

СТРАТЕГИЯ ОПТИМИЗАЦИИ МИКРОБНОЙ КОЛОНИЗАЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ В УЗ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР»

Зверко В.Л.¹, Пальцева А.И.², Пономаренко С.М.¹

¹*Гродненский областной клинический перинатальный центр*

²*Гродненский государственный медицинский университет*

Актуальность. Результаты молекулярно-генетических исследований последних лет свидетельствуют, что микробная колонизация новорожденного начинается внутриутробно, продолжается в родах и в постнатальном периоде [1, 2].

Микробиом человека – это эволюционно сложившаяся экологическая система разнообразных микроорганизмов, населяющих открытые полости организма и поддерживающих биохимическое, метаболическое, иммунологическое равновесие, что необходимо для здоровья человека [1].

Наиболее многочисленная микробная популяция обитает в желудочно-кишечном тракте, в большей степени – в толстой кишке, которая содержит примерно 10^{14} бактериальных клеток, что в десятки раз превышает общее количество клеток организма, а общий геном бактерий желудочно-кишечного тракта насчитывает около 150 млн генов [1, 3].

Неблагоприятные воздействия в период формирования микробиомы у детей неонатального и грудного возрастов создают благоприятную почву для ее нарушения и отсроченной патологии. В настоящее время доказано, что нарушение состава кишечной микробиомы повышает риск или является непосредственной причиной развития как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний. Так при избыточном бактериальном росте, повышении проницаемости слизистой кишечника и при снижении иммунного статуса макроорганизма развиваются условия для бактериальной транслокации, бактериемии и сепсиса [2, 4]. Доказана роль нарушения кишечной микрофлоры в развитии ожирения, сахарного диабета 2-го типа, атеросклероза, артериальной гипертензии [4]. Нарушение состава кишечной микрофлоры, так называемой микробиоты, может быть причиной атопических заболеваний (бронхиальная астма, атопический дерматит, аллергический ринит) [5].

Состав формирующейся микробиоты зависит от гестационного возраста ребенка, способа родоразрешения, типа вскармливания, антибактериальной терапии, санитарно-гигиенических условий окружающей среды, географических условий и др. [3, 4]. Наиболее чувствительна к воздействию неблагоприятных факторов неонатальная микробиота.

Более глубокое понимание процессов микробной колонизации у новорожденных будет способствовать своевременной коррекции условий формирования микробиома.

Цель исследования. Оптимизировать адаптацию новорожденных к внеутробной жизни с учетом их микробиологической колонизации.

Методы и объект исследования. Проанализированы результаты микробиологического исследования у 279 детей, находившихся под наблюдением в отделениях для новорожденных УЗ «ГОКПЦ»: физиологическом, обсервационном, педиатрическом и отделении анестезиологии и реанимации. Исследование проводилось за период с января 2018 по 1-й квартал 2019 г. включительно. Материалом для исследования служили мазки, взятые у новорожденных из следующих локусов: глаз, наружный слуховой проход, зев, пуповинный остаток.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica 10» и «Excel» с использованием методов непараметрической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. За весь период с января 2018 г. по 1-й квартал 2019 г. в УЗ «ГОКПЦ» г. Гродно родились 5814 детей. У 279 детей был выявлен рост микроорганизмов, что составило 4,8% от всех рожденных детей и у 13% от всех обследованных. Следует отметить, что 73,5% новорожденных с положительным результатом микробиологического исследования – это дети, рожденные путем операции кесарева сечения (205 детей).

Проанализированы частота обследования детей и выделения условно патогенной и патогенной микрофлоры у новорожденных в зависимости от отделения, в котором они наблюдались. В течение исследуемого периода в отделении новорожденных физиологическом находилось 2363 ребенка. Из них 188 детям в 2018 г. и 300 родившимся в 1 квартале 2019 г. выполнено микробиологическое исследование. У 79 детей была обнаружена условно-патогенная микрофлора, что составило 16% от общего количества обследованных в отделении за весь период. Всего выделено 84 штамма разных видов микроорганизмов (30 – 2018; 54 – 1-й квартал 2019 г.). Основными штаммами микроорганизмов были *Streptococcus mitis et oralis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus haemolyticus*.

В отделении новорожденных обсервационном получены следующие данные: под наблюдением находились 1199 младенцев, у 35% детей выполнено микробиологическое исследование. Положительные результаты обследования получены у 32 новорожденных, что составило 7,6% от всех обследованных детей в отделении. Получен рост микроорганизмов в 33 биотопах, что значительно реже, чем в отделении для новорожденных физиологическом ($p<0,05$). Чаще всего были выделены *Staphylococcus haemolyticus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*.

В педиатрическом отделении за период исследования пролечено 1944 ребенка, из них микробиологическое исследование проводилось в 1068 случаев и это составило 54% от всех детей отделения. У 142 новорожденных была выявлена условно патогенная микрофлора, что составило 7,3% от всех пролеченных и 13% от всех обследованных детей педиатрического отделения. Выделен 151 штамм микроорганизмов, что достоверно выше, чем в отделении для новорожденных физиологическом и обсервационном. В педиатрическом

ском отделении чаще других выделялись *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Streptococcus agalactiae*.

В отделении анестезиологии и реанимации для новорожденных за указанный период пролечено 308 детей. Все дети были обследованы микробиологически. У 30 младенцев (9,7%) была выделена условно-патогенная и патогенная микрофлора. Основными штаммами были *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida parapsilosis*, *Staphylococcus haemolyticus*.

Из полученных результатов следует, что самый большой обхват в процентном соотношении детей микробиологическим исследованием зарегистрирован в отделении анестезиологии и реанимации для новорожденных и в педиатрическом отделении, что обусловлено госпитализацией в эти отделения детей, требующих интенсивного лечения.

Следует отметить, что наименьший процент положительных результатов исследований – в отделении для новорожденных обсервационном. Данные результаты, вероятно, связаны с внедрением современных стратегий ухода за новорожденными. В отделении с 2018 г. внедрена система эффективной поддержки грудного вскармливания новорожденных, требующих интенсивной терапии и в том числе рожденных путем кесарева сечения. Грудное молоко служит важным фактором в формировании микробиоценоза ребенка, поскольку содержит вещества с антимикробным и пребиотическим потенциалом (бета-лактоза, лактоферрин, олигосахариды, секреторные иммуноглобулины А, лейкоциты, лизоцим и др.) и является главным источником симбиотических микроорганизмов (бифидобактерий, лактобактерий, энтерококков) для грудного ребенка. Грудное молоко содержит не менее 10^3 КОЕ/мл живых бактерий и широкий спектр бактериальных ДНК, включая ДНК бифидобактерий, которые могут программировать иммунную систему новорожденного [2, 3].

Для новорожденных, нуждающихся в лечении на посту интенсивной терапии, были предложены следующие шаги для максимального обеспечения их грудным материнским молоком:

- создание комфортных условий для общения матери и ребенка,
- первую порцию молозива ребенок получал в родильном зале, в том числе в операционной,
- при наличии кислородозависимости, одышки для эффективной лактации рекомендовано регулярное сцеживание молока в течение суток, включая ночное время и кормление ребенка через соску или из шприца,
- при наличии у ребенка зрелого сосательного рефлекса и координации сосания, глотания и дыхания, отсутствия кислородозависимости – прикладывание ребенка к груди даже при проведении инфузационной терапии.

Заключение. Таким образом, важнейшим элементом профилактики нарушений формирования микробиома новорожденного служит поддержка грудного вскармливания. Показано, что организация вскармливания грудным молоком с первых минут жизни снижает частоту микробиологических высов и улучшает раннюю адаптацию, поэтому контроль у детей микробного пейзажа и его анализ является обязательным в неонатальных отделениях.

Литература

1. Николаева И.В., Царегородцев А.Д., Шайхиева Г.С. Формирование кишечной микробиоты ребенка и факторы, влияющие на этот процесс. Российский вестник перинатологии и педиатрии 2018; 63:(3): 13–18.
2. Thompson A. L. Developmental origins of obesity: early feeding environments, infant growth, and the intestinal microbiome. Am J Hum Biol. 2012; 24: 350–360.
3. Sherman M.P. New concepts of microbial translocation in the neonatal intestine: mechanisms and prevention. Clin Perinatol 2010; 37 (3): 565–579. DOI: 10.1016/j.clp.2010.05.006.
4. Boulangé C.L., Neves A.L., Chilloux J., Nicholson J.K., Dumas M. Impact of the gut microbiota on inflammation, obesity, and metabolic disease. Genome Medicine 2016; 8 (42): 1–12. DOI: 10.1186/s13073-016-0303-2.
5. Короткий Н.Г., Наринская Н.М., Бельмер С.В., Ардатская М.Д. Микробиотические и моторные расстройства желудочно-кишечного тракта при тяжелом атопическом дерматите у детей. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2016; 1 (125): 21–27.

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОГРАММЫ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ У МАТЕРИ

Бердовская А.Н., Короткая В.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Основные показатели здоровья детей во многом определяются анте- и интранатальными факторами, важное значение имеет поддержание состояния здоровья беременной [1].

На развитие детей оказывает влияние целый комплекс факторов, в числе которых значительный удельный вес занимает течение беременности, возраст и образ жизни родителей ребенка, наличие различных профессиональных вредностей, вредных привычек, хронические заболевания родителей, отношение матери к беременности, течение беременности и родов [2, 3].

Внутриутробная гипоксия плода может являться причиной нарушения механизмов регуляции кислородзависимых систем энергообеспечения, что приводит к снижению стрессорной устойчивости организма ребенка, ограничению компенсаторно-приспособительных возможностей [2].

Цель. Выявить особенности гемограммы у детей первого года жизни при осложненном течении беременности у матери.

Методы исследования. Проанализированы данные гемограммы 60 детей первого года жизни, поступивших в соматические отделения отделения УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница». Анализ акушерско-гинекологических факторов, влияющих на состояние здоровья детей, включал изучение акушерского анамнеза, особенностей течения беременности, родов.