

**Анацко А. В., Крыжевникова В. Н.**

## **РАЗВИТИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ У ДЕТЕЙ**

**Научный руководитель ассист. Чехович Н. И.**

*Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

В связи с ухудшением экологии, развитием заболеваний кишечника, в мире всё больше придаётся значению влияния микробиоты кишечника на ранних этапах развития ребенка т.к. кишечная микрофлора выполняет ряд важнейших функций, участвует в процессе пищеварения, синтезе витаминов, гормонов, а также биологически активных веществ, необходимых для жизнедеятельности организма. В современной педиатрии всё чаще исследования подтверждают гипотезу о том, что изменения в составе кишечной микрофлоры приводят к нарушению нормального функционирования механизмов иммунологической толерантности в слизистой оболочке кишечника, что приводит к развитию заболеваний.

Кишечная микробиота — это сложная экосистема, насчитывающая более 500 видов микроорганизмов, является жизненно важной для структурного и функционального состояния кишечника и имеет огромное значение для здоровья человека в целом. По мнению многих ученых, внутриутробный и неонатальный периоды – критические этапы формирования микробиома ребенка, от которых во многом зависит состояние его здоровья в течение всей жизни. Для формирования нормальной микрофлоры кишечника очень важным являются течение беременности у здоровой женщины, роды естественным путем, раннее прикладывание ребенка к груди и получение им молозива в первые 30 минут рождения после, а так же грудное вскармливание в первые 6 месяцев жизни. Это связано с содержанием большого количества молочнокислых микроорганизмов на поверхности ареолы сосков и в молозиве. Основным источником бактерий для новорожденного является вагинальная, кишечная и кожная микрофлора матери, а также внутренняя среда родильного дома.

Заселение микроорганизмами ЖКТ начинается с верхних отделов и заканчивая нижними с определенной последовательностью. Кишечная микрофлора гетерогенна в первые несколько дней жизни ребенка, независимо от типа вскармливания меняется очень быстро. Многочисленными исследованиями было доказано, что в первые часы и сутки жизни новорожденного происходит активная колонизация и рост энтерококков и кишечной палочки. Со вторых суток преобладает рост лактобактерий. В результате исследований было выявлено, что у детей в возрасте 8–16 мес преобладающими штаммами бифидобактерий являются *Bifidobacterium longum* (76%), *B. bifidum* (52%), *B. catenulatum* (21%), *B. breve* (21%), *B. adolescentis* (10%), *B. dentium* (7%). Дети, рожденные путем кесарева сечения, в связи с механизмом извлечения не получают в родах материнскую микрофлору и первыми «колонизаторами» кишечника являются клостридии и стрептококки.

У детей раннего возраста в микробиоте толстой кишки доминируют бифидобактерии. Они составляют около 95% общей популяции микроорганизмов. Характерные для детей первого года жизни *B. longum subsp. infantis*, *B. animalis subsp. lactis*, *B. breve*, *B. bifidum* обладают противовоспалительным эффектом и способствуют формированию Th1-иммунного ответа, в то время как, у взрослых преобладающие штаммы бифидобактерий — *B. longum subsp. longum*, *B. adolescentis*, *B. pseudocatenulatum* — способствуют Th2-иммунному ответу и превалируют в микробиоте кишечника при ожирении. На протяжении роста и развития ребенка, его взросления соотношение основных классов микроорганизмов изменяется в пользу *Bacteroidetes* и *Firmicutes*.

Таким образом, кишечная микробиота имеет важное иммуномодулирующее действие, приводящее к долгосрочным последствиям. Существует множество факторов влияющих на развитие микрофлоры. Среди различных факторов наиболее значимыми для формирования кишечной микробиоты являются срок гестации, способ родов, характер вскармливания и состояние микробиоценозов матери.