

**3.Noakes T, Granger S.** *Running injuries: how to prevent and overcome them.* // Cape Town: Oxford University Press – 2010.

**4.Ballas M, Tytko J, Cookson D.** Common overuse running injuries: diagnosis and management. // Am Fam Physician – 2017.

УДК 612.115.3

**Цыгельник А.А., Боталова А.П., Хандорина А.Д., Логинова В.И.,  
Тюшнякова О.П.**

**ИЗМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С  
КОВИДНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ**

Кафедра биологической химии  
Тюменский государственный медицинский университет  
Тюмень, Российская Федерация

**Tsygelnik A.A., Botalova A.P., Handorina. A.D., Loginova V.I.,  
Tyushnyakova O.P.**

**CHANGES IN SOME BLOOD INDICATORS IN PATIENTS WITH  
COVID PNEUMONIA**

Department of Biological Chemistry  
Of the Tyumen state medical University  
Tyumen, Russian Federation

E-mail: [botalova.a@list.ru](mailto:botalova.a@list.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрены изменение основных показателей анализа крови, изменение показателей систем гемостаза, при COVID-19, у пациентов с хроническими заболеваниями на фоне актуальной антибиотикотерапии.

**Annotation.** The article discusses the change in the main indicators of blood test indicators, changing the indicators of hemostasis systems, under COVID-19, in patients with chronic diseases against the background of actual antibiotic therapy.

**Ключевые слова:** гемостаз, тромбоциты, пневмония, антибиотики, Covid-19.

**Key words:** hemostasis, platelets, pneumonia, antibiotics, COVID-19.

**Введение.**

126 млн человек в мире заразились COVID-19, из них 4,45 млн в России. На сегодняшний день смертность от коронавируса составляет 2,77 млн человек. Так, по данным ВОЗ 88% среди всех умерших от ковида, были лица старше 65 лет. В группе риска по летальности находятся пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) - 67%, эндокринной системы - 14%, среди которых отмечаются патологии щитовидной железы и сахарный диабет (СД) (на его долю

пришлось 86%), заболеваниями верхних дыхательных путей, и пр. При этом лечение COVID-19 под прикрытием антибиотиков часто приводит к неоднозначной картине крови, особенно для лиц с хроническими заболеваниями. Система гемостаза при SARS-CoV-2 изучена недостаточно, и представляет научный и клинический интерес.

**Цель исследования** - изучить динамику показателей крови и системы гемостаза у пациентов с группой риска по COVID-19 на фоне антибиотикотерапии (АТ).

#### **Материалы и методы исследования.**

Показатели крови и гемостаза определяли посредством гематологических и биохимических анализаторов (Mindray BC-6800 и BS-200 соответственно). Показатели лабораторных исследований анализированы в ходе прохождения производственной практики на базе ГБУ Здравоохранения Тюменской области «Областная клиническая больница №2», ГАУЗ ТО «Городская поликлиника № 5» и одобрены этическим комитетом. Было обследовано 15 человек (6 мужчин и 9 женщин) в возрасте от 18 до 70 лет с диагнозом COVID-19, с сопутствующими хроническими заболеваниями: СД II типа, ССЗ, персистирующий гепатит, с сопутствующей вирусной инфекцией. Участники были разделены на 3 группы: пациенты без сопутствующей патологии, пациенты с эндокринными заболеваниями (СД, щитовидная железа), и пациенты с ССЗ. Все пациенты проходили соответствующую своему диагнозу медикаментозную терапию.

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

В ранее проведенных исследованиях было установлено, что система иммунитета тесно связана с системой гемостаза, и образует единую гуморальную защиту организма, также установлена роль лейкоцитов в активации агрегационной активности тромбоцитов [1]. Критериями изменения показателей, характеризующей системы гемостаза при COVID-19, первоначально являются повышение уровня фибриногена, в дальнейшем, по мере прогрессирования болезни уровень фибриногена и антитромбина падает. Основным фактором, при котором происходит активация свертывания крови, является повышение уровня цитокинов IL-6, IFN $\gamma$ , MCP1, IL-10 в крови, что приводит к так называемому цитокиновому шторму, развитию симптомов сепсиса, запускается аутоиммунная реакция организма [2]. У пациентов с тяжелым течением вирусной пневмонии, требующих интенсивной АТ наблюдались выраженные изменения в тромбоцитарном звене гемостаза [3,4]. При обследовании пациентов с выявленным COVID-19 [5], в группе с эндокринными заболеваниями (СД II типа, гипотиреоз II типа) было выявлено, что АТ пер os препаратами группы фторхинолонов вызывало достоверное снижение числа тромбоцитов и гемоглобина при росте числа эритроцитов. Подобная картина отмечалась и в группе лиц с патологией ССЗ. Видимо нарастание воспалительных процессов, на фоне АТ приводит к подавлению белок синтезирующей функции основных систем кроветворения.

#### **Выводы**

Изучение показателей крови и системы гемостаза у пациентов из группы риска по COVID-19 на фоне АТ позволило выявить следующее, - 1) достоверное снижение числа тромбоцитов в 2,8 раза на фоне приема препаратов из группы Фторхинолонов у пациентов ССЗ, СД II типа, гипотиреоз II типа; 2) у этих же пациентов отмечалось падение уровня гемоглобина в 1,4 раза и рост эритроцитов в 2,3 раза. Таким образом, АТ у лиц с ССЗ, СД II типа, инфекционными осложнениями COVID-19 вызывает напряжение системы гемостаза с падением тромбоцитов, рост числа эритроцитов, обедненного гемоглобином за счет негативного вмешательства в систему матричных синтезов принимаемыми антибиотиками.

### **Список литературы:**

1. Ральченко И.В. Связь иммуоцитокинов с показателями агрегации тромбоцитов у пациентов с патологией щитовидной железы / И.В. Ральченко, М.В. Чепис, О.П. Тюшнякова, Е.С. Ральченко // Здоровье человека в XXI веке. XII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием. Сборник научных статей. Казань 28-29 октября 2020г. - 2020. - С. 295-297.
2. Прищепенко В.А, Юпатов Г.И. / Прогнозирование тяжелого течения заболевания у пациентов с вирусными пневмониями, предположительно вызванными COVID-19 // Вестник Витебского ГМУ – 2020 – Том 19 - №3 – С. 69-72.
3. Антибиотики и их влияние на тромбоцитарное звено гемостаза / И.В. Ральченко, Е.А. Тетерина, О.А. Русакова, О.В. Галенко, Е.С. Ральченко, И.Я. Герберт // Материалы Евразийского конгресса 21-23 мая 2013 г Медицина, Фармация и общественное здоровье. Екатеринбург С. 360-364.
4. Ральченко И.В. Карбеницин, гентамицин, амикацин и их влияние на тромбоцитарное звено гемостаза / И.В. Ральченко, И.Я. Герберт, Е.С. Ральченко // Журнал «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований». - 2014. - № 1. - С. 89-90
5. Лука Костанцо, Симона Антонина Грассо / Пневмония при COVID-19: взгляд сосудистого хирурга // Ульяновский медико-биологический журнал – 2020 - № 3 – С. 21-25.

УДК 61: 001.891.32

## **Черных А.С., Гайнетдинов М.Р., Гаврилова К.А., Макеев О.Г. ЭНДЕМИЧНЫЕ ПАРАЗИТЫ И ПАРАЗИТАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ АФРИКИ**

Кафедра медицинской биологии и генетики  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация