

правильных ответов; $P = 0,000$), светло-серого – (87,39 и 66,04 % правильных ответов; $P = 0,001$). Различали слово «BEAD», написанное на красном фоне с различными оттенками насыщенности 46,22 % женщин и 50,94 % мужчин ($P = 0,272$).

Выводы

Женщины нашей выборки по сравнению с мужчинами предпочитают зеленый и черный цвета, в то время как, мужчины отдают предпочтение белому и чаще указывают «другой цвет», однако все различия недостоверны.

При тестировании одновременной контрастной чувствительности женский пол опережал мужчин во всех участках цветового спектра, причем, большинство различий были достоверны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Cultural Components of Sex Differences in Color Preference / J. T. M. Davis [et al.] // Child Dev. – 2021. – № 92 (4). – P. 1574–1589.
2. Серов, Н. В. Светоцветовая терапия / Н. В. Серов. – М. : Речь, 2001. – 255 с.
3. Шиффман, Х. Р. Ощущение и восприятие / Х. Р. Шиффман. – СПб: Издательство «Питер», 2003. – 928 с.

УДК 616.98:578.834.1]-036.1-07

М. Д. Орешак, Е. В. Соловей

Научный руководитель: преподаватель кафедры Я. И. Фащенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ МАРКЕРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ COVID-19

Введение

COVID-19, новая коронавирусная инфекция, – это острое инфекционное заболевание, относящееся к группе ОРВИ (острые респираторные вирусные инфекции). Общий и биохимический анализ крови для пациентов с COVID-19 относят к неспецифическим методам диагностики, но, несмотря на это, играют большую роль в оценке тяжести заболевания [1]. По данным на 01.12.2022 г., во всем мире выявлено 261 435 768 заболевших COVID-19, из которых 5 207 634 умерли. Выявление маркеров тяжести состояния пациентов на ранних сроках заболевания может значительно облегчить оценку риска неблагоприятного исхода и тактику лечения [2].

Цель

Исследовать изменения гематологических показателей у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 при поступлении в реанимацию и при выписке.

Материал и методы исследования

Исследование проводили на базе УЗ «ГУК ОГИВОВ». Был проведен анализ историй болезни 30 пациентов в возрасте от 37 до 43 лет, из них у 18 был выявлен COVID-19. Для оценки тяжести течения COVID-19 были выбраны следующие гематологические показатели крови: ферритин, С-реактивный белок, pO_2 , лейкоциты, тромбоциты, СОЭ, интерлекин 6.

Статистический анализ полученных результатов проводился с помощью пакета программ Statistica 6.0; в связи с асимметричным распределением были использованы медиана (Me), 25-й и 75-й квартили распределения. Достоверность различий гематологических показателей оценивалась с помощью W-критерия Вилкоксона. Достоверность различий

между контрольной группой и группой COVID-19 оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна – Уитни. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование биомаркеров ковида проводилось без учета гендерных особенностей и разделения на возрастные группы. В результате выполненных исследований установлено, что у ковидных пациентов, как при поступлении в отделение реанимации, так и при выписке наблюдается выраженная тромбоцитопения, повышение таких показателей как ферритин, С-реактивный белок, интерлекин-6, СОЭ, лейкоциты (таблица 1). О наиболее выраженном генерализованном проявлении системного воспалительного ответа в группе ковидных пациентов свидетельствовало значительное увеличение в крови концентрации С-реактивного белка 180,15 мг/л (164÷2054), $p < 0,05$. С-реактивный белок является белком острой фазы воспаления, так как его концентрация повышается уже через 6–8 часов после заражения: когда вирус SARS-CoV-2 попадает в организм, возникает иммунный ответ, направленный на борьбу с возбудителем, и концентрация С-реактивного белка повышается.

Показатель ферритина значительно превышает норму и составляет 2371,3 мкг/л (2143÷2532), $p < 0,05$. Быстрое повышение уровня ферритина в крови до 1 000 мкг/л и выше – плохой прогностический признак, свидетельствующий о большой вероятности летального исхода. В генезе гиперферритинемии при COVID-19 ключевое значение следует отводить цитокиновому шторму, а не нарушениям обмена железа и не гемотоксическому действию вируса. Стойкое повышение уровня ферритина в крови в течение 4–6 сут пребывания в ОРИТ следует рассматривать как повод для усиления антицитокиновой терапии.

Таблица 1 – Биомаркеры COVID-19

Биомаркер	При поступлении	Во время лечения	В конце лечения	Контрольная группа
Ферритин, мкг/л	2371,3 (2143÷2532)*	1684,67 (1579÷1795)	1094,58 (998÷1142)*	35,74 (31÷36)
С-реактивный белок, мг/л	180,15 (164÷2054)*	211,95 (209÷214)	28,23 (26÷31)	5,47 (3÷7)
pO ₂ , мм рт ст	43,95 (41÷45)	52,19 (48÷55)	72,24 (69÷75)	95,85 (93÷97)
Лейкоциты, 10 ⁹ / л	6,38 (4÷7)	7,16 (5÷9)	7,04 (5÷9)	5,76 (3÷7)
Тромбоциты, 10 ⁹ / л	91,33 (87÷94)*	91,42 (87÷94)	110 (107÷112)	358 (352÷362)
СОЭ, мм/ч	16,58 (16÷22)	16,08 (16÷22)	15,5 (13÷17)	5,87 (3÷7)
Интерлекин-6, мг/мл	476,08 (473÷481)	334,48 (331÷339)	63,27 (61÷65)	9,36 (7÷11)

Примечание: данные представлены в виде Ме (25 %; 75 %); * – различие статистически значимо в сравнении с соответствующим показателем исследуемой группы пациентов ($p < 0,05$).

Появление тромбоцитопении 91,33 10⁹ / л (87÷94), $p < 0,05$ может сопровождаться снижением количества тромбоцитов за счет нескольких механизмов. Например, может снижаться продукция тромбоцитов, в то время как достаточно большое их количество разрушается или расходуется во внутрисосудистых сгустках. Многие вирусы взаимодействуют с тромбоцитами и их клетками-предшественниками (мегакариоцитами), что приводит к усиленной экспрессии генов интерферона I типа, опосредованному тромбоцитами транспорту и активации протеаз. Известно, что SARS-CoV-2 проникает в эндотелиальные клетки, и возникающее в результате эндотелиальное повреждение может вызвать миграцию тромбоцитов в места инфекции. Последующая активация и дегрануляция тромбоцитов может ухудшить течение болезни [3].

Интерлекин-6 составил 476,08 мг/мл (473÷481), $p < 0,05$. При тяжелой инфекции происходит гиперактивация гуморального звена иммунитета, что свидетельствует о тяжести течения заболевания и повышения уровня ИЛ-6.

Такие показатели как количество лейкоцитов, pO_2 и CO_2 в исследуемых группах были статистически не значимы. Показатель pO_2 в группе при поступлении в реанимацию был снижен в 2 раза, что вероятно связано с наличием пневмонии у больных с COVID-19, и составлял 43,95 (41÷45) мм рт ст. CO_2 и лейкоциты находились в пределах нормы соответственно 16,58 (16÷22) мм/ч и 6,38 (4÷7) 10^9 /л.

У пациентов как в начале заражения COVID-19, так и в конце лечения большинство исследованных биохимических показателей не пришли в норму, что вероятно связано с тяжестью течения заболевания и вероятностью наличия сопутствующих заболеваний.

Выводы

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлены статистические различия по гематологическим показателям крови у пациентов, находящихся в ОРИТ, а именно повышение ферритина, С-реактивного белка, выраженная тромбоцитопения.

Полученные данные демонстрируют, что новая коронавирусная инфекция COVID-19, вызванная штаммом вируса SARS-Cov-2, может рассматриваться как системная воспалительная реакция, которая характеризуется угрожающим жизни гипервоспалением, гиперкоагуляцией и дисбалансом доставки/потребление кислорода, что приводит к полиорганной недостаточности. Эти патологические процессы особенно значимы у больных с сопутствующими заболеваниями, повышающими риск тяжелого течения COVID-19 и летального исхода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ранние изменения клинико-лабораторных показателей у пациентов, умерших от COVID-19 / К. С. Бахтиярова [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2022. – Т. 19, № 5. – С. 55–59.
2. Связь показателей общего анализа крови с тяжестью течения covid-19 у госпитализированных пациентов / Н. С. Губенко [и др.] // Южно-Российский журнал терапевтической практики. – 2021. – 91 с.

УДК 612.1:331.105.24(476.2-25)

М. В. Сайкова, А. А. Соломенко

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У РАБОТНИЦ ЗАО «ГОМЕЛЬСКИЙ ВСЗ»

Введение

Сердечно-сосудистая система отвечает за циркуляцию крови по организму. Именно с ней все органы и ткани получают необходимый кислород, а также могут выводить углекислый газ и другие вредные вещества. При заболеваниях сердечно-сосудистой системы всегда страдают другие органы и ткани. Поэтому значение сердечно-сосудистой системы сложно переоценить, ведь она отвечает за слаженную работу всего организма.

Цель

Оценить состояние сердечно-сосудистой системы у работниц ЗАО «Гомельский вагоностроительный завод».