

*Azizova N.D.*

*Termez branch of Tashkent Medical Academy*

*Davronova Ch.L.*

*Republican specialized scientific and practical medical center of Pediatrics of the*

*Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan,*

*Zokirov B.K.*

*Andijan State Medical Institute.*

## INCIDENCE AND RISK FACTORS FOR OVERWEIGHT IN CHILDREN WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

**Abstract:** The aim of the study was to identify the incidence and risk factors for overweight in children with community-acquired pneumonia. When analyzing anthropometric data, we found that 30.0% of children with community-acquired pneumonia were overweight. The incidence of overweight among children with community-acquired pneumonia is 13.5%. The article presents the results of studies aimed at identifying the most significant risk factors for the development of metabolic syndrome, among which the main role is played by medical and biological (chronic diseases of the mother and father, age of the parents at the time of the child's birth, complications of pregnancy and childbirth), genetic, biological and epidemiological factors, as well as the child's lifestyle.

**Keywords:** community-acquired pneumonia, overweight, risk factors, children.

**Резюме.** Целью исследования явилось выявление частоты встречаемости и факторов риска развития избыточной массы тела у детей с внебольничной пневмонией. При анализе антропометрических данных нами было выявлено у 30,0% детей с внебольничной пневмонией наличие избыточной массы тела (ИзбМТ). Частота встречаемости ИзбМТ среди детей внебольничной пневмонией составляет 13,5%. Представлены результаты исследований, направленных на определение наиболее значимых факторов риска развития метаболического синдрома, среди которых основную роль играют медико-биологические (хронические заболевания матери и отца, возраст родителей на момент рождения ребенка, осложнения беременности и родов), генетические, биологические и эпидемиологические факторы, а также образ жизни ребенка.

**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, избыточная масса тела, факторы риска, дети.

**Summary.** The aim of the study was to identify the frequency of occurrence and risk factors for the development of overweight in children with community-acquired pneumonia. When analyzing anthropometric data, we revealed the presence of overweight in 30.0% of children with community-acquired pneumonia. The incidence of IBS among children with community-acquired pneumonia is 13.5%. The results of studies aimed at determining the most significant risk factors for the development of metabolic syndrome are presented, among which the main role is played by biomedical (chronic diseases of the mother and father, the age of the parents at the time of birth, complications of pregnancy and childbirth), genetic, biological and epidemiological factors, as well as the child's lifestyle.

**Keywords:** community-acquired pneumonia, overweight, risk factors, children.

**Актуальность.** В последнее время метаболический синдром рассматривается как мультидисциплинарная программа и является предметом пристального изучения

**эндокринологов, кардиологов, педиатров и врачей общей практики.**

Точные данные о распространенности метаболического синдрома в детской популяции неизвестны, что связано с отсутствием унифицированных критериев его выявления у детей [1,2]. Вместе с тем, по данным эпидемиологических исследований, частота метаболического синдрома среди подростков в американской популяции колеблется от 4 до 7,6% случаев. Представленность метаболического синдрома резко возрастает среди детей и подростков с ожирением, достигая 30-50% [1,6].

В Российской Федерации имеют ожирение 5,5% детей, проживающих в сельской местности и 8,5% в городской; 30-50% детей с ожирением сохраняют это заболевание и во взрослом периоде жизни. Имеются данные о связи избытка массы тела, сформировавшегося у детей с последующим развитием у них во взрослом периоде жизни МС [4,8]. Поэтому не вызывает сомнения, что «источки» МС находятся в детском возрасте [9].

Учитывая, что становление сердечно-сосудистых заболеваний имеет место уже в детском возрасте, метаболический синдром начинает признаваться как важная педиатрическая проблема. Раннее выявление этого состояния, устранение неблагоприятных клинических и метаболических отклонений может способствовать более успешной профилактики сердечно-сосудистой патологии начиная именно с детского возраста [2].

Ожирение и избыточная масса тела (ИзбМТ) как начальная его стадия – одна из основных не только медицинских, но и медико-социальных проблем здравоохранения во всех развитых странах. В последние десятилетия ИзбМТ и ожирение (ИзбМТ /О) принимают характер эпидемии, при этом увеличивается их частота среди новорожденных и детей раннего возраста. Несмотря на многочисленные публикации по проблеме нарастающей распространенности ИзбМТ /О у детей и подростков во всех развитых странах, врачи общей практики и, к сожалению, даже педиатры недостаточно активно участвуют в решении этой проблемы. При этом избыточная масса тела оказывает комплексное влияние на все органы и системы организма, в том числе и на здоровье лёгких - снижаются их функциональные возможности, повышается риск развития хронических лёгочных заболеваний. В последнее десятилетие в литературе появляются сведения о высокой частоте встречаемости сочетанного течения пневмонии ИзбМТ и ожирение (ИзбМТ/О) которую нельзя объяснить только их высокой распространённостью. Существует ряд научных публикаций, свидетельствующих о наличии многочисленных патогенетических связей между пневмонией и сопутствующем ей ИзбМТ/О. Тем не менее, вопрос патогенетического единства и взаимосвязей пневмонии ИзбМТ и ожирения изучен недостаточно. Остаются малоизученными особенности сочетанного течения этих заболеваний и некоторые аспекты их взаимоотношения. Существуют единичные работы, посвященные изучению особенностей респираторных расстройств у больных с внебольничной пневмонией на фоне ИзбМТ и ожирения.

**Цель работы** – выявление частоты встречаемости и факторов риска развития избыточной массы тела у детей с внебольничной пневмонией.

**Материал и методы исследования.** С целью установления частоты встречаемости метаболического синдрома нами проведен ретроспективный анализ историй болезни детей, проходивших лечения в отделениях аллергологии и пульмонологии РСНПМЦ Педиатрии за период 2021-2023 гг.

Для подтверждения диагноза были использованы общеклинические исследования. Было проведено статистическое исследование массы, роста и МРИ, а также по анкетным данным выявлены факторы риска развития избыточной массой тела у детей с внебольничной пневмонией.

**Результаты и обсуждение**

В 2021-2023 году на лечение поступило 6685 детей в возрасте от 3 до 14 лет, из них 4311 детей с установленным диагнозом внебольничной пневмонии.

Как видно из приведенных данных среди 1311 детей у 393 были (табл. 1) установлены стандартные отклонения, соответствующие избыточной массе тела (30,0%). У 16,5% детей (216/1311) диапазон стандартных отклонений соответствовал (+) 1 СО - (+) 2 СО, т.е. у данного контингента детей отмечалась избыточная масса тела, а у 13,5% детей с избыточной массой тела у детей с внебольничной пневмонией (177/1311) диапазон стандартных отклонений соответствовал (+) 2 СО - (+) 3 СО, что соответствовало ожирению. Для дальнейшего установления наличия избыточной массой тела у детей с внебольничной пневмонией, нами было проведено клиническое обследование 150 больных детей из 393.

Таблица 1

**Процент детей с избыточной массой тела у детей с внебольничной пневмонией по соответствию их стандартным отклонениям в зависимости от возраста (ВОЗ)**

Диапазон стандартных отклонений СО	Дети с внебольничной пневмонией					
	Вес		Рост		МРИ	
< (-) 3 СО	0	0,0	0	0,0	0	0,0
(-) 2 СО - (-) 3 СО	5	0,4	0	0,0	0	0,0
(-) 1 СО - (-) 2 СО	15	1,1	0	0,0	0	0,0
(-) 1 СО - 0	68	5,2	120	9,2	54	4,1
Медиана	710	54,2	1141	87,0	745	56,8
0 - (+) 1 СО	120	9,2	50	3,8	119	9,1
(+) 1 СО - (+) 2 СО	216	16,5	0	0,0	216	16,5
(+) 2 СО - (+) 3 СО	177	13,5	0	0,0	177	13,5
Всего детей	1311	100%	1311	100%	1311	100%

Анализ анамнестических данных, касающихся факторов, показал высокую значимость атопии, особенно в группе больных с сочетанной патологией. Для изучения этого вопроса, насколько часто имели место указанные факторы риска развития избыточной массой тела у детей с внебольничной пневмонией, были сформулированы две группы. Полную информацию по анамнезу была получена у 130 детей с внебольничной пневмонией. Дети были подразделены на 2 группы: в 1-ю группу включены 60 детей с внебольничной пневмонией, которым в ходе исследования был определен избыточная масса тела; во 2-ю группу вошли остальные 70 детей внебольничной пневмонией без избыточной массы тела.

Все факторы риска были разделены на медико-биологические: наследственная отягощенность, возраст родителей на момент рождения ребенка, соматическая патология матери и отца; социально-экономические: низкий доход в семье, неполные семьи; пре-, постнатальные факторы; поведенческие: вредные привычки (курение, употребление алкоголя), нерациональное питание, гиподинамия; острые и хронические заболевания, перенесенные детьми в различные периоды жизни. Медико-биологические факторы риска развития детей внебольничной пневмонией с избыточной массой тела приведены в таблице 2.

Среди наблюдаемых детей, отягощенная наследственность по ожирению отмечалась по материнской линии в 52,5%, а по отцовской в 35,0% случаев.

Риск заболеть МС при сахарном диабете матери в 1 группе в 5,1 раз больше чем у детей 2 группы, доля избыточной заболеваемости (атрибутивный риск) обусловленной влиянием фактора риска равно 0,04, удельный вес случаев заболевания от изучаемого фактора риска (этиологическая доля) равно 80,2%, шанс заболеть в группе внебольничной пневмонией с ИзбМТ в 6,2 раза выше, чем в группе внебольничной пневмонией без ИзбМТ. Именно поэтому, мы анализировали частоту встречаемости данного признака в семейном анамнезе у наблюдаемых детей. По результатам, которого было выявлено, что среди наблюдаемых детей по материнской линии артериальная гипертензия встречалась в 37,5% (RR=2,4, АtP=0,06, EF=58,5%, OR=3,3), а по отцовской линии в 51,3% случаев, (RR=2,4, АtP=0,20, EF=58,8%, OR=3,9).

Таблица 2

**Медико-биологические факторы риска развития детей внебольничной пневмонией с избыточной массой тела (%)**

Факторы риска	Дети внебольничной пневмонией с ИзбМТ (n=60)		Дети внебольничной пневмонией с без ИзбМТ (n=70)		P	Относительный риск (RR)	Атрибутивный риск (АtP)	Отношение шансов (OR)	Этиологическая доля (EF)
	абс.	%	абс.	%					
ИБС в ген. Анамнезе	39	65,0	18	26,7	5,41	2,4	0,33	5,1	59,0
АГ в ген. Анамнезе	36	60,0	20	28,9	4,28	2,1	0,25	3,7	51,9
Ожирение в ген. Анамнезе	39	65,0	18	26,7	5,41	2,4	0,33	5,1	59,0
СД в ген. Анамнезе	21	35,0	9	13,3	3,37	2,6	0,05	3,5	61,9
ГБ матери	22	37,5	10	15,6	3,31	2,4	0,06	3,3	58,5
ГБ отца	30	51,3	14	21,1	4,27	2,4	0,20	3,9	58,8
СД матери	13	22,5	3	4,4	3,51	5,1	0,04	6,2	80,2
СД отца	12	20,0	1	2,2	3,76	9,0	0,09	11,0	88,9
Ожирение матери	31	52,5	17	24,4	3,90	2,2	0,18	3,4	53,4
Ожирение отца	21	35,0	9	13,3	3,37	2,6	0,05	3,5	61,9
Заболевания ЩЖ матери	15	25,0	4	6,7	3,33	3,8	0,02	4,7	73,3
Курение матери	12	20,0	3	4,4	3,13	4,5	0,00	5,4	77,8
Курение отца	68	85,0	41	45,6	5,98	1,9	0,47	6,8	46,4

Дефекты кормления в виде раннего и непоследовательного введения прикорма, использования в питании продуктов, несоответствующих физиологической потребности детского организма, были установлены у 88,8% детей с выявленным избыточной массы тела, что почти в 2 раза чаще, чем в группе контроля ( $P<0,001$ ) ( $RR=2,0$ ,  $AtP=0,53$ ,  $EF=49,9\%$ ,  $OR=9,9$ ). Такой же высокий процент (46,7%) составили дети из основной группы, находившиеся на искусственном вскармливании неадаптированными молочными смесями и неразведенным коровьим молоком, в то время как адаптированные смеси были использованы для вскармливания лишь 2 детей (3%). Типичной ошибкой являлось раннее (в 3-4 месяца) введение злакового прикорма, не соответствующее потребностям младенца превышение объема пищи, злоупотребление углеводистыми продуктами (соки, печенье, хлеб, картофель) во 2-м полугодии жизни.

Среди обследованных, практически у половины детей (46,8%) физическая активность была снижена, 30,6% не имели регулярной физической активности, они не посещали даже уроки физической культуры в школе. т.е. среди обследованных больных детей 23,2% имели удовлетворительную физическую нагрузку. Снижение физической активности отмечалось больше у детей с внебольничной пневмонией с ИзбМТ ( $P<0,05$ ). При этом достоверных различий между мальчиками и девочками не выявлено.

По результатам было выявлено, что среди детей с избыточной массой тела только по программе средней школы обучалось 45,6% мальчиков и 41,3% девочек, помимо школьной программы они посещали дополнительные занятия в школе или занимались с репетиторами 55,8% мальчиков и 53,4% девочек.

Сопоставление частоты неблагоприятных воздействий в перинатальном периоде в виде стремительных или затяжных родов, оперативного родоразрешения, тугого обвития пуповиной и асфиксии в родах также не позволило выявить какие-либо особенности у детей внебольничной пневмонией с ИзбМТ по сравнению с детьми без ИзбМТ.

В перинатальном периоде, достоверно распространенным является анемия во время беременности 92,5%, ( $P<0,01$ ). Также нами отмечалось, что дети ИзбМТ достоверно чаще ( $P<0,05$ ) рождаются от перенесенной беременности (16%), третьих и более родов (20%), с массой тела при рождении более 3800 граммов (24%,  $P<0,05$ ), искусственное вскармливание (43,8%,  $P<0,001$ ).

### **ВЫВОД**

Таким образом, на основании полученных исследований антропометрические данные нами было выявлено у 30,0% детей с внебольничной пневмонией наличие избыточной массы тела. Частота встречаемости детей с внебольничной пневмонией с ИзбМТ составляет 13,5%.

На основании исследований были выявлены следующие факторы: наследственность по АГ, СД и ИБС; перинатальные факторы: патология беременности, гестозы первой и второй половины беременности, переносимость; из перенесенных заболеваний: частые простудные заболевания, пищевая аллергия, вегетативная дисфункция, ИМТ +2СО и +3СО; поведенческие – низкая физическая активность и нерациональное питание.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Александров А. А., Розанов В. В. Метаболический синдром у детей
2. // Российский педиатрический журнал. - СПб, 2014. - №3. – С. 12-16.
3. Балыкова О. М. Солдатов // Педиатрия. - 2021. - Том 89, №3. - С. 127-134.

4. Бондарева О. А. Диагностика нарушений углеводного обмена у больных тяжелой бронхиальной астмой // Пульмонология. - М., 2019. - №1. - С. 12-13.
5. Завьялова Л. Г., Симонова Г. И., Денисова Д. В. Избыточная масса тела и другие компоненты метаболического синдрома в подростковой популяции Сибири // Педиатрия. - М., 2022. - №2. - С. 19-23.
6. Леонтьева И. В., Морено И. Г., Рамизов О. В. Метаболический синдром у детей и подростков // IX – Российский национальный конгресс. - М., 2022. - С. 261-262.
7. Павловская Е. В. Ожирение у детей: критерии диагностики и клинические проявления // Вопросы детской диетологии. - 2012. – Том 10, №3. - С. 18-22.
8. Рахимова Г. Н., Азимова Ш. Ш. Эффективность применения метформина у подростков с экзогенно-конституциональным ожирением // Педиатрия. Ташкент, 2018. - №3-4. - С. 193-195.
9. Wang Y., Monteiro C., Popkin B. M. Trend of obesity and underweight in older children and adolescent in the United States, Brazil, China, and Russia // Am. J. Clin Nutr. – 2012. - Vol. 75, №6. - P. 971-977.
10. Zimmet P. IFD Consensus Group. The metabolic syndrome in children and adolescents – an IFD consensus report // P. Zimmet, K.G. Alberty, F.T. Kaufman et.al // Pediatr diabetes. – 2017. – №8 (Suppl.5). – P. 299–306.