

ЛІНЕКС®

20 РОКІВ УСПІХУ В УКРАЇНІ¹



ЛІНЕКС ФОРТЕ МАЄ УНІКАЛЬНИЙ² СКЛАД, ЩО ВІДПОВІДАЄ ВСІМ ВИМОГАМ³ ДО СУЧАСНОГО ПРОБІОТИКА



- Штами LA-5 і BB-12 мають статус Загально визнаного Безпечного Препарату (GRAS⁴)
- Кислотостійкість бактерій та унікальний запатентований пребіотик BeneoSynergy¹ ефективно підтримують життєздатність корисних бактерій
- 1 капсула містить 2×10^9 корисних бактерій (по 1×10^9 кожного штаму)
- Спеціально відібрані штами лакто- LA-5 та біфідобактерій BB-12 (>300 клінічних досліджень⁵)

1. Лікарський засіб Лінекс був вперше зареєстрований в Україні в 1995 році. 2. Порівняльна характеристика інструкцій до медичного застосування препаратів на ринку Пробиотиків. 3. «Пробиотики і пребіотики», Всемирная Гастроэнтерологическая Организация, Практические рекомендации, Май 2008. 4. Generally recognized as safe. 11. Mikkel Jungersen 1,* and all The Science behind the Probiotic Strain Bifidobacterium animalis subsp. lactis BB-12. Лікарський засіб має побічні реакції. Для докладної інформації дивіться інструкцію для медичного застосування препарату та проконсультуйтеся з лікарем. Ви можете повідомити про побічні реакції та/або відсутність ефективності лікарського засобу представника заявника за адресою/телефоном: 03680, Київ, вул. Амосова, 12, +380 (44) 495 28 66 www.sandoz.ua. Лінекс Форте РП №834/11-300200000. Інформація для спеціалістів охорони здоров'я.



SANDOZ
a Novartis company

В поисках идеального пробиотика

Дисбиоз сегодня рассматривают как клинико-лабораторный синдром, который проявляется нарушением количественного и/или качественного состава микрофлоры кишечника, наличием патогенных или условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике. В связи с тем, что частота дисбиотических нарушений увеличивается, а также появляются новые данные о роли микрофлоры в жизнедеятельности макроорганизма, коррекция дисбиоза и поиск оптимального пробиотика становятся все более актуальной задачей для клинициста.

Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) человека заселен неравномерно на всем своем протяжении. Так, в ротовой полости анаэробы преобладают над аэробами, среди бактерий здесь доминируют стрептококки (>50%). Также в полости рта обитают бактероиды, спирохеты, фузобактерии, микоплазмы, грибы рода *Candida*, простейшие. Такой разнообразный микробный пейзаж формирует невидимый барьер, препятствующий попаданию патогенных микроорганизмов в нижележащие отделы ЖКТ. В полости желудка из-за высокой кислотности содержимого микроорганизмы практически не выявляются. В небольшом количестве обнаруживаются некоторые грамотрицательные микроорганизмы и лактобактерии, а также *Helicobacter pylori*, содержание которого обычно не превышает 10^3 КОЕ/мл содержимого желудка. Верхние отделы тонкой кишки населены лакто- и бифидобактериями в небольшом количестве, по мере продвижения к начальным отделам толстой кишки количество микроорганизмов увеличивается. Наиболее заселенным отделом кишечника является толстая кишка, в которой живут 10^9 - 10^{12} КОЕ/мл содержимого. Более 90% обитателей составляют грамположительные лакто-, бифидо- и эубактерии. Среди других представителей флоры — грамотрицательные бактероиды, клостридии, энтеро- и стафилококки, дрожжевые грибы, простейшие, вирусы (А.П. Кудин, 2014).

Постоянство состава микрофлоры поддерживается многими факторами, включая нормальную перистальтику кишечника, герметичность эпителиального слоя, состав пищеварительных соков, факторы местного иммунитета, наличие или отсутствие воспаления в стенке кишки. Нарушение количественного и качественного состава микрофлоры приводит к развитию патологии не только ЖКТ, но и других органов и систем. Благодаря новым методам молекулярно-генетической диагностики в последние годы удалось идентифицировать многие виды бактерий, которые не поддаются культивированию. Количество ранее неизвестных обитателей в составе микрофлоры кишечника оказалось намного больше, чем предполагалось ранее. Запущенный в 2008 г. проект MetaHIT вплотную подошел к расшифровке генов бактерий, населяющих кишечник. Уже распознано около 3 млн генов, что приблизительно в 150 раз больше набора генов человека. Результаты проекта позволят производить дальнейшие исследования взаимосвязей этих генов, состояния здоровья человека, развития заболеваний и его фенотипа (М.Л. Бабаян, 2014). Учитывая эти данные, сегодня микрофлору следует рассматривать как самостоятельный метаболический орган, которому отводится значительная роль в регуляции жизнедеятельности макроорганизма.

Колонизация кишечника представителями нормальной микрофлоры сама по себе имеет защитную функцию, т. е. предотвращает адгезию патогенных микроорганизмов к стенке кишки. Микрофлоре отводится роль важнейшего звена пищеварения: конечный гидролиз белков, омыление жиров, сбраживание высокомолекулярных углеводов, которые не метаболизируются в тонкой кишке, и др. Некоторые вещества (например, целлюлоза) могут расщепляться только микрофлорой кишечника, ее роль неопределима не только в расщеплении, но и в синтезе важных метаболитов: витаминов группы В, фолиевой кислоты, витамина К, а также обезвреживании токсических веществ как путем сорбции, так и химической обработки. Наконец, микрофлора влияет на перистальтику кишечника (как замедляя, так и ускоряя ее).

Влияние микрофлоры на факторы иммунной защиты

Активно изучается влияние микрофлоры на факторы иммунной защиты. Во-первых, слизистая оболочка кишечника, особенно толстой кишки (вследствие наиболее массивного заселения бактериями), обильно инфильтрирована макрофагами, лимфоцитами и плазматическими клетками и фактически находится в состоянии постоянного хронического воспаления. Это обеспечивает повышенную «боеготовность» иммунокомпетентных клеток и более быстрый и эффективный ответ на попадание патогенной флоры. Во-вторых, под действием нормальной микрофлоры синтезируются естественные антитела, которые реагируют на наиболее распространенные в природе антигенные детерминанты. В-третьих, в кишечнике постоянно пребывает около 60-70% всех лимфоцитов человека, циркулирующих в организме. Контакт с микроорганизмами кишечника может приводить к активации различных клонов лимфоцитов, и это влияние сохраняется и при попадании данных лимфоцитов в кровеносное русло. Системное действие могут оказывать и вырабатываемые в кишечнике под действием микрофлоры различные биологически активные вещества, прежде всего цитокины. Следствием такого влияния может оказаться как иммуностимуляция, так и иммуносупрессия. Эти процессы могут лежать в основе развития различных заболеваний, в т. ч. аутоиммунных (А.П. Кудин, 2014). Учитывая разносторонние функции микрофлоры, становится понятным, что даже незначительные изменения ее нормального состава способны приводить к выраженным метаболическим и иммунным нарушениям.

Причины и возможности коррекции нарушений микрофлоры

Дисбаланс в структуре микрофлоры может возникнуть, если:

- полезные бактерии испытывают дефицит субстрата (такое случается, когда рацион несбалансирован, беден растительной клетчаткой и кисломолочными продуктами);
 - в кишечнике формируется некомфортная среда (при различных заболеваниях (колите, панкреатите, холецистите, гастрите, гепатите и др.) в кишечнике изменяется pH, нарушаются обмен веществ и целостность клеток кишечных микроорганизмов);
 - вакантное место занимают агрессивные «собратья» — патогенные микроорганизмы, гельминты, грибы.
- Коррекция дисбиоза необходима:
- пациентам с функциональными расстройствами ЖКТ (синдромом раздраженного кишечника, функциональными запорами);
 - в случае воспалительных заболеваний ЖКТ;
 - при антибиотикассоциированной диарее.

С этой целью широко используются пробиотики. Они эффективно взаимодействуют с эндогенной микрофлорой ЖКТ, субстратами в просвете кишечника, эпителием слизистой оболочки кишечника и лимфоидной тканью. Они могут оказывать местное или системное иммуномодулирующее действие, стимулируя гуморальный или клеточный иммунитет, что расширяет показания для назначения пробиотиков. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, к данному классу препаратов относят живые микроорганизмы, которые при применении в достаточном количестве оказывают положительное влияние на состояние здоровья организма-хозяина. В настоящее время в качестве пробиотических средств чаще всего

➤ Sandoz — компания-производитель препарата Линекс, идя в ногу со временем, создала новый усовершенствованный пробиотик

Линекс форте, который не имеет аналогов в Украине. **Линекс форте** — это усовершенствованный состав. Он отвечает всем требованиям к современному пробиотику: содержит *Lactobacillus acidophilus* и *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* (BB-12) в концентрации не менее 2 млрд (10^9 КОЕ/мл каждого штамма), а также уникальный пребиотический комплекс Beneo Synergy-1, способствующий росту и восстановлению нормальной микрофлоры. *Lactobacillus acidophilus* также продуцирует бактерицидные вещества: ацидоцилин — бактерицин широкого спектра действия, угнетающий рост патогенных бактерий и грибов. BB-12 сегодня является наиболее изученным микроорганизмом в отношении нормализации микробиоценоза кишечника. Благодаря способности продуцировать молочную, уксусную и янтарную кислоты BB-12 способствует снижению pH в кишечнике, активно вырабатывает метаболиты, токсичные для патогенных микроорганизмов, чем препятствует их росту. В нескольких плацебо контролируемых исследованиях показан положительный иммуномодулирующий эффект препаратов на основе BB-12 в отношении снижения риска заболеваемости респираторными инфекциями у детей в зимний период (М.Л. Кунельская, Г.Н. Изотова, Т.П. Бессараб, 2014). Резистентность LA-5 и BB-12 относительно желудочной кислоты и желчи обуславливает высокую степень выживания этих штаммов при прохождении через желудок и двенадцатиперстную кишку.

В состав препарата **Линекс форте** входят микроорганизмы, являющиеся частью кишечной микрофлоры. Эффективность компонентов Линекса и **Линекса форте**, а также непосредственно самих препаратов при различных заболеваниях ЖКТ доказана в клинических исследованиях.

используются *Lactobacillus* (*L. acidophilus*, *L. casei*, *L. delbrueckii* ssp. *bulgaricus*, *L. rhamnosus*) и *Bifidobacterium* (*B. bifidum*, *B. breve*, *B. longum*, *B. infantis*, *B. animalis*), а также грамположительные кокки (*Lactococcus* и *Enterococcus*). Однако только доказавшие свою клиническую эффективность в плацебо контролируемых исследованиях штаммы могут быть использованы для производства пробиотиков. По мнению S.L. Gorbach (2000), идеальный пробиотик должен соответствовать следующим требованиям: быть фено- и генотипически классифицируемым штаммом в достаточной концентрации, не обладать патогенностью, быть безопасным, кислотоустойчивым, сохраняться живым, быть способным к адгезии к кишечному эпителию и колонизации кишечника.

Совершенство формы — лучший результат

Вышеуказанным требованиям соответствует доступный на отечественном фармацевтическом рынке препарат Линекс форте. Капсулы Линекс форте содержат *Lactobacillus acidophilus* и *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* (BB-12) в концентрации не менее 2 млрд (10^9 КОЕ/мл каждого штамма), а также уникальный пребиотический комплекс Beneo Synergy-1, способствующий росту и восстановлению нормальной микрофлоры.

Таким образом, знания о функциях кишечной микрофлоры сегодня значительно расширились. Коррекция дисбиоза является важной задачей в практике врача и требует подбора оптимального пробиотика. С этой целью может использоваться препарат **Линекс форте**. Имея доказанную клиническую эффективность, препараты отличаются европейским качеством и доступной для отечественного покупателя ценой. Уже более 20 лет Линекс форте успешно применяется как в Украине, так и во всем мире.

Подготовила **Мария Маковецкая**

КМ 4-64-ЛИН-ОТС-0415

