄ zmniejszenie spastyczności mięśni
- ❄ zmniejszenie obrzęku - kilkogodzinne przekrwienie czynne w obrębie tkanek poddanych krioterapii sprzyja lepszej przemianie materii i eliminacji nagromadzonych metabolitów, a także poprawia krążenie w naczyniach chłonnych
- ❄ pobudzenie układu odpornościowego
- ❄ zmniejszenie sztywności porannej

## **po wykonaniu serii zabiegowej**

- ❄ zwiększenie zakresu ruchomości stawów.
- ❄ wzrost siły mięśniowej.
- ❄ zwiększenie tolerancji wysiłku fizycznego.
- ❄ zmniejszenie bólu.
- ❄ ograniczenie stosowania leków przeciwzapalnych i przeciwbólowych.



# Wskazania



- \* Reumatoidalne zapalenie stawów (polyarthritis rheumatoidea)
- \* Zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa (spondyloarthritis)
- \* Łuszczykowe zapalenie stawów (arthritis psoriatica)
- \* Choroby zwyrodnieniowe stawów (osteoarthrosis)
- \* Entezopatie (enthesopathia)
  - Zespół bolesnego barku (periarthritis humeroseapularis)
  - Zespół bolesnego łokcia
- \* Tendopatie, mialgie
- \* Choroby stawów na tle zaburzeń metabolicznych
  - Artropatia dnawa
- \* Zespoły algodystroficzne
  - Wędrująca osteoporoza
- \* Dyskopatie
- \* Bakteryjne zapalenie stawów (łącznie z antybiotykami)

## **Urazy i schorzenia układu ruchu zarówno ostre, jak i przewlekłe:**

- \* zapalenie okołostawowe ścięgien, torebki stawowej, kaletek maziowych, mięśni
- \* dolegliwości związane z mikrourazami
- \* stłuczenia i ich następstwa - obrzęki i wysięki
- \* naderwanie przyczepów ścięgien i więzadeł  
tzw. "zespół łokcia tenisisty"(przewlekłe zapalenie nadkłykcia przyśrodkowego i bocznej kości ramiennej)
- \* stany pooperacyjne (utrzymujące się dolegliwości po usunięciu łąkotki, operacyjnym leczeniu niestabilności stawów)
- \* przykurcze mięśniowe i stawowe
- \* skręcenie kończyn
- \* przewlekłe zespoły bólowe i przeciążeniowe (głównie barku i kręgosłupa)
- \* niedowład spastyczne.- oparzenia skóry (świeże)
- \* odnowa biologiczna

**W przeciwieństwie do innych zabiegów fizykoterapeutycznych przy stosowaniu krioterapii nie ma przeciwwskazań w:**

1. Częstoskurczu napadowym
2. Cukrzycy
3. Żyłakach kończyn dolnych
4. Toczeniu rumieniowatym układowym
5. Twardzinie układowej



**Schorzenia przy których należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu zabiegów krioterapii:**

1. Dusznicza bolesna
2. Zaburzenia rytmu serca
3. Wady zastawek serca
4. Zakrzepy żyłne i zatory tętnic
5. Zespół Reynauda

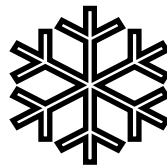


## **Przeciwwskazania**

1. Choroby nowotworowe
2. Wyczerpanie organizmu
3. Nietolerancja zimna
4. Zaawansowana miażdżyca
5. Miejscowe odmrożenia
6. Zaawansowane ropno-zgorzelinowe zmiany w kończynach dolnych
7. Zapalenie małych naczyń w mieszanych krioglobulinemiach



# Wnioski



1. Krioterapia pozwala na znaczne ograniczenie symptomów, objawów i problemów związanych z przewlekłym bólem tj: depresji, frustracji, niepokoju, zaburzeń snu, obniżenia libido, upośledzenia sprawności fizycznej, częstego używania leków, zachwiania poczucia własnej wartości, częstości przebywania na zwolnieniach lekarskich.
2. Krioterapia umożliwia wczesne wprowadzenie ćwiczeń leczniczych.
3. Krioterapia jest zabiegiem bezpiecznym, dobrze tolerowanym przez pacjentów.