

нию легочной ткани. Спектр микроорганизмов, связанных с инфекциями дыхательных путей у пациентов с муковисцидозом продолжает расширяться и исследования микробиома легких у данных пациентов демонстрирует сложный синергизм между культивируемыми и некультивируемыми микроорганизмами [3].

#### **Цель**

Изучить особенности микробиома респираторного тракта у детей с муковисцидозом.

#### **Материал и методы исследования**

Изучена медицинская документация 24 пациентов с муковисцидозом, проходивших лечение в педиатрическом отделении учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница», за период январь 2019 г. – март 2021 г. В нашем исследовании дети с данной патологией в возрасте 0–18 лет. У всех детей с муковисцидозом отмечены инфекции дыхательных путей. Учитывались положительные результаты микробиологического исследования биологического материала (бронхиального секрета) в исследуемой группе пациентов.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В ходе исследования установлено, что микробный пейзаж бронхиального секрета у наблюдаемых пациентов с муковисцидозом в основном представлен бактериями *Pseudomonas aeruginosa*, которые были выделены у 15 (62,5 %) детей, и *Staphylococcus aureus* — у 9 (25 %) пациентов. Также в бронхиальном секрете были обнаружены штаммы *Haemophilus influenzae*, удельный вес которых составил 4,2 %, *Klebsiella pneumoniae* — 4,2 %, *Streptococcus pneumoniae* — 4,2 %. Все исследованные микроорганизмы были выделены в монокультуре.

#### **Выводы**

Таким образом, основными возбудителем инфекции нижних дыхательных путей у больных детей с муковисцидозом в Гомельской области являются *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus aureus*, среди которых доминировали штаммы *P. aeruginosa*.

Постоянный бактериологический контроль у пациентов с муковисцидозом способствует своевременному выявлению колонизации дыхательных путей новыми микроорганизмами и проведению ранней эрадикационной терапии для предупреждения развития тяжелых инфекционных легочных осложнений. Также, бактериологический мониторинг изменений микробиома респираторного тракта у пациентов с данной патологией является необходимым для проведения мероприятий по профилактике перекрестного инфицирования.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. CDC. 2019 Novel Coronavirus, Wuhan, China. CDC. 2020. (Electronic resource.) URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html>. (access date: 04.03.2022).
2. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health — the latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China / D. S. Hui [et al.] // Int J Infect Dis. 2020. Vol. 91. P. 264–266. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.01.009.
3. Биличенко, Т. Н. Эпидемиология новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Обзор данных / Т. Н. Биличенко // Академия медицины и спорта. 2020. № 1(2). P. 14–20. DOI: 10.15829/2712-7567-2020-2-14-20.

УДК 616.24-002-08-073.756.8:[616.98:578.834.1]-055.1/.2

### **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ, ЛАБОРАТОРНЫХ И КТ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕГКИХ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19**

**Власюк А. О., Кравченко А. Д.**

**Научный руководитель: д.м.н., доцент Е. А. Красавцев**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Covid-19 — потенциально тяжелая острая респираторная инфекция, получившая распространение по всему миру. Эпидемическая обстановка с каждым

годом продолжает ухудшаться. Этому способствует мутации вирусов и появление новых штаммов. Каждый новый штамм имеет свои особенности, которые надо оценивать при диагностике. По статистике данная пандемия убивает гораздо чаще мужчин, однако за время протекания пандемии ученые так точно и не ответили почему именно мужской пол более уязвим.

Диагностика инфекции позволяет определить особенности протекания заболевания при различных штаммах. В диагностике играют роль клинические, лабораторные и инструментальные методы исследования. Для лабораторной диагностики оценивают показатели общего анализа крови (ОАК), биохимического анализа крови (БАК) и коагулограммы. В инструментальной диагностике используют компьютерную томографию (КТ) и рентгенологическое исследование легких для определения наличия пневмонии и объема поражения легких.

### **Цель**

Сравнительный анализ клинико-лабораторных показателей и результатов КТ легких у мужчин и женщин с инфекцией Covid-19.

### **Материал и методы исследования**

Нами был проведен ретроспективный анализ 101 медицинской карты стационарных пациентов с диагнозом COVID-19 в учреждении «Гомельская областная инфекционная клиническая больница». Мужчин было 51 (50,5 %), женщин — 50 (49,5 %). Выписано — 39 (38,61 %) женщин и 44 (43,56 %) мужчин, умерло — 8 (7,92 %) мужчин и 10 (9,9 %) женщин. Средний возраст мужчин и женщин статистически не отличался и составил  $62,25 \pm 1,67$  лет.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программного обеспечения «Microsoft Office 2019». Для сравнения двух независимых групп по качественному признаку использован критерий согласия  $\chi^2$  Пирсона, уровень статистической значимости  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Мы проанализировали наличие сопутствующей патологии у пациентов. АГ и ИБС встречались преимущественно у мужчин: АГ — у 62,75 %, у женщин — у 38 % ( $p < 0,05$ ), ИБС — у 52,94 % мужчин, у 42 % женщин. СД встречался преимущественно у пациентов женского пола — у 36 %, у мужчин — у 13,73 % ( $p < 0,02$ ).

У мужчин среди выявленных жалоб преобладали: кашель выявлен у 80,39 % пациентов (у женщин — у 58 %,  $p < 0,05$ ) и одышка — у 49,01 % (у женщин — у 28 %,  $p < 0,05$ ). У женщин преобладали: слабость регистрировалась у 82 % (у мужчин — у 68,62 %) и головная боль — у 46 % (у мужчин — у 19,6 %,  $p < 0,01$ ). Лихорадка и тяжесть в грудной клетке были обнаружены у пациентов примерно в равных количествах: лихорадка — у 80,39 % мужчин и у 84 % женщин, тяжесть в грудной клетке — у 49 % мужчин и у 48 % женщин.

В лабораторной диагностике провели сравнение результатов общего анализа крови (ОАК), биохимического анализа крови (БАК) и коагулограммы. Сравнивали показатели при поступлении с показателями при выписке или смерти у мужчин и женщин. Изменения лабораторных показателей ОАК и БАК у мужчин и женщин с COVID-19 приведены в таблице 1.

В коагулограмме сравнили показатели фибриногена и D-димеров. Средние показатели фибриногена у мужчин при поступлении составили  $4,97 \pm 0,31$  г/л, при смерти —  $6,36 \pm 1,4$  г/л, при выписке —  $3,96 \pm 0,22$  г/л. У женщин средние показатели фибриногена при поступлении —  $4,64 \pm 0,28$  г/л, при смерти —  $4,8 \pm 0,71$  г/л, при выписке —  $3,81 \pm 0,2$  г/л. Средние показатели D-димеров у мужчин при поступлении составили  $2262,6 \pm 961,06$  нг/мл, при смерти —  $2818,83 \pm 1783,04$  нг/мл, при выписке —  $758,33 \pm 654,26$  нг/мл. У женщин средние показатели D-димеров при поступлении —  $2102,75 \pm 1544,83$  нг/мл, при смерти —  $2608,5 \pm 609,21$  нг/мл, при выписке —  $106,31 \pm 87$  нг/мл.

Объем поражения легких у мужчин и женщин по данным компьютерной томографии (КТ) представлен на рисунке 2.

Таблица 1 — Изменения лабораторных показателей ОАК и БАК у мужчин и женщин с COVID-19

Показатели	Когда взяты	Мужчины	Женщины	p
<b>Le (10<sup>9</sup>)</b>	При поступлении	8,27 ± 0,62	7,33 ± 0,58	0,27
	Перед смертью	15,04 ± 1,29	16,14 ± 1,43	0,576
	При выписке	9,73 ± 0,55	8,52 ± 0,65	0,045
<b>Лум (%)</b>	При поступлении	21,03 ± 1,52	24,06 ± 1,54	0,16
	Перед смертью	5,5 ± 1,1	8,5 ± 1,19	0,08
	При выписке	24,54 ± 1,38	28,48 ± 1,48	0,049
<b>СОЭ (мм/ч)</b>	При поступлении	20,42 ± 1,98	23,88 ± 2,34	0,26
	Перед смертью	22,25 ± 6,75	22,4 ± 6,51	0,99
	При выписке	22,11 ± 2,62	21,18 ± 1,71	0,77
<b>АЛТ (ед/л)</b>	При поступлении	40,12 ± 3,76	57,53 ± 12,06	0,23
	Перед смертью	74,64 ± 11,76	72,71 ± 6,53	0,86
	При выписке	54,76 ± 10,41	65,38 ± 20,52	0,89
<b>АСТ (ед/л)</b>	При поступлении	46,69 ± 4,42	60,18 ± 13,84	0,36
	Перед смертью	71,86 ± 12,56	66,55 ± 17,36	0,81
	При выписке	38,99 ± 3,77	45,51 ± 3,96	0,24
<b>ПКТ (нг/мл)</b>	При поступлении	1,74 ± 1,17	0,37 ± 0,11	0,24
	Перед смертью	2,4 ± 2,34	0,89 ± 0,77	0,03
	При выписке	1,4 ± 0,87	0,28 ± 0,13	0,56
<b>СРБ (мг/л)</b>	При поступлении	56,34 ± 7,23	61,49 ± 8,01	0,63
	Перед смертью	123,35 ± 24,82	183,78 ± 69,2	0,428
	При выписке	28,55 ± 7,48	12,88 ± 3,65	0,04

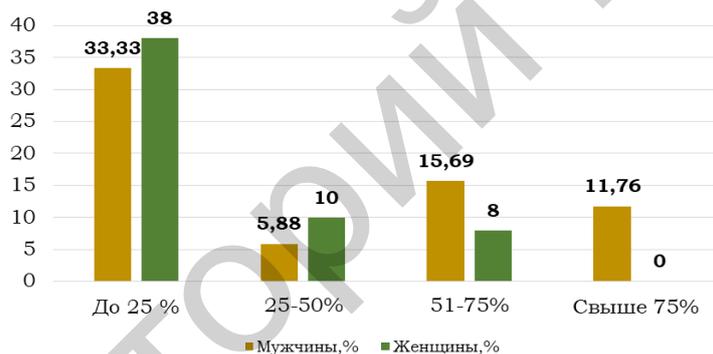


Рисунок 2 — Объем поражения легких у мужчин и женщин по данным КТ

По данным компьютерной томографии до 25 % и 25–50 % поражений легких чаще встречалось у женщин, тогда как 51–75 % — преимущественно у мужчин. 76–100 % объема поражения были выявлены только у мужчин — 11,7 % ( $p < 0,05$ ).

#### Выводы

1. АГ и ИБС встречались преимущественно у мужчин при инфекции COVID-19, а СД встречался преимущественно у женщин.

2. У мужчин чаще (у 80,39 %), чем у женщин (у 58 %) регистрировался кашель ( $p < 0,05$ ) и одышка (у 49,01 % мужчин, у 28 % женщин,  $p < 0,05$ ). У женщин преобладала слабость (у 82 % женщин и у 68,62 % мужчин) и головная боль (у 46 % женщин, у 19,6 % мужчин,  $p < 0,01$ ).

3. При выписке у мужчин отмечается достоверно выше показатели Le (у мужчин —  $9,73 \pm 0,55$ , у женщин —  $8,52 \pm 0,65$ ,  $p = 0,045$ ), и СРБ (у мужчин —  $28,55 \pm 7,48$ , у женщин —  $12,88 \pm 3,65$ ,  $p = 0,04$ ). Также у мужчин достоверно выше показатели ПКТ при смерти ( $2,4 \pm 2,34$  и  $0,89 \pm 0,77$  соответственно,  $p = 0,03$ ).

4. По результатам КТ до 25 % и 25–50 % поражений легких встречалось чаще у женщин, тогда как 51–75 % — преимущественно у мужчин. 76–100 % объема поражения были выявлены только у мужчин — 11,7 % ( $p < 0,05$ ).

ЛИТЕРАТУРА

1. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинко-эпидемиологические аспекты / В. В. Никифоров [и др.] // Архив внутренней медицины. 2020. С. 93.
2. Биличенко, Т. Н. Эпидемиология новой коронавирусной инфекции (COVID-19) / Т. Н. Биличенко // Академия медицины и спорта. 2020. № 1 (2). С. 14–20.
3. Шамшева, О. В. Новый коронавирус COVID-19 (SARS-CoV-2) / О. В. Шамшева // Детские инфекции. 2020. № 1. С. 5–6.
4. Современное представление о коронавирусной инфекции / А. С. Хикматуллаева [и др.] // Вестник науки и образования. 2020. № 22 (100), Ч. 2. С. 58–65.
5. Биличенко, Т. Н. Эпидемиология новой коронавирусной инфекции (Covid-2019) / Т. Н. Биличенко // Академия медицины и спорта. 2020. № 1 (2). С. 14–20.
6. Особенности этиологии внебольничных пневмоний, ассоциированных с Covid-2019 / А. Ю. Попова [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. 2020. № 4. С. 99–105.

УДК [616.98:578.834.1]-06:579.8

**БАКТЕРИАЛЬНЫЕ И ГРИБКОВЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ  
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Ворон Д. А., Презова И. О.**

**Научные руководители: ассистент Ж. Е. Сверж**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

**Введение**

До пандемии коронавирусной инфекции, именуемой COVID-19, внегоспитальная пневмония вызывала высокую смертность среди населения, особенно среди детей и лиц пожилого возраста. Несмотря на огромный выбор существующих методик лечения и имеющихся лекарственных средств для терапии острых респираторных заболеваний, важным оставался подход к использованию антибиотиков широкого спектра действия. Активное использование данной тактики приводило к повышению резистентности бактерий к препаратам, что способствовало отягощению заболевания [1, 2].

До 2020 г. в мире преимущество в инфицировании при внегоспитальной пневмонии сохраняли *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* и *Haemophilus influenzae*; в лечебных учреждениях — *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacteriaceae spp.* В меньшей степени причиной пневмоний, связанных с иммунодефицитом, являлись грибы, ассоциации микроорганизмов и *Pseudomonas aeruginosa*. В Европе почти 35 % внегоспитальных пневмоний связаны с инфицированием пневмококками, в особенности *Streptococcus pneumoniae*; во всем мире — 27 % [1, 2].

**Цель**

Изучить этиологию бактериальных и грибковых осложнений коронавирусной инфекции COVID-19 путем вывода статистики по выявлению вторичной микрофлоры в исследуемом материале (мокрота).

**Материал и методы исследования**

Проведен ретроспективный анализ методом сплошной выборки историй болезни 80 пациентов, находившихся на лечении в «Гомельской областной туберкулезной клинической больнице» за 2021 г. Главный критерий выборки — истории болезни, имеющие заключение из клинической лаборатории по исследованию мокроты пациента на вторичную микрофлору.

Статистическая обработка проводилась при помощи программного обеспечения «Microsoft Excel 2016».

**Результаты исследования и их обсуждение**

Из выборки в 80 историй болезни: 60 из 80 (75 %) историй болезни имели заключение из БАК-лаборатории по поводу исследования мокроты на вторичную микрофлору, которые стали дальнейшей целью изучения.