

Марганец-супероксиддисмутаза в реализации второй фазы антиоксидантной системы у лиц молодого возраста с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и аутоиммунным тиреодитом

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков,
Украина

Физиологическая система антиоксидантной защиты имеет четырехступенчатое строение, что позволяет осуществлять полноценный контроль за процессами физиологического и, при необходимости, патологического апоптоза. Первая ступень этой системы представлена наиболее изученными ферментативными (супероксиддисмутаза, каталаза, церулоплазмин и др.) и неферментативными (8-изопростан) представителями, которые исследованы при многих хронических неинфекционных заболеваниях. В тоже время вторая ступень детоксикации ксенобиотиков, кроме глутатионового звена, представлена митохондриальной марганец-супероксиддисмутазой.

Цель работы: установить активность митохондриальной марганец-супероксиддисмутазы и ее зависимость от морфологических изменений в слизистой пищевода при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в сочетании с аутоиммунным тиреодитом у лиц молодого возраста.

Материалы и методы: обследовано 120 пациента с коморбидностью гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) и аутоиммунного тиреоидита (АИТ) и 45 лиц с изолированной ГЭРБ в возрасте от 18 до 25 лет и длительностью анамнеза по нозологиям до 3-х лет. Все обследованные – студенты вузов города, что дало возможность сопоставить предикторы заболеваний. 20 практически здоровых лиц с аналогичными выходными данными составили группу контроля.

Активность митохондриальной марганец-супероксиддисмутазы определяли в сыворотке крови иммуноферментным методом - тест-система «Elabscience» (ELISA, США). Результаты обрабатывались с использованием лицензионной программы Statistica Basic Academic 13 for Windows.

Результаты и их обсуждение. Так, активность митохондриальной марганец-супероксиддисмутазы у лиц контрольной группы составила 4,4720 (3,7010; 5,2325) нг/мл. При изолированной ГЭРБ отмечено ее достоверное увеличение в 1,6 раза ($U=513$; $p<0,01$). У больных с коморбидностью ГЭРБ и АИТ показатель митохондриальной марганец-супероксиддисмутазы значительно превышал результат контроля – 9,1965 (7,2480; 11,6385) нг/мл ($U=386$; $p<0,01$) и данные группы с изолированной ГЭРБ ($U=108$; $p<0,01$). При сравнении показателя ми-

тохондриальной марганец-супероксиддисмутазы с изменениями в слизистой пищевода, достоверных изменений выявлено не было, хотя и выявлено его снижение по отношению к среднему по группе у лиц с эрозивной формой заболевания.

Выводы. Сочетанное течение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и аутоиммунного тиреоидита сопровождается повышением активности митохондриальной марганец-супероксиддисмутазы, уровень которой коррелирует с морфологическими изменениями слизистой пищевода: отмечается более выраженное снижение.

Побойнев В.В.¹, Кордюкова Л.В.², Хрусталёв В.В.¹, Хрусталёва Т.А.^{1,3}

Структурная нестабильность подмембранной части гемагглютинина вируса гриппа типа А

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
Минск, Республика Беларусь

²НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского МГУ,
Москва, Российская Федерация

³ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси», Минск, Республика Беларусь

Подмембранная часть гемагглютинина вирусов гриппа типа А является очень короткой: 13-15 аминокислотных остатков. При этом данный фрагмент гемагглютинина важен для продукции полноценных вирионов, в связи с чем может считаться подходящей мишенью для разработки новых противовирусных средств не только по причине возможного участия в формировании трансмембранной поры для проникновения вируса в цитоплазму, но и по причине непосредственного взаимодействия с матриксным белком вируса М1. Ранее мы показали, что пептиды, соответствующие подмембранной части гемагглютинина подтипа Н1, согласно данным спектроскопии кругового дихроизма и НАTR-FTIR, способны формировать бета-шпильку, состоящую как минимум из двух бета-тяжей длиной в два аминокислотных остатка [1], однако с матриксным белком М1 должен контактировать гидрофильный фрагмент подмембранной части.

Цель данного исследования заключается в определении структурной стабильности подмембранной части гемагглютинина вируса гриппа типа А разных антигенных подтипов.

Материалы и методы исследования. Для установления стабильности структуры подмембранной части гемагглютинина апробированы два различных подхода: на базе стандартной программы DisEMBL 1.5 и на базе оригинального алгоритма PentUNFold, разработанного