

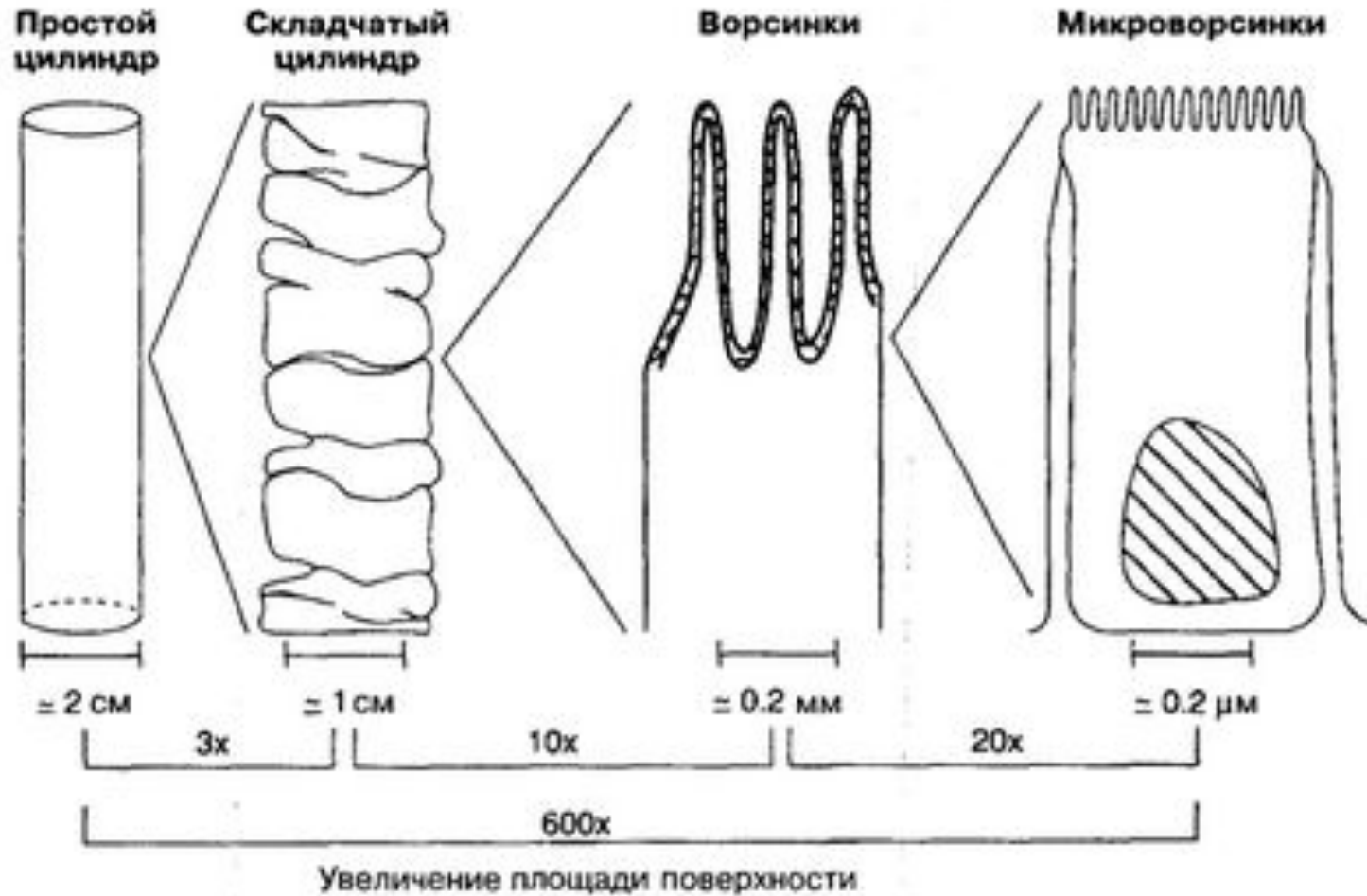
Заболевания кишечника

Лекция для студентов 3 курса лечебного факультета

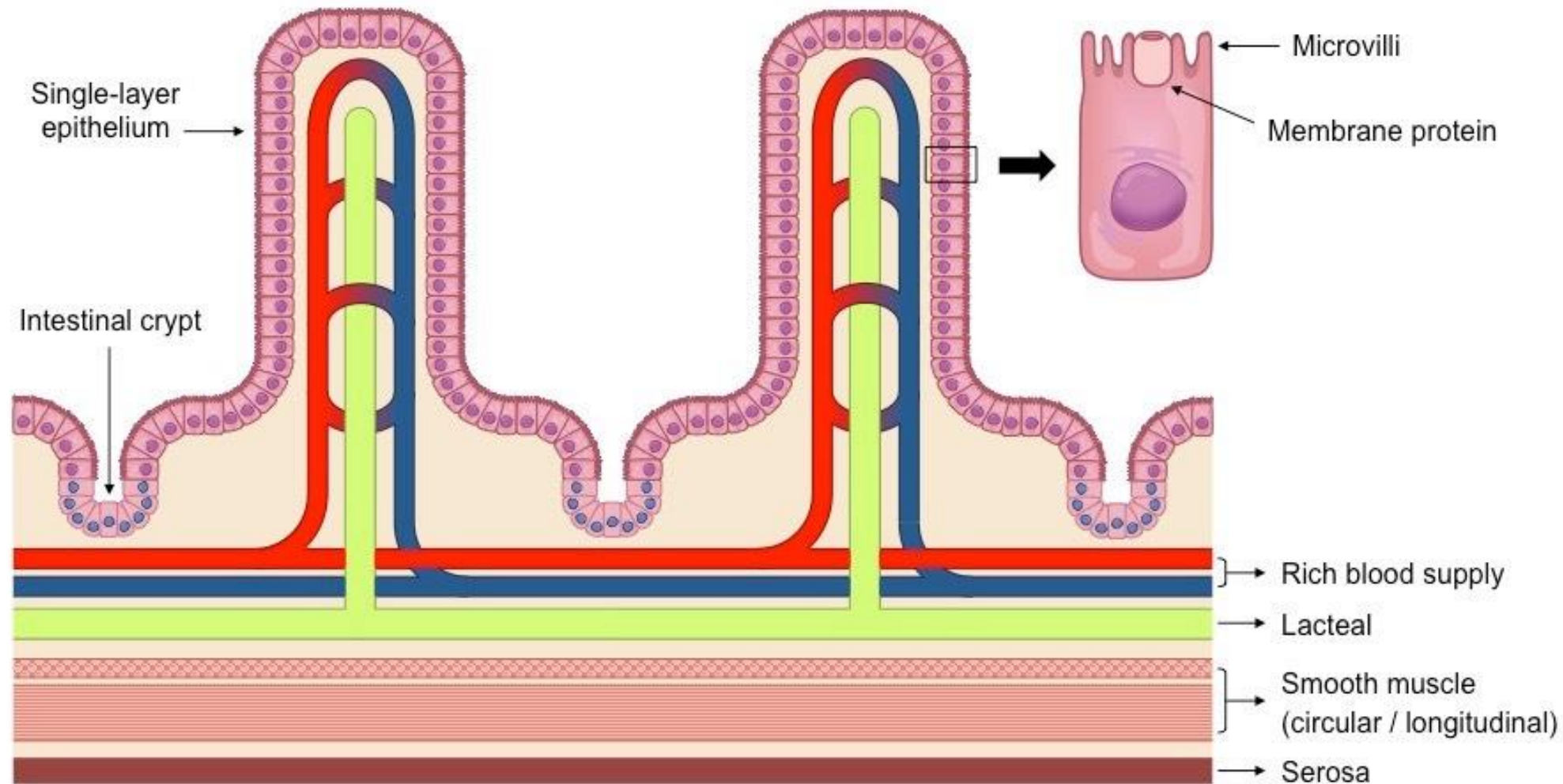
2018



Увеличение площади поверхности ТОНКОЙ КИШКИ



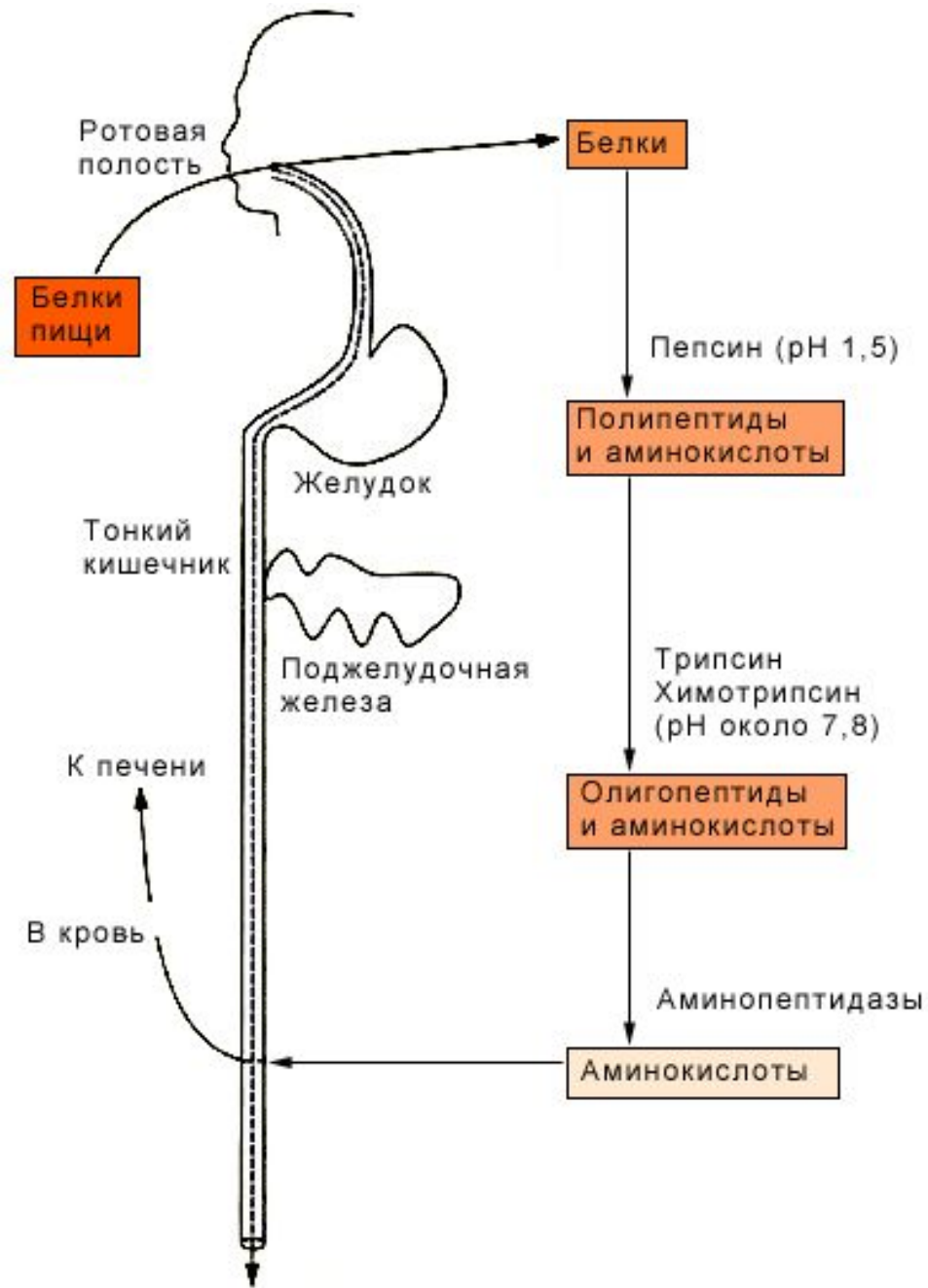
Ворсинки тонкого кишечника



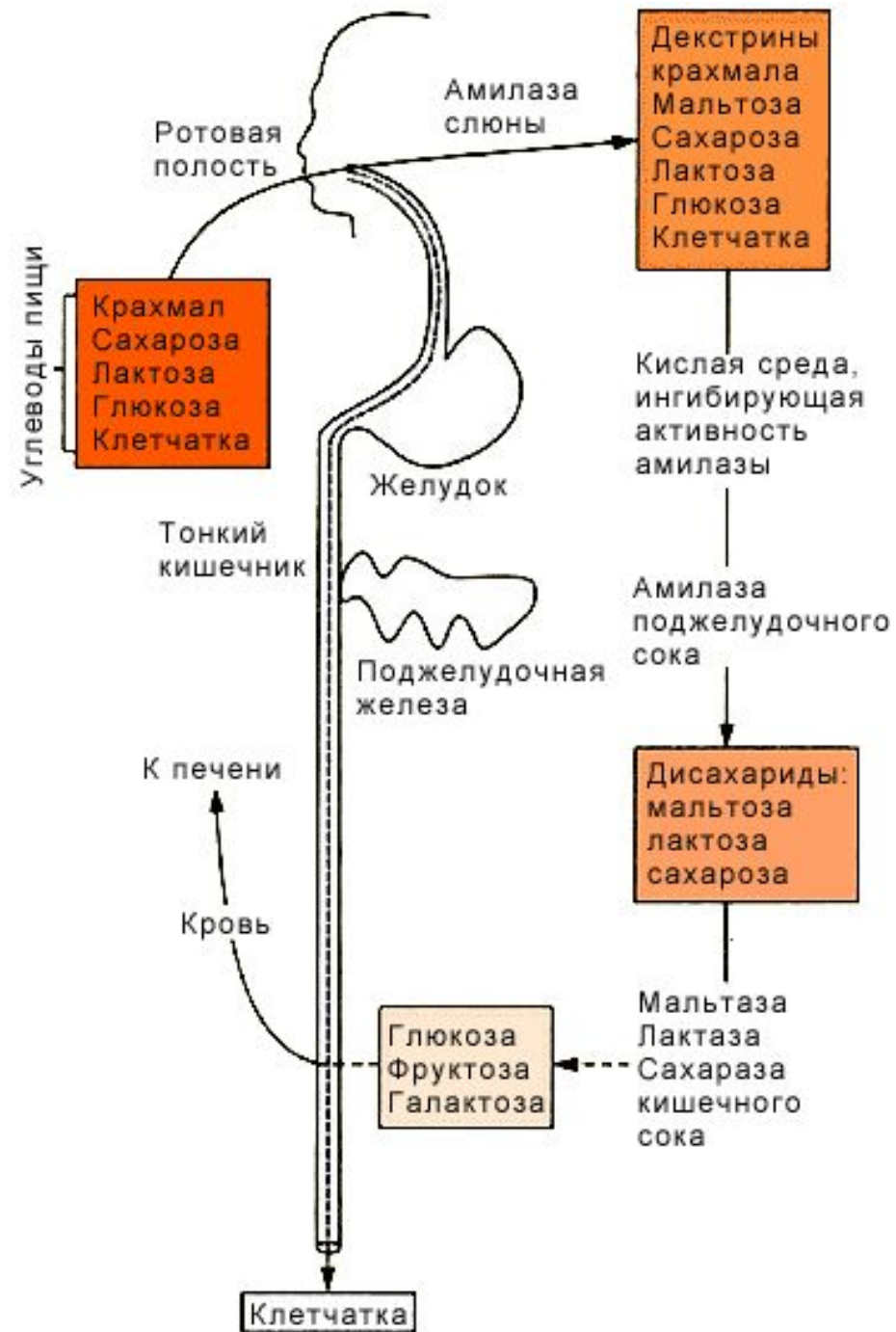
Intestinal villi
Jejunum



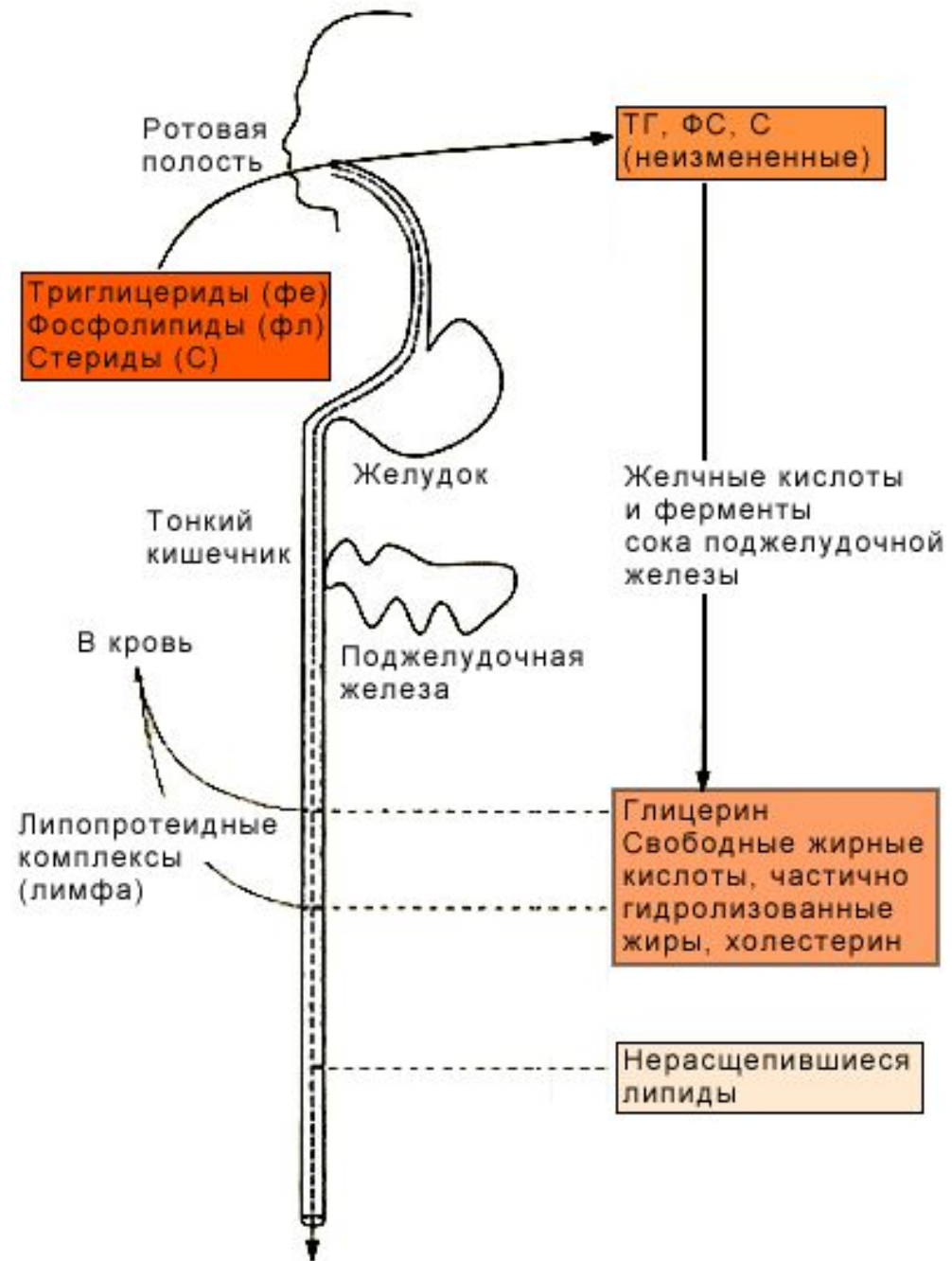
Переваривание и всасывание белков

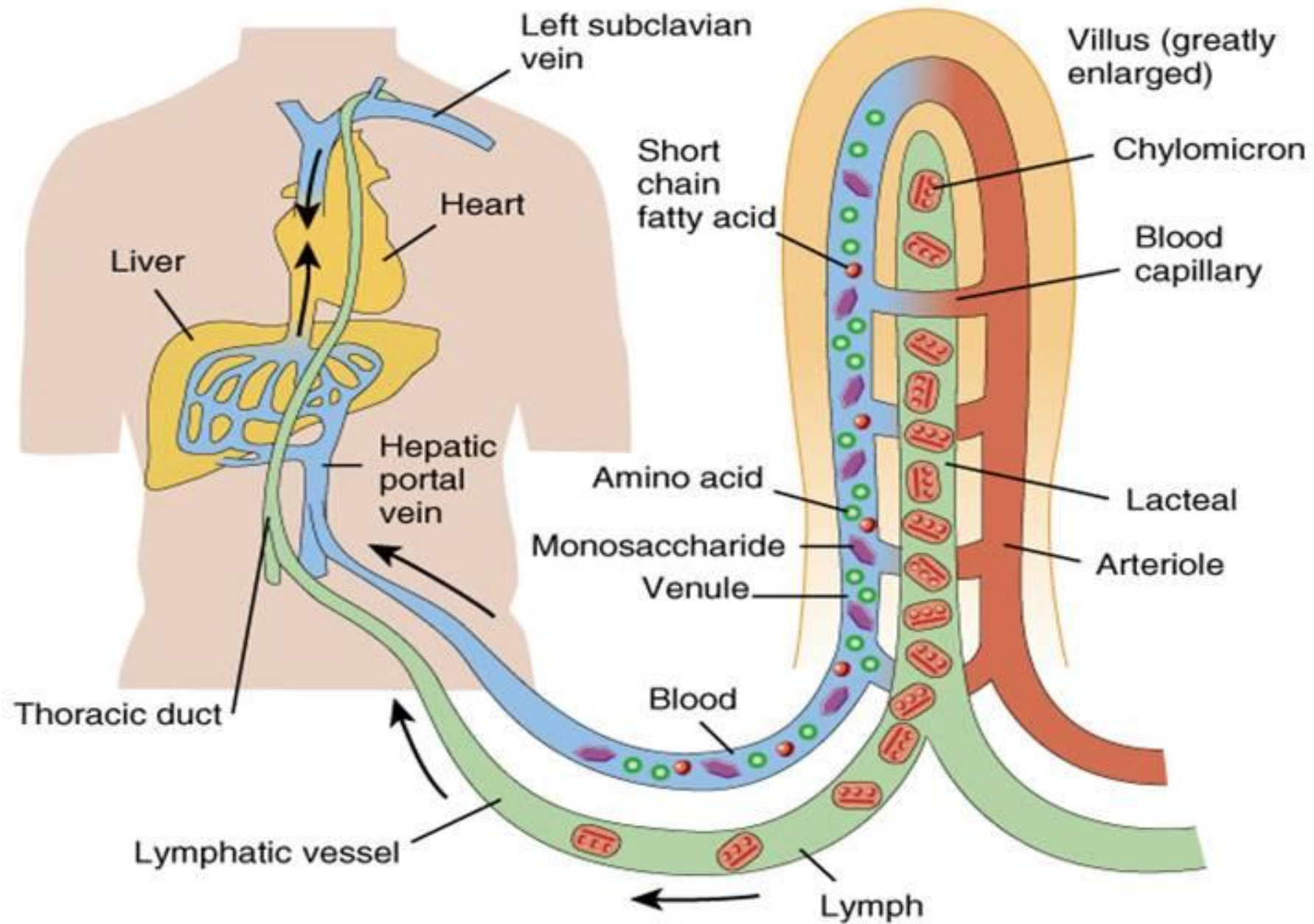


Переваривание и всасывание углеводов



Переваривание и всасывание ЛИПИДОВ





Синдромы при заболевании кишечника

- Синдром кишечной диспепсии
 - Тонкокишечная диарея
 - Толстокишечная диарея
 - Запоры
 - Метеоризм
- Абдоминальный болевой синдром
- Синдром мальабсорбции

Патофизиологические механизмы диареи

Секреторная диарея	Осмотическая диарея	Моторные нарушения
Вода и электролиты активно поступают в просвет кишечника	Вода задерживается в просвете кишечника осмотически активными веществами	Быстрое продвижение химуса при усиленной перистальтике
Холера и другие кишечные инфекции с энтеротоксином	Дисахаридазная недостаточность Синдром мальабсорбции	СРК Тиреотоксикоз

Какая диарея прекратится при голодании?

Синдром мальабсорбции

- Синдром мальабсорбции характеризуется нарушением всасывания питательных веществ в пищеварительном тракте
- Мальабсорбция может быть вызвана заболеваниями или резекцией желудка, тонкой кишки, печени или поджелудочной железы
- Главные клинические проявления: диарея (осмотическая), снижение массы тела, белковая недостаточность и гиповитаминозы
- При нетяжелой мальабсорбции могут проявляться только симптомы легкого гиповитаминоза

Диарея при мальабсорбции

- Нарушение переваривания и всасывания углеводов приводит к осмотической диарее
- Нарушение всасывания углеводов часто сочетается с метеоризмом из-за ферментативного расщепления углеводов микроорганизмами
- Стеаторея может быть проявлением мальабсорбции при заболеваниях тонкого кишечника, ПЖЖ, дефиците желчных кислот и нарушении лимфатического оттока
- Стеаторея – характерный признак общего синдрома мальабсорбции, более выражен, чем нарушение всасывания белков или углеводов

Нарушение всасывания и потеря белков

- В норме поступление белка в просвет кишечника отсутствует
- При мальабсорбции нормальный барьер слизистой поврежден, что приводит к выходу белков из интерстициального пространства через энтероциты в просвет кишечника
- Потеря альбуминов превышает их синтез в печени
- Снижение синтеза альбумина в печени из-за нарушения всасывания аминокислот
- При тяжелой гипопротеинемии появляются отеки и асцит



Дефицит витаминов и микроэлементов

Наиболее значимые дефициты

- Дефицит жирорастворимых витаминов (А, D, Е, К)
- Дефицит фолиевой кислоты и витамина В12
- Дефицит железа

Это
учить
не
надо!

Мальдигестия

1. Низкая активность пепсина, ахлоргидрия и ахилия

2. Дефицит энзимов и частично бикарбонатов поджелудочной железы (хронический панкреатит)

3. Дефицит солей желчных кислот, приводящий к недостаточному эмульгированию жиров (обструкция желчевыводящих путей, гепатоцеллюлярная недостаточность)

4. Недостаточное смешивание пищи с желчью и соком поджелудочной железы (гастроэностомиа)

1. Повреждение всасывательной поверхности тонкой кишки (хронические энтериты, глютеновая энтеропатия и т.д.)

2. Уменьшение всасывательной поверхности тонкой кишки (резекция кишечника)

3. Болезни стенок тонкой кишки (Болезнь Крона, амилоидоз, туберкулез кишечника и др.)

4. Расстройства кровоснабжения тонкой кишки, (недостаточность мезентериального кровоснабжения, узелковый периартериит)

5. Дефицит энзимов тонкой кишки или расстройства биохимического механизма транспорта питательных веществ (дефицит дисахаридаз, нарушение образования хиломикронов)

Мальабсорбция

Хронические заболевания кишечника

	Тонкий кишечник	Толстый кишечник
Функциональные заболевания		Синдром раздраженного кишечника
Заболевания с инфекционным компонентом	Микробная контаминация тонкого кишечника (синдром избыточного бактериального роста)	Псевдомембранозный колит
Аутоиммунные заболевания	Целиакия Болезнь Крона	Болезнь Крона Язвенный колит
Ферментативная недостаточность (первичная или вторичная)	Дефицит дисахаридаз (лактазы)	

Диагнозы, которых не должно быть

- Хронический энтерит
- Хронический колит
- Хронический энтероколит
- Дисбактериоз

Эти диагнозы не имеют нозологической принадлежности

An iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg is visible above the water line, while the much larger, submerged part is below. The sky is blue with some light clouds. The water is a deep blue. The word "Целиакция" is written in white, bold Cyrillic letters across the submerged part of the iceberg.

Целиакция

Целиакия

Глютеновая энтеропатия

- Целиакия – генетически детерминированное заболевание тонкого кишечника, характеризующееся аутоиммунным воспалением в слизистой оболочке тонкой кишки в ответ на поступление глютена

Распространенность целиакии в мире



Распространенность целиакии оценивается как 1:100 – 1:300

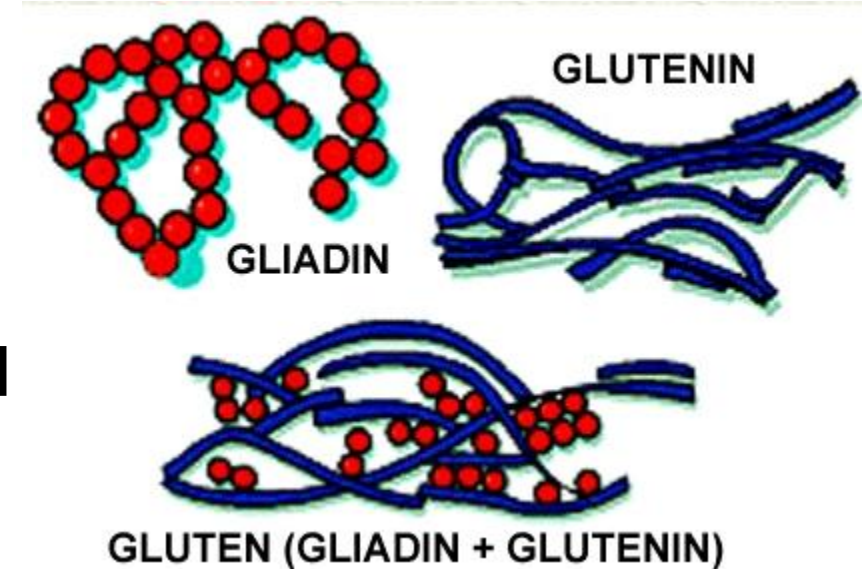
Распространенность клинически выраженных форм целиакии 1:1000

Генетическая предрасположенность

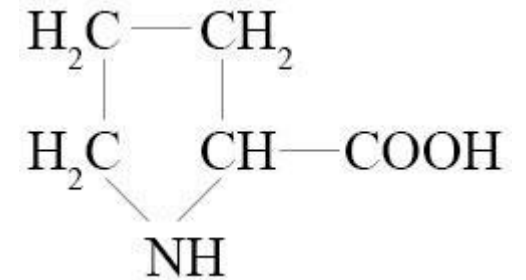
- Аутосомно-доминантный тип наследования
- HLA DQ2 или HLA DQ8
- Эти аллели способны представлять дезаминированные пептиды глиаина Т-лимфоцитам и поэтому именно они играют центральную роль в патогенезе заболевания

Глютен

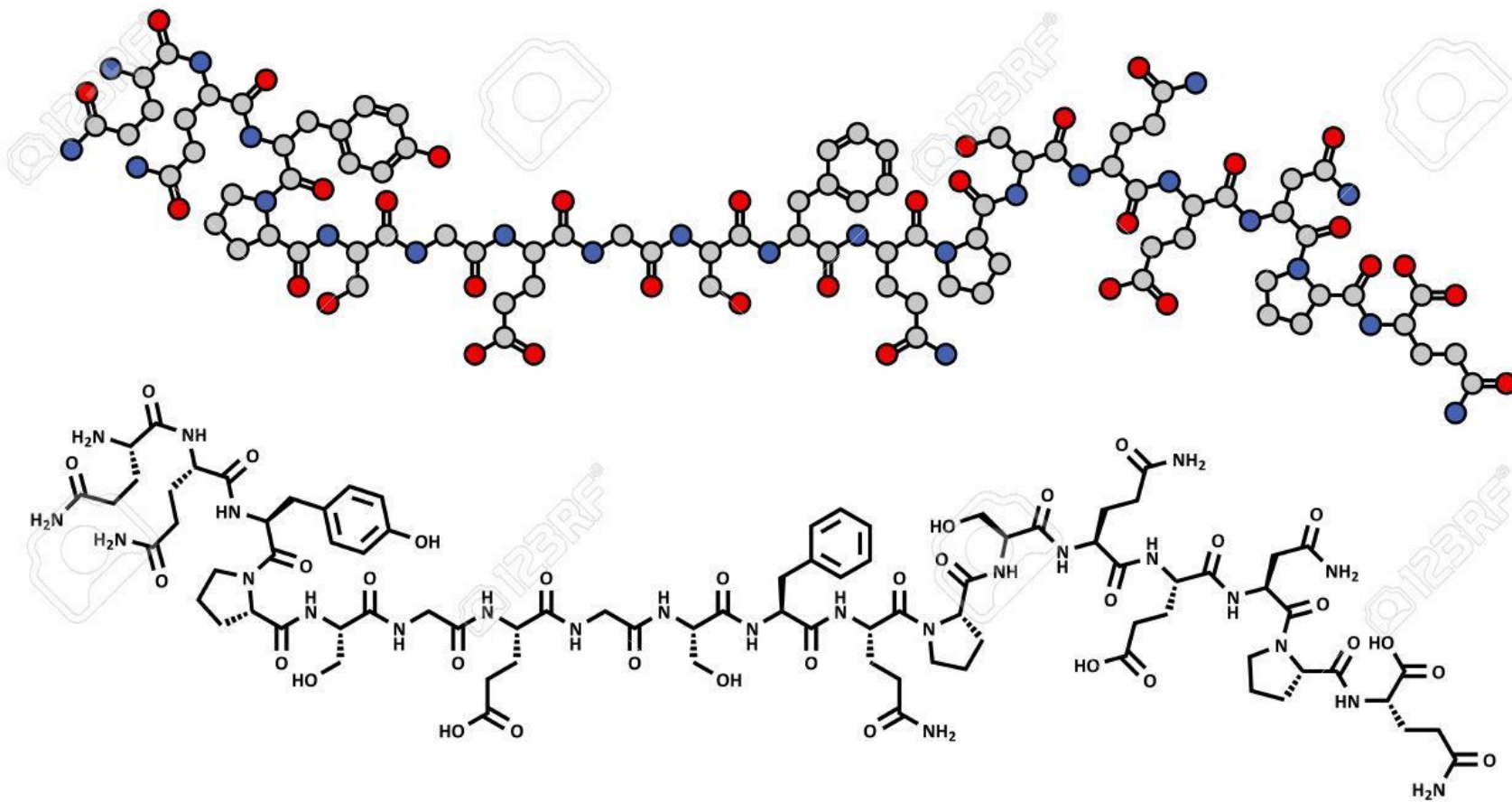
- Глютен - собирательное название белков злаков: пшеницы, ячменя, ржи и овса.
- **Наиболее токсичным фрагментом молекулы глютена является его фракция – глиадин**
- Без контакта с глютенем (глиадином) возникновения целиакии невозможно.



- Глиадин обладает устойчивостью к протеазам, которые не способны разрушить аминокислотные последовательности богатые пролином.
- Образуются пептиды глиадина, которые далее не могут подвергаться протеолизу.
- У лиц без предрасположенности к целиакии такие пептиды глиадина остаются в пределах просвета кишечника и не проникают под



Глиадин



Патогенез целиакии

Глиадин-зависимое высвобождение зонулина
(белок, регулирующий межэпителиальные связи энтероцитов)



Повышение проницаемости кишечного эпителия



Проникновение под эпителий пептидов глиадина, которые приобретают антигенные свойства после дезаминирования транглутаминазой



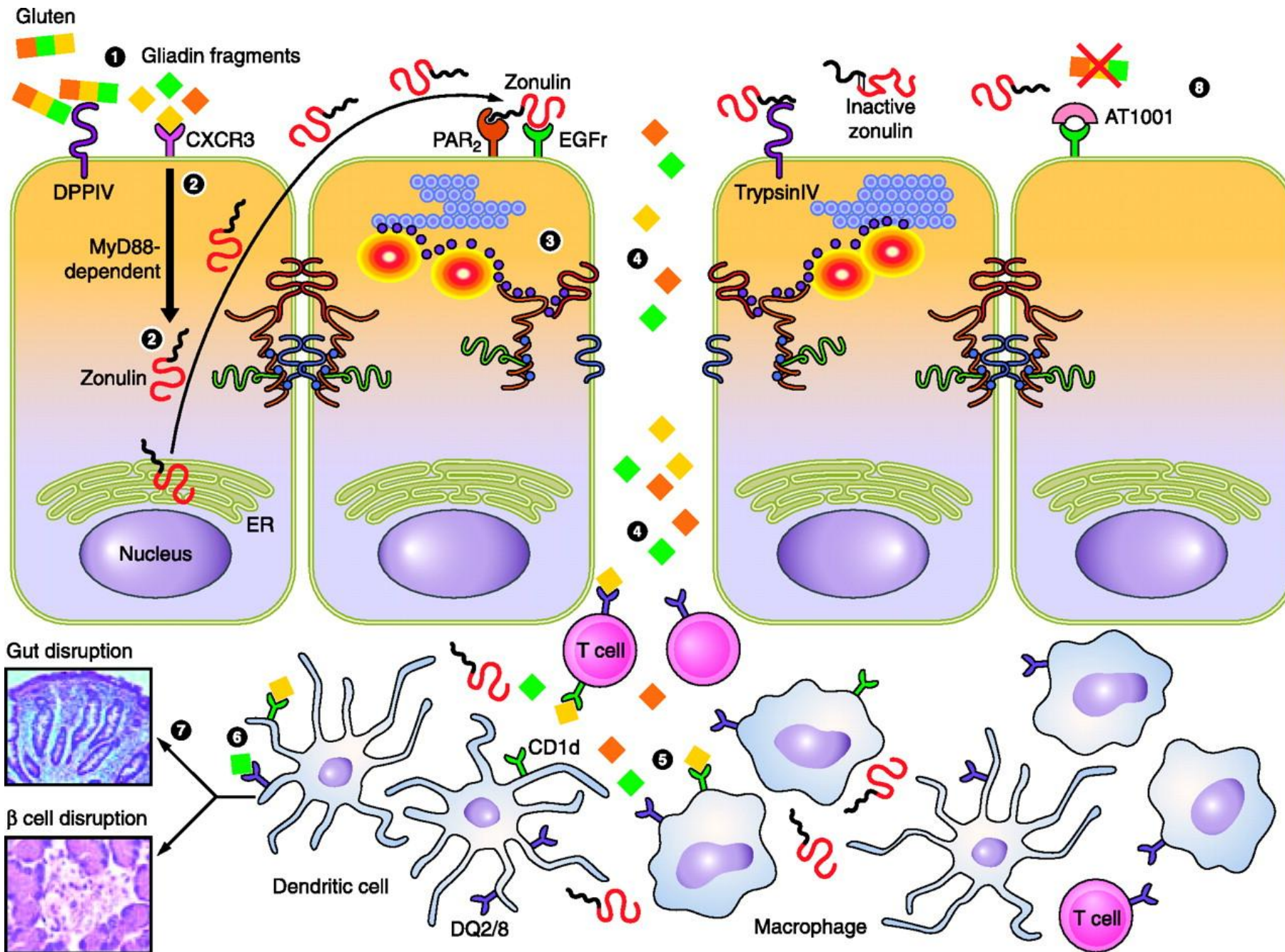
Активация аутоиммунного воспаления
при наличии HLA DQ2/DQ8



Целиакия



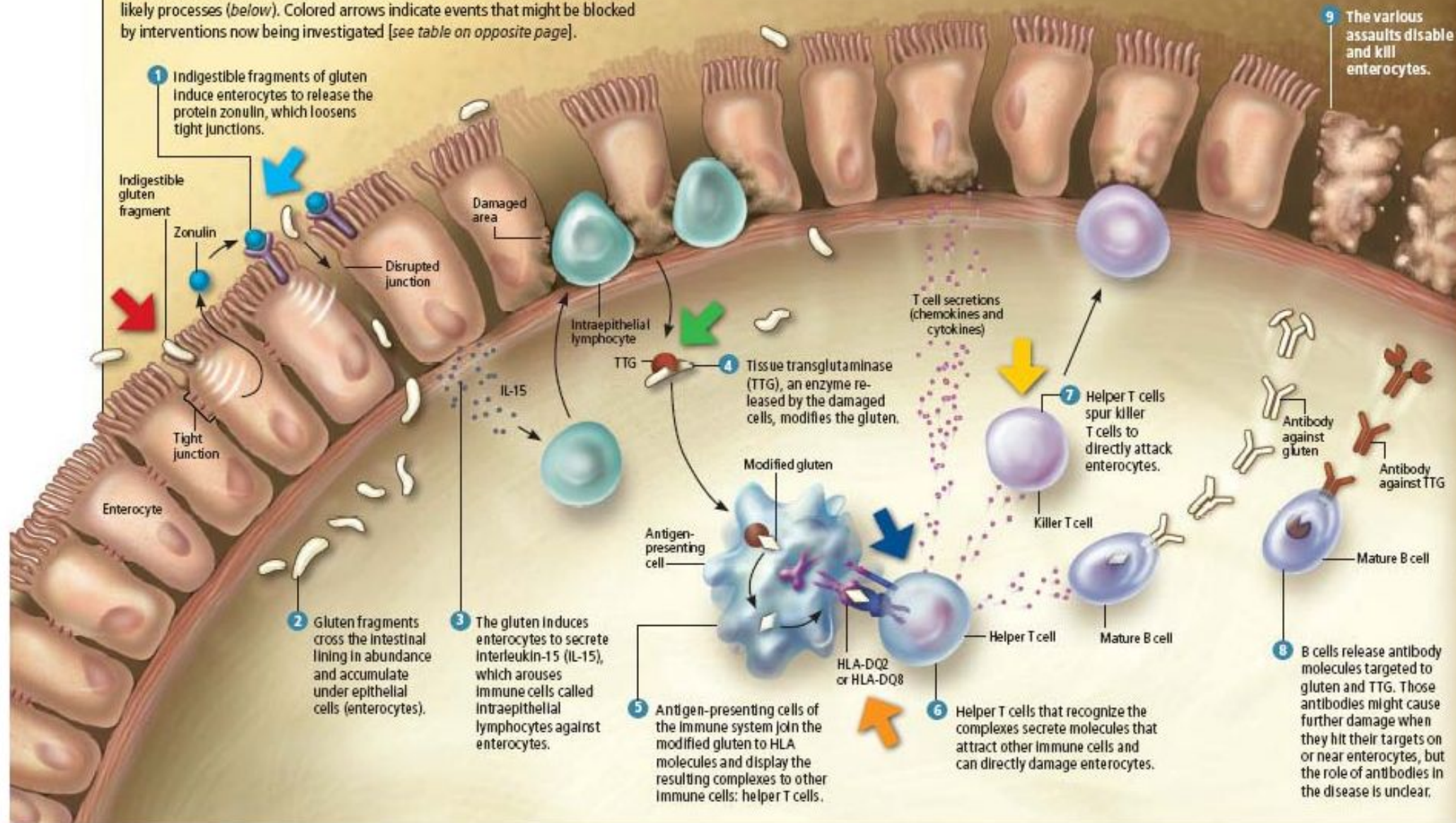
А что будет при
отсутствии HLA DQ2/DQ8?



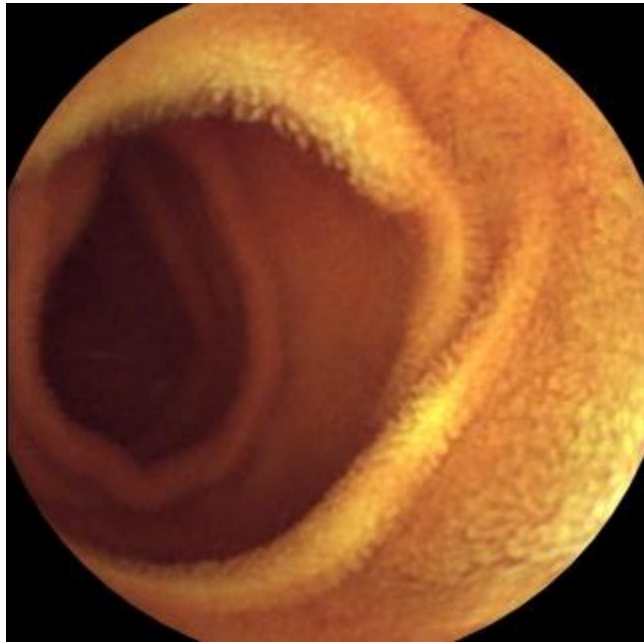
[MECHANISMS OF DISEASE]

THE INSIDE STORY

Investigators do not know every detail of how the immune system wreaks havoc with the intestinal lining of celiac patients, but they have identified a number of likely processes (below). Colored arrows indicate events that might be blocked by interventions now being investigated [see table on opposite page].



Нормальная слизистая тонкой кишки



Слизистая тонкого кишечника при целиакии

- лимфоцитарная инфильтрация
- атрофия ворсинок
- гиперплазия крипт

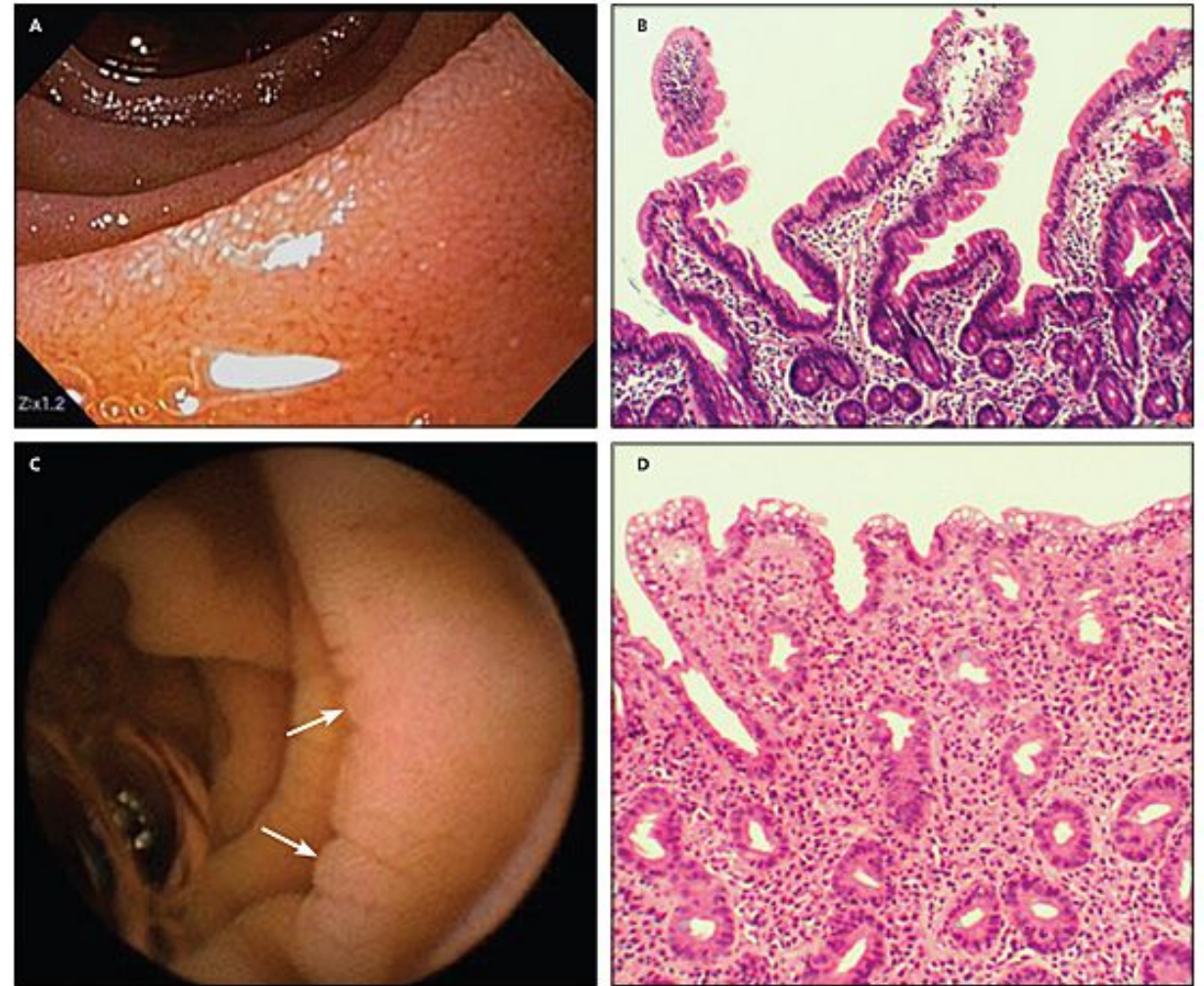


Figure 3.

Endoscopic and biopsy findings in patients with and without celiac disease. (A) High-definition endoscopic photo of normal small intestine. The villi are clearly visible with no evidence of atrophy or scalloping of the folds. (B) Biopsy specimen of normal small intestine (hematoxylineosin; original magnification, $\times 100$). (C) Pill-Cam image of small intestine in a patient with celiac disease, showing scalloping of the mucosal folds (arrows) characteristic of a malabsorption pattern. There is also evidence of villous atrophy compared with normal. (D) Biopsy specimen of small intestine in a patient with celiac disease (hematoxylineosin; original magnification, $\times 100$). Note the loss of villous architecture.

Клинические симптомы целиакии

- **Синдром мальабсорбции**
- Диарея как следствие мальабсорбции (осмотическая диарея)
- Это типичное течение целиакии, чаще встречается у детей

Типичный вид ребенка при целиакии
(«целиакийный живот» на фоне истощения)



www.autoimmun.ru

Рис. 1. Внешний вид ребенка 2 лет с целиакией.



Рис. 3. Внешний вид ребенка при поступлении.



Диарея как основной симптом целиакии

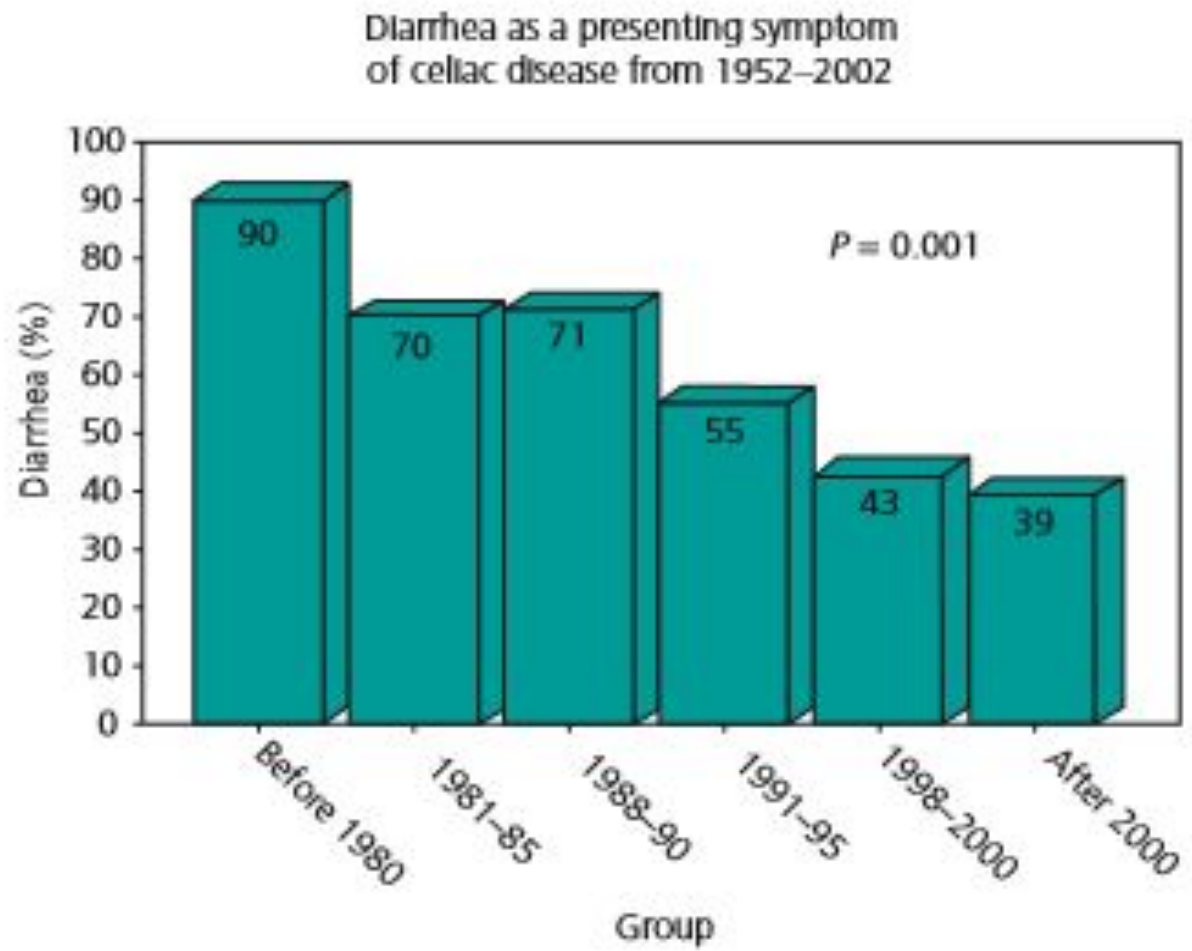


Figure 31.3 Percentage of patients presenting with diarrhea.

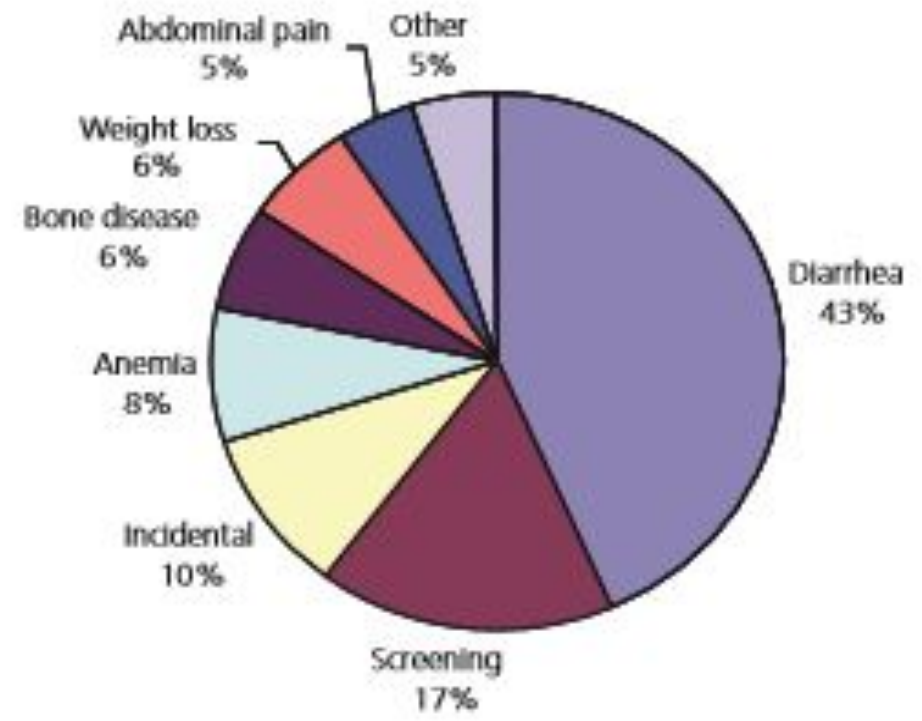


Figure 31.4 Distribution of presentations in a cohort of patients diagnosed after 1993.

Частота симптомов целиакии

Симптом	Частота, %
Диарея	45-85
Усталость	80
Метеоризм	30-70
Абдоминальная боль	30-60
Снижение веса	45
Остеопороз	< 30
ЖДА	15

Диагностика целиакии

- Антитела к тТГ и эндомизию (IgA)
- Биопсия дистальной части ДПК и начального отдела тощей кишки

Лечение целиакии

- Пожизненное соблюдение строгой безглютеновой диеты
- А это очень сложно, особенно в условиях России, так как у нас отсутствует производство безглютеновых продуктов, а импорт таких продуктов практически отсутствует
- Даже незначительные примеси глютена будут поддерживать иммунное воспаление

Безглютеновая диета

- Злаковые: кукуруза, рис бурый (нужна клетчатка), греча, просо
- Все бобовые
- Натуральное мясо, птица, рыба, яйца
- Молочные продукты (йогурты могут содержать глютен)
- Все овощи, фрукты, орехи
- Натуральный кофе и чай