

Шульга М.А.

ВЛИЯНИЕ ГЛУТАТИОНА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Наумов А.В.

Кафедра биологической химии

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Актуальность. Вспышка коронавирусной инфекции COVID-19, была впервые охарактеризована Всемирной организацией здравоохранения как пандемия в 2020 году. Часто болезнь имеет легкое или бессимптомное течение, однако, при наличии факторов риска (пожилой возраст, мужской пол, диабет, гипертония, ожирение) вирус вызывает цитокиновый шторм, который увеличивает летальность. Понимание защитных механизмов организма, могло бы помочь в поисках подходящей терапии.

Цель: Охарактеризовать антиоксидантное действие глутатиона(GSH), изучить возможность лечения пациентов с тяжелой степенью COVID-19 путем восстановления уровня GSH, выявить актуальность данной проблемы среди учащихся и студентов.

Материалы и методы. Был использован анкетно-опросный метод, метод анализа литературных источников. Количество респондентов составило 103 человека в возрасте от 15 до 30 лет. Соотношение мужского и женского пола – 1:3. Студенты медицинского учреждения образования составили 66% опрошенных, студенты немедицинских университетов – 24%, учащиеся школ и гимназий – 4%, работающие и обучающиеся заочно – 6%.

Результаты и их обсуждение. Согласно опросу, большинство респондентов (48,1%) перенесли инфекцию бессимптомно, 46,2% - в легкой форме, 5,7% - в тяжелой форме. Чаще всего лечение проходило в домашних условиях (80,8%); 17,3% респондентов обратились в поликлинику; остальные (1,9%) - в больницу. Выявлено, что SARS-CoV-2 вызывает дисбаланс активности ренин-ангиотензиновой системы в легких посредством подавления ангиотензинпревращающего фермента 2 (АПФ2), который является рецептором вируса, с последующим развитием окислительного стресса, острого респираторного дистресс-синдрома и молниеносного миокардита. Тяжелые случаи COVID-19 лечатся либо противовирусными препаратами, блокирующими репликацию вируса, либо лекарственными средствами, ингибирующими воспаление, что зачастую неэффективно или сопровождается развитием побочных эффектов. Принимали противовирусные препараты 53,8% опрошенных; 46,2% - лекарственные средства, соответствующие симптоматике. После перенесенной инфекции 17,3% опрошенных жаловались на искажение восприятия запахов; 9,6% - на одышку; кашель (2%). Уменьшение окислительного стресса, вторичного по отношению к ингибированию АПФ2, может быть лучшим подходом к профилактике и лечению COVID-19. GSH является «главным антиоксидантом» в организме человека и играет важную роль в процессах детоксикации, противовирусной защиты и иммунного ответа, способствует метаболизму лекарств. Снижение уровня GSH наблюдается при легочных инфекциях, ВИЧ, диабете, раке, ожирение и гипертонии, при старении. Среди респондентов 28,8% имеют Индекс Массы Тела выше 25; 15,4% - больше 30. Концентрация GSH у мужчин ниже чем у женщин, в связи с преобладанием тестостерона, что повышает смертность у мужского пола при SARS-CoV-2 в 2,4 раза. Антиоксидантная терапия положительно влияет на течение болезней с наличием воспаления. GSH синтезируется внутриклеточно из L-цистеина, L-глутаминовой кислоты и глицина. N-ацетил-L-цистеин (NAC) при попадании в организм человека активирует синтез GSH. Включение в план лечения NAC сопровождается более благоприятным клиническим исходом.

Выводы: после проведенного анализа было установлено, что низкая концентрация GSH может быть одной из основных причин чрезмерной воспалительной реакции, связанной с SARS-CoV-2, а также, что восстановление уровня GSH в организме может улучшить течение болезни. Доказано, что данная проблема является актуальной для учащихся и студентов.