



Комплекс Трипептида Меди, Glycyl-L-Histidyl-L-Lysine-Copper, является биомимитическим олигомерным пептидом. Это означает, что он выполняет те же функции, что и протеин, вырабатываемый организмом, и состоит из цепочек, содержащих менее десяти субъединиц аминокислоты (малые пептидные цепочки). Комплекс представляет собой разновидность фактора роста, который принадлежит к группе цитокинов или протеинов, регулирующих клеточную активность. В особенности, факторы роста способствуют созреванию и развитию клеток. Использование факторов роста в медицине является одной из самых интересных и ценных областей исследования.

Трипептид-1 имеет тот же эффект, что и от применения фактора роста гепатоцитов. Хотя термин «гепатоцит» относится к клеткам печени, фактор роста гепатоцитов получил такое название, так как впервые он был обнаружен в клетках печени. Однако данный фактор роста влияет на все эпителиальные типы клеток. Клетки кожи являются типами эпителиальных клеток, и поэтому, подвержены влиянию фактора роста гепатоцитов, который посылает сигналы межклеточным молекулам и способствует дифференцировке и развитию клеток. Когда клетки и органы, имеющие эпителиальное происхождение, травмируются, они экспрессируют этот фактор роста для того, чтобы регулировать процесс заживления. Фактор роста гепатоцитов способствует восстановлению, росту и дифференцировке новых, здоровых эпителиальных клеток.

Что касается кожи, то причинами повреждений могут быть непосредственно раны, или чаще всего воздействие свободных радикалов в процессе естественного старения и фотоповреждений. Последствия окислительного стресса приводят к разрушению поддерживающего матрикса кожи, провисанию, нарушению пигментации и развитию морщин. Все эти нарушения с возрастом только усугубляются. Новые исследования факторов роста показали, что старение кожи можно замедлить, регулируя естественный процесс регенерации кожи и восстанавливая, таким образом, структурную целостность поврежденных тканей.

Трипептид-1 содействует восстановлению тканей путем активации нормальных протеинов внеклеточного матрикса. Такие протеины включают коллаген (ответственный за упругость кожи и ее устойчивость перед повреждениями), эластин (ответственный за эластическую тягу и эластичность), ламинин (ответственен за сцепление клеток, в частности в местах дермальных и эпидермальных соединений). Здоровые клетки коллагена, эластина и ламинина необходимы для красивой и здоровой кожи, которая может выполнять свои функции по защите глубоких слоев организма, оберегая от стрессов окружающей среды, заживляя раны и поддерживая структуру и функции органелл кожи.

Трипептид-1 способен проникать в кожу и достигать фибробластов, содержащихся в соединительных тканях. Воздействуя на фибробласты, он стимулирует синтез здорового коллагена. Особенно это относится к коллагену I и III, а так же и к другим компонентам фибронектина, ламинина и эластина.

Местное поверхностное нанесение этой субстанции не имеет побочных эффектов. Это связано в первую очередь с тем, что трипептид-1 имеет очень сходную с естественными субстанциями структуру и выполняет одинаковые с ними функции.

При изучении животных было обнаружено, что трипептид-1 способствует более быстрому заживлению ран, на которые наложен шов. Степень повреждения измерялась путем растяжения раны. Скорость заживления была намного выше, чем в случае с контрольными ранами, где трипептид-1 не применялся. Прочность при растяжении увеличилась на 60% после применения трипептида-1.

Развитие морщин очень похоже, по сути, на процесс образования рубцов после хирургических ран. Окислительный стресс стимулирует воспалительный процесс, направленный на заживление ран, что ведет к появлению более глубоких морщин. С возрастом этот процесс только усугубляется. Трипептид-1 способствует устранению патологических признаков старения, стимулируя оздоровление кожи, заживление рубцов и разглаживание морщин.

Справочная информация

J Surg Oncol. 1990;16:908-14.
Exp Cell Res. 1989;184:138-47.
Pathol Anal Histopathol. 1984;402:275-87.
Wound Rep Reg. 1994;2:259-69.
J Wound Care. 1999;8(1):21-4.
J Pathol. 2004;203(3):831-8.
FEBS Lett. 1988;238(2):343-6.
Life Sci. 1992;51(13):1049-56.
Life Sci. 2000 Sep 22;67(18):2257-65.
J Invest Dermatol. 2000 Dec;115(6):962-8.
Vet Surg. 2003 Nov-Dec;32(6):515-23.
Arch Facial Plast Surg. 2006 Jul-Aug;8(4):252-9.
J Invest Dermatol. 1999 Jun;112(6):957-64.
J Clin Invest. 1993 Nov;92(5):2368-76.
Cell Mol Biol. 1995 Dec;41(8):1081-91.
Vet Clin North Am Equine Pract. 2005 Apr;21(1):77-89,vi-vii.
Am J Vet Res. 1996 Mar;57(3):394-9.
Prog Growth Factor Res. 1991;3(1):67-85.
Proc Natl Acad Sci USA. 1992 May 1;89(9):3800-4.