

УДК 615.035.1:615.262

ОСНОВНІ ПРОЯВИ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ

Черемісіна В.Ф., Коваль А.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

З роками на нашому обличчі ми можемо спостерігати прояви сили земного тяжіння, багаторічних мімічних рухів та вплив сонячних променів. Нижче розташовані тканини, які дозволяють нашій шкірі бути молодою, через зовнішні фактори, генетичну схильність починають руйнуватися, що призводить до появи зморшок біля очей, глибоких носо-губних складок та зморшок-заломів. Введення до м'яких тканин філерів на основі гіалуронової кислоти (ГК) дає можливість заповнити зморшку та зробити її менш помітною, що надає обличчю помолоділий вигляд та свіжий колір. Гарний філер не повинен бути перманентним (постійним), однак необхідно, щоб ефект від нього тримався довгий час, не викликав побічних реакцій та був простим при введенні.

Гіалуронова кислота – є одним з основних компонентів позаклітинного матриксу, міститься в багатьох біологічних рідинах (скловидне тіло, синовіальної рідини та ін.). Гіалуронова кислота являє собою полісахарид (а саме, глікозоаміноглікан), складається з повторюючих залишків D – глюкурованої кислоти та D – N – ацетилглюкозамін-дисахарида. В більш широкому розумінні ці дисахаридні залишки можливо розглядати як «мономери» - молекули з невеликою масою, хімічно зв'язаних з такими самими або іншими мономерами в макромолекулу або «полімер». Кожний дисахаридний мономер має молекулярну масу близько 400 Да. Для практичних цілей в медицині і косметології, ГК виділяється з різних біологічних тканин – склоподібне тіло тварин, синовіальна рідина, пуповинні канатики, оболонки різних штамів мікроорганізмів і т. д. Основним і найбільш перспективним джерелом отримання ГК є гребені птахів. Не менш важливим завданням є очищення екстрактів ГК від чужорідних білкових фракцій і нуклеїнових кислот і подальше надання препарату потрібних властивостей за допомогою його модифікації, що забезпечує її реологічні та в'язкопружні властивості, а також збільшення опору деградації під дією ферментів організму і зовнішніх факторів.

Основні проявлення біологічної активності гіалуронової кислоти

Активність	Дія
Фізіологічна регенерація	Основа міжклітинного матриксу – створює оптимальні умови для міграції, ділення і диференціювання клітин, бере участь у транспорті субстратів і сигнальних молекул від судів к клітинам, видалення продуктів життєдіяльності.
Репарація (загоювання ран, відновлення пошкоджень)	Посилює поділ, міграцію і синтетичну активність фібробластів. Поділ, міграцію і диференціювання епітеліальних клітин.

Протизапальна	Сприяє міграції імунокомпетентних клітин у вогнище запалення, модулює виділення медіаторів запалення. Поліпшує мікроциркуляцію, знижує вміст токсинів у вогнищі запалення.
Протимікробна	Активує бактерицидні фактори на поверхні шкіри і на ранкових поверхнях.
Антиоксидантна	Знижає показники ендогенної інтоксикації (при опіковій хворобі). Покращує дренаж сполучної тканини. Акцептує активні форми кисню, блокуючи вільно радикальне окиснення ліпідів. Стимулює вироблення шаперонів – антитоксичних білків.
Імуномодельюча	Посилює фагоцитоз, змінює функціональну активність лімфоцитів, надає як імуностимулюючу дію так і імуносупресивну дію.
Гемостатична	Активує компоненти гемостаза з утворенням тромбу.
Морфогенетична	Регулює морфогенез тканин плоду під час внутрішньоутробного розвитку.

Така зміна властивостей ГК розширює сфери застосування як компонента різних препаратів і лікарських субстанцій. Завдяки тому, що хімічна структура ГК однакова, ймовірність імунологічних реакцій та відторгнення імпланта незначна, саме це робить ГК найбільш придатною для використання в якості дермального філера.