

3. Полученные данные свободной выборки, анонимного тестирования, можно считать определенным срезом информации о факторах, оказывающих влияние на здоровье возрастной группы подростков женского пола, несмотря на ее небольшой состав.

Список литературы:

1. Иванов В. Д., Матина З. И. Формирование навыков здорового образа жизни у младших школьников//Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация .- 2018.- том.5.-.№1.- С.7 7- 89.

2. Моисеева, Т. А. Оценка подростками своего здоровья [Электронный ресурс] // Молодой ученый. — 2018. — № 46 (232). — С. 257-259. — URL: <https://moluch.ru/archive/232/53714/> (дата обращения: 09.03.2021).

3: Муратова Е.В. , Каминская Л.А., Муратова А.А., Левчук Л.В. Исследование единства мнений детей младшего класса и родителей о проблемах их жизненного пространства и состоянии здоровья//Тенденции развития науки и образования. 2021 г. № 69, Часть 5 Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2021. С.36-40.

4. Намазова-Баранова Л.С. Проблемы здоровья подростков в Российской Федерации/ Л.С., Намазова-Баранова, А.А. Баранов, Е.В. Антонова, и др. [Электронный ресурс] //Альманах № 31.-"Психологическое сопровождение ребенка с ограниченными возможностями здоровья в педиатрическом стационаре.- 2017. URL: <https://alldef.ru/ru/articles/almanac-no-31/difficulties-of-development-of-communication-in-children-first-years-of-life-with-disabilities> (дата обращения: 09.03.2021).

5. Сизова Н.Н., Исмагилова Ю.Д. , Анализ состояния здоровья современных школьников [Электронный ресурс] // Международный научно-исследовательский журнал. URL: <https://research-journal.org/pedagogy/analiz-sostoyaniya-zdorovya-sovremennyx-shkolnikov/> (дата обращения 10.03.2021).

6. Шубочкина Е.И. Региональные особенности жизнедеятельности и здоровья учащихся подросткового возраста (по данным многоцентровых исследований) / Е.И. Шубочкина, В.Ю. Иванов, Е.Г. Блинова, и др. //Здоровье населения и среда обитания. 2018.- №9 (305).- С. 47-50.

УДК:616.24 - 002.51

Хлебникова Э.А., Фертикова Н.С., Сафина. А.В. ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОГЛОБИНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА

Кафедра биохимии

Уральский государственный медицинский университет

Екатеринбург, Российская Федерация

Khlebnikova E.A., Fertikova N.S., Safina. A.V
**CHANGES IN HEMOGLOBIN INDICES IN THE TREATMENT OF
TUBERCULOSIS**

Department of Biochemistry
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: khlebnokovs16@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается изменение показателей уровня гемоглобина при поступлении в стационар и через месяц после лечения, выявляется прямая зависимость роста показателей гемоглобина в процессе лечения туберкулеза.

Annotation. The article examines the change in hemoglobin level indicators upon admission to the hospital and a month after treatment, reveals a direct relationship between the growth of hemoglobin indicators in the course of tuberculosis treatment.

Ключевые слова: туберкулез, корд – фактор, гемоглобин.

Key words: tuberculosis, cord - factor, hemoglobin.

Введение

Актуальной проблемой современного общества является проблема распространенности такого заболевания как туберкулез. Туберкулез входит в статистику 10 смертельных заболеваний по данным Министерства Здравоохранения РФ [5].

На биохимическом уровне бактерия, вызывающая туберкулез, *Mycobacterium tuberculosis*, выделяет липиды – производные масляной, пальмитиновой, фтионовой, миколовой и туберкулостеариновой кислот, которые вызывают появление новых атипичных клеток. Также образуется специальный воск - микозид, создающий защиту клетке и происходит синтез липоарабиноманна (липополисахарид), подавляющего активность Т-лимфоцитов. Как отмечает Литусов Н. В., основным веществом синтезируемым возбудителем туберкулеза является корд - фактор, являющийся гликолипидом, эфиром трегаллозы и миколовой кислоты, который повреждает мембраны клеток человека. Корд-фактор виляет на подавление активности лимфоцитов, нарушает целостность мембран митохондрий и способствует лучшему прикреплению микробного возбудителя к мембране клетки. Именно благодаря корд- фактору фагоцитоз является незавершенным так, как происходит нарушение образования фаголизосомы. Микобактерия не синтезирует экзотоксины, но продукты при распаде микробного агента являются токсичными [3].

Шугаева С.Н. и Кочкин А.В отмечают, что в среднем при развитии туберкулеза идет повышение СОЭ крови до 20-30мм/час [4], что указывает на воспалительный процесс.

Цель исследования – изучить изменения гемоглобина крови у вновь выявленных пациентов ГБУЗ СО «Противотуберкулезного диспансера» города Екатеринбурга, заболевших инфильтративным туберкулезом, при поступлении и через месяц после начала лечения основным комплексом препаратов (антибиотиков – канамицин [1], рифампицин [2], и противобактериальных противотуберкулезных средств – пиразинамид [1], изониазид [2] и этамбутол [2]) и назначением специализированной высокобелковой диеты по общему анализу крови.

Материалы и методы исследования

В описательном, наблюдательном, выборочном, ретроспективном, одномоментном исследовании были изучены биохимические показатели гемоглобина общего анализа крови 19 пациентов ГБУЗ СО «Противотуберкулезного диспансера» (г. Екатеринбург), поступивших на лечение с января по февраль 2021 года, не зависимо от пола (в соотношении мужчин к женщинам – 16:3) в возрастном диапазоне 19 – 60 лет, у которых взяли добровольное согласие на обработку данных. Собранные данные были подвергнуты обработке с расчетом показателей статистики: среднее значение, медиана, межквартильный размах (P_{25} - P_{75}), коэффициент корреляции.

Результаты исследования и их обсуждение

Собранные показатели были нами сгруппированы в Таблицу 1 по показателям гемоглобина (г/л) до и после месяца лечения. Анализируя представленную таблицу, мы выявили, что у многих пациентов (11 из 19 пациентов) произошло увеличение гемоглобина после месяца лечения.

Таблица 1.

Показатели гемоглобина до и после месяца лечения туберкулеза

Пациенты	Показатели гемоглобина до лечения, г/л	Показатели гемоглобина после месяца лечения, г/л
1	138,00	138,00
2	131,00	145,00
3	140,00	142,00
4	145,00	133,00
5	127,00	121,00
6	135,00	147,00
7	88,00	103,00
8	123,00	123,00
9	148,00	149,00
10	125,00	153,00
11	126,00	140,00
12	126,00	139,00
13	95,00	87,00

14	123,00	154,00
15	147,00	141,00
16	127,00	146,00
17	155,00	153,00
18	149,00	141,00
19	144,00	146,00

На основе выявленных показателей Таблицы 1, нами был проведен расчёт среднего значения уровня гемоглобина. Было выявлено, что до лечения средний уровень гемоглобина у пациентов был 131,16 г/л, а после месяца лечения среднее значение составило 136,89 г/л. Таким образом выявлено, увеличение гемоглобина в среднем на 5,7 г/л через месяц после лечения.

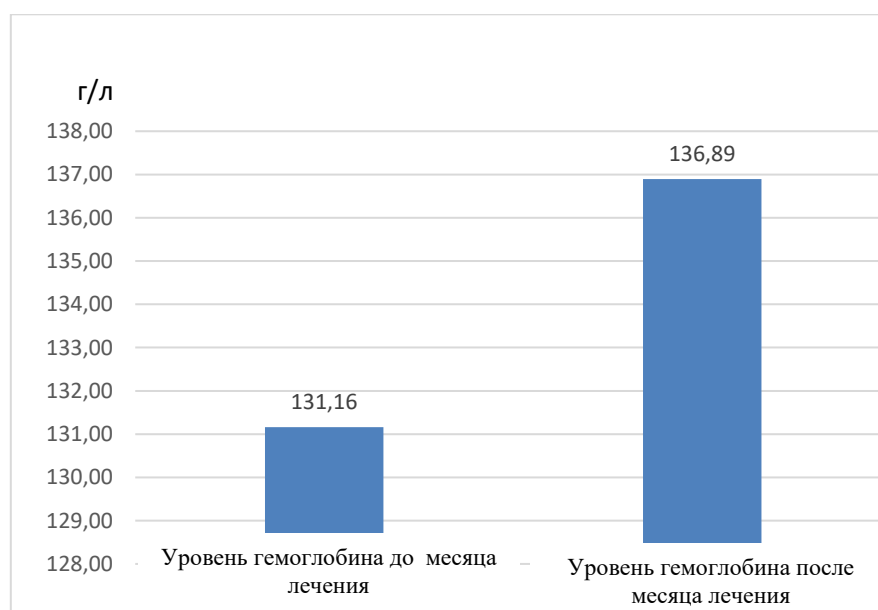


Рис 1. Изменение гемоглобина до и после 1 месяца лечения туберкулеза

Медиана P_{50} показала, что разница между показателями гемоглобина у пациентов до лечения (131 г/л) и после месяца лечения (141 г/л) составляет 10 г/л, межквартильный размах: P_{25} до лечения=125,5 г/л, P_{25} после лечения=135,5 г/л, а P_{75} до приема препаратов= 144,5 г/л, P_{75} после приема препаратов= 146,5 г/л.

Коэффициент корреляции, просчитанный нами, составил + 0,7, что позволяет сделать вывод о прямой зависимости повышении гемоглобина от лечения туберкулеза.

Выводы

Выявленные нами показатели гемоглобина при лечении инфильтративного туберкулеза комплексом препаратов (канамицин, изониазид, рифампицин, пиразинамид, этамбутол) в среднем повысились на 5,7 г/л за месяц лечения. До приема препаратов, средние показатели гемоглобина были 131 г/л (88-155 г/л), а после месяца лечения 141 г/л (87 – 153 г/л).

Полученный нами коэффициент корреляции + 0,7 выявил прямую зависимость повышения гемоглобина в крови. Это связано с тем, что лечение

блокирует размножение бактериальных клеток, и, тем самым, снижает воздействие бактериальных токсинов на организм. Кроме того, высокобелковая диета, прописанная пациентам, также может служить причиной повышения гемоглобина. Беря во внимание важность функционирования эритроцитов, мы считаем, что, повышение гемоглобина благотворно влияет на здоровье пациента (исключение составляет пациент 13, у которого была диагностирована ЖДА).

Список литературы:

1. Клиническая фармакология: учеб. пособие/ под ред. Н.В . Изможеровой. – Екб.: Издат-во УГМУ, 2018. – 92 с.
2. Лекарственные препараты в России: справочник/ под ред. Е. А. Толмачевой, С. М. Инджикян. – Изд. 25-е. – М.: Видаль Рус, 2019 – 1198 с.
3. Литусов Н.В. Микобактерии туберкулеза: иллюстрированное пособие./ Литусов Н.В. – Екб.: Изд-во ГБОУ ВПО УГМУ, 2015 – 52с .
4. Шугаева С.Н. Первичный туберкулез: пособие для врачей./ Шугаева С.Н., Кочкин А.В – Иркутск: РИО ИГИУВа, 2010 – 54 с.
5. Министерство здравоохранения РФ [Электронный ресурс] – 2020. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/news/2020/03/24/13577-rossiya-demonstriruet-odin-iz-samyh-znachitelnyh-tempov-snizheniya-zabolevaemosti-i-smernosti-ot-tuberkuleza-v-mire> (Дата обращения: 28.03. 2021).

УДК 577.336

Ходыш Ю.В., Тамашевский А.В., Гармаза Ю.М.

ОЦЕНКА ЦИТОТОКСИЧНОСТИ НАНОСТРУКТУРИРОВАННОГО ОКСИДА ЦИНКА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ЛИМФОЦИТЫ ЧЕЛОВЕКА

ГУ "Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий", Министерство здравоохранения РБ,
Минск, Республика Беларусь

Khodysh Y.V., Tamashevski A.V., Harmaza Y.M.

DETECTION OF THE CYTOTOXICITY OF NANOSTRUCTURED ZINC OXIDE UNDER ACTION ON HUMAN PERIPHERAL LYMPHOCYTES

Republican Scientific and Practical Center for Transfusiology and Medical
Biotechnology, Ministry of Health of the Republic of Belarus,
Minsk, the Republic of Belarus

e-mail: tayzoe@mail.ru

Аннотация. С помощью оценки двух маркеров потенциальной цитотоксичности наноматериалов (свободнорадикальных и апоптотических