

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ДАННЫХ У БОЛЬНЫХ С COVID-19

Эргашева Муниса Якубовна, Субхонова Сарвиноз Комиловна, Матякубова Феруза Эгамовна, Раббимова Нодира Таштемировна
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

COVID-19 БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ҚИЁСИЙ ЛАБОРАТОР МАЪЛУМОТЛАРНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Эргашева Муниса Якубовна, Субхонова Сарвиноз Комиловна, Матякубова Феруза Эгамовна, Раббимова Нодира Таштемировна
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF LABORATORY DATA IN PATIENTS WITH COVID-19

Ergasheva Munisa Yakubovna, Subkhonova Sarvinoz Komilovna, Matyakubova Feruza Egamovna, Rabbimova Nodira Tashtemirovna
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. COVID-19 оғир даражада кечиши билан сезиларли даражада боғлиқ бўлган лейкоцитоз, нейтрофилоз, лимфоцитопения, D-димер, ПКТ ва СРО даражалари касалликнинг оғир кечишини башорат қилиш учун башорат қилувчи биомаркерлар ҳисобланади.

Калит сўзлар: COVID-19, SARS-Cov-2, пневмония, нафас этишмовчилиги, лимфотситлар, нейтрофиллар, тикланиш, умумий оқсил, СРО, ЭЧТ.

Abstract. Leukocytosis, neutrophilosis, lymphocytopenia, D-dimer, PCT, and CRP levels, which were significantly associated with COVID-19 severity, were predictive biomarkers for predicting disease severity.

Key words: COVID-19, SARS-Cov-2, pneumonia, respiratory failure, lymphocytes, neutrophils, recovery, total protein, CRP, ESR.

Введение. Неожиданность появления и легкость, с которой новые коронавирусы распространяются по миру, выявляя уязвимости в области организации медицинской помощи и приводя к катастрофическим последствиям в экономике, требуют совместных усилий исследователей из разных стран по разработке способов прогнозирования тяжелого течения вирусных инфекций, созданию диагностических тестов, профилактических вакцин и лекарственных препаратов, действующих на ключевые факторы прогрессирования заболевания [2]. Внебольничная пневмония (ВП) является одной из наиболее актуальных проблем современного здравоохранения в связи с высокой заболеваемостью и смертностью. В настоящее время пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 вновь заставляет обратиться к указанной теме, так как анализ вопросов диагностики, лечения пневмонии и поражения легких вирусом SARS-CoV-2 имеет крайне важное значение [1]. В борьбе с тяжестью заболевания COVID-19 и смертностью пациентов прогностические факторы должны быть выявлены как можно раньше, что позволит обеспечить лучшую стратегию лечения [3]. В недавнем китайском исследовании о прогнозировании показателей и патогенезе критических случаев COVID-19 они пришли к выводу, что факторы, предупреждающие о прогресси-

ровании заболевания, в том числе биохимические (например, аспартатаминотрансфераза [АСТ] и аланинаминотрансфераза [АЛТ]), гематологические (например, лейкоциты количество лейкоцитов и количество лимфоцитов), воспалительные (например, С-реактивный белок [CRP]) и биомаркеры свертывания крови (например, D -димер) могут повышать клиническую эффективность, задерживать прогрессирование болезни от легкой/умеренной до тяжелой/критической степени, и снижение показателей смертности[4].

Целью исследования явилось изучение данных результатов лабораторных исследований и дать сравнительный анализ у пациентов с COVID -19 .

Материалы и методы исследования: Материалом для анализа послужили истории болезни 60 пациентов находившихся на лечении в Самаркандской областной инфекционной клинической больнице за 2021-2022 гг в возрасте старше 25 лет с диагнозом «Коронавирусная инфекция (COVID – 19 , ПЦР- положительный), у которых внебольничная пневмония была подтверждена клинически и рентгенологически. Все пациенты были разделены на две группы: первую (основную) группу составили 30 (50%) пациентов, у которых диагностирована инфекция COVID-19, протекавшая с пневмонией. Вторую

(контрольную) группу составили 30 (50%) пациентов, с диагностированной инфекцией COVID-19 без пневмонии.

Результаты исследования: Средний возраст пациентов колебался от 26 до 73 лет. Анализ возрастной структуры больных показал, что больные в возрасте 26-40 лет – составили 5%, 41-50 лет-5%, 51-60 лет- 45%, 61-70 лет-35% и 71 и выше -10%. Мужчин было 61,3%, женщин-38,7%. Из эпидемиологического анамнеза все больные были в контакте с больными COVID -19 инфекцией. При среднетяжелой форме заболевание проявлялось повышением температуры тела до 38-38,5°C и слабости, практически у всех обследованных больных наблюдались ломота (91,6%), головные боли (86,7%), преимущественно сухой, продолжительный кашель (100%). При тяжелой форме заболевания у пациентов отмечались слабость, лихорадка, ломота в теле, кашель, одышка, чувство стеснения в груди – у 95% больных. В таблице 1 представлена сравнительная характеристика лабораторных показателей у больных первой и второй групп.

Как видно из таблицы, уровень общего белка снижался до $62,6 \pm 5,6$ у больных с COVID-19 без пневмонии, и до $57,8 \pm 6,4$ у больных пневмонией. Уровень СОЭ у пациентов второй группы был достоверно повышен по сравнению с первой группой (в 1,8 раза).

Поскольку, согласно литературных источников, СРБ рассматривается как наиболее чувств-

ительный «эталонный» лабораторный маркер системного воспаления, тканевого повреждения и инфекционной альтерации, концентрация его в сыворотке крови у больных с внебольничной пневмонией коррелирует с тяжестью заболевания. При этом высокий исходный уровень биомаркера, его длительное персистирование и нарастание в динамике ассоциировано с неблагоприятным течением пневмонии.

В нашем исследовании, с целью прогнозирования тяжести заболевания был определен уровень СРБ у пациентов второй группы, который был повышен в 2,9 раза, по сравнению с пациентами первой группы. Уровень лимфоцитов был повышен в 1,1 раза у пациентов второй группы - по сравнению с первой группой.

Одним из предикторов бактериальной инфекции является уровень прокальцитонина (ПКТ) в плазме. Выявлено прогностическое значение положительного теста на ПКТ у госпитализированных пациентов с внебольничной пневмонией. Концентрацию ПКТ плазмы определяли полуколичественным иммунохроматографическим методом. Так, у 30 госпитализированных пациентов с внебольничной пневмонией отмечался положительный тест на ПКТ ($\geq 0,5$ нг/мл). Тогда как у пациентов первой группы прокальцитонин (ПКТ) в плазме не был обнаружен.

COVID-19 ассоциируется с усилением свертываемости крови. У пациентов с COVID-19 часто определяется повышение уровня Д-димера, высокая концентрация которого является предиктором смерти.

Таблица 1. Сравнительная характеристика лабораторных данных у больных с COVID-19

Показатель / группа	Пациенты с COVID-19 без пневмонии, n=30	Пациенты с COVID-19 осложненной пневмонией, n=30	p
Общий белок	$62,6 \pm 5,6$	$57,8 \pm 6,4$	$p < 0,018$
Лимфоциты	$1,63 \pm 0,67$	$1,00 \pm 0,53$	$p < 0,002$
Моноциты (ед/л)	$0,46 \pm 0,22$	$0,40 \pm 0,20$	$p < 0,193$
СОЭ (мм/час)	$27,7 \pm 13,7$	$63,4 \pm 34,3$	$p < 0,007$
Лейкоциты ($\times 10^9$ в 9 ст.)	$2,89 \pm 12,7$	$4,6 \pm 15,7$	$p < 0,001$
Нейтрофилы	$3,85 \pm 1,46$	$5,47 \pm 2,89$	$p < 0,014$
СРБ (мг/л)	$5,3 \pm 10,3$	$39,6 \pm 56,9$	$p < 0,003$
Прокальцитонин (нг/мл)	0	$\geq 0,5$	
Д-димер	158,7-268	151-351	$p < 0,603$

Примечание. P – достоверность различий между сравниваемыми группами. * – $p < 0,01$

Эксперты Международного общества специалистов по тромбозу и гемостазу (ISTH) полагают, что повышение уровня Д-димера в 3-4 раза у пациента с COVID-19 является самостоятельным показанием для госпитализации. Согласно наших исследований, уровень Д-димера у пациентов второй группы был повышен в 0,6 раза по сравнению с пациентами первой группой.

В текущем исследовании определялась корреляция лабораторных данных большинства маркеров воспаления и тяжестью течения заболевания. Основная патофизиология инфекции COVID-19 у тяжелых больных связана с последствиями цитокинового шторма. Наличие цитокинового шторма у пациентов со сниженным количеством лимфоцитов может свидетельствовать о неконтролируемом прогрессировании вируса, наблюдаемом в тяжелых случаях. Сверх активированный иммунный ответ приводит к цитокиновому шторму, который тесно связан с лимфопенией, возможно, за счет усиления апоптоза провоспалительными цитокинами, что требует дальнейшего изучения

Выводы:

1. Показатели гемограммы (лейкоцитоз, уровень С-реактивного белка, индекс энтропии лейкоцитарной формулы являются значимыми для прогнозирования бактериальных осложнений при пневмонии у пациентов с COVID-19.

2. Снижение количества лимфоцитов и общего белка и увеличение нейтрофилов чаще встречались в тяжелых случаях, чем в умеренных случаях COVID-19 во время госпитализации.

3. Высокие уровни воспалительных маркеров - СРБ и СОЭ, связаны с тяжестью течения COVID-19 во время госпитализации, что подтверждает более ранние результаты. Эти результаты дают новые идеи для улучшения понимания течения COVID-19 и улучшения терапии и ухода за пациентами, затронутыми такими типами пандемий в будущем.

Литература:

1. Николаева С.В. Клинико-лабораторная характеристика коронавирусной инфекции у детей / С.В. Николаева, З.А. Зверева, Е.В. Каннер, С.Б. Яцышина, Д.В. Усенко, А.В. Горелов // Инфекционные болезни. – 2018; 16 (1): 35–39.*
2. Орзикулов А.О., Рустамова Ш.А., Караматуллаева З.Э., Ибрагимова Э.Ф. COVID-19 касаллигида тромбоземболик асоратлар ривожланишида D-димер ахамияти //Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2021. - №. 6 (132). - С. 240-246.
3. Раббимова Н.Т. Самибаева У.Х. Субхонова С.К. Байжанов А.К. Особенности микрофлоры респираторного тракта у больных с COVID-19 инфекцией на фоне пневоний. АВИЦЕННА №88 2021. 38-40 б
4. Рустамова Ш. А., Мирзаева Д. А. Современные подходы к диагностике, профилактике, лечению и реабилитации COVID-19 // Сборник материалов III международного конгресса: Непрерывное медицинское образование в республике Казахстан. 26-27 ноября 2020 г.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ДАННЫХ У БОЛЬНЫХ С COVID-19

*Эргашева М.Я., Субхонова С.К., Матякубова Ф.Э.,
Раббимова Н.Т.*

Резюме. Лейкоцитоз, нейтрофиллез, лимфоцитопения, уровни D-димера, ПКТ и СРБ, которые были в значительной степени связаны с тяжестью COVID-19, были прогностическими биомаркерами для прогнозирования тяжести заболевания.

Ключевые слова: COVID-19, SARS-Cov-2, пневмония, дыхательная недостаточность, лимфоциты, нейтрофилы, выздоровление, общий белок, СРБ, СОЭ.