

ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС КАК ОБЩЕЕ ЗВЕНО ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА И ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ

© Гринберг А.Л.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Вольхина И.В.

Кафедра биологической химии

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России

Контактная информация: Гринберг Анна Львовна — студентка 2 курса медико-профилактического дела.

E-mail: Anya.grinberg02@mail.ru

Ключевые слова: оксидативный стресс; постковидный синдром; синдром хронической усталости.

Актуальность исследования: Важную роль в развитии длительного постковидного синдрома и синдрома хронической усталости, характеризующихся затяжной болью и утомляемостью, играет накопление активных форм кислорода (АФК) в клетках. Изучение механизмов развития оксидативного стресса необходимо для поиска новых методов лечения.

Цель исследования: изучить взаимосвязь и протекание постковидного синдрома и синдрома хронической усталости в условиях современной эпидемиологической обстановки.

Материалы и методы: в процессе исследования был проведен анализ научных статей, содержащихся в информационной базе данных «PubMed». Были использованы источники, опубликованные в период с 2000 по 2021 года, содержащие информацию о роли оксидативного стресса в развитии синдрома хронической усталости. В качестве дополнительной информации была изучена тематическая литература о протекании постковидного синдрома.

Результаты: оксидативный стресс возникает, когда образование АФК в организме превышает способность системы их обезвредить. Дисбаланс может быть результатом недостатка антиоксидантной защиты или избытка содержания АФК.

Оксидативный стресс играет центральную роль в развитии синдрома хронической усталости (СХУ). Он способствует митохондриальной дисфункции, дисфункции головного мозга и воспалению. В мышцах пациентов с СХУ наблюдается окислительное повреждение ДНК и липидов, а также повышенная активность антиоксидантных ферментов и увеличение общего уровня глутатиона в плазме [1, 2].

Исследования показывают, что при SARS-CoV-2 возникает цитокиновый шторм, который приводит к воспалительному процессу и окислительному стрессу. В организме происходят физиологические изменения, которые усиливают выработку АФК. Таким образом, в биологических основах постковидного синдрома и синдрома хронической усталости наблюдаются схожие симптомы и общий источник развития [3].

Выводы: Имеющиеся данные о молекулярных механизмах развития постковидного синдрома и синдрома хронической усталости могут определить новые эффективные подходы к их лечению.

Литература

1. Fulle S, Mecocci P, Fanó G, Vecchiet I, Vecchini A, Racciotti D, Cherubini A, Pizzigallo E, Vecchiet L, Senin U, Beal MF. Specific oxidative alterations in vastus lateralis muscle of patients with the diagnosis of chronic fatigue syndrome. Free Radic Biol Med. 2000 Dec 15;29(12):1252-9. Doi: 10.1016/s0891-5849(00)00419-6. PMID: 11118815.
2. Manuel y Keenoy B, Moorkens G, Vertommen J, De Leeuw I. Antioxidant status and lipoprotein peroxidation in chronic fatigue syndrome. Life Sci. 2001 Mar 16;68(17):2037-49. Doi: 10.1016/s0024-3205(01)01001-3. PMID: 11388705.
3. Redox imbalance links COVID-19 and myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome Bindu D. Paul, Marian D. Lemle, Anthony L. Komaroff, Solomon H. Snyder Proceedings of the National Academy of Sciences Aug 2021, 118 (34) e2024358118; DOI: 10.1073/pnas.2024358118
4. Гатауллина, А. Г. Когнитивные и неврологические нарушения у пациентов с диагнозом Covid 19 / А. Г. Гатауллина // Forcipe. — 2021. — Т. 4. — № S1. — С. 150. — EDN ZTCLJR.