

**Комплексный подход  
к восстановлению микрофлоры  
Современный взгляд на коррекцию дисбиозов**

- **Дисбиоз сегодня - что говорят о нём ученые? (тезис Мечникова обретает вторую жизнь)**
- **Почему неэффективна монотерапия дисбиозов сухими пробиотиками?**
- **Что такое иммобилизованный пробиотик?**
- **Комплекс пробиотиков «Бифидум БАГ» , «Трилакт» и «Экофлор» – разработка российских учёных.**

**Новосибирск 2011**

**«Комплексный подход к восстановлению микрофлоры» - новая брошюра из серии «Учёные практикующим врачам» рассказывает о комплексном подходе к терапии дисбиоза на примере современного пробиотического комплекса «Бифидум БАГ», «Трилакт» и «Экофлор», разработанного микробиологами предприятия «Вектор-БиАльгам» (научноград Кольцово).**

**Иванова Вероника Владимировна. Комплексный подход к восстановлению микрофлоры. Современный взгляд на коррекцию дисбиозов.**

**Под ред. д. б. н., чл. кор. Академии Естествознания РФ Алексея Владимировича Молокеева.**

**Новосибирск, 2011**

**Тезис Мечникова обретает вторую жизнь.**

**В начале XX века наш великий соотечественник и нобелевский лауреат И.И. Мечников выдвинул тезис о ведущей роли микробных сообществ в сохранении здоровья и формировании долголетия.**

**С тех пор в литературе идёт неявный спор о правоте этого тезиса, то есть о том, может ли дисбактериоз быть причиной возникновения болезней и усугубления процессов старения.**

**В последние десятилетия, когда проблема дисбиозов стала особенно актуальной в связи с изменением экологии, структуры питания и, особенно, массовым внедрением антибиотиков в медицинскую практику, в науке превалировала точка зрения о дисбактериозе только как о вторичном состоянии, о лабораторном синдроме.**

**Однако сегодня ситуация меняется – эта тенденция отражена в словах академика РАМН профессора В.Н. Ярыгина: «... в литературе копится материал, заставляющий вернуться к первоначальной трактовке тезиса И.И. Мечникова. Авторы этих работ видят перспективу в обосновании ведущей роли дисбактериоза в манифестации и поддержании хронических заболеваний и старения».**

**В современной медицинской литературе появляются чёткие обоснования системного и локального влияния микробиоценозов на работу организма, подтверждённые клиническими и лабораторными исследованиями.**

**В связи с этим расширяется спектр заболеваний, в лечении которых коррекция нормофлоры занимает одно из ведущих мест. Так, доказана тесная связь нарушений микрофлоры с риском возникновения и усугублением тяжести течения аутоиммунных и аллергических заболеваний, в частности бронхиальной астмы, воспалительных процессов в различных органах, иммунодефицитов и т.д.**

**Поэтому закономерно появление большого числа работ о роли пробиотиков в сохранении здоровья и об их применении в комплексном лечении различных заболеваний, о системном влиянии таких препаратов на организм.**

**В качестве примера приведём выдержку из статьи, посвящённой использованию лактобактерий в лечении кишечных инфекций у детей с изменённой аллергической реактивностью: «...Количественно и качественно изменённая микробиота становится источником интоксикации и сенсибилизации, потенцирует патологические процессы в кишечнике, снижает темпы репаративных процессов, представляет собой одно из ключевых звеньев сложной цепи хронизации заболеваний желудочно-кишечного тракта и пр.» (Д.В. Усенко, А.В.Горелов, С.В. Шабалина, «Инфекционные болезни», 2005г. №3).**

**В связи с этим встаёт вопрос о разработке и внедрении новых эффективных пробиотиков в практику врача.**

### **«Вектор-БиАльгам» – современное биотехнологическое предприятие**

**Очевидно, что для создания эффективных микробиологических препаратов необходимо наличие мощной наукоёмкой базы и специалистов, обладающих высокой квалификацией.**

**Предприятие «Вектор-БиАльгам» создавалось как дочернее предприятие Государственного Научного Центра Биотехнологии и Вирусологии «Вектор» (наукоград Кольцово, Новосибирская область), известного учёными всего мира своими разработками в области микробиологии и вирусологии.**

**Сейчас «Вектор-БиАльгам» – это самостоятельное научно-производственное предприятие, об уровне которого можно судить по следующим фактам:**

- 1. «Вектор-БиАльгам» – это единственное на сегодняшний день российское предприятие, которое разработало и выпускает вакцину для иммунизации населения против гепатита А.**
- 2. Сотрудниками «Вектор-БиАльгам» разработаны новые современные технологии для молочной промышленности, которые применяются на многих предприятиях России.**
- 3. На предприятии «Вектор-БиАльгам» были получены высокоэффективные мультиштаммовые композиции бифидо- и лактобактерий, которые используются для производства пробиотиков, а также изготовления заквасок для предприятий молочной промышленности многих регионов России.**
- 4. На предприятии «Вектор-БиАльгам» работают микробиологи, биотехнологи, врачи – авторы научных разработок (13 патентов) и более 100 научных публикаций в области вирусологии и биотехнологии. Ссылки на эти работы присутствуют в самой компетентной современной литературе по дисбиозам.**

### **Пробиотический комплекс «Экофлор», «Трилакт», «Бифидум - жидкий концентрат бифидобактерий БАГ» - области применения**

**Учёные предприятия «Вектор-БиАльгам» разработали серию пробиотических препаратов, которые позволяют решать проблему дисбиоза комплексно. Комплекс пробиотических препаратов «Экофлор», «Трилакт», «Бифидум - жидкий концентрат бифидобактерий БАГ» может использоваться в разных областях медицины для профилактики и комплексного лечения многих заболеваний:**

- Для коррекции нормофлоры при дисбактериозе кишечника;**

- Для защиты и восстановления микрофлоры во время и после проведения **антибактериальной, лучевой терапии, химиотерапии, гормональной** терапии;
- В комплексной терапии **кишечных инфекций**;
- В **гастроэнтерологии** в комплексном лечении хронических заболеваний ЖКТ (гастриты, колиты, дуодениты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, болезнь Крона), печени;
- В **педиатрии** – помощь в становлении микрофлоры у детей первого года жизни, профилактика и лечение атопического дерматита, рахита, железодефицитной анемии, нормализация работы кишечника, адаптация ребёнка к ДДУ и школе и т.д.;
- У женщин в период **беременности** для восстановления вагинальной флоры, улучшения работы кишечника, для профилактики манифестации воспалительных заболеваний мочеполовой системы, при вероятности абдоминального родоразрешения и т.д.;
- В **гинекологии** в комплексном лечении воспалительных заболеваний, бактериального вагиноза, бесплодия;
- В **аллергологии**;
- В лечении **гиповитаминозов и дисэлементозов** у детей и взрослых;
- В комплексной терапии **иммунодефицитов**, для повышения резистентности организма к респираторным инфекциям.

Кроме того, данный комплекс пробиотиков рекомендуется применять

- в комплексной терапии эндокринных нарушений,
- при возрастных нарушениях пищеварения, связанных с изменениями ферментных систем;
- для профилактики и лечения токсических (в т.ч. и алкогольных) поражений печени, кишечника, нервной системы;
- для лечения заболеваний, связанных вредными производственными условиями и экологическими факторами (в т.ч. и радиации)
- в комплексном лечении почечной патологии, сердечно-сосудистых заболеваний.

Многие современные исследователи рассматривают **микрофлору как экстракорпоральный орган, как основу для нормального функционирования всех органов и систем организма**. С возрождением и углублением понятия «биоплёнка», введённого И.И. Мечниковым, возрождается и взгляд на микрофлору, как на основу для здоровья человека.

«С функциональной точки зрения биоплёнку можно сравнить с плацентой. Если последняя регулирует взаимоотношения плода и организма матери, то биоплёнка выполняет схожую роль, регулируя взаимоотношения между макроорганизмом и окружающей средой». (Б.А.Шендеров, «Пробиотики и функциональное питание», М.2001).

Таким образом, **коррекция нарушений микрофлоры представляется уместной при лечении многих острых и хронических заболеваний**.

### **Обоснование комплексного подхода к коррекции дисбиозов**

Необходимость комплексного подхода, в первую очередь, связана с тем, что при дисбиозах в организме происходят разносторонние нарушения. И добиться их полноценной коррекции только при помощи обычных сухих пробиотиков не представляется возможным.

Какие изменения происходят в организме в процессе формирования кишечного дисбиоза?

Изменения микрофлоры при дисбиозе, как правило, развиваются поэтапно. Хотя в разных ситуациях речь идёт о разных темпах прогрессирования нарушений. Порой для развития глубоких изменений бывает достаточно одной-двух недель.

1. Снижение функциональной активности представителей нормофлоры, в том числе антагонистической активности и способности к адгезии.
2. Количественные изменения в микробиоценозе – уменьшение содержания бактерий – представителей нормофлоры и увеличение доли условно-патогенных и патогенных микроорганизмов.

3. Изменение состава кишечной среды – нарушается кислотно-щелочное равновесие в сторону повышения рН (защелачивание среды), нарастает доля газообразующей гнилостной флоры – меняется газовый состав кишечной среды.
4. Нарушение регуляторной функции нормальной микрофлоры: нарушение процессов пищеварения, инактивация пищеварительных ферментов.
5. Нарушение процессов образования и всасывания витаминов, усвоения микроэлементов, связанные с соответствующими функциями нормофлоры.
6. Нарушения работы печени, связанные со снижением детоксикационной функции протективных бактерий и повышенным образованием токсинов в результате жизнедеятельности патогенной флоры.
7. Развитие интоксикационного синдрома с поражением нервной системы

Кроме того, существуют и другие векторы развития патологических процессов при дисбиозах: аллергизация организма, снижение местного и общего иммунитета, развитие суперинфекций вплоть до развития септического шока – ситуация «микрофлора против хозяина», связанная с глубокой дезорганизацией иммунной системы.

### **Какие же задачи мы должны решить при коррекции дисбиоза?**

1. Восстановление антагонистической и адгезивной активности и других свойств собственной микрофлоры.
2. Восстановление количественных показателей нормальной микрофлоры.
3. Подавление избыточного роста условно-патогенной и патогенной флоры.
4. Восстановление нормальной кишечной среды, водно-солевого баланса.
5. Улучшение работы кишечника, восстановление структуры слизистой оболочки кишечника.
6. Улучшение работы печени, детоксикация организма.

### **Как действуют традиционные сухие пробиотики?**

Сухие пробиотики, традиционно используемые для коррекции микрофлоры в течение последних десятилетий, – это лиофильно высушенная масса бактерий. Выпускаются они, как правило, в порошках, которые при употреблении разводятся водой, либо в виде инкапсулированных форм, готовых к употреблению.

Давайте проследим путь сухого пробиотика в ЖКТ и механизм его коррекции дисбиоза:

- Прохождение через кислую среду желудка. Инкапсулированные формы проходят кислотный барьер без снижения титра бактерий. При прохождении незащищённых форм погибают до 90% микроорганизмов.
- Попав в толстый кишечник, бактерии начинают выходить из анабиоза и переходить в активное состояние. Этот процесс занимает 8-10 часов – для бифидобактерий и 4-5 часов для лактобактерий. Всё это время микроорганизмы не способны к конкуренции с патогенной флорой и колонизации кишечника. Поэтому при патологиях ЖКТ, сопровождающихся синдромом диареи, такие пробиотики оказываются бесполезными.
- Обретя активность, микроорганизмы адгезируются к стенке кишечника. Однако исследования показывают, что у бактерий, подвергшихся лиофилизации, снижена антагонистическая активность. Только третья генерация микроорганизмов, попавших в кишечник в составе пробиотика, развивает полноценную антагонистическую активность по отношению к патогенным и условно-патогенным микробам.

### **Недостатки традиционных сухих пробиотиков**

- Бактерии в составе традиционного сухого пробиотика содержат очень малое количество полезных метаболитов бактерий – летучих кислот, ферментов, формирующих нормальную кишечную среду. Поэтому сухие пробиотики не оказывают заметного влияния на кишечную среду. Попав в толстый кишечник больного, они оказываются в чуждой среде с неадекватными значениями рН. При этом

происходит «массовая» гибель бактерий (до 90 %) под воздействием кислой среды желудка и агрессивных пищеварительных ферментов. Часть бактерий выживает, но при этом снижается их колонизационная и антагонистическая активность.

- От момента попадания бактерий обычного сухого пробиотика в организм до начала оказания ими санирующего эффекта **проходит длительный срок**. За 5-10 часов, которые бактериям требуются для активации, может произойти их эвакуация из кишечника вместе с кишечным содержимым. Кроме того, для получения активной 3-й генерации требуется ещё 12-18 часов. То есть, традиционные сухие пробиотики проявляют невысокую санирующую эффективность, которая связана с **отсроченным эффектом их активности**.
- Объективный анализ показывает, что всего **1-3%** микроорганизмов, попавших в кишечник в составе сухого пробиотика, «доживают» до того момента, когда они могут оказывать ощутимый эффект на коррекцию микрофлоры.
- Сухие пробиотики **бедны факторами роста и витаминами** – продуктами синтеза бактерий.
- Сухие пробиотики **не оказывают должного детоксикационного эффекта** в организме вследствие их низкой биологической активности.

Таким образом, мы видим, что терапия дисбиоза обычными сухими пробиотиками не даст желаемого результата. Поэтому в последнее время всё чаще встречаются попытки комплексного подхода к коррекции дисбиозов.

Пробиотический комплекс, разработанный учёными предприятия «Вектор-БиАльгам», состоит из трёх современных пробиотических препаратов – «Экофлор», «Трилакт», «Бифидум БАГ».

### **«Экофлор» - иммобилизованный пробиотик**

Пробиотик четвёртого поколения «Экофлор», разработанный учёными предприятия «Вектор-БиАльгам» – это комплекс из шести штаммов бифидо- и лактобактерии, иммобилизованных на углеродминеральном этеросорбенте.

#### **Что такое иммобилизованные пробиотики?**

Иммобилизованные пробиотики, в которых бактерии закрепляются на сорбенте-носителе, – это новое поколение пробиотических препаратов. Иммобилизация бактерий позволяет решить две проблемы, присущие традиционным сухим пробиотикам: 1) защитить бактерии от агрессивной среды при прохождении через желудок, 2) задержать бактерии в просвете кишечника, дав им возможность перейти от анабиоза к активному физиологическому состоянию. Есть еще одно немаловажное преимущество иммобилизованных форм пробиотиков – это их выраженная способность к детоксикации. После десорбции (высвобождения) бактерий в просвете кишечника, частицы энтеросорбента начинают сорбировать на себя продукты незавершенного метаболизма, токсины и канцерогены. Далее эти токсические вещества выводятся из кишечника вместе с сорбентом. Все эти преимущества реализуются в иммобилизованном пробиотике - «Экофлоре».

#### **Какие задачи решает Экофлор в составе пробиотического комплекса?**

- Восстановление кишечной среды
- Детоксикация организма
- Восстановление работы печени
- Улучшение качественных и количественных показателей кишечной микрофлоры
- Репарация слизистой оболочки кишечника

Клинические исследования, о которых мы поговорим далее, показывают, что **Экофлор обладает способностью значительно улучшать состояние кишечной микрофлоры в достаточно короткие сроки (10-14 дней)**, переводить дисбиозы 3-4 степени в легкую форму.

### **Краткая характеристика углеродминерального энтеросорбента, входящего в состав Экофлор**

Для создания пробиотика «Экофлор» учёные использовали углеродминеральный энтеросорбент. Он имеет вид гранул чёрного цвета без запаха и вкуса и обладает высокой адсорбционной способностью в отношении эндо- и экзотоксинов различного происхождения, микробных клеток, не нарушая при этом водно-электролитный баланс в кишечнике. Энтеросорбент не растворяется в воде, спирте и биологических средах, не метаболизируется, выводится из организма в течение 24-48 часов. Важной особенностью энтеросорбента является то, что также не выводит из организма пищеварительные ферменты.

По терапевтическому эффекту энтеросорбент значительно превосходит такие сорбенты как простой активированный уголь, карболен, полифепан.

### **Почему именно углеродминеральный энтеросорбент был включён в состав Экофлора?**

- Энтеросорбенты используются в медицине с целью детоксикации организма – посредством сорбции на поверхности и дальнейшего выведения из кишечника токсинов различного происхождения, продуктов незавершенного метаболизма, солей тяжёлых металлов. Углеродминеральные энтеросорбенты обладают **высокой адсорбционной способностью в отношении экзо- и эндотоксинов различного происхождения.**
- Углеродминеральные энтеросорбенты безвредны, обладают **высокой биосовместимостью со средами организма, обеспечивают избирательное извлечение (адсорбцию) токсинов и сохраняет на уровне нормы содержание жизненно важных веществ (ферментов, гормонов, транспортных белков).**
- Углеродминеральные энтеросорбенты **не поглощают из кишечника сероводород, необходимый для перистальтики кишечника, не вызывая тем самым атонию кишечника, и поэтому могут применяться в течение длительного времени.**
- Углеродминеральные энтеросорбенты способствуют сохранению микроорганизмов в кислой среде за счёт обратимого связывания с поверхностными белками бактерий. Поэтому бактерии в полном объёме достигают толстой кишки, где они могут десорбироваться и проявить максимальную активность.
- Исследования последних лет показывают, что многие сорбенты, широко используемые в клинической практике (например, активированный уголь, цеолиты), выводят из организма не только токсины, но и ионы, необходимые для поддержания гомеостаза. Поэтому использование таких препаратов приводит к нарушению водно-электролитного баланса. Углеродминеральные энтеросорбенты **обладая гидрофобной поверхностью, практически не связываются с органическими кислотами, и химически нейтральны по отношению к ионам, поэтому не вызывают изменения водно-электролитного баланса.**
- Углеродминеральный энтеросорбент более эффективен при лечении заболеваний, сопровождающихся **интоксикацией средне- и высокомолекулярными веществами** (микробные токсины, полипептиды, продукты незавершённого метаболизма, бактерии). Этот вид сорбентов обладает высокой адсорбционной способностью к белкам, протеинам и полипептидам средней массы (до 60-80 килодальтон), именно этот класс полипептидов составляют токсины и продукты незавершенного метаболизма (непереваренные остатки пищи). Таким образом, энтеросорбент **особенно эффективен при кишечных и гнойно-септических инфекциях, нарушении обмена веществ.**
- Способность углеродминеральных энтеросорбентов к сорбции ферментов искусственно снижена за счет создания микропор строго определенного размера, в которые не могут «пройти» крупные молекулы этих белков. Поэтому энтеросорбент **не поглощает в кишечнике ферменты и гормоны, сохраняя баланс метаболитных процессов.**

### **Микробиологическая основа Экофлора.**

Микробиологической основой Экофлора является консорциум, состоящий из наиболее эффективных штаммов бифидо- и лактобактерий, отобранных в результате многолетних микробиологических и технологических исследований.

В состав консорциума входят 5 штаммов бифидобактерий видов *B.bifidum* и *B.longum*, а также 5 штаммов лактобактерий видов *L.casei*, *L.plantarum* и *L.acidophilus*.



**Технология производства пробиотика «Экофлор», а также состав консорциума бактерий в составе препарата защищены патентом РФ - RU № 2376366 от 12.02.2008**

Данные штаммы депонированы во Всероссийской Коллекции Промышленных Микроорганизмов (ВКПМ, г. Москва) и используются для производства лекарственных препаратов типа «сухой бифидумбактерин», «сухой лактобактерин», «ацилакт», «бифацид».

### ***Механизм действия «Экофлора»***

Сочетание современного углеродминерального энтеросорбента и консорциума бифидо- и лактобактерий в одном пробиотическом препарате обуславливает высокую эффективность Экофлора в лечении дисбиозов различной этиологии.

Коррекция нарушений микрофлоры пробиотиком «Экофлор» осуществляется в несколько этапов – доставка бактерий, колонизация кишечника, восстановление кишечной среды и выведение токсинов.

- Первый этап – доставка иммобилизованных бактерий в толстый кишечник и его колонизация. Сорбция бактерий на поверхности сорбента происходит за счёт образования диэлектрических связей между энтеросорбентом и активными центрами поверхностных белков клеток бифидо- и лактобактерий. Таким образом, осуществляется защита активных центров поверхностных белков бактерий от повреждающего действия кислот и ферментов желудочно-кишечного тракта. **Такая защита бифидо- и лактобактерий позволяет им практически без потерь достигать толстой кишки.**
- Второй этап – после попадания энтеросорбента в кишечник, бифидо- и лактобактерии десорбируются (освобождаются) с его поверхности, выходя в просвет кишки и начинают адсорбироваться на слизистых кишечника. Поскольку процесс десорбции бактерий с носителя занимает порядка 5-6 часов, то бифидо- и лактобактерии попадают в кишечник в активном физиологическом состоянии. **Это помогает им эффективно взаимодействовать с пристеночным слоем слизистой кишечника, колонизировать слизистую кишечника, и существенно повышает антагонистическую активность бифидо- и лактобактерий.** Активная колонизация кишечника бифидо- и лактобактериями способствует нормализации количественного и качественного состава микрофлоры и стимулирует репаративный процесс слизистой оболочки кишечника.
- По мере освобождения энтеросорбента от бифидо- и лактобактерий, начинается реализация следующего этапа – **восстановление кишечной среды, очищение кишечника от токсинов.** На этом этапе энтеросорбент проявляет свой мощный детоксикационный эффект, адсорбируя и выводя из кишечника токсины, продукты незавершенного метаболизма, патогенные микробы, аллергены. **При этом снижается эндогенная и экзогенная интоксикация организма, уменьшается нагрузка на печень.**

Таким образом, углеродминеральный энтеросорбент, входящий в состав Экофлора, помимо функции доставки клеток в кишечник и их защиты от инактивирующих факторов, выполняет еще и детоксикационную функцию.

**Такое синергическое взаимодействие, включающее создание микроколонии бактерий на стенках кишечника и детоксикацию организма, и обуславливает высокий терапевтический эффект при применении иммобилизованного пробиотика Экофлор для коррекции дисбиозов.**

### ***В каких ситуациях показано применение Экофлора?***

Помимо дисбактериоза кишечника и состояний, сопряженных с ним, Экофлор можно применять в следующих ситуациях:

- Для лечения кишечных инфекций различной этиологии
- Для лечения хронических заболеваний ЖКТ (панкреатит, холецистит, энтероколит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки вне обострения)
- Острые и хронические гепатиты различной этиологии
- Нарушения липидного обмена, атеросклероз, ИБС
- Поздние гестозы
- Аллергодерматозы

- Пищевая и лекарственная аллергия
- Хронические профессиональные интоксикации
- Радиационные воздействия
- Абстинентный синдром алкогольного и наркотического генеза.
- Онкологические заболевания
- Туберкулёз

### **«Экофлор». Клинические испытания**

#### **«Экофлор» в комплексном лечении больных с аллергодерматозами, бронхиальной астмой, сахарным диабетом и почечной патологией**

Первое клиническое испытание «Экофлора», целью которого ставилась оценка его безопасности и эффективности, проводилось на базе областного аллергодерматозного центра детской городской клинической больницы №1 г. Новосибирска а также Новосибирского центра семейной реабилитации.

В исследовании принимали участие дети с **атопическим дерматитом, острым аллергозом, вторичным хроническим пиелонефритом, сахарным диабетом, бронхиальной астмой.**

Для того, чтобы лучше представить себе эффекты, которые Экофлор оказывает на самочувствие больных, как он влияет на клинические и лабораторные показатели, давайте поговорим об этом испытании более подробно.

#### **Краткие данные о результатах обследования больных основной группы до лечения пробиотиком «Экофлор»**

- Практически у всех детей до начала лечения «Экофлором» наблюдался **абдоминальный болевой синдром**, были жалобы на **слабость и утомляемость**. Кроме того, многих пациентов беспокоили **нарушения стула, метеоризм, тошнота**.
- **Признаки хронической эндогенной интоксикации** (бледность, сероватый колорит кожных покровов, «параорбитальные» тени) при осмотре выявлялись у всех пациентов.
- В общем анализе крови у всех пациентов отмечалось **повышение лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ)** до  $4,8 \pm 0,2$  у.е. (при норме  $0,5-1,5$  у.е.) и **повышение гематологического показателя интоксикации (ГПИ)** до  $5,5 \pm 0,3$  у.е. (при норме  $0,62 \pm 0,086$  у.е.).
- При копрологическом исследовании у 38% больных наблюдалась **недостаточность переваривания и всасывания в тонком кишечнике**, у 27% больных – признаки **гнилостной диспепсии**, у 31% - признаки **недостаточности внешнесекреторной функции поджелудочной железы**. Выявление **бактериальной флоры и дрожжевых грибов** у 62,2% пациентов. **Нейтральные значения рН кала** выявлены у 88,9%
- В бактериологическом исследовании кала отмечалось **снижение числа кишечной палочки (55,5%), бифидобактерий, появление дисбиотической флоры** - гемолизирующая *E. Coli*, *St. aureus*, *Citrobacter diversus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, *Candida crusei*.

Таким образом, помимо симптомов основного заболевания, практически у всех обследованных были жалобы со стороны ЖКТ, проявления интоксикационного синдрома.

О наличии синдрома интоксикации свидетельствуют также повышение **лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ)** и **гематологического показателя интоксикации (ГПИ)**.

Кроме того, у многих пациентов при бактериологическом исследовании кала были выявлены выраженные дисбиотические изменения, а в копрограмме – признаки нарушения пищеварения и заселения кишечника дисбиотической флорой.

### *Динамика жалоб, клинических и лабораторных показателей на фоне приёма «Экофлора».*

- Положительная клиническая динамика была отмечена на 5-7 сутки приёма «Экофлора»: уменьшение абдоминального болевого синдрома, проявлений диспепсического синдрома. На второй неделе приёма препарата **болевого синдром полностью купирован у половины больных, у остальных интенсивность болевых проявлений значительно снизилась, исчезли жалобы диспепсического характера.**
- **Снижение симптомов эндотоксикоза** зарегистрировано на 3-4 день приёма препарата (восстановление сна, уменьшение раздражительности, слабости, улучшение аппетита).
- **Регресс кожных высыпаний** зарегистрирован позднее – на 6-7 день от начала терапии.
- В результате проведённой терапии зарегистрировано **снижение лейкоцитарного индекса интоксикации в 3 раза, а гематологического показателя интоксикации в 4,6 раза.**
- Анализ изменений **общего анализа крови** показал тенденцию к нормализации лейкоцитарной формулы крови, восстановление гемоглобина, снижение СОЭ.
- По результатам **биохимического анализа крови** зарегистрировано **снижение активности ферментов, отражающих синдром цитолиза, восстановление содержания общего белка сыворотки крови.**
- В копрограмме после курса лечения «Экофлором» зарегистрировано **снижение частоты встречаемости синдрома гнилостной диспепсии в 2,9 раза, недостаточности внешнесекреторной функции поджелудочной железы в 2,6 раза, синдрома дистального колита в 4,0 раза.**
- **Полная нормализация копрологического исследования зарегистрирована в 62,2% случаев.**
- По результатам **бактериологического исследования кала** нормализация количества кишечной палочки достигнута в 62,2%, восстановление бифидофлоры в 83,3%, уменьшение частоты встречаемости условно-патогенной флоры в 1,5 раза от исходных показателей.
- **Полная нормализация бактериологического состава кала отмечена в 55,6%.**

### *Выводы*

Применение пробиотика «Экофлор» в комплексном лечении заболеваний, сопровождающихся развитием интоксикационного синдрома и нарушением микрофлоры, способствует:

- **Детоксикации организма**, что подтверждается клиническими и лабораторными данными.
- **Восстановлению нормального микробиоценоза кишечника.**
- **Нормализации процессов переваривания и всасывания** в кишечнике.
- **Уменьшению абдоминального болевого синдрома, проявлений диспепсического синдрома (метеоризм, тошнота), нормализации моторной функции кишечника**
- Применение «Экофлора» в комплексном лечении оказывает **положительное влияние на течение основного заболевания** (пример – быстрое регрессирование кожных проявлений у детей с атопическим дерматитом по сравнению с группой контроля, уменьшение мочевого синдрома у пациентов с пиелонефритом).

Полную информацию об этом исследовании можно найти на сайте [www.bialgam.ru](http://www.bialgam.ru)

*Говорят специалисты:* **Леванов А.В.**, хирург онколог, д.м.н., г. Москва.

В лечебных учреждениях, где применяются агрессивные методы лечения – например, у больных с онкопатологией, у онкогематологических больных, когда иммунная система просто на пределе, – за микрофлорой нужно следить как за новой машиной, которая стоит около дома, и которую готовы вот-вот угнать!

## **«Экофлор» в детоксикации и восстановлении микробиоценоза у больных с онкологической и онкогематологической патологией.**

Ещё одно полномасштабное клиническое испытание Экофлора было проведено на базе онкогематологического отделения ЦКБ СО РАН под руководством научного д.м.н., врача высшей категории, зав. терапевтическим отделением ЦКБ СО РАН Галины Сергеевны Солдатовой.

### **Описание исследования**

В исследовании участвовали 2 группы пациентов от 24 до 66 лет с лимфогранулематозом и неходжкинскими лимфомами в стадии стойкой клинико-гематологической ремиссии протяжённостью от 6 месяцев до 16 лет.

Первая группа больных получала «Экофлор» 3 раза в день по 5,0 г. за 30 минут до еды в течение 14 дней. Вторая группа получала автоклавированное молоко по тому же графику.

Больные проходили клинико-лабораторное обследование до начала терапии, и после окончания через 18-52 дня.

Более подробно прочитать об этом исследовании можно так же на сайте предприятия «Вектор-БиАльгам». Здесь же мы поговорим о тех результатах, которые показывают, какой эффект оказывает Экофлор на организм больных после ПХТ и лучевой терапии в период ремиссии.

### **Структура патологии**

- Хронические воспалительные заболевания со стороны ЖКТ: у 91,8 % больных основной группы выявлялся **хронический гастрит**, у 79,6% - **хронический неязвенный колит**, у 18,4% **хронический панкреатит**, у 12,2% - **язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки**, у 2% - **язвенная болезнь желудка**.
- На втором месте находились **болезни печени и желчевыводящих путей** – 15% в основной группе (хронические лекарственно индуцированные гепатиты – 70%, хронический холецистит – 40,8%, дискинезии желчевыводящих путей – 49% пациентов основной группы).
- По данным бактериологического исследования **дисбактериоз кишечника выявлялся у 100% пациентов в обеих группах**.
- Кроме того, рН-метрии желудочного сока выявила гипоацидное состояние у 36% больных основной группы, и такое же количество больных с анацидным состоянием. Гиперацидность присутствовала в 17% случаев, нормаацидность – всего в 10,6% ).

### **Динамика жалоб и данных клинического и лабораторных данных под влиянием приёма Экофлора.**

#### **1. Влияние «Экофлора» на состояние ЖКТ.**

- После курса лечения «Экофлором» у 100% пациентов уменьшились жалобы на проявления диспепсического синдрома (вздутие живота, нарушения стула), боли в эпигастрии исчезли у 55% больных (в контрольной группе – у 20%) , нормализовался характер стула.
- После проведённого лечения «Экофлором» у **большинства больных улучшились показатели копрограммы** – если до начала лечения нормальное пищеварение регистрировалось лишь у 16,7% больных, то после курса – 53,3%.

В основной группе наблюдалось **достоверное улучшение пищеварения и снижение проявлений воспалительных процессов в толстой кишке** (в то время, как в группе контроля отмечено усиление процессов брожения и гниения в толстой кишке).

Под влиянием «Экофлора» в **основной группе отмечено полное купирование гнилостной диспепсии**.

#### **2. Динамика синдрома интоксикации.**

- У всех пациентов **исчезли или уменьшились проявления интоксикационного синдрома**: бессонница, слабость, снижение аппетита.
- **Снижение лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ)** произошло у 61,2% больных, у 32,5 % больных ЛИИ оставался стабильным.

Интересно, что **наиболее выраженное снижение ЛИИ произошло у больных с 3-4 степенью дисбактериоза**, что свидетельствует о **высокой детоксикационной способности сорбента «Экофлор»**.

### 3. Динамика липидного обмена.

- У 51% пациентов **снизился уровень общего холестерина** при незначительном уменьшении альфа-холестерина.
- У 41,5% больных **снизился индекс атерогенности** а у 48% - уменьшилось содержания липопротеидов низкой плотности, что свидетельствует о **снижении активности атерогенного процесса у этих пациентов**.

Аналогичные данные, касающиеся нормализации липидного обмена в результате приёма «Экофлора», были описаны в монографии М.И. Лосевой, Т.И. Поспеловой «Печень при гемобластозах» (стр. 259).

### 4. Влияние «Экофлора» на печень.

- У 85,5% пациентов **уменьшились значения щелочной фосфатазы**, что свидетельствует об уменьшении синдрома холестаза.
- 1. Биохимическое исследование крови выявило повышение альбуминовой фракции, что свидетельствует о **нормализации белоксинтетической функции крови**. Кроме того, этот показатель также свидетельствует об улучшении детоксикационной функции.

### 5. Другие эффекты, выявленные после курса приёма «Экофлора» в основной группе.

- **Повышение показателей сывороточного железа**, что может свидетельствовать об улучшении усвоения железа в результате нормализации микрофлоры.
- **Снижение активности воспалительных процессов** и что подтверждается снижением соответствующего коэффициента К, основанного на соотношении фракций глобулинов, а также повышение  $K_2$  (альбумин-глобулиновый коэффициент) – чем выше этот показатель, тем **явственней положительная динамика основного заболевания**.

**Таким образом, приём «Экофлора» оказывает положительное влияние на самочувствие больных, на обменные процессы в организме, прежде всего, на обмен липидов, приводит к снижению синдрома интоксикации, холестаза, цитолиза, активности воспалительного процесса, восстанавливает белоксинтезирующую функцию печени, улучшает метаболизм железа в организме.**

### *Влияние «Экофлора» на микрофлору кишечника.*

Исходное состояние микрофлоры пациентов: до начала лечения исследуемые группы практически не отличались друг от друга – в обеих группах преобладали 2 и 3 степени тяжести дисбактериоза.

В результате проведённого лечения у большинства пациентов первой группы удалось добиться значительного улучшения состояния кишечной микрофлоры. Если до начала лечения у 73,5% больных была зарегистрирована 2 и 3 степень тяжести дисбиоза, то после проведённого курса такие нарушения сохранились у 24,5% больных. Таким образом, в результате приёма Экофлора **наибольший эффект в восстановлении микробиоценоза был достигнут при тяжёлых формах дисбактериоза**.

### **Место жидких пробиотиков в схеме коррекции дисбиоза.**

#### *Особенности жидких пробиотиков:*

- Активные бактерии, начинающие действовать сразу после того, как оказываются в кишечнике, обладающие выраженной антагонистической активностью и способностью к адгезии к слизистой

оболочке кишечника способствуют тому, что реализуется принцип минимизации временной задержки от момента приема пробиотика и началом его действия.

- Метаболиты бактерий, содержащие важные факторы роста собственной микрофлоры.
- Продукты жизнедеятельности микроорганизмов – короткоцепочечные жирные кислоты, витамины.

### ***Продукты жизнедеятельности бактерий, их роль в восстановлении микробиоценоз.***

Мы уже говорили о том, что дисбиоз – это не только недостаток полезных бактерий, но и нарушение состояния кишечной среды. Бактерии-симбионты вырабатывают вещества, от которых зависит нормальное функционирование кишечника, протекание метаболических процессов.

Так с деятельностью защитных бактерий напрямую связано образование короткоцепочечных жирных кислот (летучих жирных кислот). Они образуются из ди-, олиго- и полисахаридов в результате воздействия на них микробных ферментов (анаэробное брожение). Исследования показывают, что эти вещества – ценнейший метаболит, участвующий во многих процессах в организме.

- Летучие жирные кислоты (ЛЖК) определяют **снижение рН кишечного содержимого**. Кислая среда в кишечнике необходима для нормальной деятельности пищеварительных ферментов, для всасывания микроэлементов и витаминов. Кроме того, кислая среда препятствует размножению в кишечнике патогенных микробов. То есть **ЛЖК обеспечивают защиту организма от размножения условно-патогенных и патогенных бактерий**.
  - ЛЖК являются вспомогательным веществом при образовании ацетил-коэнзима А необходимого для энергетического обмена, синтеза липидов и сборки клеточных мембран, т. е. для **поддержания целостности слизистых клеток кишечника**. ЛЖК создают необходимую рН в зоне синтеза А-КоА.
  - ЛЖК **восполняют энергетические потребности колоноцитов**. Они всасываются в слизистую оболочку, а затем утилизируются митохондриями эпителиоцитов в рамках цикла Кребса. Снижение энергообеспечения эпителия толстой кишки летучими жирными кислотами является одним из звеньев патогенеза аутоиммунных заболеваний – язвенный колит (*Дубинин А. В., Раевский П. М., Бабин В. Н. и др. 1987, Roediger W.E.W. Diss. 1988*), и функциональных болезней – синдром раздраженной толстой кишки (*Дубинин А. В., Бабин В. Н., Раевский П. М. 1991*).
  - ЛЖК – регуляторы апоптоза, процессов дифференцировки и пролиферации клеток слизистой кишечника, с чем связаны их **антиканцерогенные эффекты**.
  - ЛЖК принимают непосредственное участие в процессах всасывания воды, натрия, хлора, кальция и магния. Следовательно, их образование необходимо для **поддержания водно-электролитного баланса в организме, а также обеспечения макроорганизма кальцием и магнием**.
  - ЛЖК принимают участие в **регуляции кишечной моторики**
- Помимо ЛЖК, микробиота поставляет хозяину витамины группы В (в том числе витамин В<sub>12</sub>), витамин К. Для нормального функционирования эпителия в организме важен синтез микрофлорой бета-аланина, необходимого для образования пантотеновой кислоты (витамин В<sub>3</sub>).

Жидкие пробиотики «Трилакт» и «Бифидум БАГ» содержат **живые активные бактерии и продукты жизнедеятельности, в том числе витамины и летучие жирные кислоты**. Поэтому при их приеме происходит нормализация кишечной среды, создаются оптимальные условия для жизнедеятельности и восстановления собственной нормофлоры.

То есть жидкие пробиотики «Трилакт» и «Бифидум БАГ» – это по своей сути **комплексные препараты**, они создают в кишечнике временный искусственный микробиоценоз, позволяющий возродиться собственной микрофлоре.

### **«Трилакт» – три вида лактобактерий.**

#### ***Особенности состава пробиотика «Трилакт»***

1. Уникальный симбиотический консорциум антагонистически активных видов лактобактерий. В состав консорциума входят 5 штаммов лактобактерий видов *L.acidophilus*, *L.plantarum*, *L.casei* **Консорциум лактобактерий защищен патентом РФ - RU № 2376366 от 12.02.2008**

2. Характерной чертой штаммов данного консорциума, является их способность расти при низких значениях рН. Они способны расти при рН 3,8 и ниже, что дает им возможность преобладать в кислых субстратах, позволяет практически без потерь проходить через кислую среду желудка.
3. Высокая пищевая ценность продукта связана, прежде всего, со сбалансированной молочной основой, с содержанием жира не более 1%, с большим количеством ценных веществ. В состав пробиотика входят витамины группы В (В1, В2 и В6, возможно и В12), РР, лактоферрин, летучие жирные кислоты, некоторые виды бактерицинов.
4. Пробиотик «Трилакт» проявляет активность по отношению к шигеллам Зонне, Флекснера, энтеропатогенным кишечным палочкам, стафилококкам.

Лактофлора заселяет организм новорожденного ребенка в раннем постнатальном периоде. Средой обитания лактобацилл являются различные отделы желудочно-кишечного тракта, начиная с полости рта и кончая толстой кишкой, где они поддерживают рН на уровне 5,5-5,6. Лактофлору удается обнаружить в молоке человека и животных. В желудке лактобациллы содержатся в количестве  $10^2$  -  $10^3$  КОЕ/мл желудочного сока, в тонкой кишке - до  $10^3$  -  $10^4$  КОЕ/мл кишечного сока, в толстой (в зависимости от возраста) -  $10^6$  -  $10^8$  КОЕ/г фекалий (в зависимости от возраста).

*Отраслевой стандарт, система стандартизации в здравоохранении РФ. Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника. От 09.06.2003.*

#### ***В каких ситуациях нужны лактобактерии?***

Лактобактерии наряду с бифидобактериями – это основа нормальной микрофлоры человека. Если бифидобактерии преобладают в толстом кишечнике, то лактобактерии преобладают в тонкой кишке и во влагалище над другими видами микроорганизмов. У врачей клиницистов часто возникает вопрос, в каких ситуациях необходим приём именно лактобактерий. Чтобы это понять, давайте поговорим о свойствах лактобактерий и об их роли в организме человека.

#### ***Лактобактерии – антибиотикоподобные свойства.***

- Лактобактерии в процессе жизнедеятельности вступают в сложное взаимодействие с другими микроорганизмами, в результате чего **подавляются гнилостные и гноеродные условно патогенные микроорганизмы**, в первую очередь **протеи**, а также **возбудители острых кишечных инфекций**. То есть сами бактерии способны активно подавлять рост патогенных микроорганизмов и вытеснять их из кишечника, обеспечивая колонизационную резистентность ЖКТ.
- В процессе нормального метаболизма лактобактерии способны образовывать молочную кислоту, перекись водорода, продуцировать лизоцим, другие **вещества с антибиотической активностью**: реутерин, плантарицин, лактоцидин, лактолин. Благодаря продукции органических кислот, перекисей, антибиотиков и бактериоцинов, многие штаммы лактобактерий проявляют **выраженную антагонистическую активность в отношении патогенных и условнопатогенных микроорганизмов**.

#### ***Лактобактерии – иммуномодулирующие свойства.***

Исследования показывают, что лактобактерии, как и бифидобактерии, обладают высокой **иммуногенностью**. То есть их количественный и качественный уровень в кишечнике в высокой степени зависит от контроля со стороны иммунной системы организма человека (Ярилин А.А. «Основы иммунологии»). Лактобактерии способны активировать клеточный иммунитет и подавлять продукцию IgE в случае развития каскада воспалительных реакций.

Иммуностимулирующее действие лактобактерий связывают с присутствием в их клеточной стенке пептидогликанов и тейхоевых кислот – известных поликлональных индукторов и иммуномодуляторов.

### **Состав «Трилакта».**

В состав Трилакта входят 5 антагонистически активных штаммов лактобактерий, относящихся к видам *L.acidophilus*, *L.plantarum* и *L.casei*. Титр лактобактерий превышает  $10^9$  КОЕ/мл. Кроме того, в БАД «Трилакт» содержатся витамины группы В и витамин С, продукты жизнедеятельности бактерий.

***L.acidophilus*** – особые микроорганизмы. Любые проявления дисбактериоза обязательно затрагивают этот вид лактобактерий. Эти микроорганизмы применяются в профилактике и лечении больных с различными острыми и хроническими заболеваниями ЖКТ, воспалениями дыхательных путей, инфекциями мочеполовой системы.

*L.acidophilus* применяют как **стимуляторы роста лакто- и бифидофлоры в кишечнике**. Кроме того, эти микроорганизмы способны **стимулировать различные звенья иммунной системы**. Исследования показали, что в результате орального приёма *L.acidophilus* более чем в четыре раза увеличивается S-IgA ответ.

Кроме того, многие исследователи подтверждают, что бактериальная терапия ацидофильными лактобактериями **предотвращает появление у детей диареи, связанной с назначением им антибиотиков**.

Кроме того, показано, что многие штаммы ацидофильных бактерий обладают **выраженным противовирусным действием**, благодаря продукции высокоактивной перекиси водорода.

***L.plantarum*** также оказывает разнообразные позитивные эффекты на организм человека.

В частности, эти микроорганизмы обладают уникальной способностью расщеплять аминокислоту аргинин с образованием окиси азота. Это соединение оказывает **бактериостатическое действие в отношении кандиды, патогенных штаммов кишечных палочек, сальмонелл, хеликобактеров, амёб, кишечных паразитов**. Кроме того, окись азота – важнейший нейромедиатор, необходимый для деятельности нервной системы, для процессов мышления.

*L.plantarum* принимает участие в детоксикации организма, **предотвращая всасывание эндотоксинов в кровь, стимуляции муцина, регуляции перистальтики, стимуляции иммунных функций**, связанных с кишечником.

Штамм ***L.casei*** обладает **выраженной антагонистической активностью**, и, прежде всего, в отношении **клостридий**. Вместе с тем, эти микроорганизмы обладают и другими позитивными свойствами, присущими лактобактериям, в том числе и иммуномодулирующим эффектом. Доказана эффективность этого штамма при лечении **аллергических заболеваний и кишечных инфекций**. Есть данные о влиянии данного вида лактобактерий на обмен холестерина, также у этого вида выявлена высокая противоопухолевая активность (продукты на их основе начинают активно применяться в онкотерапии). Кроме того, именно *L.casei* эффективно подавляет рост гноеродных стафилококков (а это возбудители гнойно-септических инфекций). *L.casei* активно используют многие ведущие производители пробиотиков и продуктов функционального питания.

Клиническое исследование, проведённое сотрудниками Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, показали эффективность использования штамма *L.casei* в комплексном лечении кишечной инфекции у детей с atopическими дерматитами. У детей основной группы, получавших пробиотический продукт, содержащий эти микроорганизмы, быстрее купировались симптомы ОКИ, уменьшению выраженности клинических проявлений atopического дерматита и повышает эффективность стартовой терапии.

Суммируя эффекты, которые оказывают все три вида лактобактерий, входящих в состав «Трилакта», можно описать **совокупное действие, которое они оказывают на организм человека:**

- Бактерии в составе «Трилакта» обладают антагонистической активностью в отношении кандиды, патогенных штаммов кишечных палочек, клостридий, сальмонелл, хеликобактеров, амёб, кишечных паразитов
- Стимулируют различные звенья иммунной системы, обладают противовирусным действием.
- Стимулируют рост бифидо- и лактофлоры в кишечнике



- Регулируют процессы пищеварения
- Позитивно влияют на нервную систему, в т.ч. на процессы мышления
- Предотвращают всасывание эндотоксинов в кровь
- Регулируют перистальтику кишечника
- Предотвращают диарею, связанную с употреблением антибиотиков.
- Стимулируют продукцию муцина – основного места обитания пристеночной микрофлоры
- Уменьшают выраженность проявлений аллергических заболеваний

#### **Какие задачи решает «Трилакт» в составе пробиотического комплекса?**

- Подавляет рост и размножение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике
- Восстанавливает кишечную среду
- Восстанавливает нормобиоценоз кишечника
- Нормализует работу кишечника
- Стимулирует иммунную систему
- Участвует в детоксикации организма

#### **Показания к применению «Трилакта»**

##### **Прямые**

- Коррекция дисбиозов – особенно в ситуациях, когда анализы свидетельствуют об избыточном росте в кишечнике условно-патогенной флоры – клостридий, патогенных штаммов кишечной палочки, грибков кандиды, и прочее
- Восстановление микрофлоры после антибиотико-лучевой и химиотерапии
- Поддержание микрофлоры в экологически неблагоприятных районах
- Комплексная терапия кишечных инфекций (дизентерия, сальмонеллез, энтеровирусная инфекция и т.п.)
- Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта (колиты, дуоденит, гастрит, болезнь Крона, болезнь Уиппла)
- Недостаточность пищеварения в комплексе с ферментами
- Женщинам в период беременности для профилактики осложнений и улучшения работы кишечника;
- Беременным «группы риска» и родильницам при осложненных родах
- При гиповитаминозах как источник витаминов группы В, фолиевой кислоты и витамина К
- При хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта вне обострения – для восстановления микрофлоры и улучшения пищеварения

##### **Косвенные**

- Повышение резистентности организма к ОРВИ
- При нарушениях липидного обмена (атеросклероз)
- Для снижения риска онкологических заболеваний
- Для профилактики иммунных нарушений
- Экссудативный диатез у детей
- Для профилактики интоксикационных поражений печени, кишечника, нервной системы у людей, работающих на вредных производствах

#### **«Трилакт». Клинические испытания.**

Применение пробиотика «Трилакт» в комплексном лечении детей с аллергодерматозами. Исследование проводилось на базе новосибирского Областного аллергодерматозного центра и новосибирского Центра семейной реабилитации.

Исследование проводилось под руководством заведующей кафедрой Госпитальной педиатрии Новосибирской Государственной Медакадемии, профессора, д.м.н. Л.Ф. Казначеевой.

#### **Основные результаты исследования:**

- 1) БАД « Трилакт» не вызывает нежелательных реакций при использовании его в соответствии с разработанной инструкцией, за исключением аллергических реакций, обусловленных непереносимостью белка коровьего молока при высокой чувствительности пациента к этому аллергену;
- 2) Исследуемый препарат способствует регрессированию клинических симптомов соматических заболеваний: кожных высыпаний, диспептического синдрома, нарушений стула, субъективных признаков эндогенной интоксикации;
- 3) Применение БАД « Трилакт» способствует нормализации лабораторных показателей: повышению уровня гемоглобина, исчезновению синдрома цитолиза, снижению уровня холестерина, нормализации процессов переваривания и всасывания, нормализации объективных показателей уровня эндогенной интоксикации;
- 4) Исследуемый препарат высокоэффективен в отношении вытеснения условно-патогенных бактерий из кишечника, обладает выраженным эффектом в отношении восстановления аутохтонной флоры толстой кишки;
- 5) Препарат сохраняет высокую активность при его использовании в период, близкий к окончанию срока годности.

Пробиотик прошел клинические испытания и является безвредным препаратом, обладающим высокой активностью в отношении восстановления нормобиоценоза кишечника.

## «Бифидум БАГ»

### *Особенности состава пробиотика «Бифидум БАГ»:*

1. Уникальный симбиотический консорциум антагонистически активных видов бифидобактерий включает 5 штаммов видов *B.bifidum* и *B.longum*, находящихся в физиологически активном состоянии. **Рецептура и технология производства концентрата бифидобактерий защищены патентом РФ - RU № 2326940 от 25.04.2006.**
2. В процессе жизнедеятельности бифидобактерий вырабатываются биологически активные вещества и метаболиты (ацетат, лактат, бактериостатики, ферменты, фолиевая и никотиновая кислоты, витамины группы В).
3. В молочную смесь, используемую как питательную основу препарата, дополнительно введены ряд биологически активных компонентов. Сывороточные белки молока по аминокислотному составу близки к белкам женского молока. В сравнении с казеином они более легко подвергаются полному гидролизу, содержат незаменимые кислоты в количестве, соответствующем потребностям человека, содержат в 4 раза больше цистеина и в 19 раз больше триптофана, и их использование более предпочтительно в производстве пробиотиков для детей. **Рецептура и технология получения питательной среды защищены патентом РФ - RU № 2326939 от 15.05.2006.**

## **Пробиотик с бифидобактериями – универсальный пробиотик**

«Бифидобактерии присутствуют в кишечнике на протяжении всей жизни человека, у детей они составляют от 90 до 98% всех микроорганизмов кишечника в зависимости от возраста. Доминирующее положение в микробном пейзаже кишечника у здоровых новорожденных детей, находящихся на естественном вскармливании, бифидофлора начинает занимать к 5-20 дню после рождения. Среди различных видов бифидобактерий у детей, находящихся на грудном вскармливании, преобладают *Bifidobacterium bifidum*.

Несмотря на то, что в последние годы определяется тенденция к снижению уровня бифидобактерий в кишечнике, в норме количество бифидобактерий у грудных детей должно составлять  $10^{10} - 10^{11}$  КОЕ/г фекалий у детей старшего возраста и взрослых –  $10^9 - 10^{10}$  КОЕ/г.

Бифидобактерии являются также представителями вагинальной микрофлоры, где обнаруживаются в количестве  $10^6$  КОЕ/г вагинального содержимого».

### **Функции бифидобактерий в организме**

- препятствуют размножению патогенной, гнилостной и газообразующей флоры.
- обладают детоксикационными качествами, во-первых, ингибируя бактериальные ферменты - глюкуронидазу, азоредуктазу и нитроредуктазу, которые способны конвертировать проканцерогены в канцерогены, а во-вторых, аккумулируя значительное количество соединений металлов, фенолов и формальдегидов, которые способны вызывать изменения в иммунной системе.
- участвуют в абсорбции солей железа и кальция,
- участвуют в процессах пищеварения
- участвуют в формировании кишечной среды, оптимальной для жизни нормофлоры, протекания процессов пищеварения и неблагоприятной для размножения патогенной флоры.
- синтетическая функция - вырабатывают витамины, преимущественно, группы В.
- проявляют антиаллергическое действие, препятствуя микробному декарбоксилированию гистидина и повышению количества гистамина.
- обладают иммуностимулирующим действием, принимая участие в активации лимфоидных органов ЖКТ и создании общего пула иммуноглобулинов, повышая активность макрофагов и лизоцима.

### **Возрастные изменения в составе бифидофлоры**

С рождения и до старости штаммовый состав бифидофлоры претерпевает существенные изменения. В отраслевом стандарте по коррекции дисбиозов, написано, что среди различных видов бифидобактерий у детей, находящихся на грудном вскармливании, преобладают *Bifidobacterium bifidum*. Также и Б.А. Шендеров в монографии «Пробиотики и функциональное питание», ссылаясь на математическую модель возрастных изменений микрофлоры, разработанную д.б.н. А.В. Молокеевым, пишет, что у здорового грудного ребёнка, находящегося на грудном вскармливании, *B. bifidum*, *B. longum*, *B. breve*, *B. infantis* встречаются в соотношении 35%, 42%, 17% и 12%, то есть преобладающими являются штаммы *B. bifidum* и *B. longum*. Штаммы *B. adolescentis* выявляются в 1,5% случаев или отсутствуют в кишечном содержимом.

У взрослых людей в кишечнике обнаруживаются преимущественно представители *B. bifidum*, *B. longum* и *B. adolescentis*.

**Таблица 1. Возрастная динамика изменений кишечной микрофлоры (данные бактериологических исследований)**

Возраст :	до 1 года	7 лет	15 лет	35 лет	50 лет
<u><i>B.adolescentis</i></u> :	a = 0.19 %	7.89 %	17.83 %	40.0	53.01 %
<u><i>B.bifidum</i></u> :	b = 40.08 %	40.72 %	37.48 %	24.79 %	20.89 %
<u><i>B.longum</i></u> :	c = 47.11 %	50.16 %	48.12 %	33.82 %	28.67 %
<u><i>B.breve</i></u> :	d = 8.59 %	1.76 %	нет	нет	нет
<u><i>B.infantis</i></u> :	f = 5.01 %	0.32 %	нет	нет	нет

### **Современные представления о физиологичности штаммов**

Под физиологичностью штаммов, как правило, подразумевается необходимость учитывать возраст пациента и состав его микрофлоры при назначении пробиотиков. Главным образом это касается детей первого года жизни, так как у них происходят процессы становления микрофлоры, а микробный пейзаж кишечника существенно отличается от такового у взрослого человека.

Исходя из этого положения, для детей первого года жизни наиболее физиологичными считаются пробиотики, содержащие *B. bifidum* и *B. longum*.

*B. bifidum* остаются в кишечнике человека на протяжении всей его жизни, просто с возрастом снижается их процентное содержание по отношению к другим штаммам.

Поэтому именно штаммы *B. bifidum* и *B. longum*, присутствующие в кишечнике как у детей с первых дней жизни, так и у взрослых, а значит, физиологичны для любого возраста, широко используются в России для производства пробиотиков и функциональных продуктов питания.

### **В чём отличие пробиотика «Бифидум БАГ» от других биопрепаратов?**

Увеличение количества штаммов в консорциумах и сбалансированность пищевой ценности наших препаратов для их лучшей биосовместимости, адаптации и санирующей эффективности всегда являлась центральной темой микробиологических и технологических исследований в ЗАО «Вектор-БиАльгам».

На сегодняшний день «Бифидум БАГ» - это усовершенствованный состав, при создании которого учтены самые современные требования к пробиотикам.

Новый консорциум бифидобактерий обладает следующими характеристиками:

- Содержание бифидобактерий в пробиотике  $(3-5) \cdot 10^{10}$  КОЕ/ мл
- Хорошие вкусовые и органолептические свойства препарата
- Срок стабильной сохранности препарата превышает 90 суток
- Высокая эффективность за счет мультиштаммового консорциума бифидобактерий, где каждый штамм имеет свои особенности и дополняет действие других штаммов
- **Выраженная способность к колонизации кишечника**, что достигается уникальным штаммовым составом консорциума
- **Высокая антагонистическая активность** по отношению к патогенной микрофлоре

Благодаря тщательно подобранному консорциуму бифидобактерий препарат обладает рядом выраженных преимуществ:

- **Препарат за счет мультиштаммового консорциума активен по отношению к шигеллам Зоне, Флекснера, энтеропатогенным кишечным палочкам, стафилококкам и др., поэтому может с успехом применяться в комплексном лечении кишечных инфекций**
- Отличная устойчивость к повреждающим факторам агрессивных сред гастроинтестинального тракта (кислот, протеолитических ферментов) при продвижении бифидобактерий в ЖКТ (может находиться в **средах со значением pH 4 не менее 2 часов практически без потери титра**, что является уникальным для большинства бифидобактерий)
- Высокая ферментативная активность, что позволяет препарату быстро нормализовать процессы пищеварения
- Большое разнообразие штаммов в составе консорциума позволяет препарату лучше сопротивляться неблагоприятным повреждающим факторам внешней среды, например процессам инактивирования кислородом воздуха, поэтому в пробиотике «Бифидум БАГ» **при контакте его с кислородом не происходит снижения титра бифидобактерий**
- Новый консорциум физиологичен - его можно применять для **коррекции нормофлоры кишечника младенцев с первых дней жизни**
- Благодаря эффекту синергизма (качественного изменения свойств при объединении усилий) новый консорциум обладает на 20-25 % более высокой протеолитической активностью, его применение **облегчает процессы переваривания пищи, что особенно актуально для детей первого года жизни**

### **Почему у монопродуктов ниже эффективность?**

В настоящее время создатели пробиотиков и продуктов функционального питания отходят от монопродуктов, содержащих только один вид микроорганизмов. То есть современными исследованиями доказано, что бифидокефир полезнее обычного кефира, так как содержит несколько видов микроорганизмов в своём составе.

При создании пробиотиков особенно важно, чтобы в их состав входили не просто разные микроорганизмы, а **бактерии физиологичные для человека, то есть такие микроорганизмы, которые естественно присутствуют в его кишечнике.**

### ***Особенности консорциума микроорганизмов в составе пробиотика «Бифидум БАГ»***

В кишечнике человека одновременно существует несколько видов бифидобактерий, из которых *B.bifidum* и *B.longum* характерны для любого возраста. Поэтому в консорциум бифидобактерий были введены 5 штаммов данных видов. Многоштаммовый консорциум позволил увеличить титр бактерий в «Бифидум БАГ» в 10-15 раз в сравнении с другими жидкими пробиотиками на основе бифидобактерий. Существенное увеличение живых активных бифидобактерий в препарате позволило многократно усилить его saniрующей и восстановительный лечебный эффекты и увеличить срок годности до 3 месяцев.

### ***Эффекты от применения «Бифидум БАГ» в составе пробиотического комплекса.***

- 1. Структурообразующее влияние на собственную микрофлору.** «Бифидум БАГ» помогает восстанавливать микрофлору в кишечнике, при его приёме увеличивается число как бифидобактерий, так и лактобактерий, так как именно бифидобактерии играют основополагающую роль при формировании структуры собственной микрофлоры.
2. Восстановление кишечной среды – «Бифидум БАГ» содержит высокую концентрацию летучих жирных кислот (см. выше).
3. Улучшение работы кишечника, восстановление процессов пищеварения.
4. Антагонистический эффект в отношении условно-патогенной и патогенной флоры.
5. Снижение концентрации аллергенов в кишечнике.
6. Детоксикационный эффект.
7. Выраженный иммуномодулирующий эффект, в том числе и повышение противовирусной защиты.
8. Повышение насыщения организма витаминами и микроэлементами.

### ***Показания к применению «Бифидум БАГ»***

#### **Прямые**

- Дисбактериоз кишечника;
- Восстановление микрофлоры после антибиотико-, лучевой и химиотерапии;
- Комплексная терапия кишечных инфекций (дизентерия, сальмонеллез, энтеровирусная инфекция и т.п.);
- Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта (колиты, дуоденит, гастрит, болезнь Крона, болезнь Уиппла);
- Недостаточность пищеварения в комплексе с ферментами;
- Раннее искусственное вскармливание детей; недоношенным детям и детям, отстающим в развитии;
- Грудным детям, матери которых имеют трещины сосков после мастита;
- Женщинам в период беременности для профилактики осложнений и улучшения работы кишечника;
- Беременным повышенного риска по невынашиванию беременности, или которым планируется абдоминальное родоразрешение;
- Роженицам (родильницам) «группы риска» или при осложненных родах.

#### **Косвенные**

- Для повышения резистентности к ОРВИ;
- Для лечения язвенной болезни желудка (вне обострений);
- Для снижения риска поражения атеросклерозом;
- Для профилактики осложнений в комплексной терапии рака или снижения риска заболевания;
- Для профилактики иммунных нарушений с кожными проявлениями (нейродермит, дерматозы, экзема и т.п.);

- Для нормализации микрофлоры полости рта после стоматитов и гингивитов;
- Для больных с эндокринной патологией - для иммуностимуляции и коррекции микробиоценоза ЖКТ;
- При хронических заболеваниях печени в период ремиссии, при хронических панкреатитах - для профилактики обострений;
- Для профилактики интоксикационных поражений печени, кишечника, нервной системы у людей, работающих на вредных производствах;
- Для стабилизации микрофлоры при работе в экстремальных условиях (шахтеры, подводники, космонавты, полярники и т.п.);

### **Клинические испытания «Бифидум БАГ»**

- Эффективность пробиотика «Бифидум БАГ» в коррекции дисбиозов и состояний с ними сопряжённых, подтверждена многочисленными клиническими испытаниями.
- Пробиотик «Бифидум БАГ» использовался для коррекции нормофлоры кишечника у больных различного профиля, была показана его эффективность в комплексной терапии **инфекционных заболеваний, при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, иммунной системы, печени, а также эндокринной патологии.**
- Эффективность применения «Бифидум БАГ» подтверждены данными клинических исследований, проведенных в различных клиниках г. **Москвы, Новосибирска, Челябинска, Владивостока** и др. на больных **гастроэнтерологического профиля, инфекционных больных, больных сахарным диабетом, недоношенных детях.**
- «Бифидум БАГ» назначался в суточной дозе по 2-3 мл 3 раза в день, длительность курса составляла в зависимости от тяжести заболевания – от 14 до 21 дня. На протяжении курса оценивались жалобы, объективные данные, лабораторные показатели.
- Показанием к назначению препарата явилось наличие **дисбактериоза**, который был выявлен по результатам бактериологических исследований у всех больных, а также наличие **диспепсии, жалоб на боли в животе и метеоризм.**
- После проведенного лечения в **85-90 %** случаев наблюдался положительный эффект, заключающийся в **значительном повышении титра бифидобактерий**, в **75-80 %** случаях наблюдалось **восстановление бифидофлоры до нормы.**
- Достаточно высок процент больных **со снижением (75%) и даже с полным исчезновением (25%) лактозонегативных бактерий в кишечнике.**
- **Были купированы болевой и диспепсический синдромы, практически исчезли явления метеоризма.**
- Кроме того, произошло **изменение показателей крови:** повышение гемоглобина крови на 1-16 ед. отмечено у 70%.
- После курсов приема БАД «жидкий концентрат бифидобактерий» наблюдалось **положительная динамика изменения объективных клинических данных и субъективных жалоб.** Боли в животе, метеоризм, тошнота, диспепсия полностью исчезали после 3-х недельного приема «жидкого концентрата бифидобактерий» практически у всех обследуемых.

**Вывод: при приеме «Бифидум БАГ» в течение 14-21 дня в 70 % случаев нормофлора кишечника восстанавливается до физиологического уровня, в 90 % случаев наблюдается положительная динамика, исчезают диспепсия, болевой синдром, метеоризм, улучшают показатели крови.**

## Рекомендации по применению пробиотического комплекса «Экофлор», «Трилакт», «Бифидум БАГ» в клинической практике.

### 1. Приём комплекса пробиотиков «Бифидум БАГ», «Трилакт» и «Экофлор» с профилактической целью.

#### 1.1. Схема №1 – мягкая сезонная профилактика. Рекомендуется проводить 2 раза в год:

**1 курс весной (март-апрель)**, для восстановления организма после «зимней депрессии» с целью нормализации эндокринных процессов, профилактики авитаминозов и дисэлементозов.

**2 курс - осенью (октябрь-ноябрь)** – для подготовки организма ко входу в «зимний режим работы», связанный с дефицитом инсоляции, недостатком тепла, а также для стимуляции защитных сил организма в преддверии эпидемий острых респираторных заболеваний, гриппа.

Для проведения «мягкого» курса достаточно назначить пациенту 2 жидких пробиотика «Бифидум БАГ» и «Трилакт». Схема курса: «Бифидум БАГ» по ½ флакона (5 мл.) в день в течение 20 дней, затем 7 дней перерыв, после чего 10 дней «Трилакт» по 1 флакону в день.

#### 1.2. Схема №2 – профилактика нарушений у пациентов находящихся «на грани» развития патологии, сопряжённой с дисбиозом. Это, прежде всего, больные с признаками интоксикации – с жалобами на головные боли, нарушения сна, аппетита, постоянную усталость, с внешними признаками интоксикации – «землистым» оттенком кожи, параорбитальными тенями, с повышенным лейкоцитарным индексом интоксикации по результатам анализа крови.

Схема коррекции: «Экофлор» 10 дней по 2 пакета в день, на 5-й день приёма «Экофлора» подключаем «Трилакт» по 1 флакону (10 мл.) в день – 10 дней (то есть 5 дней принимает его совместно с «Экофлором», 5 дней только «Трилакт»).

В этой схеме «Экофлор» рекомендуется принимать утром натощак за 30 минут до еды, и вечером перед сном через 2 часа после последнего приёма пищи.

«Трилакт» рекомендуется принимать за 20-30 минут до обеда или ужина. После окончания 10-дневного курса лечения «Экофлором» «Трилакт» можно принимать утром за 15-20 минут до завтрака. На 16-й день курса после окончания приёма «Трилакта» рекомендуется 10 дней принимать «Бифидум БАГ» по 1 флакону в день (10 мл) в течение 10 дней, затем ещё 20 дней по ½ флакона (5 мл.) в день утром за 15-20 минут до еды.

После снятия интоксикации и нормализации микрофлоры таким пациентам в дальнейшем рекомендуется проводить профилактику по схеме №1.

#### 1.3. Схема №3 – летняя схема. Проводится в преддверии дальних поездок, смены климата, для укрепления общего и местного иммунитета, подготовки организма к возможному риску встречи с недоброкачественной пищей, непривычной водой и продуктами питания, изменению привычного рациона.

Начинать подготовку рекомендуется за 20 дней до поездки. Схема курса – «Трилакт» по 1 флакону в течение 10 дней, затем «Бифидум БАГ» по 1 флакону 10 дней. В дорогу для «экстренной» помощи рекомендуется взять коробку «Экофлора».

## 2. Комплекс пробиотиков «Бифидум БАГ», «Трилакт» и «Экофлор» в коррекции дисбиозов.

### 2.1 Классическая схема коррекции дисбиоза:

- «Экофлор» 10 дней по 1 пакету 2 раза в день (детоксикация организма, коррекция кишечной среды, точечная колонизация слизистой кишечника);
- «Трилакт» по 1 флакону (10 мл.) в день (можно разделить на 2 приёма) - 10 дней (вытеснение условно-патогенной и патогенной флоры из кишечника, стимуляция иммунитета)
- «Бифидум БАГ» по 1 флакону в день – 10 дней, затем по ½ флакона 20 дней (структурообразование\* всей микрофлоры кишечника).

### 2.2 Дисбиоз, сопровождающийся упорным обсеменением кишечника условно-патогенной флорой (протеем, клебсиеллой и др.)

- «Экофлор» 10 дней по 2 пакета 2 раза в день
- «Трилакт» по 1 флакону в день 15 дней
- «Бифидум БАГ» по 1 флакону (10 мл.) 20 дней, затем по ½ флакона - 20 дней.

Эти схемы применяются для коррекции дисбиозов у детей с 7-летнего возраста и взрослых. У детей с 3 до 7 лет дозировка «Экофлора» снижается до 5г. (1 пакетик) в день.

*\*Примечание.* Исследования показывают, что приём жидкого концентрата бифидобактерий «Бифидум БАГ» не только приводит к возрождению в кишечнике бифидофлоры, но и восстанавливает нормальную структуру всей кишечной микрофлоры, а также способствует нормализации микробного пейзажа в других органах – во влагалище, дыхательных путях, на коже.

## 3. Комплекс пробиотиков «Бифидум БАГ», «Трилакт» и «Экофлор» во время и после антибактериальной терапии.

*Говорят специалисты:* Хирург-реаниматолог к.м.н. **Скадин В.Б.**, г. Москва.

Преимущество жидкого концентрата бифидобактерий «Бифидум БАГ» - это концентрация бактерий и степень адгезии.

Ни один из аналогичных препаратов не может сравниться по этим показателям с бифидоконцентратом!

При употреблении высококачественных современных антибиотиков, таких как Тиенам, цефалоспорины III, IV поколения под прикрытием бифидоконцентрата, мы получили потрясающие результаты!

Они заключаются в **быстром восстановлении кишечной флоры, в сохранении остаточной флоры, в нивелировании токсических эффектов от антибиотиков.**

Во время лечения антибиотиками рекомендуется принимать весь комплекс пробиотиков «Бифидум БАГ», «Трилакт» и «Экофлор» с первого дня антибактериальной терапии. «Экофлор» необходим для выведения микробных токсинов из организма, снижения нагрузки на печень, профилактики развития дисбактериоза комплексное применение «Бифидум БАГ» и «Трилакта» обеспечит поддержку собственной остаточной флоры и быстрое её восстановление.

Дозировки – «Экофлор» – 2 пакета в день, «Бифидум БАГ» и «Трилакт» – по 1 флакону в день. Таким образом, пациент будет принимать пробиотики 4 раза в день – 2 раза «Экофлор» по 5 г., 2 раза по 5 мл. «Бифидум БАГ» и «Трилакта». **Приём пробиотиков необходимо разносить по времени с приёмом антибиотиков!**

После окончания курса лечения антибиотиками рекомендуется 10 дней принимать «Бифидум БАГ» по 10 мл. в день, затем перейти на 5 мл. в день в течение 20 дней. С 10-го дня также рекомендуется принимать «Трилакт» по 10 мл. в день 10 дней.

Таким образом курс профилактики и лечения дисбиоза, сопряжённого с антибактериальной терапией, будет выглядеть так:



Во время курса антибактериальной терапии:

«Экофлор» - 1 пакет (5 г.) x 2 раза в день  
«Бифидум БАГ» и «Трилакт» одновременно по ½ флакона (5 мл.) каждого x 2 раза в день.

После окончания курса антибактериальной терапии:

1. «Бифидум БАГ» по 1 флакону (10 мл.) в день x 10 дней.
2. «Бифидум БАГ» по 5 мл. плюс «Трилакт» по 10 мл. в день x 10 дней.
3. «Бифидум БАГ» по 5 мл. в день x 20 дней.

### **3. В комплексном лечении острых кишечных инфекций.**

**3.1. Легкая и средняя степень тяжести кишечных инфекций**, не требующая антибактериальной терапии\*. Весь острый период рекомендуется принимать в день 1-2 флакона «Трилакта» (в зависимости от выраженности процесса) и 1 флакон «Бифидум БАГ», 2 пакетика «Экофлора».

У реконвалесцентов ОКИ необходимо провести реабилитацию организма – 10 дней «Бифидум БАГ» по 1 флакону в день. Затем ещё 20 дней рекомендуется принимать «Бифидум БАГ» по ½ флакона в день.

**3.2 ОКИ средней и тяжёлой степени, требующие назначения антибактериальной терапии.**

В этой ситуации проводится стандартный курс профилактики и лечения дисбиозов при лечении антибиотиками, описанный в пункте 2.

**\*Примечание.** Исследования, проведённые во многих клиниках России, показывают, что употребление пробиотического комплекса с первого дня острого периода кишечной инфекции способствуют быстрому появлению положительной динамики в течение заболевания, снижает необходимость назначения антибиотиков.

Жидкие пробиотики «Бифидум БАГ» и «Трилакт» содержат антагонистически активные лакто- и бифидобактерии, и продукты их жизнедеятельности, обладающие бактерицидными свойствами. Поэтому их приём оказывает антибиотикоподобный эффект на многие патогенные и условнопатогенные микроорганизмы.

### **4. Особенности приёма пробиотического комплекса при некоторых хронических процессах в ЖКТ.**

Рекомендуется проводить курс пробиотикотерапии пациентов с хроническими заболеваниями ЖКТ в периоды возможного обострения процессов, то есть включить пробиотический комплекс в сезонную профилактику.

#### **4.1 Хронический гастрит, гастродуоденит.**

а) **С пониженной секреторной активностью\***. В этой ситуации акцент делается на два пробиотика – «Экофлор» и «Трилакт». Гипоацидные состояния часто сопряжены с риском развития онкологических процессов в верхних отделах ЖКТ. Поэтому таким больным особенно необходима сорбция токсинов и канцерогенов из ЖКТ, повышение местного иммунитета в верхних отделах кишечника.

Схема: 10 дней «Экофлор» по 1 пакету 2 раза в день, 10 дней «Трилакт» 10 мл. в день. Затем «Бифидум БАГ» по ½ флакона в день в течении 20 дней.

б) **С повышенной секреторной активностью\***. В этой ситуации необходимо «донести» микроорганизмы до нижних отделов, защитить их от агрессивной среды желудка. Поэтому рекомендуется сделать упор на «Экофлоре» (активные центры бактерий в его составе защищены ионными связями с сорбентом – чем выше кислотность, тем прочнее связь), и «Бифидум БАГ» (его бактерии обладают повышенной кислотоустойчивостью). «Трилакт» в этой ситуации назначать не рекомендуется, так как он содержит высокую концентрацию кислот в своём составе и стимулирует желудочную секрецию.

Схема: 10 дней «Экофлор» по 1 пакету 2 раза в день, 10 дней «Бифидум БАГ» по 10 мл. в день, затем 20 дней «Бифидум БАГ» по ½ флакона в день.

**4.2 Хронический панкреатит.** Главная проблема при этом заболевании - нарушение работы ферментных систем. Здесь основным пробиотиком будет «Бифидум БАГ», так как он способствует улучшению процессов пищеварения. Профилактический курс - «Бифидум БАГ» 10 дней по 10 мл. 20 дней по 5 мл. При обострениях - «Экофлор» для снятия интоксикации по 1 пакету 2 раза в день.

*\*Примечание.* Уровень кислотности влияет на характер дисбиотических процессов и особенности их лечения. Так, преобладание гипо- и анацидного состояния может отрицательно влиять на степень тяжести дисбактериоза, а гиперацидность – на эффективность терапии пробиотиками, поскольку желудочное содержимое может на 1-2 порядка снижать бактериальный титр пробиотика. (Г.С. Солдатова, М.И. Лосева 1999).

#### **5. Применение пробиотического комплекса у беременных**

Микрофлора беременных женщин нуждается в особой поддержке, так как во время беременности наряду со снижением иммунитета, возникают и прогрессируют дисбиотические процессы в кишечнике, влагалище, на коже, что может приводить к манифестации воспалительных процессов. Максимальный «провал» со стороны микрофлоры чаще всего возникает на восьмом месяце.

Во время беременности необходимо провести несколько курсов пробиотикотерапии:

- 1) Первый курс проводится на ранних сроках – на 3-й – 8-й неделях. В течение месяца по 1 флакону «Трилакта» в день – 30 флаконов на курс. Лактобактерии стимулируют обменные процессы в организме, укрепляют местный и общий иммунитет.
- 2) Второй курс проводится в 20 недель – «Бифидум БАГ» по 5-10 мл. в день, 30 дней.
- 3) Третий курс рекомендуется проводить за месяц до родов «Бифидум БАГ» по 1 флакону (10 мл.) в день 30 дней. Это поможет нормализовать микрофлору во влагалище, подготовить родовые пути.

При ранних и поздних гестозах необходимо проводить курс с включением в схему всех трёх пробиотиков: «Экофлор» по 2 пакета в день 10 дней (гестозы – это одно из прямых показаний к назначению «Экофлора»), «Трилакт» - по 1 флакону в день 10 дней, «Бифидум БАГ» по ½ -1 флакону в день.

#### **6. Применение пробиотика «Бифидум БАГ» в педиатрии.**

Пробиотик «Бифидум БАГ» может назначаться в педиатрии как с профилактической целью, так и для коррекции различных состояний у детей.

##### **Особенности назначения и пробиотического комплекса у детей**

*У детей до года рекомендуется начинать приём жидкого концентрата бифидобактерий «Бифидум БАГ» с минимальных дозировок: 3-5 капель 2 раза в день, постепенно, в течение 7-8 дней увеличивая дозировку до 10 капель (0,5 мл) 2 раза в день. То есть, при назначении «Бифидум БАГ» с профилактической целью, его суточная доза для детей до года в среднем должна составлять 1 мл.*

*После года дозировка увеличивается: до 5 лет – 2-3 мл 2 раза в день, старше 5 лет - 3-5 мл. 2 раза в день.*

С профилактической целью «Бифидум БАГ» назначается в следующих ситуациях:

**1. Для направленного становления микрофлоры у детей первого года жизни.** Применение пробиотика рекомендовано для направленного становления микробиоценоза у детей с первых дней жизни. Как мы уже говорили, сегодня существует множество факторов, нарушающих формирование микрофлоры ребёнка –

от состояния здоровья матери, микроокружения ребёнка после рождения, применения лекарственных препаратов в первые часы и дни жизни ребёнка, до экологических влияний.

Для становления микрофлоры на первом году жизни существует несколько ключевых моментов.

- **Период после рождения.** Учёные и клиницисты считают, что приём пробиотиков в первые два месяца после рождения поможет направить процесс становления нормофлоры в нужное русло, поддержать позитивные тенденции.

Продолжительность первого курса применения жидкого пробиотика «Бифидум БАГ» составляет 2 месяца.

Приём «Бифидум БАГ» в первые месяцы жизни ребёнка способствует профилактике кишечных колик, аллергических заболеваний, гипотрофии, авитаминозов (в частности, рахита), дисэлементозов (в частности, ЖДА).

- **Введение прикормов,** то есть расширение рациона. Приём пробиотиков поможет пищеварительной системе ребёнка перейти на новый уровень функционирования, адаптироваться к новым продуктам питания.

Рекомендуется за неделю до введения очередного прикорма давать ребёнку «Бифидум БАГ» в возрастной дозировке. Продолжительность каждого такого курса – 2-3 недели.

## **2. Ранний перевод на искусственное вскармливание.**

Дети, находящиеся на искусственном вскармливании, автоматически попадают в группу риска по развитию дисбиоза и сопряженных с ним нарушений, так как не получают грудного молока, содержащего бифидогенные факторы.

В этой ситуации рекомендуется увеличить частоту приёма пробиотиков. Продолжительность первого курса приёма жидкого концентрата бифидобактерий «Бифидум БАГ» также составляет 2 месяца в возрастной дозировке. Кроме этого рекомендуется на первом году жизни провести ещё **4 курса длительностью 4 недели с интервалом в 2 месяца.**

**3. Профилактика дисэлементозов и гиповитаминозов.** Приём жидкого концентрата бифидобактерий «Бифидум БАГ» способствует восстановлению витаминсинтезирующей функции собственной микрофлоры. Кроме того, его употребление в сочетании с препаратами, содержащими витамины и микроэлементы, существенно улучшает их усвоение в кишечнике.

**4. Профилактика ОРЗ и ОРВИ.** Для проявления противовирусного эффекта жидкого концентрата необходимо принимать его в течение 4-5 недель в преддверии сезонного обострения простудных заболеваний.

**5. Период адаптации ребёнка к ДДОУ и школе.** Для активизации адаптационных возможностей организма ребёнка (укрепления иммунной системы, подготовки ЖКТ к новым условиям питания, улучшения усвоения в кишечнике питательных веществ, витаминов, микроэлементов) рекомендуется начинать приём «Бифидум БАГ» за 2 недели до поступления ребёнка в школу или ДДОУ, и продолжать приём на протяжении первых 1,5 -2 месяцев пребывания ребёнка в новом коллективе в возрастной дозировке.

**7. Профилактика «диареи путешественников» и кишечных инфекций.** Для предупреждения кишечных дисфункций, связанных с изменением характера питания, питьевой воды, а также инфекционного характера, перед поездкой необходимо провести 2-3 недельный курс приёма «Бифидум БАГ» в возрастной дозировке.

**8. Особенности назначения и приёма жидкого пробиотика «Бифидум БАГ» при коррекции различных состояний у детей.**

*При коррекции различных патологических состояний и при использовании в комплексном лечении заболеваний пробиотика «Бифидум БАГ» рекомендуется увеличение его возрастной дозировки - доза будет зависеть от ситуации. Тем не менее, если речь идёт о лечении ребёнка первых месяцев жизни, ранее не получавшего пробиотика, начинать приём «Бифидум БАГ» также необходимо с минимальной*

дозы – 3-5 капель 2 раза в день, однако рекомендуется сократить до 2-3 дней период увеличения дозы пробиотика с минимальной дозировки до требуемой.

**1. Заболевания и состояния, сопряженные с дисбиозом кишечника:** *аллергические заболевания, гипотрофия, рахит, авитаминозы и дисэлементозы* требуют проведения 3-4 дополнительных курсов коррекции микрофлоры жидким концентратом бифидобактерий «Бифидум БАГ» на первом году жизни. Продолжительность каждого курса 4 недели, интервалы - 2 месяца. У детей с аллергическими заболеваниями приём концентрата рекомендуется проводить в периоды обострений. Дозировка пробиотика «Бифидум БАГ» в этих ситуациях может быть увеличена до **15 капель 2 раза в день (1,5 мл. в сутки)** – у детей первого года жизни, и до **1,5 -2,5 мл. 2 раза в день (3-5 мл. в сутки)** у детей старше года.

**2. Антибактериальная терапия.** Приём жидкого концентрата бифидобактерий «Бифидум БАГ» должен осуществляться с первого дня лечения антибактериальными препаратами. В этот период суточная дозировка пробиотика у детей первого года может быть увеличена до **2-2,5 мл** – это поможет защитить нормофлору от агрессивного воздействия антибиотиков.

Для детей от года и до 5 лет суточная доза «Бифидум БАГ» в период лечения антибиотиками может составлять **до 10 мл**, старше 5 лет – **до 15 мл**.

После лечения антибиотиками необходимо провести курс коррекции нормофлоры продолжительностью не менее месяца. В этот период суточная дозировка для детей до года составляет **15 капель 2 раза в день (суточная доза - 1,5 мл.)**, у детей от года до 5 лет - **1,5 -2,5 мл. 2 раза в день (суточная доза 3-5 мл)**. Детям старше после курса антибактериальной терапии 5 лет рекомендуется принимать «Бифидум БАГ» в дозировке **5 мл. 2 раза в день (суточная доза - 10 мл.)**.

**3. Кишечные инфекции.** В период заболевания детям до года рекомендуемая суточная дозировка «Бифидум БАГ» - до **2 мл**, детям от года и до 5 лет – **5-7 мл.**, суточная доза для детей старше 5 лет **10-12 мл**. После выздоровления - приём концентрата не менее месяца в оптимальной возрастной дозировке. Кроме того, увеличение дозировки пробиотика показано в ситуациях, когда имеет место **выраженное обсеменение кишечника представителями условно-патогенной микрофлоры** - клебсиеллой, протеем и пр. в сочетании с упорной клиникой дисбиоза. В этих случаях для усиления антагонистического эффекта бифидобактерий в составе «Бифидум БАГ» рекомендуется увеличение дозировки **до 2 мл. в сутки** у детей первого года жизни, **5-6 мл.** у детей до 5 лет и до **10 мл.** у детей старше 5 лет.

#### **Правила приёма жидкого пробиотика «Бифидум БАГ» у детей:**

- Жидкий пробиотик «Бифидум БАГ» - это форма, готовая к употреблению.
- Принимать жидкий пробиотик «Бифидум БАГ» рекомендуется за 15-20 минут до приёма пищи.
- Дозировать препарат можно с помощью шприца для инъекций (извлечь препарат можно путём прокола резиновой пробки иглой шприца, не вскрывая флакон) или пипетки.
- В зависимости от ситуации пробиотик может вливаться в рот ребёнку как готовая форма или же ребёнок может употреблять его вместе с водой, молоком или кефиром.
- Разовая доза пробиотика для детей раннего возраста, находящихся на грудном вскармливании, может наноситься на сосок и ареолу молочной железы матери непосредственно перед кормлением – это также способствует нормализации микрофлоры кожи молочных желёз, профилактике мастита.
- Внимание! Бактерии в составе пробиотика при нагревании теряют активность и гибнут, поэтому следует избегать контакта препарата с горячими жидкостями и поверхностями.
- Открытый флакон не рекомендуется хранить в холодильнике более 2-х дней, если речь идёт о лечении ребёнка первого года жизни, и более 3-х дней при коррекции микрофлоры у детей старше года.

**Примечание:** При первой встрече с пробиотиком или же при увеличении дозировки возможно учащение стула – естественная реакция организма ребёнка на введение дополнительной дозы бифидобактерий.

Если эта тенденция сохраняется в течение 3-5 дней, рекомендуется снижение дозы на несколько капель до нормализации стула.

Применение пробиотиков «Трилакт» и «Экофлор» у детей.

Пробиотик «Трилакт» рекомендован для применения у детей старше 1 года. Возрастные ограничения «Трилакти» связаны с выраженной антагонистической активностью микроорганизмов входящих в его состав. Тем не менее, в некоторых ситуациях врач может назначить «Трилакт» и детям более раннего возраста – например, при лечении кишечных инфекций, при обнаружении в анализах на дисбиоз условно-патогенной флоры. В этих случаях вопрос о назначении «Трилакти» врач решает индивидуально.

У детей старше года «Трилакт» рекомендуется применять в следующих дозировках:

Детям от 1 года до 3 лет 2 мл в день

От 3 до 7 лет – 3-5 мл. в день

Старше 7 лет – 5-10 мл в день.

«Экофлор» рекомендован детям старше 3-х лет. Вопрос об его применении у детей более раннего возраста в особых случаях (необходимость восстановления микрофлоры после агрессивной антибактериальной терапии, аллергические заболевания, кишечные инфекции) врач решает индивидуально.

#### Список литературы

1. Биохимические и молекулярные аспекты симбиоза человека и его микрофлоры. РХЖ 94, №6
2. Метаболизм бактерий. Пер. с англ. Под ред. И. Гун-залус, Р. Стайнер. М.: Издатинлит, 1963.
3. Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986.
4. Кондракова О. А., Чен Н. В., Бабин В. Н. и др. Тезисы Научно-профилактической конференции “Дисбиотические состояния человека — пути профилактики и лечения”, Пермь, 1992, с. 11—12.
5. Кондракова О. А., Бабин В. Н., Дубинин А. В. и др. Антибактериальный противовоспалительный препарат. Патент РФ, полож. реш. за № 93—01955, приор. ,от16.04.93.
6. Пикина А.П., Постникова Е.А., Сафронова А.И., Ефимов Б.А. “Сравнительный анализ качественного и количественного состава микрофлоры кишечника у клинически здоровых детей раннего возраста, проживающих в домашних условиях и в домах ребенка”. Вестник РГМУ. 4:46-52, 2003.
7. Хавкин А.И. “Микробиоценоз кишечника и иммунитет”. Русский медицинский журнал 11(3): 122-125, 2003.
8. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. “Иммунная система ЖКТ: особенности строения и функционирования в норме и патологии”. Иммунология. 5:4-7, 1997.
- Бабин В.Н., И.В. Домарадский и др. Биохимические и молекулярные аспекты симбиоза человека и его микрофлоры // Рос. хим. журн.— 1994.— Т. 38(6).
9. Домарадский И.В., Бабин В.Н., Хахоев Т.Х. и др. Противоречивая микроэкология. Рос. хим. журн.— 2002.— Т. 46(3).
10. Машкеев А.К. О новых подходах к коррекции дисбактериоза кишечника. Педиатрия и детская хирургия Казахстана.— 2002.— № 3.
11. Молекулярные взаимосвязи между макроорганизмом и его микрофлорой в норме и патологии / Под ред. В.Н. Бабина. М., 2003.
12. Хавкин А.И. Микробиоценоз кишечника и иммунитет. РМЖ.— 2003.— Т. 11.— № 3.
13. Хавкин А.И., Бельмер С. В., Жихарева Н.С. Пищевые волокна в коррекции микробиологических нарушений у детей. Лечащий врач.— 2002.— № 6.
14. Бондаренко В.М., Учайкин В.Ф., Мурашова А.О. и др. // Дисбиоз: современные возможности профилактики и лечения. – М., 1995.
15. Воробьев А.А., Несвижский Ю.В., Буданова Е.В. и др. Популяционно-генетические аспекты микробиологического фенотипа кишечника здорового человека // Журн. микробиол. – 1995. – № 4. – С. 30–35.
16. Козлова Э.П., Гончарова Г.И., Семенова Л.П. и др. Динамика становления микрофлоры здоровых доношенных новорожденных детей // Журн. микробиол. – 1977. – № 2. – С. 73–79.
17. Куваева И.Б., Ладодо К.С. Микробиологические и иммунные нарушения у детей. – М., 1991.
18. Лекарственные препараты в России: Справочник Vidal. – М., 1996.

19. Лыкова Е.А., Бондаренко В.М., Изачик Ю.А. и др. Коррекция пробиотиками микробиологических и иммунных нарушений при гастроуденальной патологии у детей // Журн. микробиол. – 1996. – № 2. – С. 88–91.
20. Л.Ф.Казначеева, Н.С.Ишкова, А.В.Молокова, А.В.Молокеев, Ильина Р.М. К.С.Казначеев, Н.В.Герашенко Современные биологически активные добавки для коррекции дисбиотических нарушений кишечника у детей//
21. Ильина Р.М., Молокеев А.В., Казначеева Л.Ф., Молокова А.В. и др. Клинико-микробиологическая эффективность БАД «Экофлор» в комплексной терапии хронической соматической патологии // ж. Современные наукоемкие технологии, 2005, № 7, стр. 44-45
22. Ильина Р.М., Молокеев А.В., Казначеева Л.Ф., Молокова А.В., Молокеева Н.В. Клинико-микробиологическая эффективность БАД «Трилакт» в комплексной терапии хронической соматической патологии // ж. Успехи современного естествознания, 2005, № 9, стр. 93-94
23. Молокеев А.В. Бифидобактерии и их роль в организме человека. Применение концентрата бифидобактерий и других лечебно-профилактических препаратов, изготовленных на основе концентрата бифидобактерий, для профилактики и лечения дисбактериоза. // ж. Фармацевтическое дело, № 8 (38), 1997, с. 192-195
25. Молокеев А.В. Эмпирическая модель возрастных изменений в составе бифидофлоры кишечника // ж. Биотехнология. Теория и практика № 3-4, 2000, с.91-92
25. Байбаков В.И., Молокеев А.В., Карих Т.Л., Никулин Л.Г. Новый высокопродуктивный производственный штамм бифидобактерий // ж. Биотехнология. Теория и практика № 3-4, 2000г., с.55-56
26. Ильина Р.М., Молокеев А.В., Зыкова Н.А. и др. Комплексный иммобилизованный БАД-парафармацевтик <sup>2</sup>Экофлор<sup>2</sup> // ж. Биотехнология. Теория и практика № 3-4, 2000г., с.78-79
27. Ильина Р.М., Молокеев А.В., Молокеева Н.В. Комплексный иммобилизованный эубиотик «экофлор». // ж. Успехи современного естествознания № 6. Приложение №1, том 1, 2004г., с. 182-183
28. Зыкова Н.А., Карих Т.Л., Молокеева Н.В., Молокеев А.В. Новый препарат-эубиотик «трилакт». // ж. Успехи современного естествознания № 6. Приложение №1, том 1, 2004г., с. 183-184
29. Методы коррекции дисбиотических нарушений кишечника у детей с атопическим дерматитом. Учебно-методическое пособие для студентов. Казначеева Л.Ф., Молокеев А.В., Ишкова Н.С., Казначеев К.С., Майорова М.Н \ Под ред. Л.Ф. Казначеевой., Новосибирск, 2003, 86 с.
30. Молокеев А.В., Байбаков В.И., Карих Т.Л., Ильина Р.М., Молокеева Н.В. Профилактика и лечение дисбактериоза бифидосодержащими препаратами. – Новосибирск, 2002. – 20 с.
31. Молокеев А.В. Докторская диссертация «Разработка и оценка медико-биологической эффективности бифидосодержащих биологически активных добавок и кисломолочных продуктов». НСО, п. Кольцово, ГНЦ ВБ «Вектор». 2001, 301 с.
32. Молокеев А.В. Бифидосодержащие биологически активные добавки и лечебно-диетические кисломолочные продукты для коррекции нарушений микробиоценоза кишечника. Препринт. НСО, Кольцово. 2000, 24 с.
33. Молокеев А.В., Байбаков В.И., Карих Т.Л., Молокеева Н.В. и др. Профилактика и лечение дисбактериозов бифидосодержащими препаратами. Препринт. НСО, Кольцово. 1997, с.38