DOI: 10.38096/2181-5674.2020.2.00083

УДК: 616-009.12.61/.63-379-008.64.053.5

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПРОГРАММИРОВАНИЕМ МЕТАБОЛИЗМА

Гарифулина Лиля Маратовна
Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

МЕТАБОЛИЗМНИНГ ПЕРИНАТАЛ ДАСТУРИГА МОС РАВИШДА БОЛАЛАРДА СЕМИЗЛИК РИВОЖЛАНИШИ ХАВФ ОМИЛЛАРИ

Гарифулина Лиля Маратовна
Самарқанд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

RISK FACTORS OF OBESITY DEVELOPMENT IN CHILDREN UNDER PERINATAL METABOLISM PROGRAM

Garifulina Lilya Maratovna
Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand
e-mail: ms.garifuluna77@mail.ru

Аннотация. *Долзарблиги. Метаболик ва ноинфекцион касалликларнинг ривожланиш хавфи фақатгина генетик мойиллик ва катта ёшдаги ҳаёт тарзи билан боғлиқ бўлиб қолмай, юқори эҳтимолларда метаболизмнинг перинатал дастурланиши билан боғлиқ. Тадқиқотнинг мақсади: семизлиги бор болаларда метаболик бузилишлар ривожланиш хавфи омилларини, метаболизмнинг перинатал дастурлаш назариясига мос равишда аниқлаш. Тадқиқот материали ва усуллари.: 68та ортиқча тана вазни бўлган ва экзоген-конституционал типдаги семизлиги бор болалар. Болалар контингенти, диспансер кўриги давомида Самарқанд ш. аниқланган. Хулосалар. Шу аниқландики, семиз болаларда асоратланган перинатал анамнез кузатилди, улар кўпчилигининг онасида семизлик аниқланди. Болаларда семизлик ривожланишига ҳомиладорлик муддати ва туғилгандаги тана вазни мухим ахамиятга эга бўлди, тана массаси ва бўй ўсишининг энг юқори чўққиси 2 ёшгача бўлган муддатда кузатилди. Семиз болаларнинг асосий контингенти сигир сути билан озиқлантирилган, бу кейинчалик семизликка сабаб бўлувчи оқсил миқдори юқори бўлган овқатни ҳаётининг эрта босқичларида қабул қилганлигига боғлиқ эканлиги ҳақидаги теорияни исботлайди.*

Калит сўзлар: *семизлик, болалар, хавф омиллари.*

Abstract. *Relevance. The risk of metabolic non-infectious diseases is determined not only by genetic risk factors and lifestyle in adulthood, but to a large extent by perinatal programming of metabolism. Objective: to determine the risk factors for metabolic disorders in obese children according to theories of perinatal metabolism programming. Material and research methods: 68 overweight children and exogenously-constitutional obesity. The contingent of children was identified during dispensary examinations in family clinics in Samarkand. Conclusions. It was revealed that children with obesity had a burdened perinatal history, with a high frequency of obesity in their mothers. Of great importance in the development of obesity in children were gestational age and body weight at birth, a significant jump in weight gain and growth up to 2 years of life. The main contingent of obese children received nutrition based on cow's milk, thereby confirming the theory of the influence of excessive protein intake in early life, on the development of obesity in the future.*

Keywords: *obesity, children, risk factors.*

Актуальность исследования. На сегодняшний момент большую настороженность вызывает рост ожирения у детей младшего возраста. Так, по данным ВОЗ, 42 миллиона младенцев и детей раннего возраста (0 - 5 лет), имеют избыточный вес или ожирение [1, 2]. Первые 1000 дней жизни ребенка, а именно период от зачатия до 2х летнего возраста, является периодом самого активного роста, сопровождающийся самыми важными процессами дифференциации и развития клеток, тканей и органов. В течение этого пре- и постнатального этапа развития человеческий организм остается гибким и способным адаптироваться, но в то же время и хрупким. Особенности метаболизма индивидуума закладываются именно в этот период [3].

В связи с этим многочисленные исследования показывают, что риск метаболических не инфекционных заболеваний, таких как ожирение, диабет, гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания, определяется не только генетическими факторами риска и образом жизни во взрослом возрасте, но и в большой степени перинатальным программированием метаболизма [3, 4].

Все вышеперечисленное обусловило постановке следующей **цели исследования**: определить факторы риска метаболических нарушений у детей с ожирением соответственно теориям перинатального программирования метаболизма.

Материалы и методы. Было обследовано 68 детей с избыточной массой тела и экзогенно-конституциональным ожирением. Контингент больных был выявлен при диспансерных осмотрах в семейных поликлиниках г. Самарканда, а также коллежах г. Самарканда и Самаркандской области. Критерием отбора больных послужило определение ИМТ у детей и подростков с выявленным избыточным весом и/или ожирением, которое сравнивалось с процентильными диаграммами разработанными ВОЗ для детей от 5 до 19 лет (WHO Growth Reference, 2007). Также был определен, ОТ, который сравнивался с перцентильными таблицами для определенного возраста и пола согласно рекомендациям ВНОК (2009), и отношение объема талии к объему бедер (ОТ/ОБ). В исследование вошли 29(42,6±6,0%) девочек и 39(57,4±6,0%) мальчиков, средний возраст которых составил 15,02 ± 0,19лет (от 11 до 18 лет). В зависимости от массы тела дети были разделены на 2 группы. I группу составили 35детей с избыточной массой тела. Во II группу вошли 33 ребенка с экзогенно-конституциональным ожирением. ИМТ в I группе пациентов находилось в пределах SDS от ≥+1,0 до +2,0и достигало значений 28,12±0,48 кг/м^2; во II группе, ИМТ находилось в пределах SDS от +2,0 до ≥+3,0средние значения которого составили 34,15±0,22 кг/м^2 (P<0,01). Группу сравнения составили 20 детей, не имеющих ожирения, в возрасте 14,87 ± 0,26 лет. Гендерный состав был одинаков (девочек и мальчиков по 10). Данный контингент был отобран в городских семейных поликлиниках г. Самарканда. Все дети были отнесены к I группе здоровья. Среднее значение ИМТ в группе сравнения находились в пределах SDS от -1,0 до +1,0 и составило 20,13 ± 0,28 кг/м^2, при разбросе значений от 18,3 до 23,1 кг/м^2. Разница в значении ИМТ с группой наблюдения достоверна (P<0,001). При обследовании детей был применен специальный вопросник по определению анамнеза, генеалогического анамнеза и образа жизни детей с экзогенно-конституциональным ожирением, а также с определением качества жизни детей, психологической и социальной адаптации.

Результаты исследования. Одним из важнейших факторов здоровья младенца является его масса тела при рождении, это также нашло свое подтверждение в теории перинатального программировании метаболизма, где высокая или низкая масса тела является фактором риска развития ожирения и артериальной гипертензии. В нашей выборке исследования, также имело место подтверждение данной теории.

Так, всего у 13 (37,1±8,2%) детей с избыточной массой тела вес при рождении находился в пределах нормы (3334,5±378,2 г), 10 (28,6±7,6%) детей имели вес 2500 гр и ниже, что в среднем составило (2103,6±309,3 г), при этом следует отметить, что данный контингент детей был рожден в нормальные сроки гестации (37-40 недель). При этом у 12 детей (34,3±8,0%) 1 группы наблюдалась избыточная масса тела уже при рождении (более 4000 гр), показатели которой в среднем составило (4323,6±209,4 г).

В группе детей с равномерным типом ожирения средняя масса тела при рождении составила (3266,3±145,4) г, тогда как у детей с абдоминальным ожирением и с нормальным АД средняя масса тела колебалась (2226,7±184,1г). В группе детей с экзогенно конституциональным ожирением случаев рождения детей с нормальном массой тела было значительно меньше по сравнению с группой сравнения 5 (15,2±6,2%; p<0,05), остальной контингент составили дети как с массой тела выше 4000 гр (15 детей; 45,5±8,7%), так и с массой тела ниже 2500 гр (13 детей; 39,4±8,5%), при этом средний показатель веса при рождении составил (3359,2±528,4). Литературные данные последних лет свидетельствуют, о том, что в соответствии теории перинатального программирования большое значение в развитии ожирения является особенность нарастания массы тела и роста в первые 2 года жизни ребенка. Это способствовало анализу амбулаторных карт детей с избыточной массой тела и ожирением. Так, выявлено, что у 51,5±8,7% (17) детей 2 группы с экзогенно–конституциональным ожирением наблюдалось тенденции к быстрому росту и накоплению избыточной массы тела. Средняя масса тела у данной выборки больных в возрасте 1 год составила 13700,2±110,5 гр, при росте 82,5±2,2 см, тогда как в группе контроля средняя масса детей находилась в пределах 104300,8±108,2 гр. ИМТ также характеризовался высокими показателями и находился в пределах SDS≥+2 до +3, в среднем 19,6±0,5 кг/м^2. ИМТ у детей контрольной группы находился в пределах SDS≥-1 до +1), что соответствовало нормальной массе тела ребенка и составило в среднем 16,02±0,7 кг/м^2.

Согласно литературным данным, риск развития ожирения связан с характером питания матери в период беременности (как избыточным, так

и недостаточным), а также малой продолжительностью грудного вскармливания. Впервые подобная гипотеза была выдвинута более 30 лет назад немецким исследователем (G.Dorner, 1973) [3], который отметил, что «концентрация гормонов и метаболитов в критические периоды раннего развития программирует риск развития некоторых заболеваний взрослого человека». Достаточное количество работ в этом направлении подтверждают гипотезу, что питание в период антенатального развития и в грудном возрасте программируют риск развития ожирения в последующие годы жизни. Вышеизложенные факты послужили изучению перинатального анамнеза. Нами выявлено, что нарушение фето-плацентарного кровообращения или преждевременное старение плаценты наблюдалось у 4 (11,4±5,4%) детей и избыточной массой тела, и отсутствие данного состояния в контроле. При этом в группе детей с экзогенно конституциональным ожирением ФПН наблюдалось статистически достоверно больше – 10 детей (30,3±8,0%; p <0,05) случая. Такое состояние как анемия беременных, которая приводит к гипоксии плода, встречалась почти в одинаковом процентном соотношении в 85,7±5,9% в 1 группе и 85,0±8,0% в контрольной группе. Но при выявлении случаев анемии было выявлено, абсолютное преобладание в группе матерей (97,0±3,0) детей с экзогенно-конституциональным ожирением. Тяжелые гестозы беременности в том числе и преэклампсия встречались у 3 (8,6±4,7%) матерей детей с избыточной массой тела, у 3 (15,2±6,2%) матерей детей с экзогенно-конституциональным ожирением. В контрольной группе случаев тяжелых гестозов не наблюдалось.

Интранатальный период был осложненным у 8 (22,9±7,1%) детей 1 группы, при этом 23 (85,7±5,9%; p<0,01 по сравнению со 2 группой) ребенка родились с оценкой по шкале Апгар 7 баллов и выше, и 5 (14,3±5,9%; p<0,05) с оценкой 4-6 баллов. У детей с экзогенно-конституциональным ожирением интранатальный период был осложненным в достоверно большем количестве случаев у 15 (45,5±8,7%) детей, также количество детей родившихся в состоянии асфиксии было также достоверно большим у 12 (36,4±8,4%; p<0,05) наблюдалось состояние с оценкой 4-6 баллов, в остальных случаях дети родились с оценкой по шкале Апгар 7 баллов и выше 11 детей (33,3±8,2%).

Отмечались случаи, когда беременность была не доношенной, при этом распределение по группам показало следующую частоту распространенности недоношенности, при этом было показано преимущественное преобладание недоношенности в группе избыточной массой тела (14,3±5,9% в 1 группе, и 9,1±5,0% во 2 группе).

Отмечалось значительная частота экстрагенитальной патологии в сравниваемых группах, так 1/3 матерей детей с ожирением и избыточной массой тела страдали хроническими заболеваниями почек, сердечно-сосудистой системы и т.д. При этом наблюдалось равномерное распределение по группам наблюдения, в 1 группе наблюдалось 12 (34,3±8,0%), во 2 группе 12 (36,4±8,4%) случаев. В отличие от предыдущих данных наблюдалось преобладание матерей с ожирением 1-2 степени тяжести у детей с экзогенно-конституциональным ожирением – 6 (18,2±6,7%) случаев, при этом он чаще всего сопровождался сахарным диабет 2 типа, у 4 (12,1±5,7%), у 2 (6,1±4,2%) матерей было выявлено нарушение толерантности к глюкозе. В остальных группах такие показатели отсутствовали или были на порядок меньше. Изучение норм потребления отдельных пищевых веществ, адекватности вскармливания для обеспечения роста и развития было основным предметом исследования питания детей грудного возраста на протяжении многих лет. В последние годы наблюдается заметное изменение интереса исследований детского питания в направлении изучения влияния питания на ранних этапах развития на состояние здоровья в последующие годы жизни. Анализ данных исследования, в группе с экзогенно-конституциональным ожирением, показал, что на исключительно грудном вскармливании до 6 месяцев находилось всего 10 (30,3±8,0%) детей, а 23 (69,7±8,0%) – на смешанном и искусственном. В контрольной группе естественное вскармливание до 6 месяцев получали 15 (75,0±9,7%) детей и 5 (25±9,7%) – смешанное и искусственное питание. При анализе вскармливания детей в группе с избыточной массой тела было выявлено, что распределение по типа вскармливания было примерно одинаковым (48,6±8,4% и 51,4±8,4% соответственно естественное и искусственное вскармливание).

При сравнении качественного состава питания детей по амбулаторной документации и опросу родителей выявлено следующее: в группе детей с ожирением при смешанном и искусственном вскармливании были указания как на применение адаптированных смесей, так и на применение цельного молока и молочных каш. Также применялись частично адаптированные смеси, либо каши промышленного производства. Так, в группах с различной массой тела было выявлено, что дети, находящиеся на искусственном или естественном вскармливании, получали адаптированные смеси до 3 месяцев в 7 (20,0±6,8%), 9 (27,3±7,8%) случаях, до 6 месяцев в 11 (31,4±7,8%), 14 (42,4±8,6%) случаях соответственно в 1 и 2 группах, после чего почти полностью переходили на каши, приготовленные на разведенном или цельном коровьем молоке. Средний возраст начала получения

коровьего молока и молочных каш в виде прикорма и основного источника пищи составила в 1 группе 4,5±0,2 месяца, а в группе с экзогенно-конституциональным ожирением 3,7±0,1 месяца. У детей контрольной группы изучение характера вскармливания показало, у них преимущественно грудное вскармливанием, при этом, у 5 детей из 20 (25±9,7%) имелись указания на применение в качестве основного вида питания адаптированных смесей, а прикормы вводились по возрастным нормативам, соответственно, каша использовалась в качестве питания один раз в день. В данной группе преимущественно первым блюд прикормом были злаковые каши. Цельное или разведенное коровье молоко, а также каши, приготовленные на коровьем молоке дети контрольной группы начали получать в возрасте 7,2±0,3 месяца, что было достоверно позже по сравнению с детьми имеющих ожирение. Достаточно давно уже решен вопрос о нецелесообразности ведения в рацион ребенка кефира на первом году жизни ребенка. Тем не менее, в амбулаторной документации обследованных детей и по расспросу родителей указания на использование кефира в питании присутствовали нередко, и зачастую именно в первом полугодии жизни. Молоко, молочные продукты в том числе и кефир являются источником избыточного потребления белка в детском организме, это является важным фактором в развитии ожирения у детей. Так, по данным M.Rolland-Cachera только избыточное потребление белка у детей в возрасте до 2 х лет, с высокой степенью достоверности влияло на индекс массы тела у детей в возрасте 8 лет [3]. Следует обратить особое внимание на то, что 12 детей (42,4±8,6%) выборки группы детей с ожирением в качестве первого прикорма использовали кефир или йогурт. Средний возраст получения кефира или йогурта составил 4,01±0,12 месяца, тогда как в группе с избыточной массой тела он начинал даваться детям в виде прикорма в возрасте 4,97±0,12 месяца ($p<0,01$). В контрольной группе кефир применялся в среднем в возрасте 8,81±0,22 месяца. Также наблюдались случаи частого перекусов детей в виде печенья, хлеба и дачи сладкого чая у 48,5±8,7% детей до 1 года в группе детей с ожирением и 31,4±7,8% детей с избыточной массой тела.

Выводы. Дети с ожирением имели скачок роста и прибавки массы тела на 2 году жизни, при отягощенном перинатальном анамнезе, при этом наибольшее значение имела фетоплацентарная недостаточность, а также наличие ожирения у матери. Большое значение в развитии ожирения у детей имела масса тела при рождении.

Основной контингент детей с ожирением находился на смешанном или искусственном вскармливании и получал питание, основанное на коровьем молоке (кефир, молочные каши), тем самым получая избыточное количество белка, подтверждая теорию влияния употребления избыточного количества белка в ранний период жизни, на развитие ожирения в дельнейшем.

Литература:

1. Захарова И.Н. Метаболический синдром у детей и подростков определение. критерии диагностики // Медицинский Совет. – 2016. - №16 – С.103-109.
2. Намазова-Баранова Л.С., Елецкая К.А., Кайтукова Е.В., Макарова С.Г. Оценка физического развития детей среднего и старшего школьного возраста: анализ результатов одномоментного исследования // Педиатрическая фармакология. – 2018 - том 15 (№4). – С 333-342
3. Нетребенко, О. К. Ожирение у детей: истоки проблемы и поиски решений // Педиатрия. - 2011. -Т. 90, № 6. - С. 105-113.
4. Different levels of overnutrition and weight gain during pregnancy have different effects on fetal growth and organ development / George L., Uthlaut A, Long N [et al.] // Reproductive Biology and Endocrinology. - 2010. - V. 8. - P. 75–86.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПРОГРАММИРОВАНИЕМ МЕТАБОЛИЗМА

Гарифулина Л.М.

Аннотация. Актуальность. Риск метаболических не инфекционных заболеваний, определяется не только генетическими факторами риска и образом жизни во взрослом возрасте, а в большой степени перинатальным программированием метаболизма. Цель исследования: определить факторы риска метаболических нарушений у детей с ожирением соответственно теориям перинатального программирования метаболизма. Материал и методы исследования: 68 детей с избыточной массой тела и экзогенно-конституциональным ожирением. Контингент детей был выявлен при диспансерных осмотрах в семейных поликлиниках г. Самарканда. Выводы. Выявлено, что дети с ожирением имели отягощенный перинатальный анамнез, с наличием высокой частоты ожирения у их матерей. Большое значение в развитии ожирения у детей имели срок гестации и масса тела при рождении, значительный скачок в прибавке массы тела и роста до 2х лет жизни. Основной контингент детей с ожирением получал питание, основанное на коровьем молоке, тем самым подтверждая теорию влияния употребления избыточного количества белка в ранний период жизни, на развитие ожирения в дальнейшем.

Ключевые слова: ожирение; дети; факторы риска.