



ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОБИОЦЕНОЗА ОСНОВНЫХ БИОТОПОВ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ.

Малыгина О.Г., Бажукова Т.А., Лобанова Е.В., Чумакова Г.Н.

Северный государственный медицинский университет, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, кафедра неонатологии и перинатологии, г. Архангельск.

Обследовано 13 новорожденных детей весом до 1500 грамм в отделении выхаживания недоношенных детей областной детской клинической больницы г. Архангельска при поступлении, при выписке из отделения и в возрасте 4-6 месяцев жизни. Изучали в динамике формирование микроэкологии основных биотопов организма ребенка (верхних дыхательных путей, мочевыделительной системы, толстого кишечника). Микробиоценоз основных биотопов при поступлении в отделение выхаживания несформирован. К выписке из отделения отмечено заселение нормальной микрофлорой кишечника, верхних дыхательных путей и мочевыделительной системы не достигая возрастной нормы, значительным обсеменением условно-патогенными энтеробактериями. В возрасте 4-6 месяцев показатели нормальной микрофлоры практически достигают возрастной нормы, кроме лактобактерий, но при низкой функциональной активности кишечной палочки и сохранением значительного процента бактериурии.

За последние десятилетия большое внимание уделяется вопросам формирования микробиоценоза основных биотопов организма ребенка. Формирование микроэкологического статуса у детей рожденных естественным и оперативным путем запаздывает, и к году является несформированным [1, 2].

Изучено формирование микробиоценоза у 13 недоношенных детей весом до 1500 г. при нахождении в отделении выхаживания недоношенных детей областной детской клинической больницы

г. Архангельска в динамике наблюдения: при поступлении из отделения реанимации данного стационара и из родильных домов города и области, при выписке из отделения и в возрасте 4-6 месяцев жизни. Исследовали микробиоценоз мочевыделительной системы, верхних дыхательных путей и толстой кишки.

При изучении характера микрофлоры верхних дыхательных путей новорожденных, выявлено, что при поступлении в отделение выхаживания выделяли монокультуру в 69,2% и ассоциации (до 3 видов микроорганизмов) у 30,8%. Микробный пейзаж был представлен в основном кокковой флорой. Преобладали стафилококки 53,8% (*S. epidermidis* 46,2%; *S. haemolyticus* 7,7%) с численностью 2,84 lg КОЕ/г; энтерококки встречались в 15,4%; *S. pneumoniae* и «зеленящие» стрептококки обнаруживали с одинаковой частотой (7,7%). Условно-патогенные грамотрицательные бактерии были представлены *P. aeruginosa* (7,7%). Грибы *C. albicans* выделяли в 15,4% случаев. К выписке из отделения выхаживания отмечали расширение спектра колонизирующих микроорганизмов (до 4 представителей) у 7,7% случаев, преимущественно за счет увеличения выделения грамотрицательных бактерий до 46,2% (*E. coli*; *H. alvei*, *Serratia*, *K. pneumoniae*). Отмечали появление выделения *S. pyogenes* (23,1%), рост в 3 раза *S.*





pneumoniae (до 23,1%); увеличение частоты «зеленящих» стрептококков (до 15,4%) и грибов рода *Candida* (23,1%); частота стафилококков и энтерококков снижалась до 7,7%.

В возрасте 4-6 месяцев отмечено увеличение нормальных представителей: *S. epidermidis* и группы «зеленящих» стрептококков до 76,9% случаев, однако наблюдали появление *S. aureus* (15,4%); частота *S. pyogenes* оставалась на прежнем уровне (23,1%). Уровень обнаружения грамотрицательных энтеробактерий снизился до 30,8% с сужением спектра выделяемых представителей (*E.coli*; *Serratia*, *Proteus*). Отмечена элиминация энтерококков, пневмококков и грибов рода *Candida*.

При исследовании микрофлоры мочевыделительной системы при поступлении в отделение выхаживания бактериурия регистрировалась в 23% случаев. Возбудителями являлись преимущественно энтерококки (66%) и *P. aeruginosa* (33%). К моменту выписки из данного отделения регистрировали увеличение частоты бактериурии в 3 раза (69%), отмечали ассоциацию возбудителей в 44% случаев, преобладали грамотрицательные энтеробактерии (77,7%): *E.coli*, *Serratia* и *Klebsiella*; грамположительные кокки выявлены в 66,6%: энтерококки составили 55,5%, реже стафилококки 11,1%. В возрасте 4-6 месяцев частота бактериурии снижалась до 46% , ассоциацию микроорганизмов выявляли реже (33%). Сохранялось преобладание грамотрицательных энтеробактерий (83,4%) с сужением их спектра до двух представителей (*E.coli* и *Citrobacter*); грамположительные кокки составили 50,0%, со снижением частоты энтерококков.

Характер микробиоценоза толстой кишки при поступлении свидетельствовал о несформированности микроэкологии указанного биотопа, что проявлялось практически отсутствием нормальной микрофлоры, так *E.coli* составила 0,75 lg КОЕ/г; бифидобактерии 1,54 lg КОЕ/г; лактобактерии 1,34 lg КОЕ/г; бактериоды 2,31 lg КОЕ/г. Численность энтерококков составила 6,57 lg КОЕ/г, с преобладанием *E.faecium*; уровень стафилококков - 2,22 lg КОЕ/г (*S.epidermidis*). Условно-патогенные энтеробактерии встречались в 23% случаев в численности 4,54 lg КОЕ/г (*Citrobacter*; *Serratia*); неферментируемые грамотрицательные бактерии (*Pseudomonas*) - в 15,4% с высоким содержанием lg 6,90 КОЕ/г. Грибы рода *Candida* обнаружены в 53,8% в количестве 5,33 lg КОЕ/г. В динамике пребывания детей в отделении выхаживания отмечали заселение толстой кишки *E.coli* до 7,38 lg КОЕ/г, лактозонегативная кишечная палочка регистрировалась у 30,8%; численность бифидобактерий возросла в 5 раз, но не достигла нормы (7,77 lg КОЕ/г); количество лактобактерий оставалось практически на прежнем уровне 1,76 lg КОЕ/г; бактериоды возросли в 2 раза 4,76 lg КОЕ/г. Уровень энтерококков увеличился практически в 2 раза 11,04 lg КОЕ/г, с преобладанием *E.faecium*. Отмечен рост условно-патогенных энтеробактерий до 76,9% с увеличением их численности до 6,86 lg КОЕ/г (*Enterobacter*, *Serratia*, *Klebsiella*). Произошла элиминация стафилококков, неферментируемых грамотрицательных бактерий (*Pseudomonas*) и грибов рода *Candida*. В возрасте 4-6 месяцев отмечена положительная динамика: численность кишечной палочки составила 8,09 lg КОЕ/г, с некоторым увеличением функционально неактивных (лактозонегативных) кишечных палочек (46,2%); бифидобактерии достигли физиологической нормы (10,69 lg КОЕ/г), возросла численность лактобактерий в 3,5 раза и составила 6,14 lg КОЕ/г; несколько увеличились бактериоды (5,83 lg КОЕ/г). Энтерококки снизились до нормального уровня (8,42 lg КОЕ/г). Частота





граммотрицательных бактерий уменьшалась незначительно (69%) с неизменной численностью (6,08 lg КОЕ/г), но отмечали увеличение разнообразия представителей до 5 родов (*Citrobacter*, *Serratia*, *Klebsiella*, *Hafnia*, *Proteus*). Грибы рода *Candida* выявлялись лишь у 7,7% с невысокой численностью (4,39 lg КОЕ/г).

Микробиоценоз основных биотопов при поступлении в отделение выхаживания несформирован. К выписке из отделения отмечено заселение нормальной микрофлорой кишечника, верхних дыхательных путей и мочевыделительной системы не достигая возрастной нормы со значительным обсеменением условно-патогенными энтеробактериями. В возрасте 4-6 месяцев показатели нормальной микрофлоры практически достигают возрастной нормы, кроме лактобактерий, но при низкой функциональной активности кишечной палочки и сохранением значительного процента бактериурии.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Буланов Р.Л. Особенности клинико-микробиологической адаптации новорожденных при оперативном родоразрешении: автореф. дис. ...канд. мед. наук/ Р.Л. Буланов. – Архангельск, 2008. – 22с.

2. Лебедева О.В. Формирование микроэкологического статуса новорожденных и факторы, влияющие на него в неонатальном периоде: автореф. дис. ...канд. мед. наук/ О.В. Лебедева. – Архангельск, 2000. – 19с.

FEATURES OF FORMATION OF MAIN BIOTOPES OF PREMATURE CHILDREN.

Malygina O. G., Bazhukova T. A., Lobanova E. V., Chumakova G. N.

**Northern State Medical University, Department of Microbiology, Virology and Immunology, Department of Neonatology and Perinatology
Troitsky Pr. 51, 163000 Arkhangelsk, Russia**

An examination of 13 newborns with weight up to 1500 grams has been carried out during admission, release and at the age 4-6 months in the Special Care Nursery of the Arkhangelsk Regional Child Clinical Hospital. Formation of microecology of the children organisms' main biotopes (the upper air passages, the urinary system, the large intestine) was studied in dynamics. Microbiocenosis of the main biotopes was not formed at the time of admission to the Nursery. By release from the Nursery, there was registered colonization of the intestine, the upper air passages, the urinary system by normal flora representatives. The age norms were not achieved. Significant dissemination by opportunistic enterobacteria was observed.

At the age 4-6 months, microbiocenosis indices achieved the age norms except lactic acid bacteria, but *collibacillus* had low functional activity, and significant bacilluria was preserved. Key words: premature children, microbiocenosis of the upper air passages, the urinary system, the large intestine.

