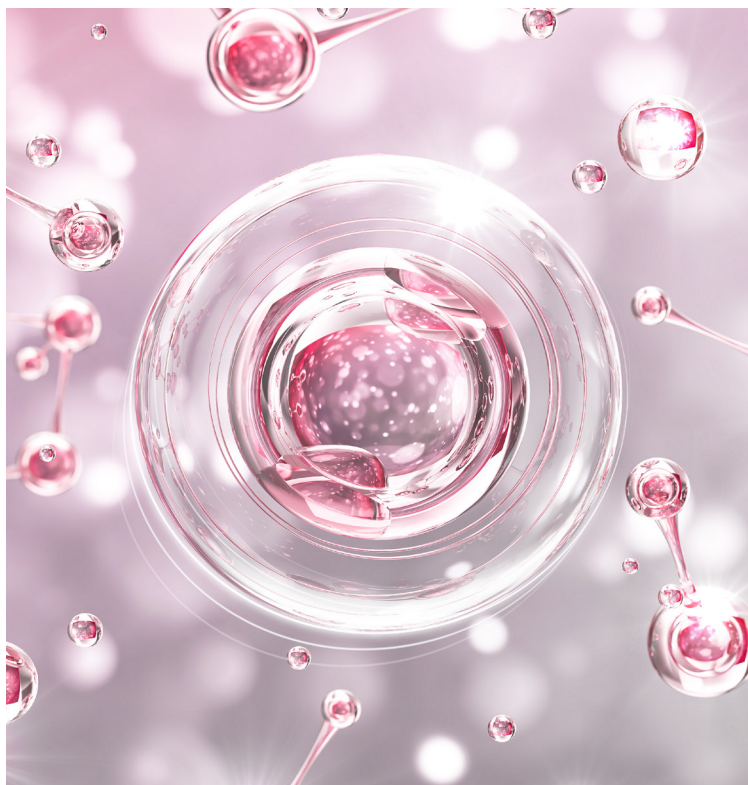


KOLAGEN



Twój informator i poradnik

SPIS TREŚCI

1. Kolagen jako główny element budulcowy tkanek aparatu ruchu
 - a. Czym jest tropokolagen?
 - b. Synteza i degradacja kolagenu a wiek
 - c. Objawy niedoboru kolagenu w tkankach aparatu ruchu
2. Terapia kolagenowa – jak działa?
 - a. W jaki sposób tropokolagen podawany podczas zabiegu wpływa na kondycję tkanek aparatu ruchu?
 - b. Zalety terapii kolagenowej Gunaphoresis
 - c. Wskazania do terapii kolagenowej Gunaphoresis
 - d. Efekty stosowania terapii kolagenowej Gunaphoresis
 - e. Przeciwwskazania do stosowania terapii kolagenowej
3. Bibliografia

Kolagen jako główny element budulcowy tkanek aparatu ruchu

Kolagen to jedna z najpowszechniejszych cząsteczek występujących w ludzkim ciele - stanowi około 30% wszystkich białek i nawet do 6% masy ciała dorosłego człowieka. Jest głównym składnikiem tkanki łącznej, ponadto można go znaleźć w strukturach takich jak:

- skóra,
- chrząstki,
- kości,
- mięśnie,

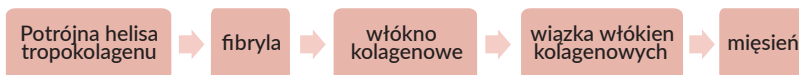
Kolagen jest nie tylko materiałem budulcowym tkanek aparatu ruchu. Uczestniczy także w procesach ich naprawy oraz gojenia się ran. Ponadto białko to umożliwia lepsze wchłanianie składników mineralnych przez co zwiększa gęstość kości, zapewniając im wytrzymałość na urazy. Co równie ważne, kolagen stymuluje aktywność komórek tkanki chrzęstnej, wspierając ich procesy ochronne.



Czym jest tropokolagen?

Tropokolagen to najmniejsza podjednostka kolagenu, utworzona poprzez ułożenie kolejno jednostek glukozy i galaktozy oraz 4 aminokwasów (proliny, hydroksyproliny, glicyny i lizyny). Ma on postać potrójnej helisy i w organizmie pełni funkcję prekursora dojrzałego kolagenu. Oznacza to, że bez obecności tropokolagenu w macierzy zewnątrzkomórkowej, nie jest możliwe wytworzenie własnych włókien kolagenowych, będących głównym białkiem budulcowym między innymi mięśni, więzadeł czy chrząstek.

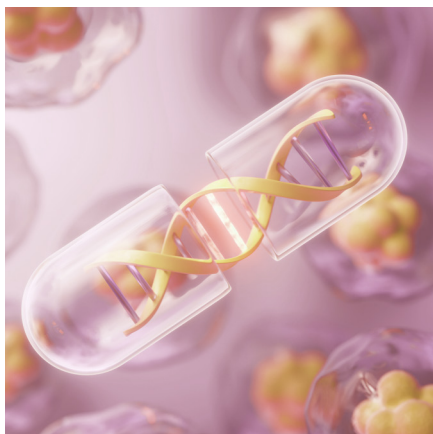
Schemat budowy mięśnia



Synteza i degradacja kolagenu a wiek

Tkanki układu mięsno-szkieletowego mogą ulec uszkodzeniu w wyniku trzech głównych czynników:

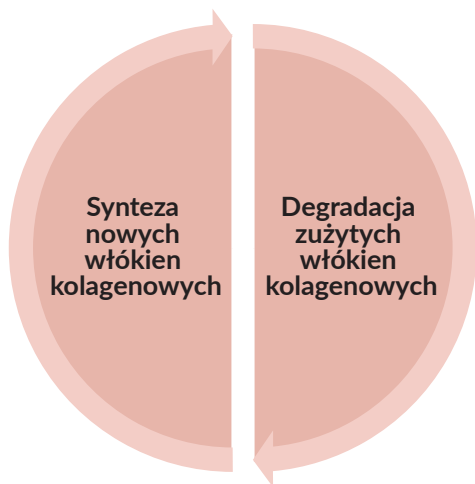
1. Fizjologicznych procesów starzenia się
2. Przetrenowania oraz urazów mechanicznych
3. Urazów z komponentą zapalną



We wszystkich trzech przypadkach obserwuje się utratę integralności włókien kolagenowych. W obrazie mikroskopowym przedstawia się to jako zaburzenie liniowej organizacji. Na skutek starzenia się, urazów bądź stanów zapalnych włókna kolagenowe przestają przebiegać równoległe, a w przypadku poważniejszych uszkodzeń ulegają zerwaniu.

Kolagen znajdujący się w tkankach „zużywa się”, dlatego znajduje się w stanie ciągłej wymiany. Jednocześnie w organizmie toczą się procesy degradacji starych, uszkodzonych włókien kolagenowych oraz syntezy helis tropokolagenu i dalsze procesy mające na celu połączeniu ich w nowe włókna kolagenowe.

Schemat ciągłej wymiany włókien kolagenowych w organizmie



Wraz z wiekiem równowaga stanu ciągłej wymiany zostaje zachwiana, to znaczy, że organizm degradowuje więcej włókien kolagenowych niż jest w stanie wytworzyć. Badania wykazują, że procesy zwyrodnieniowe tkanek i procesy starzenia się to w znacznym stopniu wynik degradacji kolagenu oraz niewystarczającej jego syntezy.

Już po 25 roku życia proces degradacji kolagenu zaczyna przeważać nad jego syntezą. Około 60 roku życia organizm całkowicie traci zdolność do syntezy własnych włókien kolagenowych. U kobiet istotnym czynnikiem jest menopauza, która zakłóca powstawanie nowych jednostek kolagenu.

Objawy niedoboru kolagenu w tkankach aparatu ruchu

Niedobór kolagenu, który pogłębia się wraz z wiekiem, jest powodem wielu problemów, które obserwowane są w trakcie fizjologicznych procesów starzenia się.



Zmniejszona zdolność organizmu do syntezy nowych włókien kolagenowych może powodować między innymi:

- problemy z widzeniem,
- osłabienie kondycji włosów, skóry i paznokci,
- pojawieniem się zmarszczek,
- wolniejsze gojeniem się ran,
- zmiany w pracy narządów wewnętrznych,
- gorszą wydajnością naczyń krwionośnych.

Zmiany związane z mniejszą (lub zatrzymaną) syntezą kolagenu obserwowane są także w obrębie aparatu ruchu. W kości z wiekiem dochodzi do odwapnienia i zwiększonej podatności na złamanie. Białko to ponadto jest odpowiedzialne za produkcję mazi i chrząstki stawowej, dlatego z wiekiem struktury te są coraz bardziej podatne na urazy.

Terapia kolagenowa GUNAPHORESIS – jak działa?

Jednym z możliwych rozwiązań terapeutycznych jest podanie cząsteczek kolagenu w zabiegu Gunaphoresis. Zabieg ten wykorzystuje rezonans magnetoforetyczny, który wspomaga transport substancji aktywnej – tropokolagenu – do głębokich warstw skóry właściwej, tkanki podskórnej, mięśni oraz ścięgien.

Urządzenie wykorzystywane w zabiegu Gunaphoresis emituje pole magnetyczne ELF o niskiej częstotliwości i niskim natężeniu. Dzięki temu zostaje zwiększona przepuszczalność błon komórkowych oraz nasila się działanie pompy sodowo-potasowej. Skutkuje to zwiększoną absorpcją składników zawartych w preparacie kolagenowym.

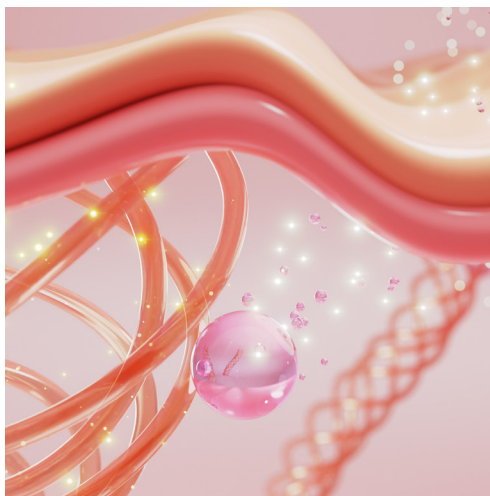


W jaki sposób tropokolagen podawany podczas zabiegu wpływa na kondycję tkanek aparatu ruchu?

Preparaty wykorzystywane podczas zabiegu Gunaphoresis zawierają tropokolagen typu I, który ma zdolność do natychmiastowej odbudowy włókien kolagenowych skóry i tkanki podskórnej, a także tkanek aparatu ruchu – mięśni, stawów i więzadeł. Dzięki niemu dochodzi do wzmocnienia i przebudowy biorusztowania, uzupełniając niedobór kolagenu w danym miejscu.

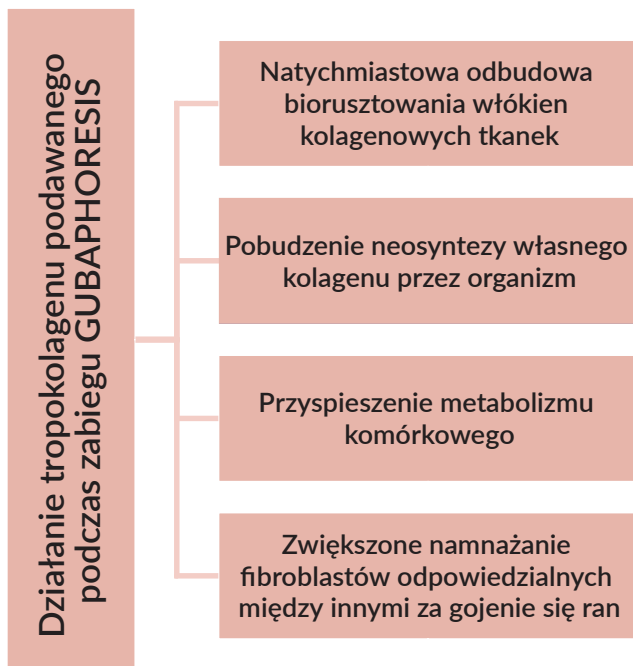
Dodatkowo tropokolagen typu I po dostaniu się do macierzy zewnątrzkomórkowej pobudza proces neosyntezy własnych włókien kolagenowych we fibroblastach. Rezultaty zabiegu są więc długotrwałe i powodują zwiększenie ilości włókien kolagenowych w skórze właściwej, mięśniach i stawach.

Dodatkowe substancje czynne i pomocnicze zawarte w preparacie przyspieszają metabolizm komórkowy, przyczyniając się do jeszcze efektywniejszego procesu regeneracji tkanek.



Dzięki temu dochodzi do zwiększonego namnażania fibroblastów, odpowiedzialnych między innymi za procesy gojenia się ran oraz odbudowy uszkodzonych fragmentów skóry.

Działanie tropokolagenu podawanego w trakcie terapii kolagenowej Gunaphoresis



Zalety terapii kolagenowej Gunaphoresis

Zabieg Gunaphoresis nie wykorzystuje igieł i nie przerywa ciągłości naskórka. Jest on zupełnie bezbolesny i nieinwazyjny, pacjent tuż po zakończonej terapii może wrócić do codziennych czynności. Co niezmiernie ważne w trakcie pobytu w obiektach uzdrowiskowych Malinowe Hotele, terapia kolagenowa nie wyklucza pacjenta do korzystania z balneoterapii m.in. kąpiele siarczkowej.

Gunaphoresis może być także stosowana jako uzupełnienie fizykoterapii, kinezyterapii i terapii manualnej. Zabieg ten stanowi więc integralną część oferty placówek Malinowe Hotele, zapewniając Gościom holistyczną opiekę.

Terapia kolagenowa Gunaphoresis może być wykonywana przez cały rok. Zabieg nie uwrażliwia skóry na działanie promieni słonecznych. Pacjent zarówno przed, jak i bezpośrednio po procedurze może korzystać z sauny, basenu czy siłowni.

Wskazania do terapii kolagenowej Gunaphoresis

Zabieg ten jest odpowiedni zarówno dla osób obserwujących fizjologiczne procesy starzenia się organizmu, jak i dla osób prowadzących aktywny tryb życia, pragnących wzmocnić swoje mięśnie i stawy.

Wskazania do terapii kolagenowej Gunaphoresis to:

- ból stawów i mięśni
- przeciążenia i urazy sportowe
- szybkie działanie przy nowopowstałych urazach
- profilaktyka przeciwstarzeniowa układu ruchu

Efekty stosowania terapii kolagenowej Gunaphoresis

Pierwsze efekty terapii można zaobserwować już po pierwszym zabiegu. Gunaphoresis nie tylko pozwala na głęboką penetrację tropokolagenu do struktur mięśniowych i stawowych, ale i zwiększa jego naturalną produkcję. Z tego powodu pełne działanie zabiegu jest widoczne po kilku dniach.

Dla większej skuteczności oraz dla uzyskania długofalowych rezultatów, zalecane jest wykonanie serii kilku zabiegów.

Efekty stosowania terapii kolagenowej Gunaphoresis to:

- regeneracja chrząstki stawowej
- regeneracja ścięgien
- regeneracja więzadeł
- regeneracja mięśni
- przyspieszenie gojenia się ran
- pobudzenie organizmu do produkcji własnych włókien kolagenowych.

Przeciwwskazania do stosowania terapii kolagenowej tkanek aparatu ruchu

Urządzenie wytwarza pole magnetyczne o ekstremalnie niskiej częstotliwości, dla którego nie występują przeciwwskazania dla pacjenta oraz operatora. Chociaż pole jest ograniczone tylko do obszaru zastosowania, zabiegi magnetoforezy nie są wskazane dla:

- kobiet w ciąży,
- pacjentów posiadających rozrusznik serca,
- pacjentów posiadających implanty zębowe bardzo starego typu, wykonane z magnetycznego żelaza (protezy zębowe ruchome, zawierające elementy metalowe, należy przed zabiegiem na skórę twarzy usunąć z jamy ustnej).

Powyższa publikacja powstała w oparciu o materiały naukowe:

- *Farmakoterapia*, VOL 29 NR 11/12'19 (342/343).
dr n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska, mgr Aleksander Zuchowski,
Kolagen – rola w organizmie i skutki niedoboru
- *Fizjoterapia i Rehabilitacja*, Agnieszka Książek-Czekaj, Marek Wiecheć,
Kolagen – w jaki sposób wspiera pracę fizjoterapeuty?
- *Maciej Pawlikowski, Zjawisko biomineralizacji chrząstki stawu biodrowego*
- *Guna Collagen Medical Device, Iniekcyjne leczenie patologii kostno-stawowo-mięśniowo-powięziowych*

WWW.MALINOWEHOTELE.PL