

препаратах, патогенные вирусы, микроорганизмы-возбудители и переносчики возбудителей инфекционных болезней. При выполнении функциональных обязанностей фармацевтические работники испытывают статические и динамические перегрузки, гиподинамию, умственное перенапряжение, перенапряжение анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки при общении с пациентами, коллегами и руководителями. Нарушение правил работы нередко вызывает у фармацевтических работников развитие патологических состояний и даже профессиональные болезни. Поэтому, исходя из гигиенических критериев, условия труда у фармацевтических работников должны быть оптимальными, при которых сохраняется здоровье и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности. Перечисленные вредные и опасные факторы производственной среды фармацевтических организаций могут приводить к возникновению профессиональной патологии.

Таким образом, следует отметить, что знание вредных и опасных факторов производственной среды фармацевтических организаций, и факторов риска развития профессиональных патологий позволяют проводить предупредительные мероприятия, снижающие уровень профессиональных заболеваний.

РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЛЛАГЕНА В КАЧЕСТВЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ВЕЩЕСТВА

Новикова Л.С., Шорманов В.К., Беляева Г.В., Парахина О.В.,
Беляева Т.В.

*ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России*

Из органических веществ, входящих в состав растений и живых организмов, главными в биологическом отношении являются белковые вещества или белки, по сведениям В.Г.Щербакова, 2009, выполняющие большую часть биологических функций или при их участии.

Белки - полимеры, построенные из α - аминокислот, остатки которых соединены амидными или пептидными связями и называемые полипептидными. В их состав входит множество аминокислот, отличающихся строением радикала R. В природе известно свыше 30 аминокислот, но белки состоят, в основном, из 20. Одна из кислот - пролин, является не аминокислотой, а имино - кислотой, образуется в результате химических превращений в составе белковой молекулы. Аминокислотные остатки пролина могут модифицировать и превращаться в гидроксипро-

лин. Это превращение происходит при образовании важного белкового компонента соединительной ткани – коллаген, по результатам исследований Л.С.Новиковой, 2014.

Целью работы является разработка промышленного способа получения геля коллагена в качестве вспомогательного вещества.

Коллаген является фибриллярным белком, участвует в транспорте веществ и в проведении биохимических реакций в организме. Элементарный состав белков включает углерод, кислород, водород, азот, иногда серу или селен, а также железо, медь, цинк, фосфор и некоторые другие элементы, как представлено в работах [Д.Г. Кнорре и С.Д. Мызина, 1998]. Первичная структура известных белков обеспечивает исключительную стабильность, которая и определяет особенности функционирования данного белка. Коллаген – природный полимер, применяют как вспомогательное вещество, получают его из отходов кожевенной промышленности для медицинского применения и для разработки ряда лекарственных средств, отмечено в работах [Л.С. Новиковой и Г.В. Беляевой, 2014].

Нами получен гель коллагена из отходов спилка шкур крупного рогатого скота, который по внешнему виду представлял собой студнеобразную прозрачную однородную массу без посторонних включений, без запаха или со слабым запахом кислоты уксусной [Г.В.Беляева, Л.С. Новикова, 2012]. Его анализировали свежеприготовленный и в процессе хранения по следующим показателям: растворение и значение рН растворов, их вязкость, органолептический контроль (отсутствие постороннего запаха, изменение цвета), качественный и количественный состав (аминокислотный состав, содержание белка по оксипролину). Гель коллагена по всем показателям удовлетворял требованиям ВФС 42-1468-84, содержание белка – 92,72%. Периодический контроль коллагена, хранившегося при комнатной температуре в течение пяти лет, показал его стабильность по результатам исследований Г.В.Беляевой, 2013 .

Проведенные физико-химические и фармакологические исследования позволили использовать гель коллагена, как вспомогательное вещество для пролонгирования действия лекарственных веществ, в различных лекарственных формах: линиментах, офтальмологических препаратах и др. Препараты готовили по общим правилам фармацевтической технологии из веществ, отвечающих требованиям нормативной документации [М.В.Полонская, 2006].

Совместно с сотрудниками кафедры фармакологии изучали местно-раздражающее действие, биологическую безвредность и специфическую активность препаратов. Проведенные исследования позволили сделать

следующие выводы: коллаген обеспечивает пролонгирование действия препаратов и его можно использовать для регулирования терапевтического эффекта лекарственных веществ и как строительный материал для регенерации поврежденных тканей.

Разработанные способы получения геля коллагена и препаратов на его основе позволят использовать новые технологии, обеспечить потребности фармацевтической промышленности и решить проблему утилизации отходов кожевенной промышленности, как отмечено в работах Л.С.Новиковой, 2014 и других исследователей.

РАЗРАБОТКА ТЕСТ-СИСТЕМ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СУБСТАНЦИЙ ПРИРОДНОГО И СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Орешко Н. А.¹, Киселев П.А.¹, Юрага Т.М.², Кохнович Н.Н.²,
Камышников В.С.²

¹Институт биоорганической химии НАН Беларуси, Минск, Беларусь

²Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия
последипломного образования», Минск, Беларусь

Снижение активности естественной антиоксидантной системы человека и, следовательно, возрастание концентрации свободных радикалов в организме связано со многими неблагоприятными факторами: это радиоактивное и ультрафиолетовое облучение, ухудшение экологической обстановки, широкое распространение социальных заболеваний (алкоголизм, курение, наркомания), постоянные стрессы, потребление загрязненной пищи, неконтролируемый прием некоторых лекарственных препаратов.

Для коррекции патологических состояний и в профилактических целях рекомендуют лечебные и профилактические средства. Очевидно, что направленное использование таких препаратов требует контроля их антиоксидантной составляющей с одной стороны и оценки антиоксидантного статуса организма, с другой. Вместе с тем количественная характеристика антиоксидантной активности, а, следовательно, и качества сложных по составу препаратов и биологических жидкостей является специальной задачей. Это связано не только с многообразием механизмов антиоксидантной защиты, проявляемым входящими в состав препаратов отдельными биологически активными веществами, но и с тем, что роль каждого из них может существенно различаться при различных