

СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

Шульга И. М., Безроднова С. М.

*Муниципальное автономное учреждение здравоохранения городская поликлиника № 3
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ставрополь*

В статье представлены результаты оценки состояния питания детей, подростков, здоровых и больных туберкулёзом. Всего было обследовано 159 детей и подростков 13–17 лет. Из общего числа обследованных детей и подростков были сформированы три исследуемые группы. Первую группу (n = 31) составили дети и подростки, больные туберкулёзом. Вторую группу составили дети и подростки, условно здоровые без хронической патологии, имеющие недостаточность питания (n = 32). Третью группу составили дети и подростки здоровые, имеющие достаточное питание без хронической патологии (n = 30). Всем обследуемым детям, подросткам проводилась антропометрия. Оценка состояния питания проводилась по результатам антропометрии с последующим расчётом индекса Кетле (индекса массы тела). Полученные результаты показали, что значительная часть больных туберкулёзом не отличалась по состоянию питания от здоровых детей и подростков. Среди больных туберкулёзом детей и подростков отмечалось больше имеющих избыточную массу тела, чем недостаточность питания. Среди условно здоровых детей и подростков число с недостаточным питанием превышало имеющих высокое питание.

Ключевые слова: индекс Кетле, достаточное, недостаточное состояние питания, туберкулёз.

NUTRITION STATUS FOR INTACT OR SUFFERING TUBERCULOSIS CHILDREN AND ADOLESCENT IN STAVROPOL AREA

Shulga I. M., Bezrodnova S. M.

*Municipal autonomous institution of healthcare, city outpatient clinic № 3
State budgetary educational institution of higher professional training "Stavropol state medical university" Ministry of Healthcare of Russian Federation, Stavropol*

Nutritional status of healthy and having tuberculosis (TB) children and adolescents was evaluated. A total of 159 children and adolescents aged from 13 to 17 were examined. All patients and control subjects were divided into three groups. The first group (n=31) comprised of TB patients. The second group comprised of "conditionally healthy" children and adolescents having no known chronic diseases, but undernourished (n=32). And the third group consisted of healthy children and adolescents with goon nutritional status and no known chronic diseases (n=30). All the children and adolescents underwent anthropometry. Nutritional status was evaluated based on the anthropometry results with subsequent calculation of Quetelet, or body mass index (BMI). The results show that the nutritional status of most of the TB patients of childhood and adolescent age did not differ significantly from that of their healthy peers. There were more overweight persons in that group, than the undernourished ones. On the other hand, among the "conditionally healthy" children and adolescents the amount of undernourished subjects was higher, than of the overweight ones.

Keywords: Quetelet inde, sufficient, insufficient nutrition level, tuberculosis.

Актуальность. Состояние питания является одной из основных характеристик здоровья. Отклонения в состоянии питания оказывают определяющее влияние на устойчивость к заболеваниям, физическим, психическим нагрузкам, продолжительность жизни и т. д. [3, 1]. По обобщённым данным среди детей России отмечается увеличение доли лиц с недостаточностью питания до 14 лет в 2–10 % случаев, у девушек 15–17 лет в 6–10 % случаев [8, 6]. Оценка состояния питания необходима при обследовании каждого ребенка,

так как помимо возможности заподозрить и диагностировать многие, скрыто протекающие заболевания она может помочь выбрать необходимое адекватное питание [2, 4, 7].

Туберкулёз в настоящий момент остаётся одним из наиболее широко распространённых в мире инфекционных заболеваний. Всемирная организация здравоохранения объявила туберкулёз угрожающей медико-социальной проблемой. Заболеваемость туберкулёзом среди детского населения Ставропольского края, несмотря на намечающуюся тенденцию к снижению, сохраняется на высоком уровне: в 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 годах она составляет соответственно: 10,3; 10,8; 10,5; 9,7; 9,9; 9,8; 8,1 на 100 тысяч детского населения. Среди подростков Ставропольского края заболеваемость туберкулёзом в 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 годах соответственно составляет: 25,7; 27,4; 33,5; 30,6; 32,3; 21,0 на 100 тысяч детского населения.

Тяжёлое инфекционное заболевание – туберкулёз вызывает быстрое истощение энергетических и пластических запасов организма больного. Нарушения в состоянии питания больных туберкулёзом снижают эффективность лечебных мероприятий [5]. В связи с этим очевидно, что у больных туберкулёзом детей и подростков необходима оценка состояния питания с целью включения в комплекс лечебных мероприятий нутритивной поддержки.

Целью данной работы являлась оценка состояния питания здоровых и больных туберкулёзом детей и подростков.

Материалы и методы. Работа выполнена на базе Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ставропольского государственного медицинского университета» Министерства здравоохранения Российской Федерации г. Ставрополь (ГБОУ ВПО «СГМУ» МЗРФ), Государственного учреждения здравоохранения Ставропольского краевого клинического противотуберкулёзного диспансера Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ставрополь (МЗРФ, ГУЗ СККПТД), муниципального автономного учреждения здравоохранения «Городская поликлиника № 3» г. Ставрополь (МАУЗ «ГП №3»).

Всего было обследовано 159 детей и подростков 13–17 лет. Из них в МАУЗ ГП № 3 было обследовано 128 человек, в ГУЗ СККПТД 31 человек. Из 128 детей и подростков, обследованных в МАУЗ «Городская поликлиника № 3», достаточное питание имели 72 (56 %) ребёнка. Высокое питание выявлено у 21 (17 %) человека. Число детей и подростков с выявленной недостаточностью питания составило 35 (27 %) человек.

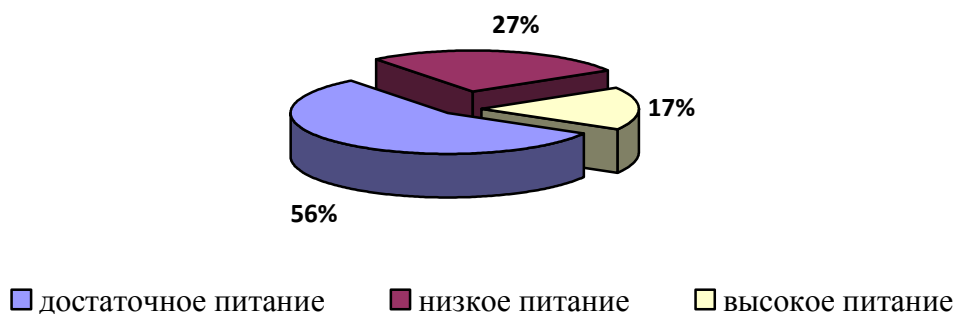


Рис. 1. Состояние питания детей и подростков МАУЗ «Городская поликлиника № 3»

Тяжёлая инфекционная патология, как правило, сопровождается недостаточностью питания. Поэтому мы решили сравнить состояние питания детей и подростков больных туберкулёзом с условно здоровыми, имеющими недостаточное питание и достаточное питание (контрольная группа) детьми и подростками. Из числа обследованных в МАУЗ «Городская поликлиника № 3» были исключены дети и подростки, имеющие высокое питание и хроническую патологию, а также дети и подростки с выявленными при медицинском осмотре отклонениями в состоянии здоровья, что могло влиять на результаты исследования. И тогда число детей и подростков с недостаточным и с достаточным питанием без хронической патологии составило соответственно 32 (25 %) и 30 (23 %) человек. Из общего числа обследованных детей и подростков были сформированы три исследуемые группы.

Первую группу ($n = 31$) составили дети и подростки, больные туберкулёзом. Вторая и третья группы были сформированы из числа детей и подростков, обследованных в МАУЗ ГП № 3.

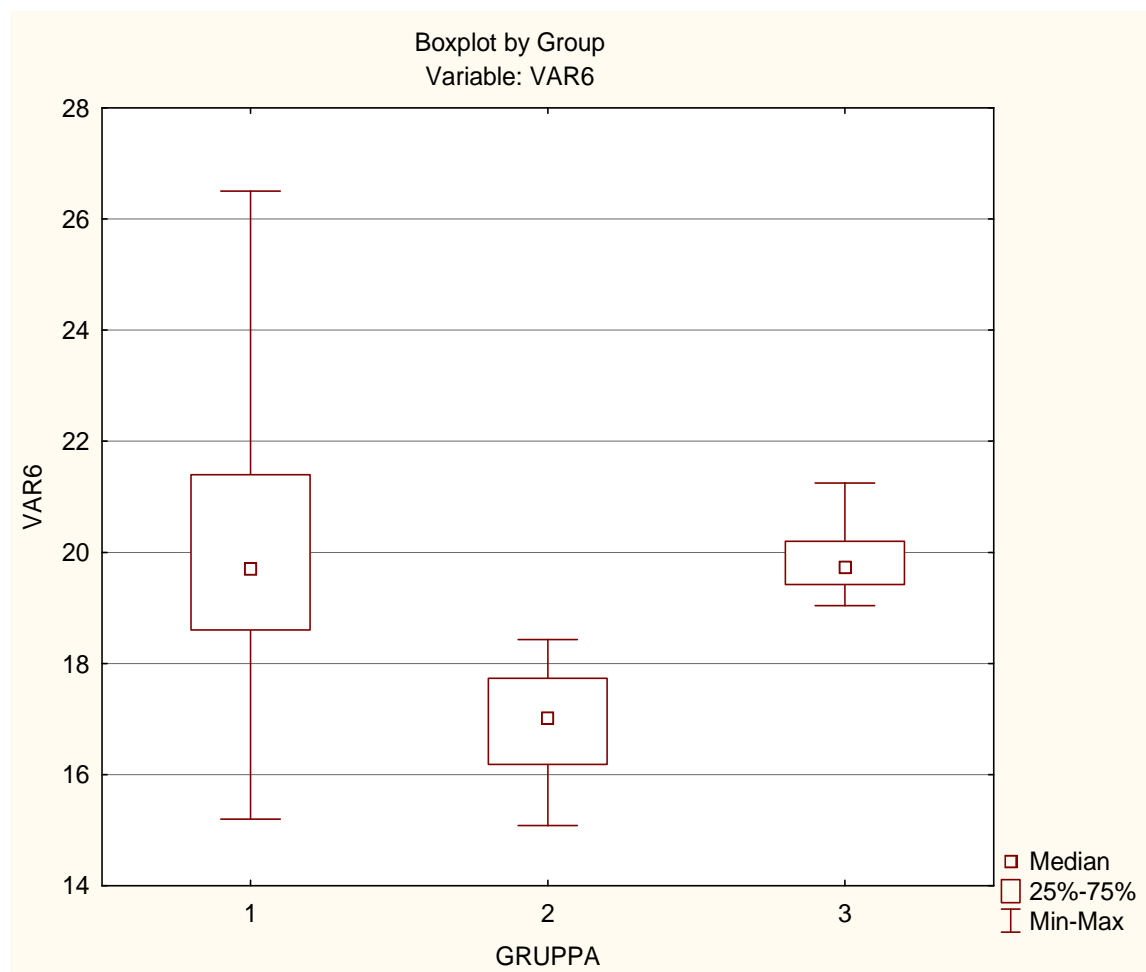
Вторую группу составили дети и подростки, условно здоровые без хронической патологии, имеющие недостаточность питания ($n = 32$).

Третью группу составили дети и подростки здоровые, имеющие достаточное питание без хронической патологии ($n = 30$). Каждый ребёнок проходил следующие этапы обследования: изучение анамнеза жизни; объективный осмотр с антропометрией и оценкой состояния питания. Обязательным условием было получение информированного согласия лечащего врача и родителей детей и подростков на участие в исследовании и проведении дополнительных диагностических вмешательств.

Результаты. Характер распределения индекса Кетле в трёх группах детей и подростков представлен на ящичковой диаграмме (рис. 2).

На приведенной диаграмме видно, что в группах детей и подростков больных туберкулёзом и здоровых с достаточным питанием медианы значений индекса Кетле

находились примерно на одной линии, в отличие от медианы группы детей и подростков здоровых с недостаточностью питания, расположенной ниже. То есть у больных туберкулёзом и здоровых детей и подростков с достаточным питанием отмечался одинаковый средний уровень значений индекса Кетле (медиана – 19,7 кг/м²), а в группе здоровых с недостаточностью питания средний уровень значений индекса Кетле был меньше (медиана – 17,0 кг/м²). Три рассматриваемые группы различались вариацией значений индекса Кетле, о чём свидетельствовал разный межквартильный размах (высота ящичка). В группе больных туберкулёзом межквартильный размах был 2,8 кг/м², в группе с недостаточностью питания 1,6 кг/м², в группе с достаточным питанием 0,78 кг/м². Из трёх групп большим общим разбросом значений индекса Кетле (26,5–15,2 кг/м²) выделялась группа детей и подростков больных туберкулёзом. Общий разброс значений индекса Кетле в группе с недостаточностью питания был от 18,4 до 15,1 кг/м². В группе с достаточным питанием от 21,3 до 19,0 кг/м². Распределение индекса Кетле в группе больных туберкулёзом было слегка «сдвинуто» в сторону больших значений (верхний «ус» ящичковой диаграммы длиннее, чем нижний).

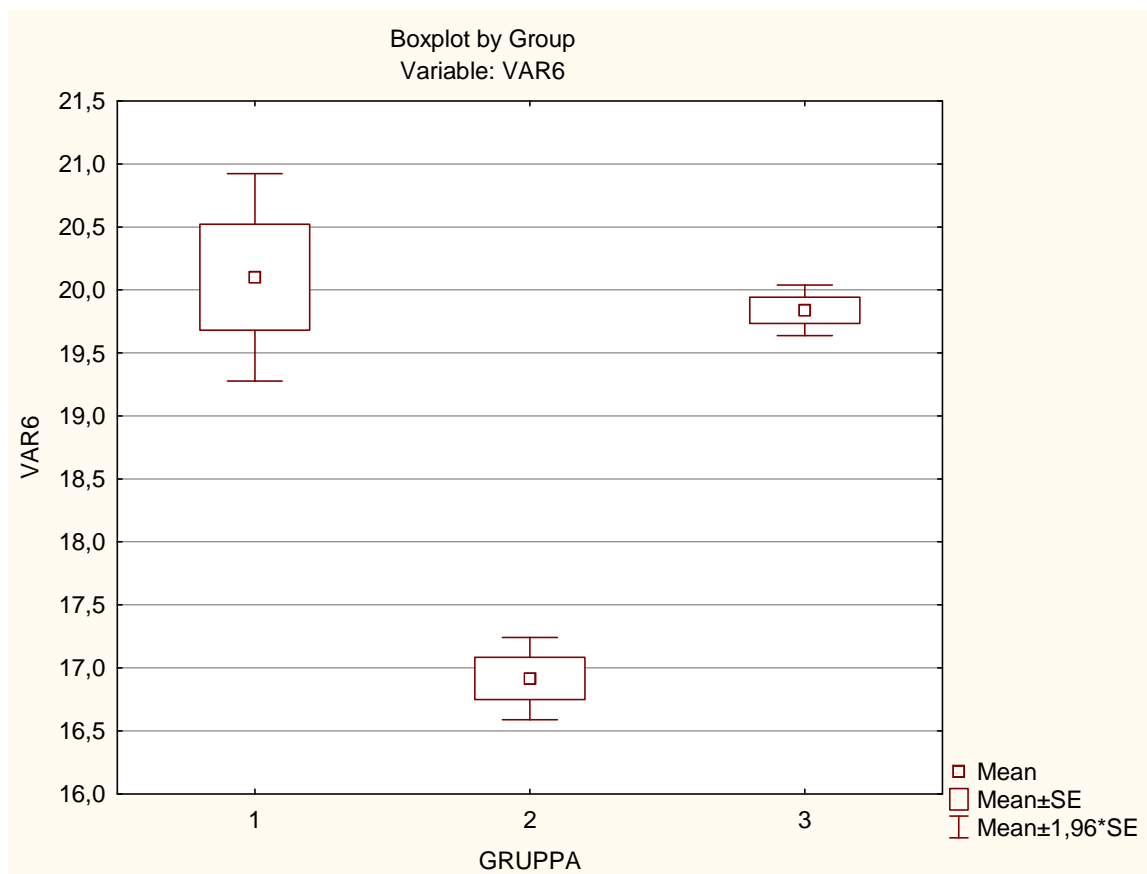


VAR 6 – значения индекса Кетле; GRUPPA 1 – группа больных туберкулёзом; 2 – группа с недостаточностью питания; 3 – группа здоровых

Рис. 2. Распределение индекса Кетле в группах детей и подростков

В группе детей и подростков больных туберкулёзом у 17 (55 %) человек констатировали достаточное питание, индекс массы тела находился в зоне от 25 до 75 центиля (4 центильный коридор). У 8 человек больных туберкулёзом отмечалось высокое и очень высокое состояние питания, индекс массы тела находился в зоне выше 90 (97) центиля, соответственно 6, 7 центильные коридоры. Низкое и ниже среднего состояние питания было у 6 человек больных туберкулёзом, величины индекса массы тела находились в зоне ниже 25 (10) центиля, соответственно 3, 2 центильные коридоры. Недостаточность питания первой степени (снижение индекса массы тела до 80–90 %) была у 5 человек больных туберкулёзом, у 1 больного туберкулёзом отмечена недостаточность питания второй степени (снижение индекса массы тела до 70 – 80 %). У детей и подростков здоровых, имеющих недостаточность питания, индекс массы тела находился в зоне ниже 25 (10) центиля, соответственно 3, 2 центильные коридоры. В этой группе у 27 (84 %) человек отмечалось снижение индекса массы тела от долженствующего до 80–90 % и соответственно первая степень недостаточности питания. Вторая степень недостаточности питания и снижение индекса массы тела до 70–80 % были у 5 человек. У всех здоровых детей и подростков с достаточным питанием индекс Кетле находился в зоне от 25 до 75 центиля (4 центильный коридор).

Нами представлен сравнительный анализ групповых средних индекса Кетле в исследуемых группах детей и подростков (рис. 3).



VAR 6 – значения индекса Кетле; GRUPPA 1 – группа больных туберкулёзом; 2 – группа с недостаточностью питания; 3 – группа здоровых

Рис. 3. Сравнительный анализ групповых средних индекса Кетле в исследуемых группах детей и подростков

Как видно, у детей и подростков больных туберкулёзом и здоровых с достаточным питанием среднее значение индекса Кетле было близким $20,1 \pm 0,42$, 95 %, доверительный интервал (ДИ) $19,2 - 21$ кг/м² и $19,8 \pm 0,10$, ДИ $19,6 - 20,0$ кг/м² соответственно. У детей и подростков с недостаточностью питания среднее значение индекса Кетле значительно меньше, чем у больных туберкулёзом и имеющих достаточное питание соответственно $16,9 \pm 0,16$, ДИ $16,6 - 17,3$ кг/м².

Для исследования значимости различий в средних значениях трёх групп по индексу Кетле проверялась нулевая гипотеза о равенстве групповых средних, при этом использовались непараметрические критерии Краскела – Валлиса и Ван дер Вардена, а также медианный критерий, так как проверка корректности использования однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) обнаружила неравенство дисперсий индекса Кетле в исследуемых группах. Результат сравнения групповых средних привёл к отклонению нулевой гипотезы. Критерии Краскела – Валлиса (Chi - квадрат = 51,5663) и Ван дер Вардена (Chi - квадрат = 44,8243) показали статистически значимое различие средних значений

индекса Кетле в группах детей и подростков ($p < 0,0001$). Медианный критерий также показал неравенство медиан трёх исследуемых групп (Хи - квадрат = 50,1957, $p < 0,0001$).

Чтобы выяснить, какая группа детей и подростков вызвала данный эффект, то есть какая именно из групп максимально отличалась от других по индексу Кетле, проводили множественные сравнения. В результате оказалось, что группы детей, подростков здоровых с достаточным питанием и больных туберкулёзом, статистически значимо не различались по средним индекса Кетле. Отрицание нулевой гипотезы о равенстве групповых средних по индексу Кетле было обусловлено группой детей и подростков здоровых, имеющих недостаточность питания (Краскела – Валлиса тест: Н критерий = 51,56627, $p = 0,0000$).

Таким образом, значительная часть больных туберкулёзом не отличалась от здоровых детей и подростков с достаточным питанием по состоянию питания. Число больных туберкулёзом, имеющих избыточную массу тела, превышало число имеющих недостаточность питания.

Отличие трёх исследуемых групп детей и подростков было обусловлено группой детей и подростков, имеющих первую и вторую степень недостаточности питания.

Список литературы

1. Амлаев К. Р. Научное обоснование механизмов реализации муниципальной политики по охране и укреплению здоровья населения: Автореф. дис. ... д-р мед. наук: 14.02.03. – М., 2010. – 51 с.
2. Бузник И. М. Методологические подходы и методические приёмы изучения и оценки пищевого статуса и питания здорового и больного человека. – Л.: ВМедА, 1983. – 109 с.
3. Василенко С. Г., Беренштейн Г. Ф. Функциональные возможности организма подростков в зависимости от индекса массы тела // Гигиена и санитария. – 2003. – № 3. – С.53-55.
4. Корниенко Е. А. Оценка физического развития и трофологического статуса детей // Методическое пособие для врачей-педиатров. – СПб.: СПбГПМА, 2006. – 33 с.
5. Тутельян В. А., Погожева А. В., Шарафетдинов Х. Х. и др. Диетическая терапия больных туберкулёзом // Методические рекомендации. – М., 2005. – 32 с.
6. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации / Баранов А. А., Кучма В. Р., Платонова Т. В. и др.; под ред. А. А. Баранова, В. Р. Кучмы. – Вып. VI. – М.: ПедиатрЪ, 2013. – 192 с.
7. Физическое развитие и состояние здоровья детей Ставропольского края / Калмыкова А. С., Ткачёва Н. В., Зарытовская Н. В., Климов Л. Я. – Ставрополь: ГОУ ВПО СтГМА Минздравсоцразвития России, 2011. – 248 с.

8. Чернова Е. Г. Выявление факторов риска и принципы профилактики недостаточности питания у детей подросткового возраста 15–17 лет г. Чебоксары Чувашской Республики: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.09. – М., 2007. – 24 с.

Рецензенты:

Касохов Т. Б., д.м.н., профессор, зав. кафедрой детских болезней № 3 СОГМА, г. Саратов.

Зрячкин Н. И., д.м.н., профессор, зав. кафедрой педиатрии ФПК и ППС ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского, г. Саратов.