ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИММУНОДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА ОТ ВОЗРАСТА У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Горбач Лариса Александровна

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя» Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 220053, Республика Беларусь, Минск, ул. Орловская, д. 66

E-mail: larisa–horbach@yandex.ru

Ключевые слова: дети; скрининг; туберкулез; иммунодиагностика; уравнение регрессии

Введение. В условиях пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 скрининг на туберкулез детского населения должен активно продолжаться, поскольку в ближайшее пятилетие в мире прогнозируется увеличение случаев заболеваний туберкулезом у взрослых. Изучение возрастных особенностей иммунодиагностики туберкулеза у детей становится в связи с этим особенно актуальным.

Целью исследования было изучение зависимости результатов иммунодиагностики туберкулеза от возраста у здоровых детей, проживающих в сельской местности**.**

Материалы и методы. В работе были использованы результаты иммунодиагностики туберкулеза у 1513 здоровых детей в возрасте 1–17 лет, проживающих в зоне обслуживания Ильянской участковой больницы Вилейского района Минской области. Все дети были разделены на 17 возрастных групп. Группа детей в возрасте 1 года включала 65 детей, в возрасте 2-х лет — 61 ребенка, в возрасте 3–х лет — 50 детей, в возрасте 4-х лет — 52 ребенка, в возрасте 5 лет — 80 детей, в возрасте 6 лет — 86 детей, в возрасте 7 лет — 84 ребенка, в возрасте 8 лет — 85 детей, в возрасте 9 лет — 107 детей, в возрасте 10 лет — 103 ребенка, в возрасте 11 лет — 93 ребенка, в возрасте 12 лет — 98 детей, в возрасте 13 лет — 103 ребенка, в возрасте 14 лет — 104 ребенка, в возрасте 15 лет — 131 ребенка, в возрасте 16 лет — 170 детей, в возрасте 17 лет — 41 ребенка. В каждой группе оценены результаты иммунодиагностики, проведенной с помощью постановки туберкулиновых проб Манту, рассчитан удельный вес положительных, сомнительных и отрицательных проб. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью вычисления критерия Шапиро-Уилка, коэффициента ранговой корреляции Спирмена, коэффициента детерминации, критерия Фишера, регрессионного анализа.

Результаты. Установлено, что удельный вес положительных туберкулиновых проб у детей в возрасте 1 года составил 3,1%, в возрасте 2, 3 и 4 года — 0%, в 5 лет — 5,0%, в 6 лет — 3,5%, в 7 лет — 4,8%, в 8 лет — 5,9%, в 9 лет — 12,1%, в 10 лет — 13,6%, в 11 лет — 21,5%, в 12 лет — 10,2%, в 13 лет — 9,7%, в 14 лет — 6,7%, в 15 лет — 9,2%, в 16 лет — 15,9%, в 17 лет — 9,8%. Следовательно, удельный вес положительных проб возрастал с увеличением возраста детей. Это было обусловлено тем, что с увеличением возраста детей повышался уровень их инфицированности туберкулезом. Коэффициент корреляции Спирмена между возрастом детей и удельным весом положительных проб составил 0,772. Корреляционная связь была прямая, теснота связи по шкале Чеддока — высокая. В целом у детей в возрасте 1–17 лет удельный вес положительных проб составил 8,9%. Нами было получено уравнение регрессии, выражающее зависимость удельного веса положительных проб от возраста детей. Однако при проверке полученного уравнения с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера установлено отсутствие статистической значимости его параметров.

Удельный вес сомнительных проб у детей в возрасте 1 года составил 12,3%, в 2 года — 14,8%, в 3 года — 16,0%, в 4 года — 19,2%, в 5 лет — 15,0%, в 6 лет — 29,1%, в 7 лет — 38,1%, в 8 лет — 40,0%, в 9 лет — 43,9%, в 10 лет — 40,8%, в 11 лет — 47,3%, в 12 лет — 45,9%, в 13 лет — 43,7%, в 14 лет — 55,8%, в 15 лет — 47,3%, в 16 лет — 37,6%, в 17 лет — 46,3%. В целом удельный вес сомнительных проб возрастал с увеличением возраста детей. Коэффициент корреляции Спирмена между возрастом детей и удельным весом сомнительных проб составил 0,826. Корреляционная связь была прямая, теснота связи по шкале Чеддока — высокая. Удельный вес сомнительных проб в целом у детей в возрасте 1–17 лет составил 37,3%. Нами получено статистически значимое уравнение регрессии, выражающее зависимость удельного веса сомнительных проб от возраста детей. Оно имело следующий вид: $y = 2{,}4186 \times x + 13{,}1206$. Установлено, что в полученном уравнении 75,05% общей вариабельности Y (удельного веса сомнительных проб) объяснялось изменением X (возрастом детей).

Удельный вес отрицательных проб у детей в возрасте 1 года составил 84,6%, в 2 года — 85,2%, в 3 года — 84,0%, в 4 года — 80,8%, в 5 лет — 80,0%, в 6 лет — 67,4%, в 7 лет — 57,1%, в 8 лет — 54,1%, в 9 лет — 43,9%, в 10 лет — 45,6%, в 11 лет — 31,2%, в 12 лет — 43,9%, в 13 лет — 46,6%, в 14 лет — 37,5%, в 15 лет — 43,5%, в 16 лет — 46,5%, в 17 лет — 43,9%. Таким образом, удельный вес отрицательных проб уменьшался с увеличением возраста детей. Это было связано с тем, что с увеличением возраста снижался удельный вес неинфицированных туберкулезом детей. Коэффициент корреляции Спирмена между возрастом детей и удельным весом отрицательных проб был равен — 0,839. Корреляционная связь была обратная, теснота связи по шкале

Чеддока — высокая. В целом у детей в возрасте 1–17 лет удельный вес отрицательных проб составил 53,8%. Нами получено статистически значимое уравнение регрессии, выражающее зависимость удельного веса отрицательных проб от возраста детей. Оно имело следующий вид: $y = -3{,}2363 \times x + 86{,}5265$. Установлено, что в полученном уравнении 76,49% общей вариабельности Y (удельного веса отрицательных проб) объяснялось изменением X (возрастом детей).

Заключение. Установлена прямая зависимость удельного веса положительных и сомнительных туберкулиновых проб и обратная зависимость удельного веса отрицательных проб от возраста детей. Получено два статистически значимых уравнения регрессии, выражающих зависимость удельного веса отрицательных проб и удельного веса сомнительных проб от возраста детей. Полученные уравнения могут быть использованы в практической деятельности учреждений здравоохранения для прогноза результатов иммунодиагностики при скрининге на туберкулез детского населения, проживающего в сельской местности.

Благодарность. Автор выражает благодарность посмертно Понятовскому Юрию Леоновичу, врачу общей практики, заведующему Ильянской участковой больницы, за предоставление данных, используемых в настоящем исследовании.