



PEPTYS

MATRIX REINFORCEMENT



Zdravotnický prostředek třída III

Inovativní složení
nízkomolekulárních peptidů
z hydrolyzovaného bovinního kolagenu
s vitamínem C a hořčíkem
pro bezpečnou a účinnou regeneraci
kloubní tkáně



PEPTYS® je nový zdravotnický prostředek založený na kolagenních peptidech s nízkou molekulovou hmotností (LWPs <3kDa).

Jedná se o hotový injekční roztok určený pro intraartikulární léčbu osteoartrózy a strukturální posílení pojivových tkání.

Konzervativní přístupy v léčbě osteoartrózy obvykle zahrnují podávání nesteroidních protizánětlivých léků (NSAID) a intraartikulární aplikaci kyseliny hyaluronové. Kyselina hyaluronová, dostupná v širokém spektru molekulárních hmotností, napomáhá zlepšení viskozity a elasticity synoviální tekutiny.

Alternativní možnosti zahrnují použití autologních koncentrátů krevních destiček nebo autologní purifikované tukové tkáně. Tyto metody představují atraktivní přístupy regenerativní medicíny, avšak jejich využití je limitováno nutností časově náročné přípravy, a v případě tukové tkáně také invazivním odběrem.

Na rozdíl od většiny ostatních léčebných přístupů **Peptys® působí přímo na extracelulární matrix chrupavky i na další kloubní struktury.**

Prostřednictvím injekčního roztoku připraveného k okamžitému použití dodává LWP (Low Weight Peptides) - **specifické aminokyselinové sekvence** odpovídající struktuře kolagenu, které přispívají **ke strukturální a funkční obnově kloubní tkáně.**

Bez potřeby viskosuplementace **Peptys® rychle zlepšuje symptomatologii osteoartrózy.** Současně stimuluje **syntézu kolagenu typu II** i dalších klíčových složek **extracelulární matrix, jako jsou endogenní kyselina hyaluronová a glykosaminoglykany.**

Posilující účinek na chrupavku je dále podpořen přirozenou inhibicí lytických procesů prostřednictvím specifických peptidů, které napomáhají omezování katabolické degenerace a zánětlivých mechanismů.

MECHANISMUS ÚČINKU

Peptys® LWPs <3kDa vznikají řízenou hydrolytickou fragmentací kolagenu, po níž následuje proces čištění a filtrace. **Injekční roztok Peptys®** umožňuje efektivní distribuci LWPs v kloubním prostředí, kde působí jako přímá podpora a **posílení extracelulární matrix pojivových tkání poškozených degenerativními, zánětlivými nebo traumatickými procesy.**

Bioaktivní nízkomolekulární peptidy (LWPs) jsou specificky navrženy pro modulaci **regenerativních procesů** v kloubních a pojivových strukturách. Jsou optimalizovány pro maximální biologickou dostupnost a cílenou stimulaci tkáňové regenerace.³

KOMBINOVANÝ ÚČINEK LWPů

Peptys® prostřednictvím svých **LWPů (Low Weight Peptides)** zajišťuje v místě aplikace přísun specifických kolagenních **aminokyselinových sekvencí**, které přispívají **ke strukturální i funkční obnově kloubů, šlach a svalů**. Lytické enzymy, zejména **matricové metaloproteinázy (MMP)**, hrají klíčovou roli při degradaci pojivové tkáně. LWPů inhibují nadměrnou aktivitu těchto enzymů, čímž omezují odbourávání složek extracelulární matrix, **snižují zánětlivou odpověď a zmírňují bolest**.

Strukturální posilující účinek peptidů se projevuje již krátce po aplikaci, což **přispívá k rychlé úlevě od symptomů a k obnovení funkčnosti pojivových tkání** – zejména zlepšením kloubní mobility, snížením zánětu a poskytnutím rychlé i dlouhodobé úlevy od bolesti.

Posílení chrupavky a dalších pojivových tkání

Kolagenní peptidy přímo podporují a restrukturuje extracelulární matrix, čímž přispívají k obnově pevnosti a elasticity všech pojivových tkání.

Pro-regenerativní účinek

Peptys® stimuluje syntézu nového kolagenu, zejména **kolagenu typu II**, a podporuje tvorbu dalších klíčových složek chrupavkové struktury – **kyseliny hyaluronové a glykosaminoglykanů** – v rámci kloubního prostředí.

Ochrana chrupavky

Zabraňuje jejímu řednutí a degradaci, podporuje životaschopnost chondrocytů a zachovává strukturální integritu kloubní chrupavky.

Snížení zánětu

Omezuje zánětlivé procesy postihující šlachy a další kloubní struktury prostřednictvím přirozeného působení specifických protizánětlivých peptidů a lytických enzymů.

Redukce bolesti a zlepšení kloubu

Úleva od bolesti je výsledkem stimulace regenerace chrupavky, potlačení zánětlivých a katabolických procesů, podpory mikrocirkulace a antioxidační ochrany kloubních tkání.



KLINICKÉ STUDIE

Výsledky klinických studií zahrnujících **více než 300 pacientů** prokázaly statisticky **významné snížení bolesti a zlepšení fyzické funkce i celkového zdraví kloubů**.^{1,2,3,4,8,9}

LWP představují **bezpečnou a účinnou alternativu ke kortikosteroidům**. Klinické studie prokázaly jejich schopnost významně **snižovat bolest a zlepšovat funkci kloubů bez nežádoucích účinků**, přičemž posilují extracelulární matrix a podporují syntézu kolagenu - což poskytuje dodatečný terapeutický **přínos oproti kortikosteroidům**.⁹

V randomizované kontrolované studii účastníci, kteří dostávali injekce LWP, prokázali **významné zlepšení úlevy od bolesti a funkčního stavu kloubů**, měřeno pomocí vizuální analogové škály (VAS) a indexu WOMAC.⁹

LWP také zlepšují struktury kloubů, například **tloušťku chrupavky a obsah proteoglykanů**, které jsou zásadní pro zdravou funkci kloubů.^{7,10}

Jejich **protizánětlivé vlastnosti** významně redukuje bolest, přispívají ke zlepšení hojení a omezují tvorbu jizev modulací zánětlivé reakce během regenerace tkání.⁸

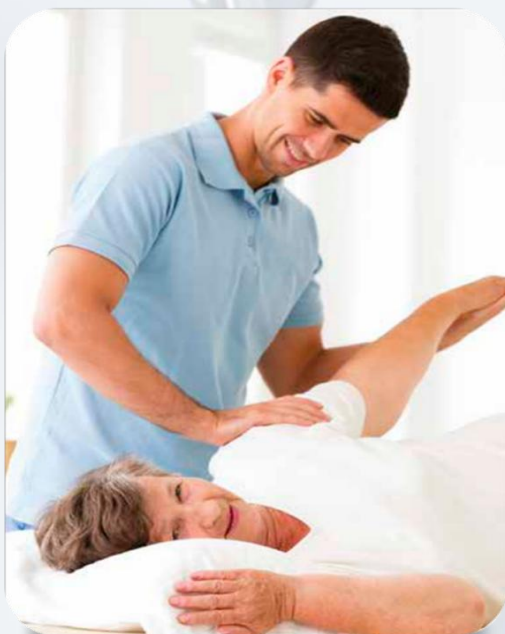
Dále LWP podporují **regeneraci pojivové tkáně** tím, že stimulují proliferaci a migraci buněk, angiogenezi a syntézu extracelulární matrix. Jejich **antioxidační účinky** zlepšují elasticitu tkání, což je zejména významné při tendinopatii.^{4,10}

INOVATIVNÍ SLOŽENÍ

- **LWPs** (Low Weight Peptides) < **3kDa**: **Bioaktivní nízkomolekulární peptidy** získané z **bovinního (hovězího) kolagenu**.^{5,6} Obsahují specifické aminokyselinové sekvence s vysokou biologickou aktivitou. Mezi klíčové aminokyseliny, které se podílejí na jejich regeneračních a ochranných účincích, patří **glycin, prolin, hydroxyprolin a arginin**.

Aminokyselina	Hlavní účinky
Glycin	Stabilizuje kolagen, podporuje integritu kloubních struktur, působí protizánětlivě a antioxidačně.
Prolin	Nezbytný pro syntézu kolagenu, regeneraci chrupavky a podporu vitality chondrocytů.
Hydroxyprolin	Zajišťuje stabilitu kolagenové trojitě šroubovice a strukturální pevnost pojivových tkání.
Arginin	Podporuje syntézu kolagenu, regeneraci tkání a mikrocirkulaci v kloubu; vykazuje protizánětlivý účinek.

- **MAP (Magnesium Ascorbyl Phosphate)**: Biologicky stabilní forma **vitamínu C s obsahem hořčíku**. MAP chrání peptidovou strukturu během sterilizačního procesu. Peptys® je sterilizován gama zářením při 25 kGy.
- **PBS** (Phosphate Buffered Saline): **Fosfátový pufrovaný roztok** zajišťující **stabilní pH** a osmotickou rovnováhu injekčního přípravku.



VITAMIN C

Základní kofaktor biosyntézy kolagenu s výrazným antioxidačním účinkem.



MAGNESIUM

Podporuje buněčnou adhezi a biosyntézu chrupavky



TERAPEUTICKÉ INDIKACE

Peptys® je indikován pro přímé **posílení a opravu extracelulární matrix pojivových tkání**, přirozeně bohaté na kolagenní vlákna, po poškození nebo zátěži v důsledku degenerativních či zánětlivých procesů, traumatických událostí, přetížení či únavy. Je rovněž doporučen **ke zlepšení kloubní pohyblivosti a k řízení bolestivých symptomů kloubů i okolních pojivových struktur, včetně svalů, šlach a vazů**. Dále je indikován **po operacích kloubů** (meniskektomie, plastika vazů, reparace kloubní chrupavky) **ke zrychlení funkční obnovy a zlepšení pooperačního stavu**, stejně tak i k podpoře obrany proti **fyziologickému stárnutí a degeneraci pojivových a epitelálních tkání**.

DOPORUČENÉ TERAPEUTICKÉ POSTUPY

INTRAARTIKULÁRNÍ INJEKCE



PEPTYS 21	2mg/ml - 1 ml (2mg/inj.) - tři aplikace: 1., 15. a 45. den
PEPTYS 22	2mg/ml - 2 ml (4mg/inj.) - tři aplikace: 1., 15. a 45. den
PEPTYS 51	5mg/ml - 1 ml (5mg/inj.) - jednorázová aplikace
PEPTYS 52	5mg/ml - 2 ml (10mg/inj.) - jednorázová aplikace



www.vida.peptys.sk
Aplikační videa

INTRATENDINÓZNÍ-LIGAMENTÓZNÍ INJEKCE



PEPTYS 21	2mg/ml - 1 ml (2mg/inj.) - tři aplikace: 1., 21. a 42. den
PEPTYS 51	5mg/ml - 1 ml (5mg/inj.) - jednorázová aplikace

INTRAMUSKULÁRNÍ INJEKCE



PEPTYS 21	2mg/ml - 1 ml (2mg/inj.) - dvě aplikace: 1. a 10. den
PEPTYS 51	5mg/ml - 1 ml (5 mg/inj.) - jednorázová aplikace

INTRADERMÁLNÍ A EPITELIÁLNÍ INJEKCE



PEPTYS 51	5mg/ml - 1 ml (5mg/inj.) - jednorázová aplikace
PEPTYS 52	5mg/ml - 2 ml (10mg/inj.) - jednorázová aplikace
- jedna injekce do jednoho či více míst v oblasti, která se má léčit.	

INTRAARTIKULÁRNÍ INJEKCE PO ARTROSKOPII NEBO VÝPLACHU KLOUBŮ



PEPTYS 110 Regain 1mg/ml - 10 ml (10mg/inj.)
- jedna injekce na konci artroskopického zákroku

Přípravek se musí skladovat na chladném a suchém místě, při teplotě 15 až 25 °C, bez přímého vystavení slunečnímu záření. Při správném skladování je bezpečnost neporušení obalu a sterilita prostředku zaručena **5 let od data výroby** (viz datum expirace na obale).

SÚKL, PDK/APA	PEP-21 2mg/ml 1 ml	PEP-22 – 2mg/ml 2 ml	PEP-51 – 5mg/ml 1 ml	PEP-52 – 5mg/ml 2 ml	PEP-110 Regain – 1mg/ml 10 ml
SÚKL ev. číslo	01244453	01244445	01244509	01244461	01244517
PDK / APA	5526661	5526653	5526646	5534780	5526638

Reference:

1. Repetyuk, A. D., & Ternovoy, K. S. (2023). Effectiveness of a novel hydrolysate collagen formulation in the complex treatment and rehabilitation of patients with symptomatic knee osteoarthritis. Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation. <https://doi.org/10.17816/mser544172>
2. Janette Furuzawa-Carballada et al. ScientificWorldJournal. 2012;2012:342854.
3. Comblain F, Sanchez C, Lesponne I, Balligand M, Serisier S, Henrotin Y. PLoS One. 2015 Mar 23;10(3):e0121654
4. Bogdanis, G. C., Giannaki, C. D., Martínez-Puig, D., Costa-Larrión, E., Rubio-Rodríguez, N., & Gálvez-Martín, P. (2023). Collagen supplementation for joint health: The link between composition and scientific knowledge. <https://doi.org/10.3390/nu15061332>
5. Öztug, M. (2024). Bioactive Peptide Profiling in Collagen Hydrolysates: Comparative Analysis Using Targeted and Untargeted Liquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry Quantification. Molecules, 29(11), 2592. <https://doi.org/10.3390/molecules29112592>
6. Ahmed, S., El Sohaimy, M., Miguel, M., López-Martínez, M. I., & Garcés-Rimón, M. (2022). Protein and sport: Alternative sources and strategies for bioactive and sustainable sports nutrition. Frontiers in Nutrition, <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.926043>
7. Nakatani, S., Mano, H., Sampei, C., Shimizu, J., & Wada, M. (n.d.). Chondroprotective effect of the bioactive peptide prolyl-hydroxyproline in mouse articular cartilage in vitro and in vivo. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.07.001>
8. Brueckheimer, P. J., Tales, C., Silva, L. R., Zague, V., & Isaia Filho, C. (n.d.). The effects of type I collagen hydrolysate supplementation on bones, muscles, and joints: A systematic review. <https://doi.org/10.52965/001c.129086>
9. Luu, B., Tran Thi, L., & Hoang, M. (2023, November 30). Effectiveness of hydrolyzed collagen peptide injection for the treatment of collateral ligament pain: A randomized controlled trial.
10. Larder, C. E., Iskandar, M. M., & Kubow, S. (2023). Collagen Hydrolysates: A Source of Bioactive Peptides Derived from Food Sources for the Treatment of Osteoarthritis. Medicines, 10. <https://doi.org/10.3390/medicines10090050>



Výrobce: **TISS'YOU S.r.l.**, Strada di Paderna, 2 – 47895 - Domagnano (RSM)
www.tissyou.com

Výhradní zastoupení pro Českou republiku: **LAMOMEDIC s.r.o.**, Radlická 2343/48, 150 00 Praha 5
www.peptys.cz



www.peptys.cz