

относительно здоровых лиц только при третьей степени активности ($p = 0,02$). Данные были подтверждены наличием взаимосвязи активности воспалительного процесса с показателями степени и времени агрегации ($r = 0,56$; $p = 0,0005$ и $r = -0,34$; $p = 0,04$ соответственно). Подобные ассоциации были установлены между максимальной степенью агрегации, временем достижения максимальной агрегации и уровнем СОЭ ($r = 0,35$; $p = 0,04$ и $r = -0,35$; $p = 0,045$ соответственно).

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют об усилении коллаген-индуцированной агрегации тромбоцитов по мере увеличения активности воспалительного процесса при РА, что позволяет рассматривать данный тест в качестве одного из лабораторных маркеров степени активности ревматоидного артрита.

Выводы

1. У пациентов с РА максимальная степень агрегации и скорость агрегации в тесте с коллагеном увеличена в сравнении с контрольной группой ($p < 0,0001$ и $p = 0,023$ соответственно).

2. Степень повышения коллаген-индуцированной агрегации и время достижения максимальной агрегации зависят от активности заболевания ($r = 0,56$; $p = 0,0005$ и $r = -0,34$; $p = 0,04$ соответственно) и сопряжены с уровнем СОЭ ($r = 0,35$; $p = 0,04$ и $r = -0,35$; $p = 0,045$ соответственно).

ЛИТЕРАТУРА

1. Тромбоциты как активаторы и регуляторы воспалительных и иммунных реакций. Часть 1. Основные характеристики тромбоцитов как воспалительных клеток / Н. Б. Серебряная [и др.] // Медицинская иммунология. — 2018. — № 20(6). — С. 785-796. — <https://doi.org/10.15789/1563-0625-2018-6-785-796>.
2. Тромбоциты как активаторы и регуляторы воспалительных и иммунных реакций. Часть 2. Тромбоциты как участники иммунных реакций / Н. Б. Серебряная [и др.] // Медицинская иммунология. — 2019. — № 21(1). — С. 9-20. — <https://doi.org/10.15789/1563-0625-2019-1-9-20>.
3. Зубкова, Ж. В. Агрегационные свойства тромбоцитов при иммунокомплексной патологии / Ж. В. Зубкова // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. VII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студ. и молодых ученых, Гомель, 23-24 апр. 2015 г.: в 4 т. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол.: А. Н. Лызигов [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2015. — Т. 2. — С. 57-59.
4. Platelets and platelet adhesion molecules: novel mechanisms of thrombosis and anti-thrombotic therapies / X. R. Xu [et al.] // Thrombosis Journal. — 2016. — Vol. 14(1). — P. 29. — DOI 10.1186/s12959-016-0100.

УДК 578.825.13:616.155.392

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ВИРУСА ЭПШТЕЙНА — БАРР ПРИ ОСТРЫХ ЛЕЙКОЗАХ

Исаченко В. С., Никитюк К. В., Новиков С. С., Мартян Е. В.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Н. И. Шевченко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Согласно современным представлениям, 10–25 % случаев онкологических заболеваний в мире могут быть связаны с хроническими вирусными инфекциями, как с одним из возможных факторов развития. В настоящее время изучается вопрос о роли вируса Эпштейна — Барр (ВЭБ) в развитии онкологии в костном мозге. Несмотря на практически 95 % инфицированность населения планеты ВЭБ, механизм канцерогенеза, ассоциированный с этим вирусом, достаточно сложен и мало изучен. В настоящее время известен широкий спектр патологических состояний, представленный опухолями лимфоидного и эпителиального происхождения, в возникновении которых ВЭБ может принимать участие. Опухоли, ассоциированные с ВЭБ, составляют 1 % всех опухолей человека. В детском возрасте чаще встречаются лимфобластные варианты острого

лейкоза (78–80 %) [2]. По данным Всемирной организации здравоохранения в 2000 г. заболеваемость составляла около 4–5 случаев на 100 тыс. детского населения [3]. Пик заболеваемости острого лимфолейкоза у детей приходится на дошкольный возраст (2–5 лет при медиане 4,7 года). Несколько чаще болеют мальчики — 1,4:1 [1,3]. Острый миелобластный лейкоз составляет около 20% острых лейкозов у детей, ежегодно заболевают 0,5–0,7 на 100 тыс. детей в год [5]. Пик заболеваемости этой формы лейкоза приходится на старший возраст [3].

Цель

Установить частоту инфицирования вирусом Эпштейна — Барр пациентов, страдающих острым лимфобластным и острым миелобластным лейкозами.

Материал и методы исследования

Исследование выполнялись в группе бактериологических исследований лаборатории клеточных технологий ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека». За период с 22 апреля по 9 сентября 2020 гг. ретроспективно проанализированы результаты иммунологических исследований на вирусы Эпштейна — Барр 493 детей, направленных для консультации детским гематологом Центра. Из них 32 детей были с установленным диагнозом лейкоза. Средний возраст пациентов с острым лейкозом представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Возрастная структура пациентов с острыми лейкозами

Вид острого лейкоза	Количество пациентов, n	Средний возраст пациентов, годы
ОЛЛ	27	10,44
ОМЛ	5	30,40

Материалом для исследования служила сыворотка крови пациентов, в которой определяли антитела класса М к рекомбинантному капсидному антигену ВЭБ (VCA) и антитела класса G к нуклеокапсидному (NA) и раннему антигенам ВЭБ. Исследования выполняли на иммунофлюоресцентном анализаторе «Vidas» (BioMerieux, Франция) с использованием оригинальных наборов. Полученные результаты оценивались по следующим критериям (таблица 2).

Таблица 2 — Оценка результатов исследования

Качественное определение IgM к капсидному антигену вируса Эпштейна — Барр — VIDAS EBV VCA	Положительный Отрицательный
Количественное определение IgG к нуклеарному антигену вируса Эпштейна — Барр — VIDAS EBV EBNA IgG	< 0,10 — отрицательный 0,10–0,21 — сомнительный > 0,21 — положительный
Качественное определение IgG к капсидному и раннему антигену вируса Эпштейна — Барр — VIDAS EBV VCA/EA IgG	< 0,10 — отрицательный 0,10–0,21 — сомнительный > 0,21 — положительный

Величина флюоресценции, определяемая анализатором «Vidas», прямо пропорционально количеству определяемых антител.

Обработка данных проводилась с использованием общепринятых статистических методов и компьютерных программ «Microsoft® Office Excel 2010», «Statistica» 6.0.

Средний возраст пациентов с лимфобластным и миелобластным острыми лейкозами представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Возрастная структура пациентов с острыми лейкозами

Вид острого лейкоза	Количество пациентов, n	Средний возраст пациентов, годы
ОЛЛ	27	10,44
ОМЛ	5	30,40

Результаты исследования и их обсуждение

Из 32 пациентов с установленным диагнозом острого лейкоза антитела к вирусу Эпштейна — Барр были выявлены у 30 (93,8 %) человек. Наиболее часто выявлялись в сыворотке крови IgG EBNA и IgG VCA, что указывало на инфицирование данным вирусом. Острая инфекция вируса Эпштейна — Барр отсутствовала, т. к. маркеры острого процесса установлены не были IgM(VCA). Данные представлены в таблице 4.

Таблица 2 — Частота выявления антител IgM и IgG классов к антигенам ВЭБ у пациентов с острыми лейкозами в ИФА

Вид лейкоза	IgM (VCA), %	IgG (EBNA), %	IgG (VCA)
ОЛЛ	0	23 (85,2 %)	22 (81,5 %)
ОМЛ	0	5 (100 %)	5 (100 %)

Анализ уровней количества выявляемых антител к антигенам ВЭБ в крови обследуемых пациентов с различными формами острых лейкозов показал значения, изображенные на рисунке 1.

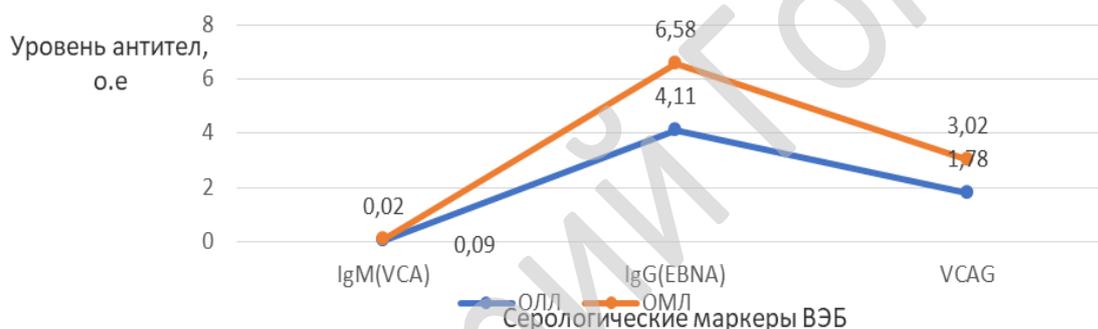


Рисунок 1 — Уровни IgM и IgG антител к антигенам ВЭБ в сыворотке при ОЛЛ и ОМЛ в ИФА

При остром миелобластном лейкозе самое высокое значение IgG составляло 6,58 IU, самое низкое — 0,02 IU, при лимфобластном 4,1 и 0,09 соответственно.

Выводы

- 93,8% пациентов с острым лимфобластным и миелобластным лейкозом инфицированы вирусом Эпштейна — Барр.
- Антитела класса М не обнаружены ни у одного пациента, что свидетельствует об отсутствии острой фазы инфекции.
- Самый высокий уровень антител класса G был документирован при остром миелобластном лейкозе.

ЛИТЕРАТУРА

- Общественная организация Национальное общество детских гематологов, онкологов; ФГБУ «ДНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России / А. Г. Румянцев [и др.] // Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению острого лимфобластного лейкоза у детей и подростков. — М., 2015. — 71 с.
- Маякова, С. А. Проект. Клинические рекомендации по диагностике и лечению детей, больных острыми лейкозами / С. А. Маякова, В. С. Немировченко, А. В. Попа. — М., 2014. — 9 с.
- Методическая разработка для студентов V курса педиатрического факультета по разделу «Гематология», тема занятия: «Острые лейкозы у детей. Апластические анемии» / сост.: доцент кафедры И. А. Стременкова, доцент кафедры С. А. Душко. — Ставрополь, 2015. — 15 с.
- Национальное гематологическое общество. «Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых миелоидных лейкозов взрослых» / В. Г. Савченко [и др.] // Рекомендации утверждены на II Конгрессе гематологов России, апрель 2014 г. — 65 с.
- Румянцев, А. Г. Общественная организация Национальное общество детских гематологов, онкологов; ФГБУ «ДНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России / А. Г. Румянцев, А. А. Масчан // Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению острого миелобластного лейкоза у детей и подростков. — М., 2015. — 30 с.