

ТЕМА № 4.  
ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ НОВОРОЖДЁННОГО.

Выполнила: студентка группы № 4802

Васильева Алина Петровна.

# ПЕРВИЧНАЯ КОЛОНИЗАЦИЯ.

- В течение развития плод человека находится в внутриутробных стерильных условиях. Впервые ребенок встречается с микроорганизмами оболочками матери во время родов, соприкасаясь со слизистыми родовыми путями матери. Микрофлора матери попадает на кожу, слизистые оболочки, в полость рта, а затем и в кишечник новорожденного. В процессе родов и сразу после них новорожденный ребенок контактирует с медицинским персоналом и микроорганизмами окружающей среды, а затем повторно с матерью во время грудного новорожденного кормления.

# ИСТОЧНИКИ ПЕРВИЧНОЙ КОЛОНИЗАЦИИ.

- Микробная колонизация организма осуществляется из двух источников: это родовый канал и кожа матери , и факторы окружающей среды.
- Так как основную роль в формировании микрофлоры новорожденного играет микрофлора матери (ее влагалища, кожи и толстого кишечника, рекомендуется проверять состояние микрофлоры будущей матери во время беременности ,при выявлении дисбиоза следует проводить коррекцию микрофлоры пробиотиками . На становление микрофлоры новорожденного оказывают определенное влияние санитарное состояние помещений роддома, количество микробов в воздухе не должно превышать 1500 КОЕм<sup>3</sup>) и контакты с медперсоналом .

# ФАЗЫ ПЕРВИЧНОЙ КОЛОНИЗАЦИИ КИШЕЧНИКА НОВОРОЖДЁННОГО.

- 1-я фаза-асептическая (10-20 часов после рождения) характеризуется отсутствием микроорганизмов в кишечнике.
- 2-я фаза — наступает приблизительно через 48 часов после рождения: общее количество бактерий достигает  $10^9$  и более микроорганизмов в 1 грамме испражнений. Эта фаза характеризуется заселением кишечника лактобактериями, энтеробактериями, энтерококками, стафилококками; вслед за ними появляются и бактериоиды. Данный этап еще не сопровождается формированием постоянной флоры.
- 3-я фаза-фаза стабилизации наступает, когда бифидобактерии становятся основной флорой. Преобладание бифидобактерий в кишечнике обычно отмечается на 9-10 сутки жизни ребенка.
- Стабилизация микрофлоры кишечника ребенка не заканчивается в неонатальном периоде и продолжается весь первый год жизни, а иногда более длительный срок. Особенно ответственным и напряженным этапом развития микрофлоры является первое полугодие. Для детей первого года жизни характерны высокие популяционные уровни не только бифидобактерий, энтерококков, непатогенных эшерихий, но и бактерий, которых принято относить к условно-патогенным микроорганизмам. Это – лецитиназоположительные клостридии, коагулагопозитивные стафилококки, дрожжеподобные грибы *Candida*.

# МИКРОФЛОРА ОТДЕЛЬНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НИШ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА: КОЖИ, ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ, МОЧЕПОЛОВЫХ ПУТЕЙ. РОЛЬ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА.

- Микроорганизмы заселяют главным образом участки кожи, покрытые волосами и увлажненные потом. Обычно на коже преобладают грамположительные бактерии. Типичными обитателями кожи являются различные виды *Staphylococcus*, *Micrococcus*, *Propionibacterium*, *Corynebacterium*, *Brevibacterium*, *Acinetobacter*. Для нормальной микрофлоры кожи характерны такие виды *Staphylococcus*, как *St. epidermidis*, но не упомянутый *St. aureus*, развитие которого здесь свидетельствует о неблагоприятных изменениях микрофлоры организма. Представители рода *Corynebacterium* иногда составляют до 70% всей кожной микрофлоры. Некоторые виды являются липофильными, т. е. образуют липазы, разрушающие выделения жировых желез.

# МИКРОФЛОРА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ.

- Помимо обычных негемолитических и зеленящих стрептококков, непатогенных нейссерий, стафилококков и энтеробактерий, в носоглотке можно обнаружить менингококки, пиогенные стрептококки и пневмококки. Верхние отделы дыхательных путей у новорожденных обычно стерильны и колонизируются в течении 2-3 суток. Наиболее часто из дыхательных путей клинически здоровых животных выделяется сапрофитная микрофлора: *S. saprophiticus*, бактерии родов *Micrococcus*, *Bacillus*, коринеформные бактерии, негемолитические стрептококки, грамотрицательные кокки. Кроме того, выделены патогенные и условно-патогенные микроорганизмы: альфа- и бета – гемолитические стрептококки, стафилококки (*S. aureus*, *S. hucus*), энтеробактерии (эшерихии, сальмонеллы, протей и др.), пастереллы, *Ps. aeruginosa*, и в единичных случаях, грибы рода *Candida*. В носовой полости обнаруживается наибольшее число сапрофитов и условно-патогенных микроорганизмов. Они представлены стрептококками, стафилококками, сарцинами, пастереллами, энтеробактериями, коринеформными бактериями, грибами рода *Candida*, *Ps. aeruginosa* и бациллами. Трахея и бронхи заселены аналогичными группами микроорганизмов. В легких обнаружены отдельные группы кокков (бета- гемолитическими, *S. aureus*), микрококки, пастереллы, *E. coli*. При снижении иммунитета у животных (особенно молодняка) микрофлора органов дыхания проявляет бактеритворные свойства.

# МИКРОФЛОРА МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ.

- Микробный биоценоз органов мочеполовой системы более скудный. Верхние отделы мочевыводящих путей обычно стерильны; в нижних отделах доминируют *Staphylococcus epidermidis*, негемолитические стрептококки, дифтероиды; часто выделяют грибы родов *Candida*, *Toluopsis* и *Geotrichum*. В наружных отделах доминирует *Mycobacterium smegmatis*. Основной обитатель влагалища – *V. vaginale vulgare*, обладающая выраженным антогонизмом к другим микробам. При физиологическом состоянии мочеполовых путей микрофлора обнаруживается только в их наружных отделах (стрептококки, молочнокислые бактерии). Матка, яичники, семенники, мочевого пузырь в норме стерильны. У здоровой самки плод в матке стерилен до момента начавшихся родов. При гинекологических заболеваниях нормальная микрофлора изменяется.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ДЕТСКОГО КИШЕЧНИКА ЧАСТО ВЫЗЫВАЮТ БЕСПОКОЙСТВО У МОЛОДЫХ РОДИТЕЛЕЙ. ВЗДУТИЕ ЖИВОТА И КОЛИКИ, ЗАПОРЫ И ПОНОСЫ, ЦВЕТ КАЛОВЫХ МАСС – ВСЕ ЭТО ВЫЗЫВАЕТ МАССУ ВОПРОСОВ И ВОЛНЕНИЙ.





# ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ДЕТСКОГО КИШЕЧНИКА.

- Детский кишечник относительно длиннее, чем у взрослого. Он держится на рыхлой, легко растяжимой брыжейке. Ее особенности объясняют высокую подвижность кишечника у малышей, частое возникновение заворотов и инвагинаций (когда одна кишка частично или полностью «входит» в другую). К счастью, они способны как легко возникать, так и самопроизвольно расправляться, не требуя непременно операции. Усиленная перистальтика кишечника может сопровождаться спазмами и болями.
- С этой же особенностью брыжейки связано и довольно распространенное в детском возрасте атипичное расположение отделов кишечника, особенно частое у недоношенных. Впрочем, у них оно может быть связано еще и с не успевшим завершиться поворотом кишечника во внутриутробном периоде.
- Пища у малышей переваривается не только в просвете кишки, как у взрослого, но и непосредственно в прилегающей к стенке кишечника зоне. Кишечный барьер у них высокопроницаем, через него в кровь попадает множество веществ, которые никогда не пропустил бы «мудрый» кишечник взрослого. Поэтому у грудничков часто наблюдаются расстройства пищеварения и пищевые аллергии.

# ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА.

- При рождении детский кишечник стерилен. Но с первых же минут жизни начинается его активное заселение микробами. В кишечнике их обитает много. Сочетание этих микроорганизмов индивидуально и изменчиво. Оно зависит от микрофлоры мамы и других членов семьи, вида вскармливания, получаемых ребенком медикаментов. При грудном вскармливании в кишечнике преобладают бифидобактерии, при искусственном становится больше лактобактерий. После введения прикорма в кишечнике возрастает количество кишечных палочек.

# СОСТАВ ПЕРВИЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА.

- Среди многочисленных видов микробов есть сапрофиты, остро необходимые для нормальной работы кишечника. Они помогают переваривать пищу и способствуют выработке в толстом кишечнике витаминов группы В. Но есть среди них и представители условно-патогенной флоры, которые при ослаблении организма способны сильно размножиться и вызвать поражение кишечника.
- Представители этого биоценоза живут своей жизнью, ежеминутно взаимодействуя между собой. Микробное сообщество постоянно изменяется, и говорить о стабильном микробном «пейзаже» можно лишь с большой натяжкой. Поэтому представляются сомнительными попытки коррекции небольших колебаний микробной флоры кишечника, назначаемые иногда на основании одного анализа. Расстройства микробного сообщества – дисбактериозы – действительно могут быть. Но они развиваются после массивной антибактериальной терапии или курсов сильнодействующих лекарств, полученных ребенком. В этом случае для восстановления нормальной микробной флоры кишечника может потребоваться помощь извне. Ребенку назначают пробиотики. При небольших колебаниях микробной численности, по мнению многих педиатров, надо полагаться на естественные природные механизмы взаимодействия микробов и защитные силы организма ребенка.

# О «КИШЕЧНЫХ КОЛИКАХ» У МЛАДЕНЦЕВ.

- Из стерильной среды обитания (материнская утроба), он попадает в среду, изобилующую великим множеством микроорганизмов. Они (эти микроорганизмы) далеко не всегда являются болезнетворными. Есть среди них группа бактерий, которые принимают самое непосредственное участие в процессе нормального пищеварения, другие – участвуют в процессах формирования иммунного ответа, а также усвоения некоторых витаминов. Кроме того, кишечник человека подчиняется житейскому закону, в котором говорится, что «свято место пусто не бывает», и таким образом «полезные бактерии» защищают его (кишечник) от заселения бактериями болезнетворными и условно болезнетворными. С первых же минут жизни ребенка начинается борьба микроорганизмов за право поселиться в просвете кишечника малыша. Длится эта борьба в идеальном случае две недели. К концу этого периода нормальная микрофлора, которая должна быть представлена в основном бифидобактериями, вытесняет случайную флору, заселившую кишечник на более ранних сроках периода новорожденности. Основным источником бифидобактерий является молоко матери, и при естественном вскармливании вытеснение патогенной флоры происходит быстрее, чем при отсутствии такового.

# РАЗНОВИДНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ, ЗАСЕЛЯЮЩИХ, ИЛИ МОГУЩИХ ЗАСЕЛИТЬ КИШЕЧНИК МЛАДЕНЦА.

- Первые среди них – это так называемая облигатная флора, то есть микроорганизмы, необходимые организму для нормального функционирования кишечника, иммунитета и прочих тонких и интимных дел. В эту группу входят бифидобактерии, лактобактерии и кишечные палочки с нормальными ферментативными свойствами. Вторая группа бактерий – это факультативная флора, то есть микроорганизмы, которые присутствуют в норме в определенном количестве, но при неблагоприятных обстоятельствах, например, при снижении иммунитета, после перенесенной инфекции, терапии антибиотиками, общей ослабленности организма, а также снижения количества представителей облигатной группы, могут послужить причиной возникновения заболевания: (кишечная палочка со сниженными ферментативными свойствами, грибы рода Кандида, эпидермальный стафилококк). Третья группа – это безусловно болезнетворные микроорганизмы, которых быть не должно, и которые, попав в просвет кишечника, обычно вызывают кишечную инфекцию (дизентерийная палочка, золотистый стафилококк, сальмонелла, и т. д.).

# ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ КИШЕЧНИКА НОВОРОЖДЁННОГО.

- Кроме процессов заселения кишечника микробной флорой, в этот же временной период происходит не менее важный и ювелирно тонкий процесс становления лактотрофного питания (питания материнским молоком). Сущность его – в том, что на протяжении всего периода внутриутробного развития кишечник ребенка не осуществлял пищеварения. Плод получал питание вместе с кровью матери через пуповину. Теперь же, само собой разумеется, ему приходится справляться с этой задачей самостоятельно. Кишечнику и желудку, необходимо в содружественной работе согласованно вырабатывать пищеварительные ферменты, необходимые для процесса переваривания молока. Питание, конечно весьма однообразное, но и эта задача не из легких. Ферментов должно быть ровно столько, сколько нужно в данный конкретный отрезок времени, молоко должно быть переварено до конца, расщеплено на простые молекулы для нормального усвоения. Ну и, наконец, самое главное, пищу надо продвинуть по ходу пищеварительной трубки со скоростью строго определенной – не быстрее, а то приключится понос, и не медленнее, а то случится запор. Самое, пожалуй, сложное для крошечного организма то, что все эти новые, незнакомые и достаточно сложные процессы происходят одновременно, налаживаются параллельно, и сбой в какой-то одной функции желудочно-кишечного тракта неизбежно влечет за собой сбой во всех остальных.