



Микробиом собак и кошек

Абрамова Ю.

Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".



1:15 / 1:33:11



Ученые нашли бактерии, помогающие пандам переваривать бамбук



Используя секвенирование РНК, исследователи определили 2 368 различных видов бактерий, обитающих в пупках 60 добровольцев

Биологи выяснили, как бактерии управляют кошками

В секрете кошки учёные нашли 52 соединения, причём 51 из них совпало с теми, что выделяют бактерии.



Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

nashi-koshuru

- у людей проведена взаимосвязь между составом микробиоты кишечника и рядом заболеваний

болезнь Паркинсона
аутизм
депрессия
воспалительные заболевания кишечника
ожирение
болезни сердца
артериальная гипертензия
сахарный диабет и др.

- в ветеринарной медицине проведена взаимосвязь между составом микробиоты кишечника и некоторыми состояниями

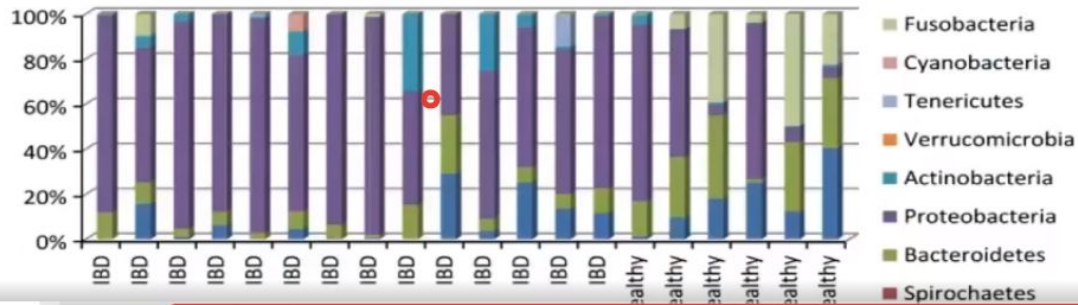
хроническая энтеропатия
ожирение
прогрессирование ХБП
тревожные расстройства

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в
раздел "Параметры".

Alterations of the Ileal and Colonic Mucosal Microbiota in Canine Chronic Enteropathies.
Cassmann E, White R et al.

Fecal microbiome in dogs with inflammatory bowel disease and intestinal lymphoma
Marie OMORI, Shingo MAEDA

Understanding the canine intestinal microbiota and its modification by pro-, pre- and synbiotics – what is the evidence?
Silke Schmitz, Jan Suchodolski



Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".



Вебинар на тему: "Микробиодисбаланс и кошек". Лектор: Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться



10:23



8:00 / 1:33:11



YouTube



Ожирение – болезнь

25%-30% выше идеального

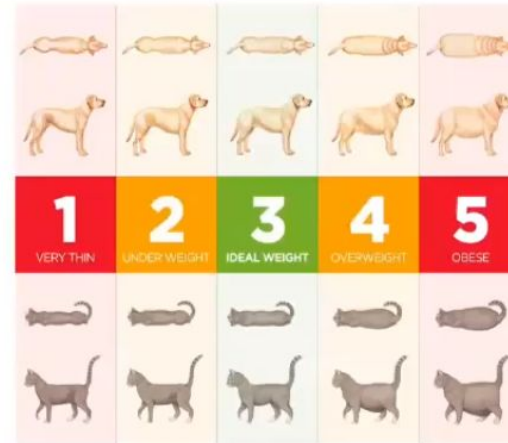
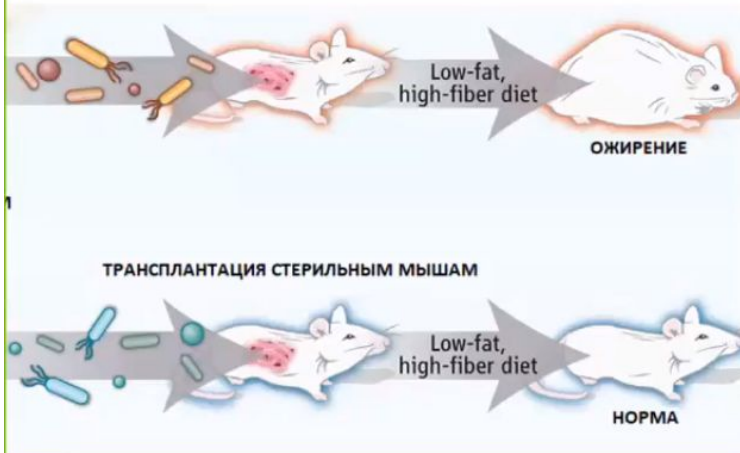
Поступление энергии превышает ее расход

у собак 2/1 избыточный вес/ожирение
у кошек 1/1 избыточный вес/ожирение

Генетические причины

Диетические причины

Состав микробиоты



Fecal microbiota in lean and obese dogs
Stefanie Handl

Gut microbiota composition may relate to weight loss rate in obese pet dogs
Ida N. Kieler





Вебинар на тему: "Микробиоциноз и кошек". Лектор: Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться



10:23

8:00 / 1:33:11

YouTube



2020-05-16_16-30-18.png - Яндекс.Диск

Файл Правка Вид Справка

Стрелки Текст Фигуры Маркер Размыть Обрезать

Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор: Юлия Абрамова

Смотреть позже Поделиться

изменение микробиома

- метаболизм ЖК → повреждение фарнезоидного рецептора → изменение аппетита → ожирение и метаболический синдром
- продукция КЦЖК → влияние на лептин, глюкагоноподобный белок и пептид YY → изменение чувства насыщения → ожирение и метаболический синдром
- эндотоксины → повышение липополисахаридов сыворотки крови → хроническое воспаление → ожирение и метаболический синдром

10:23

8:00 / 1:33:11

Копировать Сохранить Поделиться

60%

Чтобы начать поиск, введите здесь запрос

16:30 16.05.2020

```
graph TD; A[изменение микробиома] --> B[метаболизм ЖК]; A --> C[продукция КЦЖК]; A --> D[эндотоксины]; B --> E[повреждение фарнезоидного рецептора]; C --> F[влияние на лептин, глюкагоноподобный белок и пептид YY]; D --> G[повышение липополисахаридов сыворотки крови]; E --> H[изменение аппетита]; F --> I[изменение чувства насыщения]; G --> J[хроническое воспаление]; H --> K[ожирение и метаболический синдром]; I --> K; J --> K;
```




Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

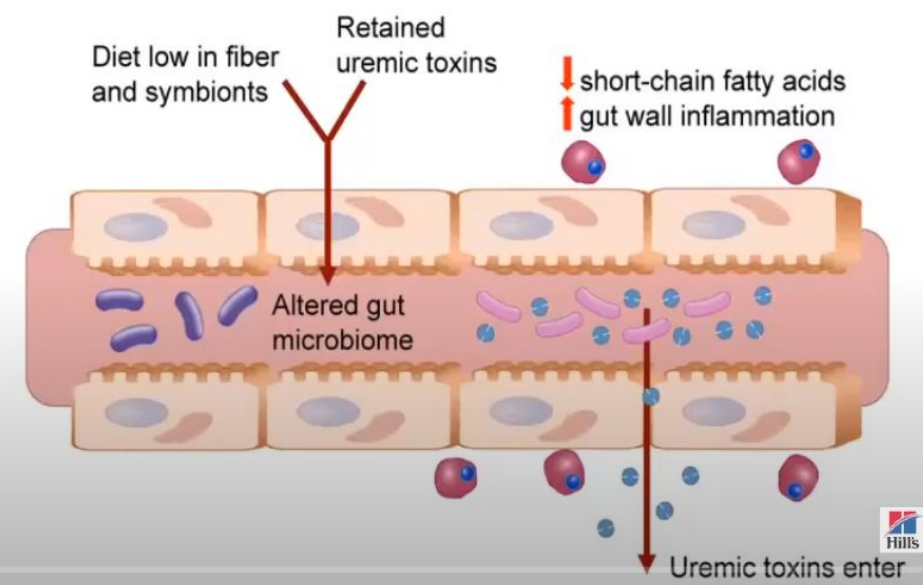
- **изменяется проницаемость кишечника**
- **изменяется моторика**
- **изменяется аппетит**
- **изменяется диета**



Смотреть позже



Поделиться





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

Ось КИШЕЧНИК-МОЗГ

энтеральная нервная система

ЦНС

гипоталамо-гипофизарная система



Смотреть позже

Поделиться

- количество нервных клеток ЖКТ > спинной мозг + периферическая НС
- в энтеральной нервной системе:
 - более 30 нейромедиаторов, подобных тем, что присутствуют в головном мозге
 - большая часть нервных клеток пищеварительного тракта не имеет прямой связи с ЦНС
 - 90% волокон блуждающего нерва несут информацию от ЖКТ в головной мозг, а не наоборот
 - высвобождение энтероэндокринных пептидов находится под контролем кишечной микробиоты



11:34 / 1:33:11



YouTube





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться

Использование антибиотиков

- Микробиота может восстановиться через несколько месяцев или лет, некоторые представители не восстановятся никогда.

ципрофлоксацин 7 дней – порядка 6 мес.
ципрофлоксацин + метронидазол + ванкомицин 7 дней – порядка 30 мес.



метронидазол у здоровых собак-↑ E. coli и изменил 20% состава метаболитов от 4х недель после отмены препарата

18:01



15:41 / 1:33:11



YouTube





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже Поделиться

Chronic Diarrhea in Dogs - Retrospective Study in 136 Cases
Volkman M, et al.

11% антибиотик зависимая диарея

3.5 ± 2.2 дня - пробиотик

4.6 ± 2.4 дня - метронидазол

4.8 ± 2.9 дня - плацебо

A Randomized Double Blinded Placebo-Controlled Clinical Trial of a Probiotic or Metronidazole for Acute Canine Diarrhea

Justin Shmalberg, Christina Montalbano et al.

Long-term impact of tylosin on fecal microbiota and fecal bile acids of healthy dogs

Alison C. Manchester Craig B. Webb et al.

-развивается дисбиоз, который сохраняется длительное время



18:21 / 1:33:11



YouTube





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться

- **СИНТЕЗ ВИТАМИНОВ**

- производство короткоцепочечных жирных кислот
- формирует физический и химический барьеры
- конкурирует за место и питательный субстрат

- участие в пищеварении
- поддержание иммунологических функций кишечника
- преобразование желчных кислот
- участие в обмене холестерина
- синтез антибиотикоподобных веществ



19:55 / 1:33:11



YouTube





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже Поделиться

- Микробиом (2001) - совокупность разнообразия генов микробиоты и их взаимодействие со средой обитания
- Микробиота=микрофлора



- Дисбиоз- дисбаланс микробиоты и изменение ее функций
- Дисбиоз- не является болезнью, но может являться следствием основного заболевания
- Дисбиоз может осложнять основное заболевание

Микробиом кожи
Микробиом легких
Микробиом полости рта
Микробиом мочеполовой системы



21:12 / 1:33:11



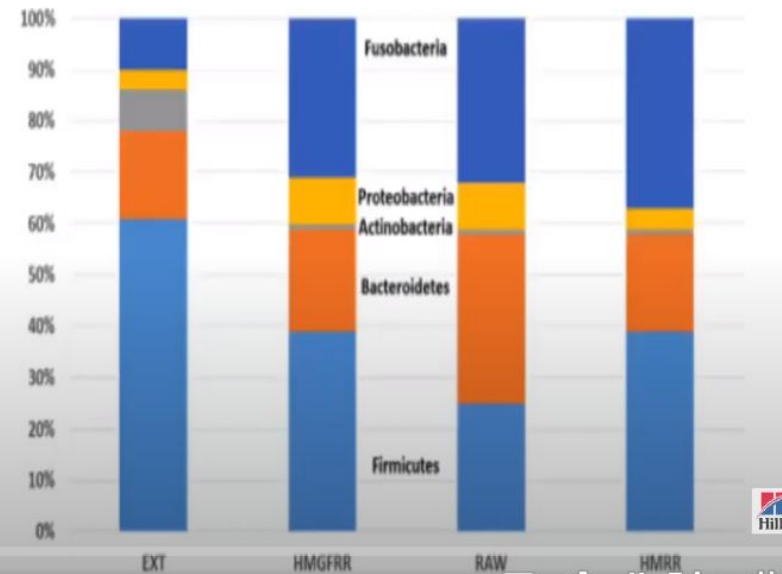
YouTube





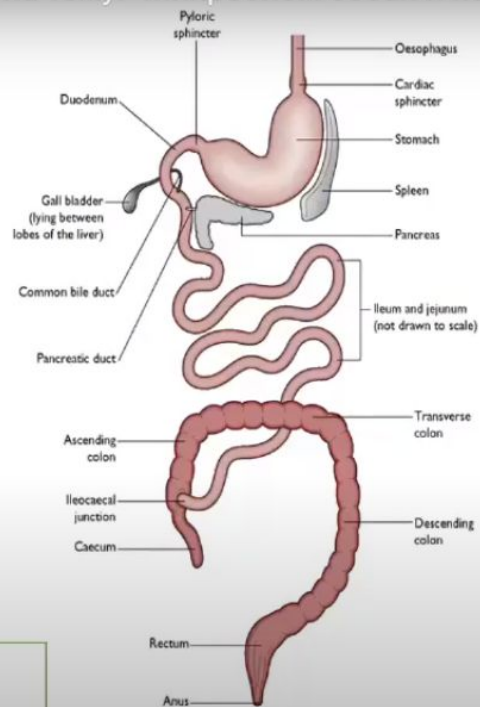
- Течение беременности
- Способ родоразрешения
- Тип вскармливания

- Тип питания
- Среда обитания
- Возраст
- Наличие заболеваний
- Использование медикаментов





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



98% бактерии

2% грибы, археи,

ВИРУСЫ

33:17 / 1:33:11



PH 0.5 < 1.1 < 2.5
Смотреть также Поделись

10^1

Proteobacteria 99,6%
 Firmicutes 0.3%
 Lactobacillus spp.
 Helicobacter
 Candida

10^3

Proteobacteria 46%
 Firmicutes 15%
 Actinobacteria 11%
 Spirochaetes 14.2%

ДПК 22% Lactobacillales
 Тощая кишка 10% Lactobacillales

10^7

Bacteroidetes 6.2%
 Fusobacteria 5.4%

Fusobacteria 30%
 Clostridiales 22%
 Lactobacillus spp. 1.5%

10^{11}

70% всех микробов макроорганизма
 Firmicutes 30%
 Bacteroidetes 30 %
 Fusobacteria 30 % (Clostridiales 18%)
 Proteobacteria (E.Coli) 1.4%
 Lactobacillales 10%



YouTube

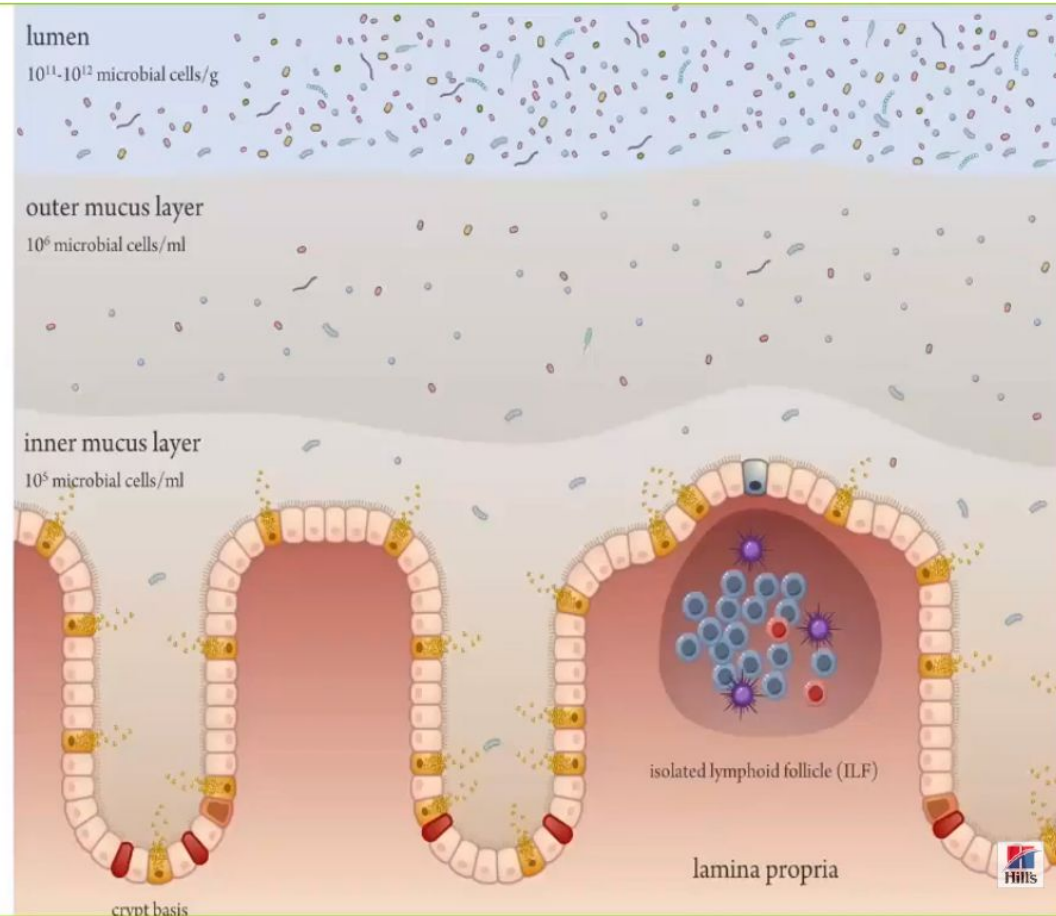


- Резидентная
обязательная
сопутствующая

- Транзиторная

Пристеночная
Внутрипросветная

Анаэробы 95%



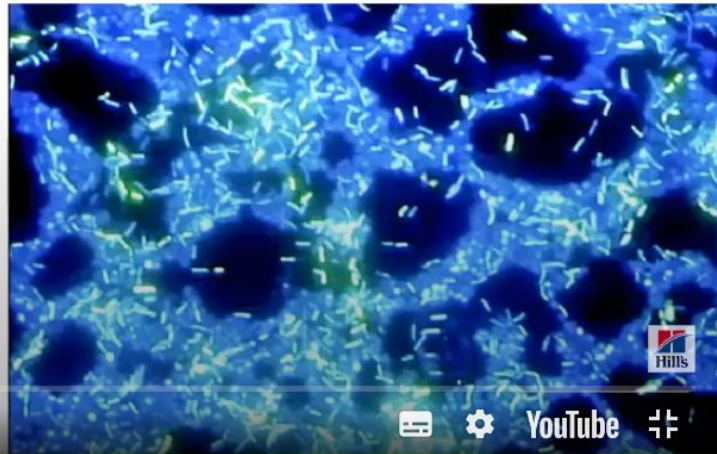
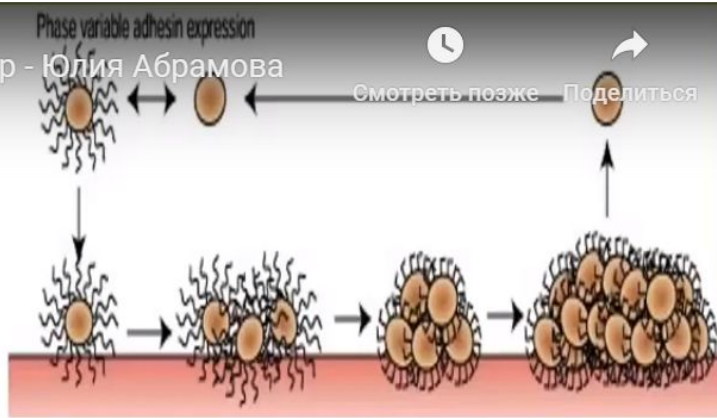


Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже Поделиться

- Биопленки – микробные сообщества
- «Quorum Sensing»



36:45 / 1:33:11

YouTube





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться

Грибы

25% здоровых собак :

- кал 10^5

- тощая кишка 10^1

- 39/64 здоровых собак (61%)
- 54/71 собак (76%) с хронической энтеропатией

0,1% микробиоты

40 видов грибов



38:32 / 1:33:11



YouTube



Грибы

Класс Saccharomycetes- род Candida
симбиотический вид дрожжей

предполагается, что для возникновения заболевания связанного с Candida, необходимо серьезное изменение местного и/или системного иммунитета

Intestinal candidiasis in a dog K. Ochiai, B.A. Valentine, M. Altschul

Fungal peritonitis in dog caused by Candida albicans – a case report and literature overview

K. Glinska, M. Jankowski, K. Kubiak, J. Spuzak, M. Grezgory, S. Dzimira Anne-Claire Duchaussoy, Annie Rose, Jessica J. Talbot, Vanessa R. Barrs

Gastrointestinal granuloma due to Candida albicans in an immunocompetent cat

Anne-Claire Duchaussoy, Annie Rose, Jessica J. Talbot, Vanessa R. Barrs





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

Грибы

Исследование на яйца гельминтов и простейших

Гельминты: Не обнаружены [Смотреть позже](#) [Поделиться](#)

Простейшие: Не обнаружены

Комментарий :дрожжи *Cyniclomyces guttulatus*

Класс *Saccharomycetes*- род *Cyniclomyces guttulatus*

симбиотический вид дрожжей

в норме широко распространены у кроликов



41:15 / 1:33:11

YouTube



Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться

Грибы

- выявляют у собак с хронической диареей и у здоровых собак
- терапия может привести к прекращению выделения с калом, но с сохранением диареи
- терапия может привести к прекращению выделения с калом, остановке диареи, но рецидиву диареи

Вероятно, дрожжи и плесени не являются источником заболеваний

Специфического лечения не требуется

The clinical significance of *Cyniclomyces guttulatus* in dogs with chronic diarrhoea: a survey and a prospective treatment study



Paul J.J. Mandigers, Mirjam B.H.M. Duijvestijn, Nynke Ankringa, Sofie Maes, Elise van Essen, Anke H.W. Schoorl



42:09 / 1:33:11



YouTube





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

Археи

1,1 % состава микробиоты

Старое название - архебактерии

Экстримофилы в природе

Безопасны

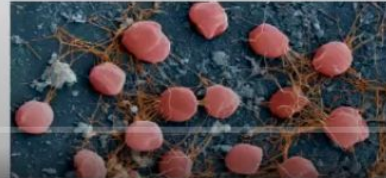
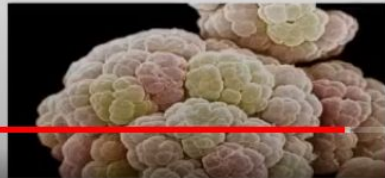
Не культивируются

Не чувствительны к антибиотикам

Ferroplasma
 Ignisphaera
 Methanocaldococcus
 Methanococcus
 Methanoculleus
 Methanoregula
 Methanosarcina
 Methanospirillum
 Pyrococcus
 Thermoplasma

Haloquadratum walsbyi

Methanobrevibacter
 Methanococcoides
 Methanocorpusculum
 Methanopyrus
 Methanosaeta
 Methanosphaera
 Methanothermobacter
 Thermococcus
 Thermosphaera



43:08 / 1:33:11

YouTube

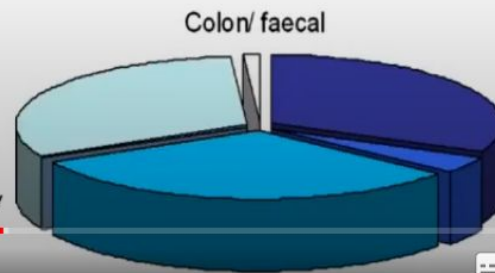
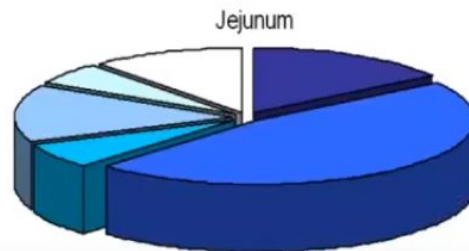
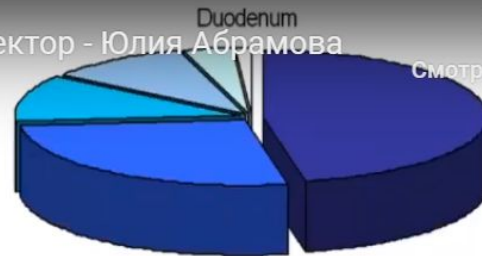




Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

Бактерии

Основные составляющие микробиома
Оцениваются типы бактерий



- Firmicutes
- Proteobacteria
- Bacteroidetes
- Spirochaetes
- Fusobacteria
- Actinobacteria



Jan S. Suchodolski, MedVet, DrVetMed, PhD, AGAF, DACVM Texas A&M University

47:30 / 1:33:11

YouTube

Витамины

- витамины – органические жизненно необходимые вещества без которых разовьется болезнь
- витамины группы В не являются структурными компонентами, участвуют во многих обменных процессах в клетках
- основной источник- пища
- не накапливаются в организме в достаточном количестве
- не синтезируются макроорганизмом

Витамин К
Витамин В1-тиамин
Витамин В2- рибофлавин
Витамин В3-ниацин
Витамин В5-пантотеновая кислота
Витамин В6-пиридоксин
Витамин В9 -фолиевая кислота
Витамин В12-кобаламин





- Короткоцепочечные жирные кислоты - маркер симбиоза микробиоты и организма
- Короткоцепочечные жирные кислоты производятся в толстом кишечнике при ферментации пищевых волокон

Масляная кислота-бутират

Пропионовая кислота-пропионат

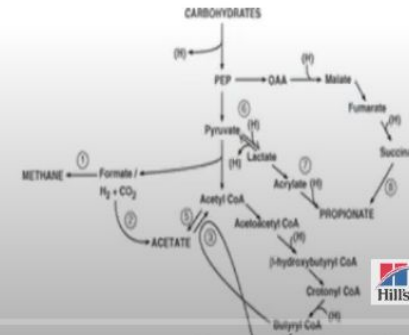
Уксусная кислота-ацетат

Муравьиная кислота

Изомасляная кислота

Валериановая кислота

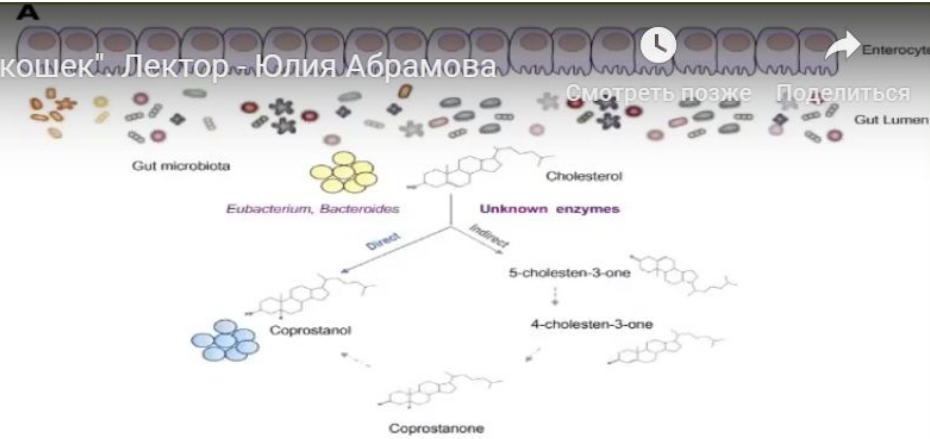
Изовалериановая кислота



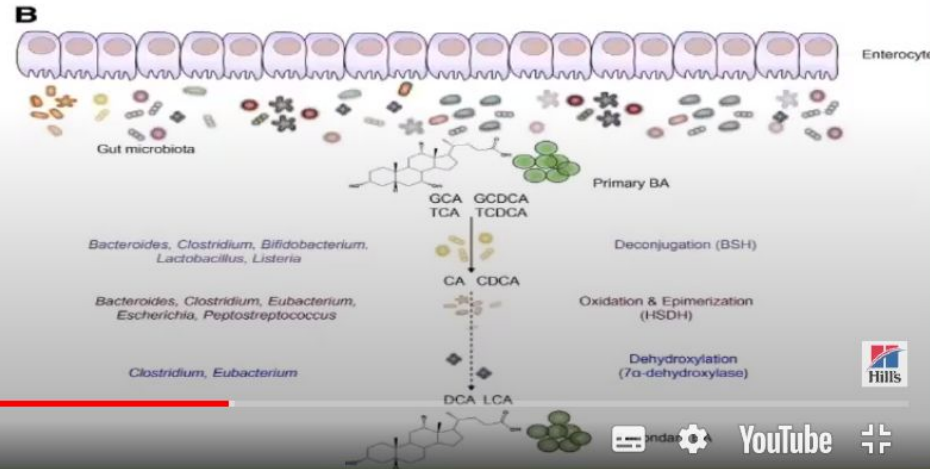


Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

холестерин
↓
Микробиота
↓
копростанол



первичные желчные кислоты
↓
Микробиота
↓
вторичные желчные кислоты



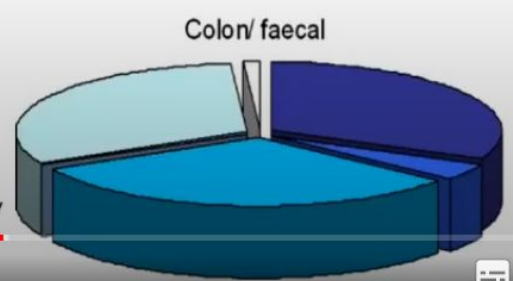
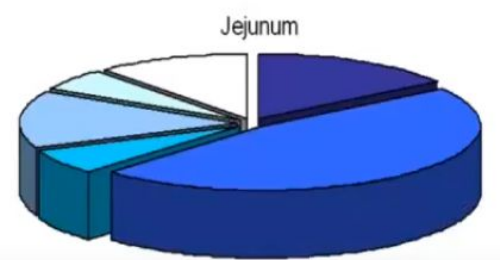
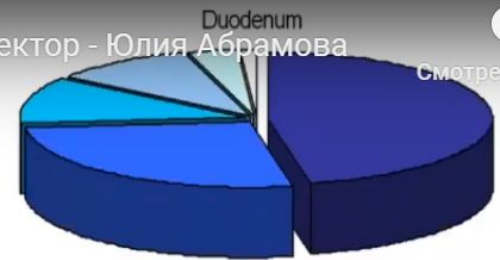
52:49 / 1:33:11



Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

Бактерии

Основные составляющие микробиома
Оцениваются типы бактерий



- Firmicutes
- Proteobacteria
- Bacteroidetes
- Spirochaetes
- Fusobacteria
- Actinobacteria



Jan S. Suchodolski, MedVet, DrVetMed, PhD, AGAF, DACVM Texas A&M University

47:30 / 1:33:11

YouTube

Витамины

- витамины – органические жизненно необходимые вещества без которых разовьется болезнь
- витамины группы В не являются структурными компонентами, участвуют во многих обменных процессах в клетках
- основной источник- пища
- не накапливаются в организме в достаточном количестве
- не синтезируются макроорганизмом

Витамин К
Витамин В1-тиамин
Витамин В2- рибофлавин
Витамин В3-ниацин
Витамин В5-пантотеновая кислота
Витамин В6-пиридоксин
Витамин В9 -фолиевая кислота
Витамин В12-кобаламин





- Короткоцепочечные жирные кислоты - маркер симбиоза микробиоты и организма
- Короткоцепочечные жирные кислоты производятся в толстом кишечнике при ферментации пищевых волокон

Масляная кислота-бутират

Пропионовая кислота-пропионат

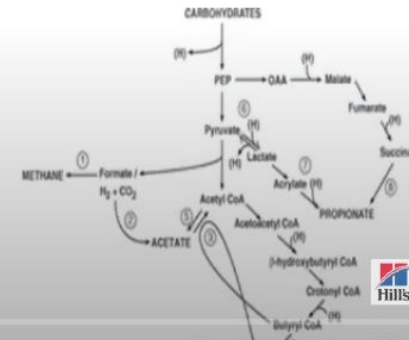
Уксусная кислота-ацетат

Муравьиная кислота

Изомасляная кислота

Валериановая кислота

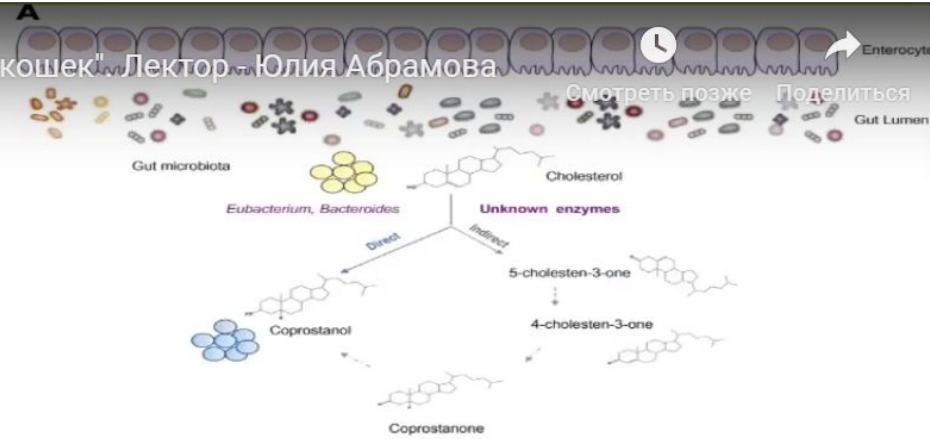
Изовалериановая кислота



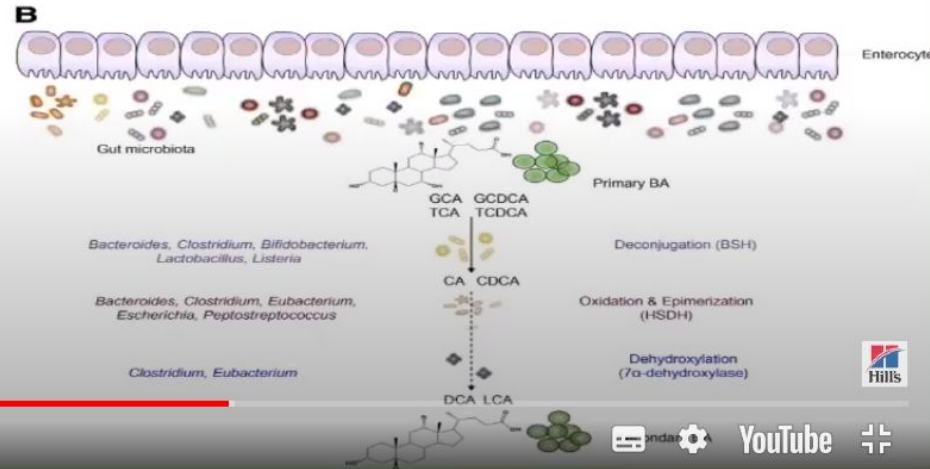


Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

холестерин
↓
Микробиота
↓
копростанол



первичные желчные кислоты
↓
Микробиота
↓
вторичные желчные кислоты



52:49 / 1:33:11



Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

Участие в пищеварении



Смотреть позже



Поделиться

- микробиота толстого кишечника участвует в переваривании белков, жиров и углеводов, синтезируя новые субстанции
- ферментация непереваренных пищевых волокон (клетчатки)
- целлюлаза – фермент, присутствующий у микробов и позволяющий освободить питательные вещества из пищевых волокон
- образуется глюкоза и КЦЖК

- является пребиотиком

Proteobacteria Escherichia	Белки Сахара	Ацетат Лактат Сукцинат
Firmicutes Clostridiaceae	Белки Сахара Лактат Этанол Пропионат	Ацетат Углекислый газ Кислород Этанол Лактат Пропионат Бутират
Actinobacteria Bifidobacteriaceae	Углеводы пищи Муцин	Ацетат Этанол Лактат Формат



56:59 / 1:33:11



YouTube





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова
немецкие овчарки с подозрением на дефицит Ig A – добавление ФОС не изменило
микробные соотношения



Смотреть позже Поделиться

- у собак, получавших ФОС, было меньше Enterobacteriaceae и Clostridium и большее количество Lactobacilli
- у 12 недельных щенков с сальмонеллезом, получавших инулин – менее выражен отек энтероцитов, более высокий уровень КЦЖК
- у кошек, получавших ФОС, значительно увеличились концентрации Lactobacilli и снизились концентрации C.perfringens и E.coli
- свекольная пульпа у собак приводила к росту Eubacterium balii и Faecalibacterium prausnitzii- бутират-продуцирующие бактерии



1:05:19 / 1:33:11



YouTube



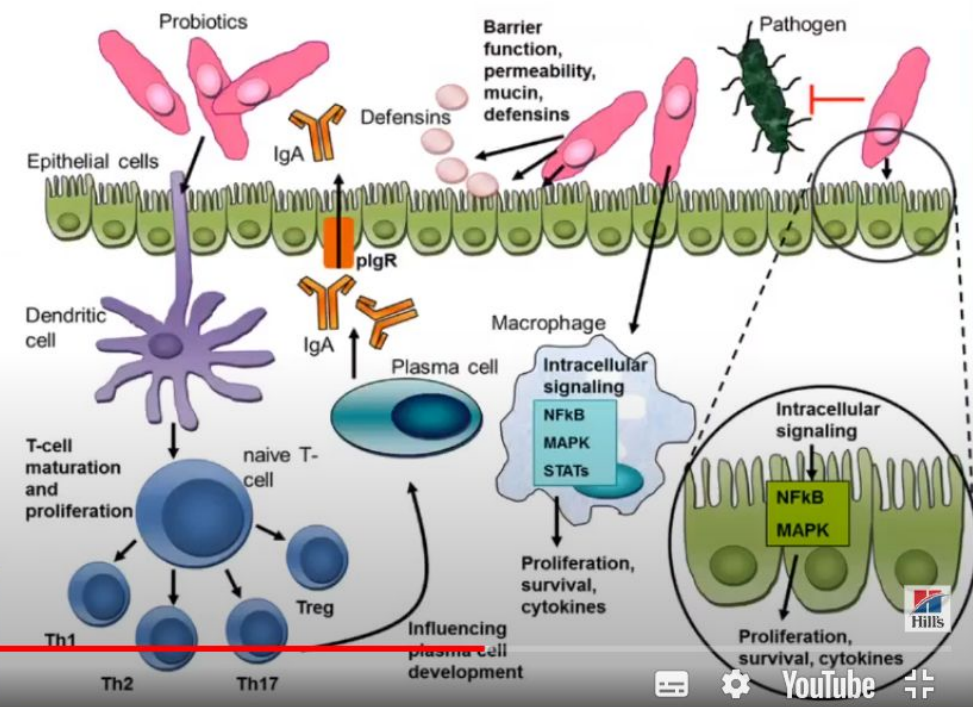


Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

Пробиотики – живые апатогенные микроорганизмы, с известными свойствами, приносящие пользу хозяину при введении в адекватных количествах

- активируют локальные макрофаги
- модулируют цитокиновый профиль
- способствуют пищеварению и конкурируют за питательные вещества с патогенами
- изменяют pH
- вырабатывают бактериоцины для ингибирования патогенов
- стимулируют эпителиальную продукцию муцина
- усиливают кишечную барьерную функцию
- конкурируют с патогенами за адгезию

Илья Мечников
Начало XX века
Нобелевская премия



биом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться

укты, включающие в себя комбинацию пребиотиков и

очные продукты метаболизма пробиотических
ом)



Трансплантация фекальной микробиоты

- В 2013 году двойное слепое рандомизированное контролируемое клиническое испытание показало высокую эффективность ТФМ в лечении рецидивирующих инфекций *Clostridium difficile* у взрослых
- терапия второй линии

ТФМ оказалась эффективнее, чем применение антибиотика

Механизм?

- Донор:
 - отсутствие ЖК патологии в анамнезе
 - клинически здоров
 - не получал терапию антибиотиками от 3х месяцев
 - тот же тип питания
 - хорошая кондиция
 - вакцинирован

- Донор:
 - базовое обследование
 - паразитологическое исследование кала
 - возможные бактериальные патогены (*Salmonella* spp., *Campylobacter*, *Clostridium perf.*, *Clostridium dif.*, *Yersinia enterocolitica*, вирусы)
 - ХВИ кошек

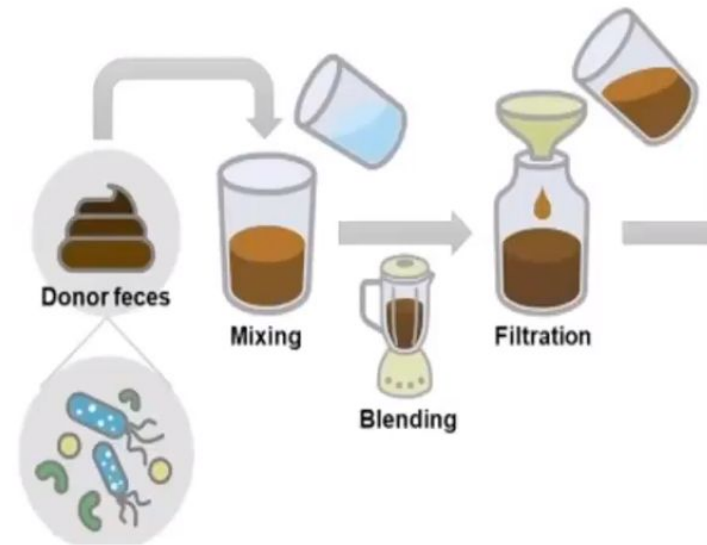
- Подготовка трансплантата:

- свежий образец кала
- 30-50 г и 10-20 г

- смешать в пропорции 1:3 (5) с NaCl 0,9%

- отфильтровать через сито

- не более 6 часов после получения





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться

- Ввести ректально
Длительность введения 20-30 минут
Наблюдение за пациентом
- Результат от 24 часов – 30 дней
Процедуру можно проводить несколько раз
Интервалы - от 2х недель



1:20:27 / 1:33:11



YouTube



- Французский бульдог, кастрированный кобель, 9 лет, болеет с 01. 2019

Ведущие симптомы:

дефекация каждые 2-3 часа, в том числе ночью

комнатная нечистоплотность

каловые массы не сформированы

тенезмы

присутствует слизь, кровь

потеря веса

аппетит в норме

владелица





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться

Фторхинолоны

Сульфаниламиды

Фитомуцил

Смена корма

Антигельминтные обработки

- Пробиотик

Фитомуцил

Масляная кислота

Смена корма

Антигельминтные обработки

Колоноскопия- категорический отказ

~~ГКС- категорический отказ~~



1:27:07 / 1:33:11



YouTube





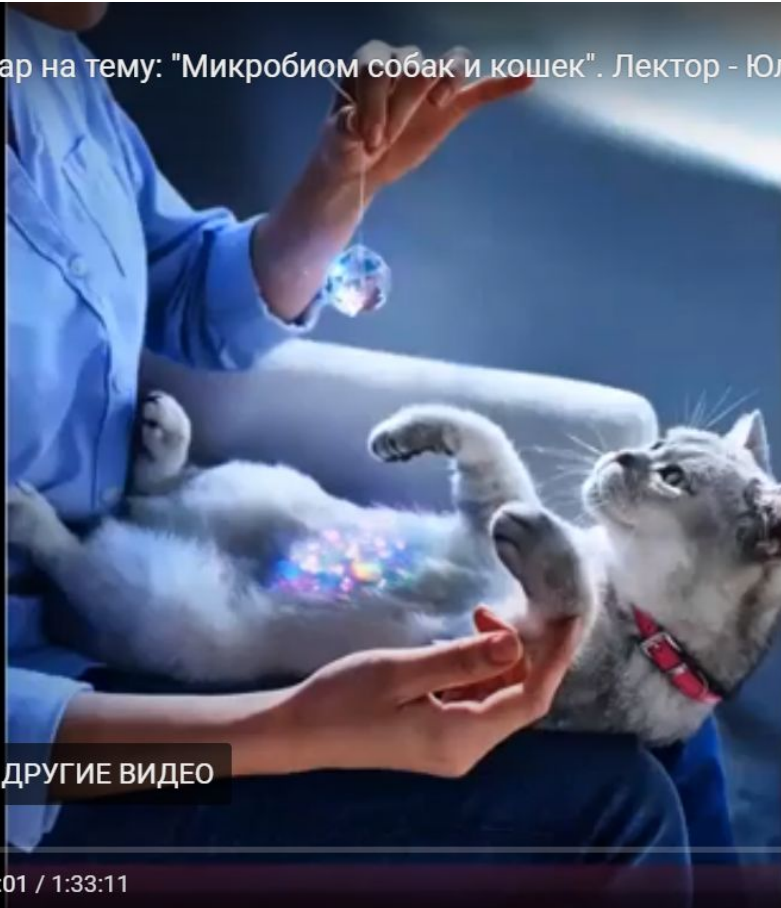
Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова



Смотреть позже



Поделиться



HILL'S PRESCRIPTION DIET
GASTROINTESTINAL BIOME
СТехнологией ActiBione+



ПОКАЗАТЬ ДРУГИЕ ВИДЕО

▶ 🔊 0:01 / 1:33:11



YouTube





Вебинар на тему: "Микробиом собак и кошек". Лектор - Юлия Абрамова

u.abramova.bk@yandex.ru



Смотреть позже



Поделиться

Спасибо за внимание!



1:30:26 / 1:33:11



YouTube

