

Кафедра физиотерапии и медицинской
реабилитации

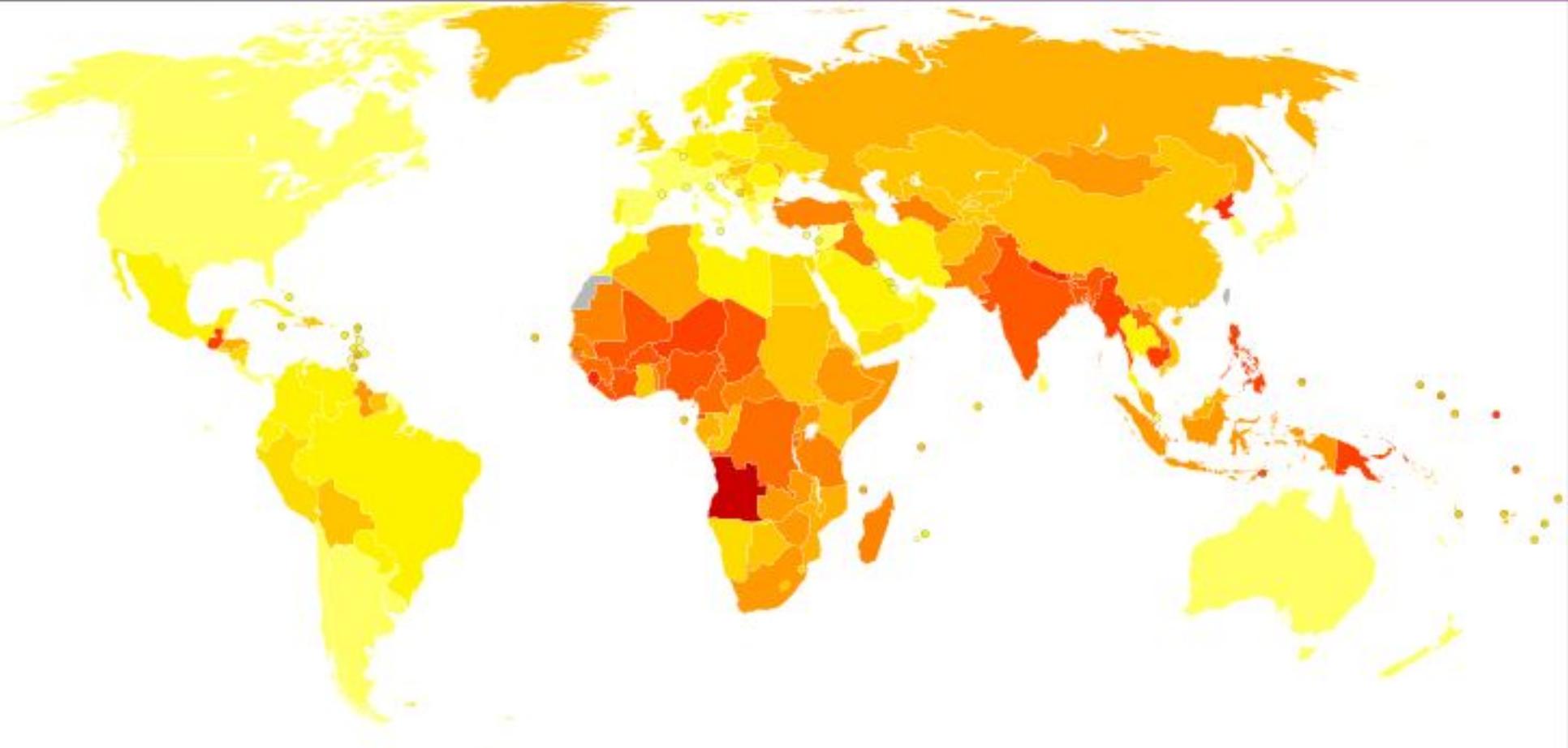
**Патогенетические основы терапии
заболеваний желудочно-кишечного
тракта**

Кияшко М Н

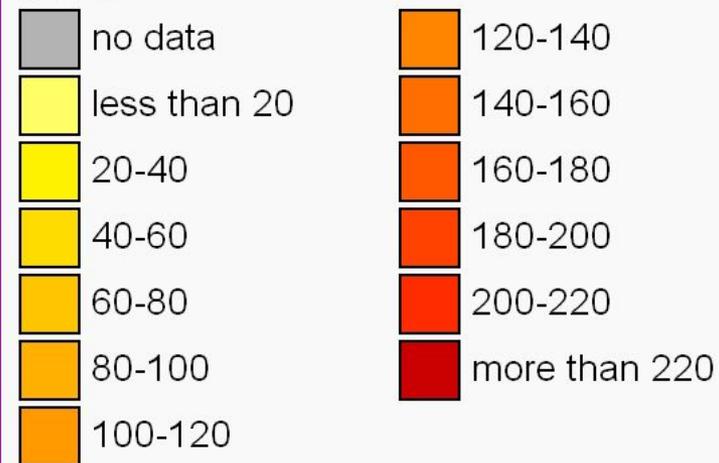
Болезни органов пищеварения в РФ

(на 100 тыс. населения)

Заболевания	Зарегистрировано больных		Впервые выявленные	
	2008	2009	2008	2009
Всего	10290,6	10338,2	2355,8	2359,5
Язвенная болезнь желудка и 12-п. к.	1348,7	1314,6	118,7	117,7
Гастрит и дуоденит	2414,8	2476,7	340,4	345,7
Неинфекционный энтерит и колит	277,7	276,4	66,6	67,6
Болезни печени	349,0	357,1	53,5	54,9
Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей	1810,3	1819,3	255,9	257,2
Болезни поджелудочной железы	806,9	851,3	100,4	108,4



Годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности (Disability-adjusted life year), — показатель, оценивающий линейную сумму потенциальных лет жизни, утраченных из-за преждевременной смерти и нетрудоспособности вследствие язвенной болезни желудка и 12-п.к. на 100 тыс. жителей в 2004 г.



Хронический гастрит

– хроническое воспалительно - дистрофическое заболевание желудка, сопровождающееся структурной перестройкой его слизистой оболочки с прогрессирующей атрофией железистого эпителия, нарушениями секреторной, моторной и нередко инкреторной функций желудка

Неатрофический

(тип В, поверхностный, диффузный антральный, гиперсекреторный)
80%- *H.pylori*-ассоциированный

Атрофический

(тип А, диффузный тела желудка, ассоциированный с В12-дефицитной анемией)
аутоАТ к обкладочным клеткам

Особые формы:

Химический
Радиационный
Лимфоцитарный
Гигантский
гипертрофический
Гранулематозный
Эозинофильный
Другие инфекционные

Этиология хронического гастрита

- Инфицирование слизистой оболочки желудка *H. pylori*, реже - вирусом герпеса, цитомегаловирусами или грибковой флорой;
- Определенный генетический фактор, приводящий к образованию аутоантител к обкладочным клеткам;
- Повреждающее действие дуоденального содержимого на слизистую оболочку желудка при рефлюксе из 12п/к.

Кроме этого, способствуют развитию гастрита:

Экзогенные: 1) алиментарные (нарушение ритма питания, качественный состав рациона, недостаточное пережевывание пищи, неполноценное питание); 2) курение и алкоголь; 3) профессиональные вредности; 4) длительный прием некоторых лекарственных препаратов (салицилаты, КС, препараты наперстянки).

Эндогенные: 1) хронические инфекции (ЛОР-органов, ХНЗЛ и туберкулез, хр. холецистит и др.); 2) заболевания эндокринной системы (б-нь Аддисона, Иценко-Кушинга, гипотиреоз, СД); 3) нарушение обмена веществ (ожирение, дефицит железа, подагра); 4) заболевания, приводящие к тканевой гипоксии (СН, ЛН); 5) аутоинтоксикация (уремия).

Факторы защиты:

- Неактивный слой слизи и бикарбонатов
- Фосфолипиды и межклеточные соединения эпителиальных клеток
- Микроциркуляторное русло слизистой оболочки

Факторы агрессии:

- Желудочный сок (0,16 N соляной кислоты)
- Пепсин
- Липаза
- Желчь
- Химические вещества и лекарственные средства (НПВС)
- Этанол (в концентрации 10% и более от общего объема содержимого желудка)
- Никотин и другие составляющие табачного дыма



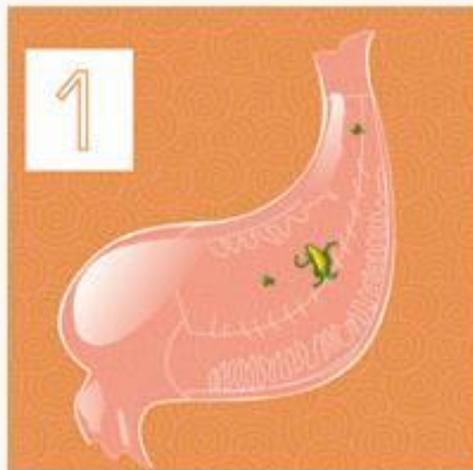
Helicobacter pylori

Причина:

- гастритов - в 80% случаев.
- язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки - в 70-100% случаев.
- Карциномы желудка в 70-80% случаев.
- В-клеточной лимфомы желудка - MALT (*mucosa associated lymphoid tissue*)



Неудачный поцелуй Хеликобактера



Helicobacter pylori может проникнуть в желудок даже после неудачного поцелуя



Защищаясь от агрессивной среды желудка, бактерия окружает себя мантией из фермента



С помощью своих пяти жгутиков *Helicobacter pylori* пробуравливается сквозь толщу слизи и прилипает к клеткам эпителия



В более комфортных условиях бактерия начинает производить эндотоксины, которые вызывают сначала воспаление, а затем и разрушение клеток: гастрит и язву желудка

Место хеликобактерной инфекции при негастроинтестинальных заболеваниях



Тесты для определения Нр

Тесты, выполняемые при эндоскопии:

- Эндоскопический БУТ (быстрый уреазный тест).
- FISH Флуоресцентная гибридизация in situ
- Молекулярный способ – полимеразная цепная реакция – ПЦР.

Тесты без эндоскопии

- Уреазный дыхательный тест 13С.
- Уреазный дыхательный тест 14С.
- Определение антигена в кале.
- Экспресс – метод определения антител –(fingerstick- тест).
- Серологическое исследование/гистология.
- Иммуноцитохимический метод.

МААСТРИХТ-III-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ (2005).

- В руководстве по проведению диагностики Нр «Маастрихт-III» содержится положение о том, что **мочевинный дыхательный тест** и определение **антигена в кале** являются предпочтительными неинвазивными диагностическими методами.

Последовательность диагностических тестов для развивающихся стран

1. Эндоскопический (БУТ) или бактериологическое исследование.
2. 13С дыхательный тест.
3. 14С дыхательный тест.
4. Определение антигена в кале (используется ограниченно, кроме Франции).
5. Серологическое исследование (не дает различия между бывшим и настоящим инфекционным процессом).
6. Экспресс - метод определение антител (fingerstick - тест, наиболее дешевый тест в регионах с высоким распространением Нр)
7. Не делается никакого исследования, а делается предположение о наличии у пациента Нр в регионах с очень высоким распространением Нр и низким материальным ресурсом

Показания к эрадикации инфекции (если тест на Hp положительный)

- Диспепсия
- Язва 12-перстной кишки
- Язва желудка
- Осложненная язвенная болезнь
- MALT-лимфома
- Атрофический гастрит
- Состояние после резекции рака желудка
- Пациенты, имеющие родственников 1-ой степени, больных раком желудка
- Желание пациентов

Лечение

Тройная терапия:

- висмута трикалия дицитрат 120 мг 4 р/сут в течение 28 дней
- метронидазол 200 мг 4 р/сут в течение 10–14 дней
- тетрациклин 500 мг 4 р/сут в течение 10–14 дней

Квадратерапия:

- омепразол 20 мг 2 р/сут
- висмута трикалия дицитрат 120 мг 4 р/сут
- тетрациклин 500 мг 4 р/сут
- метронидазол 500 мг 3 р/сут.

При отсутствии *H. pylori* и гиперацидном состоянии:

- Антациды, предпочтительнее невсасываемые
- Селективные м-холиноблокаторы (пирензепин — 50 мг 2 р/сут) •
- Блокаторы H_2 -рецепторов гистамина: ранитидин (150 мг 2 р/сут внутрь или в/м), фамотидин (20 мг 2 р/сут внутрь или в/в) • •
- Блокаторы протоновой помпы— омепразол, рабепразол 20 мг 2 р/сут, лансопразол 30 мг 2 р/сут.
- Препараты, защищающие (обволакивающие) слизистую оболочку:
- Сукральфат или Висмута трикалия дицитрат

3-КОМПОНЕНТНЫЕ СХЕМЫ

Препарат	Суточная доза (мг)			Продолжительность (дни)			Ур. эрадикации (%)	Обобщ. данные (%)
	Кислотосекретингибитор	Антихеликобактерный препарат	Антибиотик	Кислотосекретингибитор	Антихеликобактерный препарат	Антибиотик		
Омепразол+ Кларитромицин + метронидазол	40	1000 -1200	500 -1000	14 - 28	7 - 14	7 - 14	86-92	89
Коллоидный субцитрат висмута (КСВ) + метронидазол + тетрациклин	480	600	1200	14 -28	7 - 14	7 - 14	40 -94	86
Омепразол + метронидазол + Амоксициллин	20 - 40	800 - 1500	1500 - 3000	14 - 28	7 - 15	7 - 15	43 - 95	77
Ранитидин + метронидазол + Амоксициллин	300 - 1200	100 - 1500	1500 - 2250	21 - 42	12 - 14	12 - 14	44 - 88	78
КСВ + метронидазол + Амоксициллин	480	750 - 2000	1500 - 2250	14 - 28	7 - 14	7 - 15	43 - 95	77
КСВ + тинидазол	480	1000	1000 -	10 - 28	7 - 13	7 - 13	59 - 83	70

Резистентность к антибиотикам

Глобальная резистентность к антибиотикам:

- кларитромицин (5 - 25%)
- метронидазол (50 - 80%) в развивающихся странах)
- тетрациклин (0 - 5%)
- амоксициллин (0 - 1%)

Диета № 1А

- При резком обострении язвенной болезни желудка и 12-п.к. в первые 6-8 дней лечения; резком обострении хр. гастрита в первые дни лечения; остром гастрите на 2-4-й день лечения.
- **Цель диеты № 1А:** максимальное механическое, химическое и термическое щажение желудочно-кишечного тракта, уменьшение воспаления, улучшение заживления язв, обеспечение питанием при постельном режиме.

Диета № 1А

- диета пониженной калорийности (**1900-2000 ккал**) за счет углеводов (200 г) и незначительно - белков (**80 г (60-70% животные)**) и жиров (**80-90 г (20% растительные)**). Ограничено количество поваренной соли (8 г). Исключены продукты и блюда, возбуждающие секрецию желудка и раздражающие его слизистую оболочку. Пищу готовят в протертом виде, отваривают в воде или на пару, дают в жидком и кашцеобразном состоянии. Исключены горячие и холодные блюда.
- Режим питания: 6 раз в день небольшими порциями. На ночь: молоко.

Диета № 1А

- **Рекомендуются:**

- **Супы:** слизистые из манной, овсяной, рисовой, перловой круп с добавлением яично-молочной смеси, сливок, сливочного масла; мясо и птица.

- **нежирная говядина, телятина, кролик, курица, индейка.** Очищают от сухожилий, фасций, жира, кожи. Варят, пропускают 2-3 раза через мясорубку и в виде пюре или парового суфле дают 1 раз в день; рыба. Паровое суфле 1 раз в день (вместо мяса) из нежирных видов рыб, отваренных без кожи;

Рекомендуются:

- Супы: слизистые из манной, овсяной, рисовой, перловой круп с добавлением яично-молочной смеси, сливок, сливочного масла;
- нежирная говядина, телятина, кролик, курица, индейка. Мясо без сухожилий, фасций, жира, кожи. Варят, пропускают 2-3 раза через мясорубку и в виде пюре или парового суфле дают 1 раз в день
- рыба нежирных сортов : паровое суфле 1 раз в день (вместо мяса);
- Молоко, сливки, паровое суфле из свежеприготовленного протертого творога.
- яйца до 3 штук в день - всмятку и паровой омлет;
- жидкие каши из манной крупы, крупяной муки, протертых гречневой, овсяной крупы и риса с добавлением молока или сливок;
- Кисели и желе из сладких яблок и фруктов. Сахар, мед. Молочный кисель.
- некрепкий чай с молоком или сливками, соки из свежих фруктов и ягод, разведенные водой с сахаром, отвар шиповника.
- Свежее сливочное и рафинированные растительные масла добавляют в готовые блюда.

Исключаются

- хлеб, мучные и кондитерские изделия
- сыр, кисломолочные напитки, сметана и обычный творог
- овощи
- плоды и ягоды в сыром виде
- закуски, соусы и пряности.
- кофе, какао, газированные напитки

Примерное меню диеты № 1А.

1-й завтрак: два яйца всмятку, молоко.

2-й завтрак: молоко.

Обед: суп овсяный слизистый, суфле куриное паровое, кисель фруктовый.

Полдник: крем молочный, отвар шиповника.

Ужин: каша рисовая молочная протертая, молоко.

На ночь: молоко.

Медицинский центр Университета Мэриленда, 2009

- Пища, богатая флавоноидами: яблоки, сельдерей, клюква и клюквенный сок, лук, чеснок, чай-ингибирует рост *H. pylori*.
- Продукты- источники антиоксидантов: черника, вишня, помидоры, тыквенные, болгарский перец.
- Пищевые источники витаминов В и кальция: миндаль, бобовые, цельнозерновые продукты и хлеб, темнозеленые листовые овощи (шпинат, кале) и водоросли
- Белок: постное мясо (ограничить красное), жирную морскую рыбу, бобовые, тофу
- Масла оливковое и др. Растительные
- 6-8 стаканов простой воды в день.
- Физическая активность не менее 30 минут в день, 5 раз в неделю

Медицинский центр Университета Мэриленда, 2009

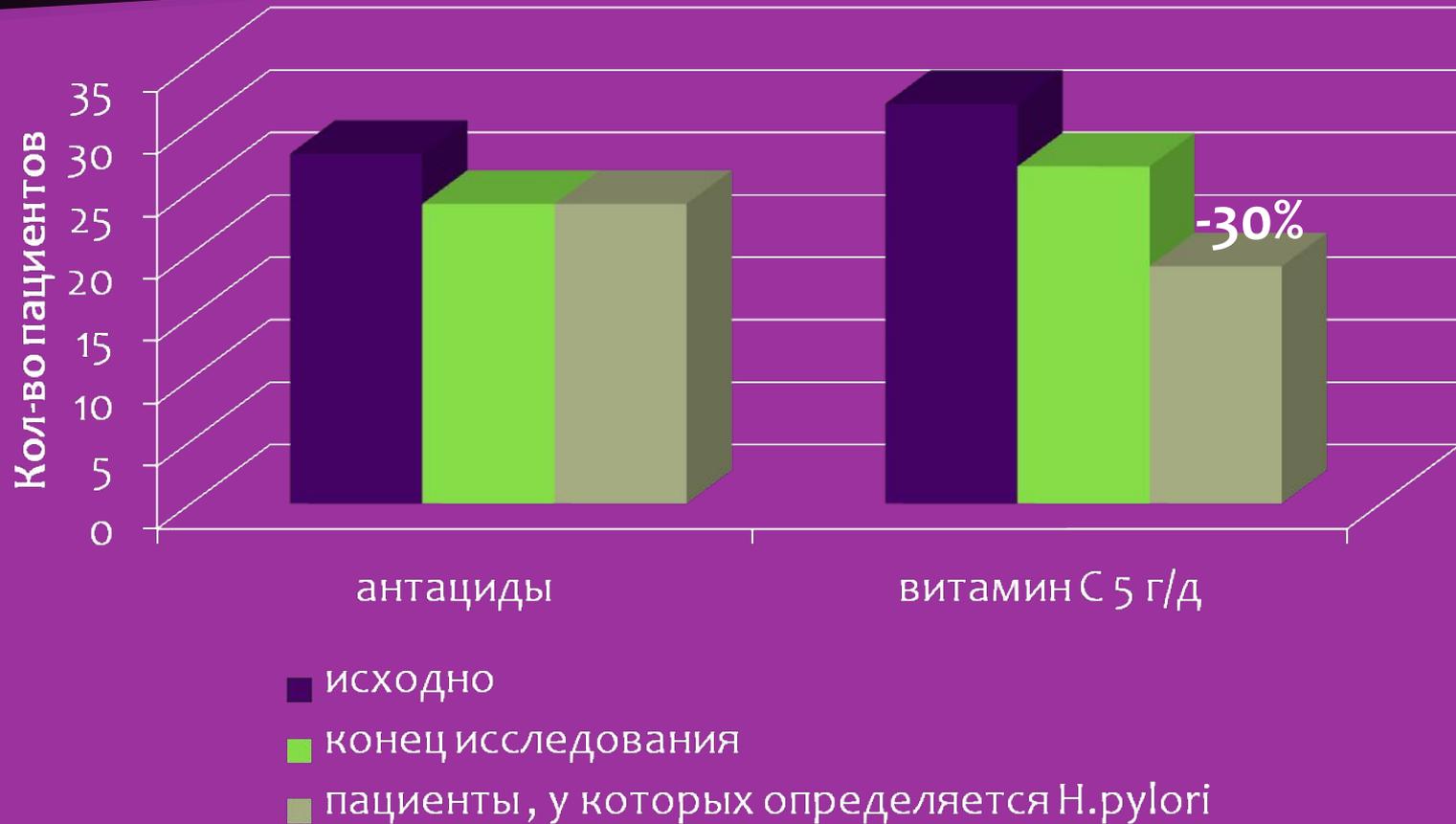
Исключить:

- рафинированные продукты (белый хлеб, макароны, сахар)
- Транс-жирные кислоты: промышленно приготовленное печенье, крекеры, пирожные, пончики, картофель фри, луковые кольца, полуфабрикаты и маргарин.
- Напитки, стимулирующие кислотообразование: кофе, в т.ч. декафеинизированный, алкоголь, и газированные напитки.

Дополнительно:

- **Пробиотики**, включающие *L. Acidophilus* 5- 10x10⁹ КОЕ /д – для препятствия росту *H. Pylori* и уменьшения побочных эффектов антибиотикотерапии
- **Витамин С** 500 – 1 000 мг 1- 3 раза в день – в комбинации с тройной терапией позволяет снижать дозу антибиотика, а также способствует заживлению язв, вызванных НПВС
- **Клюква** (*Vaccinium macrocarpon*) 400 мг дважды в день – подавляет рост *H. pylori*
- **Мастика** (*Pistacia lentiscus*) 1 – 2 г в день- в лабораторных условиях показала подавление роста *H. pylori* .
- **Деглицирризированный экстракт солодки** (*Glycyrrhiza glabra*) - 250 - 500 мг 3 р/день через 1-2 часа после еды- защищает слизистую от НПВС .
- **Мята** (*Mentha piperita*) -кишечнорастворимые таблетки со стандартизированным экстрактом (0,2 мл масла) 2-3 раза в день - облегчает симптоматику при язве.

Витамин С



Антациды

- Нарушают всасывание фолиевой кислоты и микроэлементов
- Алюминий-содержащие антациды (фосфлюгель, маалокс и др.) связывают фосфор, что приводит к нарушению кальций/фосфорного баланса и увеличению экскреции кальция
- Кальций-содержащие антациды (рени, тамс):
 - конкурируют за абсорбцию с железом
 - нарушают всасывание цинка, марганца и хрома (существенно) и магния (незначительно)

Блокаторы протоновой помпы и H₂-блокаторы

- Нарушают всасывание витамина В₁₂,
- Нарушают всасывание **фолиевой кислоты** (витамина В₉),
- Нарушают всасывание железа, цинка и др. минералов за счет нейтрализации соляной кислоты.
- Циметидин может нарушать обмен витамина D.

Для ускорения заживления язвенных дефектов могут быть использованы:

- Эубиотики (лактобактерии)
- Нутрицевтики:
 - Глютамин
 - Цинк
 - Селен
- Парафармацевтики:
 - Алоэ
 - Солодка
 - Кошачий коготь
 - Алтей

Глютамин

- Является одним из источников энергии для клеток кишечника
- Дефицит глютамина приводит к повышению кишечной проницаемости и снижению местного иммунитета
- Прием глютамина ускоряет заживление язв, снижает риск присоединения патогенных агентов и восстанавливает кишечный барьер
- Рекомендуемая доза- 1500-2000 мг в день

Цинк

- Ускоряет репарацию тканей
- Оказывает иммуномодулирующее действие
- Оказывает прямое бактерицидное действие и повышает эффективность эрадикационной терапии
- При комбинации с диклофенаком повышает противовоспалительный и снижает ulcerогенный эффект последнего
- Рекомендуемая доза 25-50 мг в день внутрь, лучше с витамином А и медью

Селен

- Ускоряет заживление язвенных дефектов, индуцированных НПВС

Солодка

(*Glycyrrhiza glabra*)

В состав солодки входят тритерпеновые сапонины (2–15 %), включая глицирризиновую и глицирретиновую кислоты, флавоноиды, большое количество магния, кремния и натрия.

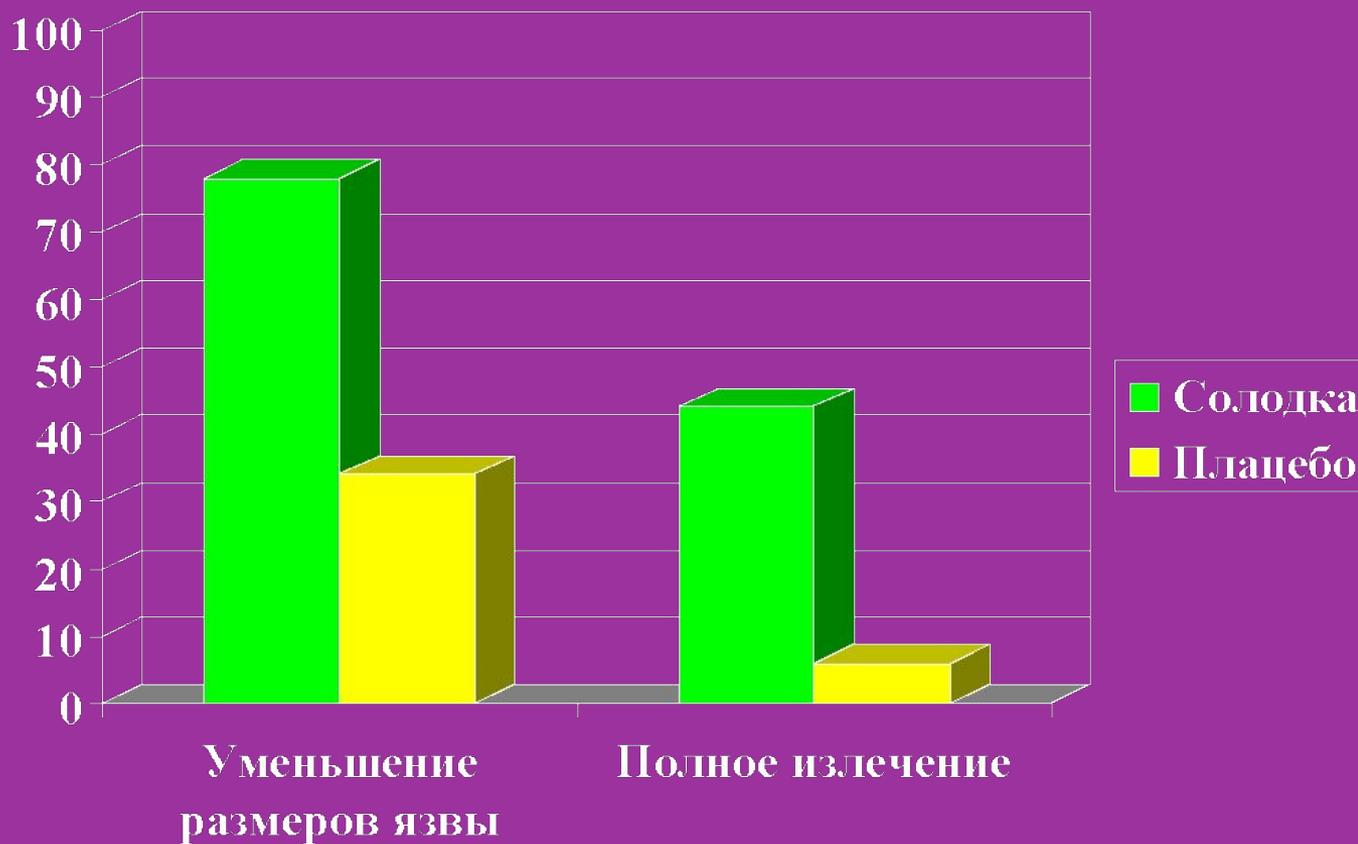


Механизм:

- ❖ улучшение микроциркуляции,
- ❖ усиление выработки бикарбонатов и слизи слизистой оболочкой ЖКТ
- ❖ повышение целостности выстилки ЖКТ
- ❖ ингибирование колонизации *H.pylori*
- ❖ противовоспалительное действие

Динамика язвенного поражения желудка на фоне приема солодки

% пациентов



Алоэ

- ✓ Снижение кислотности желудочного сока,
- ✓ Ускорение заживления язв и эрозий,
- ✓ Угнетение роста *H.pylori*,
- ✓ Уменьшение воспаления,
- ✓ Регуляция моторной деятельности кишечника, нормализация стула,

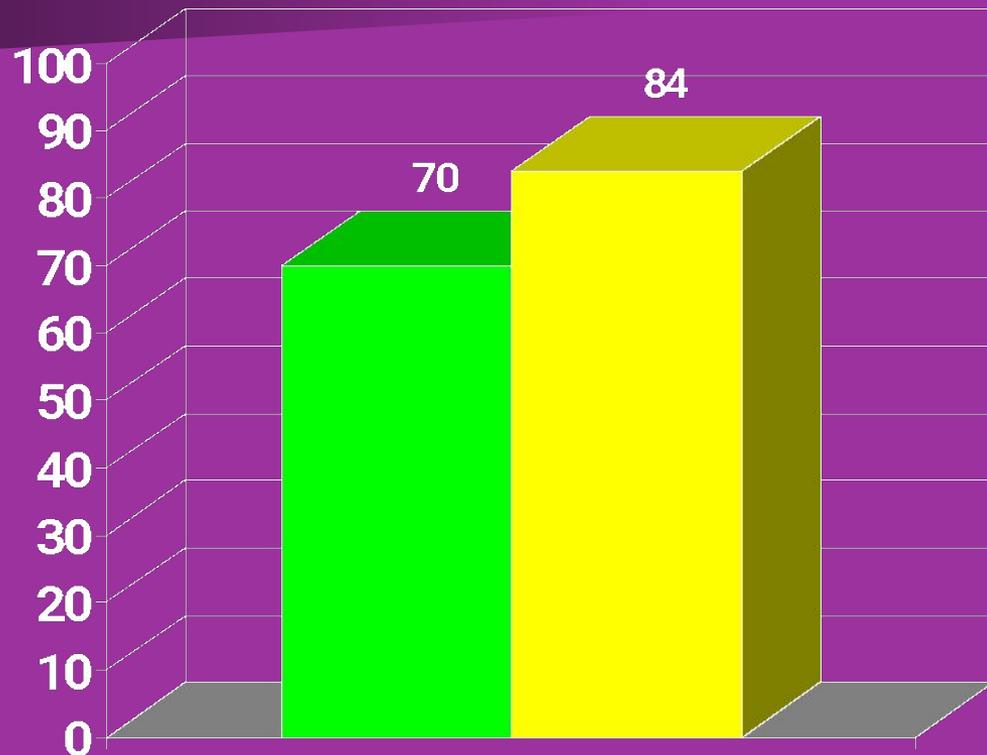
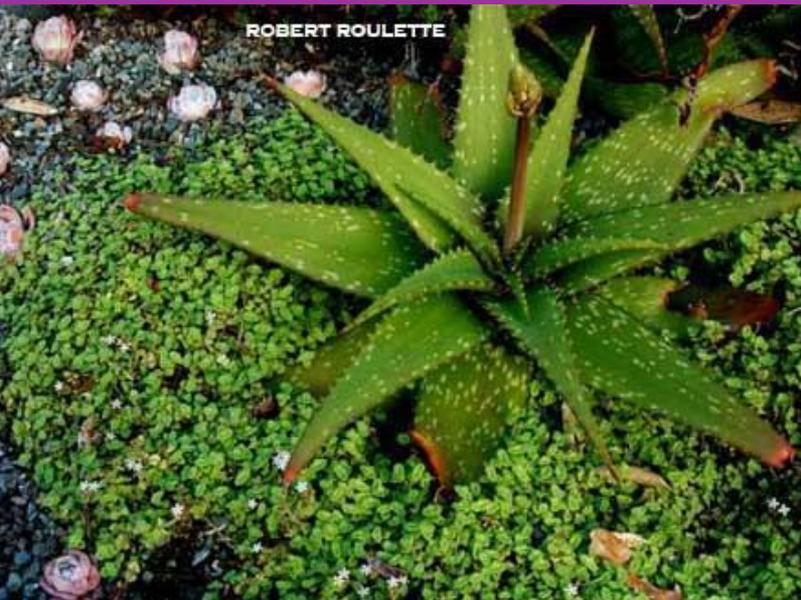


Химические вещества	Состав	Механизм действия и активность
Аминокислоты	Содержит 20 из необходимых человека 22 аминокислот, включая 7 из восьми незаменимых.	Обеспечивает построение белков мышц, кожи и т.д.
Антрахианоны	12 антрахианонов: Алоэ-эмодин, алоевая кислота, алоин, антрацин, антранол, барабалоин, хризофановая кислота, эмодин, этеровая масло, эфир циннамоновой кислоты, изобарбалоин, резистаннол	В сравнительно небольших концентрациях в составе гелевой фракции они обеспечивают обезболивающий, антибактериальный (<i>Corynebacterium, Salmonella, Streptococcus, S. aureus</i>), противогрибковый, противовирусный эффекты. В высоких концентрациях они сами по себе могут оказывать токсическое действие.
Ферменты	8 ферментов: Амилаза, щелочная фосфатаза, амилаза, карбоксипептидаза, каталаза, целлюлаза, липаза, пероксидаза	Способствуют расщеплению углеводов и жиров, улучшая пищеварение и всасывание пищевых продуктов.

Гормоны	Ауксины и гибберелины	Заживление ран и противовоспалительный эффект . Гибберелины могут стимулировать рост скрытых опухолей
Лигнины	Целлюлозоподобные вещества	Предполагается, что они обеспечивают высокую проникающую способность препаратов алоэ через неповрежденную кожу и могут выступать в качестве переносчиков других веществ.
Минеральные вещества	9 минералов: Кальций, хром, медь, железо, магний, марганец, калий, натрий, цинк	Необходимы для нормальной жизнедеятельности организма.

Салициловая кислота	Аспириноподобное вещество	Обезболивающий эффект. Осторожно при аспиринозависимой аллергии и бронхиальной астме
Сапонины	Гликозиды	Мылоподобные вещества обладающие чистящим и антисептическим действием.
Стероиды	4 основных растительных стерола: холестерол, кампестерол, люпеол, бета-ситостерол	Противовоспалительное действие. Люпеол также оказывает антисептическое и обезболивающее действие.
Углеводы	Моносахариды: глюкоза, фруктоза. Полисахариды: глюкоманнаны, полиманноза	Противовоспалительное действие. Противовирусная активность, иммуномодулирующее действие ацемананна.

Алоэ Вера



% излеченных

■ арабционная терапия

■ Вербинация

Антимикробная активность синтетического аналога кигелинона По д'Арко

Грам положительные

Staphylococcus aureus

Streptococcus pneumoniae

Streptococcus pyogenes

Streptococcus mutans

Streptococcus salivarius

Enterococcus faecium

Enterococcus faecalis

Bacillus subtilis

Clostridium perfringens

Грибы

Candida

Cryptococcus

Aspergillus

Saccharomyces

Trichophyton

Грам отрицательные

Escherichia coli

Helicobacter pylori

Pseudomonas aeruginosa

Neisseria gonorrhoeae

Haemophilus influenzae

Moraxella catarrhalis

Klebsiella pneumoniae

Campylobacter jejuni

Helicobacter felis

Citrobacter freundii

Enterobacter cloacae

Serratia marcescens

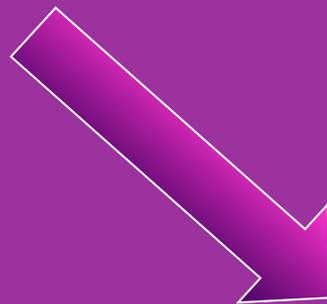
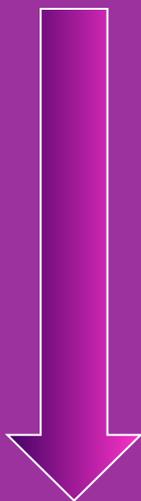
Klebsiella oxytoca

Proteus vulgaris

Morganella morganii

Acinetobacter calcoaceticus

ЭУБИОТИКИ



Пробиотики

Пребиотики

Синбиотики

Пробиотики

- ❖ Живые организмы, как правило, представители нормальной микрофлоры кишечника человека (чаще всего бифидобактерии и лактобациллы) или ферментированные ими продукты, которые оказывают благотворный эффект на здоровье человека.

В зависимости от назначения пробиотики делят:

- **Синбиотики** – комплексные препараты и продукты функционального питания на основе живых микроорганизмов и пребиотиков – соединений различного состава и происхождения, поддерживающих рост «дружественных» человеку кишечных микроорганизмов.
- **Гетеропробиотики** – назначаются вне зависимости от видовой принадлежности хозяина, от которого первоначально были выделены штаммы пробиотических бактерий;
- **Гомопробиотики** – назначаются только представителям того вида животных или человеку, из биоматериала которых были выделены соответствующие штаммы;
- **Аутопробиотики** – штаммы нормальной микрофлоры, изолированные от конкретного индивидуума и предназначенные для коррекции его микроэкологии.

4 ПОКОЛЕНИЯ ПРОБИОТИКОВ:

- **I поколение:** Препараты содержат отдельные живые клетки бактерий нормальной микрофлоры человека вместе со средой их выращивания (*Колибактерин, Бифидумбактерин, Лактобактерин*).
- **II поколение:** Препараты, основанные на неспецифических для человека микроорганизмах и применяемые для лечения тяжелых форм дисбактериозов. Требуют обязательного последующего приема бифидо- и лактосодержащих пробиотиков (*Бактисубтил, Биоспорин, Споробактерин*).
- **III поколение:** Препараты созданы на основе комбинаций различных видов и штаммов микроорганизмов нормальной микрофлоры (*Бифилонг, Аципол, Линекс, Ацилакт*).
- **IV поколение:** Колонии бактерий, сорбированных на специально подобранном микроносителе, позволяющие обеспечить плотную локальную колонизацию слизистых оболочек (*Бифидумбактерин форте, Пробифор, Ацидофилус, Юнифлора, Флоралдофилус*).

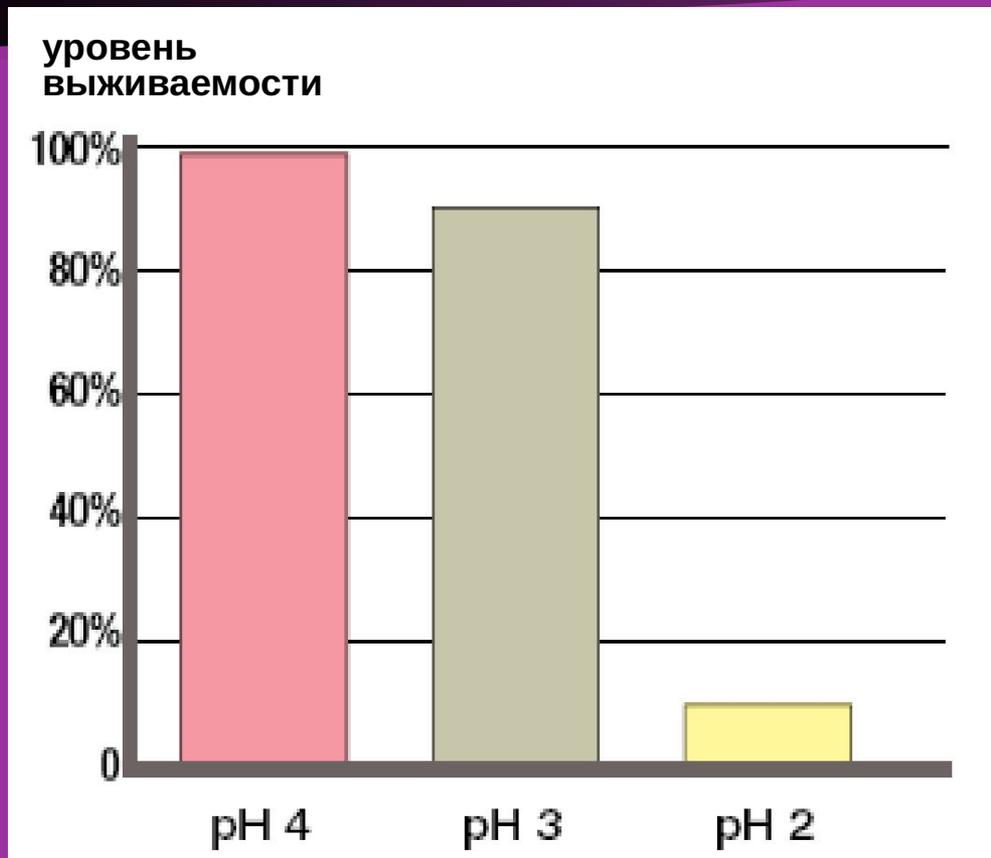
Лактобактерии

- Грам-положительные палочки, изолированные или в виде коротких цепочек. При ферментации углеводов образуют DL- молочную кислоту. Оптимальная температура для роста- 37° С. Привычные места обитания- ЖКТ, ротовая полость и слизистая влагалища.
- Гранулированный порошок цвета от слоновой кости до бежевого.
- Концентрация *L.acidophilus* Rosell-52 - 150млрд. в 1 г порошка.
- Coliforms < 10/г
- *E. coli* отс./г
- *Salmonella* отс./25 г
- *S. aureus* < 10/г

Снижение риска диареи на фоне приема АБ на 67%

- *S boulardii* 4×10^9 to 2×10^{10} КОЕ/д на 1-4 недели
- *Lactobacillus rhamnosus* GG 6×10^9 to 4×10^{10} КОЕ/д на 1-2 недели
- *L acidophilus* and *L bulgaricus* 2×10^9 КОЕ/д на 5-10 дней
- *L acidophilus* и *Bifidobacterium longum* 5×10^9 КОЕ/д на 1 неделю
- *L acidophilus* и *B lactis* 1×10^{11} КОЕ/д на 1-4 недели

Выживаемость *L.acidophilus* Rosell-52 при разных pH среды



- Для предупреждения гибели лактобактерий было создано специальное кишечнорастворимое покрытие капсул.

Пребиотики

- ❖ Это перестраиваемые компоненты пищи, избирательно стимулирующие рост и/или активность защитной микрофлоры человека и улучшающие тем самым его здоровье

БАВ, обладающие пребиотическими свойствами

- **Олигосахариды:** лактулоза, соевый олигосахарид, фруктоолигосахариды, галактоолигосахарид, изомальтоолигосахарид, гентиолигосахарид.
- **Органические кислоты:** пропионовая, уксусная, лимонная.
- **Аминокислоты:** валин, аргинин, глутаминовая кислота.
- **Антиоксиданты:** витамины А, С, Е, альфа- и бета-каротин, глутатион, убихинон, соли селена.
- **Полисахариды:** пектины, декстрин, инулин.
- **Ферменты:** галактозидазы микробного генеза, протеазы сахаромицетов.
- **Пептиды:** соевые, молочные.
- **Ненасыщенные жирные кислоты:** эйкозопентаеновая кислота
- **Алифатические спирты:** ксилит, сорбит.
- **Моносахариды:** ксилобиоза, раффиноза.
- **Растительные и микробные экстракты**
- **Разные:** лецитин, пара-аминобензойная кислота, лизоцим, пищевые волокна, лактоферрин (естественным путем стимулирует рост микрофлоры у младенца), глюконовая кислота, крахмальная патока, экстракты водорослей

Функции пребиотиков

- ✓ **Специфическое усиление роста бифидо- и лактобактерий, нормализация кишечной флоры,**
- ✓ **Создание благоприятных условий для функционирования печени и поддержания обмена веществ,**
- ✓ **Снижение риска появления опухолей в кишечнике,**
- ✓ **Улучшение усвоения компонентов пищи через кишечную стенку,**
- ✓ **Защита от внедрения вредных микробов,**
- ✓ **Способствуют проявлению иммуногенных свойств полезных микроорганизмов,**
- ✓ **Устранение запоров,**
- ✓ **Улучшение усвоения кальция, магния,**
- ✓ **Способность к регуляции уровня холестерина, глюкозы и триглицеридов в сыворотке.**

ФЛОРАЛДОФИЛУС

Синбиотик 4-го поколения

Пребиотики

ФОС (фруктоолигосахариды)



КОМПЛЕКС ЖИВЫХ
БАКТЕРИЙ
5*10⁹ МИКРООРГАНИЗМОВ

Lactobacillus acidophilus - 40%

Bifidobacterium bifidum - 20%

Bifidobacterium longum – 20%

Lactobacillus bulgaricus - 10%

Streptococcus thermophilus -10

ФОС – 500мг

Пробиотики

Бифидобактерии

Лактобактерии

ЮНИФЛОРА

Состав – 1 чайная ложка (2 г):

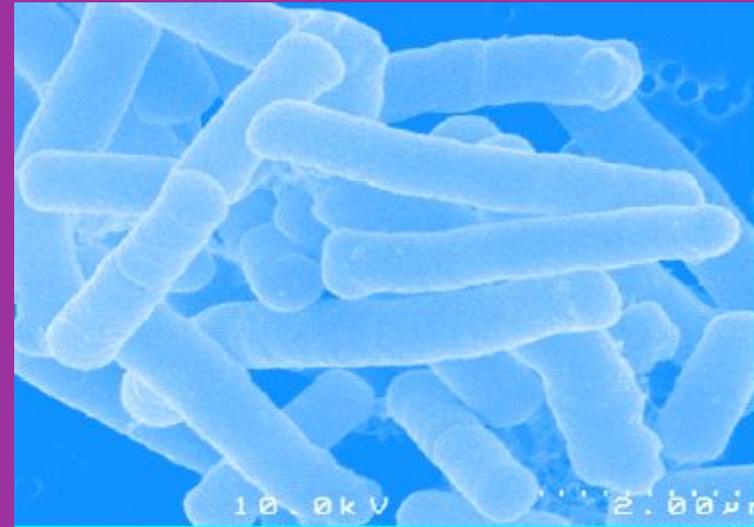
- Комплекс живых бактерий $3 \cdot 10^9$ микроорганизмов
- *Bifidobacterium bifidum* 20 %
- *Bifidobacterium infantis* 30 %
- *Lactobacillus acidophilus* 50 %
- Другие ингредиенты: фруктоолигосахариды (пребиотик), микрокристаллический яблочный пектин.





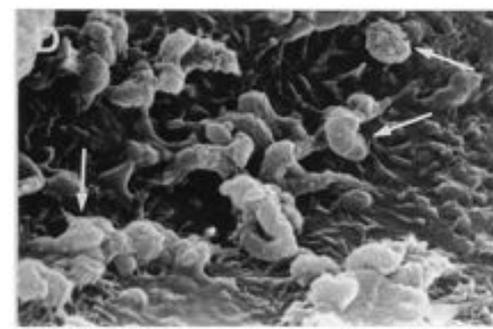
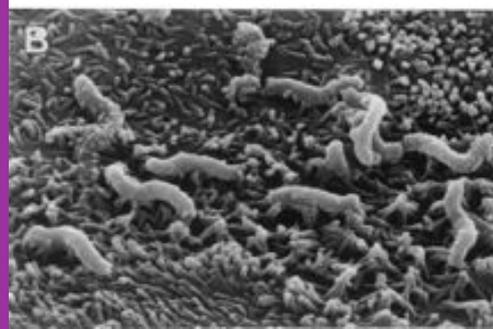
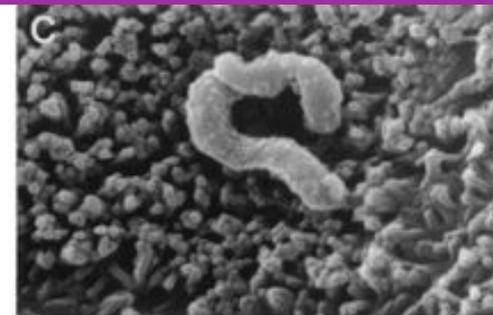
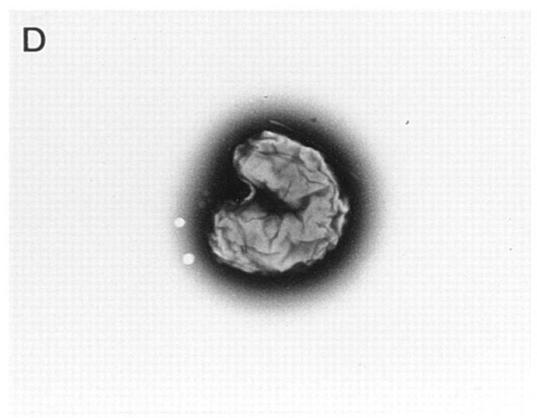
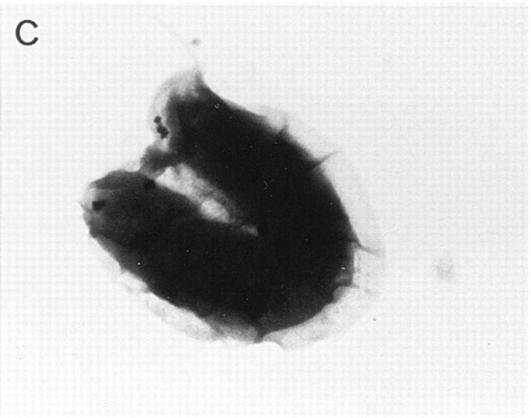
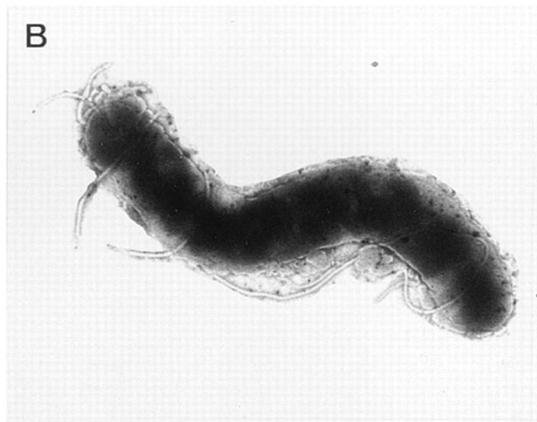
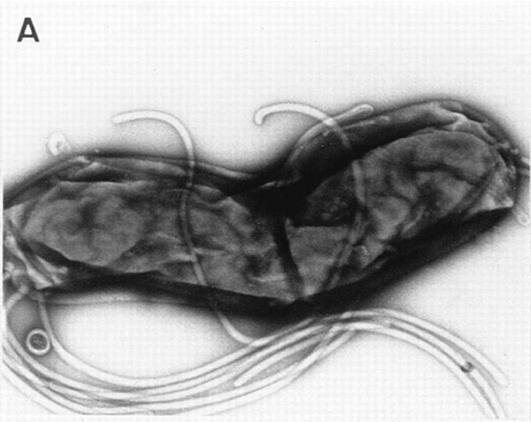
Штаммы *L.acidophilus* нарушают адгезию и рост:

- *Campylobacter jejuni*
- *Haemophilus influenzae*
- *Salmonella*
- *Shigella*
- *Streptococcus*
- *E. coli*
- *Staphylococcus aureus.*



"Ацидофилус" и «Флоралдофилус» эффективны в предупреждении и лечении ротавирусной инфекции и "диареи путешественников".

Влияние лактобактерий на колонизацию *H.pylori*



Coconnier M-H, Lievin V, Hemery E, Servin A.L.«Antagonistic Activity against *Helicobacter* Infection In Vitro and In Vivo by the Human *Lactobacillus acidophilus* Strain LB» AEM, Nov. 1998, p. 4573-4580, Vol. 64, No. 11.

Содержание микроорганизмов в некоторых пробиотиках

Препараты	Кол-во бактерий на суточное лечение
"Бифидум 791БАГ Жидкий концентрат бифидобактерий"	$3 \cdot 10^{12}$
Трилакт жидкий	$5.7 \cdot 10^{11}$
Колибактерин сухой	$1.2 \cdot 10^{11}$
Бифидумбактерин сухой	$6 \cdot 10^9$
Флоралдофилус	$5 \cdot 10^9$
Флора-Дофилус Виталайн (3 поколение)	$3,36 \cdot 10^9$
Три-Дофилус NP 2000(3 поколение)	$2 \cdot 10^9$
Бактисубтил сухой	$1 \cdot 10^9$
Бифидофилус флора NSP (3 поколение)	$25 \cdot 10^9 + 1 \cdot 10^9$
Бификол сухой	$1.5 \cdot 10^8$
Линекс сухой	$1 \cdot 10^8$
Бифиформ сухой	$8 \cdot 10^7$

ЮНИФЛОРА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРРЕКЦИИ

Эффективность коррекции	Основная группа	%	Контрольная группа	%
Всего детей	50	100	50	100
Нормализовалась микрофлора кишечника	31	62	17	34
Снижение патогенной флоры до 5%	10	20	9	18
Снижение патогенной флоры до 20%	9	18	9	18
Патогенная флора осталась на прежнем уровне	-	-	5	10
Присоединилась другая патогенная флора	-	-	6	12
Патогенная флора более 20%	-	-	4	8

Антимикробный спектр чеснока:

▣ Стафилококки

- ▣ Вирус гриппа, герпеса I типа .
- ▣ Сальмонеллы,
- ▣ Вибрионы,
- ▣ Микобактерии,
- ▣ Кандиды,
- ▣ Криптококки,
- ▣ Простейшие: дизентерийная амеба, пневмоциста, токсоплазма, изоспоридии, криптоспоридии.
- ▣ Гельминты: аскариды, анкилостома и т.д.

Микроорганизмы, чувствительные к антимикробному действию зеленого чая:

- *Bacillus subtilis*,
- *Escherichia coli*,
- *Proteus vulgaris*,
- *Pseudomonas fluorescens*,
- *Salmonella* sp.
- *Staphylococcus aureus*

300 мг катехинов в день (6 чашек зеленого чая):

- увеличение количества лакто- и бифидобактерий,
- снижение pH,
- уменьшение содержания аммиака, сульфидов,
- антиоксидантное действие.

Дисбиоз тонкого кишечника

Механизм повреждающего действия	Следствие
<p>Избыточная преждевременная деконъюгация первичных желчных кислот, эстрогенов. Нарушение эмульгации жиров и активации амилазы. Повышение литогенности желчи.</p>	<p>Диарея, потеря жидкости и электролитов. Стеаторея. Нарушение всасывания жирорастворимых витаминов А,Д,Е, К. Желчно-каменная болезнь. Гиперэстрогемия.</p>
<p>Бактериальные токсины, протеазы, другие метаболиты (фенолы, биогенные амины, бактерии) связывают В12</p>	<p>В12- дефицитная гиперхромная анемия. В тяжелых случаях- с периферической нейропатией вследствие дегенеративных изменений задних рогов спинного мозга.</p>
<p>Метаболиты некоторых микроорганизмов проявляют цитотоксическое</p>	<p>Повреждение и атрофия эпителия кишечных ворсинок- язвенный колит, рак кишечника.</p>

**Толстый
кишечник**

70% - бифидобактерии и
бактероиды,

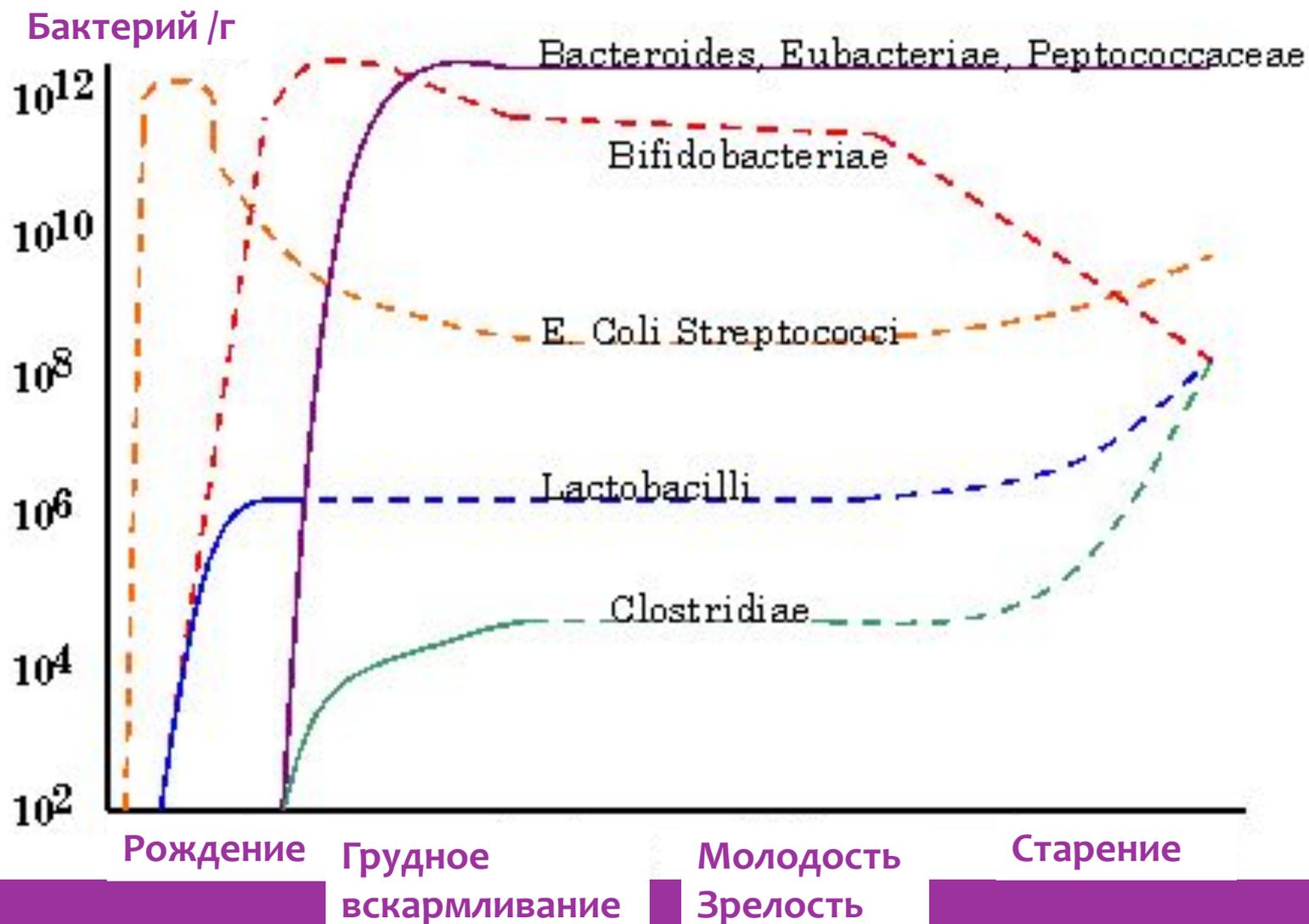
сопутствующие -
лактобактерии, кишечные
палочки, энтерококки,

остаточные- стафилококки,
грибы, протей.

Микрофлора толстого кишечника здоровых женщин (lg КОЕ/г)

Микроорганизмы	Норма	
	Концентрация	%
Бифидобактерии	8-9 и >	100
Лактобактерии	6-9	90-100
Энтерококки	<4	80-100
Стрептококки	7-8	50-100
Стафилококки	3-4	18-20
Эшерихии	7-8	100
Клостридии	6-7	20-25
Грибы р.Candida	<3	14

Динамика заселения толстого кишечника в разные возрастные периоды жизни



- Восстановление нормального микробиоценоза
- Подавление размножения вредных микроорганизмов (продукция лизоцима, антибиотиков, конкуренция)
- Расщепление лактозы
- Частичное расщепление пищевых волокон для нужд эпителиальных клеток кишечника
- Усиление синтеза иммуноглобулинов (в первую очередь Ig A), цитокинов, фагоцитарной активности гранулоцитов крови, индукция эндогенного интерферона
- Антитоксическое действие
- Участие в расщеплении оксалатов
- Снижение уровня холестерина
- Синтез аминокислот, витаминов группы В и фолиевой кислоты

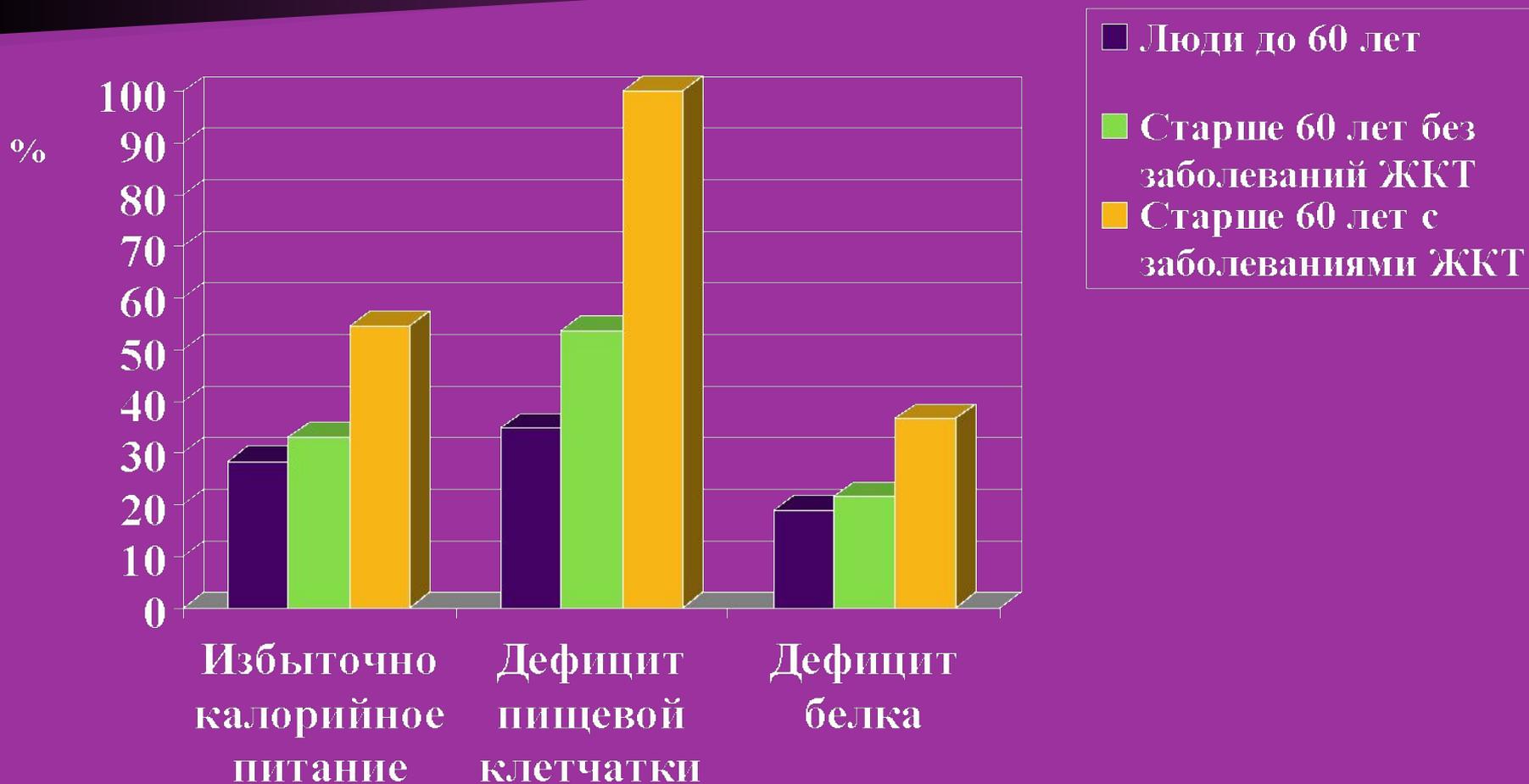
Влияние лакто- и бифидобактерий на функциональное состояние желудочно-кишечного тракта



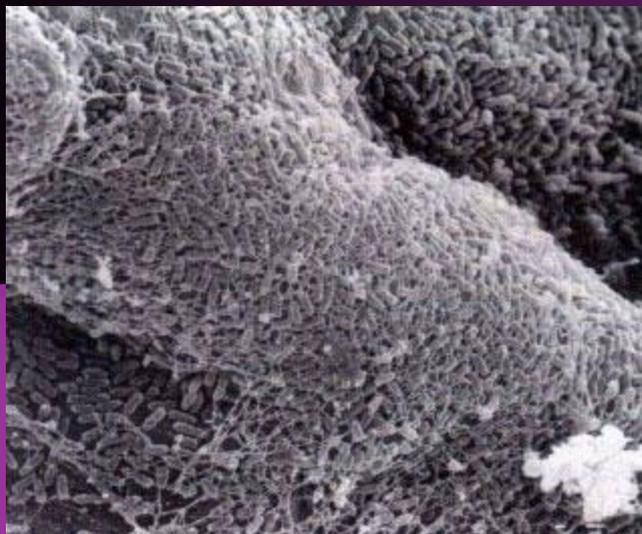
Причины развития дисбиоза толстого кишечника:

- **Неполноценное питание**
- **Медицинские вмешательства:** применение антибиотиков и сульфаниламидов, иммунодепрессантов, стероидных гормонов, рентгенотерапия, хирургические вмешательства;
- **Болезни органов пищеварения,**
- **Алкоголизм**
- **Большие физические нагрузки и переутомление**
- **Экстремальные климатогеографические условия**
- **Загрязнение биосферы промышленными отходами, химическими веществами,**
- **Инфекционные заболевания,**
- **Ионизирующая радиация,**
- **Декомпенсация органов и систем**

Частота дисбиоза у людей разных возрастов

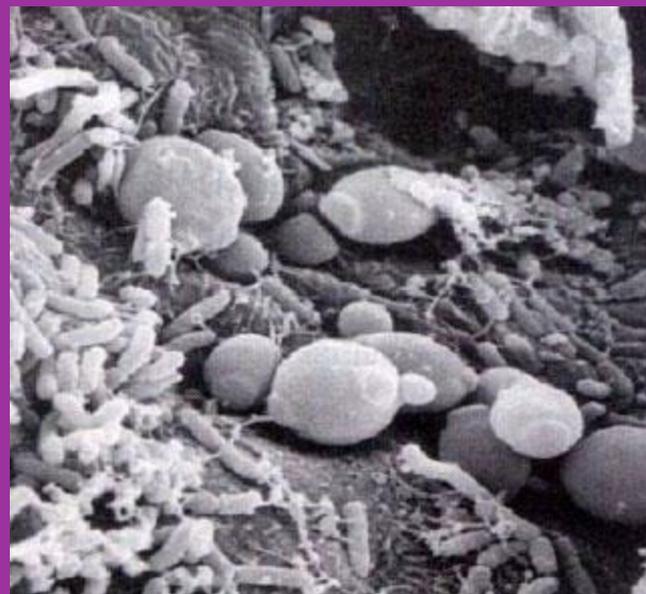


Данные кафедры гастроэнтерологии и диетологии СПбМАПО.



Эубиоз

КИШЕЧНИК



Дисбиоз

Синдром раздраженного кишечника

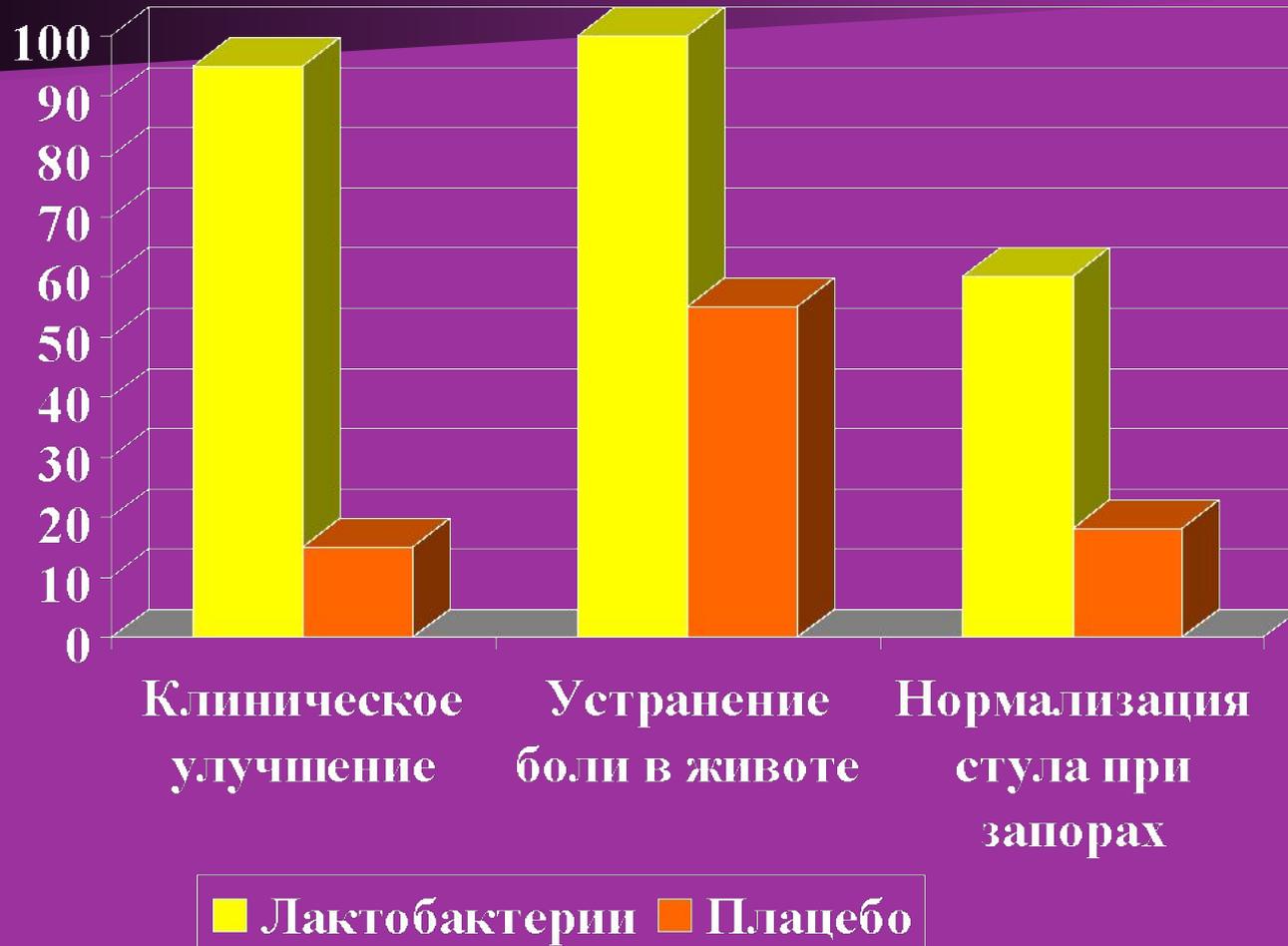
-комплекс функциональных расстройств, основными клиническими проявлениями которого являются боли в животе (обычно уменьшающиеся после дефекации), сопровождающиеся метеоризмом, урчанием, чувством неполного опорожнения кишечника или императивными позывами на дефекацию, запорами, поносами или их чередованием.

3 основных клинических варианта СРК:

- с преобладанием диареи,
- преобладанием запоров,
- вариант, протекающий преимущественно с болями и метеоризмом.

В основе СРК лежит нарушение нервной регуляции двигательной функции кишечника. Из-за повышенной чувствительности рецепторов стенки кишки к растяжению у пациентов боли и неприятные ощущения возникают при более низком пороге возбудимости, чем у здоровых людей.

Динамика клинических симптомов СРК при применении пробиотиков



Мультиферментный комплекс

Препарат	МК АХ	Мезим форте/ 10 000	Креон 10000/ 25000	Панзинорм форте	Фестал
Панкреатин	400 мг		150 / 300 мг		192 мг
Активность:					
Амилазы	40 000	4200/ 7500	8 000/ 18 000	7 500	4 500
Липазы	3 200	3 500/ 10 000	10 000/ 25 000	6 000	6 000
Протеазы	40 000	250/ 375	600/ 1000		300
Остальное	α-Амилаза 130мг Пепсин 65 мг Папаин 65 мг Экстракт бычьей желчи 65 мг Бетаин 65 мг			Трипсин 450 ЕД Химотрипсин 1500 ЕД Пепсин 50 ПЕ Холевая кислота 13,5 мг Аминокислоты 100 мг	Гемицеллюлаза 50 мг Экстракт бычьей желчи 25 мг

«Гепатопротекторы»

- Активаторы синтеза белков (бемитил),
- Витамины,
- Предшественники нуклеиновых кислот,
- Вещества, стимулирующие реакции детоксикации в печени (аспарагин, глутамин, цитруллин),
- Метаболиты митохондриального дыхания (яблочная кислота, сукцинат натрия, цитохром, карнитин, аминалон),
- Вещества, снижающие проапоптотическое воздействие желчных кислот (урсодезоксихолевая кислота)
- Антиоксиданты: донаторы сульфгидрильных групп (S-аденозил-L-метионин), липоевая кислота
- Эссенциальные фосфолипиды

Флавоноиды расторопши пятнистой (*Silybum marianum*).

Главным действующим компонентом в них является силимарин.

Силимарин представляет собой смесь трех основных изомерных соединений – силикрстина, силидианина и силибинина.

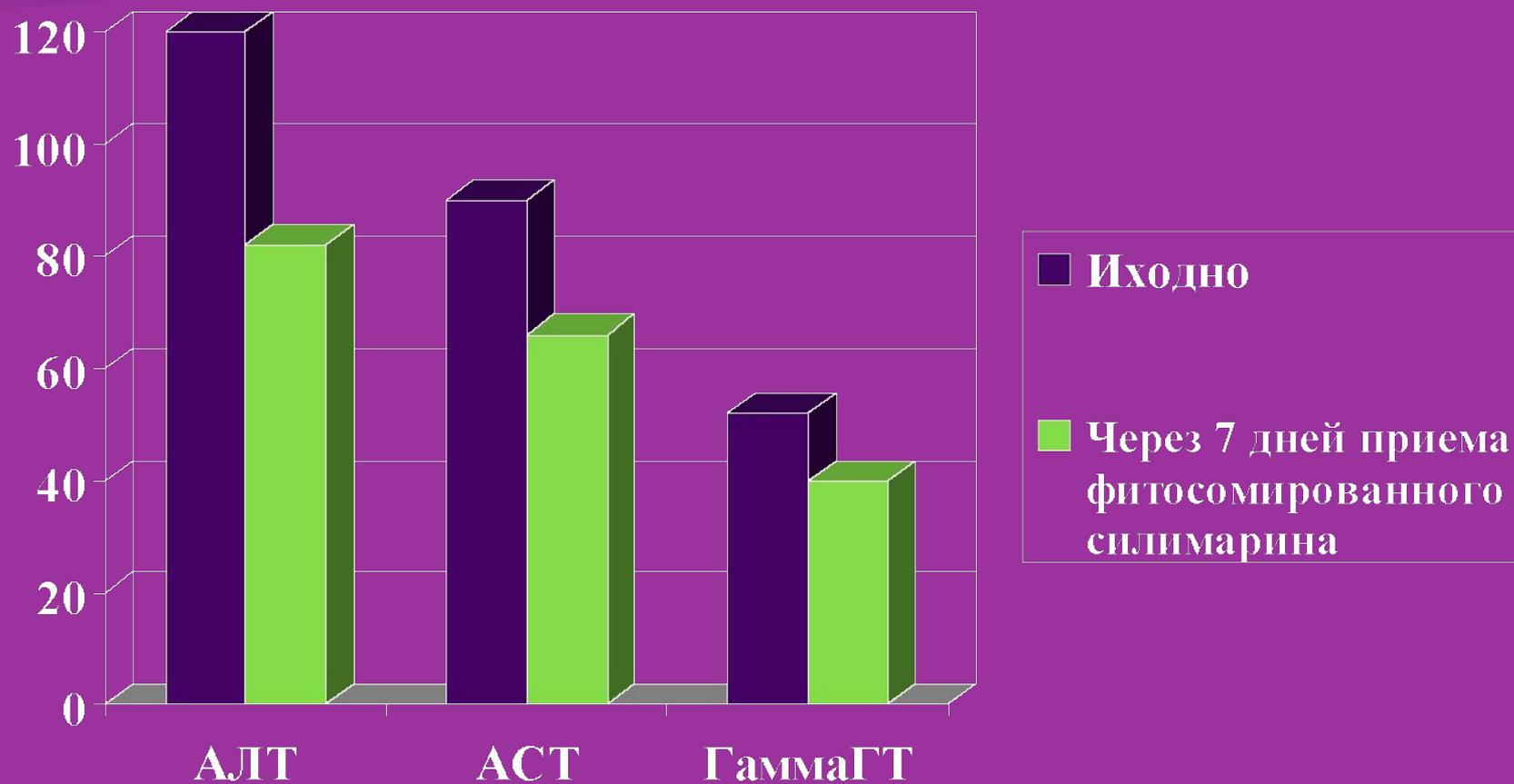
Последний превалирует по количественному содержанию и обладает наиболее высокой биологической активностью.

Молочный чертополох (*Silybum marianum*)



- Активные вещества (объединены понятием «салимарин»), наиболее активным из которых является силибин.
- Стандартизированный экстракт содержит 70-80% салимарина.
- Механизм действия:
 - конкурентно препятствуют связи токсинов с гепатоцитами,
 - Ускоряют регенерацию гепатоцитов,
 - Стабилизируют мембраны клеток, нейтрализуя свободные радикалы.

Динамика печеночных ферментов при токсическом гепатите



170 больных с циррозом печени токсического и вирусного генеза - двойное слепое плацебо контролируемое исследование.

