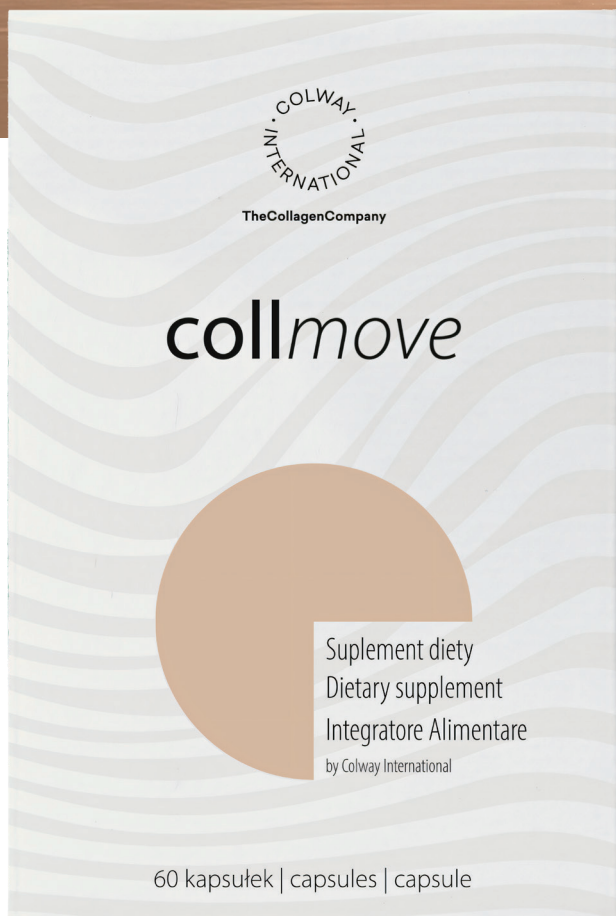




CollMove

wpraw swoje ciało
w ruch!

A close-up portrait of a middle-aged man with a full, grey beard and mustache. He is wearing an orange ribbed beanie and a blue and white plaid shirt over a white t-shirt. He is holding a skateboard with a colorful graphic deck and light-colored wheels. He is smiling and looking towards the camera. The background is a blurred outdoor setting with greenery and a body of water.

Collmove powstał w odpowiedzi na najważniejsze potrzeby organizmu ludzkiego. Lata badań nad poznawaniem tego skomplikowanego mechanizmu pozwalają na dostarczenie mu tego, czego naprawdę potrzebuje. Wiemy na pewno, że niezbędnym składnikiem dla organizmu są białka.



BIAŁKA – FUNDAMENT ŻYCIA

Białka są podstawowym budulcem organizmu człowieka. Stanowią około 20% masy ciała dorosłego i odpowiadają za niezliczone procesy biologiczne. Są nie tylko „cegiełkami” budującymi mięśnie, kości czy skórę, ale także enzymami przyspieszającymi reakcje chemiczne, hormonami regulującymi metabolizm i przeciwciałami chroniącymi nas przed infekcjami.

Każde białko jest zbudowane z łańcucha aminokwasów połączonych ze sobą wiązaniami peptydowymi. Kolejność tych aminokwasów (tzw. sekwencja) determinuje strukturę przestrzenną białka, a ta z kolei decyduje o jego funkcji. To trochę jak alfabet: z 20 liter (aminokwasów) organizm układa miliony różnych „słów” (białek), z których każde ma swoją rolę.

Białka dzielą się na kilka grup funkcjonalnych:

- strukturalne – np. kolagen, elastyna, keratyna, które tworzą tkanki i zapewniają im wytrzymałość mechaniczną,
- enzymatyczne – katalizują reakcje biochemiczne, np. amylaza trawiąca skrobię,
- transportowe – np. hemoglobina przenosząca tlen
- regulacyjne – np. insulina czy hormon wzrostu,
- obronne – immunoglobuliny (przeciwciała).

Wszystkie są jednak zbudowane z tych samych cegiełek – aminokwasów. To właśnie ich dostępność i proporcje decydują o tym, czy organizm potrafi efektywnie tworzyć nowe białka, w tym tak kluczowe jak kolagen.

TKANKA ŁĄCZNA

spoiwo ciała

Jednym z najważniejszych miejsc, gdzie białka pełnią rolę rusztowania, jest tkanka łączna. To tkanka obecna w całym organizmie, łącząca, podtrzymująca i chroniąca inne tkanki i narządy. Wyróżniamy różne typy tkanki łącznej: luźną, zwartą, tłuszczową, chrzęstną, kostną i krew. Ich wspólną cechą jest obecność macierzy pozakomórkowej – sieci włókien i substancji żelowej, w której zanurzone są komórki. Najważniejszym włóknem tkanki łącznej jest **kolagen**.

Tkanka łączna pełni kilka kluczowych funkcji:

- mechaniczną – nadaje ciału strukturę i odporność,
- ochronną – amortyzuje urazy, otacza i izoluje narządy,
- metaboliczną – uczestniczy w wymianie substancji między krwią a tkankami
- regeneracyjną – fibroblasty produkujące kolagen odpowiadają za gojenie ran i odnowę tkanek.

KOLAGEN

białko długowieczności

Kolagen to najobficiej występujące białko u człowieka – odpowiada za 25–35% całkowitej masy białek. Tworzy mocne, ale elastyczne włókna. Jego unikalna struktura potrójnej helisy sprawia, że jest odporny na rozciąganie i zerwanie. Połączenie kwasu hialuronowego z kolagenem w formie suplementu daje synergiczny efekt – regenerację i odmłodzenie skóry oraz ochronę tkanek łącznych.

Występuje w wielu typach (co najmniej 28), z których najważniejsze to:

- kolagen typu I – w kościach, ścięgnach, więzadłach i skórze,
- kolagen typu II – w chrząstce stawowej,
- kolagen typu III – w skórze, naczyniach krwionośnych, narządach wewnętrznych,
- kolagen typu IV – w błonach podstawnych.





Z wiekiem, pod wpływem stresu oksydacyjnego, promieniowania UV czy stanów zapalnych, ilość i jakość kolagenu spada. Pojawiają się zmarszczki, stawy stają się mniej elastyczne, a ryzyko urazów rośnie. Dlatego tak ważne jest wspieranie naturalnej syntezy kolagenu – i tutaj pojawiają się aminokwasy, które możemy nazwać cegiełkami życia.

AMINOKWASY

cegiełki życia

Aminokwasy to niewielkie cząsteczki organiczne, które mają wspólną budowę chemiczną – zawierają grupę aminową ($-NH_2$) i karboksylową ($-COOH$). Można je sobie wyobrazić jako klocki, z których organizm buduje wszystkie białka.

W ludzkim ciele występuje 20 podstawowych aminokwasów. Dzielimy je na dwie grupy:

- **egzogenne** – muszą być dośarczane z pożywieniem, ponieważ organizm nie potrafi ich sam wytwarzać (np. lizyna, metionina, tryptofan),
- **endogenne** – organizm może je samodzielnie syntetyzować (np. glicyna, alanina, prolina).

Poza rolą budulcową aminokwasy mają także inne ważne funkcje – są prekursorami hormonów, neuroprzekaźników oraz związków dostarczających energii.

W przypadku kolagenu – najważniejszego białka w ludzkim organizmie – szczególną rolę odgrywa **trio aminokwasów: glicyna, prolina i lizyna**. To one nadają włóknom kolagenowym unikalne właściwości. Glicyna odpowiada za zwartą i regularną strukturę, prolina stabilizuje potrójną helisę, a lizyna umożliwia tworzenie mocnych wiązań krzyżowych. Bez nich kolagen nie mógłby powstać ani zachować swojej niezwyklej wytrzymałości.



TRIO AMINOKWASÓW W COLLMOVE

GLICYNA

fundament kolagenu i strażnik homeostazy

Glicyna jest najmniejszym aminokwasem, co pozwala jej wpasować się w ciasną strukturę potrójnej helisy kolagenowej. Stanowi około 1/3 wszystkich reszt aminokwasowych w kolagenie.

Jej rola wykracza jednak poza samą budowę:

- * działa przeciwzapalnie i przeciwutleniająco,
- * uczestniczy w syntezie glutationu – kluczowego antyoksydantu komórkowego,
- * wpływa na neuroprzebieżność (jako neuroprzebieżnik hamujący w ośrodkowym układzie nerwowym).

*Badania wskazują, że suplementacja glicyną może wspierać procesy regeneracyjne w stawach oraz poprawiać jakość snu i zdolności kognitywne (Li & Wu, *Amino Acids*, 2018).*

PROLINA

stabilizator włókien

Prolina należy do aminokwasów niezbędnych dla stabilizacji włókien kolagenowych. Występuje głównie w postaci hydroksyproliny, która powstaje w procesie hydroksylacji – zależnym od witaminy C. To właśnie ten etap decyduje o wytrzymałości włókien. Brak proliny lub niedobór witaminy C prowadzą do osłabienia tkanki łącznej i objawów takich jak kruchość naczyń, wolniejsze gojenie ran czy większa podatność na urazy stawów.

LIZYNA

klucz do mocnych wiązań

Lizyna jest aminokwasem egzogennym – trzeba ją dostarczać z dietą. Jej znaczenie dla kolagenu jest wyjątkowe. Podobnie jak prolina, ulega hydroksylacji przy udziale witaminy C. Hydroksylizyna bierze udział w tworzeniu wiązań krzyżowych między włóknami kolagenu. To właśnie one sprawiają, że kolagen jest nie tylko elastyczny, ale też niezwykle wytrzymały mechanicznie. Lizyna odgrywa też rolę w metabolizmie wapnia i zdrowiu kości, co czyni ją istotną nie tylko dla tkanki łącznej, ale też dla całego układu kostnego.

Glicyna, prolina i lizyna tworzą triadę kluczowych aminokwasów, bez których synteza kolagenu nie byłaby możliwa. Suplementacja nimi – szczególnie w okresach zwiększonego zapotrzebowania (wiek dojrzały, intensywna aktywność fizyczna, rekonwalescencja) – może wspierać naturalne procesy regeneracyjne organizmu. Właśnie dlatego stanowią one fundament formuły CollMove.



#COLLMOVE – TO NIE TYLKO AMINOKWASY

W formułę Collmove wkomponowaliśmy również niezbędne składniki dodatkowe wspierające aminokwasy. Trio aminokwasów wspierają siarka, kwas hialuronowy i miedź.

Pierwszy z nich to MSM (Metylosulfonolometan) – siarka jako katalizator odnowy

MSM to organiczny związek siarki naturalnie występujący w niewielkich ilościach w owocach, warzywach i mleku. W suplementach diety stał się popularny dzięki swoim właściwościom przeciwzapalnym i regeneracyjnym. Siarka jest pierwiastkiem absolutnie kluczowym dla biochemii kolagenu i keratyny. To ona umożliwia powstawanie mostków dwusiarczkowych – wiązań stabilizujących struktury białek. W kolagenie MSM nie tylko dostarcza siarki, ale także działa jako czynnik przeciwzapalny i antyoksydacyjny, ograniczając degradację włókien przez enzymy (metaloproteiny macierzy). MSM działa jak „ochroniarz” – chroni kolagen przed degradacją i wspiera odbudowę tkanek w warunkach stresu mechanicznego i zapalnego.

Kolejną substancją dodatkową w Collmove jest kwas hialuronowy. Kwas hialuronowy (HA) jest polisacharydem należącym do grupy glikozaminoglikanów. Jego unikalna cecha to zdolność wiązania ogromnych ilości wody – nawet tysiącokrotności własnej masy. Dzięki temu stanowi on naturalny „smar” i amortyzator w stawach oraz rezerwuuar wody w skórze. W stawach kwas hialuronowy tworzy lepkosprężysty roztwór w mazi stawowej. To właśnie on odpowiada za płynność ruchu, redukuje tarcie i chroni powierzchnie chrząstki przed uszkodzeniami. Kwas hialuronowy działa jak naturalny „smar” dla stawów i „nawilżacz” dla skóry, wspierając zarówno komfort ruchu, jak i wspierając młody wygląd skóry.

Miedź (Cu) to mikroelement, który w tkance łącznej pełni szczególnie istotną rolę jako kofaktor enzymu oksydazy lizylowej. Enzym ten katalizuje powstawanie wiązań krzyżowych między włóknami kolagenu i elastyny. Bez miedzi kolagen pozostałby luźną strukturą, podatną na zerwanie.

Rola miedzi wykracza jednak poza stabilizację kolagenu, gdyż uczestniczy w procesach antyoksydacyjnych

(składnik enzymu dysmutazy nadadtlenkowej, SOD), wspiera angiogenezę (tworzenie naczyń krwionośnych), ma znaczenie w metabolizmie żelaza i produkcji energii. To właśnie dzięki miedzi dostarczane aminokwasy będą mogły zostać przekształcone w trwałe i funkcjonalny kolagen.

Collmove suplement „systemowy”

Można określić, że CollMove jest przykładem suplementu „systemowego” gdzie każdy składnik pełni określoną funkcję, a razem tworzą układ synergiczny.

- Aminokwasy (glicyna, prolina, lizyna) dostarczają budulca dla nowych włókien kolagenu.
- MSM – dostarcza siarki do wiązań i działa przeciwzapalnie.
- Kwas hialuronowy – poprawia środowisko macierzy, nawilża i amortyzuje stawy.
- Miedź – umożliwia powstawanie wiązań krzyżowych, stabilizując włókna.

Proces budowy i ochrony kolagenu można porównać do wznoszenia mostu. **Aminokwasy**, takie jak glicyna, prolina i lizyna, pełnią rolę cegieł i stalowych elementów konstrukcyjnych – to z nich powstaje zasadniczy szkielet całej budowli. Aby jednak most był trwały, same cegły i stal nie wystarczą. Potrzebny jest **cement**, który scala i wzmacnia całość – tę funkcję pełni MSM, dostarczając siarki i działając stabilizująco. Gdy konstrukcja nabiera kształtu, konieczne są jeszcze **nity i śruby**, które trwale spinają poszczególne elementy – ich rolę w organizmie odgrywa miedź, pozwalająca na powstawanie mocnych wiązań krzyżowych w kolagenie. Na końcu, aby most nie tylko stał, ale też działał sprawnie i bez oporu, niezbędny jest **smar**, dzięki któremu ruch po jego powierzchni odbywa się płynnie i bez zgrzytów – tym „smarem” w układzie ruchu człowieka jest kwas hialuronowy, który nawilża stawy i ułatwia ich pracę. Bez jednego z tych

elementów konstrukcja byłaby mniej stabilna, mniej funkcjonalna i szybciej ulegała zużyciu.

Zatem kto może potrzebować Collmove?

Z wiekiem synteza kolagenu naturalnie spada – od 25. roku życia około 1–1,5% rocznie. Nieuchronnymi skutkami są: zmarszczki, utrata elastyczności skóry, problemy ze stawami. Suplementacja aminokwasami kolagenowymi wspierana przez MSM, HA i miedź może opóźniać te procesy. Z pewnością będzie on wsparciem dla sportowców i osób aktywnych fizycznie narażających swoje stawy i ścięgna na mikrourazy i przeciążenia. Badania wykazały, że suplementacja kolagenem i aminokwasami zmniejsza ryzyko kontuzji i wspiera regenerację. Także w czasie gojenia ran i po złamaniach fibroblasty wykazują zwiększone zapotrzebowanie na glicynę, prolinę i lizynę. Kwas hialuronowy wspiera procesy naprawcze w macierzy pozakomórkowej, a miedź stabilizuje nowo powstałe włókna. To sprawia, że CollMove może być cennym wsparciem w okresie rekonwalescencji. W końcu warto powiedzieć, że Collmove jest dla każdego, kto już wie, że tkanka łączna jest najważniejszym budulcem naszego organizmu i nasz suplement wspiera strategię jej ochrony i utrzymania w dobrej kondycji.

Dla kogo Collmove?

- dla osób aktywnych fizycznie – jako ochrona przed mikrourazami,
- dla osób w średnim i starszym wieku – jako profilaktyka starzenia się układu ruchu,
- dla osób w okresie rekonwalescencji – jako wsparcie procesów naprawczych

Tkanka łączna to fundament ludzkiego organizmu – to dzięki niej ciało zachowuje strukturę, mobilność i odporność. Jej podstawą jest kolagen, którego synteza z wiekiem słabnie, co prowadzi do spadku elastyczności skóry, pogorszenia kondycji stawów i wolniejszych procesów regeneracyjnych.

CollMove powstał w odpowiedzi na te wyzwania. To formuła zaprojektowana na bazie wiedzy biochemicznej i potwierdzonych badań nad składnikami wspierającymi tkankę łączną. W jednej synergicznej kompozycji łączy trzy kluczowe aminokwasy kolagenowe – glicynę, prolinę i lizynę – z MSM, kwasem hialuronowym i miedzią. Dzięki temu działa wielowymiarowo: dostarcza budulca, wspiera środowisko odnowy i stabilizuje powstające włókna kolagenu.

CollMove to suplement, który nie ogranicza się do biernego dostarczania składników, lecz aktywnie wspiera organizm w naturalnej syntezie kolagenu i ochronie tkanki łącznej. To rozwiązanie, które wzmacnia stawy, wspiera skórę i kości, a przede wszystkim dba o to, by ciało pozostało sprawne, silne i elastyczne – każdego dnia, na długie lata.



Źródła:

- Ricard-Blum S. The collagen family. *Cold Spring Harb Perspect Biol*. 2011 Jan;3(1):a004978. doi:10.1101/cshperspect.a004978
- Shoulders MD, Raines RT. Collagen structure and stability. *Annu Rev Biochem*. 2009;78:929-958. doi:10.1146/annurev.biochem.77.032207.120833
- Bello AE, Oesser S. Collagen hydrolysate for the treatment of osteoarthritis and other joint disorders: a review of the literature. *Curr Med Res Opin*. 2006 Nov;22(11):2221-32. doi:10.1185/030079906X148373
- Kim LS, Axelrod LJ, Howard P, et al. Efficacy of methylsulfonylmethane (MSM) in osteoarthritis pain of the knee: a pilot clinical trial. *Osteoarthritis Cartilage*. 2006 Mar;14(3):286-94. doi:10.1016/j.joca.2005.10.003
- Nakhostin-Roohi B, et al. Effect of chronic supplementation with methylsulfonylmethane on oxidative stress following acute exercise in untrained healthy men. *J Pharm Pharmacol*. 2011;63(10):1290-4. doi:10.1111/j.2042-7158.2011.01326.x
- M.Oe, T. Tashiro, H.Yoshida, H. Nishiyama, Y. Masuda, K. Maruyama, T.Koikeda, R. Maruya, N.Fukui, "Oral hyaluronan relieves knee pain: a review." ; Nutr J 2016 Jan 27;15:11. doi: 10.1186/s12937-016-0128-2
- Uriu-Adams JY, Keen CL. Copper, oxidative stress, and human health. *Am J Clin Nutr*. 2005 May;81(5):1219S-1226S. doi:10.1093/ajcn/81.5.1219S
- Bello AE, Oesser S. Collagen hydrolysate for the treatment of osteoarthritis and other joint disorders: a review of the literature. Curr Med Res Opin. 2006 Nov;22(11):2221-32. doi:10.1185/030079906X148373
- Iwai K, Hasegawa T, Taguchi Y, Morimatsu F, Sato K, Nakamura Y, Higashi A, Kido Y, Nakabo Y, Ohtsuki K. Identification of food-derived collagen peptides in human blood after oral ingestion of gelatin hydrolysates. J Agric Food Chem. 2005;53(16):6531-6. doi:10.1021/jf050206p
- * Kim et al. (2006) wykazali, że 12-tygodniowa suplementacja MSM (3 g/dzień) u pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawów znacząco zmniejszyła ból i poprawiła funkcję stawu kolanowego ("Osteoarthritis Cartilage", PMID: 16309928).
- * Nakhostin-Roohi et al. (2011) pokazał, że MSM zmniejsza poziom markerów stresu oksydacyjnego u sportowców poddanych intensywnym treningom ("J Pharm Pharmacol", PMID: 21725871).
- * Altman et al. (2015) w metaanalizie badań nad suplementacją HA doustnie wykazali poprawę mobilności i zmniejszenie bólu u osób z chorobą zwyrodnieniową stawów ("Nutr J.", PMID: 25788964).
- * Asserin et al. (2015) pokazali, że doustny HA zwiększa nawilżenie i elastyczność skóry oraz zmniejsza zmarszczki ("Nutr J.", PMID: 25807146)



TheCollagenCompany

CollMove

wpraw swoje ciało w ruch