



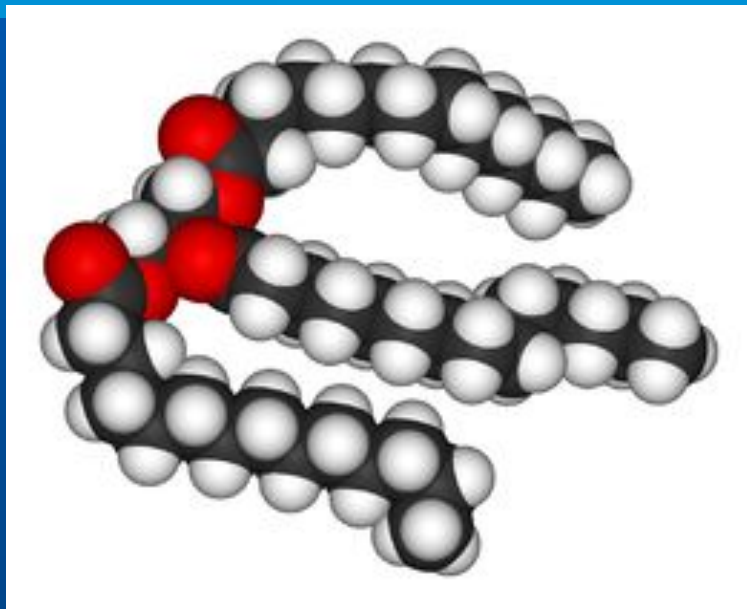
ТЕХНОЛОГІЧНІ І БІОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ М'ЯСА ТА М'ЯСОПРОДУКТІВ

**БУДОВА ТКАНИН ЖИВИХ  
ОРГАНІЗМІВ**

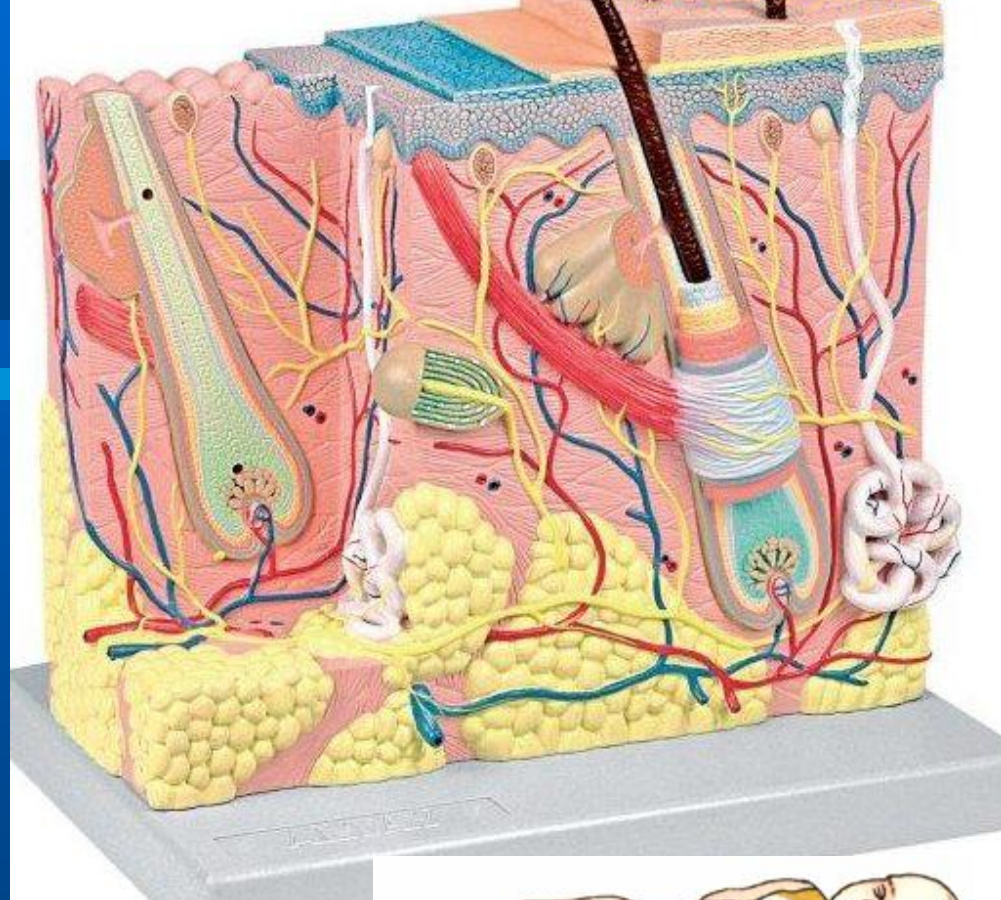
# ЛІПІДИ

- Нерозчинні у воді органічні речовини, які можуть бути екстраговані органічними розчинниками та спиртом
- Ліпіди поділяють на жири (складні ефіри 3-атомного спирту гліцерину та жирних кислот: насичені та ненасичені) та жироподібні речовини (ліпоїди: фосфоліпіди, гліколіпіди, стеріни, стеріди, воски)

# жири



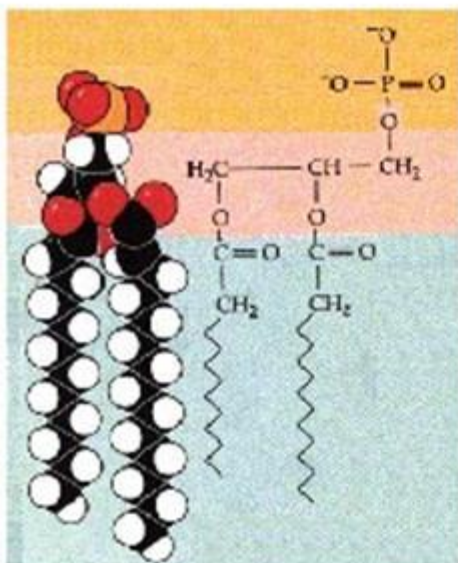
Шариковая модель триглицерида. Красным цветом выделен кислород, чёрным — углерод, белым — водород.



- Фосфоліпіди – діфільні молекули з жирних кислот та фосфорної кислоти, які входять до складу нервової тканини, еритроцитів, мембран клітин, сперматозоїдів.

# фосфолипиды

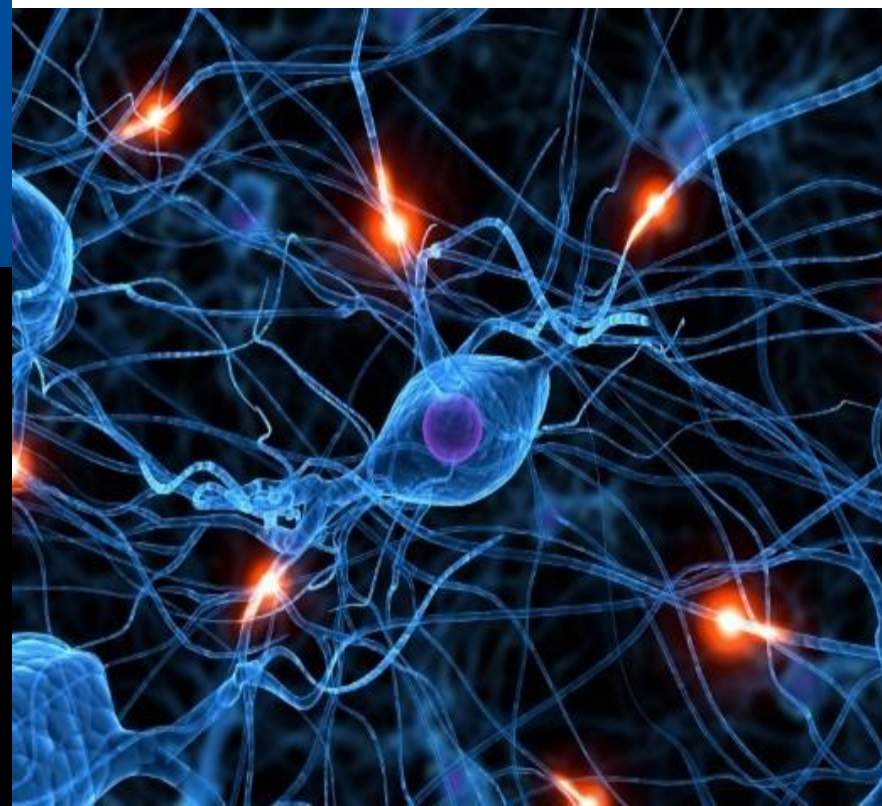
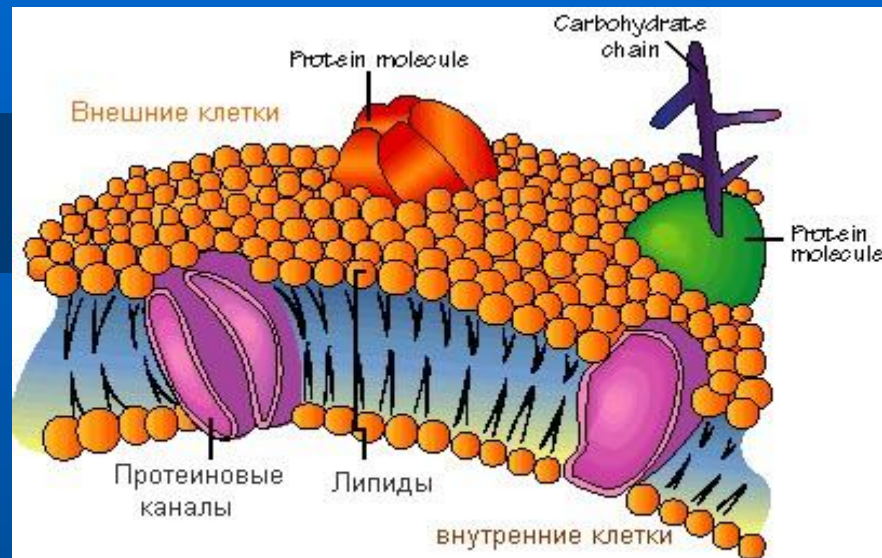
## фосфолипид



остаток  
фосфорной кислоты

глицерин

жирные  
кислоты



# гліколіпіди

## ВОСКИ

Гліколіпіди - жирні кислоти і вуглеводи; входять до складу оболонки мозку.

Воски – жирні кислоти і високомолекулярні одноатомні спирти; входять до складу мастил



# Стерини. стериди



Стеріни, стеріди – жирні кислоти і циклічні спирти; входять до складу холестерину та статевих гормонів.

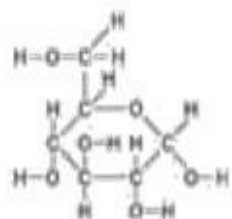
# ВУГЛЕВОДИ

- Багатоатомні альдегідо- та кетонспирти
- Вміст у тваринному організмі – 2% від сухої речовини
- Поділяються на моноцукрози (триози, тетрози, пентози, гексози); олігоцукрози до 10 монозалишків (мальтоза, сахароза, лактоза); поліцукрози (глікоген, крохмаль, целюлоза); гетерополіцукрози.

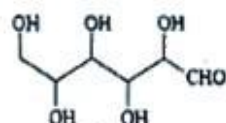
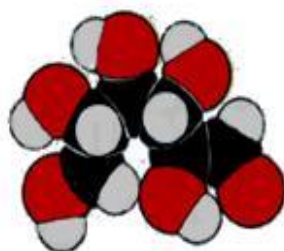


# Глюкоза - виноградный сахар

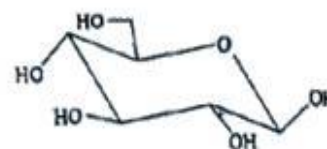
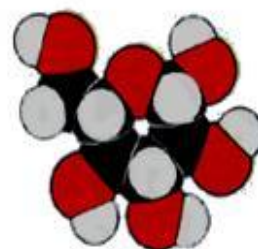
## 1 Структура глюкозы



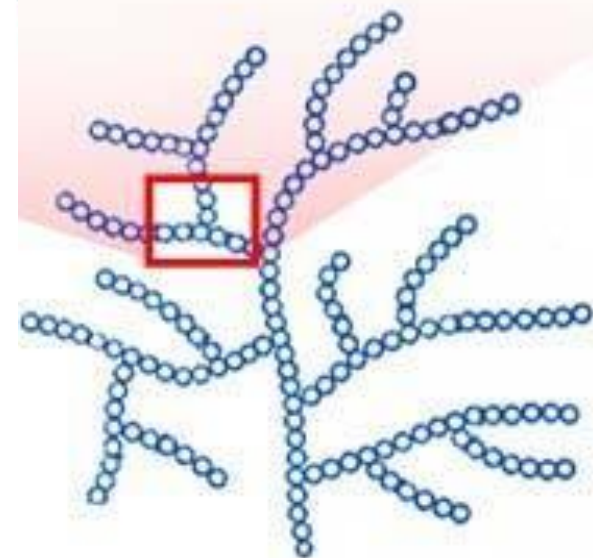
Глюкоза



Линейная форма



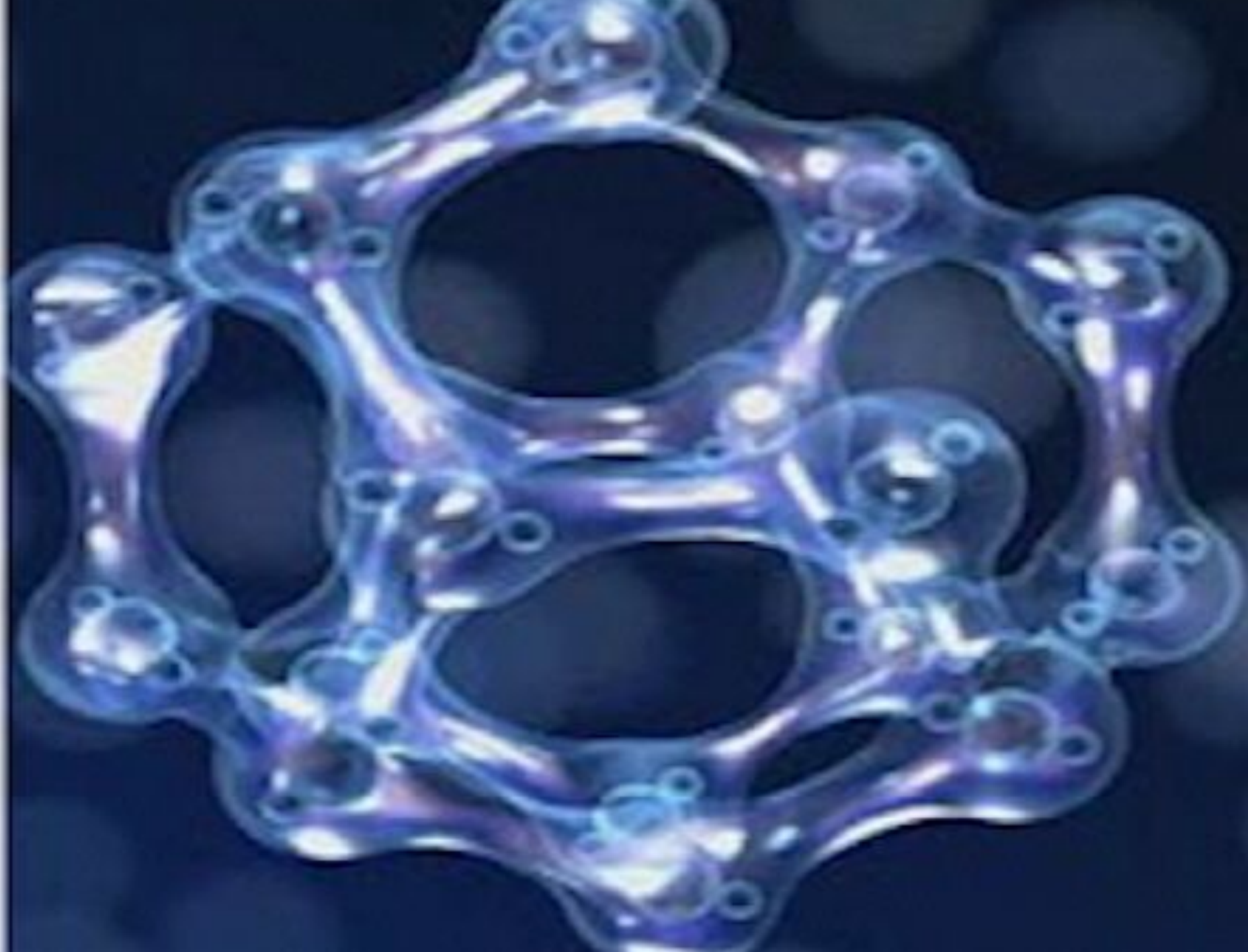
Циклическая форма



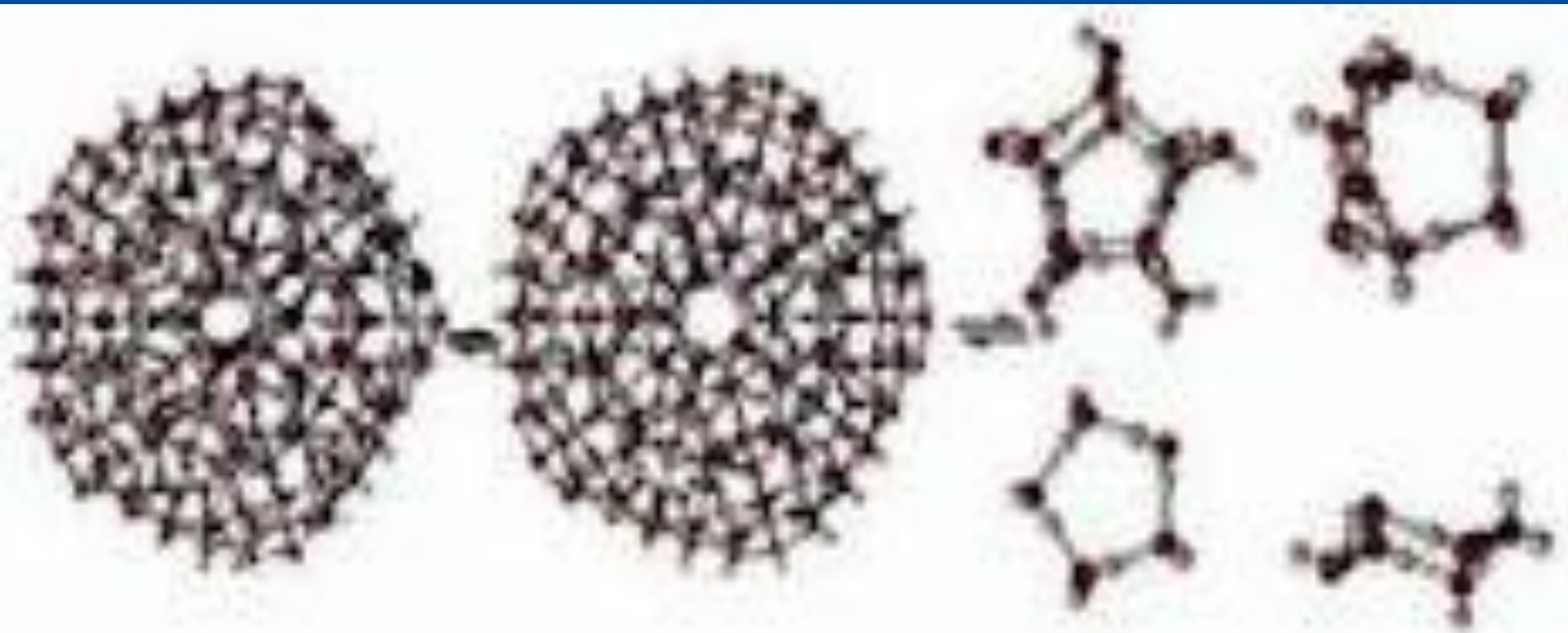
# Хімічний склад м'язової тканини

вода – 70-75%, білки – 18-22%,  
ліпіди - 2-3%, азотисті екстрактивні  
речовини – 0,7- 1,35%, неорганічні  
солі -1 -1,5%, вуглеводи – 0,5 -3%,  
вітаміни

# Вода: сучасна модель



- Вода здатна до полімеризації - з'єднанню великого числа молекул звичайної води в кластери та ланцюжки.



- Здатність молекул води утворювати кластери, у структурі яких закодована інформація про взаємодію характеризує її структурно-інформаційні властивості, тобто. "пам'ять" води  
Вода є відкритою, динамічною самоорганізується системою, в якій стаціонарна рівновага зміщується при будь-якому зовнішньому впливі.

Внутрішньоклітинна

Волога

Позаклітинна: кров, лімфа,  
міжклітинна рідина

Волога

Вільна: виморожується,  
виділяється пресуванням

Зв'язана: не виморожується,  
не виділяється пресуванням

# Типи зв'язку вологи в м'ясі

- **Адсорбційна волога** – диполі води, які фіксовані гідрофільними центрами білкових молекул
- **Осмотична волога** – вода, що утримується у неушкоджених клітинах за рахунок відмінності осмотичного тиску по обидві сторони мембрани



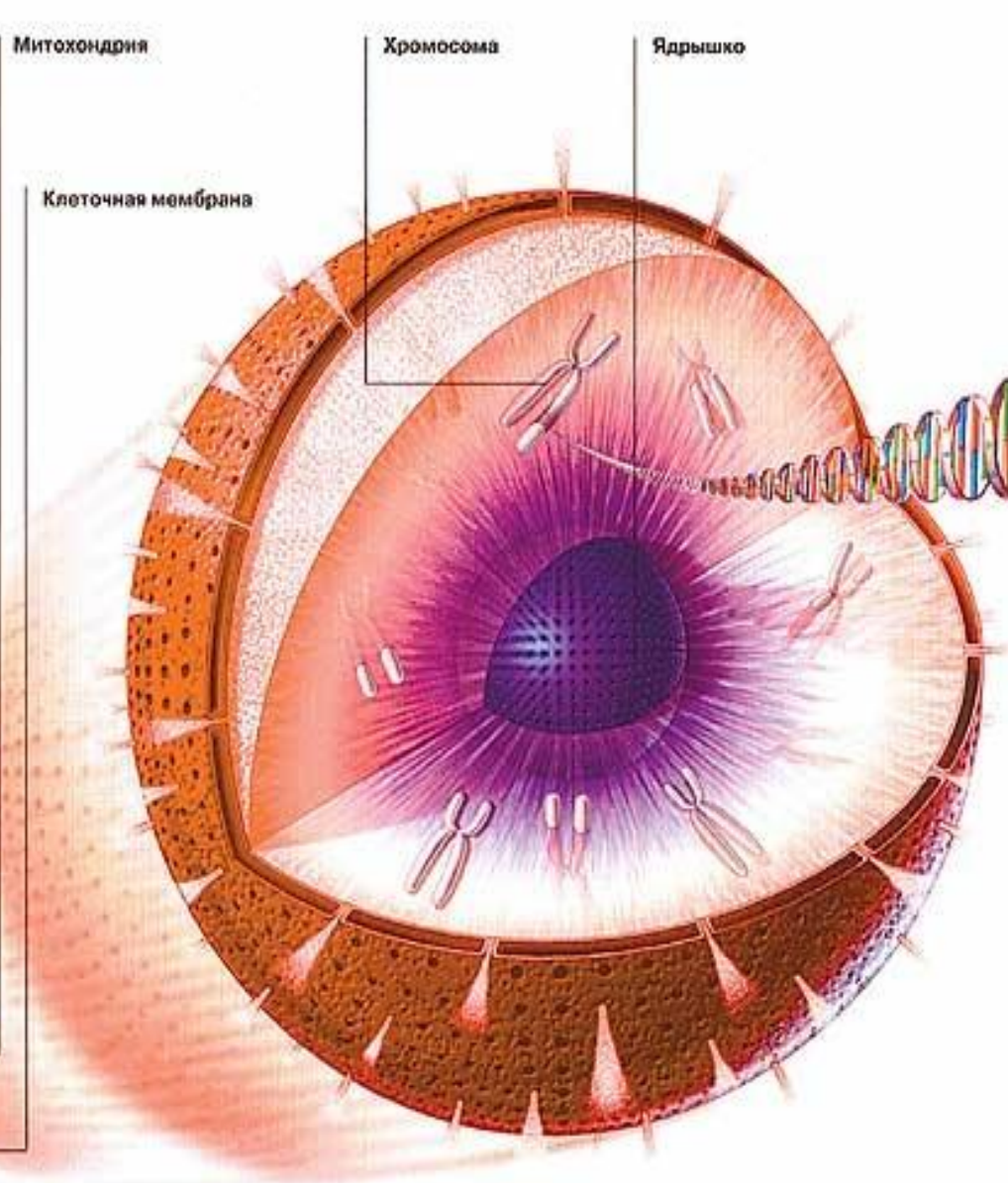
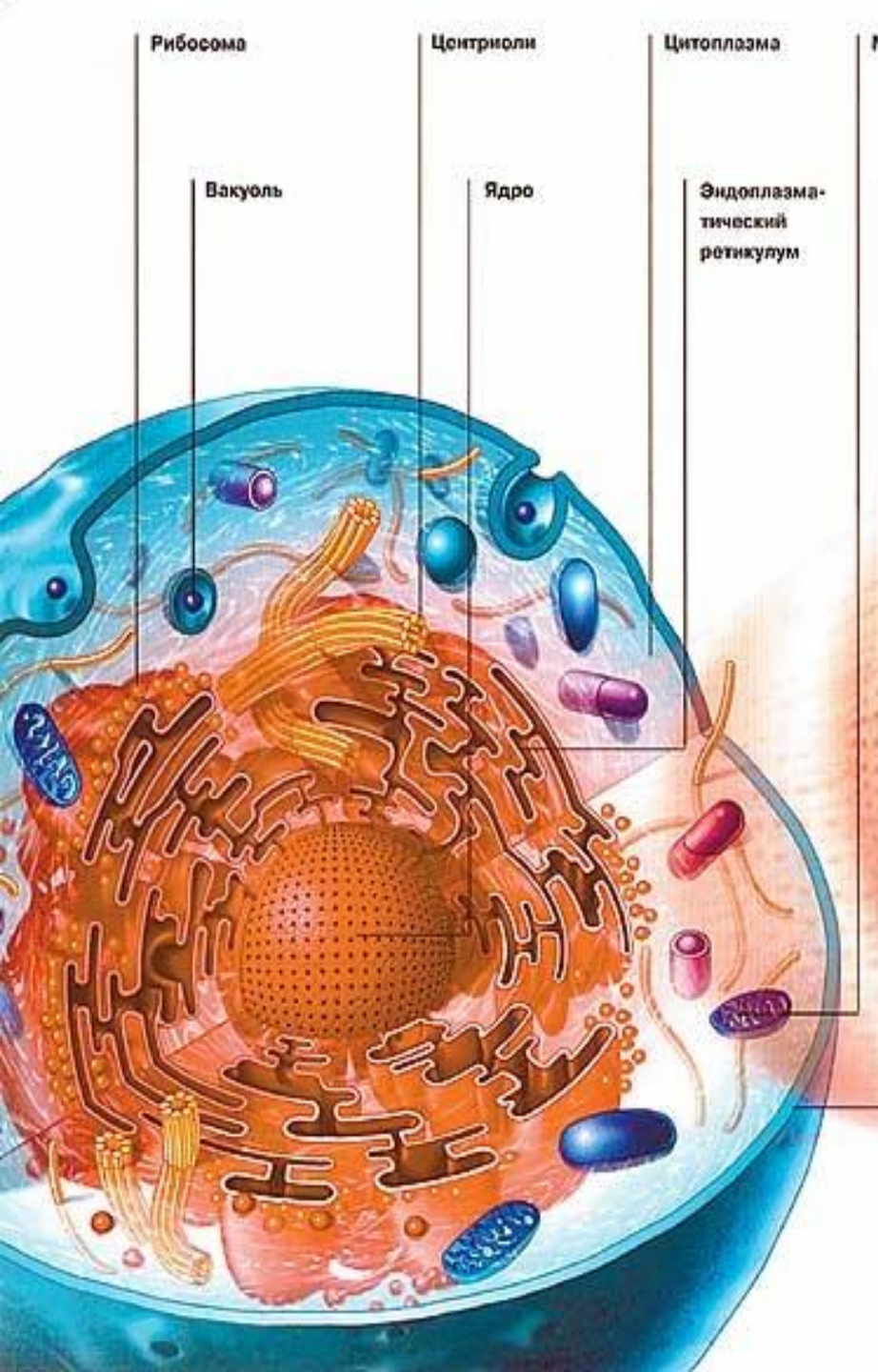
- **Капілярна волога** – заповнює пори та капіляри м'яса і фаршу за рахунок сили поверхневого тяжіння рідини

# Масова частка хімічних речовин в основних видах м'яса

М'ясо	Вміст, г на 100 г їстівної частини				Енерг-на цінність, кДж
	води	білка	жиру	золи	
Яловичина	67,7	18,9	12,4	1,0	782
Баранина	67,7	16,3	15,3	0,8	849
Свинина	51,6	14,6	33,0	0,8	1485
Кури	61,9	18,2	18,4	0,8	1008
Гуси	45,0	15,2	39,0	0,8	1724
Качки	45,6	15,8	38,0	0,6	1695

# Будова клітини

- У живих організмах зустрічаються чотири основних типа макромолекул: білки, нуклеїнові кислоти, полісахариди та ліпіди.
- Макромолекули різних груп поєднуються між собою та створюють надмолекулярні комплекси.
- Надмолекулярні комплекси складають клітинні органели та клітини.



# Митохондрии

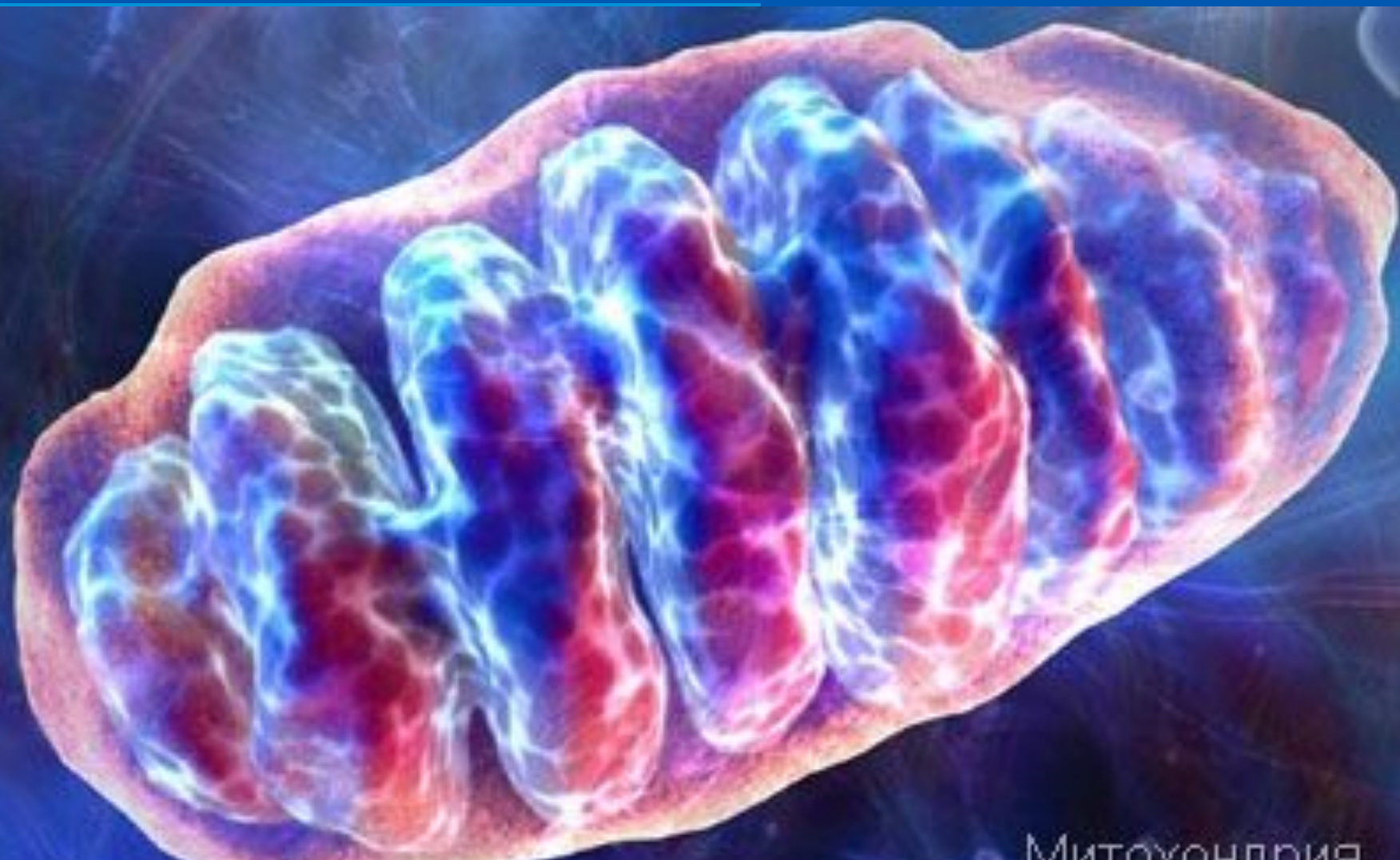
Открыл в 1890 году Рихард Альтман



## Функции:

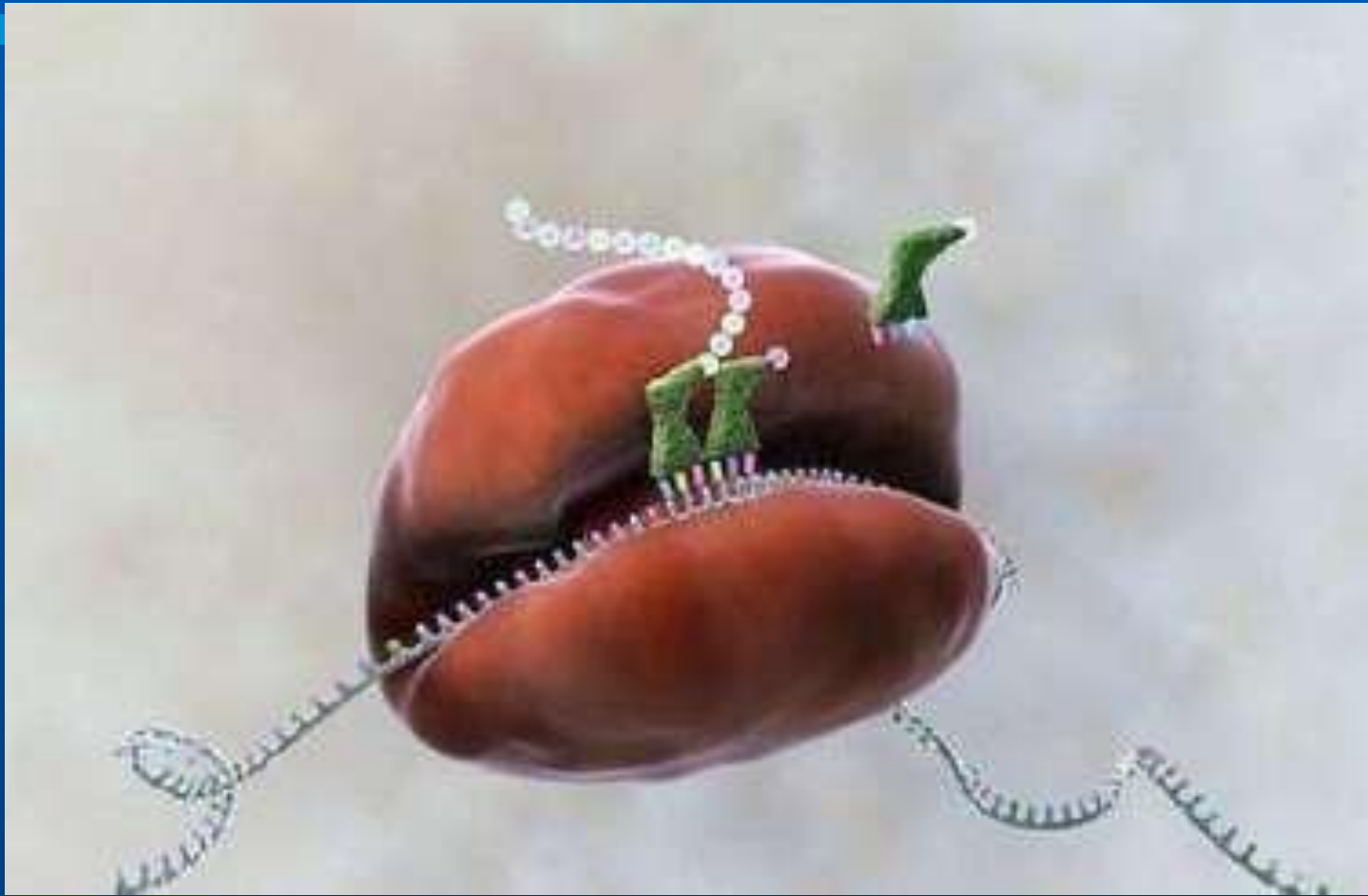
- Синтез молекул АТФ, энергетический центр клетки;
- Синтез собственных белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов;
- Образование собственных рибосом

[назад](#)



Митохондрия

- Як правило, до складу клітини входять цитоплазма, ядро, клітинна мембрана, ендоплазматична мережа, органели: рибосоми, лізосоми, мітохондрії, , комплекс Гольджі

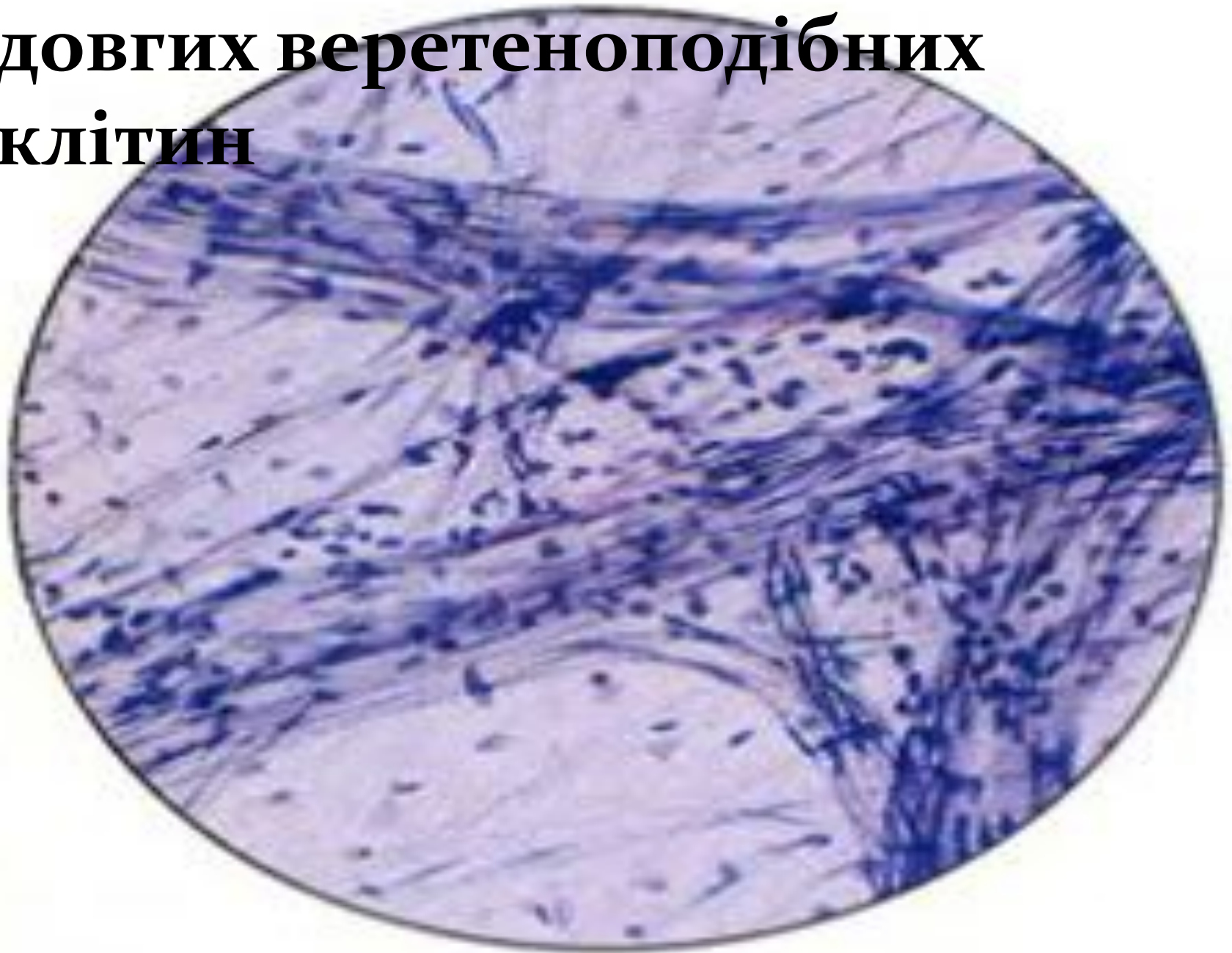




# Клітина м'язів – М'язове волокно

це своєрідна гігантська  
багатоядерна клітина  
завтовшки від 10 до 100 мкм і  
завдовжки 12 см і більше

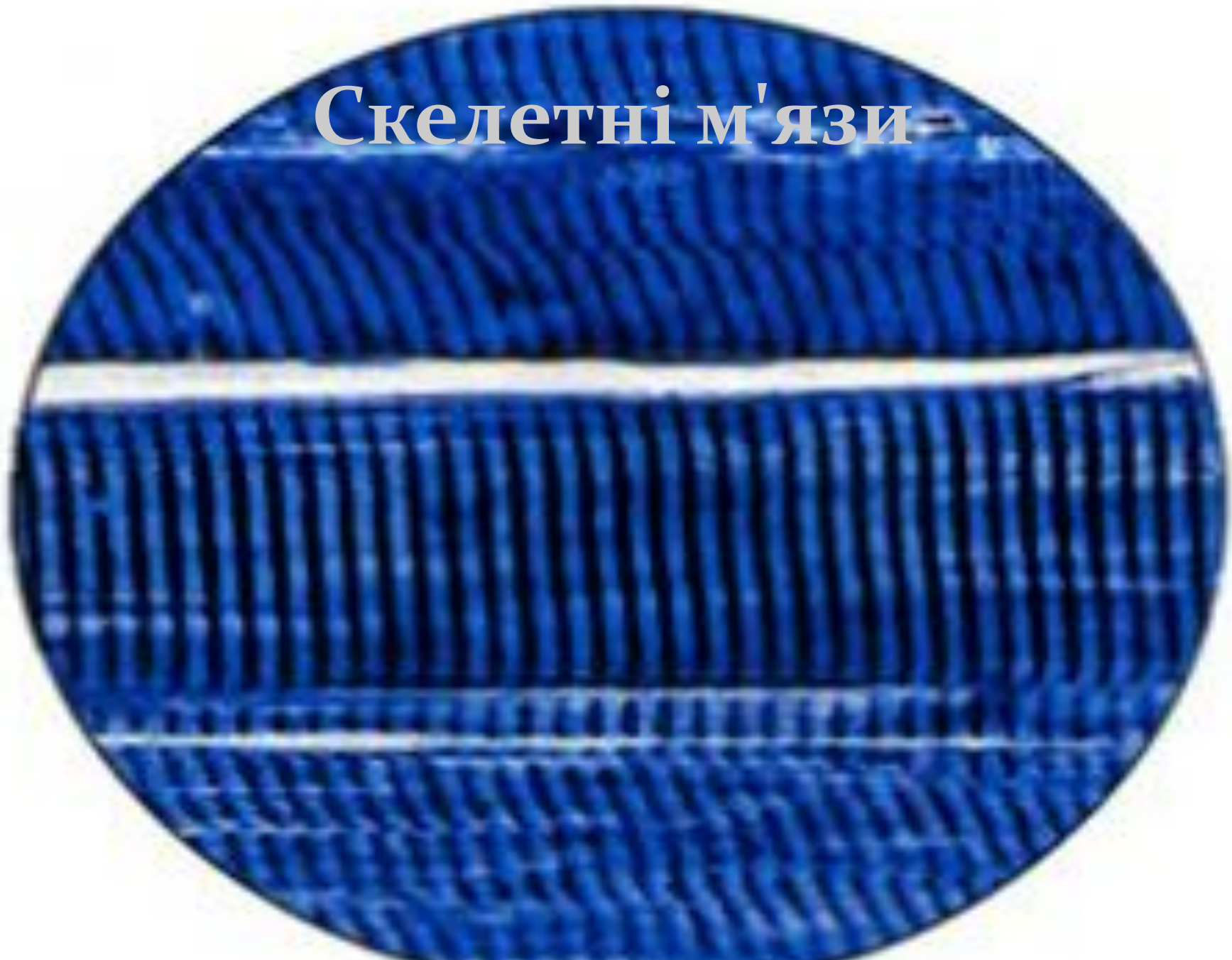
**Гладенькі м'язи складаються з  
довгих веретеноподібних  
клітин**

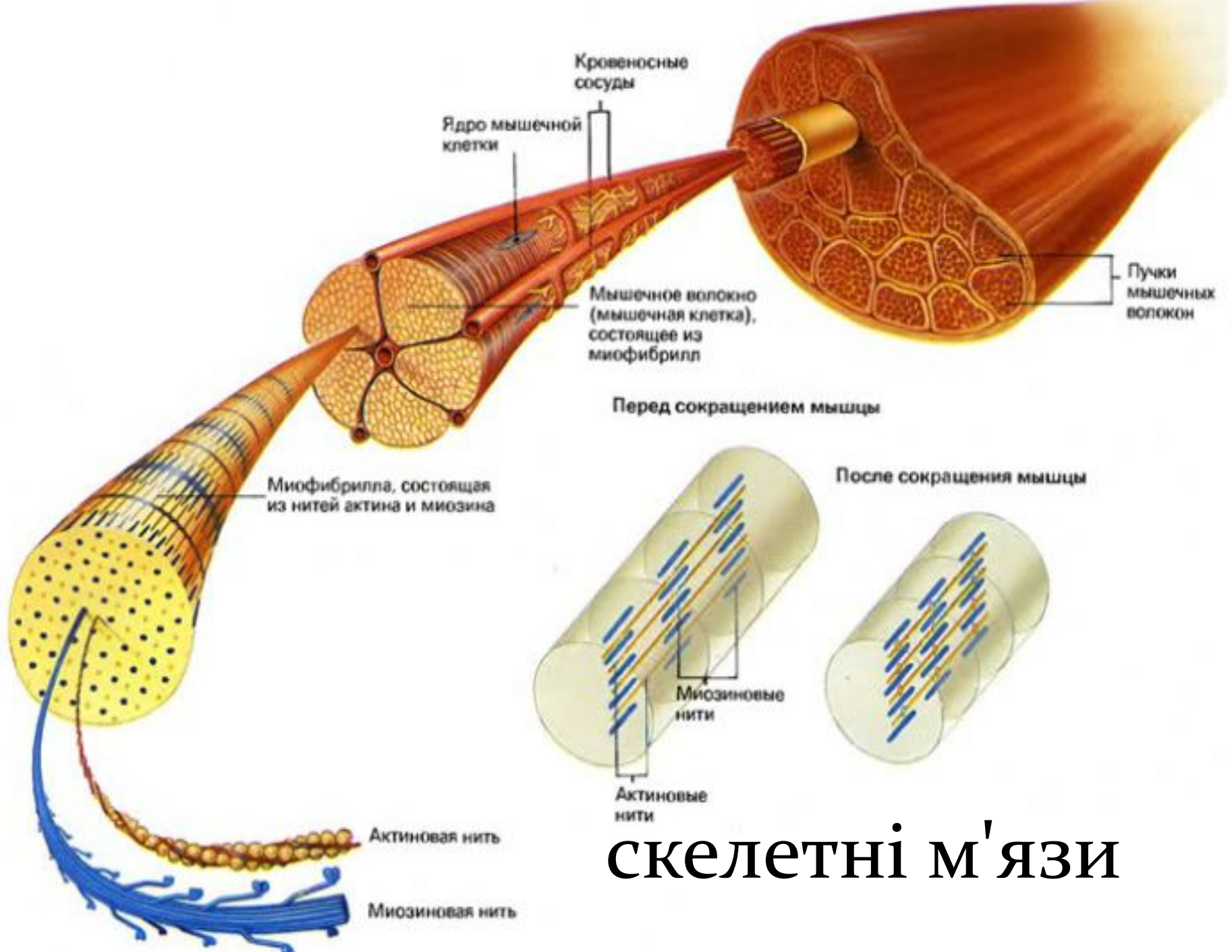


**міокард**



# Скелетні м'язи





Кровеносные  
сосуды

Ядро мышечной  
клетки

Мышечное волокно  
(мышечная клетка),  
состоящее из  
миофибрилл

Пучки  
мышечных  
волокон

Перед сокращением мышцы

После сокращения мышцы

Миофибрилла, состоящая  
из нитей актина и миозина

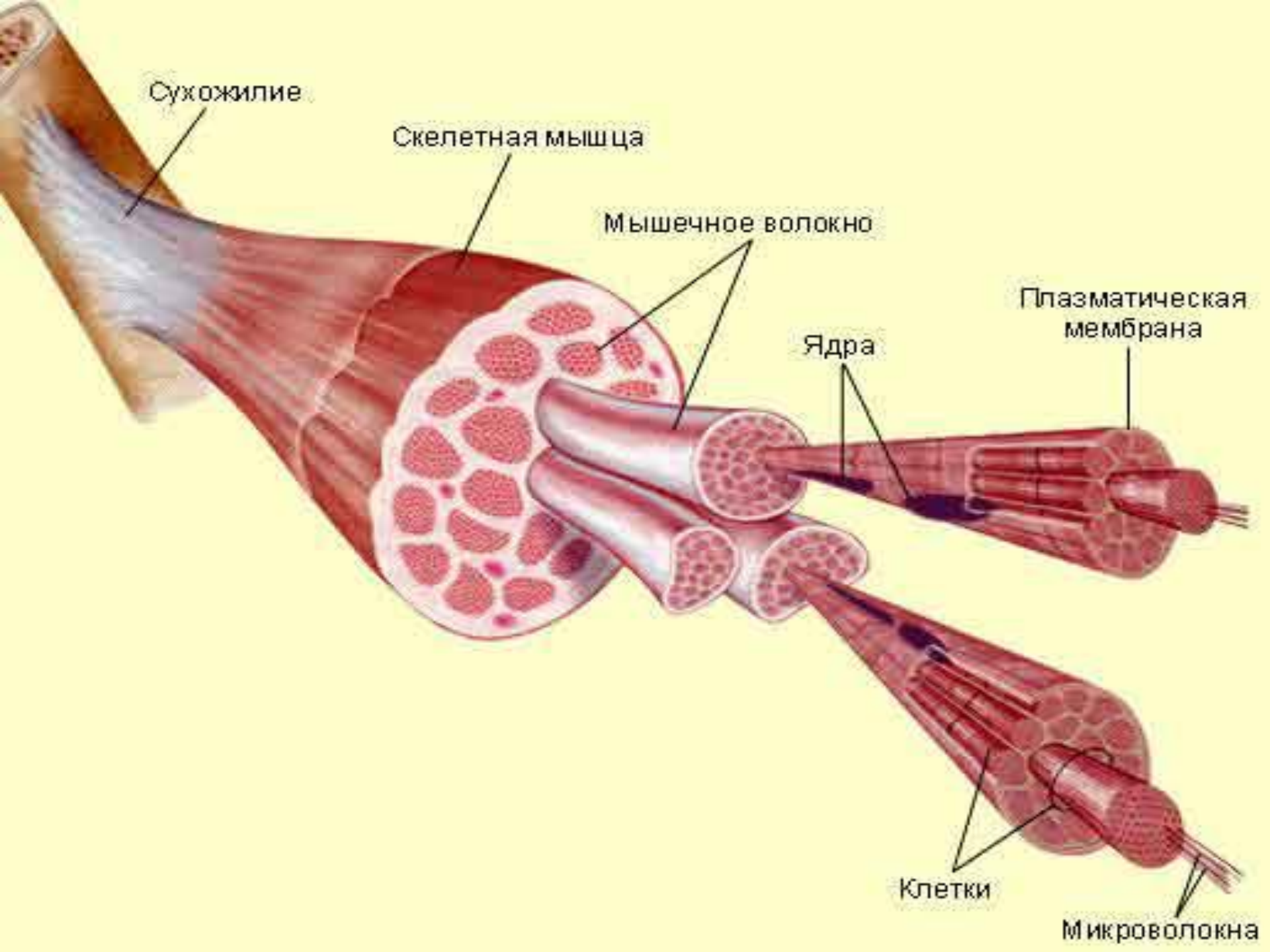
Миозиновые  
нити

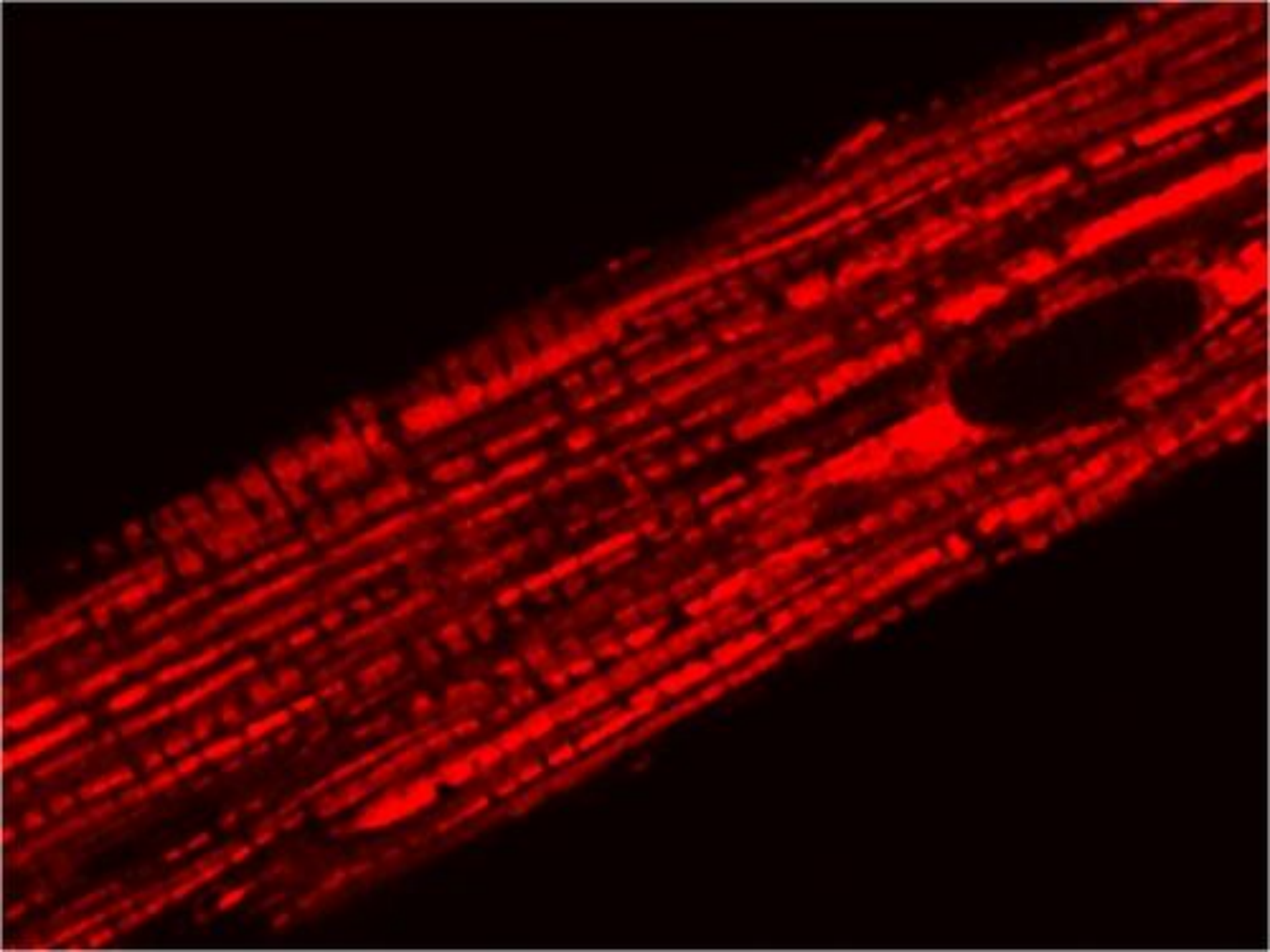
Актиновые  
нити

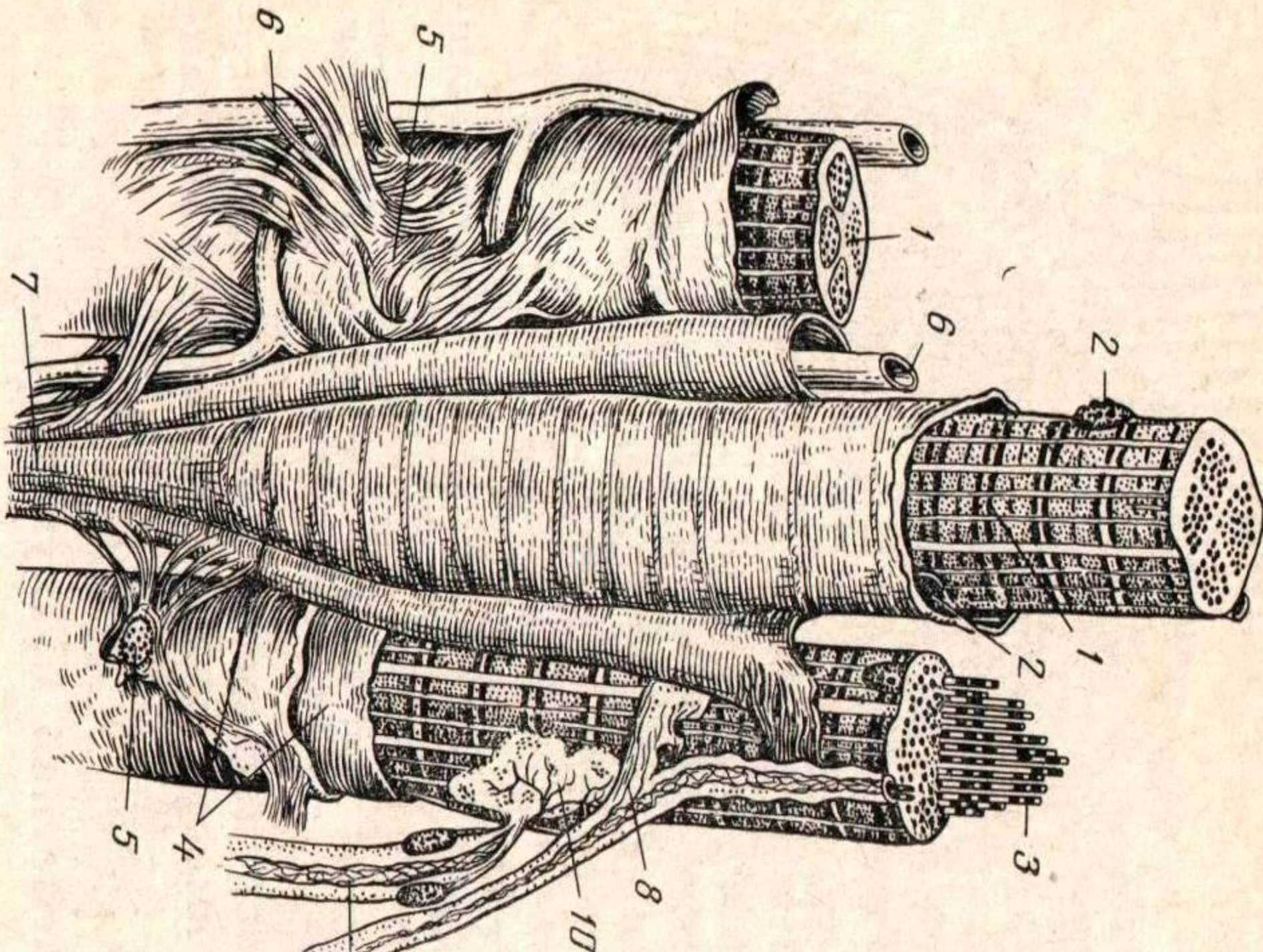
Актиновая нить

Миозиновая нить

# скелетні м'язи



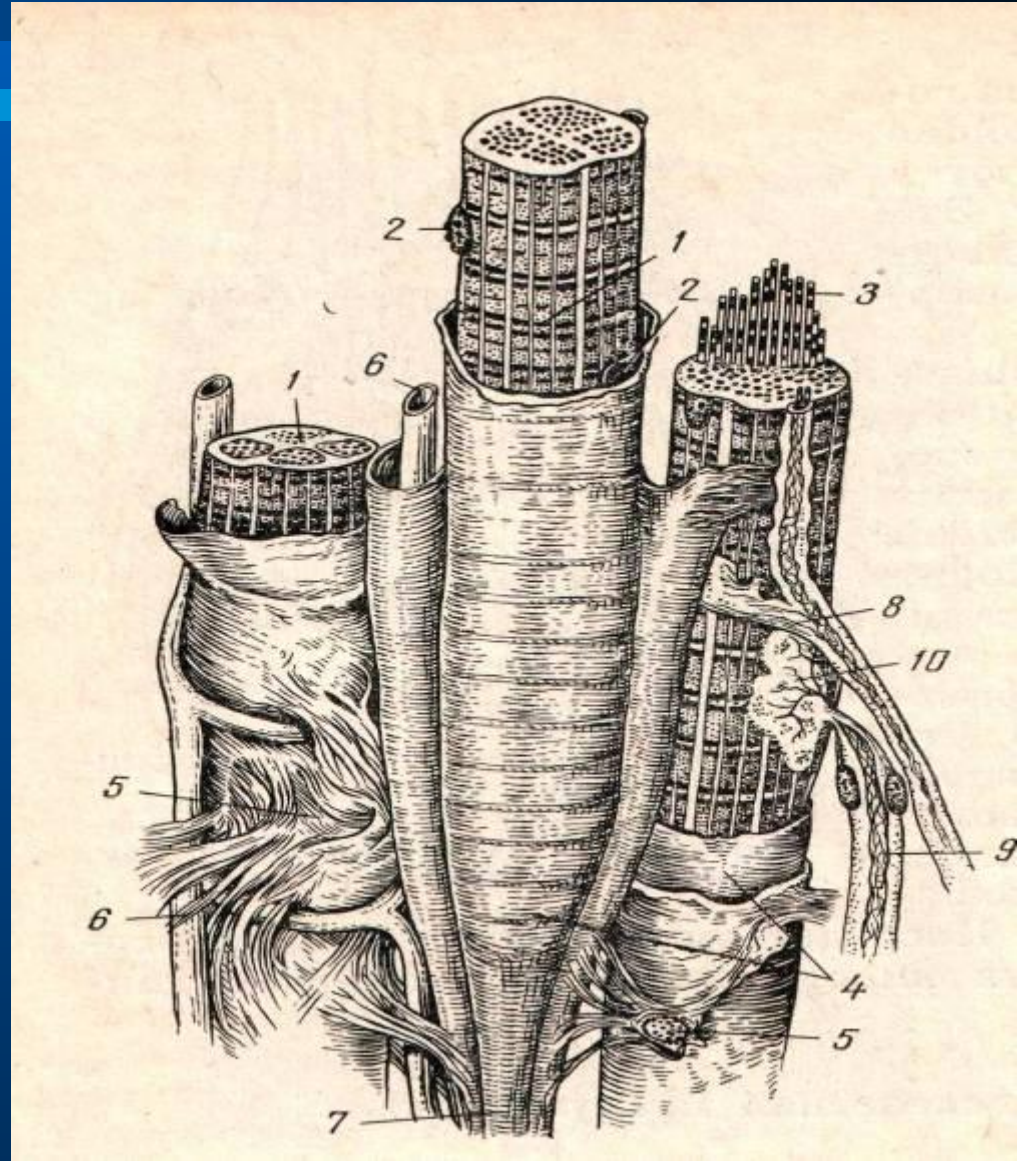


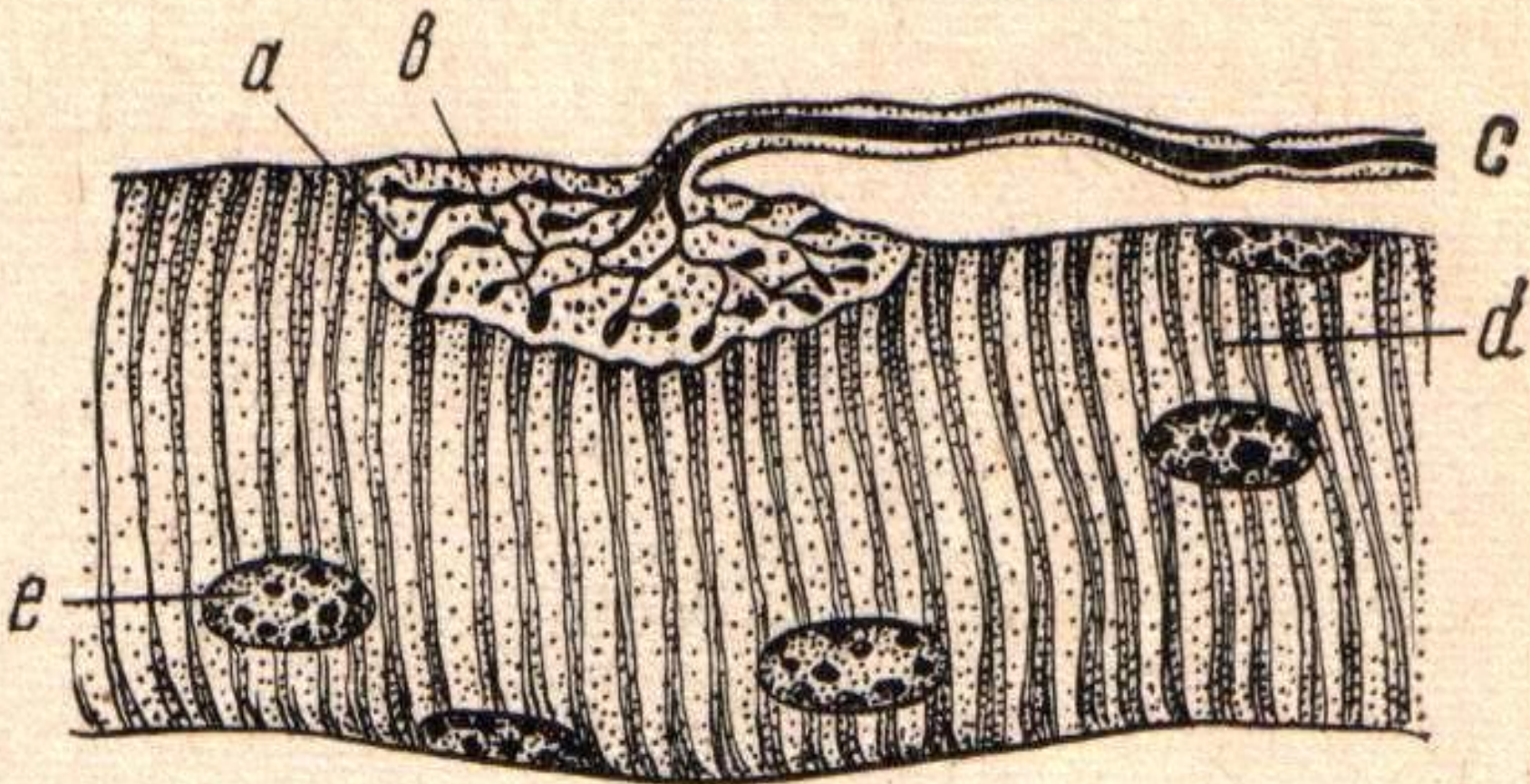




# Схема будови поперековосмугастої м'язової тканини

1. М'язове волокно
2. Ядра
3. Міофібрили
4. Сарколема
5. Ендомізій
6. Кровоносні капіляри
7. Сухожильна нитка
8. Вегетативне нервово волокно (дендрит)
9. Вегетативне нервово волокно (аксон)
10. Аксоно-м'язовий синапс





A

# Схематичне зображення частини волокна скелетних м'язів (по Блюму і Фаусету).

