

В. И. Гуценя

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Буйневич

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ТУБЕРКУЛИНОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ У ДЕТЕЙ ИЗ ОЧАГОВ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Введение

Основной задачей противотуберкулезной работы среди детей и подростков является предупреждение активного туберкулеза. На развитие туберкулеза оказывает влияние ряд факторов, в разных комбинациях [1]. Выделяют следующие основные факторы риска: медико-биологические, эпидемиологические, географические, возрастно-половые, социально-профессиональные. Наиболее уязвимой группой риска по развитию туберкулеза являются дети, проживающие в эпидемических очагах туберкулезной инфекции, т.к. семейные контакты отличаются интенсивностью и пролонгированностью. Особенно опасен контакт с туберкулезным пациентом для детей в возрасте младше 5 лет. В Республике Беларусь показатель заболеваемости детей, проживающих в условиях контакта с бактериовыделителем составил 322,4 на 100 тыс. человек [2].

Инфицирование туберкулезом происходит у детей в результате контакта с туберкулезным пациентом. В очагах туберкулезной инфекции риск инфицирования во много раз выше, чем у детей из здорового окружения. Дети подвержены большому риску перехода латентной туберкулезной инфекции в активную форму заболевания, вследствие чего являются целевой группой для проведения профилактического лечения. В условиях напряженной эпидемической ситуации по туберкулезу среди взрослого населения, целесообразно, в первую очередь акцентировать усилия по предупреждению инфицирования и заболевания туберкулезом детей из очагов туберкулезной инфекции. Для выявления туберкулезного инфицирования (иммунологической диагностики туберкулеза) в Республике Беларусь применяют туберкулиновую кожную пробу (проба Манту), кожную пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным и гамма-интерфероновый тест [3]. Наиболее изученной и доступной является проба Манту. Эта проба позволяет установить поствакцинальную аллергию (ПВА), первичное инфицирование МБТ («вираж» туберкулиновых проб), гиперергические и нарастающие реакции на туберкулин. Результаты пробы Манту позволяют определить степень выраженности гиперчувствительности замедленного типа, а значит, и степень сенсibilизации организма [4].

Проба Манту используется для выявления туберкулезного инфицирования у детей из очагов туберкулезной инфекции и для мониторинга. При переходе латентной туберкулезной инфекции в активную нарастает туберкулиновая чувствительность. Туберкулинодиагностика – одна из диагностических процедур при диспансерном наблюдении детей в IV группе.

Цель

Изучить степень специфической сенсibilизации по результатам пробы Манту у детей из очагов туберкулезной инфекции.

Материал и методы исследования

Проведен анализ медицинской документации детей, состоявших на учете в IV группе диспансерного наблюдения (IV ГДН) по поводу контакта с туберкулезным пациентом

в филиале № 1 учреждения «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» в течение 2015–2023 гг. Всего в исследование включено 437 детей в возрасте 0–17 лет из очагов туберкулезной инфекции. Проанализированы результаты пробы Манту у 391 ребенка в возрасте 1–17 лет. Проведен анализ выраженности реакции на пробу Манту у детей разного возраста (1–5 лет, 6–14 лет и 15–17 лет). Для определения выраженности специфической сенсибилизации при туберкулезном инфицировании изучены результаты пробы Манту у 191 детей.

Результаты исследования и их обсуждение

Наибольшую опасность для инфицирования и заболевания туберкулезом детей имеют очаги, в которых есть пациенты с массивным бактериовыделением, особенно родители. При наблюдении детей в тубдиспансере IV группа делится на подгруппы: IVA – лица, находящиеся в контакте с пациентами с туберкулезом-бактериовыделителями, IVБ предназначена для диспансерного наблюдения детей, контактирующих с пациентами с активным туберкулезом без бактериовыделения [5].

В IV ГДН мальчиков и девочек почти одинаковое количество, различий по полу нет. Вероятность развития туберкулеза у детей больше связана с возрастом, чем с половой принадлежностью, в отличие от взрослых.

По данным литературы больше подвержены риску заболевания дети в возрасте до 5 лет, особенно при контакте с больными родителями. Среди обследованных дети в возрасте до 5 лет составили 33,2% (ДИ 28,8–37,8%). Вторая возрастная категория, когда резко увеличивается заболеваемость туберкулезом – это подростки 15–17 лет. У нас таких пациентов было 19,5% (ДИ 15,8–23,5%). Самыми подверженными оказались дети школьного возраста от 6 до 14 лет и составили 47,4% (ДИ 42,6–52,2%). Если у детей до 5 лет еще имеется поствакцинальный (БЦЖ) иммунитет, то, у детей младшего школьного возраста, как правило, иммунитет угасает. Для этой группы детей контакт с больным туберкулезом становится особенно опасным.

За исследуемый период на диспансерный учет были взяты 437 детей из 276 очагов туберкулезной инфекции, т. о. в среднем в очаге проживало более 1 ребенка. Кроме того, в одном очаге могли находиться несколько индексных пациентов.

При взятии ребенка на диспансерный учет по IV группе обязательно делают пробу Манту с 2 ТЕ (туберкулиновыми единицами). Результаты туберкулинодиагностики у детей разного возраста представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л в разных возрастных группах

Результат пробы Манту	1–5 лет, n=121		6–14 лет, n=193		15–17 лет, n=77		Всего, n=391	
	абс.	% (ДИ)	абс.	% (ДИ)	абс.	% (ДИ)	абс.	% (ДИ)
Отрицательный	40	33,1 (24,8–42,2)	78	40,4 (33,4–47,7)	22	28,6 (18,8–40,0)	140	35,8 (31,0–40,8)
Сомнительный	18	14,9 (9,1–22,5)	28	14,5 (9,9–20,3)	14	18,2 (10,3–28,6)	60	15,3 (11,9–19,3)
Положительный	61	50,4 (41,2–59,6)	87	42,1 (37,9–52,4)	41	53,2 (41,5–64,7)	189	48,3 (43,3–53,4)
Гиперергический	2	1,7 (0,2–5,8)	–	–	–	–	2	0,5 (0,1–1,8)

Таким образом, с отрицательной пробой Манту было 140 детей, что составило 35,8% (95% ДИ 31,0–40,8). Примерно такой же результат в группе детей 1–5 лет (33,1% отрицательных реакций). Хотя именно в этой группе почти у всех детей должна быть поло-

жительная проба Манту как проявление ПВА. Это косвенно может свидетельствовать о недостаточности поствакцинального противотуберкулезного иммунитета. В возрастной группе 6–14 лет практически одинаково часто встречались положительные, которые составили 42,1% (95% ДИ 37,9–52,4%), и отрицательные реакции – 40,4% (95% ДИ 33,4–47,7%). У детей 15–17 лет в 53,2% случаев (95% ДИ 41,5–64,7%) встречались положительные результаты пробы Манту. Таким образом, у пациентов из разных возрастных групп преобладали положительные результаты пробы Манту, в единичных случаях встречались гиперергические, они могут быть обусловлены сенсбилизацией организма вакцинным штаммом БЦЖ.

Распределение положительных реакций пробы Манту по степени выраженности у детей разных возрастных групп приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение положительных реакций пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л по степени выраженности у детей разного возраста

Степень выраженности реакций	1–5 лет, n=63		6–14 лет, n=87		15–17 лет, n=41		Всего, n=191	
	абс.	% (ДИ)	абс.	% (ДИ)	абс.	% (ДИ)	абс.	% (ДИ)
Слабая	29	46,0 (33,4–59,1)	28	32,2 (22,6–43,1)	13	31,7 (18,1–48,1)	70	36,6 (29,8–43,9)
Умеренная	30	47,6 (34,9–60,6)	50	57,5 (46,4–68,0)	20	48,8 (32,9–64,9)	100	52,4 (45,0–59,6)
Выраженная	2	3,2 (0,4–11,0)	9	10,3 (4,8–18,7)	8	19,5 (8,8–34,9)	19	9,9 (6,1–15,1)
Гиперергическая	2	3,2 (0,4–11,0)	–	–	–	–	2	1,0 (0,1–3,7)
Среднее значение	15,75	25 (14,9–37,6)	29	33,3 (23,6–44,3)	13,7	33,4 (19,4–49,9)		

У пациентов из разных возрастных групп преобладали умеренные и слабые реакции на пробу Манту и составили 52,4% (ДИ 45,0–59,6%) и 36,6% (ДИ 29,8–43,9%) соответственно, в единичных случаях встречались гиперергические реакции – 1,0% (ДИ 0,1–3,7%). Такие реакции могут быть обусловлены как сенсбилизацией организма вакцинным штаммом БЦЖ (ПВА у привитых БЦЖ), нетуберкулезными микобактериями, так и вирулентным штаммом МБТ, что не дает правильного представления о самой туберкулезной инфекции.

Выводы

Вероятность развития туберкулеза у детей больше связана с возрастом, чем с половой принадлежностью, в отличие от взрослых. Наибольшую опасность для инфицирования и заболевания туберкулезом детей имеют очаги, в которых есть пациенты с массивным бактериовыделением, особенно родители. У пациентов из разных возрастных групп преобладали положительные результаты пробы Манту, среди них больше всего выявлено умеренных и слабых реакций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горбач, Л. А. Факторы и относительные риски возникновения туберкулеза у детей / Л. А. Горбач // Актуальные вопросы педиатрии : сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, Гродно, 19–20 апреля 2018 г. – 2018. – С. 46–51.
2. Горбач, Л. А. Заболеваемость туберкулезом детей в очагах туберкулезной инфекции / Л. А. Горбач // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. – 2019. – № 64 (4). – С. 302.

3. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с туберкулезом (взрослое, детское население)» [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Республики Беларусь – Режим доступа: https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/СПротокол/КП_Диагностика_и_лечение_пациентов_с_туберкулезом_взр_и_детс_население_пост_МЗ_16.12.2022_118.pdf. – Дата доступа: 05.03.2024.

4. Поддубная, Л. В. Иммунодиагностические тесты в оценке специфической сенсибилизации организма *M. tuberculosis* у детей в современных эпидемических условиях // Л. В. Поддубная, Е. П. Шилова, Д. А. Кудлай, Н. П. Докторова // Туберкулез и болезни легких. – 2021. – № 99(11). – С. 47–54.

5. Инструкция по диспансерному наблюдению пациентов противотуберкулезных организаций здравоохранения [Электронный ресурс] // Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.12.2021 № 1542. – Режим доступа: <http://www.grsmu.by/files/file/university/cafedry/fuiziatirii/files/1542.pdf> – Дата доступа: 28.02.2024.

УДК 630.28:582.284

А. В. Дегтярёва, К. Н. Лузан

*Научные руководители: к.б.н., доцент Е. И. Дегтярёва,
к.с.х.н, зав. сектором С. А. Коваленко*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ *GRIFOLA FRONDOSA* (DICKS.) GRAY

Введение

В Беларуси *Grifola frondosa* внесена в красную книгу Республики Беларусь (III категория (VU), уязвимый вид) найдена в Брестской, Гомельской, Минской области. Япония одна из первых стран, которые впервые начали искусственное культивирование *G. frondosa*. Этот гриб имеет высокую пищевую ценность, 100 г сухих грибов грифолы содержит 31,5 г белка (в т. ч. 18 аминокислот, общей массой – 18,68 г, незаменимые аминокислоты составляют 45,5%), 1,7 г жира, 10,7 г сырой клетчатки, 49,69 г углеводов, 6,41 г зольных элементов (1637,9 мг К, 721 мг Р, 52,6 мг Fe, 175 мг Zn, 176,2 мг Са, 0,04 мг Se, 3,97 мг Cu, 38,6 мг Na, 1,16 мг Cr), витамины [1]. Гриб-баран является деликатесным съедобным грибом, имеет приятный запах, ломкую, нежную и вкусную мякоть. Помимо высокойнутрицевтической ценности *G. frondosa* обладает широким спектром фармакологических эффектов. Установлено, что основными биологически активными компонентами являются β-глюканы. Помимо D-фракции (комплекс β-глюкана с содержанием белка около 30%) из *G. frondosa* получают множество других биоактивных полисахаридных фракций, таких как MD-фракция, X-фракция, грифолан, MZ-фракция и MT-α-глюкан [2]. В последние годы все большее число исследований связывают терапевтические эффекты полисахаридов *G. frondosa* с их способностью изменять микробиоту кишечника, оказывающую влияние на поддержание иммунного гомеостаза, что может быть связано с противоопухолевым действием полисахаридов [2]. Наиболее ценные препараты из майтаке представлены полисахаридными фракциями и полисахаридными белковыми комплексами, включая D-фракцию или MD-фракцию и грифолан, которые были одобрены для использования человеком в иммунотерапии и в качестве альтернативного адьюванта онкобольным при химиотерапии и лучевой терапии. Ни одно из этих соединений не проявляет каких-либо значительных побочных эффектов [2]. С ростом общественной озабоченности угрозами для здоровья, связанными с загрязнением пищевых продуктов, окружающей среды и появлением новых инфекционных заболеваний, таких как COVID-19, защита здоровья человека за счет иммуномодулирующих и противоопухолевых свойств лечебно-профилактических и медицинских препаратов из *G. frondosa* становится еще более актуальным, привлекательным и перспективным направлением