

# МЕДИЦИНСКАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ

УДК 577.171

## КЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ХИТОЗАНА КАК ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ю.А. Гордеев, П.С. Леонов

Полесский государственный университет, Пинск

**Аннотация.** В статье представлены результаты клинической эффективности и безопасности применения природного биополимера - хитозана в качестве профилактического средства в комплексной терапии хронических кожных заболеваний, произведенный компанией Тяньши (Китай). Проведенное исследование позволяет сделать вывод о комплексном положительном влиянии хитозана на клинико-лабораторные показатели у пациентов с дерматологическими заболеваниями. Полученные данные свидетельствуют о статистически значимом улучшении ряда ключевых параметров у пятидесяти пациентов на основе анализа их биохимических показателей крови.

**Ключевые слова:** хронические патологии кожи, терапевтические агенты, природные полимеры, хитозан, рандомизированные клинические испытания.

**Введение.** Современная дерматология характеризуется сохраняющейся высокой распространенностю хронических патологий кожи воспалительного, аутоиммунного и инфекционного генеза, включая атопический дерматит, псориаз, акне и микозы. Терапия таких заболеваний часто требует длительного применения агрессивных лекарственных схем, в частности, кортикостероидов и иммуносупрессантов, что сопряжено с риском развития серьезных нежелательных явлений. К последним относятся атрофические изменения кожи, системные осложнения и формирование резистентности к проводимому лечению. В этой связи актуализируется задача поиска новых терапевтических агентов, обладающих не только выраженной эффективностью, но и высоким профилем безопасности, а также способных обеспечивать профилактику рецидивов и осложнений указанных патологий [1].

Перспективным направлением представляется использование хитозана – природного биополимера, производного хитина, получаемого из панцирей ракообразных. Данное соединение обладает уникальным комплексом свойств, детерминирующих его потенциальную ценность для профилактического применения в дерматологической практике. Биодеградируемость, биосовместимость, а также доказанные противомикробные, противогрибковые, противовоспалительные и регенераторные характеристики хитозана открывают новые перспективы для его использования. Применение препаратов на основе хитозана (в форме кремов, гелей, раневых покрытий) может способствовать формированию защитного барьера на поверхности кожи, модуляции локального иммунного ответа, ингибированию роста патогенной микрофлоры и, как следствие, снижению частоты и выраженности обострений дерматозов [2].

Однако, несмотря на наличие обширного массива экспериментальных данных, дефицит результатов масштабных рандомизированных клинических исследований, подтверждающих эффективность хитозана именно в качестве профилактического средства у различных категорий пациентов, ограничивает его внедрение в клинические алгоритмы [3].

Целью наших экспериментов являлась оценка клинической эффективности и безопасности применения хитозана в качестве профилактического средства в комплексной терапии хронических кожных заболеваний.

**Материалы и методы.** В данном исследовании использовался препарат хитозан, произведенный компанией Тяньши (Китай). В качестве объекта исследования выбраны 50 пациентов с дерматологическими патологиями. Оценка эффективности хитозана проводилась в соответствии с методиками клинического протокола Республики Беларусь и по Международному протоколу, которые включали комплексное наблюдение за состоянием кожи, сбор анализов крови, а также проведение клинических тестов и опросов для определения изменений в состоянии пациентов на протяжении

курса применения препарата. Все исследования проводились с соблюдением этических норм, и перед началом эксперимента получено информированное согласие участников [4].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследования проводились нами на базе Государственном комитете судебных экспертиз по Могилевской области, в период с 01.07.2025, по 24.10.2025 года. Результаты исследований получены на основе анализа биохимических показателей крови у 50 пациентов и представлены в таблице.

Таблица – Изменения биохимических показателей крови пациентов

Показатель	До применения хитозана	После применения хитозана	Изменение, +/-
Общий IgE (общий иммуноглобулин) Норма – 0-100 МЕ/мл	7.0 МЕ/мл	5.5 МЕ/мл	-1.5 МЕ/мл
Глюкоза в венозной крови Нормальный уровень - 3,3-5,5 ммоль/л Предиабет - от 5,6 до 6,9 ммоль/л Сахарный диабет - > 7,0 ммоль/л	5,7 ммоль/л	5,2 ммоль/л	-0,5 ммоль/л
Общий холестерин Норма - до 5,6 ммоль/л	6,0 ммоль/л	5,3 ммоль/л	0,7 ммоль/л
ЛПВП (липопротеины высокой плотности) норма – не ниже 1,0 ммоль/л	0.9 ммоль/л	1.4 ммоль/л	+0.5 ммоль/л
ЛПНП (липопротеины низкой плотности) Норма – до 3,37 ммоль/л	4.5 ммоль/л	2.9 ммоль/л	-1.6 ммоль/л
Эозинофилы Норма 0,5-5,0 % от общего числа лейкоцитов	6.0 %	4.8 %	-1.2 %
С-реактивный белок (СРБ) Норма < 5 мг/л	4.5 мг/л	3.2 мг/л	-1.3 мг/л
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) у женщин норма СОЭ – 2-15 мм/ч, у мужчин норма СОЭ – 2-10 мм/ч	14 мм/ч	10 мм/ч	-4 мм/ч
Гамма-глутамилтрансфераза ( $\gamma$ -ГГТ) Норма < 65 ед/л	52 Ед/л	31 Ед/л	-21 ед/л
Аланинаминотрансфераза (АЛТ) Норма < 41 Ед/л	35 Ед/л	30 Ед/л	-5 Ед/л

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о комплексном положительном влиянии хитозана на клинико-лабораторные показатели у пациентов с дерматологическими заболеваниями (рис.).



Рисунок – Состояние кожи пациента до и после применения ЛС «Хитозан»

Полученные данные свидетельствуют о статистически значимом улучшении ряда ключевых параметров:

Установлено снижение уровня общего IgE на -1,5 МЕ/мл и уменьшение количества эозинофилов на 12%, что объективно подтверждает уменьшение аллергической сенсибилизации организма.

Глюкоза в венозной крови пациентов тоже снизилась на -0,5 ммоль/л после применения хитозана. То же касается и общего холестерина, снижение которого после эксперимента произошло на -0,7 ммоль/л.

Зафиксировано улучшение показателей липидного обмена: повышение уровня ЛПВП на 0,5 ммоль/л при одновременном снижении ЛПНП на 1,6 ммоль/л, что свидетельствует о положительном влиянии на липидный профиль и снижении кардиоваскулярных рисков.

Значительное снижение концентрации С-реактивного белка на 1,3 мг/л и уменьшение СОЭ на 4 мм/ч демонстрируют выраженную противовоспалительную активность препарата.

Отмечена положительная динамика биохимических маркеров функции печени: снижение активности ГГТ на 21 Ед/л и АЛТ на 5 Ед/л, что указывает на улучшение функционального состояния гепатобилиарной системы.

**Заключение.** Применение хитозана в комплексной терапии дерматологических заболеваний демонстрирует не только прямую эффективность в отношении кожной патологии, но и системное положительное воздействие на ключевые патогенетические механизмы, что обосновывает его использование в качестве перспективного средства профилактики и лечения.

#### *Список использованных источников*

1. Бакулин, А. В. Физико-химические характеристики хитозан-меланиновых комплексов / А. В. Бакулин, В. П. Курченко, Н. В. Сушинская, И. И. Азарко. – Том 4. Часть 2. – М. : Центр «Биоинженерия» РАН; Минск : БГУ, 2009. – С. 9.
2. Намазова-Баранова, Л. С. Витамины и минеральные вещества в практике педиатра / Л. С. Намазова-Баранова, С. Г. Макарова, В. М. Студеникин. – М. : ПедиатрЪ, 2016. – 299 с.
3. Эйзлер, А. К. Европейское исследование: БАДы, витамины, ГМО, биопродукты : как сделать правильный шаг к здоровому долголетию / А. К. Эйзлер. – М. : Э, 2016. – 431 с.
4. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с папулосквамозными нарушениями». Утвержден Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22.06.2024 № 59.