



Заболевания кожи

Остановите зуд
с клиническим питанием,
улучшающим качество жизни

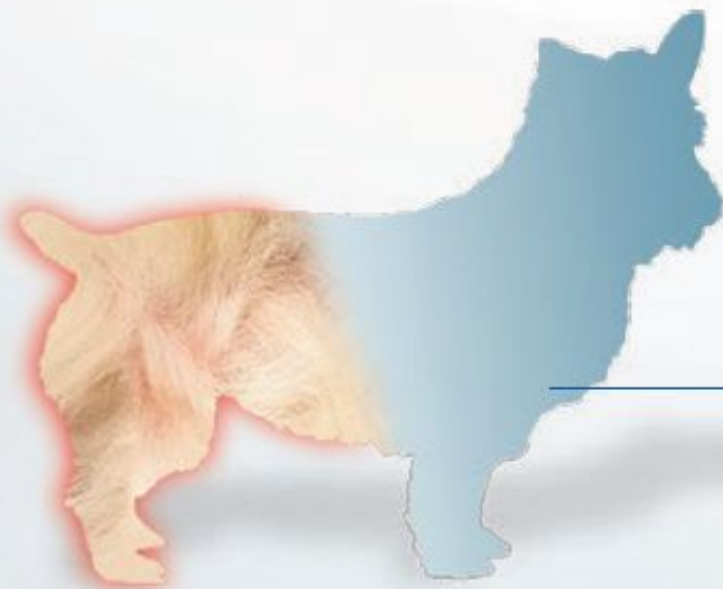


Вазоактивные амины в патогенезе аллергических реакций. Может ли технология перехитрить природу.

А. Торба
Москва



Дерматологические заболевания — одни из самых распространенных у кошек и собак¹



ОКОЛО

40%

обращений к ветеринарному специалисту составляют проблемы с кожным покровом питомца²

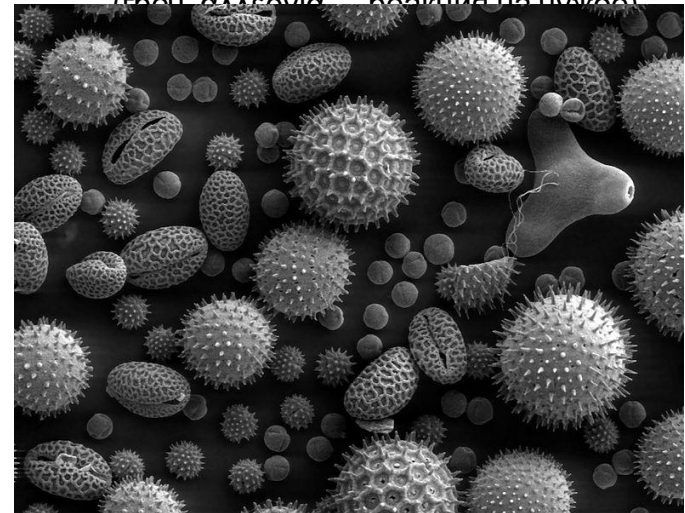


Четвёртая монета серии «Знаменитые врачи Австрии»



В 1906 году барон Клеменс фон Пирке предложил использовать для обозначения необычной, изменённой реактивности организма на действие различных факторов внешней среды термин «аллергия»

(греч. αλλεργία — реакция на чужое)



Аллергены

Экзогенные

- Воздушные



- Пищевые



- Инфекционные



- Контактные



- Лекарственные



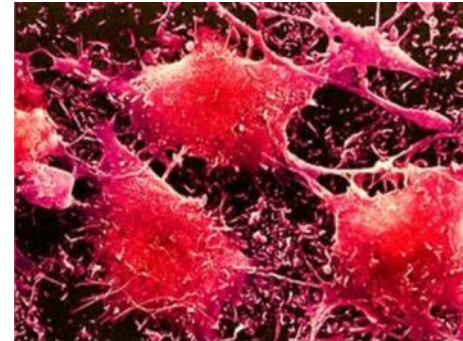
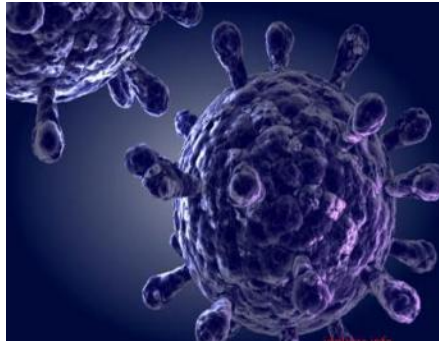
- Инъекционные



Аллергены

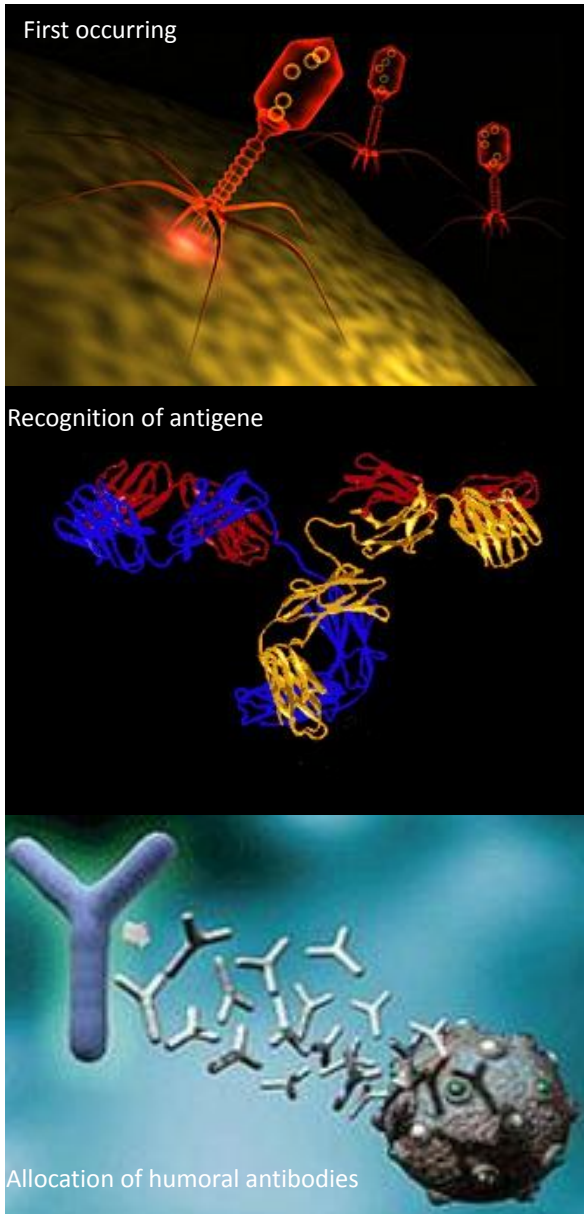
Эндогенные

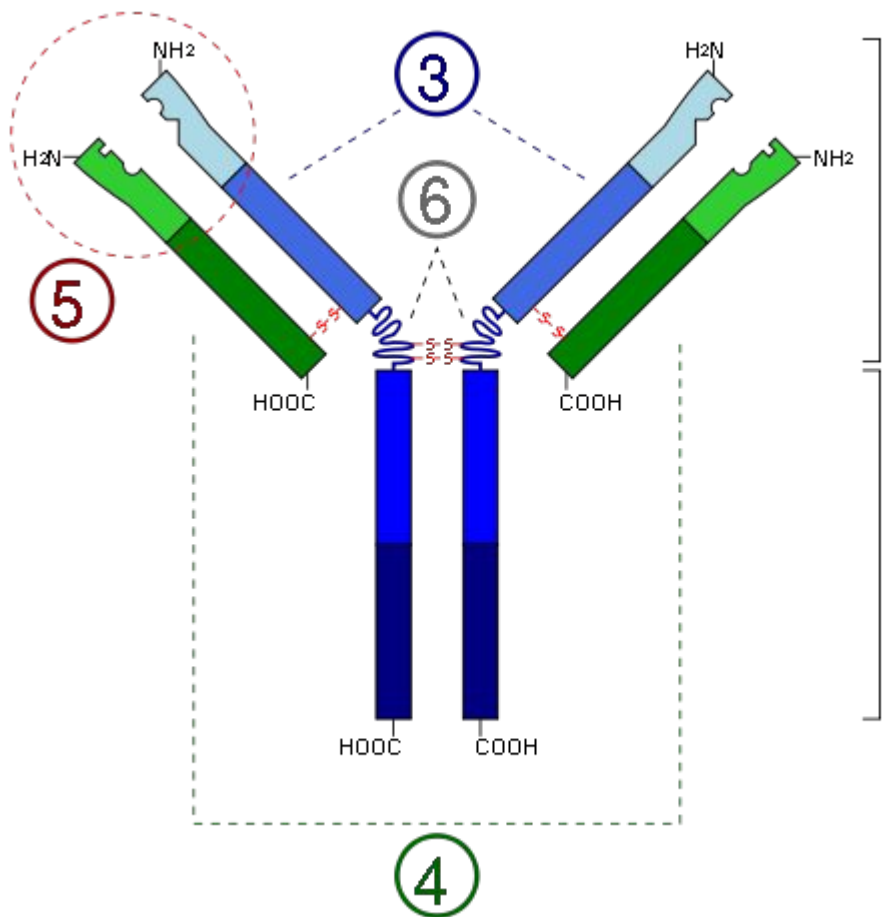
- Аутоаллергены
 - Первичные
 - Вторичные
 - Инфекционные
 - Неинфекционные



Аллергия

К аллергии относятся иммунные реакции (реакции гиперчувствительности), при которых в организме вырабатываются антитела (иммуноглобулины Е) для специфических белков.

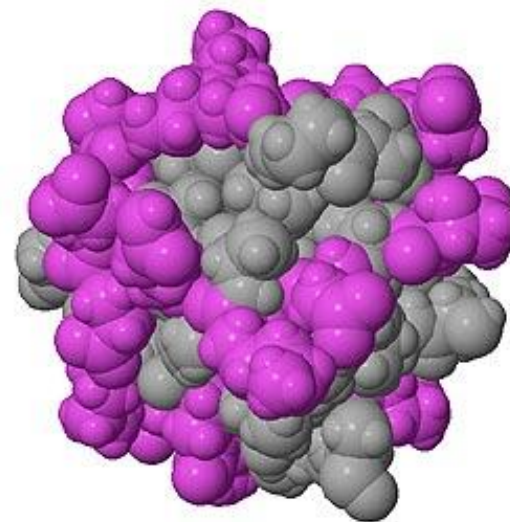




1

2

Антитела (иммуноглобулины, ИГ, Ig) — особый класс гликопротеинов, присутствующих на поверхности иммунокомпетентных клеток в виде мембраносвязанных рецепторов и в сыворотке крови и тканевой жидкости в виде растворимых молекул, и обладающих способностью очень избирательно связываться с конкретными видами молекул, которые в связи с этим



Общий план строения иммуноглобулинов: 1) Fab; 2) Fc; 3) тяжелая цепь; 4) легкая цепь; 5) антиген-связывающийся участок; 6) шарнирный участок



Эмиль Адольф фон
Бёринг

Создатель противодифтерийной сыворотки,
лауреат Нобелевской премии



Китазато
Сибасабуру

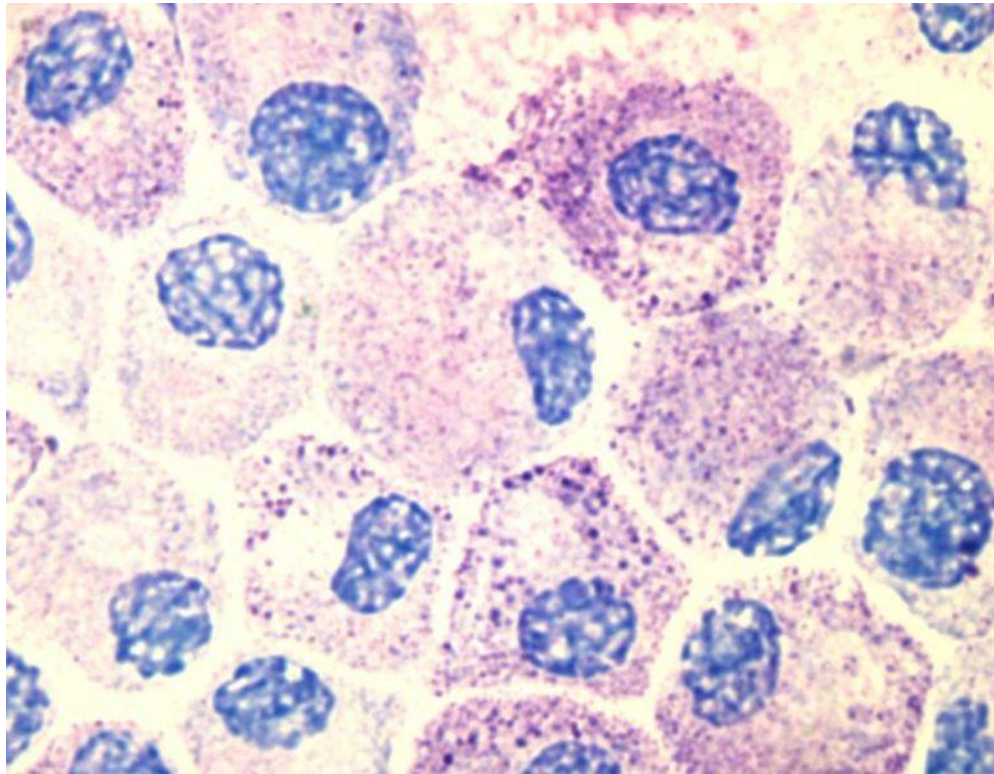
Один из первооткрывателей
возбудителя чумы

Самое первое антитело было
обнаружено Берингом и Китазато в 1890
году



**Арне
Тизелиус**

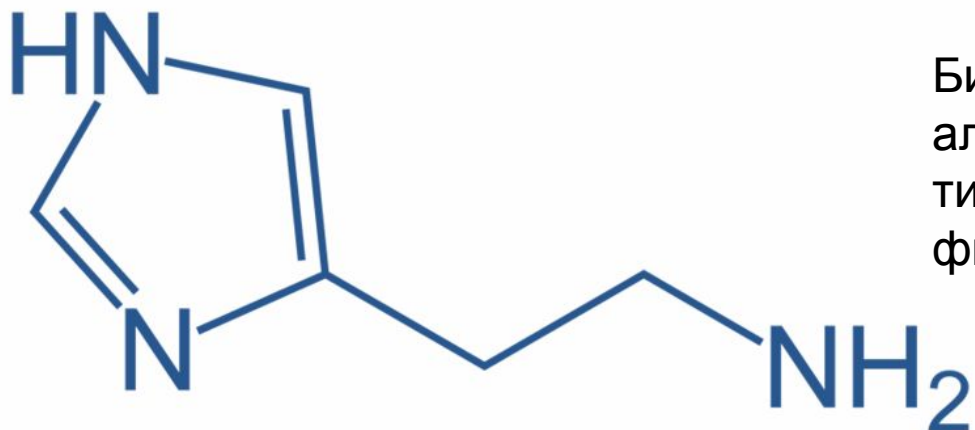
1937 год — с исследований Тизелиуса и Кабата, начинается изучение молекулярной природы антител. Авторы использовали метод электрофореза белков и продемонстрировали увеличение гамма-глобулиновой фракции сыворотки крови иммунизированных животных.



Mast Cell

При гиперчувствительности отмечается чрезмерная активация тучных клеток (мастоцитов) и базофилов иммуноглобулинами E(IgE).

Гранулы этих клеток выделяют гистамин и другие медиаторы воспаления (цитокины, интерлейкины, лейкотриены и простагландины) в окружающие ткани, вызывая развитие определённых процессов: вазодилатация, секреция слизи, раздражение нервных окончаний и сокращение гладких мышц в стенках сосудов и внутренних органов.

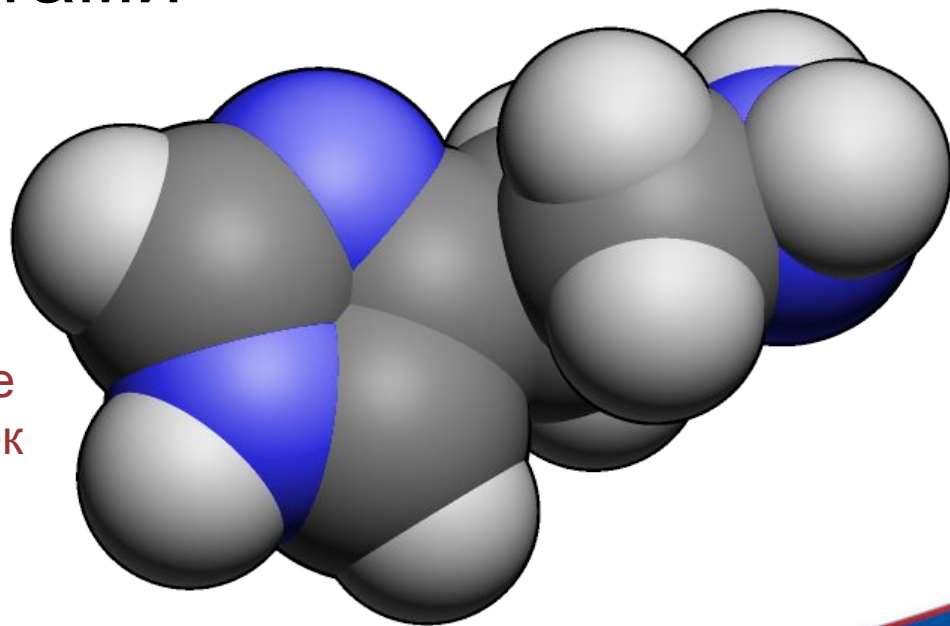


Биогенный амин, медиатор
аллергических реакций немедленного
типа, также является регулятором многих
физиологических процессов.

Гистами

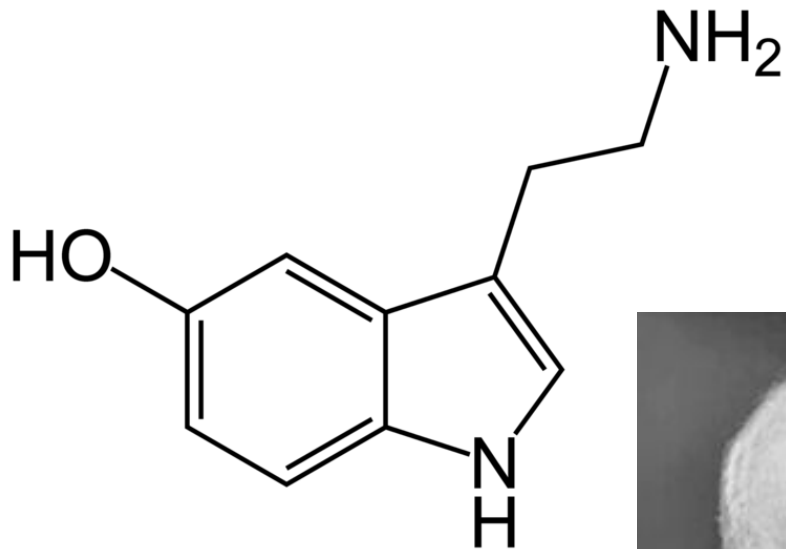
Н

Свободный гистамин вызывает спазм
гладких мышц (включая мышцы
бронхов), расширение капилляров и
понижение артериального давления;
застой крови в капиллярах и увеличение
проницаемости их стенок; вызывает отёк
окружающих тканей и сгущение крови.



В организме существуют специфические рецепторы, для которых гистамин является естественным лигандом. В настоящее время различают три подгруппы гистаминовых (H) рецепторов: H1-, H2- и H3-рецепторы.

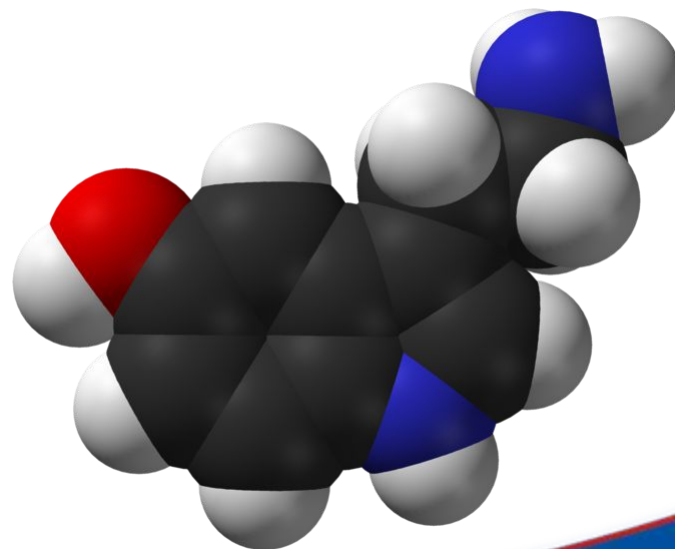
Тип	Локализация	Эффекты
H1 рецепторы	Гладкие мышцы, эндотелий, центральная нервная система (постсинаптические)	Вазодилатация, бронхokonстрикция, спазм гладкой мускулатуры бронхов, раздвижение клеток эндотелия (и, как следствие, транссудации жидкости в околососудистое пространство, отек и крапивница), стимуляция секреции гормонов гипофизом.
H2 рецепторы	Париетальные клетки	Стимуляция секреции желудочного сока.
H3 рецепторы	Центральная и периферическая нервная система (пресинаптические)	Подавление высвобождения нейромедиаторов (ГАМК, ацетилхолина, серотонина, норадреналина).



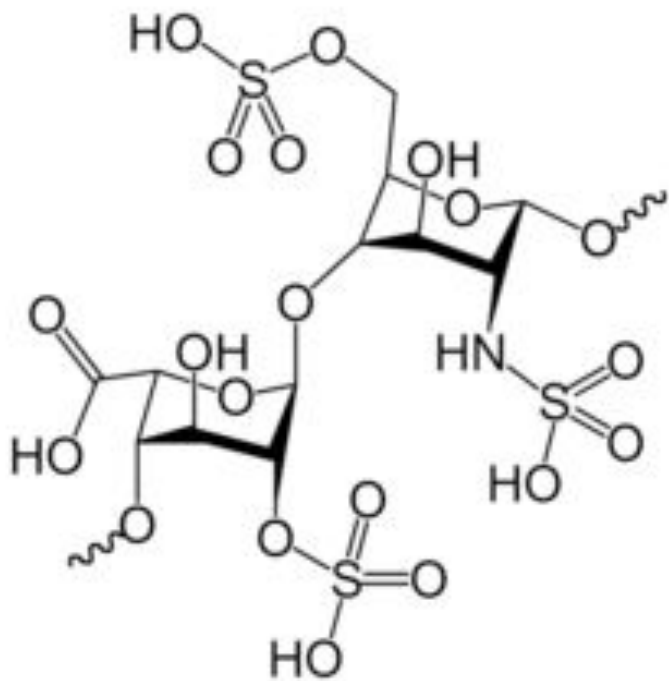
Витторио

Серотонин — один из основных нейромедиаторов. По химическому строению серотонин относится к биогенным аминам, классу триптаминам.

- Серотонин повышает проницаемость сосудов, усиливает хемотаксис и миграцию лейкоцитов в очаг воспаления, увеличивает содержание эозинофилов в крови, усиливает дегрануляцию тучных клеток и высвобождение других медиаторов аллергии и воспаления.



Гепари Н



- Гепарин (от др.-греч. ἥπαρ — печень) — кислый серосодержащий гликозаминогликан; впервые выделен из печени.
- Известен как прямой антикоагулянт - вещество, препятствующее свёртыванию крови.
- Биосинтез гепарина происходит в тучных клетках
- Способен вызывать побочное действие, возможны также аллергические реакции: гиперемия кожи, кожный зуд, лихорадка

Открыт в 1916 году.
Джей Маклин – изучал
тромбопластическую активность у
человека

Контроль заболеваний кожи может быть комплексным

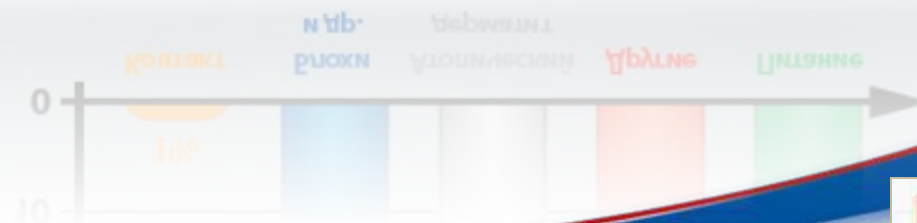
Существует множество причин возникновения кожных аллергических реакций, от неблагоприятной реакции на пищу и ее компоненты (НРП) до блошиного дерматита.

Поэтому контроль заболеваний кожи должен быть комплексным.

Оценка этиологических факторов аллергических реакций у собак^{3,4}



Поэтому контроль заболеваний кожи должен быть комплексным.



Почему у некоторых животных развивается пищевая аллергия?

- Крупным природным (нерасщепленным) белкам удается проникнуть через барьер, формируемый стенкой кишечника
- Повышается «чувствительность» организма к этому белку (аллергену) в результате взаимодействия различных иммунных клеток с данным белком
- В том случае, если данный белок снова поступит в составе пищи, некоторые иммунные клетки (тучные клетки) способны распознать его и активировать аллергическую реакцию

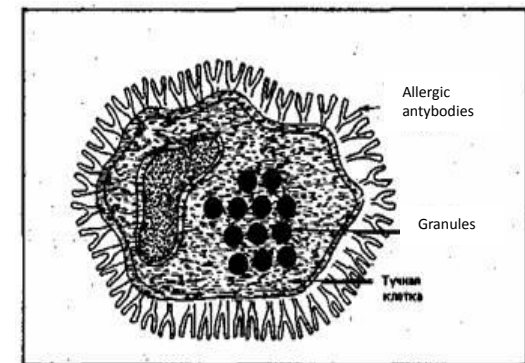
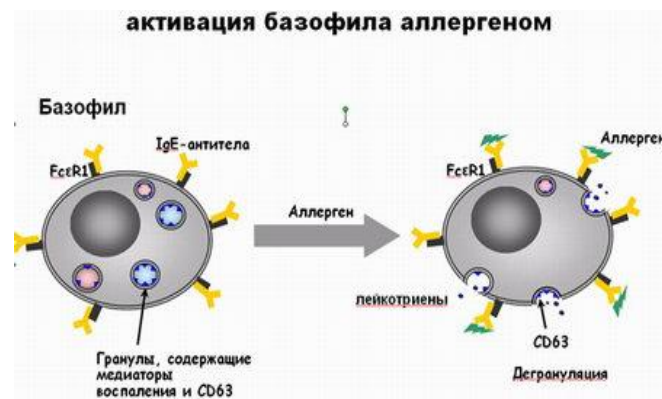


Рис. 2. Тучная клетка в аллергической реакции

Общие белки-аллергены

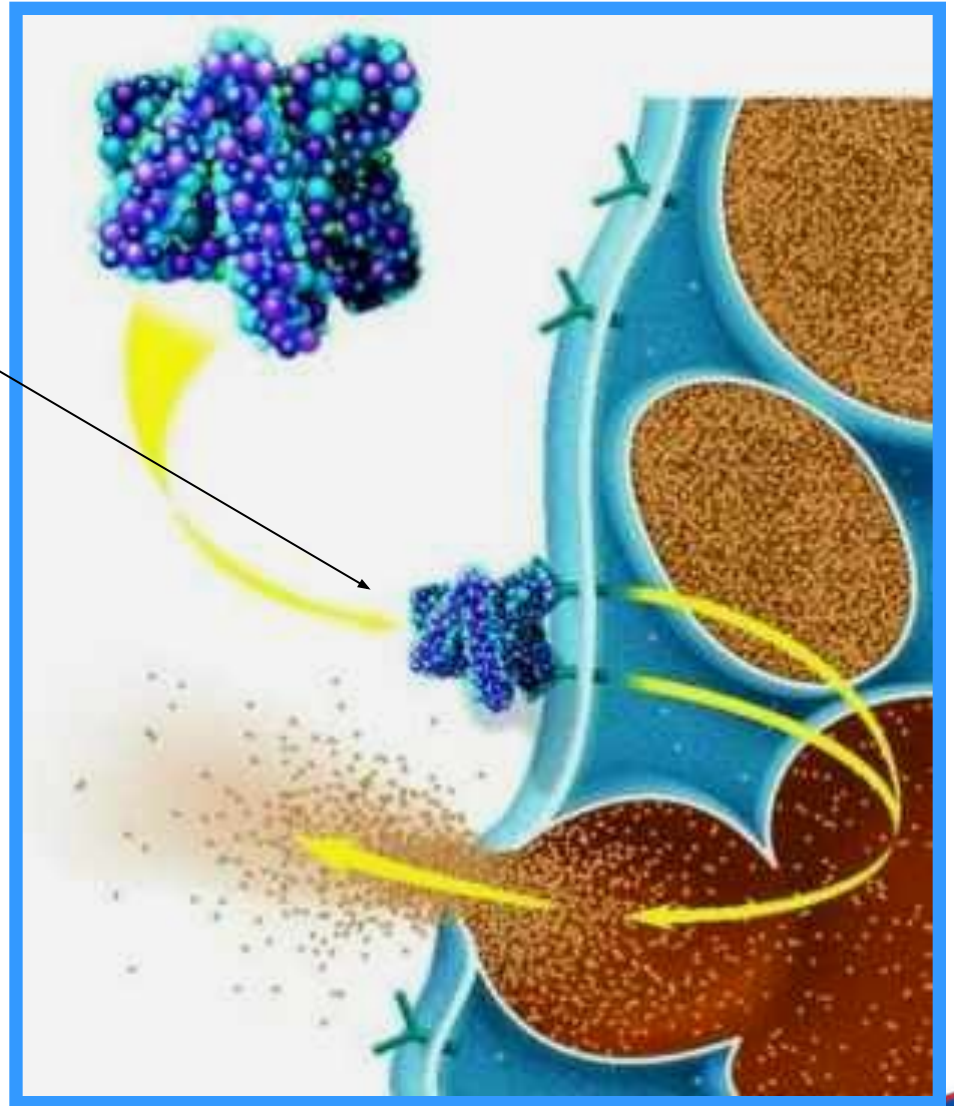


Аллергическая реакция

• Протеин связывает два Ig рецептора, что вызывает высвобождение гистамина

• Гистамин может вызвать:

- зуд
- выпадение шерсти
- покраснение кожи
- сыпь
- диарею
- рвоту



Вне зависимости от причин заболевания дискомфорт при заболеваниях кожи весьма значителен



Неблагоприятные реакции на корм



Сопутствующие симптомы со стороны ЖКТ у
15-20% пациентов

Признаки заболеваний кожи

1

Лихенизация

2

Дегенерация

5

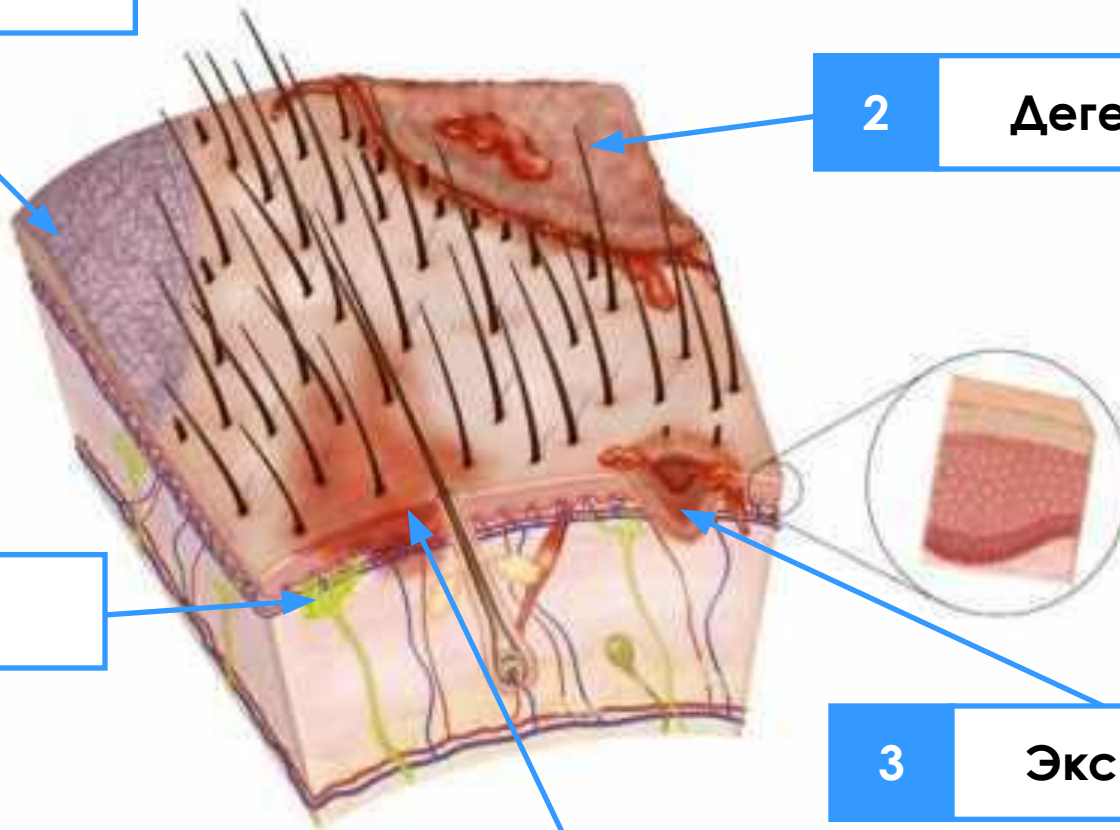
Зуд

3

Экскориация

4

Эритема

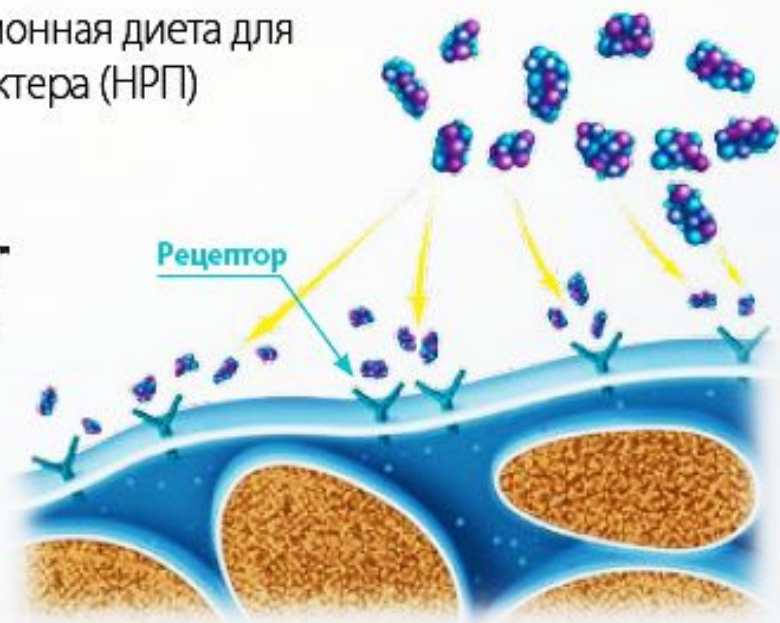


Роль питания в поддержании здоровья КОЖИ ПИТОМЦА

1. Помогает определить причину

- **Высокогидролизованное питание, такое как Hill's™ Prescription Diet™ z/d™** используется как элиминационная диета для дифференциации заболеваний алиментарного характера (НРП) или неалиментарного характера.
- **Питание, содержащее новый моноисточник протеина, такое как Hill's™ Prescription Diet™ d/d™** используют для исключения возможных источников аллергенов.

Гидролизированные пептиды слишком малы для связывания с рецепторами IgA тучных клеток, поэтому они не инициируют высвобождение гистамина и не приводят к аллергическим реакциям.⁵



Как действует?

Интактный протеин

>10,000 дальтон

Процесс гидролиза

Ферменты расщепляют
протеин

**Гидролизованный
протеин**

<3,000 дальтон

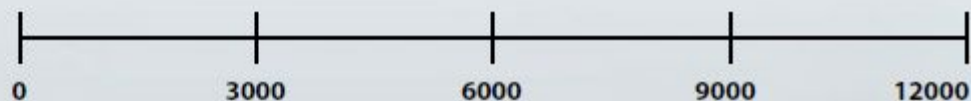
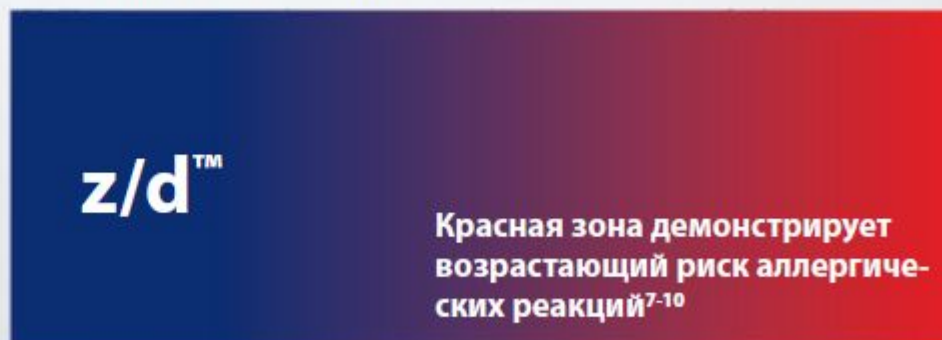


Hill's™ Prescription Diet™ z/d™ Элиминационная диета с клинически доказанной эффективностью



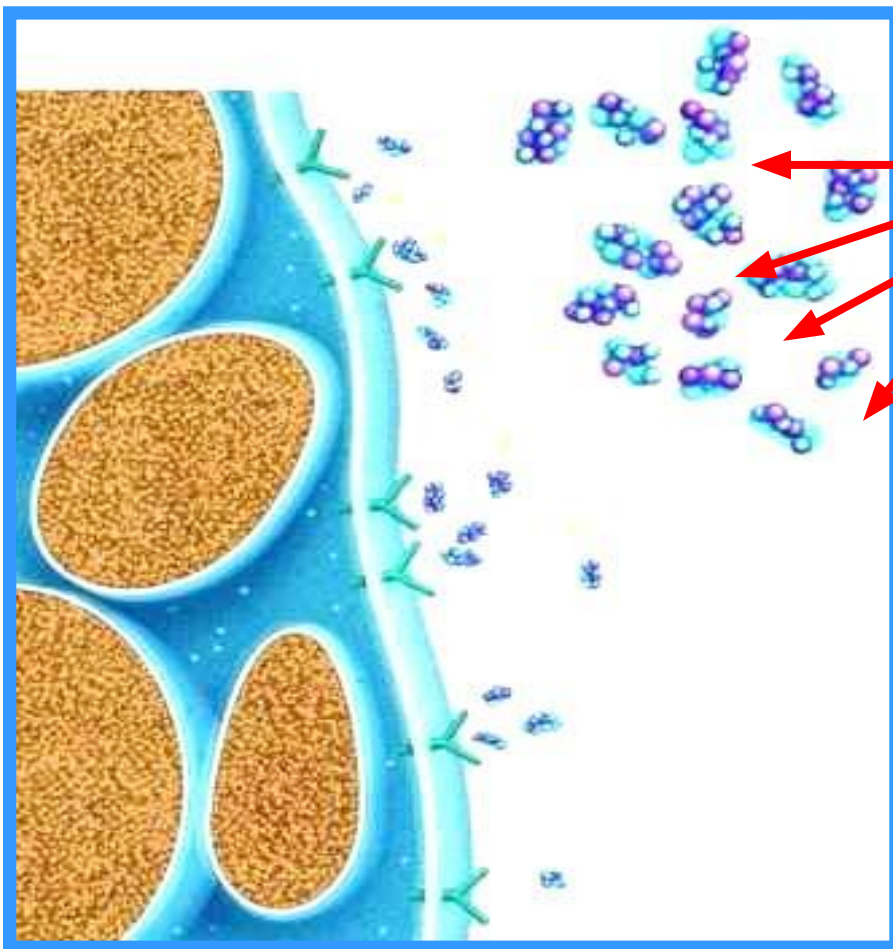
Высокогидролизированный рацион с клинически доказанной эффективностью снижает проявления неблагоприятной реакции на пищу и ее компоненты со стороны кишечника и кожного покрова

z/d™ имеет уникальную рецептуру с пептидами, прошедшими высокую степень гидролизации и имеющими размеры менее 3000 дальтон



Вес молекул белка (дальтоны)

Никакой аллергической реакции



Рационы Hill's
Prescription Diet™ z/d
ULTRA

<3,000 ДАЛЬТОН

- Ссылки: Caroline de Jaham. Les allergies alimentaires et la jungle des diètes hypoallergènes.
- Le Médecin Vétérinaire du Québec 2000; 30 (2): 73-81.

Hill's Prescription Diet z/d

ПРЕИМУЩЕСТВА

Идеален в качестве элиминационной диеты
- Практически 100% эффективность*



Помогает поддерживать здоровье кожи



Помогает сформировать приверженность у владельца (следовать рекомендациям врача)



ОСОБЕННОСТИ

Использование клинически протестированного гидролизата, содержащего пептиды малого размера, позволяет предотвратить распознавание чужеродных протеинов иммунной системой организма

Клинически протестированные антиоксиданты

Выбор:

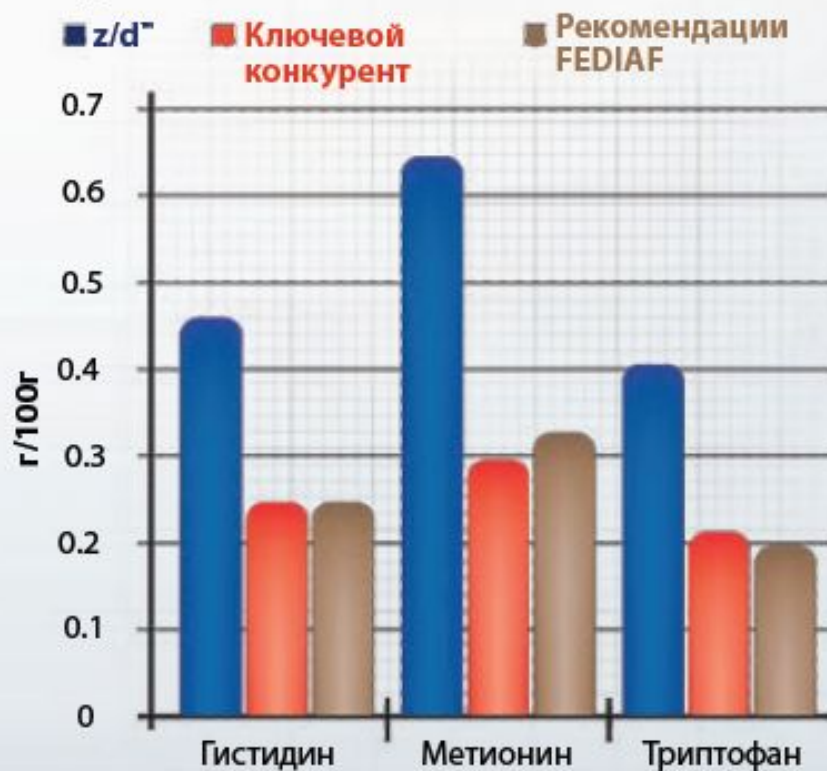
- z/d ULTRA Allergen-Free для диагностики пищевой аллергии
- z/d Low Allergen для коррекции пищевой аллергии

Экстенсивный гидролиз протеинов в рационах z/d™ делает их легкоусвояемыми

Подходит для длительного кормления

- Произведен из куриной печени, является источником протеина с высокой биологической ценностью
- Уровни аминокислот значительно выше минимальных рекомендуемых значений FEDIAF. В рационе ключевого конкурента уровни аминокислот наравне и даже ниже рекомендуемых.
- Малый размер пептидов снижает риск возобновления аллергических реакций вследствие зуда

Уровень аминокислот



Универсальная линейка рационов, удовлетворяющих индивидуальные потребности животных

- Два разных источника углеводов: кукуруза и картофель (собаки) или рис (кошки)
- z/d™ ULTRA — гипоаллергенный рацион, сухой и консервированный для кошек и собак



z/d™ ULTRA

Протеины: гидролизат куриной печени
Углеводы: кукурузный крахмал, содержащий менее 0,3% растительного протеина

z/d™ Low Allergen

Протеины: гидролизат куриной печени
и картофель
Углеводы: картофель (собаки) или рис (кошки)

Эффективность доказана МНОЖЕСТВОМ КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

• Cave NJ, Guilford WG, Roudebush P. In vivo assessment of antigenicity of a protein hydrolysate and characterisation of a major antigen in chicken (abstract), *J Vet Intern Med*, 2000;14 : 364.

• Madsen LM. A mysterious effusion. *Vet Forum* 2003;20:24-28.

• Cave NJ, Guilford WG. A method for in vitro evaluation of protein hydrolysates for potential inclusion in veterinary diets. *Res Vet Sci* 2004;77:231-238

• Loeffler A, Lloyd DH, Bond R, et al. Dietary trials with a commercial chicken hydrolysate diet in 63 pruritic dogs. *Vet Rec* 2004;154:519-522.

• Waisglass SE, Landsberg GM, Yager JA, et al. Underlying medical conditions in cats with presumptive psychogenic alopecia. *J Am Vet Med Assoc* 2006;228:1705-1709.

• Loeffler A, Soares-Magalhaes R, Bond R, et al. A retrospective analysis of case series using home-prepared and chicken hydrolysate diets in the diagnosis of adverse food reactions in 181 pruritic dogs. *Vet Dermatol* 2006;17:273-279.

• Crass K. An underweight Gordon setter with brittle claws. *Vet Med* 2004;99:511-514.

Hill's™ Prescription Diet™ d/d™

Клинически доказанное сокращение проявления кожного зуда

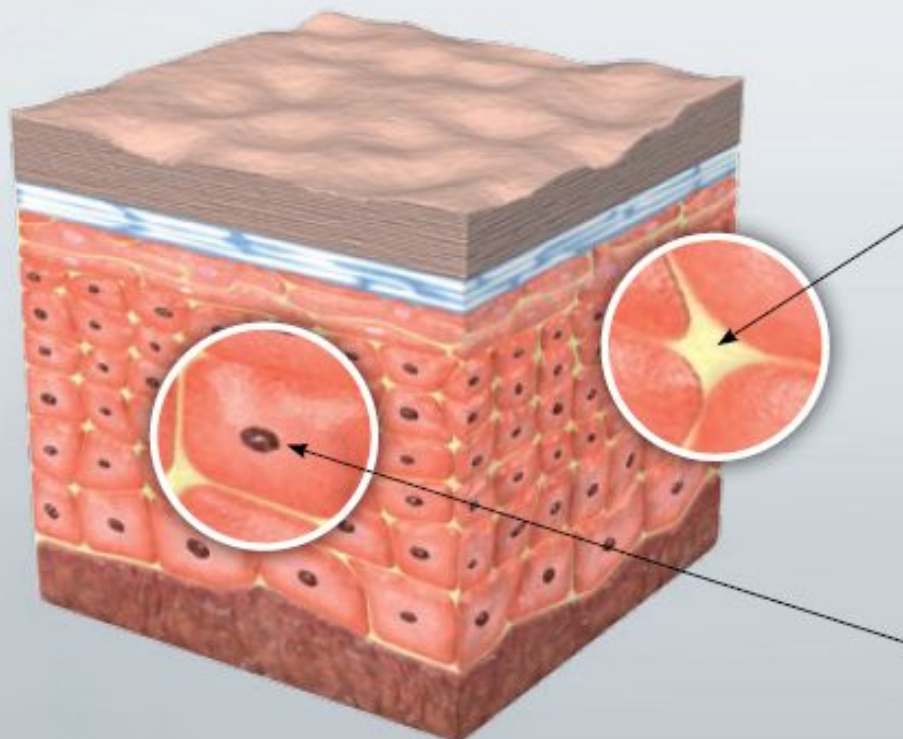
Hill's™ Prescription Diet™ d/d™

Способствует восстановлению кожного покрова

- Высокий уровень Омега-6 жирных кислот способствует восстановлению кожи
- Содержит необходимые витамины для восстановления кожного покрова



Внешний слой эпидермиса кожи



Межклеточные липиды, состоящие из Омега-6 жирных кислот

Протеины, минералы, витамины и высокое содержание Омега-6 жирных кислот в рационах d/d™ помогает межклеточным липидам и эпителиальным клеткам поддерживать увлажненность и эластичность кожи.

Эпителиальные клетки, состоящие из протеина



Сухой рацион для собак, d/d™

Утка и рис

Яйцо и рис

Лосось и рис



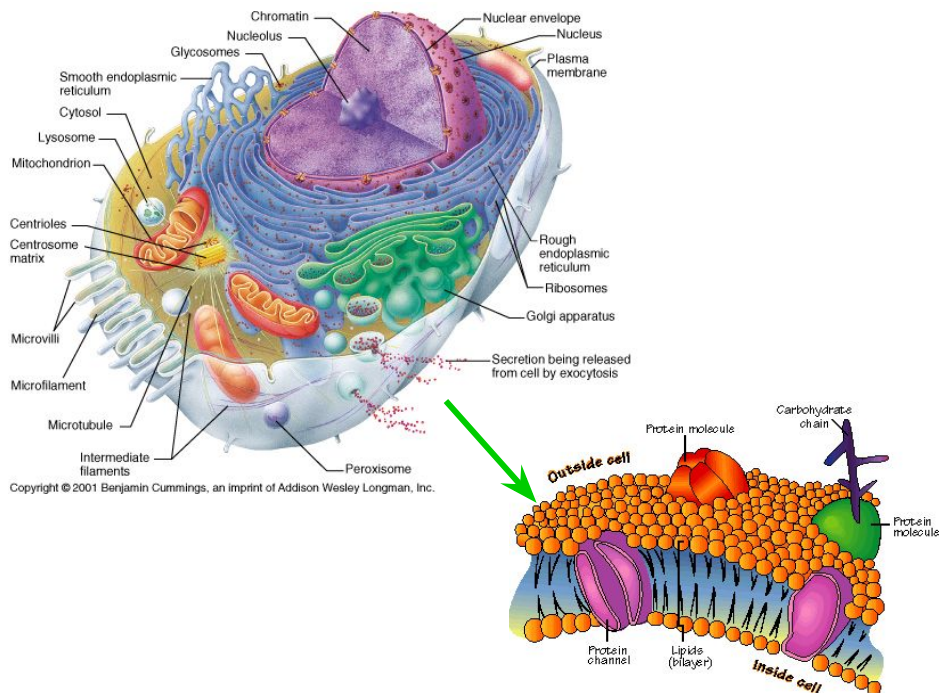
Консервированный рацион для собак, d/d™

Утка

Лосось



Высокая доля длинноцепочечных омега-3 жирных кислот (ДГК и ЭПК)



- Высокое содержание длинноцепочечных омега-3 жирных кислот в рационе приводит к замещению арахидоновой кислоты в клеточной мембране на эйкозопентаеновую или докозагексаеновую!
- Вследствие этого снижается синтез провоспалительного простагландина ПГ-Е2, вместо которого экспрессируется ПГ-Е3 с более «мягким» (физиологичным) эффектом, снижая уровень воспалительной реакции!

Hill's Prescription Diet d/d

ПРЕИМУЩЕСТВА

Увлажняет и смягчает кожу

Поддерживает барьерную функцию
кожи

Меньший риск развития пищевой
аллергии

ОСОБЕННОСТИ

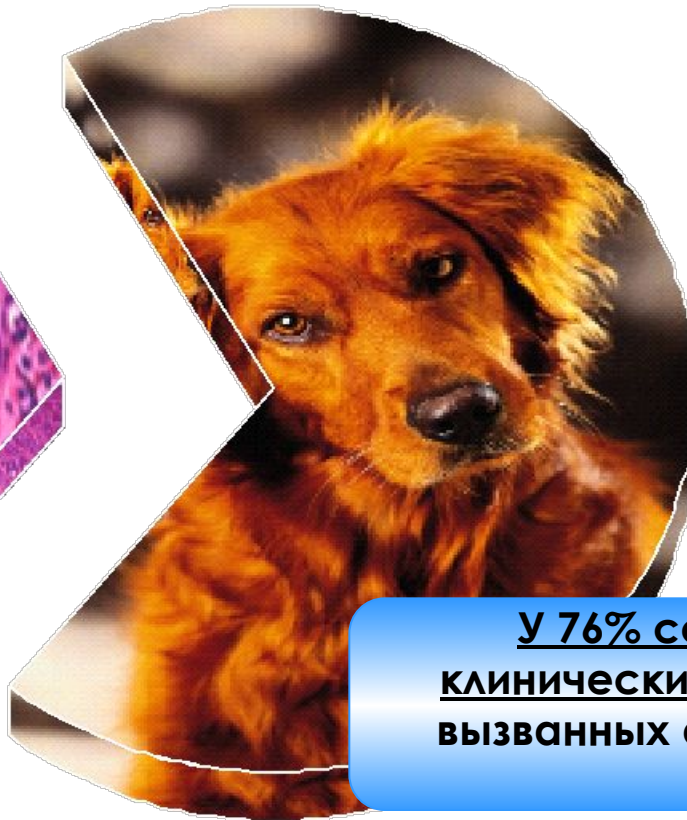
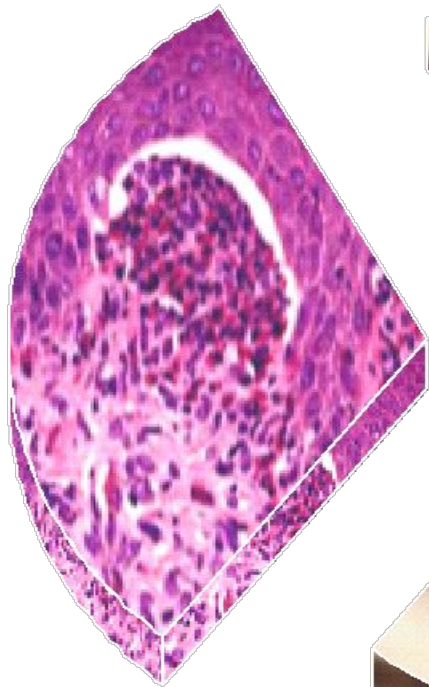
Повышенное содержание омега 3 и 6
жирных кислот

Линолевая кислота и клинически
протестированные антиоксиданты

Всего один источник углеводов и
протеинов



**В клинических исследованиях показано значительное
уменьшение раздражения кожи¹**



**У 76% собак отмечено ослабление
клинических признаков заболеваний кожи,
вызванных атопией или неблагоприятными
реакциями на корм**

**Эффект достигается всего за 4 недели вне
зависимости от причины заболевания**

¹Ссылки: Allen TA, Fritsch D. A multi-center clinical study of therapeutic foods in dogs with chronic non-seasonal pruritic dermatitis due to atopy and /or adverse reactions to food. Unpublished data, Hill's Pet Nutrition Inc, Topeka, Kansas, 2005



Ослабление клинических признаков

1

У 76% собак отмечено уменьшение лихенизации

2

У 61% собак отмечено замедление дегенерации кожи

5

У 65% собак отмечено ослабление зуда

3

У 60% собак отмечено уменьшение эксфолиации

4

У 75% собак отмечено уменьшение покраснения кожи

Рекомендации по кормлению Hill's™ Prescription Diet™ z/d™ и d/d™



z/d™ ULTRA Allergen-Free Экстенсивный гидролиз пептидов <3000 дальтон		z/d™ Low Allergen Экстенсивный гидролиз пептидов <3000 дальтон		d/d™ Canine Рационы с новым источником протеина	
Собаки Упаковки 3 кг, 10 кг, сухой рацион Консервы 370 г	Кошки Консервы 156 г	Собаки Упаковки 2 кг, 7,5 кг; сухой рацион	Кошки Упаковка 2 кг; сухой рацион	Собаки Упаковки 2, 5 и 12 кг; сухой рацион Консервы 370 г	



Спасибо за внимание!

