

Сравнение показателей за 30 и 150 мин. инкубации позволило установить, что при более длительном культивировании образование NET повышается как в культурах с добавлением питательной среды ($p = 0,03$), так и в присутствии *S. aureus* и ОТП ($p = 0,02$, $p = 0,04$ соответственно). Количество NET в присутствии БТП в те же сроки не изменялось.

Это свидетельствует, что угнетающее действие тромбоцитов на NET-образующую функцию нейтрофилов проявляется только при времени инкубации 30 мин.

Результат оценки влияния концентрации тромбоцитов в смешанной культуре с лейкоцитами на образование NET представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Влияние концентрации тромбоцитов в культурах на образование NET нейтрофилами

Тест-система	Показатели NET-образующей способности нейтрофилов
Лейкоциты + ОТП (200×10^9 кл/л)	2,0 (1,0; 3,0)*
Лейкоциты + ОТП (200×10^7 кл/л)	2,0 (2,0; 3,0)*
Лейкоциты + ОТП (200×10^5 кл/л)	4,0 (3,0; 5,0)
Лейкоциты + ОТП (200×10^3 кл/л)	4,0 (2,0; 6,0)
Лейкоциты + питательная среда (контроль)	3,0 (2,0; 5,0)

* Различия значимы ($p < 0,05$) в сравнении контролем; данные представлены в виде Me (25%;75%).

Как видно из таблицы 2, способность нейтрофилов к образованию сетей снижалась только в присутствии тромбоцитов в количестве 200×10^9 и 200×10^7 кл/л относительно контроля ($p = 0,03$, $p = 0,02$ соответственно). При более низкой концентрации клеток NET-образующие свойства нейтрофилов не изменялись. Это свидетельствует, что минимальная достаточная концентрация тромбоцитов для исследования их влияния на NET-образующие свойства нейтрофилов в краткосрочной культуре *in vitro* составляет 200×10^7 кл/л.

Выводы

1. Для оценки влияния тромбоцитов на NET-образующие свойства нейтрофилов можно использовать краткосрочное (30 мин.) совместное культивирование тромбоцитов (концентрация не менее 200×10^7 кл/л) и лейкоцитов крови (концентрация 5×10^6 кл/мл).

2. Угнетающее действие тромбоцитов на NET-образующие свойства нейтрофилов должно учитываться при исследовании функциональных свойств нейтрофилов в клинико-диагностической лаборатории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Platelets induce neutrophil extracellular traps in transfusion-related acute lung injury / A. Cadrillier [et al.] // The Journal of Clinical Investigation. — 2012. — Vol. 122. — № 7. — P. 2661–2671.
2. Долгушин, И. И. Методы обнаружения нейтрофильных ловушек / И. И. Долгушин, Ю. С. Шишкова, А. Ю. Савочкина // Аллергология и иммунология. — 2009. — Т. 10, № 3. — С. 458–462.
3. Role of neutrophil extracellular traps following injury / F. Liu [et al.] // SHOCK. — 2014. — Vol. 41. — № 6. — P. 491–498.
4. Железко, В. В. Способность нейтрофилов к образованию внеклеточных ловушек в различных модельных системах / В. В. Железко, О. Ю. Слышова: Сб. науч. ст. Республиканская научно-практической конференция с международным участием студентов и молодых ученых «Проблемы и перспективы развития современной медицины — 2014» / Гомельский гос. мед. университет; ред. кол.: А. Н. Лызиков [и др.]. — Гомель, 2014. — Т. 2. — С. 15–17.

УДК 616-002.5-053.2

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ТУБЕРКУЛИНУ И АЛЛЕРГЕНУ ТУБЕРКУЛЕЗНОМУ РЕКОМБИНАНТНОМУ У ДЕТЕЙ С ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Зуевич А. С.

Научный руководитель: ассистент кафедры Ж. Е. Сверж

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Туберкулез — это хроническое инфекционное заболевание. Наиболее часто человек встречается с туберкулезной инфекцией в детском возрасте, преимущественно от 3–16 лет. Результатом контакта человека и микобактерий туберкулеза могут быть следующие из со-

стояний: полная элиминация МБТ; латентная туберкулезная инфекция; активный туберкулез; неактивные посттуберкулезные изменения; хроническое течение заболевания с неуклонным прогрессирующим; острое прогрессирующее с летальным исходом.

Латентная туберкулезная инфекция (ЛТБИ) — это инфицирование микобактериями туберкулеза (МБТ) без клинических, рентгенологических, бактериологических и морфологических данных, это подтверждающих. Риск формирования активного туберкулеза из латентной туберкулезной инфекции по данным литературы составляет 10 % (5 % в первые 2 года). Риск развития туберкулеза существенно повышается: при контакте с больным туберкулезом. ЛТБИ — это резервуар туберкулеза.

Латентная туберкулезная инфекция не имеет строго патогномоничных признаков, убедительным свидетельством наличия туберкулезной инфекции в организме является реакция повышенной чувствительности замедленного типа, определяемая при помощи туберкулина, который представляет собой фильтрат из убитых нагреванием культур *Mycobacterium tuberculosis* и *Mycobacterium bovis*. У туберкулина низкая специфичность — положительная реакция может отмечаться за счет перекрестной сенсибилизации в результате вакцинации БЦЖ (*Mycobacterium bovis* BGG) и инфицирования нетуберкулезными микобактериями (НТМБ), нельзя отличить активную туберкулезную инфекцию от перенесенного в прошлом туберкулеза.

В НИИ молекулярной медицины ММА им. И.М. Сеченова был разработан препарат «ДИАСКИНТЕСТ®» (ДСТ), который представляет собой рекомбинантный белок CPF10/ESAT6 (в едином комплексе). Этот белок присутствует только у *Mycobacterium tuberculosis*. Это относительно недорогой и удобный в применении препарат. Первые клинические испытания этого теста показали его высокую специфичность: положительный тест имеют дети с активной туберкулезной инфекцией, то есть те дети, в организме которых присутствуют активно размножающиеся вирулентные микобактерии туберкулеза. Такие дети требуют углубленного рентгенологического обследования с применением компьютерной томографии и последующим назначением превентивной терапии

Цель

Изучить чувствительность к туберкулину и аллергену туберкулезному рекомбинантному у детей с ЛТБИ из разных эпидемиологических условий (из контакта с пациентом, страдающим туберкулезом и здорового окружения).

Материал и методы исследования

Проведен одномоментный анализ 627 карт диспансерного наблюдения детей в возрасте от 1 до 17 лет, наблюдающихся в филиале № 7 У «ГЦГП» (городской противотуберкулезный диспансер). В исследование включены дети с ЛТБИ из различных эпидемиологических условий. В 1-ю группу были включены дети из контакта с пациентом, страдающим туберкулезом (254 человека), во 2-ю дети из здорового окружения (373 человека). Изучены чувствительность к туберкулину и аллергену туберкулезному рекомбинантному, эпидемиологический анамнез, характер контакта, результаты клинико-рентгенологического обследования.

Таблица 1 — Распределение детей по группам диспансерного учета (ДУ)

Группа ДУ	Дети 1–3 лет	Дети 4–14 лет	Дети 15–17 лет	Всего
IV (контакт с пациентом страдающим туберкулезом)	43	178	33	254
VI (вираж, нарастание, гиперергия)	5	260	108	373
Всего	48	438	141	627

Результаты исследования и их обсуждение

По половому признаку достоверных различий в группах не выявлено мальчики и девочки в обеих группах встречались одинаково часто (в 1-й группе мальчиков 47,63 %, девочек 52,37 %, соответственно во 2-й группе 50,40 и 49,60 %).

181 (71,26 %) ребенок из 1-й группы имел тесный семейный контакт с пациентами, страдающими туберкулезом с бактериовыделением. Из них 96 (53,03 %) детей контактировали с

пациентами с МЛУ-ТБ, 10 (5,53 %) с ПЛУ-ТБ, 75 (41,44 %). 73,29, ребенка контактировали с пациентами, страдающими туберкулезом органов дыхания без бактериовыделения. Таким образом, дети составляющие эту группу, имели более высокий риск развития туберкулеза.

Таблица 2 — Чувствительность к туберкулину в первой группе

Возраст	Количество детей с отрицательной пробой		Количество детей с сомнительной пробой		Количество детей с положительной пробой		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1–3 года	9	20,93	7	16,28	27	62,79	43	16,93
4–14 лет	21	11,80	28	15,73	129	72,47	178	70,07
15–17 лет	2	6,0	8	24,25	23	69,69	33	13
Всего	32	12,60	43	16,93	179	70,47	254	100 %

По результатам положительно реагировали на туберкулин отмечена у 179 человек, что составляет 70,47 % от числа обследуемых. Чаще отмечается положительная проба в возрасте от 4–14 лет. Анергия отмечается у 32 человек.

Таблица 3 — Чувствительность к аллергену туберкулезному рекомбинантному (ДСТ)

Возраст	Количество детей с отрицательной пробой		Количество детей с сомнительной пробой		Количество детей с положительной пробой		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1–3 года	38	83,37	1	2,33	4	9,3	43	
4–14 лет	152	85,39	5	2,80	21	11,79	178	
15–17 лет	29	87,88	1	3,03	3	9,09	33	
Всего	219	86,22	7	2,76	28	11,02	254	

Как видно из таблицы 3, у детей преобладает отрицательный результат на введение ДСТ у 219 (86,22 %) человек, положительный результат отмечается только у 28 (11,02 %) детей. Именно этим 28 детям было проведено углубленное рентгенологическое обследование и назначена превентивная терапия.

У 373 детей из 2-й группы проба с туберкулином положительная, у 24 (6,43 %) человек отмечается гиперергическая чувствительность к туберкулину.

Таблица 4 — Чувствительность к аллергену туберкулезному рекомбинантному (ДСТ)

Возраст	Количество детей с отрицательной пробой		Количество детей с сомнительной пробой		Количество детей с положительной пробой		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1–3 года	5	100	0	0	0	0	5	
4–14 лет	228	87,69	13	5,0	19	7,3	260	
15–17 лет	50	46,30	12	11,11	46	42,59	108	
	283	75,87	25	6,7	65	17,43	373	100

В раннем детском возрасте проба с ДСТ у детей из здорового окружения отрицательная, а у детей, проживающих с туберкулезным пациентом в тесном семейном контакте, отмечаются положительные результаты. У подростков чаще отмечается положительная проба с ДСТ в 42,59 % случаев, тогда как у детей в возрасте 4–14 лет только у 7,3 % положительный результат.

Выводы

1. В ранний период инфицирования, когда происходит активное размножение микобактерий в организме ребенка, реакция на Диаскинтест бывает положительной, что позволяет провести своевременно углубленное рентгенологическое обследование и превентивное лечение.

2. Диаскинтест не вызывает гиперчувствительности замедленного типа, связанной с вакцинацией и ревакцинацией БЦЖ. Таким образом ДСТ позволяет четко проводить дифференциальную диагностику поствакцинальной и инфекционной аллергии.

3. Диаскинтест чаще положительный у детей из очагов туберкулезной инфекции, особенно проживающих с пациентами страдающими туберкулезом органов дыхания с бактериовыделением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Филимонов, П. А. К дискуссии о латентной туберкулезной инфекции / П. А. Филимонов // Туберкулез и проблемы легких. — 2014 — № 5. — С. 69–73.
2. Чувствительность нового кожного теста (диаскинтеста) при туберкулезной инфекции у детей и подростков / Е. С. Овсянкина [и др.] // Туберкулез и болезни легких. — 2010. — № 1. — С. 16–17.
3. Выявление туберкулеза и тактика диспансерного наблюдения за лицами из групп риска по заболеванию туберкулезом с использованием препарата диаскинтест (аллерген туберкулезный рекомбинантный) / В. А. Аксенова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. — 2010. — № 2. — С. 13–19.
4. Клинические исследования нового кожного теста диаскинтест для диагностики туберкулеза / Киселев [и др.] // Проблемы туберкулеза болезней легких. — 2010. — № 2. — С. 7–8.
5. Опыт новой технологии скрининга детей и подростков на туберкулезную инфекцию в Самарской области / Л. А. Барышникова [и др.]. — С. 27–31.

УДК 616.211-002.193-036.12. «2013–2015»

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКИМ ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНУСИТОМ ПО ДАННЫМ ЛОР-ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ «ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» (2013–2015 гг.)

Зылевич А. А.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *И. Д. Шляга*

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

Введение

Хронический полипозный риносинусит (ХПР) — хроническое воспалительное заболевание слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, характеризующееся образованием и рецидивирующим ростом полипов, состоящих преимущественно из отечной ткани, инфильтрированной эозинофилами [1].

Согласно клинической классификации ХПР (предложенной Г. М. Портенко в 1997 г.) различают односторонние и двухсторонние; осложненные и неосложненные; изолированные и сочетанные, а также ассоциированные с другими заболеваниями (бронхиальная астма, хронический астматический бронхит, хронический бронхит и другие). По характеру воспаления — аллергические, гнойные, грибковые. По течению — первичные и рецидивирующие. По способу лечения — консервативное, хирургическое, комбинированное, без лечения. По стадии: I стадия (полипозные разрастания только в пределах пазухи), II стадия (полипозные разрастания выходят за пределы пазух через соустья и видны в среднем или верхнем носовых ходах), III стадия (полипы obturiruyut общий носовой ход) [2].

Полипозный риносинусит — полиэтиологическое заболевание. В качестве этиологически значимых факторов рассматриваются врожденные или приобретенные нарушения мукоцилиарной системы, местный иммунодефицит, инфекция, в том числе вирусная, бактериальная, грибковая, а также полипозный риносинусит в сочетании с бронхиальной астмой и непереносимостью неспецифических противовоспалительных средств («аспириновая триада») [3].

Характеризуя патогенез ПРС, следует отметить, что, независимо от его этиологии, ключевое значение принадлежит эозинофильному воспалению. В активировании эозинофилов основная роль отводится цитокинам (IL-5, IL-3, ФНО-α), под влиянием которых происходит активация эозинофилов в костном мозге, ингибирование их апоптоза, увеличение ими продукции провоспалительных медиаторов и, в частности, эозинофильного катионного протеина. Важное значение придается также дисбалансу ферментных систем, регулирующих метаболизм арахидоновой кислоты [4].