Студенты 5 курса лечебного факультета: Лебецкая Е. В., Букина Е.С.

ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА И ИЗМЕНЕНИЙ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Кучук Э. Н.
Кафедра патологической физиологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность

В 2019 году началась пандемия COVID-19 с более чем 683 миллионами зараженных и 6,8 миллионами погибших. Причиной её явился неизвестный до текущего времени SARS-CoV-2, который благодаря своей способности к быстрому мутированию захватил весь земной шар. На текущий момент осведомленность о неблагоприятном влиянии сердечно-сосудистых заболеваний и наличии повышенной массы тела на прогноз исхода заболевания растёт. Таким образом, возникает необходимость в осуществлении соответствующих мер профилактики у лиц с высоким риском заболеваемости, своевременной диагностике и лечении таких пациентов.

Цель

Целью этой работы является выяснить влияние коронавирусной инфекции на гематологические показатели у пациентов на момент их поступления в стационар, а также изучить распределение некоторых физических параметров и сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний у данных пациентов с целью предположения наиболее значимых факторов риска.

Задачи

- Изучение и анализ показателей общего анализа крови, маркеров воспаления в биохимическом анализе крови, гемостазиограмм при поступлении, а также возраст, индекс массы тела и сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы пациентов с COVID-19.
- На основе полученных результатов сделать заключение о возможных факторах риска и изменениях гематологических показателей у пациентов с COVID-19.
- Сделать прогноз о возможных осложнениях коронавирусной инфекции при обозначенных изменениях в системе гемостаза.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: общий анализ крови, биохимический анализ крови, гемостазиограмма, возраст и ИМТ, сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания пациентов с COVID-19 в количестве 50 штук, которые анализировались при поступлении в стационар.

Методы исследования: Решение поставленных в работе задач осуществлялось на основе применения общенаучных методов исследования в рамках статистического и сравнительного анализа.

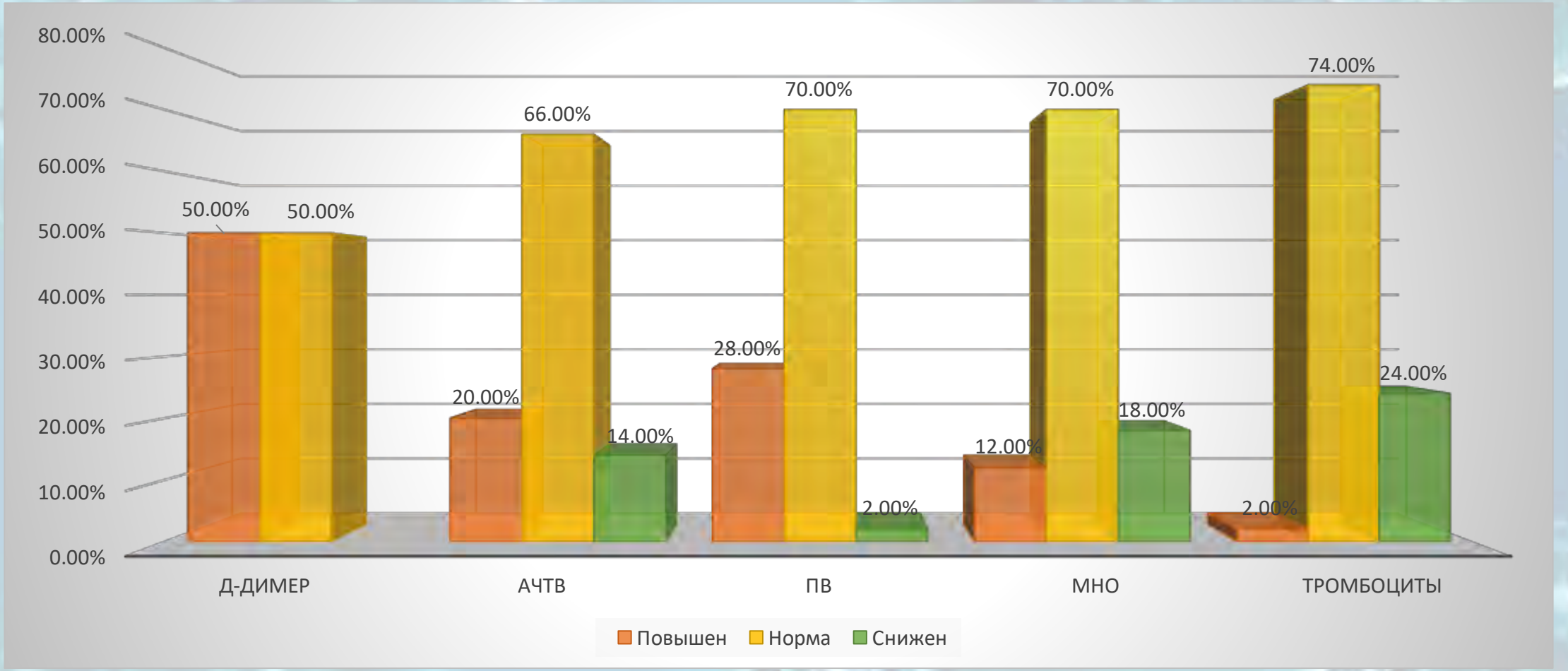
Результаты и их обсуждение

- У 10 пациентов (20%) показатель АЧТВ выявлен повышенным относительно нормы. Нормальные значения (25,4 – 36,9 с) были у большинства пациентов (66%). В то время как снижен данный показатель был лишь у 7 пациентов (14%).
- При исследовании показателя ПВ было выявлено, что у 14 пациентов данный показатель был повышен относительно нормы (9,4-12,5 с). Нормальные значения были установлены у 35 пациентов (70%). В то время как снижение данного показателя наблюдалось лишь в 2% случаев.

Результаты и их обсуждение

- В системе тромбоцитов выявлена тромбоцитопения в 24 % случаев. Нормальное значение ((150-450) * 10^9 клеток/л) наблюдается в большинстве случаев, а именно в 74%. Лишь у одного пациента выявлен незначительный тромбоцитоз (451 * 10^9 клеток /л). В целом тромбоциты в пределах нормы.
- МНО был понижен в 18% случаев, в то время как повышенное его значение наблюдалось лишь в 12% случаев. Нормальные значения (0,9-1,2) в 70% случаев.

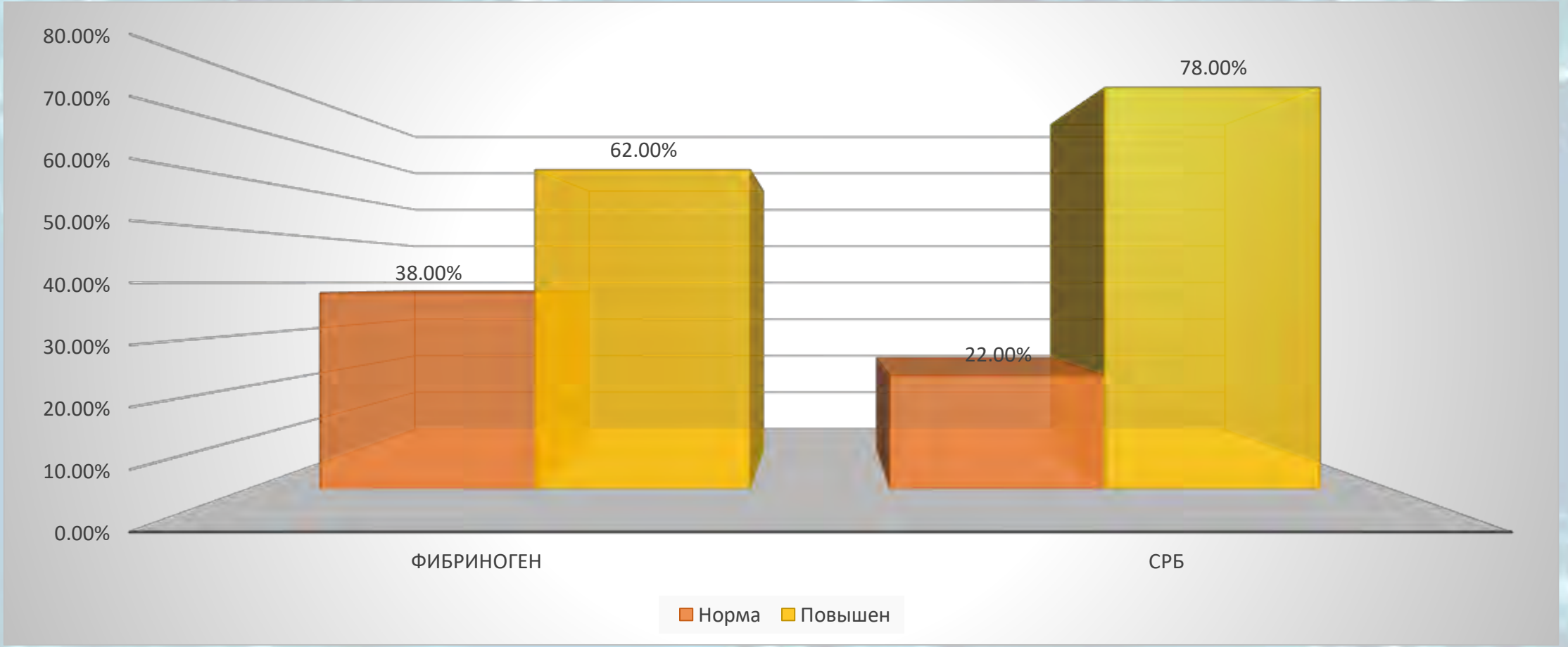
Рис 1. - Система гемостаза при COVID-19.



Результаты и их обсуждение

- Содержание фибриногена у пациентов при поступлении составило 5,486 ± 1,364 г/л. Нормальные значения (2,76 - 4,71 г/л) были только у 19 пациентов (38%), у 31 пациентов (62%) значение превышало установленную норму. В то время как гипофибриногенемия (менее 2,76 г/л) вовсе не наблюдалась.
- При анализе взаимосвязи нарушений содержания фибриногена с другими показателями выявлена статистически значимая корреляция ($p < 0,05$) заметной степени ($r = 0,52$) с содержанием С-реактивного белка при поступлении.
- Была выявлена корреляция слабой степени между содержанием D-димера и фибриногена ($r = 0,24$; $p < 0,05$).

Рис 2. - Маркеры воспаления при COVID-19.



Результаты и их обсуждение

- Лейкоцитоз был выявлен в 20% случаев, в то время как лейкопения в 18%. У остальных 31 пациентов (62%) наблюдаются нормальные значения лейкоцитов ((4,00 - 9,00) * 10^9 клеток/л).
- У значительной части пациентов выявлена абсолютная лимфопения в 48% случаев. Нормальные значения наблюдаются у 52% пациентов.
- Нейтрофилия была выявлена у 26% пациентов, в то время как нормальные значения наблюдались в 62% случаев. Снижение уровня нейтрофилов (нейтропения) было выявлено в 12% случаев.

Рис 3. - Состояние защитных клеток крови.

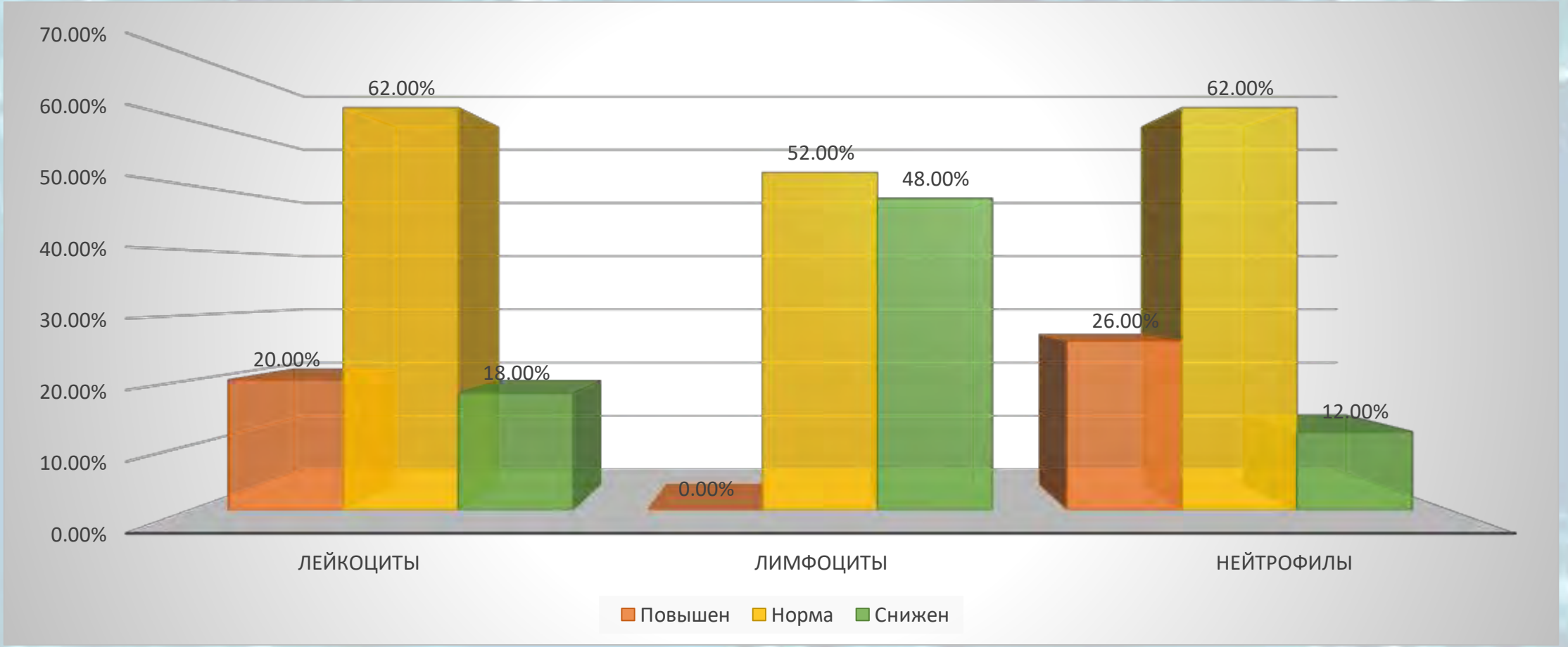


Рис 4. - Возрастная структура пациентов с COVID-19.

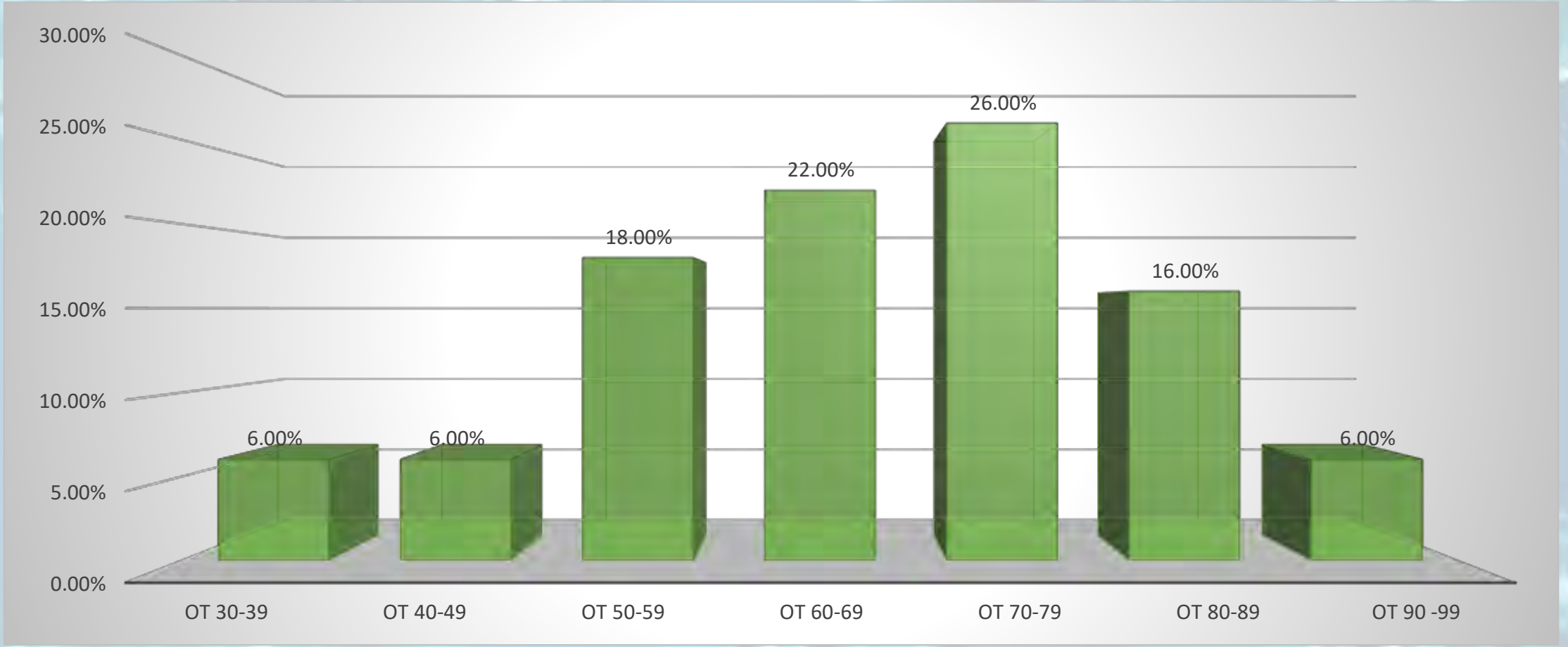


Рис 5. - ИМТ у пациентов с COVID-19.

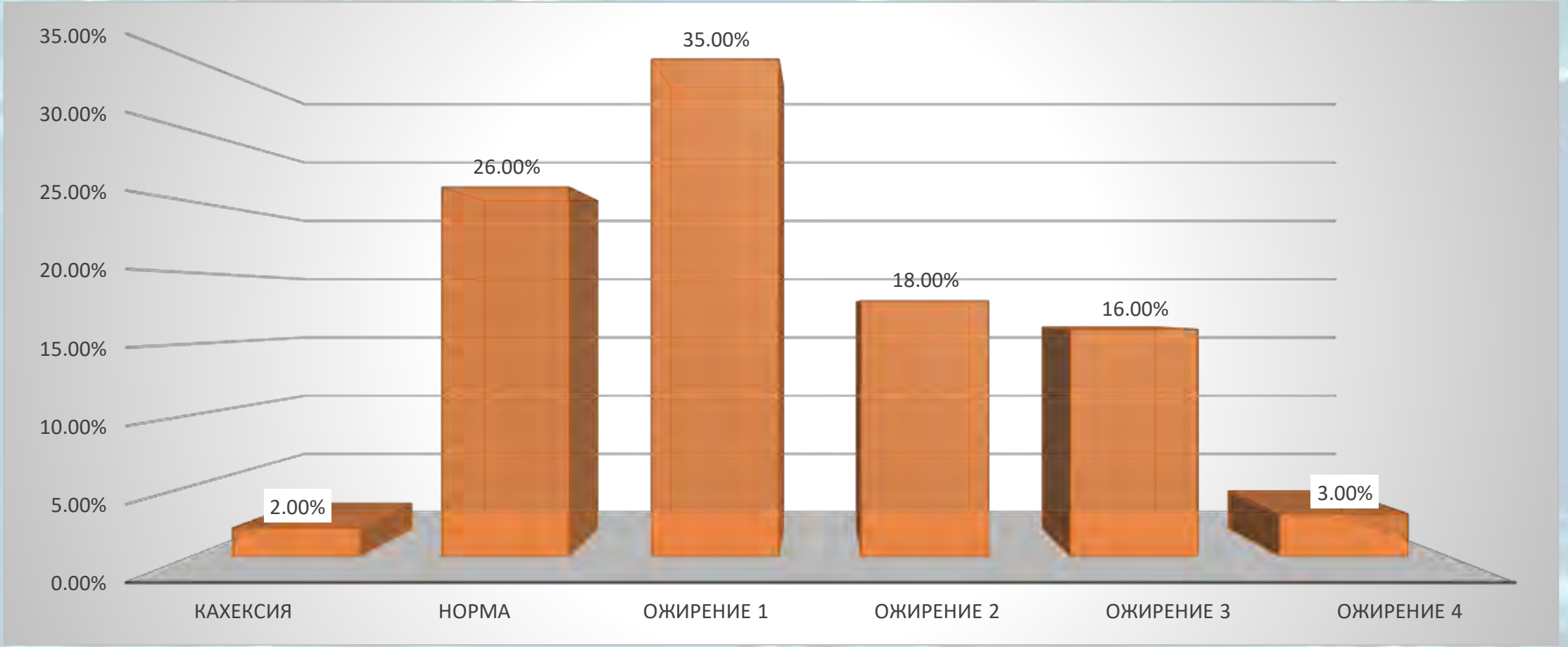
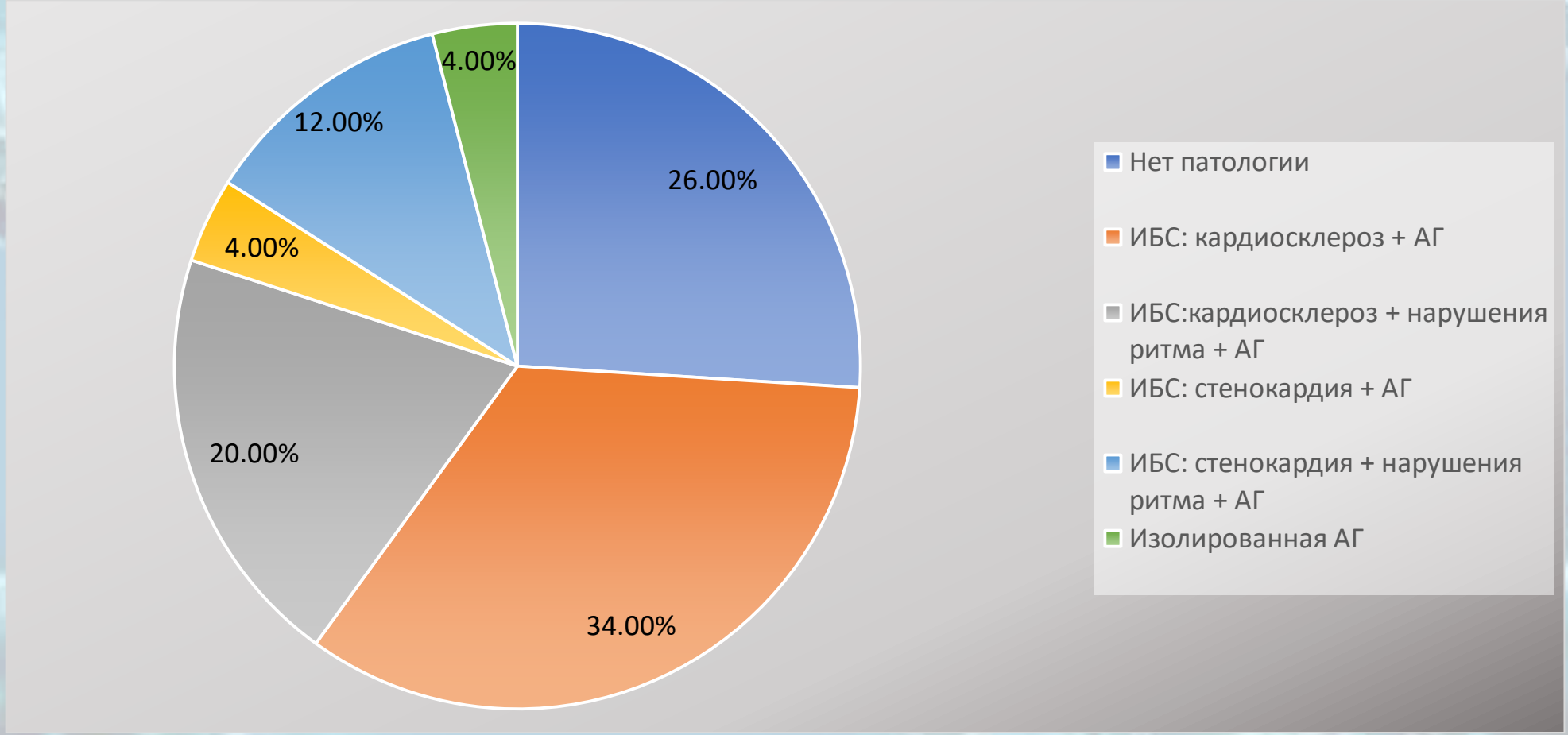


Рис 6. – Структура сердечно-сосудистой патологии пациентов с COVID-19.



Выводы

В совокупности все отмеченные изменения указывают на типичную картину коагулопатии, ассоциированной с COVID-19, что определяет возможные осложнения данного заболевания такие, как тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), тромбоз микроциркуляторного русла, что в конечном счете приводит к повышению риска смерти таких пациентов. Следует также подчеркнуть тот факт, что большему риску заболевания подвержены люди с сердечно-сосудистыми заболеваниями, повышенным индексом массы тела и пожилого возраста.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!