

СТАНОВЛЕНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ У МЛАДЕНЦЕВ, РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ.

Прокопьева Наталья Эдуардовна¹, Петренко Юрий Валентинович¹, Бойцова Елена Александровна², Косенкова Тамара Васильевна², Болдырева Маргарита Николаевна³

¹Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2.

²НМИЦ им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия

³ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России, Москва, Россия

E-mail: Shkunat93@gmail.com

Ключевые слова: дети; ожирение; материнское ожирение; микробиота

Введение. Проблема детского ожирения чрезвычайно актуальна в России [1]. На формирование ожирения у детей влияют генетические факторы, особенности функционирования системы мать-плацента-плод [2, 3, 4, 5] и микробиоты, зависящей от микробиоты матери, питания ее в период лактации и питания ребенка [6, 7, 8, 9, 10]

Цель. Выявить особенности становления микробиоты кишечника у детей первого года жизни, рожденных от матерей с ожирением.

Материалы и методы. Проведено лонгитудинальное исследование полостной и пристеночной микробиоты кишечника методом ПЦР и оценка динамики физического развития детей от периода новорожденности до 1 года, ежемесячно. Обследовано 22 ребенка до 1 года жизни, из них 12 детей рожденные от матерей с ожирением ($ИМТ \geq 30 \text{ кг/м}^2$) до беременности, группа сравнения составила 10 детей рожденных от матерей с нормальным индексом массы тела ($18,5\text{--}24,9 \text{ кг/м}^2$). Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics 26.

Результаты. Различия в микробиоценозе кишечника у детей, рожденных от матерей с ожирением до 6 месяцев были незначимыми. После 6 месяцев в основной группе чаще наблюдалось повышение титра условно — патогенных микроорганизмов, таких как *Staphylococcus spp*, *Enterobacteriaceae*, *Corinobacteriia*, а также снижение титра *Lactobacillaceae* ($p < 0,05$).

При рождении значимых различий по уровню физического развития у обследованных детей не обнаружено. При оценке физического развития с 1 до 6 месяцев жизни выявлено, что число детей с ускоренными темпами роста и повышенными весовыми прибавками в основной и контрольной группе статистически незначимо.

С 6 до 12 месяцев различия в группах по длине статистически значимые. В основной группе отмечалось ускорение темпов роста, частота детей с $SDS + 2$ составило 26,7%, в контрольной — 4,7%. ($p < 0,05$). Количество детей с повышенной весовой прибавкой, $M + 2SD$, выше в основной группе и равно 32,4%, в группе контроля — 6,8%. ($p < 0,05$).

Выводы. Таким образом, влияние избыточной массы тела матерей до беременности на микробиоценоз кишечника и физическое развитие ребенка начинает проявляться с 6 месяцев жизни детей, после введения прикормов. Необходимо дальнейшее изучение взаимосвязи ускорения темпов роста у детей с 6 мес и изменений характера микробиоты после введения прикорма, а также протективной роли грудного вскармливания в формировании детского ожирения у детей, рожденных от матерей с ожирением.

Литература:

1. Novikova V.P., Gritsinskaya V.L., Klikunova K.A. Children overweight and obesity prevalence in the Russian Federation. *Journal of Childhood Obesity*. 2021. Т. 6. № 9.
2. Martiagina M.A., Petrenko Yu.V., Gurina O.P., Yakovlev A.V., Islamova K.F., Novikova V.P., Ivanov D.O. Features of postnatal growth from birth to age 1 year in infants born to obese mothers. *Obesity Facts*. 2019. Т. 12. № S1. С. 186.

3. Смирнова Н.Н., Куприенко Н.Б., Петренко Ю.В., Новикова В.П. Материнское ожирение и система «мать-плацента-плод»: доказанные механизмы влияния/ *Children's Medicine of the North-West*. 2021. Т. 9. № 3. С. 31–39.
4. Новикова В.П., Петренко Ю.В., Иванов Д.О., Прокопьева Н.Э., Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н., Косенкова Т.В., Бойцова Е.А. Цитокиновый статус новорожденных детей, матери которых страдают ожирением. *Вопросы детской диетологии*. 2021. Т. 19. № 4. С. 76–80.
5. Прокопьева Н.Э., Новикова В.П., Петренко Ю.В., Иванов Д.О., Гурина О.П., Блинов А.Е., Варламова О.Н. Преадиipoцитарный фактор в пуповинной крови у детей, рожденных от матерей, страдающих ожирением/*Forcipe*. 2021. Т. 4. № S2. С. 121.
6. Бельмер С.В., Хавкин А.И., Алешина Е.О., Алешкин А.В., Бехтерева М.К., Богданова Н.М., Бойцова Е.А., Волынец Г.В., Гасилина Т.В., Гончар Н.В., Гурова М.М., Ермоленко К.Д., Ипполитов Ю.А., Калинина Е.Ю., Кафарская Л.И., Комарова О.Н., Косенкова Т.В., Новикова В.П., Осмаловская Е.А., Ситкин С.И. и др. Кишечная микробиота у детей: норма, нарушения, коррекция/Москва, 2020. (Второе издание, переработанное и дополненное)
7. Гурова М.М., Новикова В.П. Эволюционные аспекты неонатальной гастроэнтерологии (часть 2): формирование кишечного микробиома и значение фактора питания в первые месяцы жизни. *Вопросы детской диетологии*. 2018. Т. 16. № 1. С. 34–41.
8. Смирнова Н.Н., Хавкин А.И., Новикова В.П., Куприенко Н.Б., Белозерцева В.Н., Жестянникова Е.И. Состав грудного молока при ожирении матери: влияние на развитие ребенка. *Вопросы практической педиатрии*. 2022. Т. 17. № 1. С. 167–176.
9. Карпеева Ю.С., Новикова В.П., Хавкин А.И., Ковтун Т.А., Макаркин Д.В., Федотова О.Б. Микробиота и болезни человека: возможности диетической коррекции/ *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2020. Т. 65. № 5. С. 116–125.
10. Хавкин А.И., Новикова В.П., Евдокимова Н.В. Питание как способ контроля хронического воспаления низкой интенсивности через коррекцию кишечной микробиоты. *Вопросы детской диетологии*. 2022. Т. 20. № 1. С. 32–41.