

8. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. и др. Эпидемиология инсульта в России // Consilium Medicum. – 2003. – Спец. вып. – С.5-7.
9. Гусев Е.И. Проблема инсульта в России // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2003. – №9. – С.3-7.
10. Попельничева А.Э., Калягин А.Н., Родиков М.В., Лебедева П.В. Артериальная гипертензия в остром периоде ишемического инсульта: нерешенные вопросы // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2011. – №3-2. – С.189-193.
11. Попельничева А.Э., Калягин А.Н., Родиков М.В. и др. Проблема выбора уровня артериального давления, оптимального для больных в остром периоде ишемического инсульта // Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. – 2011. – Т. 3. №4. – С.161-167.
12. Скворцова В.И. Снижение заболеваемости, смертности и инвалидности от инсультов в Российской Федерации: сб. метод. рек., программ, алгоритмов. – М.: Литтерра, 2008. – 192 с.
13. Скопина Е.И. Факторы риска и профилактика мозговых инсультов // Клинич. медицина. – 2001. – №6. – С.14-19.
14. Случек Н.И., Жуков В.А., Скопцова В.М. и др. Принципы диагностики и лечения инсультов на догоспитальном этапе // Неврологический журнал. – 1997. – №4. – С.33-38.
15. Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В. Сосудистые заболевания головного мозга: Эпидемиология. Основы профилактики. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 256 с.
16. Трошин В.Д., Густов А.В., Трошин О.В. Острые нарушения мозгового кровообращения: Руководство. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегород. гос. мед. акад., 1999. – 440 с.
17. Шмидт Е.В., Макинский Т.А. Мозговой инсульт. Заболеваемость и смертность // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1979. – Т. 79. №4. – С.427-432.

Информация об авторах: Монгуш Херелмаа Дагбаевна – к.м.н., старший научный сотрудник, 667000, г.Кызыл, ул. Ленина, 48, тел. (39422) 63355, e-mail: kherelmaa69-5@mail.ru; Ондар Альбина Борисовна – научный сотрудник, e-mail: albinaondar@mail.ru; Чылбак-оол Роза Чаповна – к.м.н., старший научный сотрудник, e-mail: 51262roza@mail.ru

ОБРАЗ ЖИЗНИ. ЭКОЛОГИЯ

© КОЛОСКОВА Т.П., ФЕФЕЛОВА В.В., МАРТЫНОВА Г.П. – 2013
УДК 616-071.3-053.4:616.34

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА У ДЕТЕЙ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Татьяна Петровна Колоскова¹, Вера Владимировна Фефелова¹, Галина Петровна Мартынова²

(¹Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера Сибирского отделения Российской академии медицинских наук, Красноярск, директор – д.м.н., проф., чл.-корр. РАМН В.Т. Манчук, лаборатория этногенетических и метаболических проблем норм и патологии, зав. – д.б.н., проф. В.В. Фефелова; ²Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов, кафедра детских инфекционных болезней с курсом ПО, зав. – д.м.н., проф. Г.П. Мартынова)

Резюме. Обследовано 465 детей 1-7 лет больных острыми кишечными инфекциями (ОКИ). Больные с легкими формами ОКИ характеризуются большими габаритными размерами тела и большим количеством абсолютной массы мышечной ткани в теле, тогда как больные с тяжелыми формами инфекции обладают меньшим процентным содержанием метаболически активной мышечной ткани в структуре тела. Это свидетельствует о прогностической значимости мышечного компонента тела и о более значительных адаптивных возможностях детей с развитым мышечным компонентом тела при ОКИ.

Ключевые слова: антропометрия, компонентный состав тела, дети, острые кишечные инфекции.

FORECASTING SIGNIFICANCE OF DETERMINING THE COMPONENT STRUCTURE OF A BODY IN CHILDREN WITH ACUTE ENTERIC INFECTIONS

T.P. Koloskova¹, V.V. Fefelova¹, G.P. Martynova²

(¹Medical Scientific Research Institute for Northern Problems of SD of RAMS, Krasnoyarsk;
²Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voino-Yasenetsky)

Summary. We examined 465 children aged from 1 to 7 years with acute enteric infection patients (AEI). Those with AEI mild forms were characterized by large overall body size and large number of absolute mass of muscle tissue, whereas the patients with severe forms of infection showed smaller share of metabolically active muscle tissue in the body structure. This proves forecasting significance of muscle component of soma and more notable adaptive abilities of children with developed body muscle component in AEI.

Key words: anthropometry, body component structure, children, acute enteric infections.

Физическое развитие остается одним из ведущих информационных показателей системы мониторинга, доступных для измерения, оценки и интерпретации, в частности при изучении состояния здоровья детей и подростков, что является на сегодняшний день одной из наиболее актуальных проблем медицины [2,3,8]. Развитие интегративной и клинической антропологии позволило определить наличие связи

между антропометрическими параметрами физического развития и характером патокинетики патологических процессов и состояний, имеющих значимое диагностическое, прогностическое и терапевтическое значение [3,5,6]. В структуре общей заболеваемости детей раннего и младшего возраста одну из лидирующих позиций стабильно занимают острые кишечные инфекции (ОКИ) [1,4]. По материалам ВОЗ, в 2009

г. острые диарейные инфекции привели к летальному исходу в 1,1 млн. случаев у детей старше 5 лет и вызвали смерть у 1,5 млн. детей младше 5 лет [9]. По данным Роспотребнадзора РФ, в 2010 г. показатель заболеваемости ОКИ у детей до 14 лет суммарно составил 2482,3 чел. на 100 тыс. населения, что ставит эти инфекции на второе место в структуре инфекционной патологии детей после ОРЗ и гриппа [7]. Исследований антропометрических параметров и компонентного состава тела детей, болеющих ОКИ, а так же оценки прогностической и диагностической значимости этих показателей при разной степени тяжести ОКИ практически не проводилось.

Цель работы: Оценить антропометрические параметры и компонентный состав тела детей больных ОКИ в зависимости от возраста и формы тяжести заболевания.

Материалы и методы

Обследовано 465 больных ОКИ и 124 здоровых ребенка, в возрасте от 1 до 7 лет. Больные ОКИ обследовались в инфекционном стационаре в первые сутки заболевания. Согласно схеме возрастной периодизации онтогенеза человека АПН СССР (1965), обследованные были разделены на две группы: раннее детство (1-3 года) – 272 ребенка и первое детство (4-7 лет) – 193 ребенка. Группу контроля составила из 54 детей 1-3 лет и 70 детей 4-7 лет.

фиксирован статистически значимо более высокий рост тела ($p < 0,05$) у больных легкой формой ОКИ (110,86±1,39 см) как в сравнении со здоровыми (106,68±1,08 см), так и с остальными группами больных данного возраста. Масса тела так же была значимо выше у больных легкой формой тяжести ОКИ (19,32±0,46 кг).

Изучение кожно-жировых складок выявило тенденцию к уменьшению величины подкожно-жирового слоя (в том числе и средней жировой складки) у больных 1-3 лет с легкой формой заболевания в сравнении с аналогичными параметрами больных тяжелой степени ОКИ, исключая показатели верхних конечностей. Распределение жировых складок всех групп сравнения 4-7 лет было однотипное, с преимущественным отложением на бедра и плече сзади.

Дистальные диаметры костей нижних конечностей, характеризующие массивность скелета (дистальный диаметр бедра, лодыжки, таза), были увеличены в обеих группах больных по сравнению с контролем, хотя уровня значимости достигли лишь данные параметры в группе больных 1-3 лет.

Анализ изменений компонентного состава тела в зависимости от степени тяжести ОКИ больных 1-3 лет выявил, что наименьшее процентное содержание мышечной ткани в соме было у больных тяжелой формой заболевания в сравнении с легкими и среднетяжелыми формами ОКИ ($p < 0,05$). Наибольшее содержание абсолютной мышечной массы было

Таблица 1

Показатели компонентного состава сомы больных ОКИ 1-3 и 4-7 лет различными по формам тяжести

	Больные ОКИ 1-3 лет			Больные ОКИ 4-7 лет			Здоровые		Значимость различий
	Тяжелая ст.тяжести	Среднетяж. ст.тяжести	Легкая ст.тяжести	Тяжелая ст.тяжести	Среднетяж. ст.тяжести	Легкая ст.тяжести	1-3 лет	4-7 лет	
	M±m (n= 107)	M±m (n= 138)	M±m (n= 26)	M±m (n= 41)	M±m (n= 110)	M±m (n= 41)	M±m (n= 54)	M±m (n= 70)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Абс. масса жировой ткани, кг	2,11±0,07	2,08±0,05	2,11±0,09	2,39±0,12	2,39±0,07	2,74±0,20	2,07±0,09	2,34±0,08	
% жира	17,03±0,47	16,83±0,34	16,14±0,62	13,94±0,69	13,43±0,33	14,09±0,83	18,20±0,52	13,09±0,37	p1,7<0,05, p2,7<0,05, p3,7<0,05
Абс. масса мышеч. ткани, кг	4,43±0,09	4,60±0,08	4,70±0,03	6,70±0,17	6,98±0,17	7,48±0,26	4,09±0,14	7,21±0,18	p1,3<0,05, p3,7<0,05, p4,6<0,05, p4,8<0,05
% мышц	35,75±0,39	36,85±0,38	36,43±1,05	38,00±0,59	38,82±0,50	38,86±0,89	36,05±0,63	40,44±0,49	p1,2<0,05, p1,3<0,05, p4,8<0,01, p5,8<0,01, p6,8<0,001
Абс. масса костной ткани, кг	2,19±0,04	2,25±0,04	2,28±0,10	3,36±0,08	3,47±0,07	3,56±0,11	1,96±0,06	3,41±0,09	p1,7<0,01, p2,7<0,001, p3,7<0,01
% костей	17,71±0,19	18,03±0,18	17,66±0,27	19,43±0,35	19,37±0,22	18,47±0,4	17,40±0,20	19,20±0,24	p1,7<0,05, p2,7<0,01, p4,6<0,05, p5,6<0,01

Примечание: p1,2,.....pn – статистическая значимость различий показателей соответствующих граф.

Законные представители участников работы подписывали добровольное информированное согласие на использование данных для научного анализа.

Антропометрическое обследование детей проводилось по методике, описанной в пособии В.В. Бунака «Антропометрия» (1941) и принятой в НИИ антропологии МГУ им. М.В. Ломоносова. Рассчитывались количественные характеристики основных компонентов массы тела (костной, мышечной и жировой) по формулам J. Mateika (1921), массоростовые соотношения, индексы пропорций тела, площадь поверхности тела.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакетов прикладных программ SPSS 8,0 и "Statistica 6,0. Проверку гипотезы о статистической значимости двух выборок проводили с помощью критерия Вилкоксона-Манна-Уитни. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p = 0,05$.

Результаты и обсуждение

Средние значения роста и массы тела детей 1-3 лет, больных ОКИ, были значимо выше ($p < 0,001$ и $p < 0,01$), чем у контрольной группы, тогда у больных 4-7 лет повышение не достигало уровня статистической значимости. Наибольшую массу и рост имели дети 1-3 лет с легкой степенью патологического процесса (12,87±0,45 кг и 90,06±1,54 см). Наименьший показатель массы тела выявлен у больных этого возраста с тяжелой формой заболевания (12,36±0,19 кг), хотя уровня статистической значимости различий эти показатели не достигали. В группе больных 4-7 лет также за-

выявлено у больных 1-3 лет с легкой формой инфекционного процесса. У детей 4-7 лет с тяжелыми формами ОКИ зафиксировано значимо меньшее количество абсолютной массы мышечной ткани ($p < 0,05$) и процентного содержания мышц ($p < 0,01$) при сравнении со здоровыми детьми 4-7 лет. Больные легкими формами этого возраста характеризовались значимо большим ($p < 0,05$) количеством абсолютной массы мышечной ткани и меньшим процентом костной ткани ($p < 0,05$) в сопоставлении с больными ОКИ тяжелой степени (табл. 1).

Выявлено преобладание массо-ростового индекса Кетле I, активной массы и увеличение поверхности тела у больных 1-3 лет над аналогичными показателями группы контроля, при этом максимальные значения этих параметров отмечены у больных легкими формами заболевания (табл. 2). В группе больных ОКИ 4-7 лет величина индекса Кетле I, поверхности тела и активной массы были наибольшими ($p < 0,01-0,05$) у больных с легкой степенью тяжести среди всех групп сравнения 4-7 лет, что сочеталось со снижением индекса грудной клетки и индекса активной массы этой группы детей в сравнении со соответствующими показателями как у больных тяжелой формой ОКИ, так и группы контроля 4-7 лет (табл. 2).

Итак, у больных ОКИ раннего детства (1-3 лет) и периода первого детства (4-7 лет) зафиксированы различия в большинстве антропометрических параметров физического развития и соотношении тканевых при различных формах тяжести инфекционного процесса. Больные 1-3 лет с легкой формой ОКИ характеризовались более высокими показателями массы и длины тела, тенденцией к уменьшению

Индексная характеристика больных ОКИ 1-3 и 4-7 лет различными по формам тяжести

	Больные ОКИ 1-3 лет			Больные ОКИ 4-7 лет			Здоровые		Значимость различий
	Тяжелая ст.тяжести	Среднетяж. ст.тяжести	Легкая ст.тяжести	Тяжелая ст.тяжести	Среднетяж. ст.тяжести	Легкая ст.тяжести	1-3 лет	4-7 лет	
	M±m (n= 107)	M±m (n= 138)	M±m (n= 26)	M±m (n= 41)	M±m (n= 110)	M±m (n= 41)	M±m (n= 54)	M±m (n= 70)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Поверхность тела, м ²	0,54±0,01	0,54±0,10	0,56±0,01	0,71±0,01	0,73±0,01	0,77±0,01	0,49±0,01	0,72±0,01	p1,7<0,01, p2,7<0,01, p3,7<0,01, p4,6<0,01, p5,6<0,05, p6,8<0,01
Индекс Кетле I, г/см	140,23±1,54	141,87±1,33	142,16±3,24	162,04±2,24	164,02±1,79	173,62±2,7	136,87±2,37	166,00±2,03	p1,2<0,05, p2,7<0,05, p4,6<0,01, p5,6<0,01, p6,8<0,05
Индекс грудной клетки, см/см	57,46±0,44	57,88±0,39	56,08±0,75	50,47±0,36	50,55±0,32	49,48±0,79	62,06±0,85	51,83±0,42	p1,7<0,001, p2,7<0,001, p3,7<0,001, p4,8<0,05, p6,8<0,01
Индекс ширины плеч, см	21,55±0,18	21,69±0,14	21,36±0,46	20,94±0,17	21,09±0,16	21,10±0,24	22,82±0,22	21,20±0,21	p1,7<0,001, p2,7<0,001, p3,7<0,01, p4,8<0,05
Индекс ширины таза, см	15,74±0,13	15,81±0,10	15,91±0,22	14,65±0,19	15,10±0,09	14,74±0,17	16,29±0,20	14,73±0,11	p1,7<0,01, p2,7<0,05, p4,5<0,05, p5,6<0,05, p5,8<0,001
Индекс плотности тела, г/см ³	0,99±0,00	0,99±0,00	0,99±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00	1,00±0,00	0,99±0,00	1,00±0,00	p1,7<0,05
Активная масса, кг	6,62±0,12	6,86±0,12	6,98±0,31	10,06±0,24	10,46±0,23	11,04±0,35	6,06±0,19	10,63±0,26	p1,7<0,05, p2,7<0,01, p3,7<0,01, p4,6<0,05
Индекс активной массы, кг/м ³	0,98±0,01	1,02±0,01	0,95±0,03	0,82±0,01	0,81±0,01	0,81±0,02	1,11±0,02	0,87±0,01	p1,2<0,01, p1,7<0,001, p2,3<0,05, p2,7<0,01, p3,7<0,001, p4,8<0,05, p5,8<0,001, p6,8<0,01
Индекс обезжирен. массы, кг/м ³	1,52±0,03	1,56±0,02	1,48±0,04	1,23±0,02	1,22±0,02	1,22±0,03	1,69±0,03	1,28±0,03	p1,7<0,001, p2,7<0,001, p3,7<0,001

Примечание: p1,2,.....pn – статистическая значимость различий показателей соответствующих граф.

подкожно-жирового слоя и увеличению обхватных размеров тела. Кроме того, больные 1-3 лет с легкой формой ОКИ имели меньшее процентное содержание жировой ткани и большее количество абсолютной мышечной ткани в организме. Тогда как при тяжелых формах инфекционного процесса отмечено наименьшее процентное содержание мышечной ткани в сравнении с легкими формами.

Больные 4-7 лет, переносившие ОКИ в легкой форме, также характеризовались наибольшими показателями роста и массы тела среди всех групп больных этого возраста, обладали значимо большим количеством абсолютной массы мышечного компонента сомы и меньшим процентом кост-

ной ткани в сравнении с больными тяжелыми формами ОКИ этого возраста.

Таким образом, независимо от возрастной группы больные с легкими формами кишечной инфекции имели большие величины абсолютного показателя мышечной ткани тела, по сравнению с больными тяжелыми формами заболевания, что может свидетельствовать о больших адаптивных возможностях детей с развитым мышечным компонентом при возникновении у них ОКИ. Полученные результаты позволяют заключить, что величину мышечного компонента тела у детей можно рассматривать как прогностический критерий при оценке тяжести ОКИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горелов А.В., Феклисова Л.В., Плоскирева А.А. и др. Новые возможности в терапии острых кишечных инфекций у детей // Инфекц. болезни. – 2012. – Т. 10. №1. – С.42-49.
2. Грицинская В.Л., Санчат Н.О., Омзар О.С. Современные тенденции роста, развития и здоровья детей и подростков республики Тыва. – Красноярск, 2009. – 102 с.
3. Ермошкина А.Ю., Фелелова В.В., Манчук В.Т., Казакова Т.В. Клинико-антропометрическая характеристика и вегетативная регуляция у лиц юношеского возраста, больных сколиозом. – Красноярск, 2011. – 107 с.
4. Калягин А.Н., Щербатых Е.В. Алгоритм терапии острых кишечных инфекций // Альманах сестринского дела. – 2008. – Т. 1. №1. – С.14-23.
5. Корнетов Н.А., Николаев В.Г. Биомедицинская и кли-

ническая антропология для современных медицинских наук // Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии: Матер. конф. – Красноярск, 1997. – С.1-7.

6. Никитюк Б.А., Мороз В.М., Никитюк Д.Б. Теория и практика интегративной антропологии: Очерки. – Киев-Винница: Здоров'я, 1998. – 301 с.

7. Плоскирев А.А., Горелов А.В., Жучкова С.Н. и др. Современные подходы к интенсивной терапии острой кишечной инфекции у детей // Инфекц. болезни. – 2012. – Т. 10. №1. – С.50-55.

8. Прахин Е.И., Грицинская В.Л. Характеристика методов оценки физического развития детей // Педиатрия. – 2004. – №2. – С.60-62.

9. Diarrhoea: why children are still dying and what can be done. – UNICEF/WHO, 2009. – P.68.

Информация об авторах: Колоскова Татьяна Петровна – старший научный сотрудник, к.м.н., e-mail: koloskova72@inbox.ru; Фелелова Вера Владимировна – заведующая лабораторией, д.б.н., профессор, 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д.3г, НИИ Медицинских проблем Севера СО РАМН, лаборатория этногенетических и метаболических проблем норм и патологии, e-mail: fefelova1405@mail.ru; Мартынова Галина Петровна – заведующая кафедрой, д.м.н., профессор, 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д.1, КрасГМУ.