УДК 677.472.6

ОСОБЛИВОСТІ ВИДІЛЕННЯ КОЛАГЕНУ БІОМЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗІ ШКУР ССАВЦІВ

Майстренко Л.А.
Київський національний університет технологій та дизайну
maystrenko.la@knutd.edu.ua

Основним завданням даної роботи був аналіз відомих методів виділення та очищення колагену, оцінка їх ефективності та можливості використання, екстрагованого колагену для отримання біосумісних матриць. Особливу увагу приділено виділенню колагену типу I зі шкур ссавців.

Ключові слова: колаген типу I, методи виділення та очищення, біосумісність.

Тканинна інженерія – галузь медицини, яка передбачає лікування різних патологій введенням в місце ураження живих ауто- або алогенних клітин на поверхні або всередині будь-якого носія, яким найчастіше є білки позаклітинного матриксу та серед них, перш за все, колаген. Завдяки унікальному й майже ідентичному амінокислотному складу для всіх організмів колагену притаманна слабка імуногенність, що в свою чергу сприяє його широкому медичному та біотехнологічному застосуванню [1]. Часто імуногенність колагенових препаратів пояснюється присутністю домішок у вигляді неколлагенових білків, тому необхідне ретельне очищення колагену, який призначений для тканинної інженерії [2].

…

Спосіб екстрагування може впливати на довжину поліпептидних ланцюгів й функціональні властивості колагену, такі як в’язкість, розчинність, а також здатність утворювати гелі та емульсії. Однак за деякими свідченнями тільки колаген, отриманий після кислотного гідролізу, підходить для біотехнологічного використання й тканинної інженерії [30].

Висновки

У зв’язку з важливістю розробки біосумісних матриць на основі природного колагену було розглянуто сировинні джерела колагену та особливості процесу екстрагування з колагенвмісної сировини.

Способи вилучення можуть сприятливо й негативно впливати на властивості отриманого колагену: термостабільність, молярну масу, гелеутворюючу здатність тощо. Кислотний гідроліз може бути ефективним, однак ферментативне екстрагування, не зважаючи на свою доровартісність, має ряд переваг: специфічність, швидкість процесу, можливість контролю ступеня гідролізу, помірні умови дії та зменшена кількість відходів.

Використана література

1. Chvapil M., Kronental R. I., van Winkle W. Medical and surgical applications of collagen. *Int. Rev. Connect. Tis. Res.* 1973. № 6. P. 1–60.