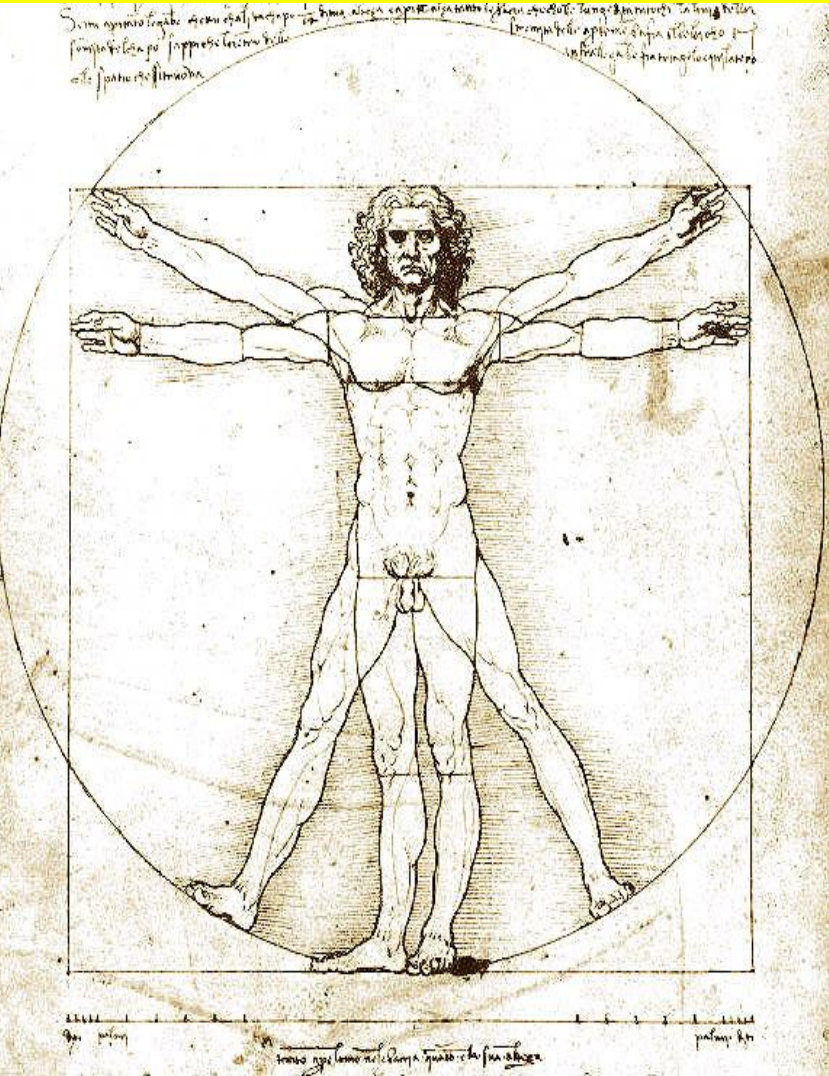


НОРМАЛЬНА АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ



Викладач:
Неведомська
Євгенія Олексіївна,
канд. пед. наук, доцент
кафедри фізичної реабілітації і
біокінезіології

Тема лекції 2:

Рівні організації організму людини



План лекції 2:

1. Характеристика **тканинного рівня** організму людини.
2. Інші рівні організації організму людини.

Структурні рівні організації

організму людини

**- це функціональне місце
біологічної структури
певного ступеня складності в
загальній системі
організму людини**

Структурні рівні організації

організму людини

Молекулярний

неорганічні
речовини



органічні
речовини

Клітинний



рослинна



тваринна

Структурні рівні організації

Тканинний

Клітинний

Молекулярний

2. Характеристика тканинного рівня організму людини

Терміни теми

Тканини - сукупність клітин і міжклітинної речовини, подібних за будовою і об'єднаних спільністю походження та фізіологічних функцій.

Вивченням тканин займається наука **гістологія**!

Класифікація ТКАНИН

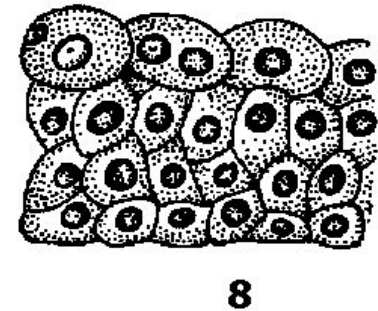
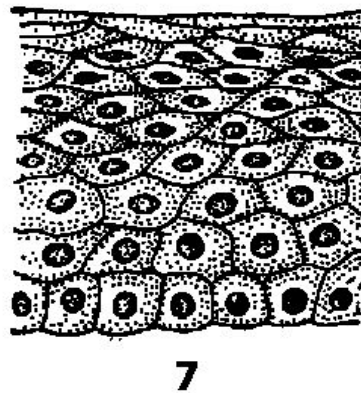
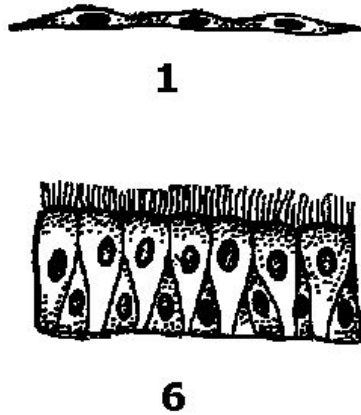
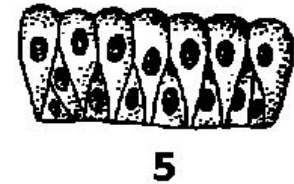
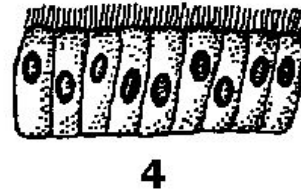
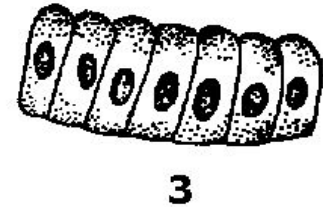
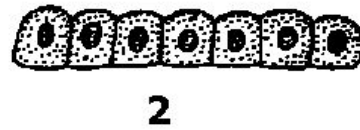
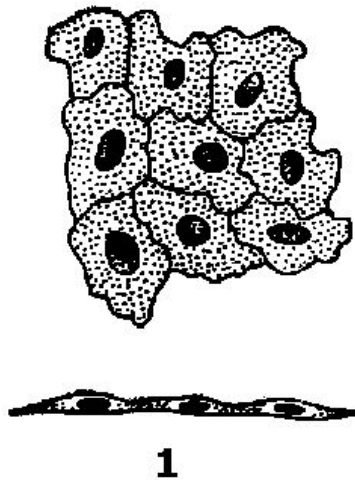
Епітеліальні

Внутрішнього середовища

М'язові

Нервова

Епітеліальні

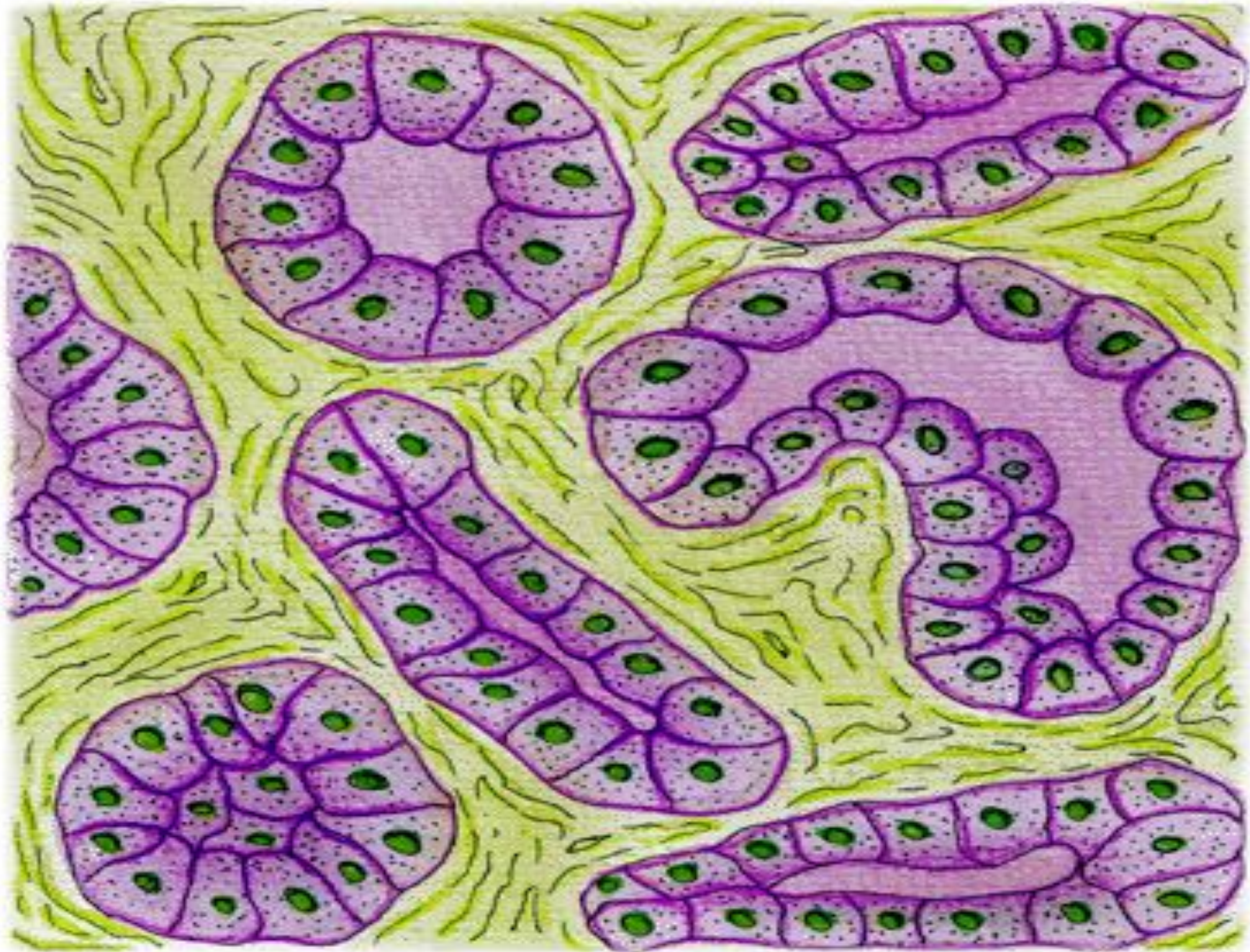




Мікроморфологія епітеліальної тканини

На мікропрепараті показано багат шаровий плоский епітелій який виконує переважно захисну роль. У глибших шарах епітелію розміщені клітини кубічної форми, ближче до поверхні – плоскіші клітини.

пото́вая желе́за

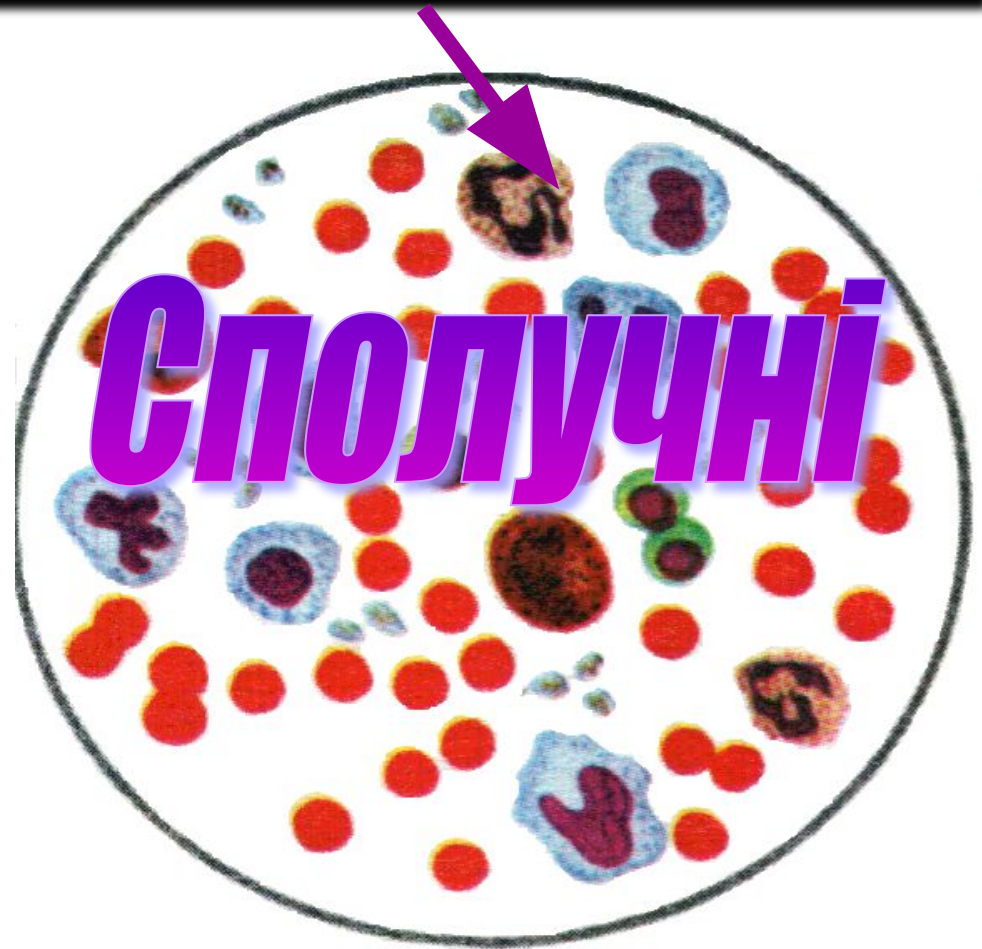


Внутрішнього середовища

рідкі

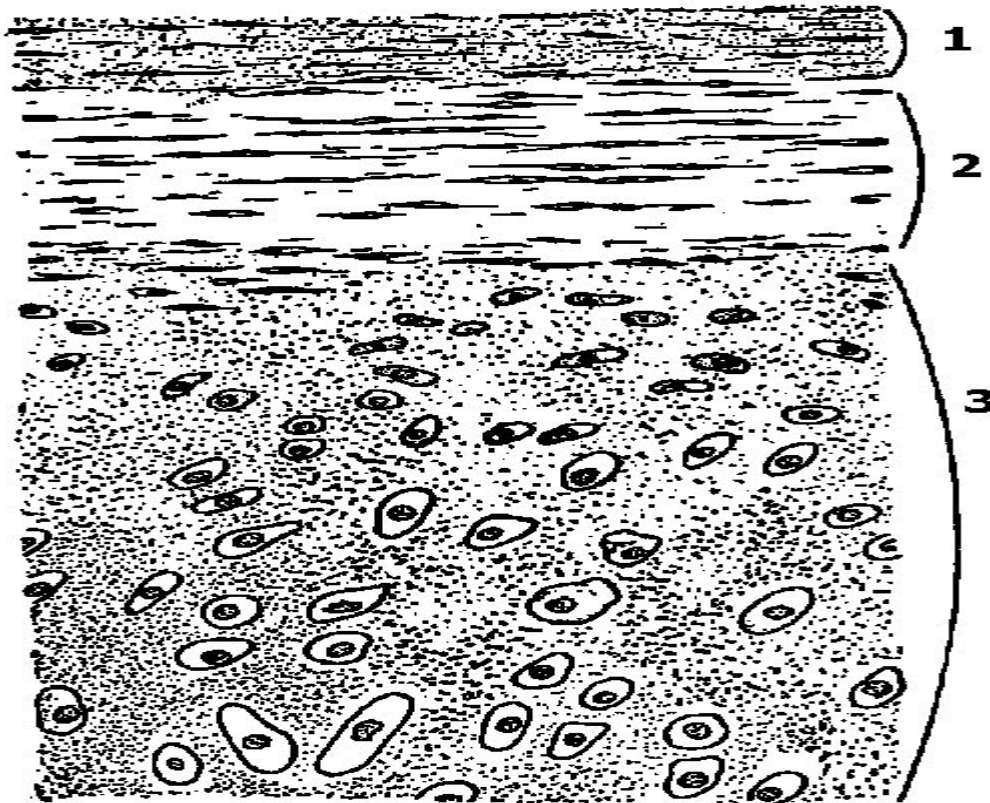
кров

лімфа

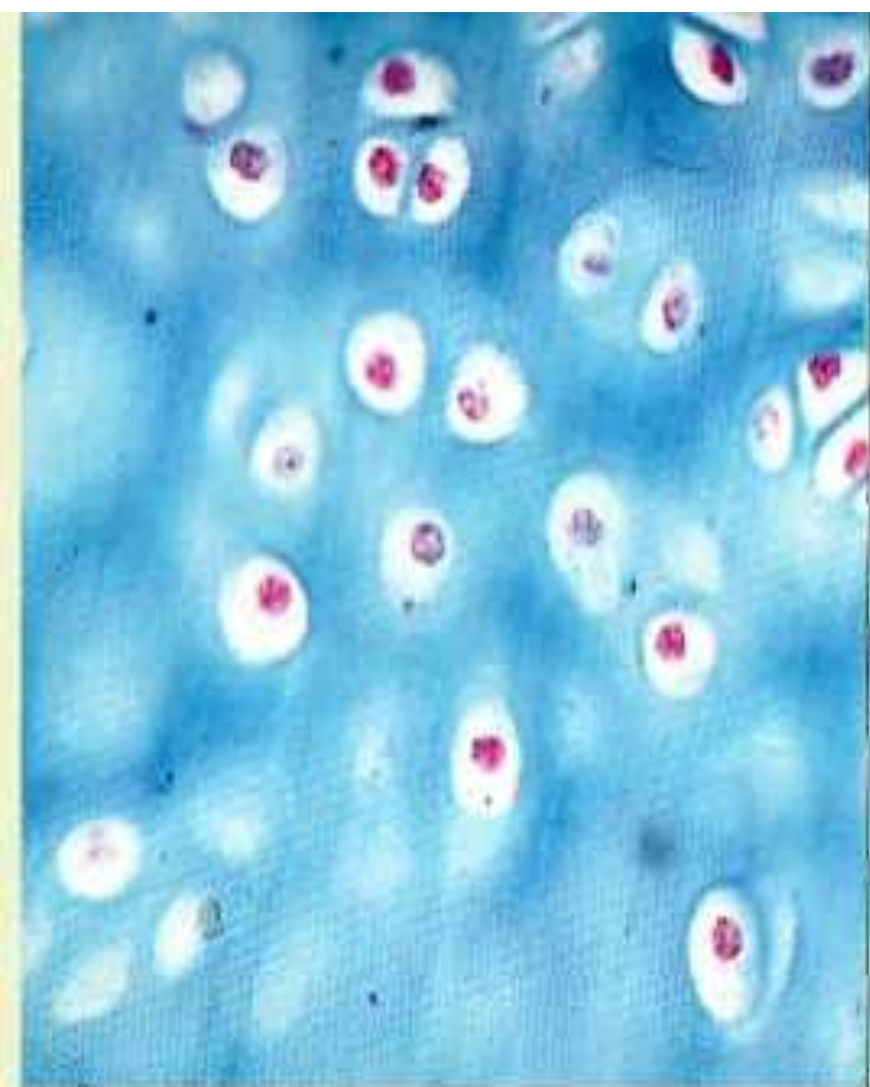


Сполучні

Сполучні



Хрящова



Мікроморфологія гіалінового хряща

Хрящові клітини хондроцити мають вигляд світлих овальних структур з рожевими ядрами в центрі. У цьому різновиді хряща, назва якого походить від грецького слова *hyalos*, що означає “скло”, хондроцити оточені гомогенною склистою речовиною, яку вони самі продукують.

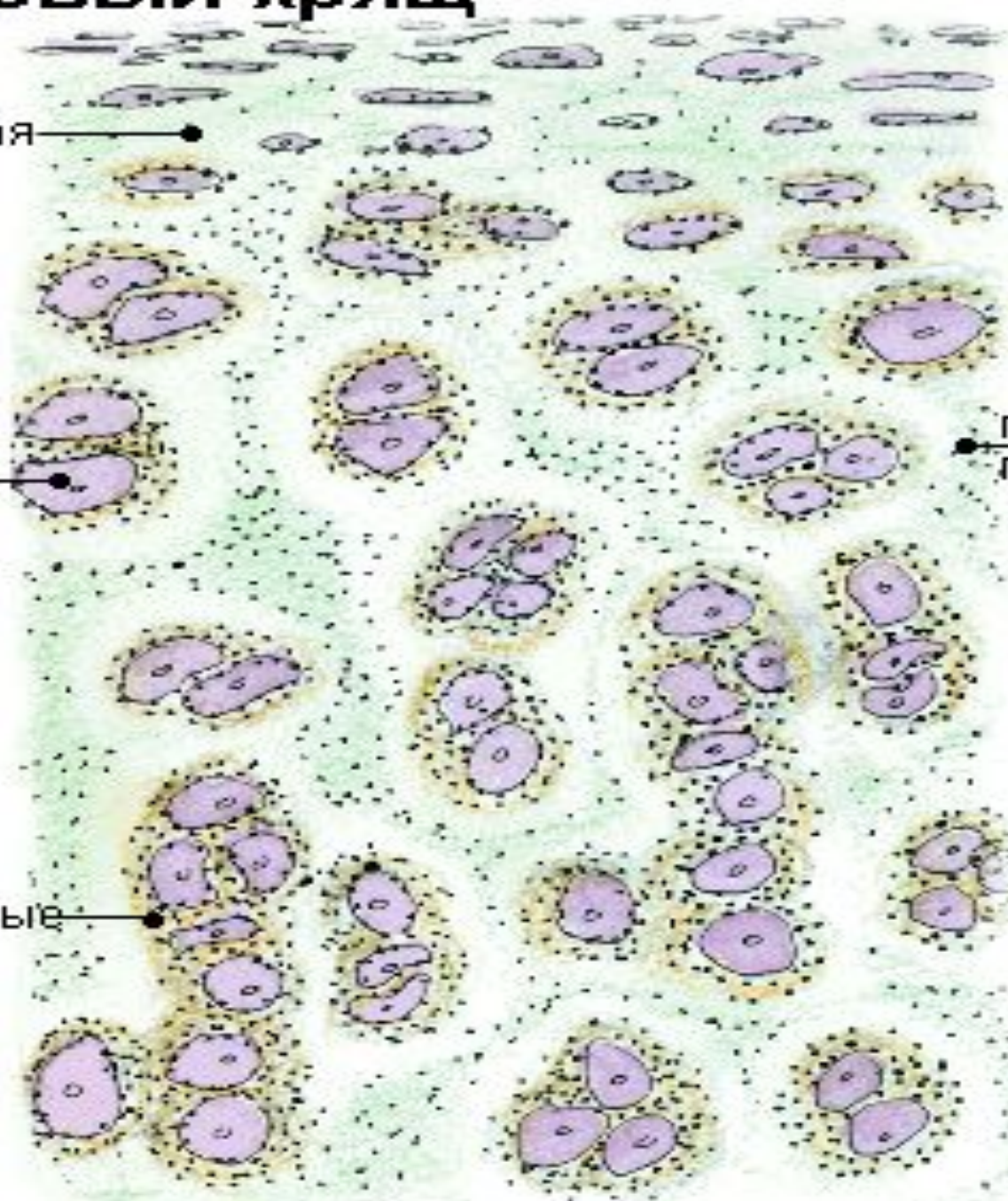
гиалиновый хрящ

межклеточная
субстанция

хрящевые
клетки

коллагеновые
фибриллы

гликогеновые
гранулы





МІЖХРЕБЦЕВИЙ
ДИСК

*Волокнистий
хрящ*

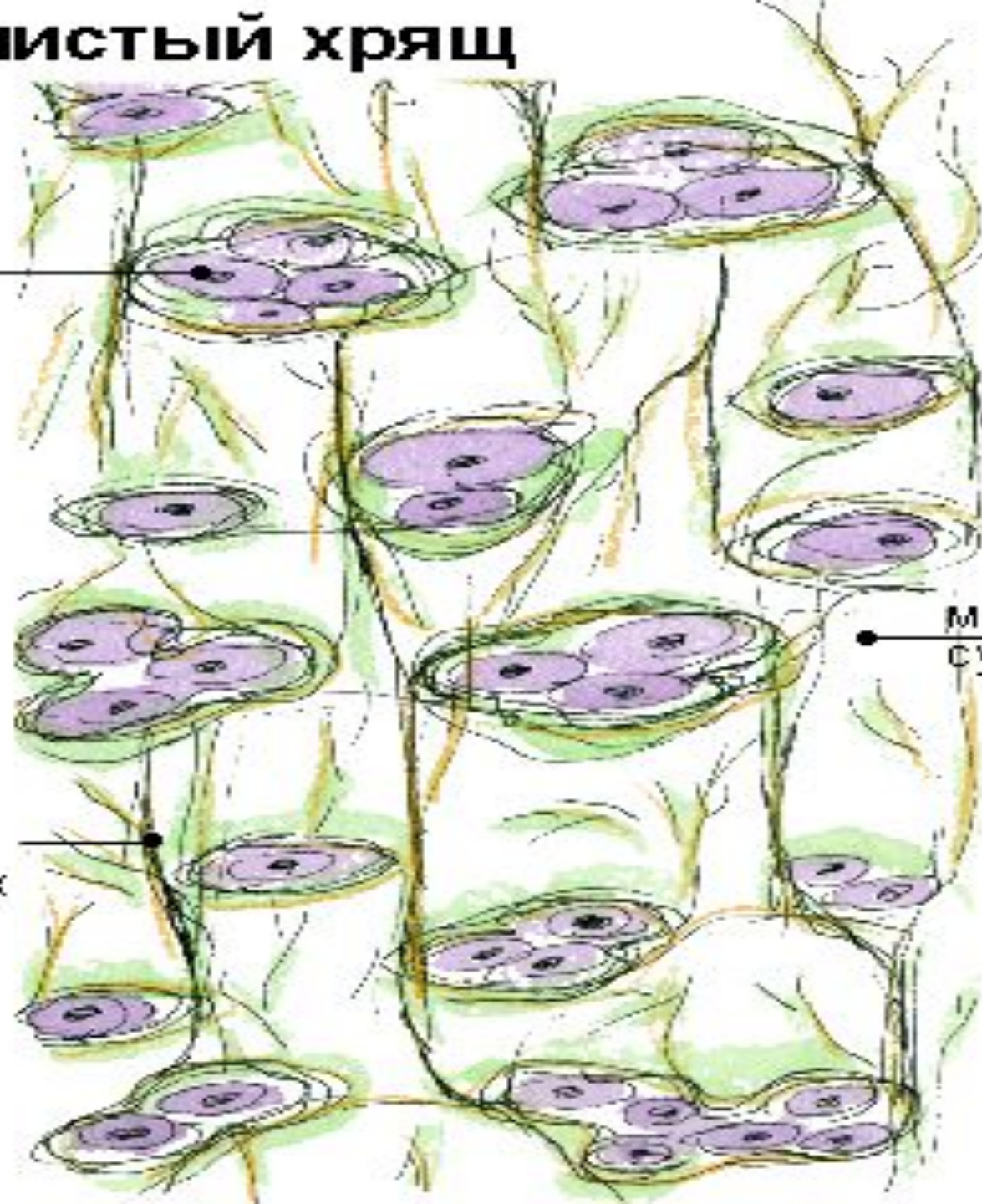
Ця міцна і водно-
час еластична спо-
лучна тканина має
щільну напівтверду волок-
нисту структуру. Вона міс-
титься у міжхребцевих
дисках, лобковому симфізі
та деяких суглобах.

ВОЛОКНИСТЫЙ ХРЯЩ

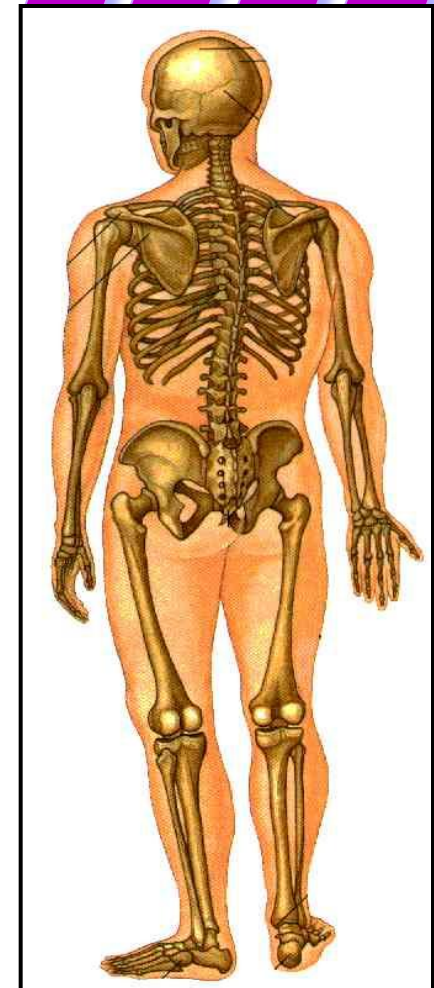
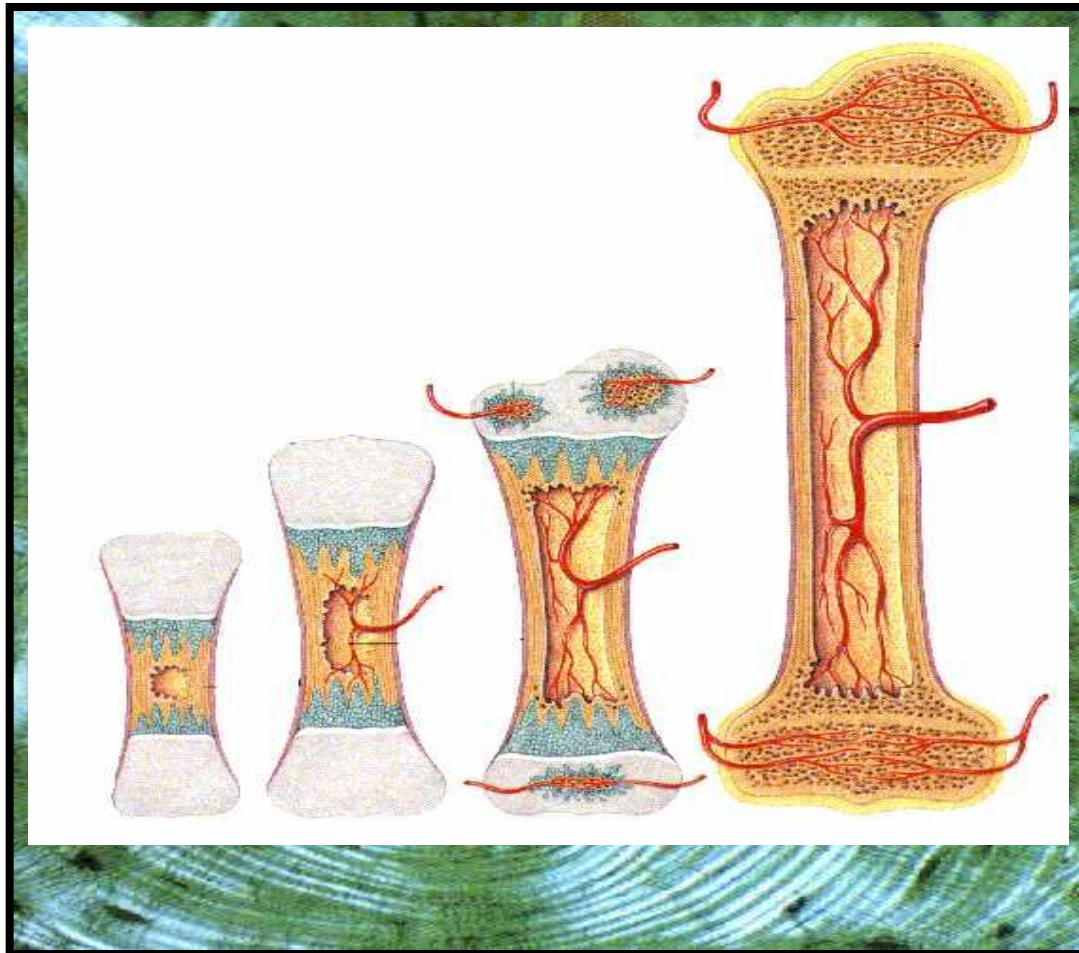
хрящевые
клетки

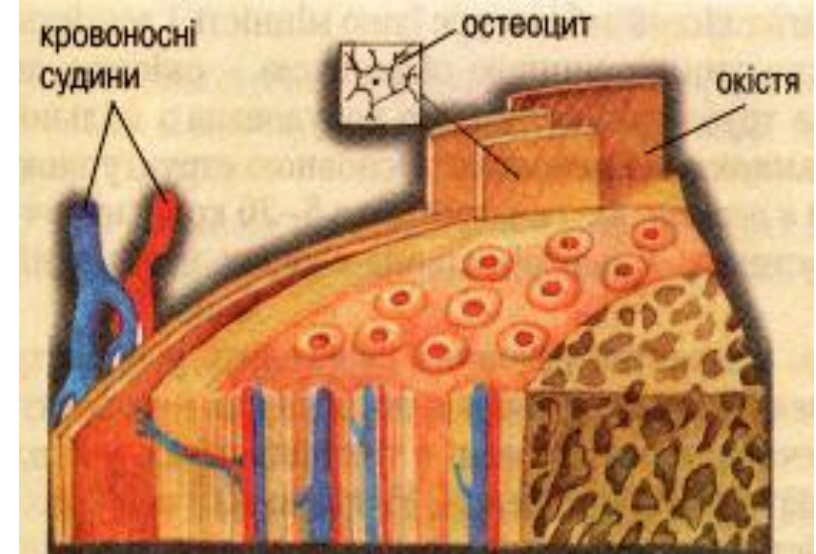
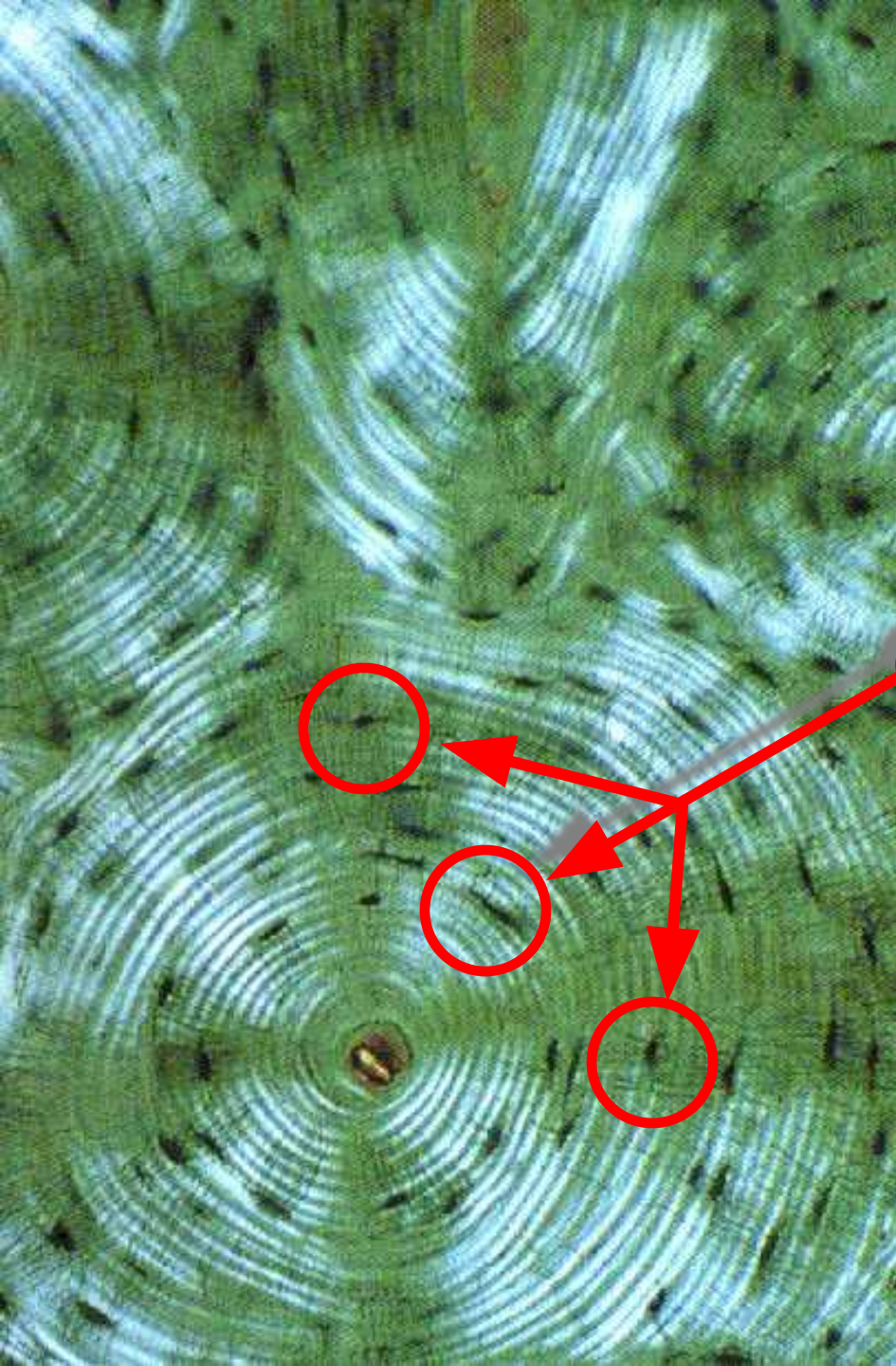
сети
эластичных
волокон

межклеточная
субстанция



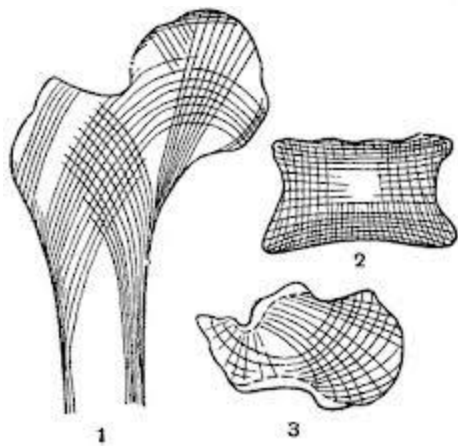
СПОЛУЧНІ



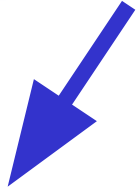


ОСТЕОЦИТИ

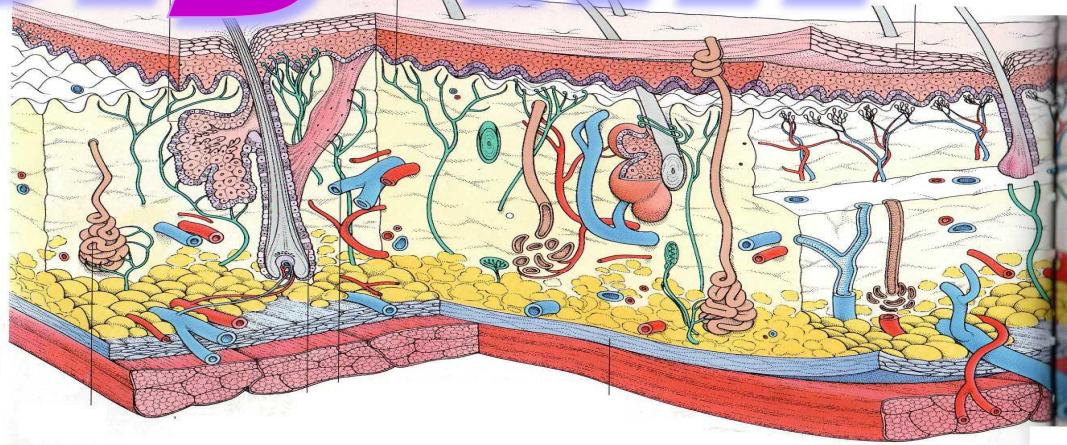
кістка



Сполучні



пучка



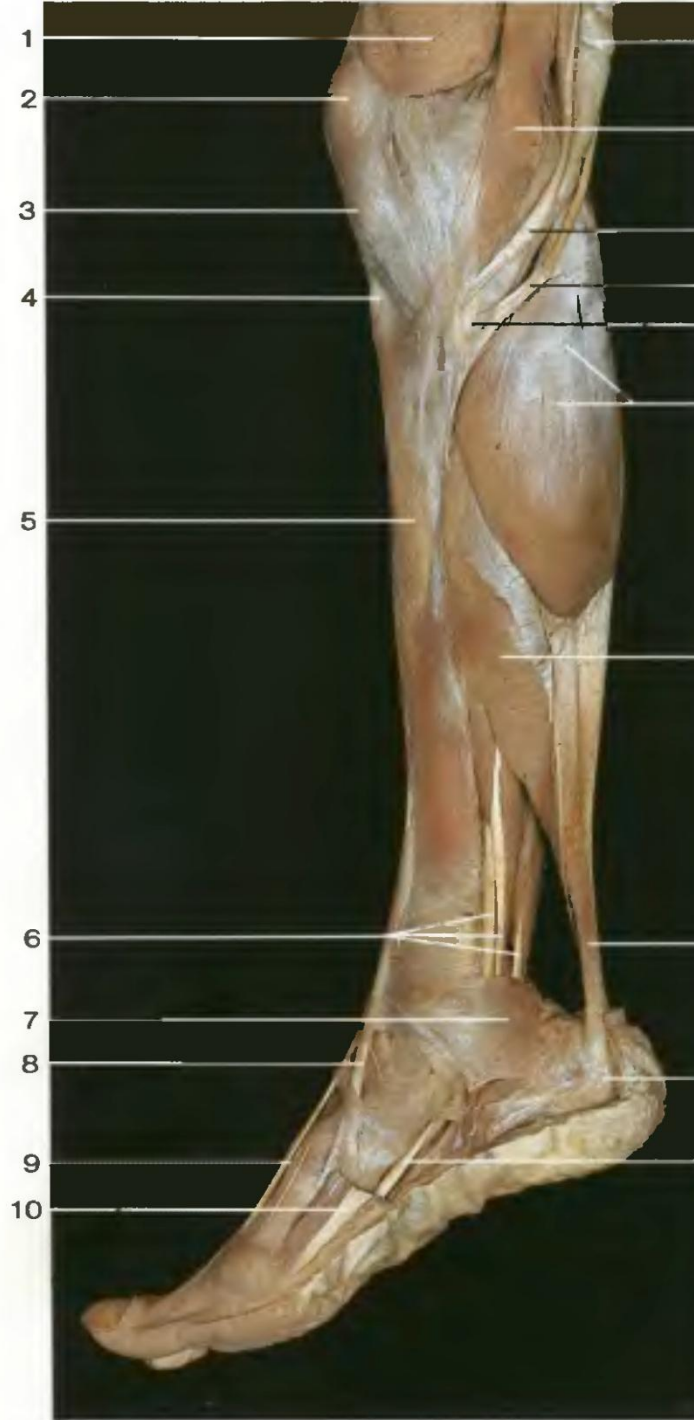
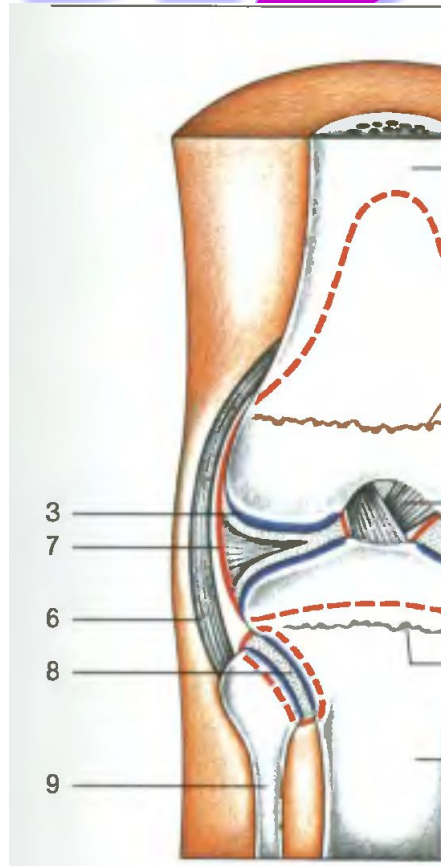
Мікроморфологія пучкої сполучної тканини

Хвилясті переплетені пучки
колагенових та еластичних волокон
оточені прозорим матеріалом – так
званою основною речовиною.
Колагенові волокна забезпечують
міцність цієї тканини, еластичні
волокна – її розтяг.

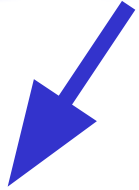
Сполуч



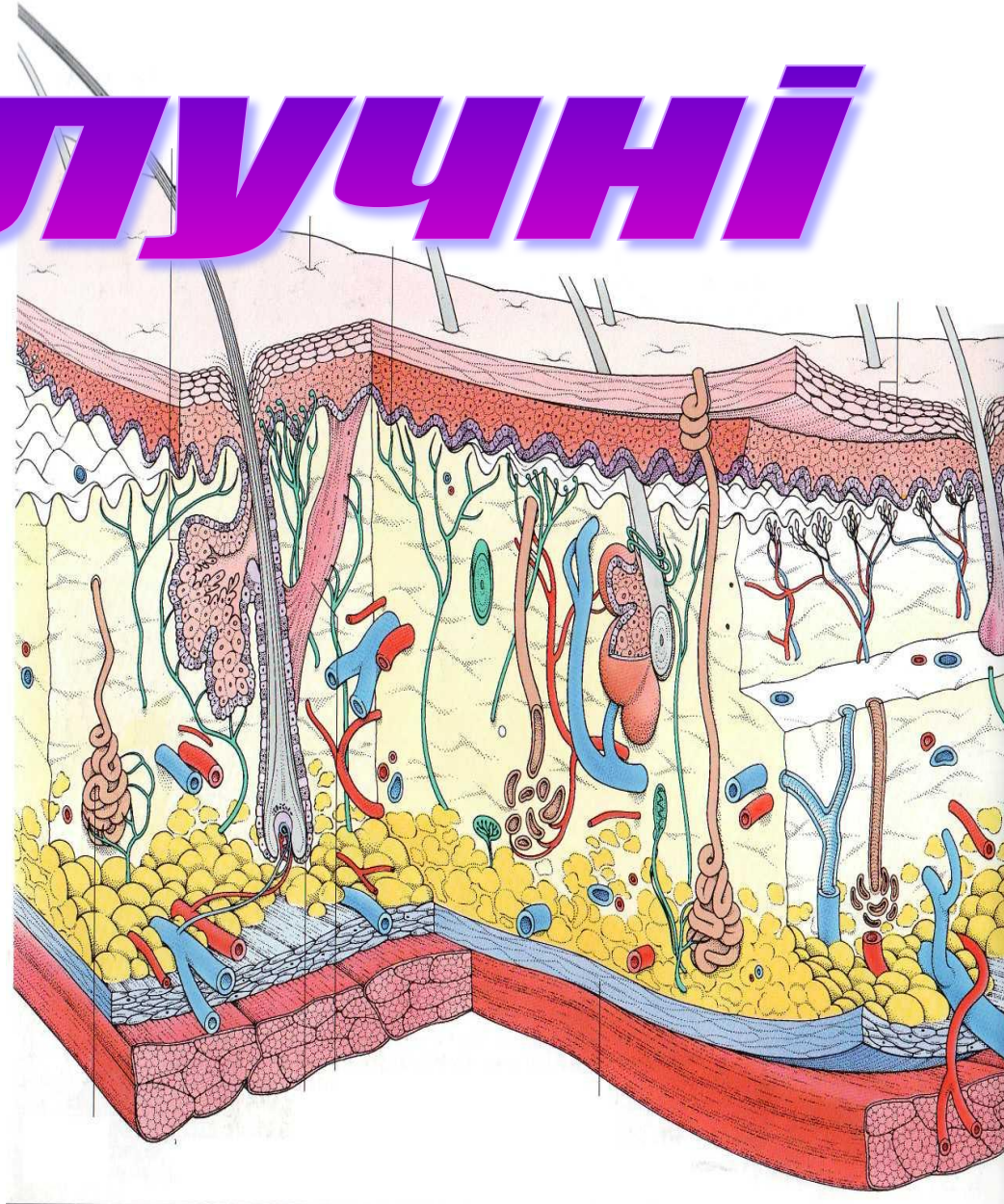
***пухка
щільна***

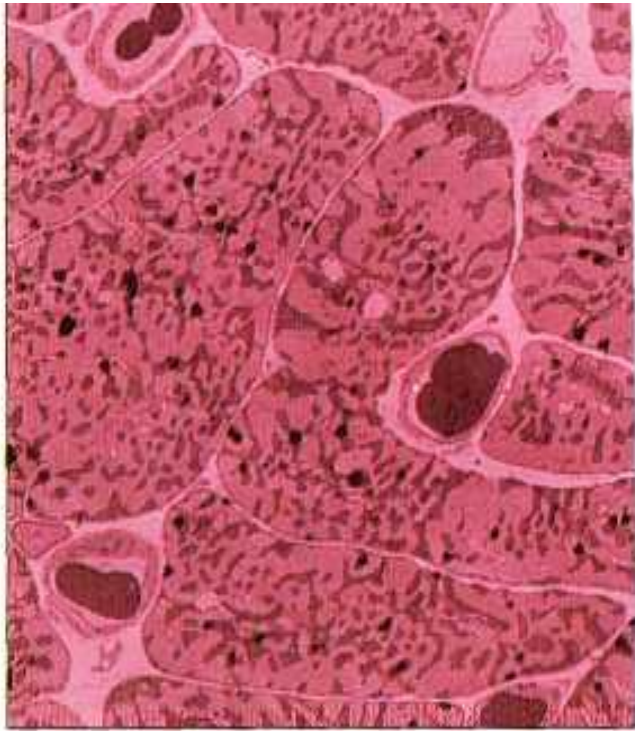


Сполучні



*пухка
щільна
жирова*





Мікроморфологія м'язової тканини серця
 На цій мікрофотографії пучка серцевих м'язових волокон овальні структури з темним центром – капіляри (найдрібніші кровоносні судини), які забезпечують кровопостачання серцевого м'яза.

'язові

ована

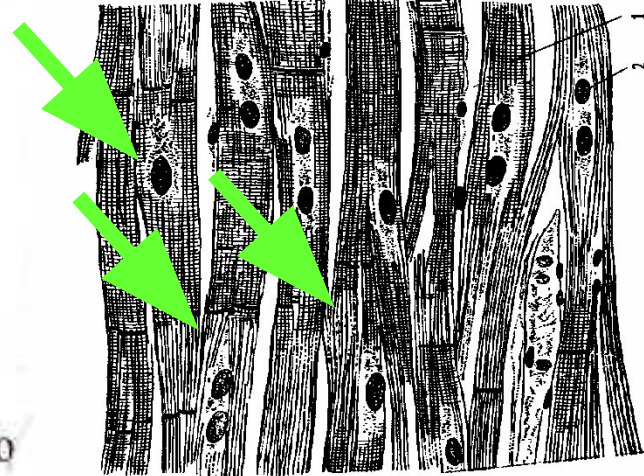
а

серцева



Мікроморфологія скелетного м'яза

Візуальне розміщення

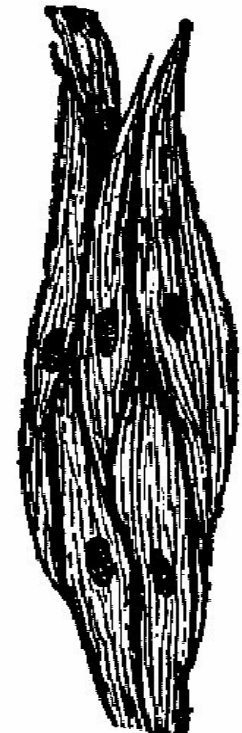


лекул у волокнах
 юго м'яза дає під
 оскопом візуальне
нексус
 ринняття посмуго-
 ваності. Тому цей
 м'яз називають
 ще посмуго-
 ваним.

М'язові

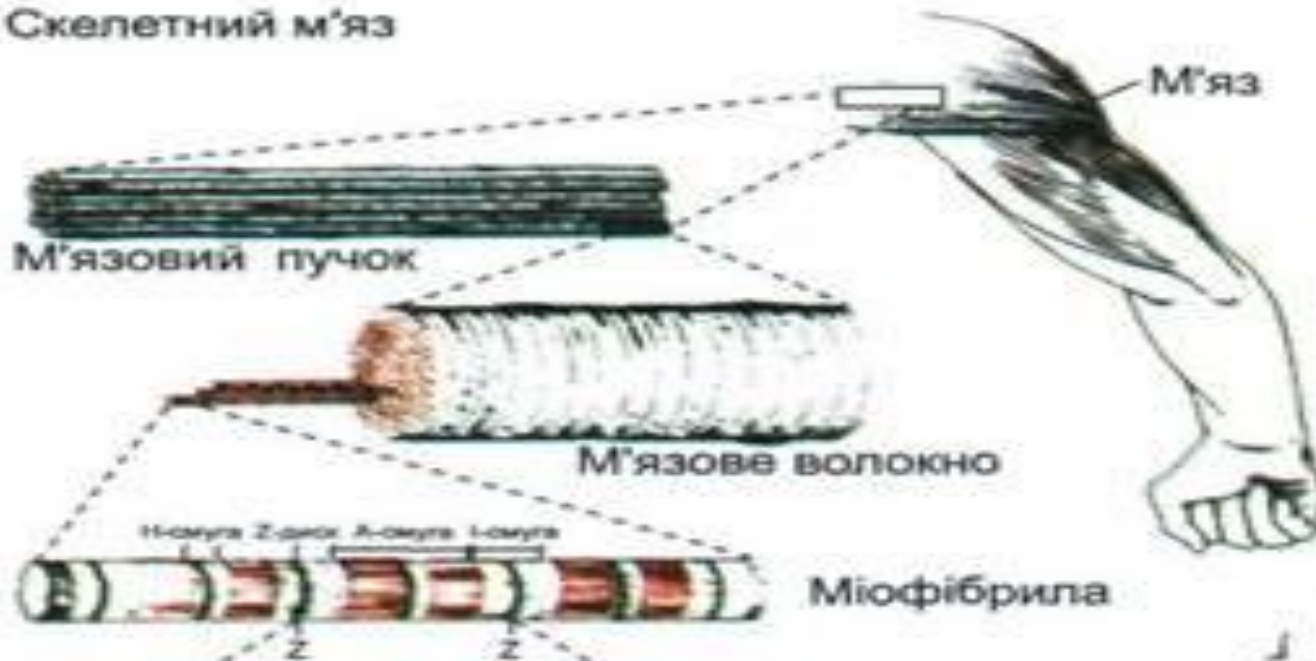


денька

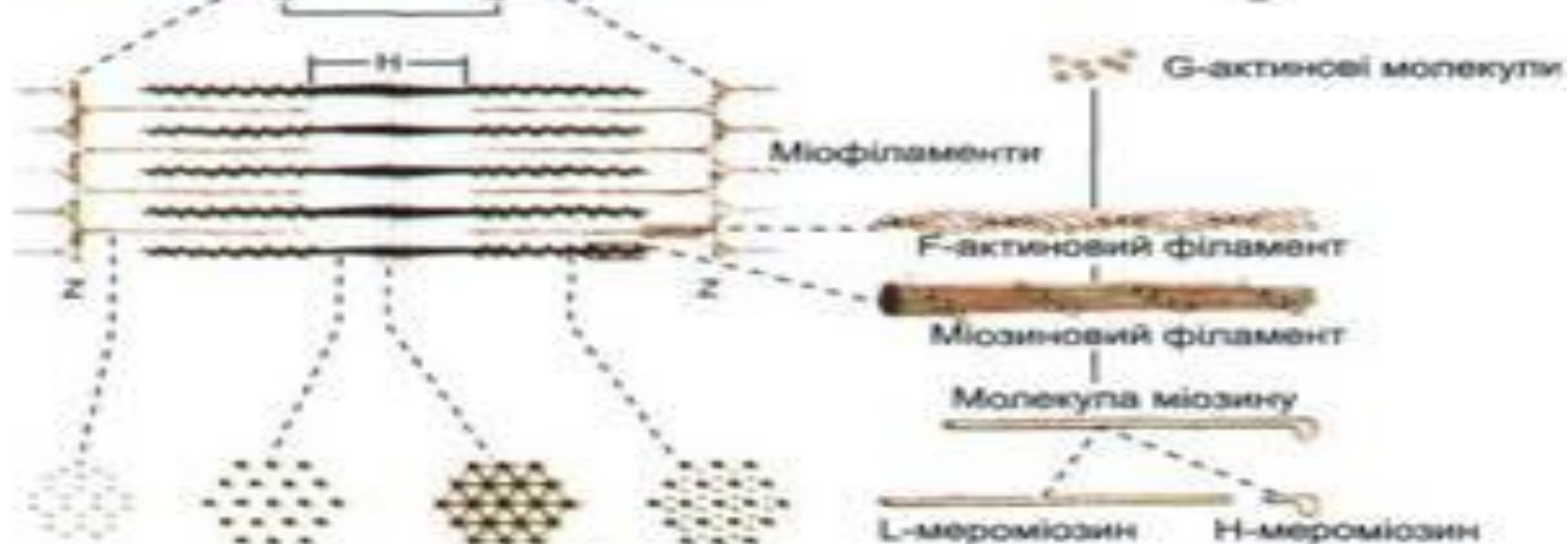


Будова скелетного м'яза

Скелетний м'яз

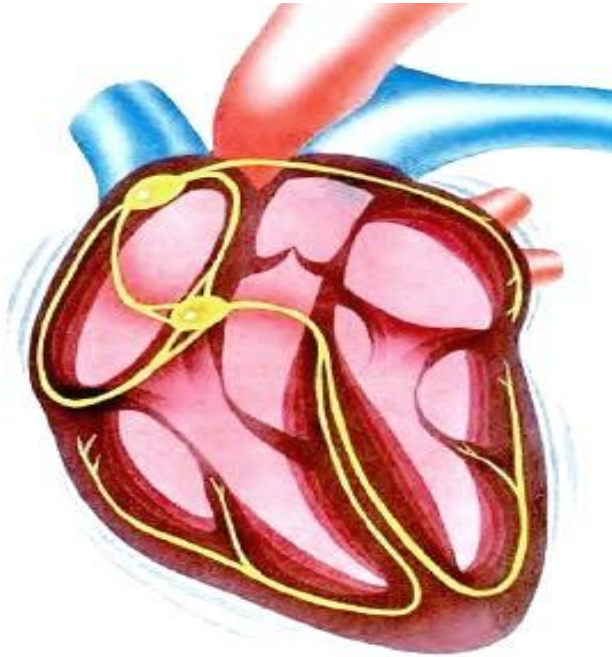


Упорядкований
актино-міозиновий
комплекс

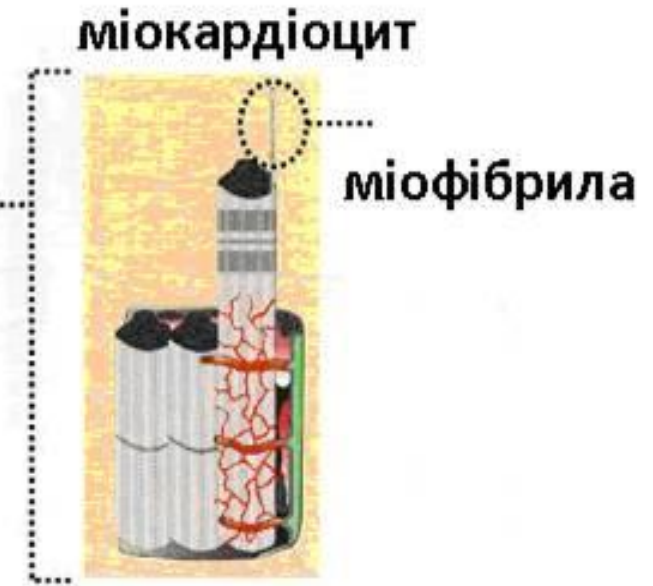


Розташування міофіламентів у саркомері

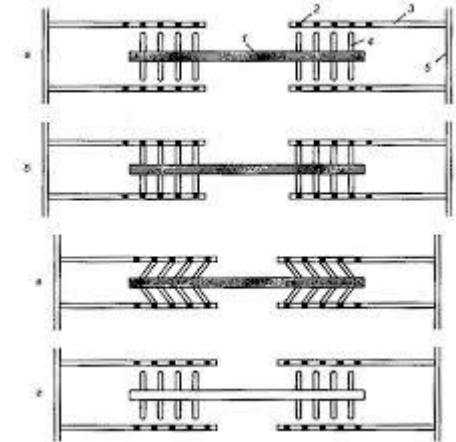
Будова м'язового волокна серця



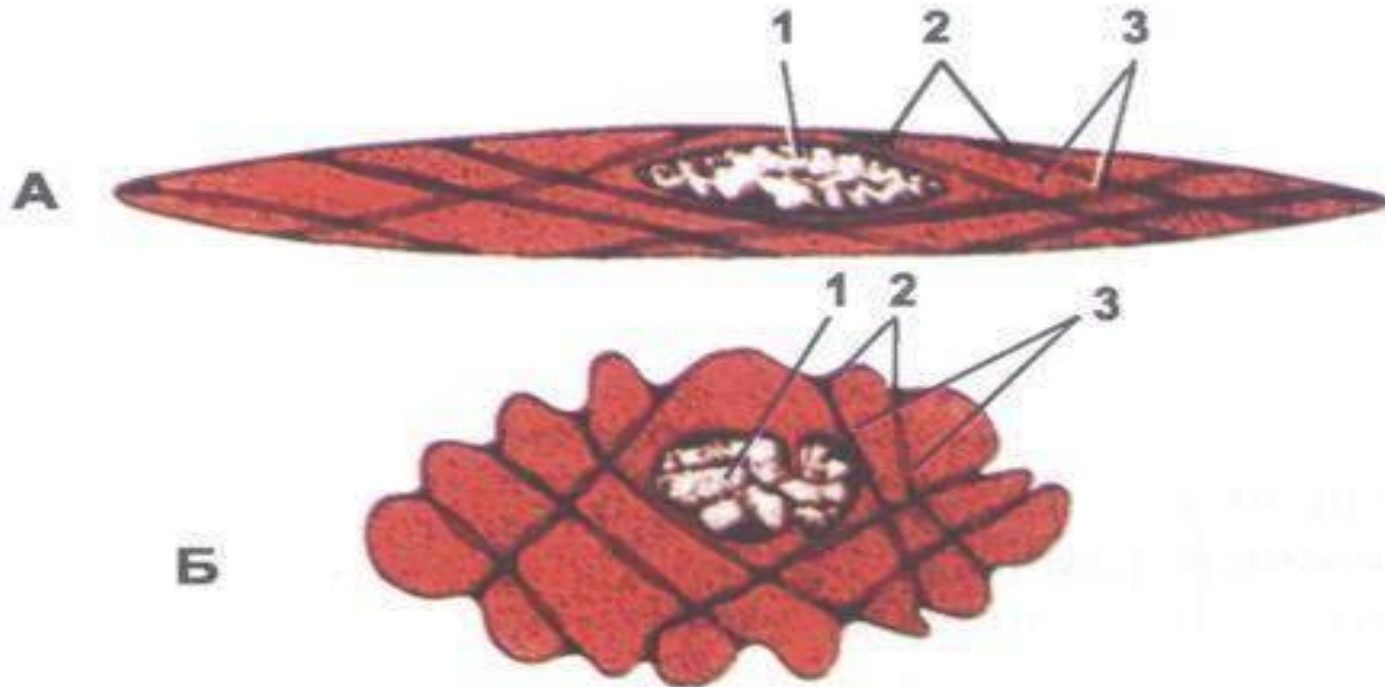
Узлы проводящей системы сердца



**Упорядкований
скоротливий апарат!**



Гладеньке волокно та його скоротливий апарат



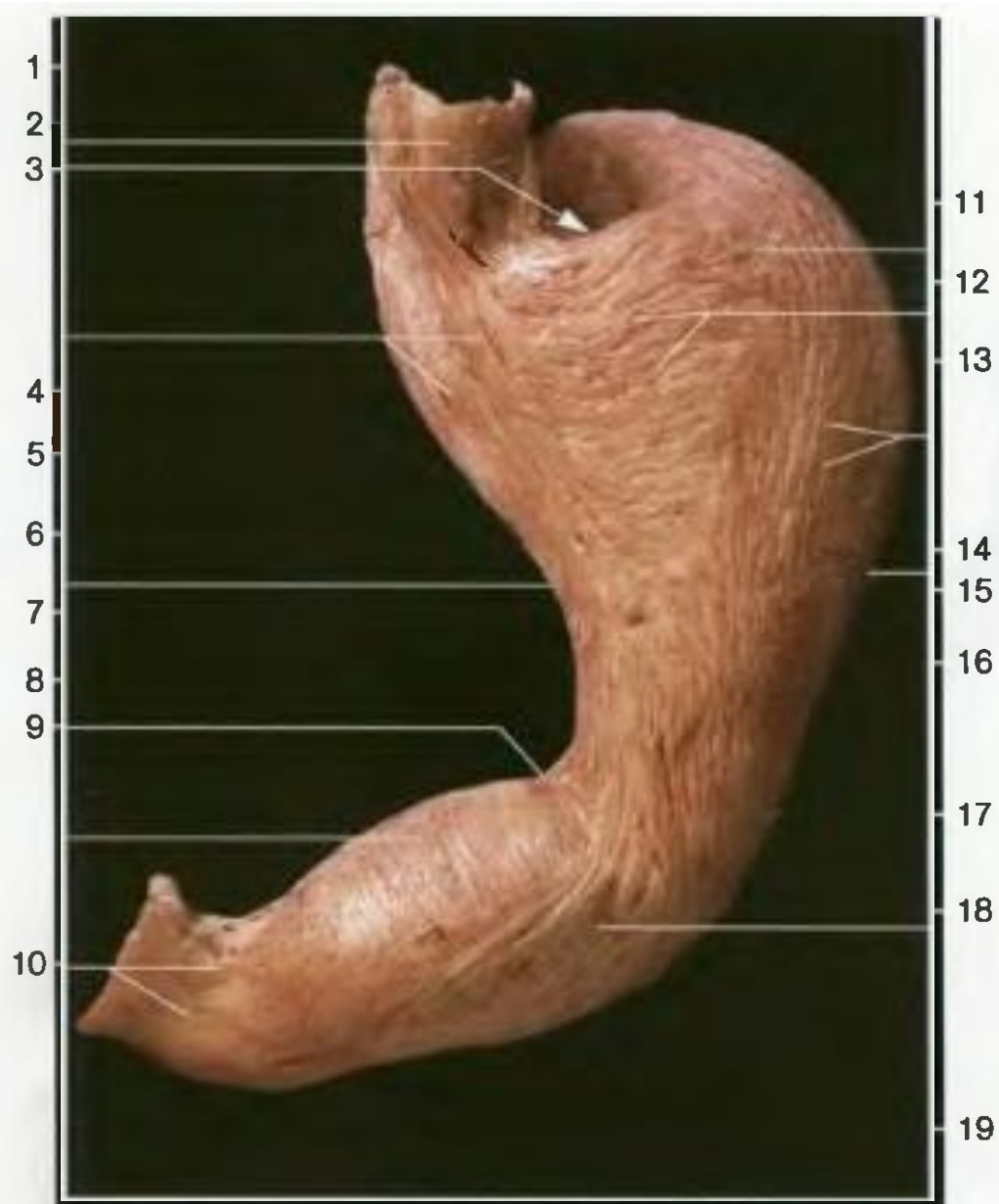
НЕ упорядкований
скоротливий апарат

М'я

Посмугована с

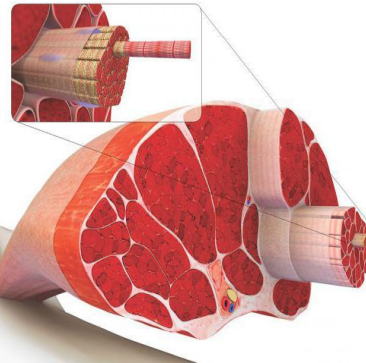
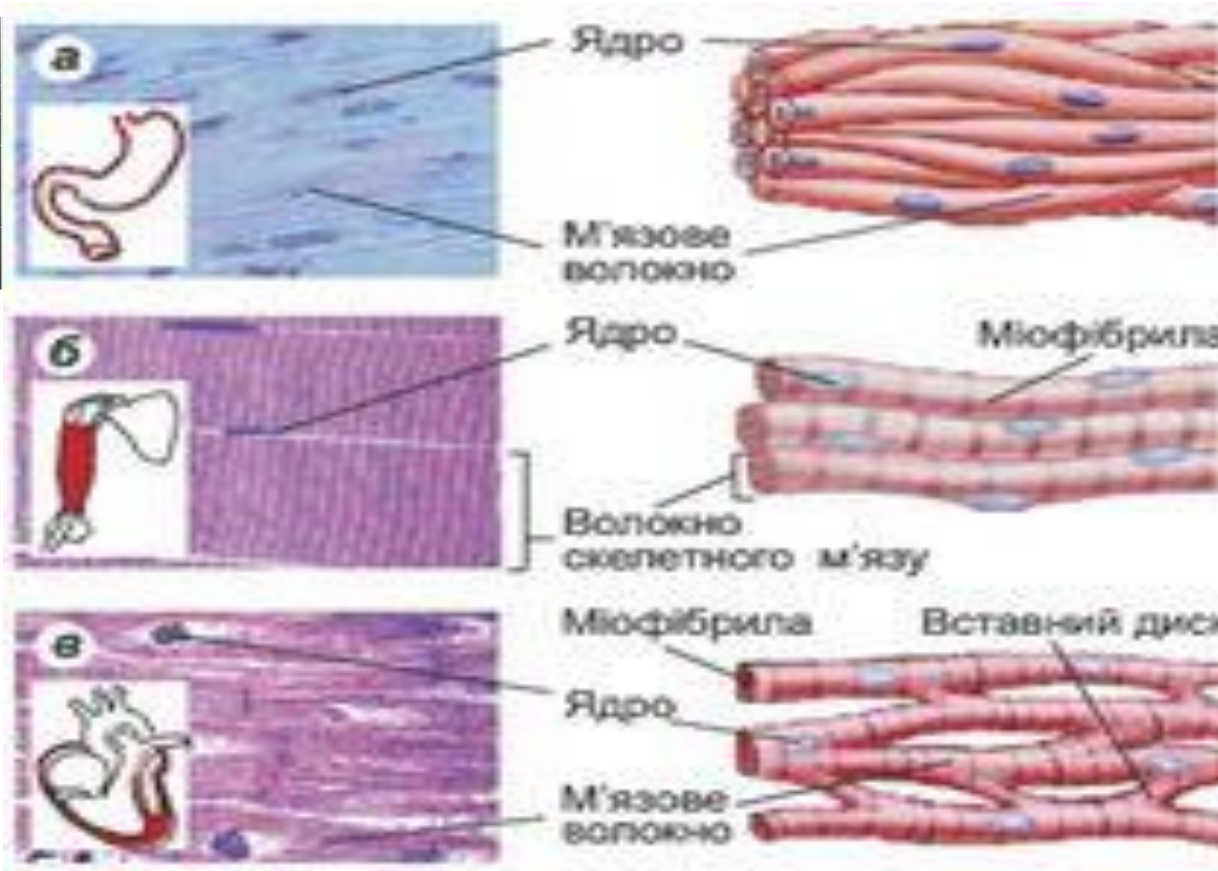
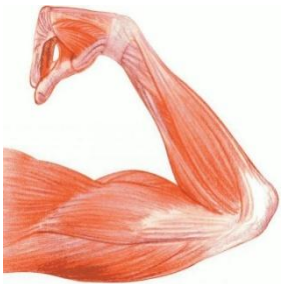
Посмугована с

Гладенька

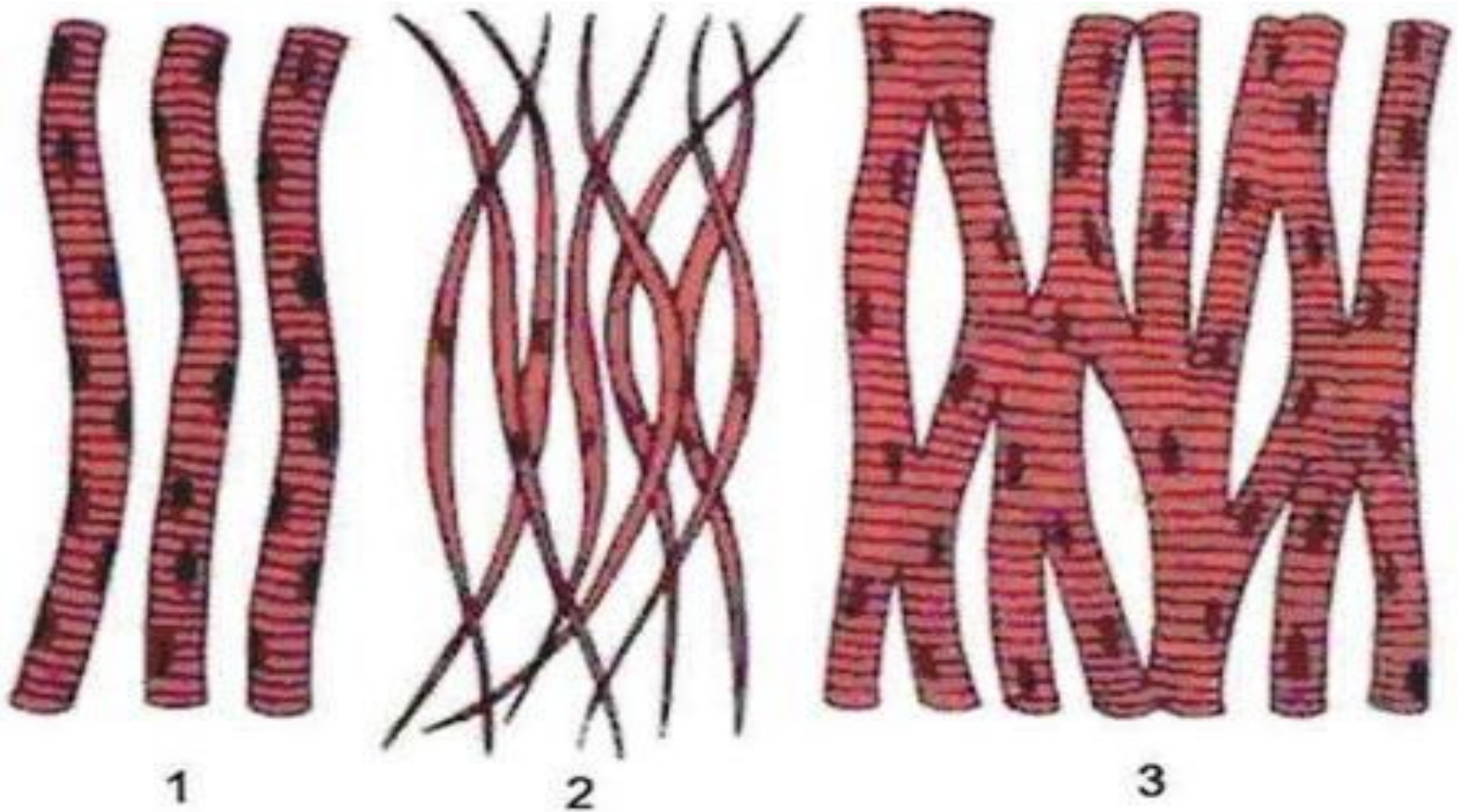


Сердце тридцатилетней женщины (вид спереди)

М'язові

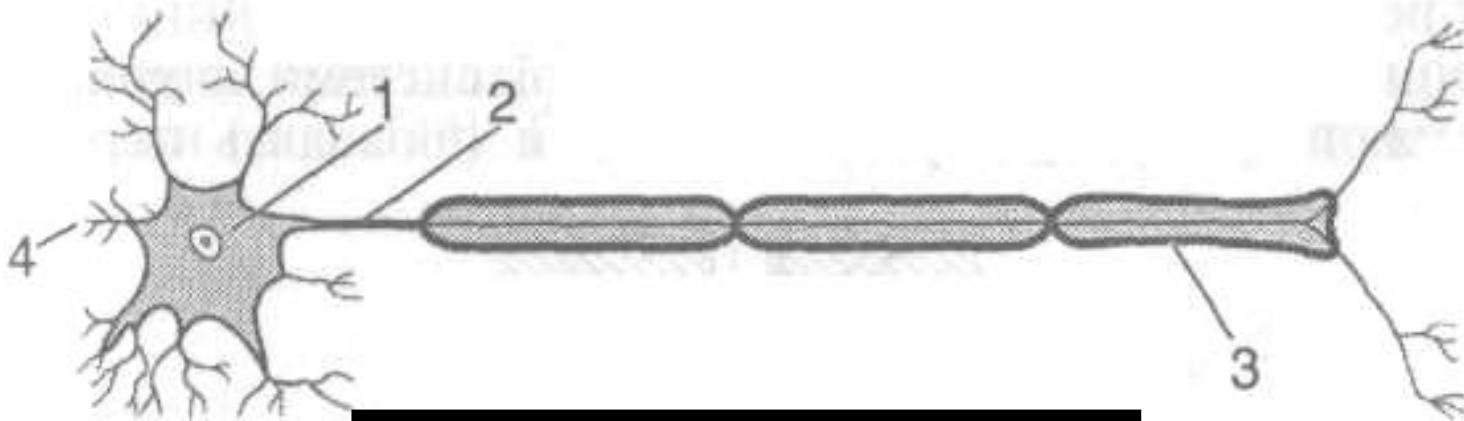


Іл. 12. Мікроскопічна будова м'язової тканини: а — непосмугової; б — посмугової скелетної; в — посмугової серцевої



Нервова тканина

1. Нейрон

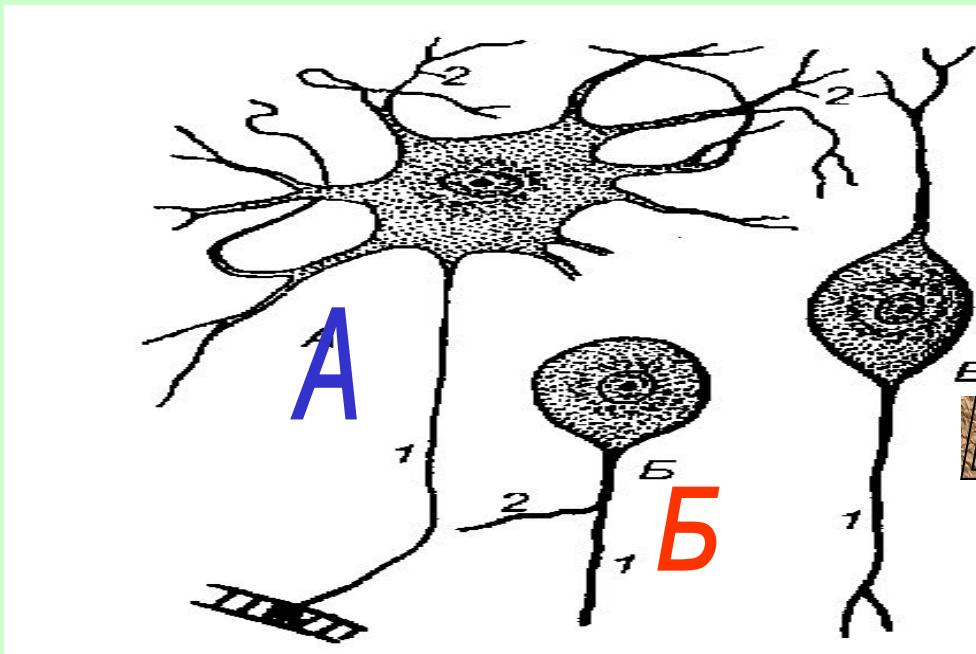


1 — тіло клітини з ядром; 2 — аксон; 3 — нервове волокно; 4 — дендрит

Нервова тканина



Типи нейронів



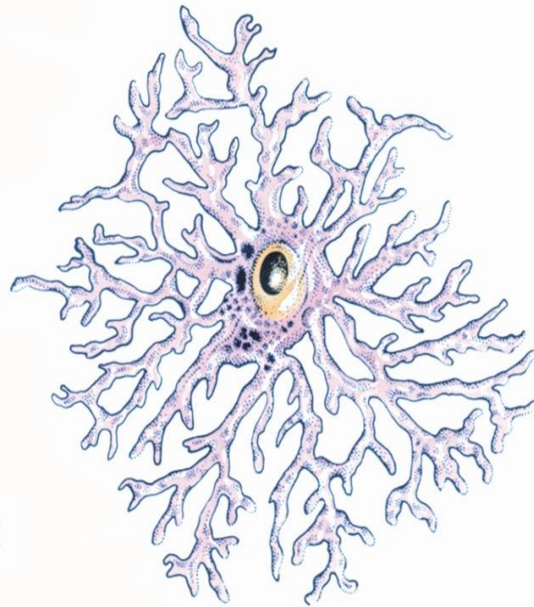
А. Мультиполярний

Б. Уніполярний

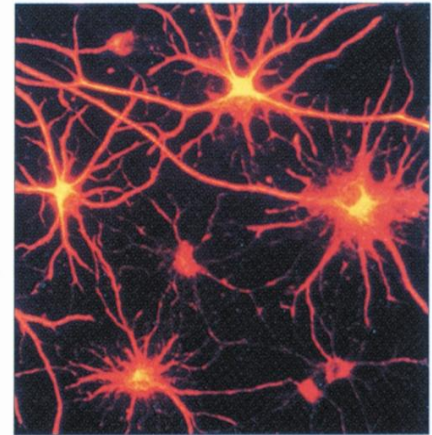
В. Біполярний

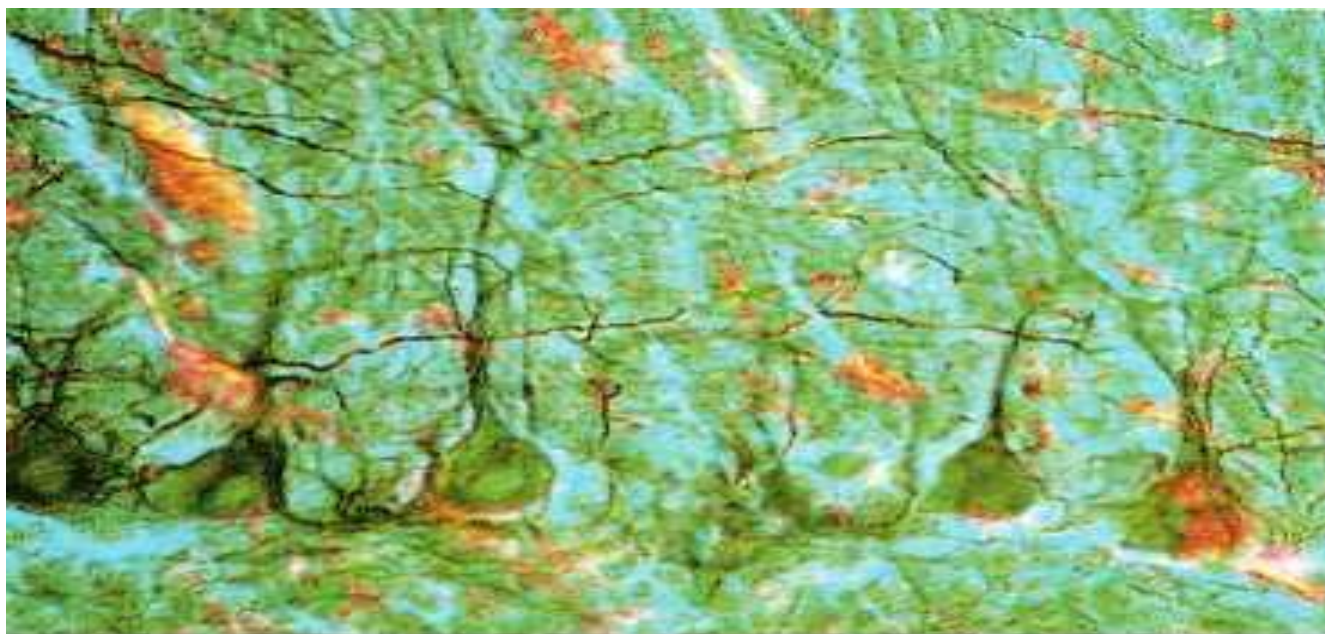
нервова тканина

2. Нейроглія



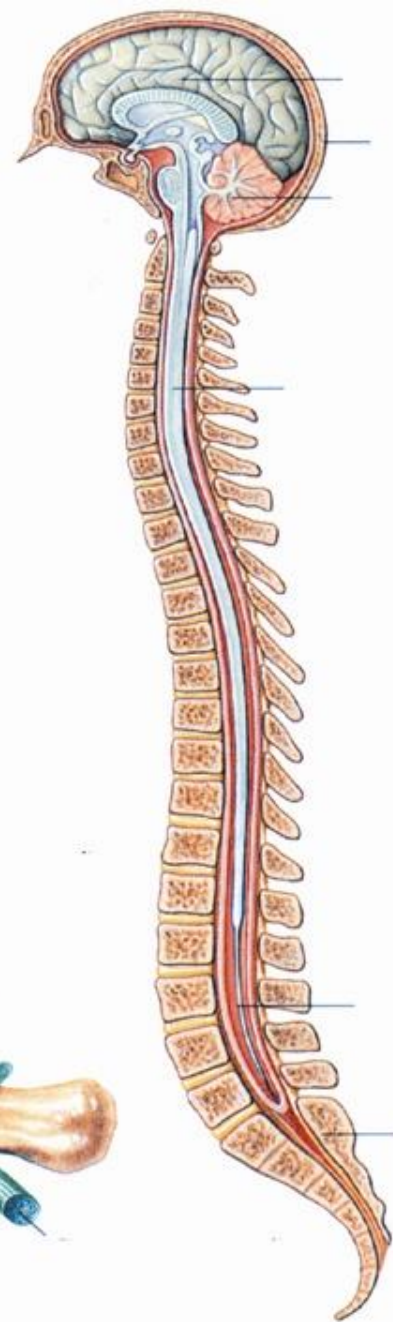
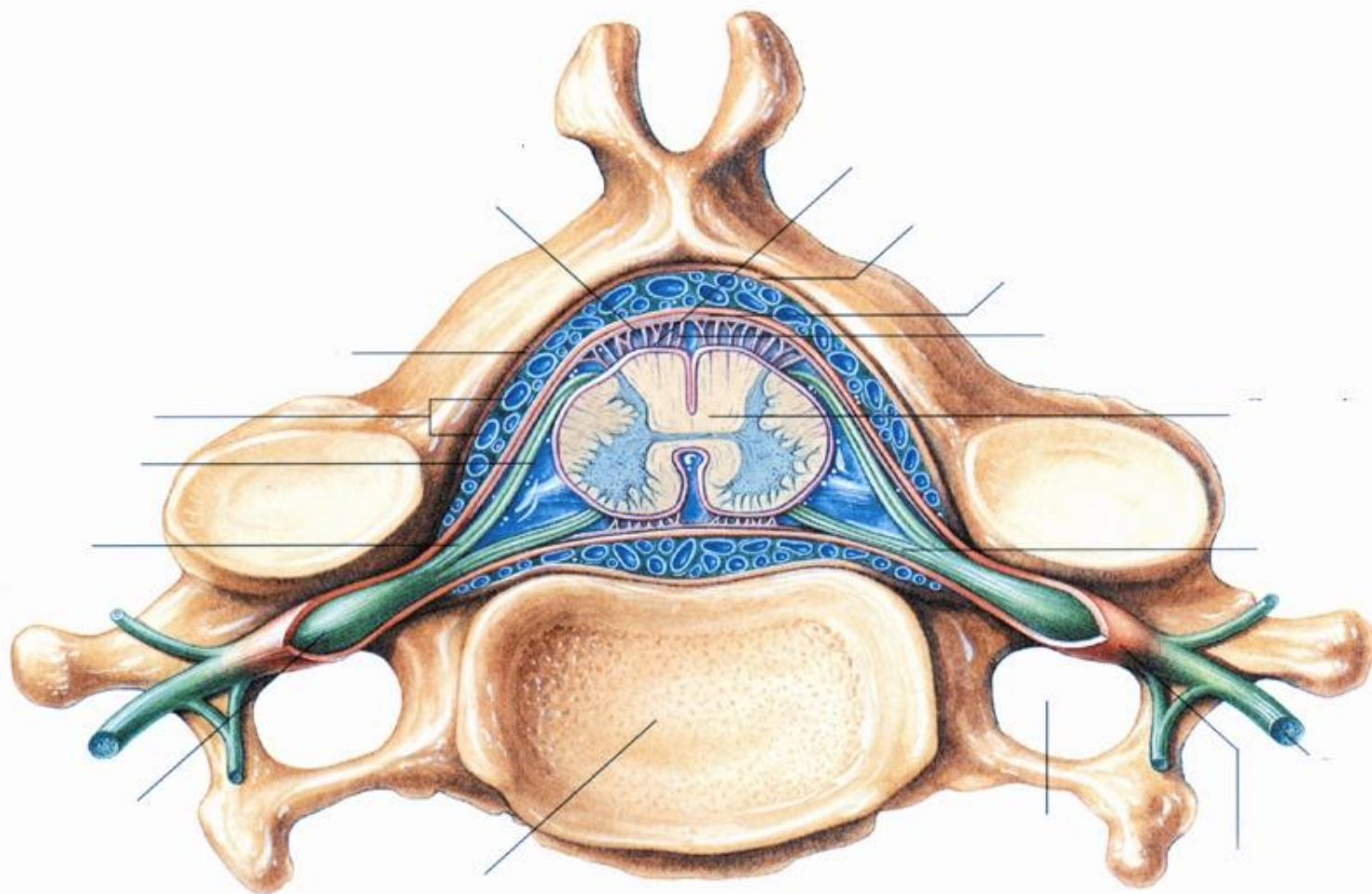
Підтримуючі клітини





Мікроморфологія нервової тканини мозочка

У гістологічному препараті кори мозочка добре видно нервові клітини грушо-подібної форми (клітини Пуркін'є). Від тіл клітин Пуркін'є відходять проєкційні волокна, що пронизують тканину мозочка.



Структурні рівні організації

ОРГАНІЗМОВИЙ

теми органів

ОРГАНІЗМ



ФУНКЦІОНАЛЬНІ –

взаємоузгоджене об'єднання
різних фізіологічних систем,
спрямоване на досягнення
корисного для організму
приспосувального
результату

Структурні рівні організації

ОРГАНІЗМОВИЙ

Системи органів

ОРГАННИЙ

Тканинний

Клітинний

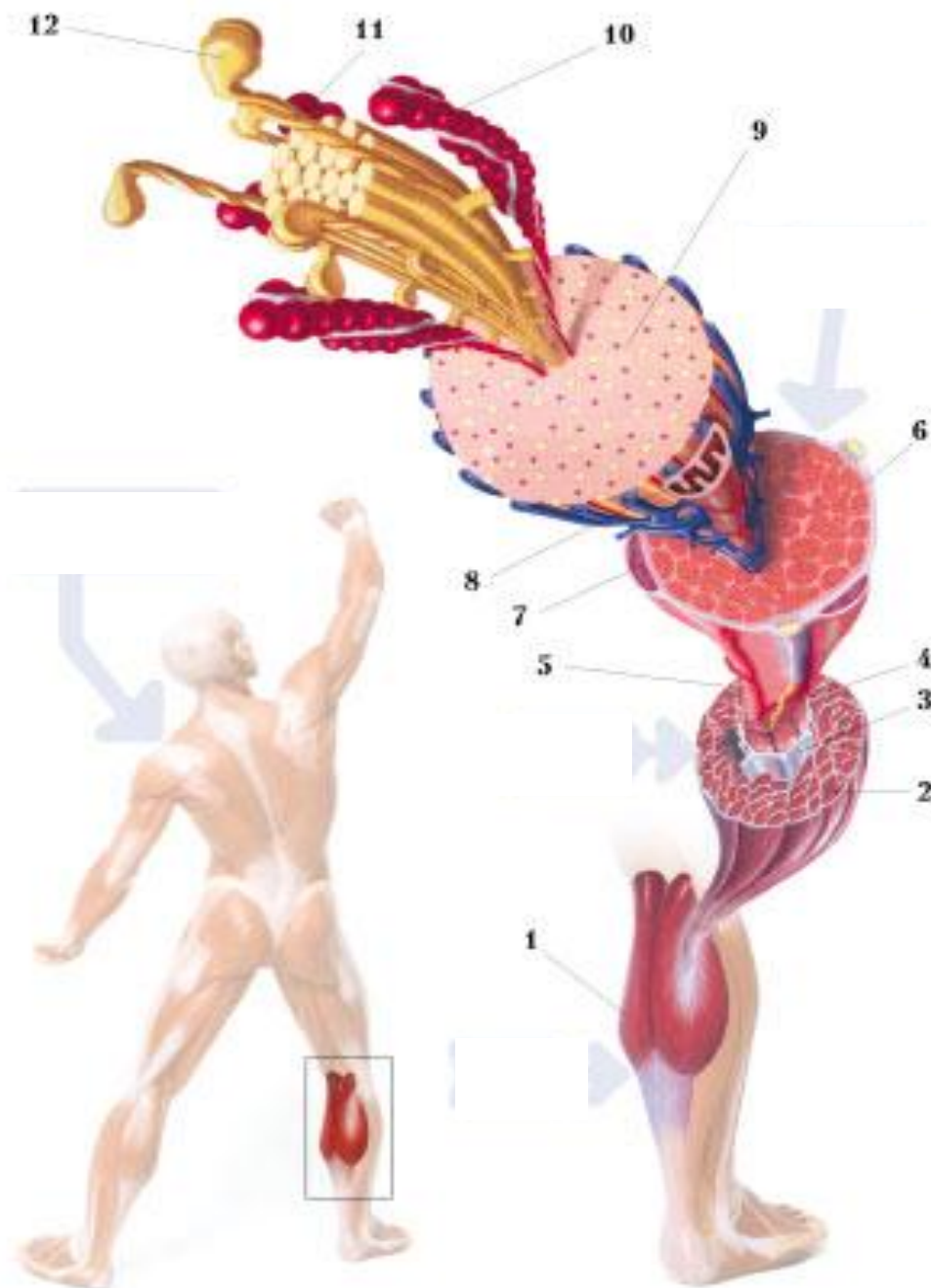
Молекулярний

Рівні організації організму людини





СПРОБУЙТЕ ПОЯСНИТИ СХЕМУ!



**БЕРЕЖІТЬ
СЕБЕ!**

