

Обладает ли чудодейственным эффектом рекомбинантное введение человеческого эритропоэтина у критически больных пациентов с COVID-19?

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.25839>

Hadadi A¹, Mortezaazadeh M², Kolaheidouzan K³, Alavian G⁴.

1. Department of Infectious Diseases, Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Internal Medicine Department, Sina Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Cancer Institute, Radiation Oncology Department, Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. Pharmacotherapy Department, Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

80-летний мужчина с множественными сопутствующими заболеваниями был доставлен в отделение неотложной помощи с тахипноэ, тахикардией, лихорадкой и критически низким насыщением O₂. Результаты компьютерной томографии грудной клетки свидетельствовали в пользу COVID-19, результатами ПЦР через 48 ч - положительные. Он получил противовирусное лечение в сочетании с рекомбинантным человеческим эритропоэтином (РЭПО) из-за тяжелой анемии. После 7 дней лечения он был выписан с выраженным клиническим улучшением со стороны симптомов и уровня гемоглобина. Мы пришли к выводу, что РЭПО может облегчить течение респираторного дистресс-синдрома и противостоять вирусу SARS-CoV-2 с помощью множества механизмов, включая цитокиновую модуляцию, антиапоптотические эффекты, высвобождение лейкоцитов из костного мозга и перераспределение железа от внутриклеточного вируса.

ЭПО обладает благоприятными цитопротекторными эффектами, включая антиишемические, регенеративные и антиапоптотические эффекты в различных тканях, включая легкие, почки, сердечную мышцу, нервную систему, сетчатку, поджелудочную железу и эндотелиальные клетки.

В исследованиях на животных (Zhang et al) показали, что защитные эффекты эритропоэтина (ЭПО) по отношению к легочной ткани были обусловлены его влиянием на ингибирование экспрессии NF-κB в легочной ткани, ингибирование IL-6 и TNF-альфа в качестве провоспалительных цитокинов и повышение уровня противовоспалительного цитокина IL-10. Аналогичное исследование было также проведено для оценки влияния рэпо на апоптоз респираторных эпителиоцитов человека и выявления цитопротекторных эффектов рэпо через индукцию антиапоптотического фенотипа Bcl-xL / Bax. Еще один механизм объяснения влияния ЭПО на улучшение клинического состояния представленного случая может быть связан с результатами исследования Ito et al, описывающего резервный выброс лейкоцитов в периферический кровоток.

ЭПО путем снижения уровня ИЛ-6 и Гепцидина может привести к увеличению высвобождения железа из макрофагов и увеличению поглощения железа костным мозгом, тем самым снижая доступность железа для внутриклеточных организмов, таких как коронавирус, необходимого для их необходимой ферментативной активности. Эта противовирусная стратегия удержания железа из инфицированных клеток ранее была изучена и считается потенциально эффективной при инфекциях человека вирусными инфекциями HCV, ВИЧ-1, HBV и ЦМВ.