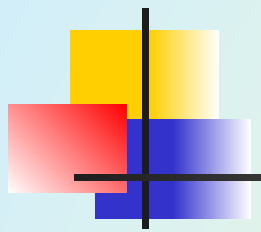


# Тема: Патофізіологія жирового та білкового обміну





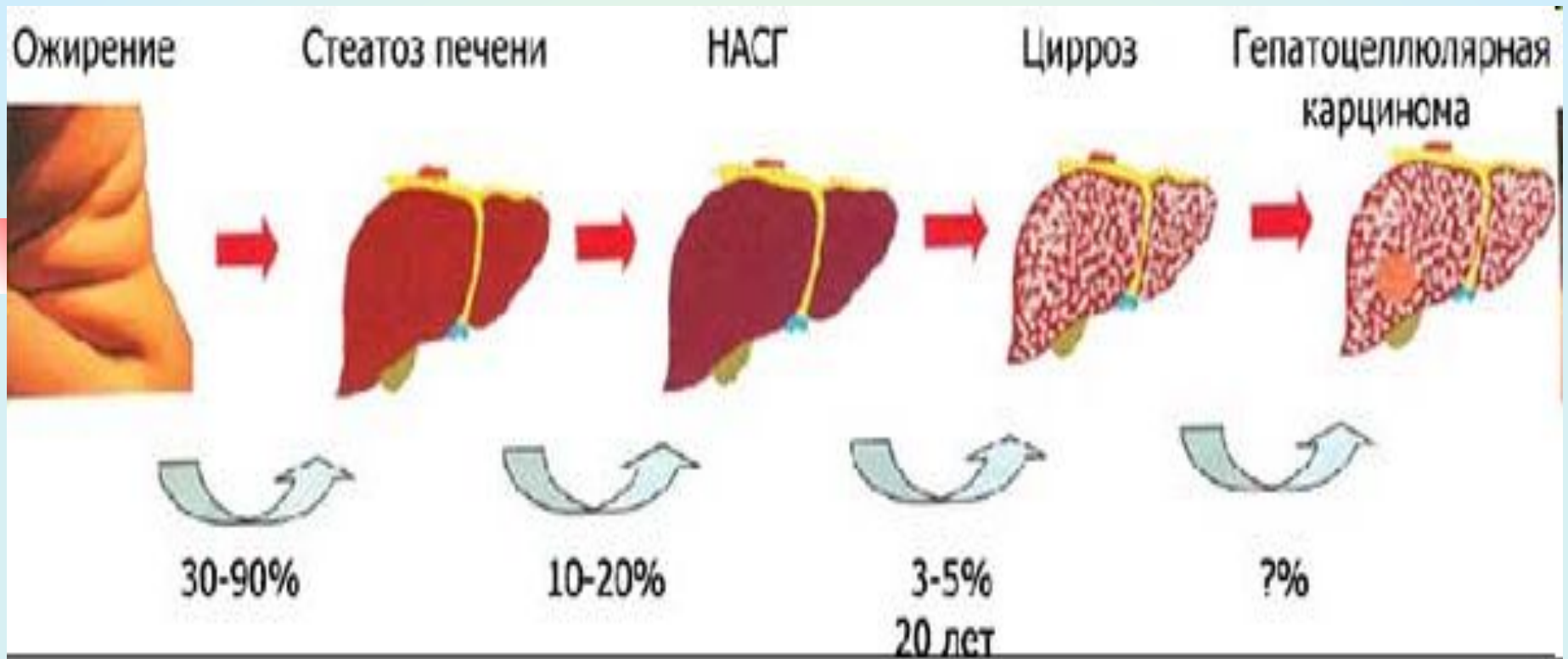


# Обмін речовин в організмі (клітині)

— це керовані кількісні та якісні перетворення органічних і неорганічних сполук

**Катаболізм** — це ферментативне розщеплення порівняно великих, значних кормових молекул переважно за рахунок реакції окислення із звільнення енергії

**Анаболізм** — це ферментативний синтез клітинних компонентів (полісахаридів, нуклеїнових кислот, білків, жирів) з використанням енергії АТФ



**Стеатоз** – накопление липидов в гепатоцитах, **НАСГ** – неалкогольній стеатогепатит



Здоровая печень



Печень,  
пораженная  
циррозом

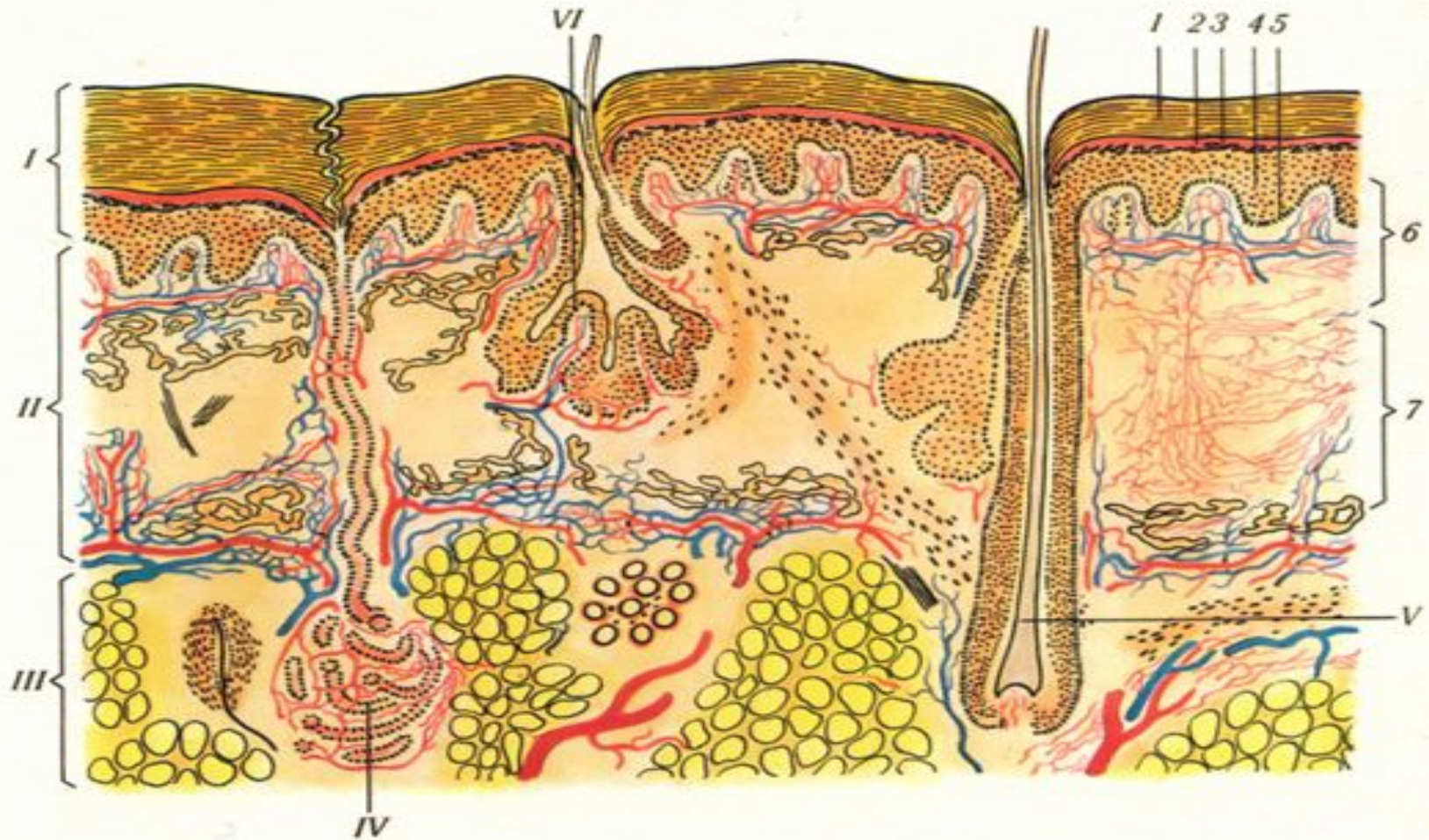
При **атеросклерозе** в стенках сосудов (преимущественно крупных артерий) откладываются жиры и прорастает соединительная ткань.

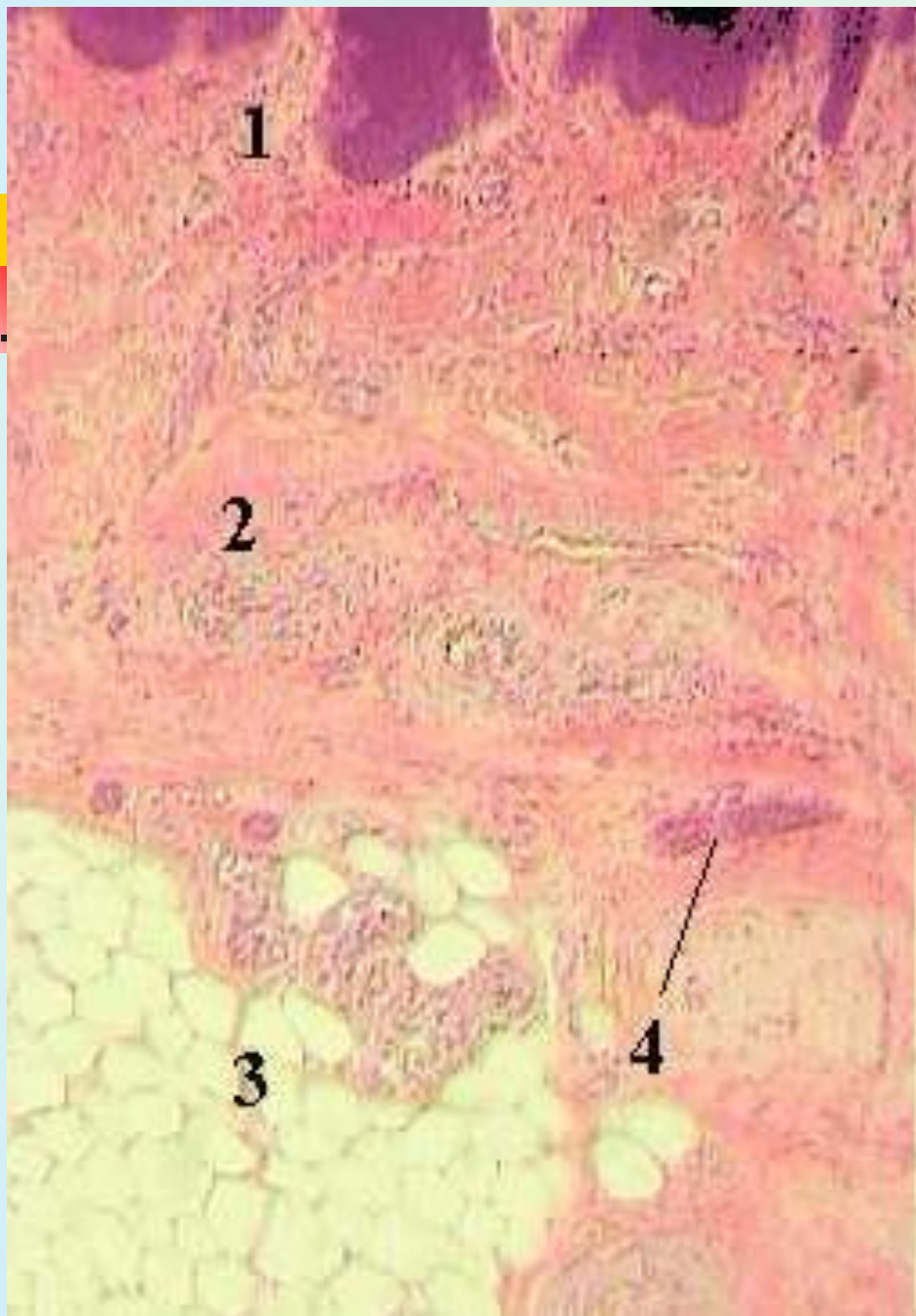


### Structura cutis

*I* — эпидермис: 1 — роговой слой; 2 — стекловидный слой; 3 — зернистый слой; 4 — шиповатый слой; 5 — базальный слой. *II* — дерма: 6 — сосочковый слой; 7 — сетчатый слой. *III* — подкожная клетчатка; *IV* — потовая железа; *V* — волосяной фолликул; *VI* — сальная железа.

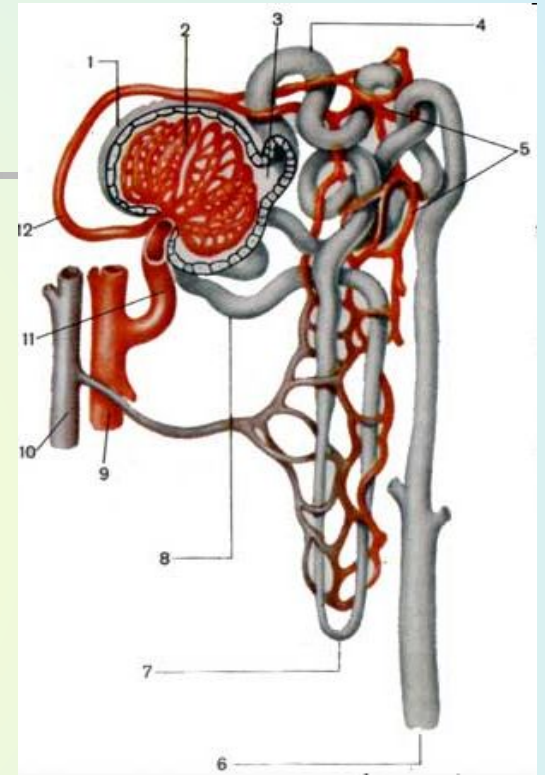
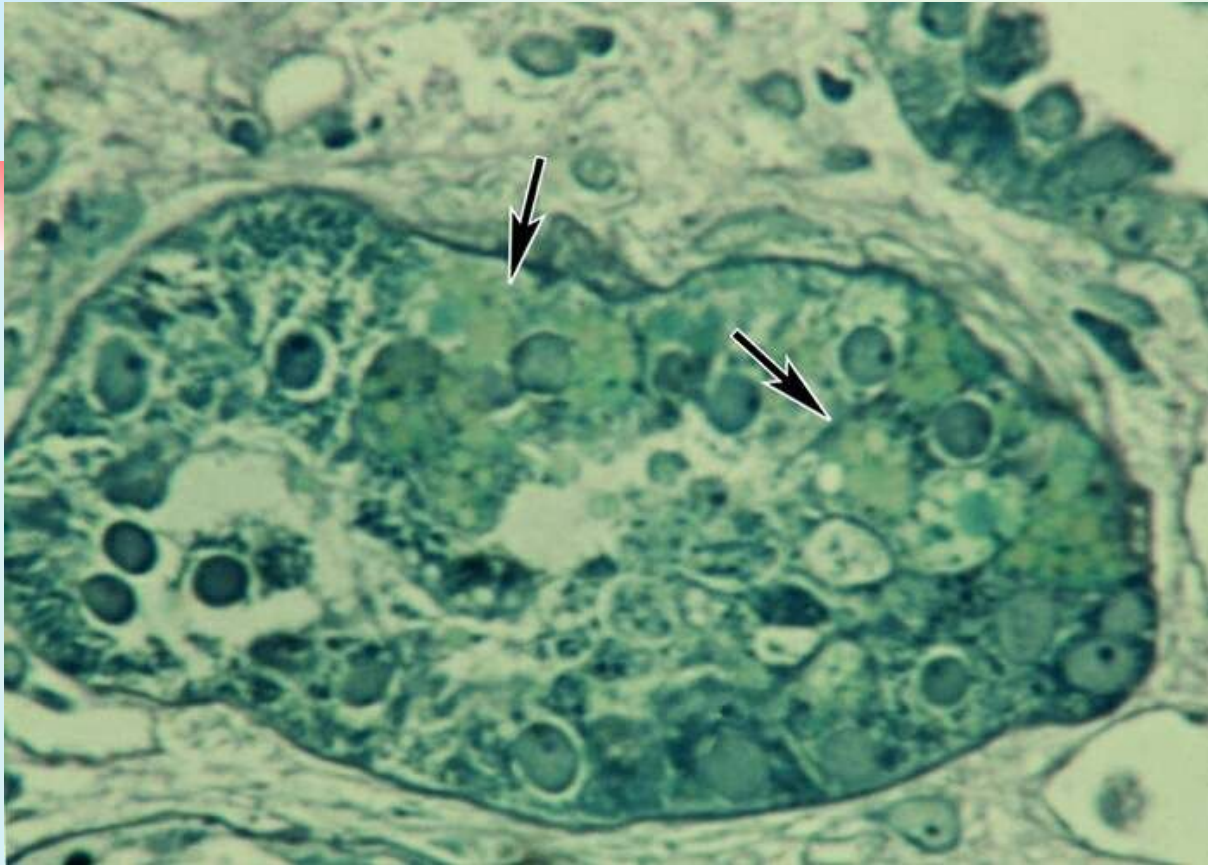
1



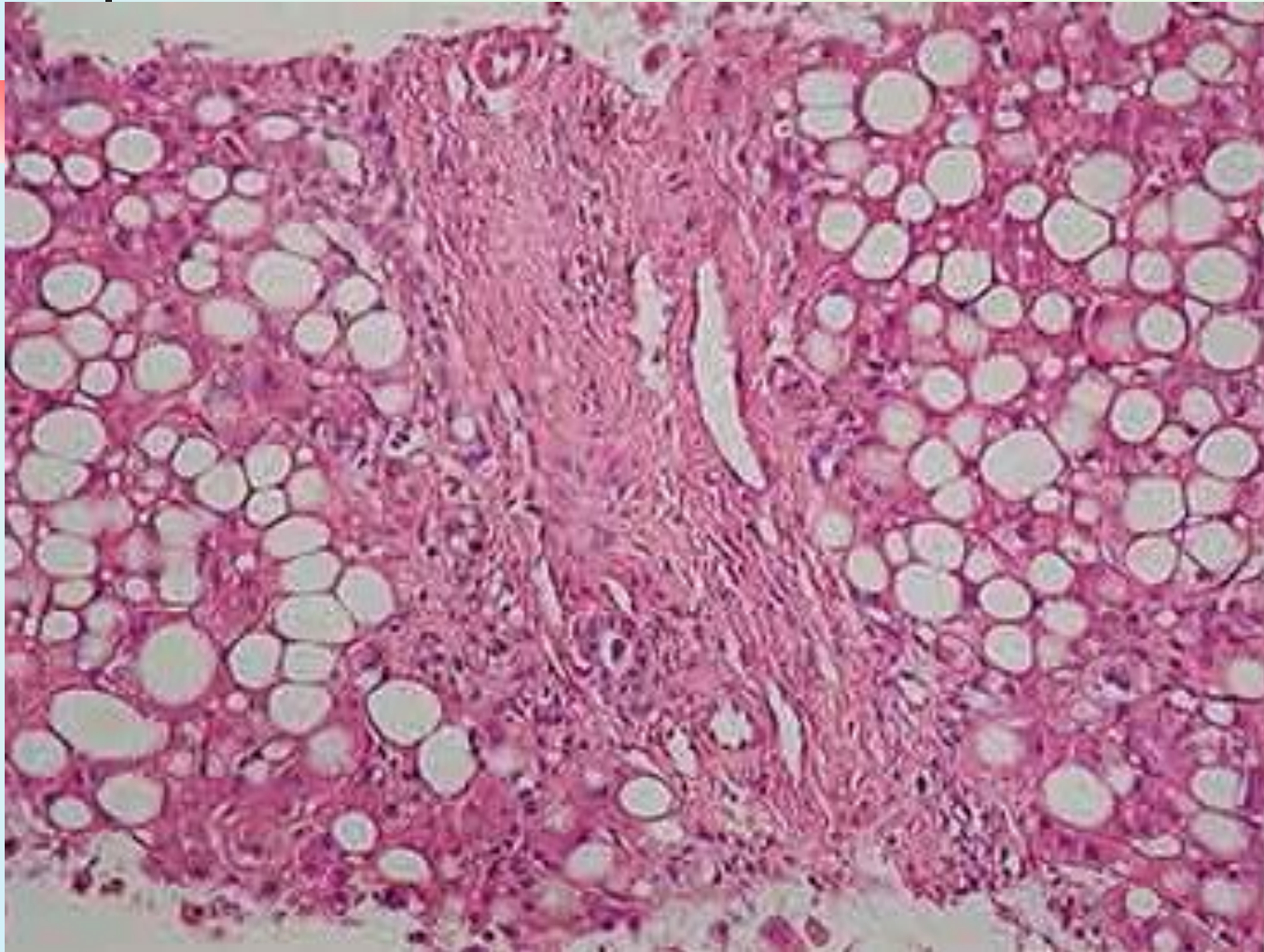


- 1 - сосочковый слой  
дермы;  
2 - **сетчатый слой  
дермы**;  
3 - подкожная  
жировая клетчатка.  
4 - концевые отделы  
потовых желез.

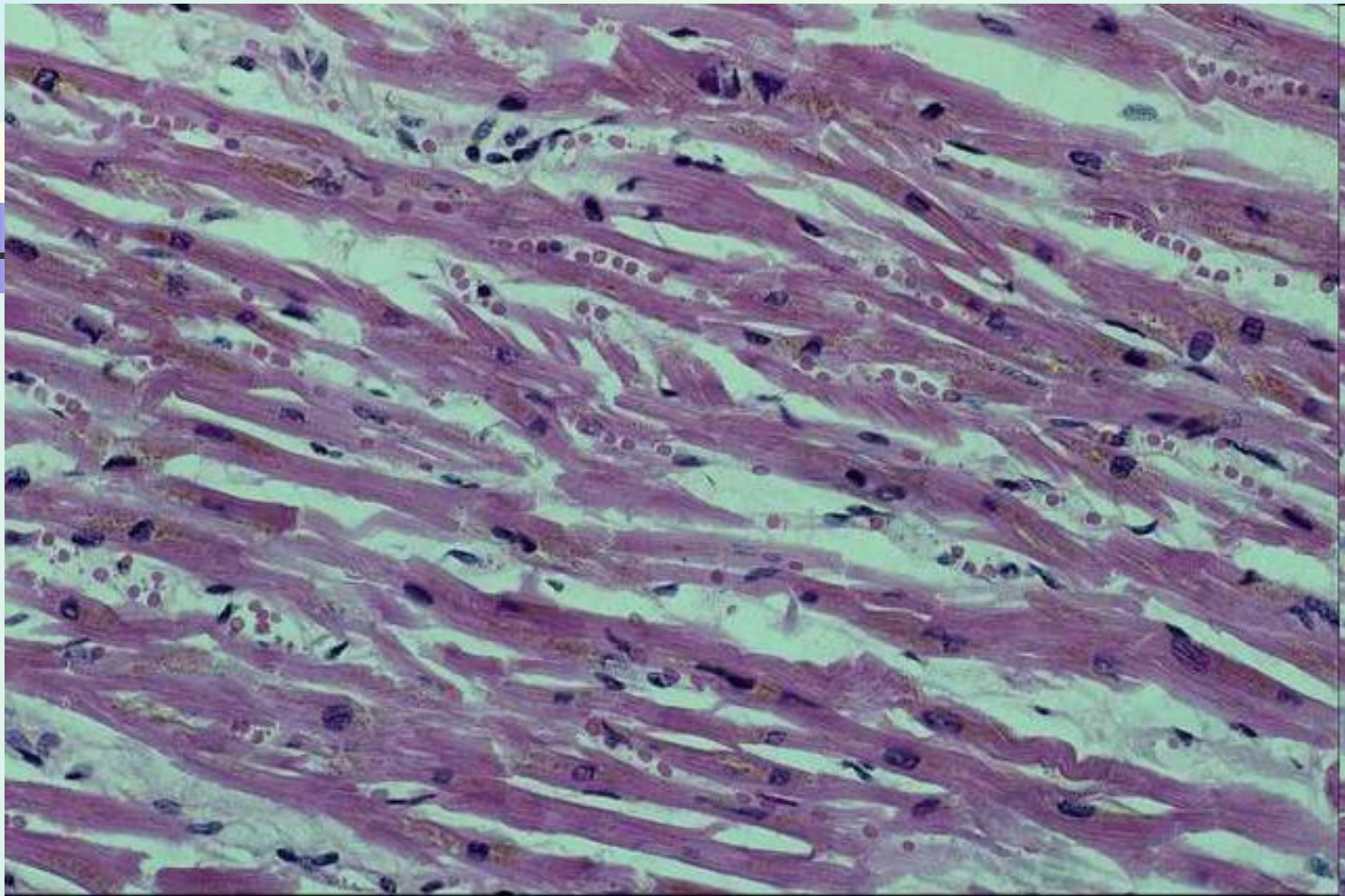




Жирова дистрофія (вказано стрілками) епітелія каналців головних відділів нефрона.



**В гепатоцитах  
- диффузная  
крупнокапель  
ная жировая  
дистрофия**



**Инфильтрационное  
ожирение, атрофия  
миокарда**







**Липосакция – это  
хирургическое удаление  
избытков жировой ткани**



Ну вот кто так над собакой издевается. Разве можно до такой степени животное откармливать, что её уже собственные лапы не выдерживают. Ужас какой-то.





подагрического  
артрита

## ПОДАГРА







**в сутки человек должен потреблять 300-550 г углеводов, 100-200 г жиров и всего 80-120 г белков**



ЛИПОМА (от греческого lipos -  
жир и...ома) (жировик),  
доброкачественная опухоль из  
жировой ткани



ЛИПОМА (от греческого *lipos* - жир и...ома) (жировик), доброкачественная опухоль из жировой ткани.

1

2

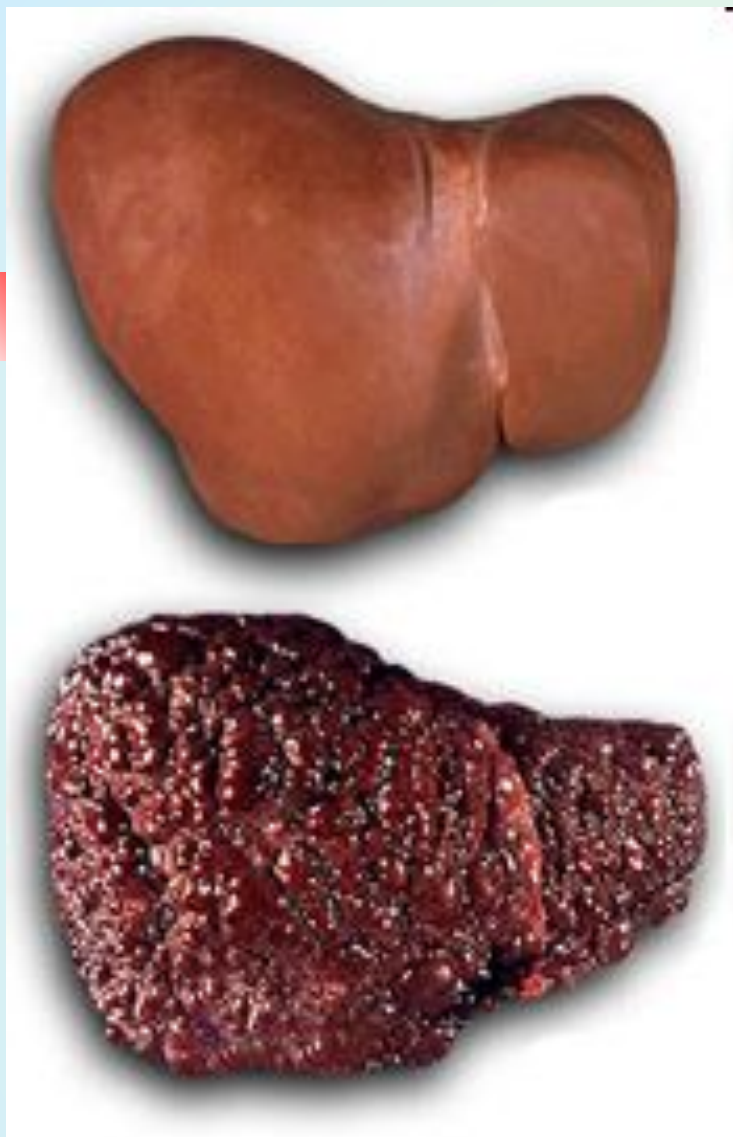
3



**1. Здоровая печень**

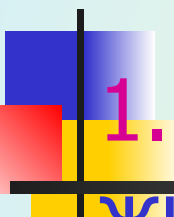
**2. Печень, при проведении курса лечения ФЛС-миксом**

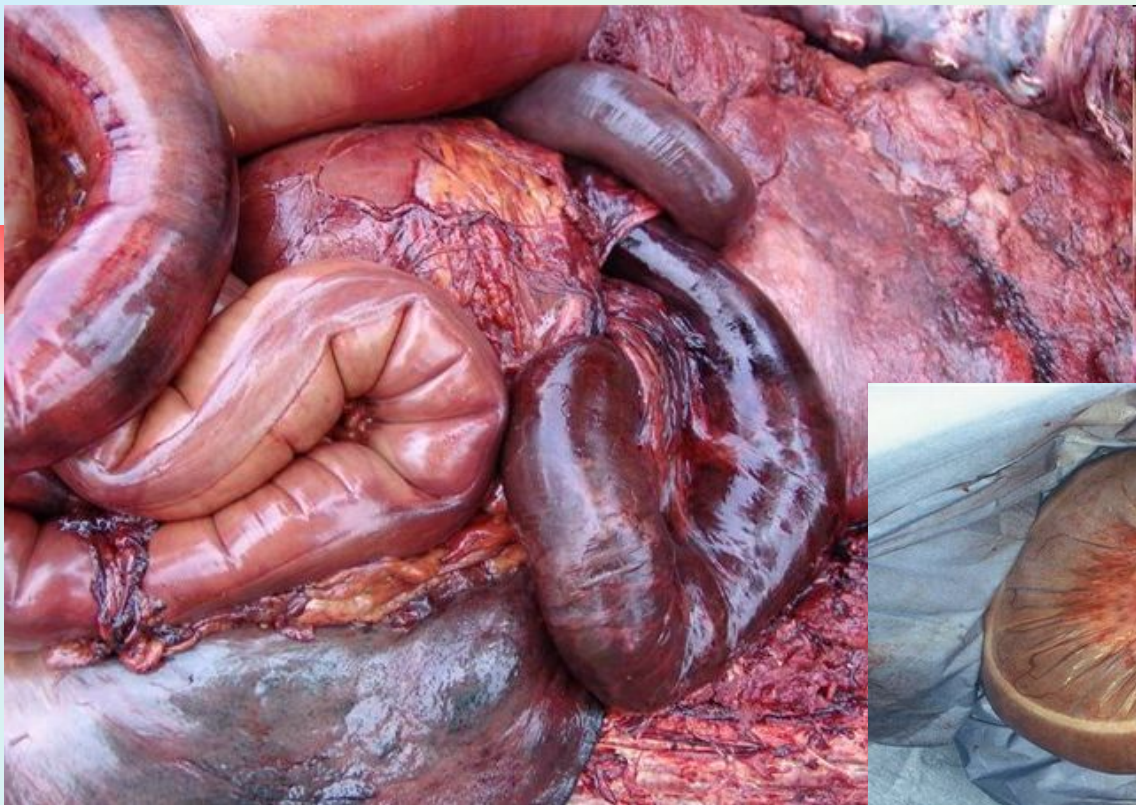
**3. Сильная степень ожирения печени**



Жировой гепатоз (жировая инфильтрация печени)

# Етапи порушення жирового обміну

- 
1. Порушення всмоктування і виділення жирів
  2. Порушення транспорту жирів в тканини
  3. Надмірне накопичення жирів в тканинах
  4. Порушення проміжного обміну жирів
  5. Порушення жирового обміну в жировій тканині



Перекрут



**Тромбоэмболия  
(некроз кишечной  
стенки в  
результате  
ишемии):**



Гангрена тонкої кишки





**Обтурация(закупорка):**

Кишечные паразиты(аскаридоз)



Закупорка песком

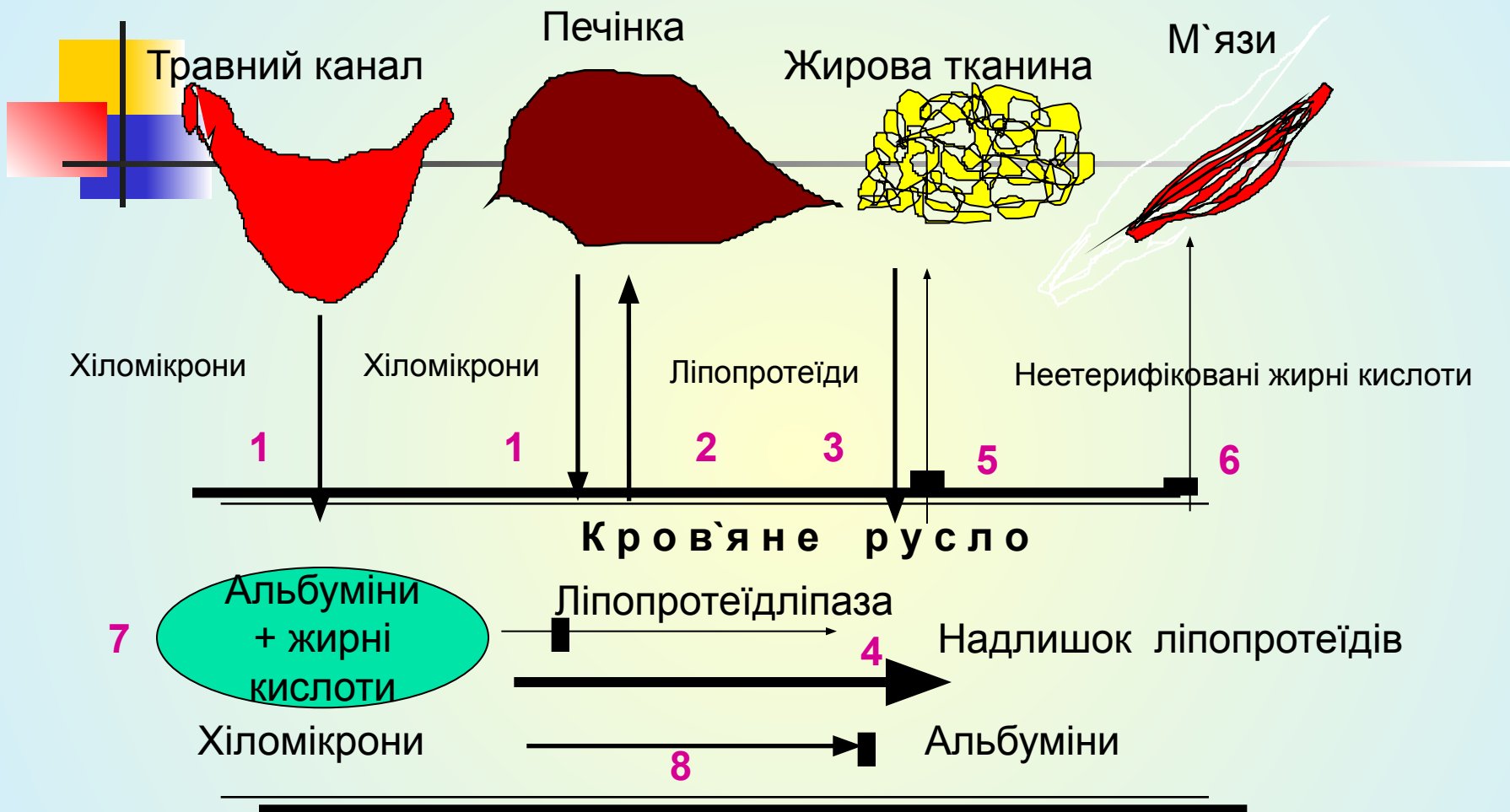
**Фитобезоары(кишечные камни)**



**Странгуляция(ущемление):**




желчные камни у животных



### Основні механізми гіперліпемії:

1 – підвищення інтенсивності надходження хіломікронів та жирних кислот з травного каналу; 2 – підвищення інтенсивності надходження ліпопротеїдів з печінки в кров; 3 – підвищення інтенсивності надходження НЕЖК з жирової тканини в кров; 4 – зниження активності ліпопротеїдліпази в крові; 5 – затримка надходження жирних кислот з крові до жирової тканини; 6 – затримка надходження жирних кислот з крові до м'язової тканини; 7 – посилення процесів розщеплення в крові комплексу альбумін-жирні кислоти; 8 – зниження вмісту (нестача) альбуміну та недостатність утворення комплексу альбумін – жирна кислота

# Види гіперліпемій:

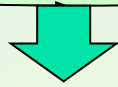


**1. Аліментарна** – через 2-3 год. після вживання жиру і максимум досягає через 4 год. Через 9 год. нормоліпемія. Блокада системи мононуклеарних фагоцитів, порушення утворення гепарину, який активізує ліпопротеїдну ліпазу сприяє довготривалій гіперліпемії. Надлишок натрію хлориду, жовчних кислот – інгібітори ліпопротеїдної ліпази.

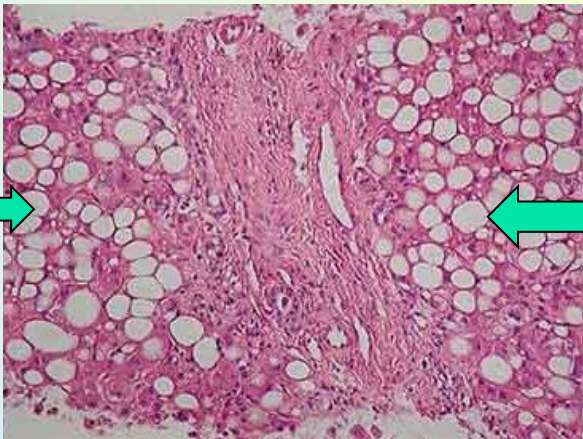
**2. Транспортна** – при посиленому транспорті жиру з депо в печінку і виникає при зменшенні глікогену, голодуванні, цукровий діабет, підвищенні адреналіну, соматотропіну, кортикотропіну, тироксину. Введення глюкози гальмує транспорт ліпідів, оскільки із глюкози в присутності інсуліну синтезується глікоген і тригліцериди.

**3. Ретенційна** – виникає при зменшенні в крові гепарину і низькою активністю ліпопротеїдної ліпази

# Жирні кислоти



1. Бета – окислення і утворення ацетил-КоА
2. Ацетил – КоА конденсується з такою самою молекулою і утворюється ацетоацетил – КоА
3. Ацетоацетил – КоА під впливом ферменту діацетилази перетворюється на ацетооцтову, бета-оксимасляну кислоти
4. Частина кетонівих тіл використовується як джерело



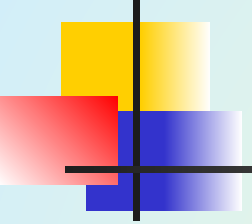
В гепатоцитах -  
диффузная  
крупнокапельная  
жировая  
дистрофия

# Гіперкетонемі

я

- при зниженні вуглеводного обміну і використання для окислення великої кількості жиру;
- при голодуванні (після використання резервів глікогену в обмін включається велика кількість жиру);
- при цукровому діабеті (печінка збіднюється глікогеном і до неї надходить багато жиру);
- у жуйних при посиленому бродінні, коли утворюється багато масляної кислоти;
- при порушенні функції печінки внаслідок ожиріння і інтоксикації

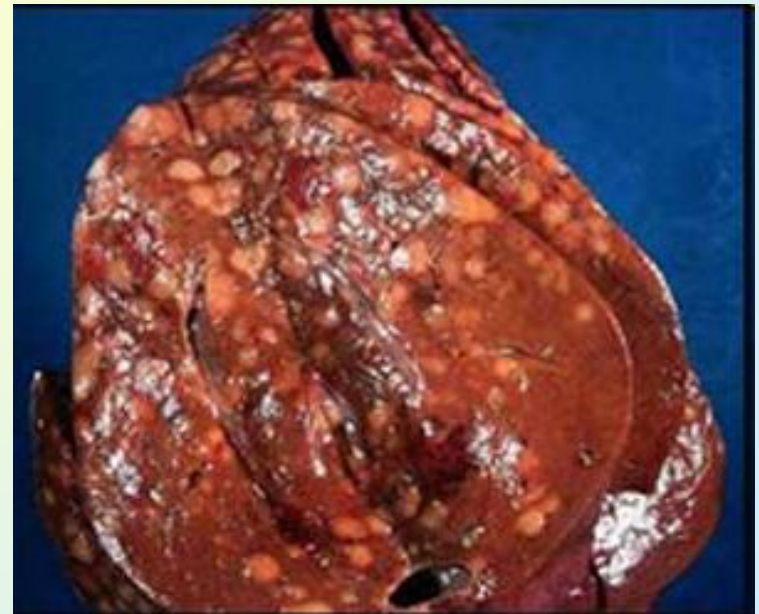
# Наслідки гіперкетонемії

- 
- 
- загальний ацидоз;
  - порушення діяльності ферментних систем;
  - зміна білкового обміну;
  - гіперхолестеремія;
  - пригнічення діяльності ц.н.с.;
  - розлади кровообігу;
  - розвиток періодичного дихання

# Наслідки порушення жирового обміну

**Жирова інфільтрація** – накопичення жиру поза клітиною жирової тканини

**Жирова дистрофія** – це поєднання жирової інфільтрації з порушенням структури цитоплазми





**Ожиріння** – підвищення відкладання жиру, або надзвичайне збільшення маси тіла внаслідок патологічних акумуляцій тригліцеридів у депо.

## Патогенетичні фактори ожиріння



- незбалансована в енергетичному відношенні годівля (при надлишку вуглеводів інсулін активізує утворення жиру з вуглеводів, а існуючі запаси жиру не використовуються);
- недостатнє використання жиру депо як джерела енергії;
- недостатнє фізичне навантаження, зниження основного обміну і порушення ендокринної функції (гіпофункція)



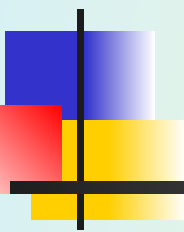
# Види ожиріння :

1. Церебральне – 16 – 20 %
2. Гормональне – 20 %
3. Аліментарне – 60 %



# Азотистий баланс

— кількість азотистих речовин, які виводяться з організму рівняється тому, що надійшло з кормом із врахуванням продуктивності тварин.

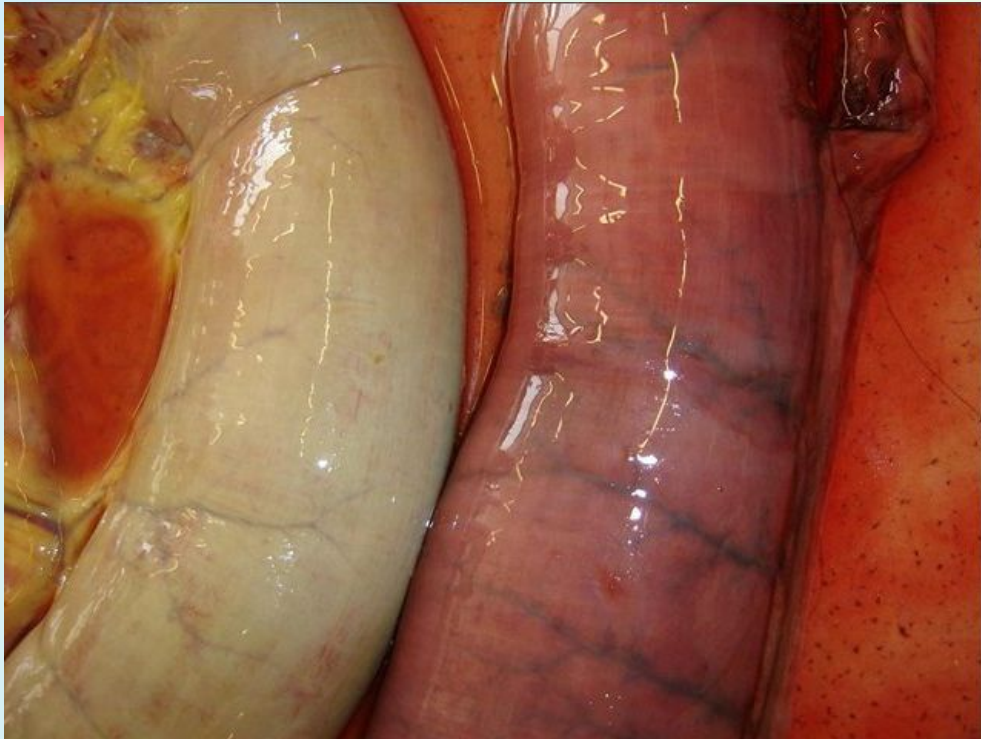


**Позитивний азотистий баланс** – азоту виділяється менше, ніж надходить і відмічається у тварин, які інтенсивно ростуть (молоді), при вагітності, при надлишку соматотропіну, інсуліну та інших так званих метаболічних гормонів.

**Від'ємний (негативний) азотистий баланс** – при втраті великої кількості білків, при захворюваннях травного каналу, голодуванні, порушенні всмоктуванні, активізації процесів розпаду або руйнування білків, протеїнурії, опіках, крововтрати, підвищенні кількості тироксину, кортизолу (активізують дезамінування амінокислот).

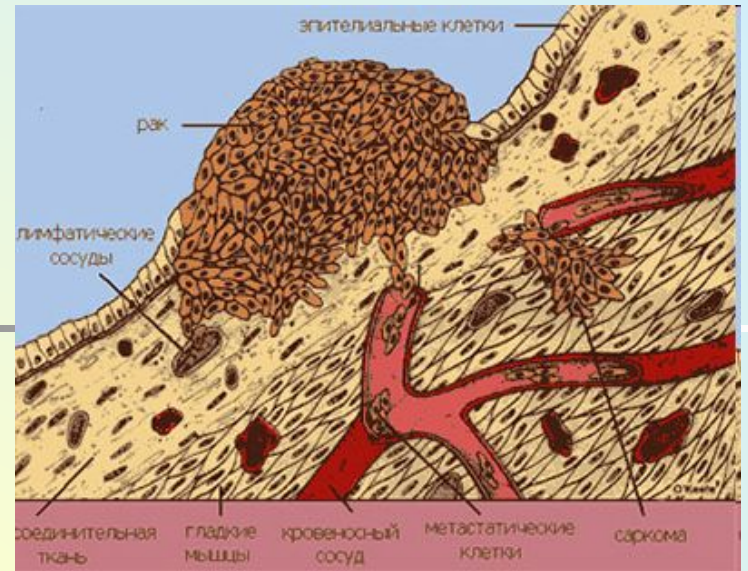
# Етапи порушення білкового обміну

1. Порушення надходження, перетравлення та всмоктування
2. Порушення біосинтезу білків та їх розщеплення
3. Порушення кінцевих етапів білкового обміну
4. Порушення проміжного обміну білків

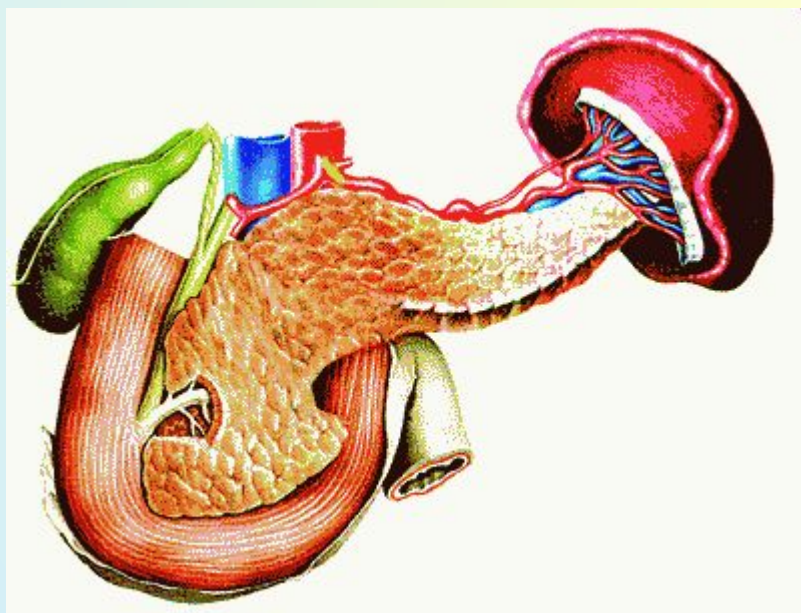
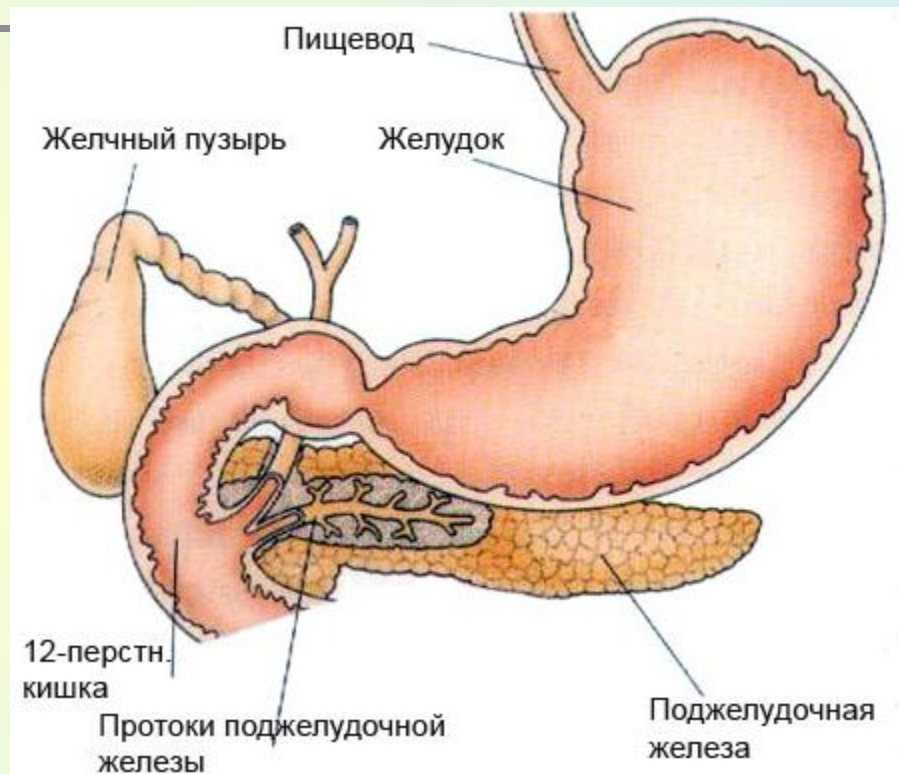


## Колит у животных

Воспаленный участок толстого кишечника при патологии (справа) и в норме (слева)



Отек слизистой кишечника



**Острый панкреатит**



подагрического  
артрита

## ПОДАГРА





**Хай Бог Вам здоров'я дає і  
Ангели оберігають!**





***Дякую  
за увагу !***











***3 пасхой !***

ANNE GEDDES

[www.annegeddes.com](http://www.annegeddes.com)

DTW.RU

A large, brightly lit Christmas tree stands in the center of a snowy village at night. The tree is decorated with colorful ornaments, lights, and garlands. In the background, snow-covered houses with warm lights glowing from their windows are visible against a dark blue sky. A snowman is visible in the foreground to the right of the tree. The overall scene is festive and cozy.

***Найкращі вітання у  
2011 році і будьте  
такими, як кролик***