

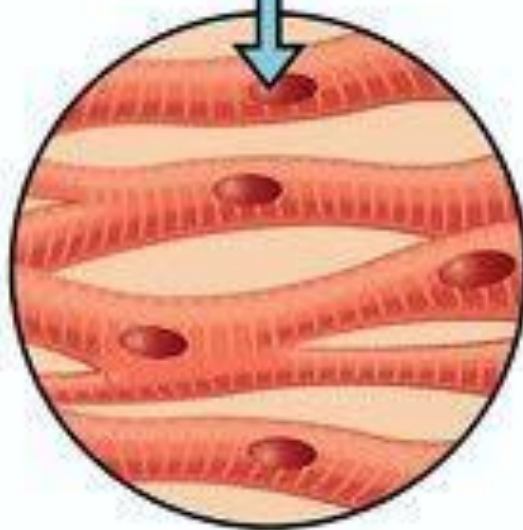
النسيج العضلي Muscular tissue

✓ مسؤول عن حركة اجزاء الجسم المختلفه بسبب قابليته على التقلص.

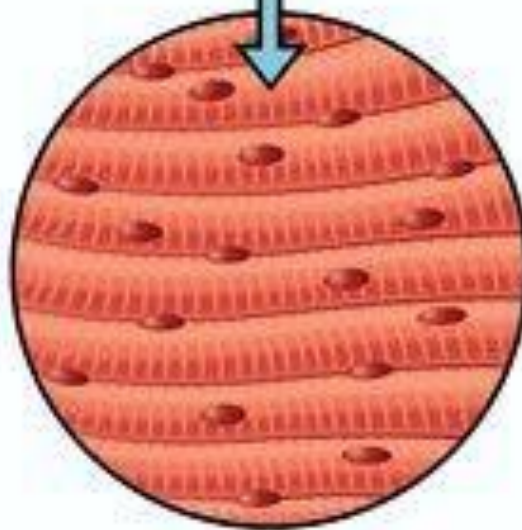
✓ ينشأ من طبقة الميزوديرم في الجنين.

✓ يتكون من خلايا متطاولة تدعى بالالياف العضلية muscle fibers وكمية قليلة من المادة البينية.

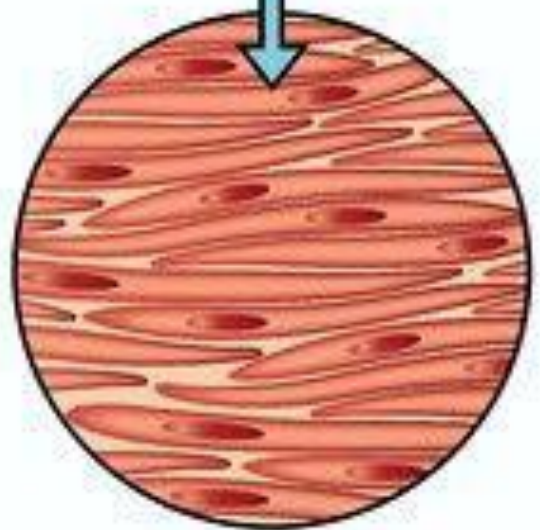
✓ تصنف العضلات بالنسبة الى تركيبها ووظيفتها الى ثلاثة انواع:



Cardiac muscle tissue
(Involuntary control)



Skeletal muscle tissue
(Voluntary control)

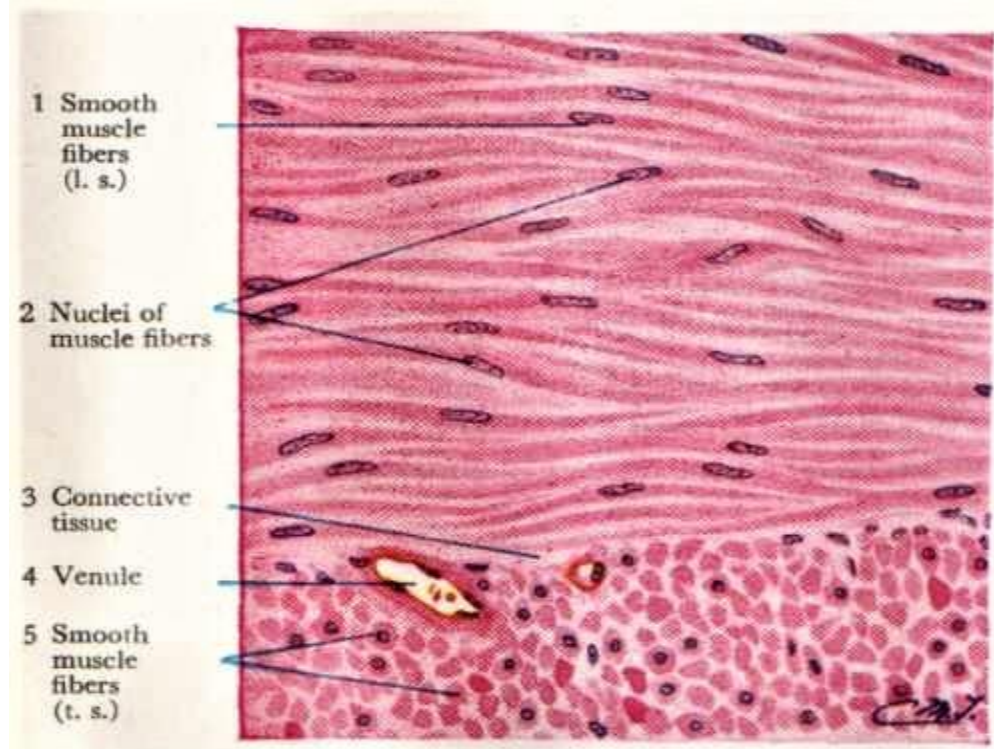


Smooth muscle tissue
(Involuntary control)

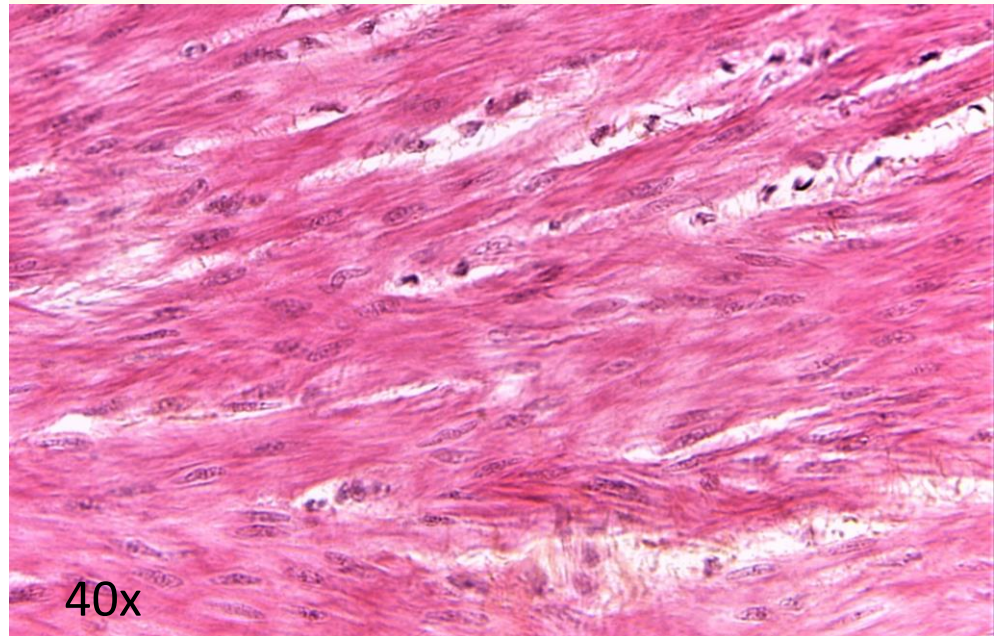
العضلات الملساء اللاإرادية (الأحشائية) Smooth involuntary muscles(Visceral)

- 1- تتكون العضلات الملساء من خلايا طويلة مغزلية الشكل ،ألياف عضلية (Muscle fibers) تظهر مستديرة أو مضلعة الشكل في المقطع العرضي .
- 2- تحتوي الخلية العضلية على نواة بيضوية أو قضيبية الشكل مركزية الموقع .
- 3- تترتب الخلايا العضلية بشكل منتظم حيث يظهر الجزء الوسطي المتوسع لليف الواحد مقابل النهاية المستدقة للألياف الأخرى المجاورة ولهذا تظهر النوى في بعض المقاطع العرضية للألياف ولا تظهر في البعض الآخر.
- 4- يوجد هذا النوع من العضلات في جدران القناة الهضمية وجدران الممرات التنفسية وجدران الأوعية الدموية وايضا تحت الجلد.

Smooth muscles



العضلات الملساء في قاع المعدة Cross section in Stomach fundic



العضلات المخططة الإرادية (الهيكليّة) Striated voluntary muscles(Skeletal)

- 1- تتكون العضلات الهيكليّة من الخلايا أو الألياف العضليّة الأسطوانية الشكل ذات نوى عديدة بيضوية الشكل أو متطاولة تقع في الجزء المحيطي للليف.
- 2- يتكون كل ليف عضلي من مجموعة من اللييفات العضليّة Myofibrils التي تتميز بتخطيطها العرضي بمناطق غامقة تدعى بالشريط أو القرص A تتبادل مع مناطق فاتحة تدعى بالشريط أو القرص I.
- 3- يحاط كل ليف عضلي بغلاف مكون من شبكة من الألياف الشبكة يدعى بالغلاف العضلي الداخلي Endomysium.
- 4- تتجمع الألياف العضليّة مع بعضها لتشكل حزمات Fascicles التي تحاط من الخارج بطبقة من نسيج ضام ارق من الغلاف العضلي الخارجي يدعى بالغلاف العضلي المحيطي Perimysium.
- 5- تتجمع الحزمات مع بعضها لتكون العضلة الهيكليّة التي تحاط من الخارج بطبقة من نسيج ضام ليفي كثيف غير منتظم يدعى بالغلاف العضلي الخارجي Epimysium.
- 6- تمثل هذه العضلات كل العضلات المتصلة بالهيكل العظمي.

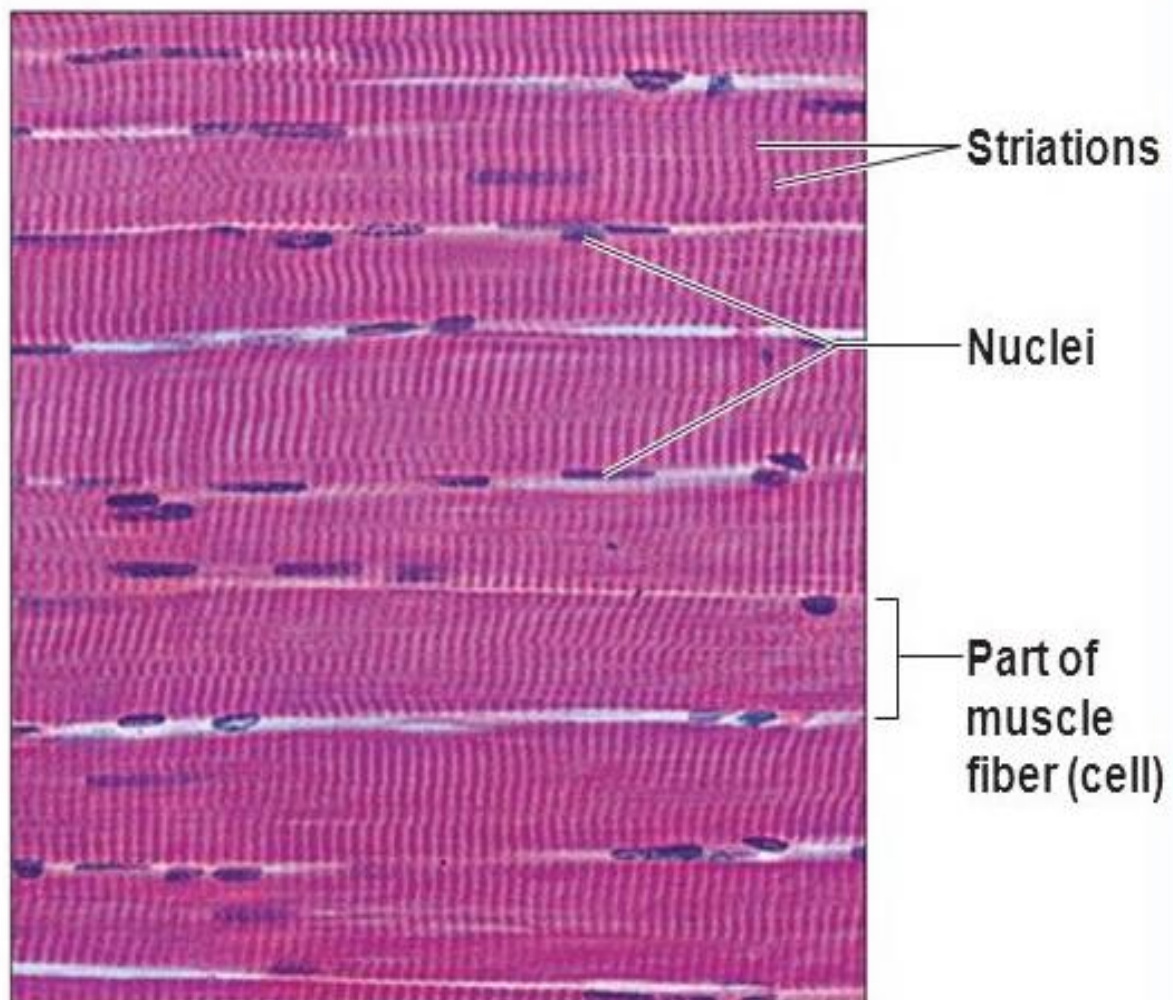
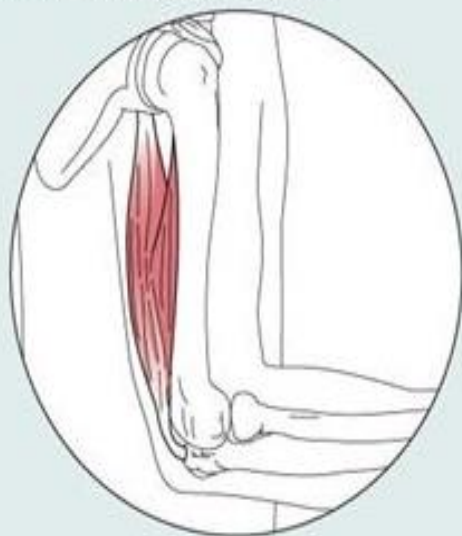
(a) Skeletal muscle

Description: Long, cylindrical, multinucleate cells; obvious striations.

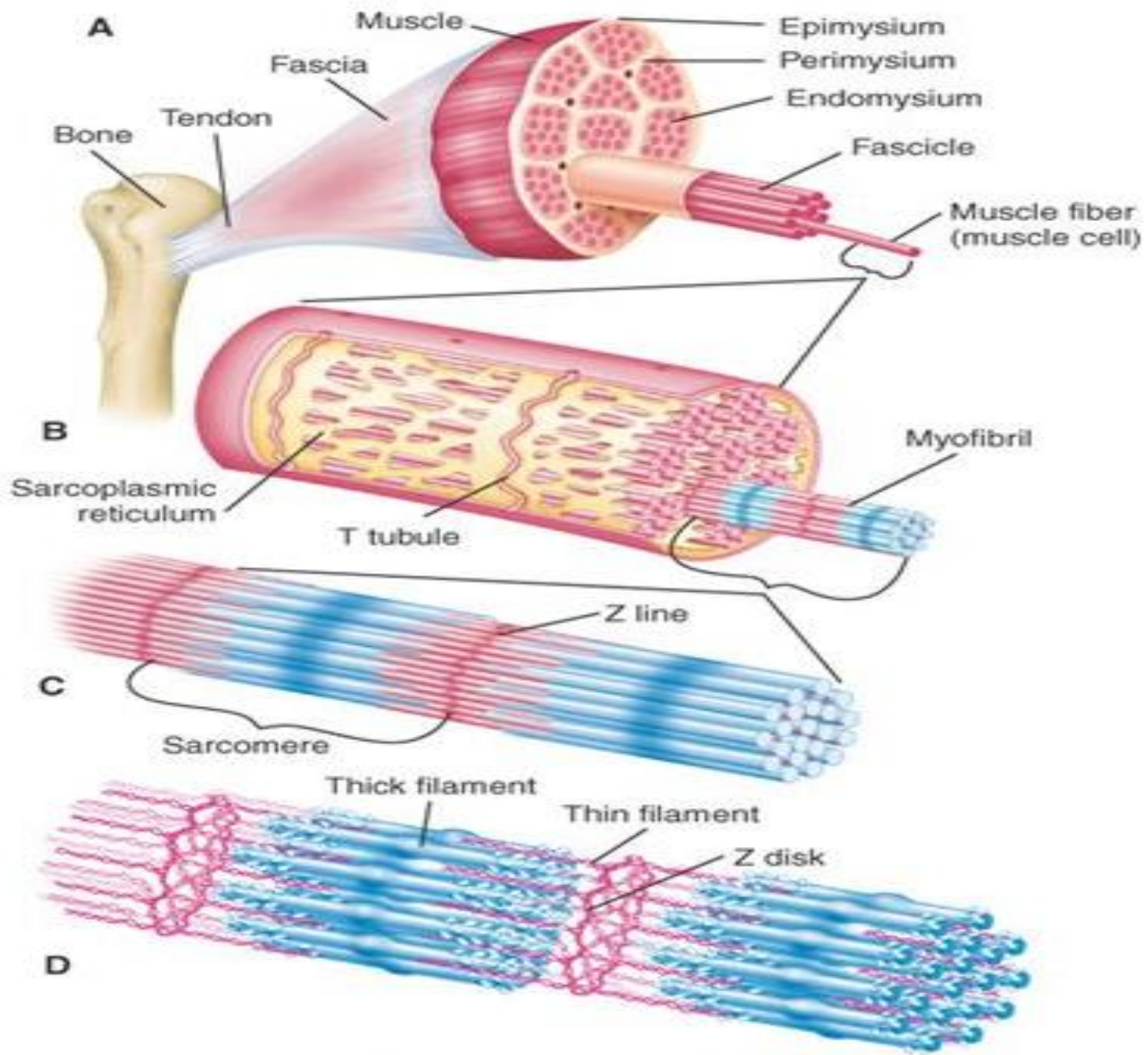


Function: Voluntary movement; locomotion; manipulation of the environment; facial expression; voluntary control.

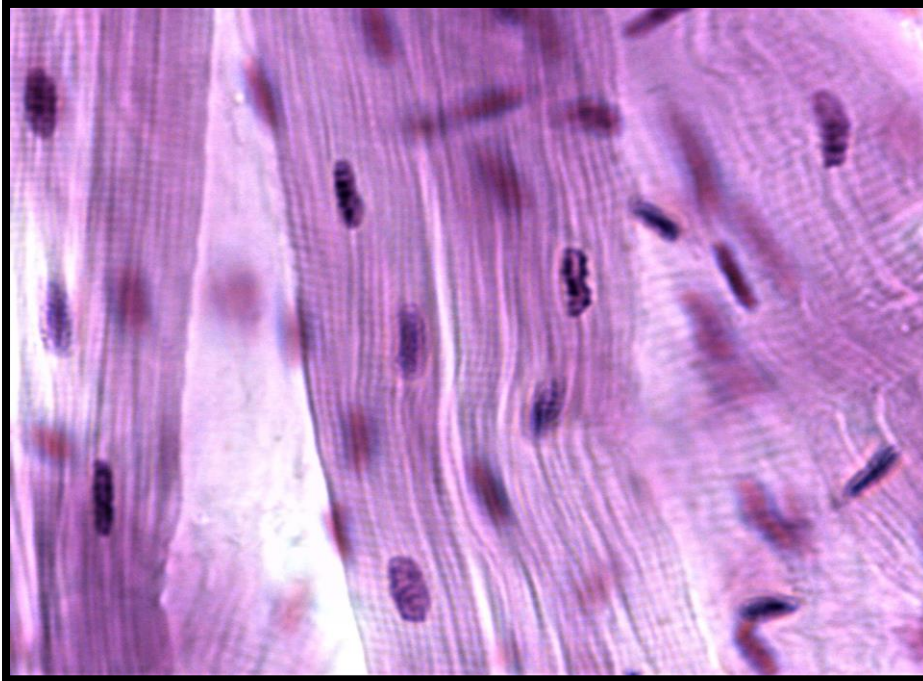
Location: In skeletal muscles attached to bones or occasionally to skin.



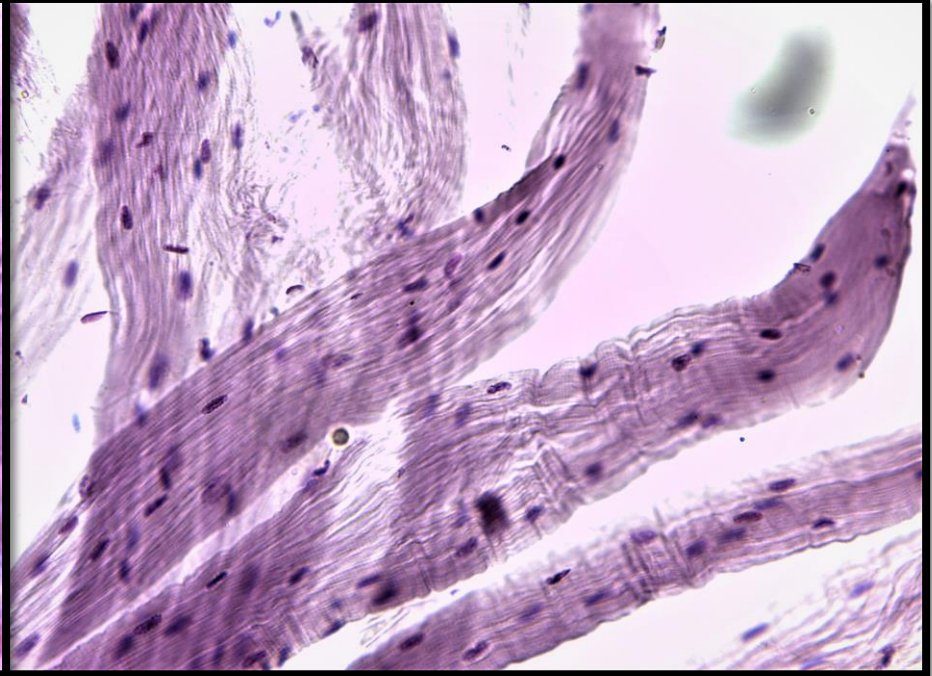
Photomicrograph: Skeletal muscle (approx. 460x). Notice the obvious banding pattern and the fact that these large cells are multinucleate.



Skeletal muscles



100x



40x

العضلات المخططة اللاإرادية (القلبية) Striated involuntary muscles(Cardiac)

- 1- تتكون العضلات القلبية من ألياف عضلية محاطة بغشاء عضلي يشبه في تركيبه الغشاء العضلي في العضلات المخططة الهيكلية لكنه أرق منه ، حاوية على نواة واحدة مركزية الموقع .
- 2- تظهر في ألياف العضلة القلبية (في المقاطع الطولية) مناطق مستعرضة غامقة تدعى بالأقراص البينية Intercalated discs.
- 3- تتفرع ألياف العضلة القلبية وتلتقي مع ما يجاورها من الألياف العضلية الأخرى ، إذ تكون الفسح ما بين التفرعات مملوءة بنسيج ضام مفكك حاوي على الأوعية الدموية الشعرية .
- 4- يوجد هذا النوع من العضلات في القلب وقواعد الأوعية الدموية الكبيرة المتصلة بالقلب .

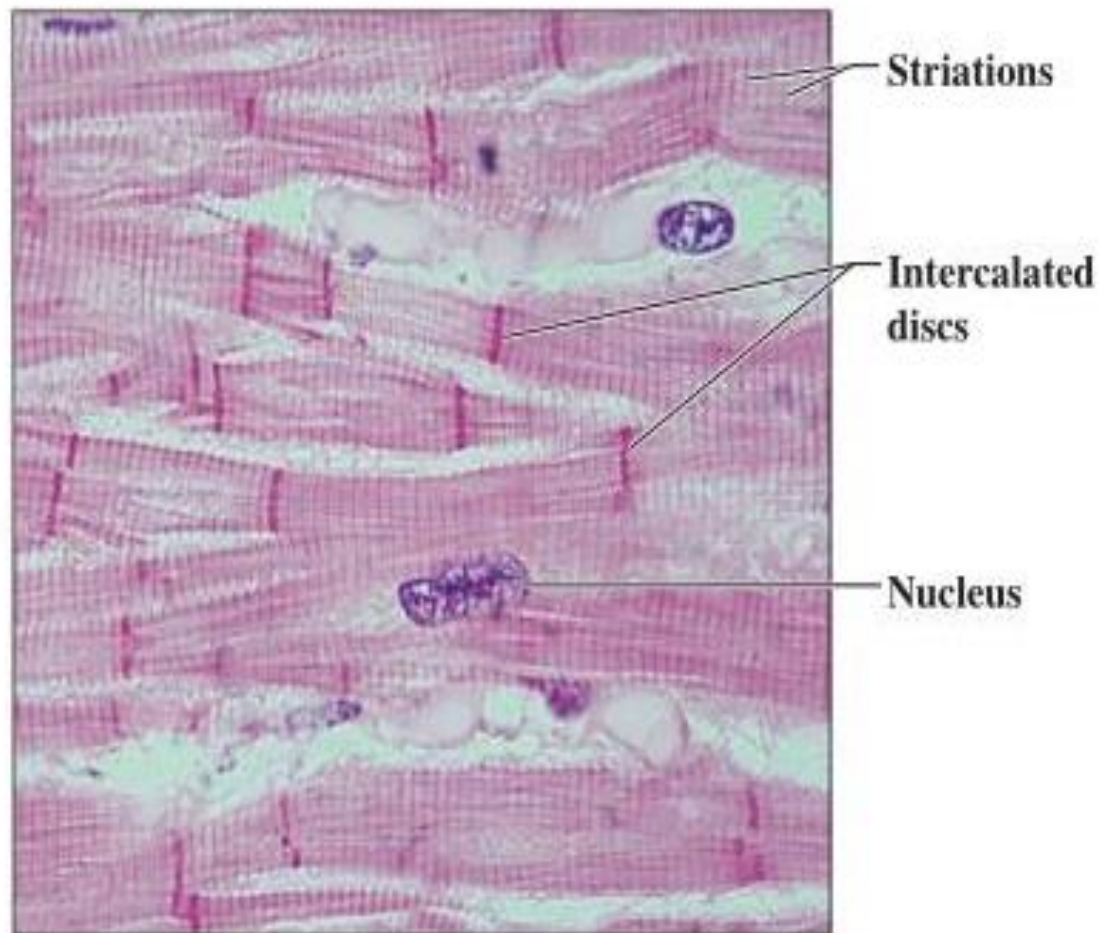
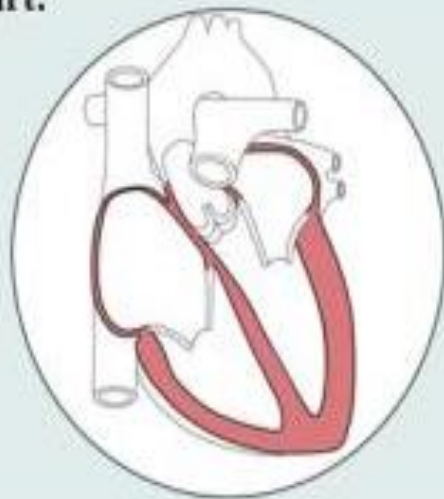
(b) Cardiac muscle

Description: Branching, striated, generally uninucleate cells that interdigitate at specialized junctions (intercalated discs).



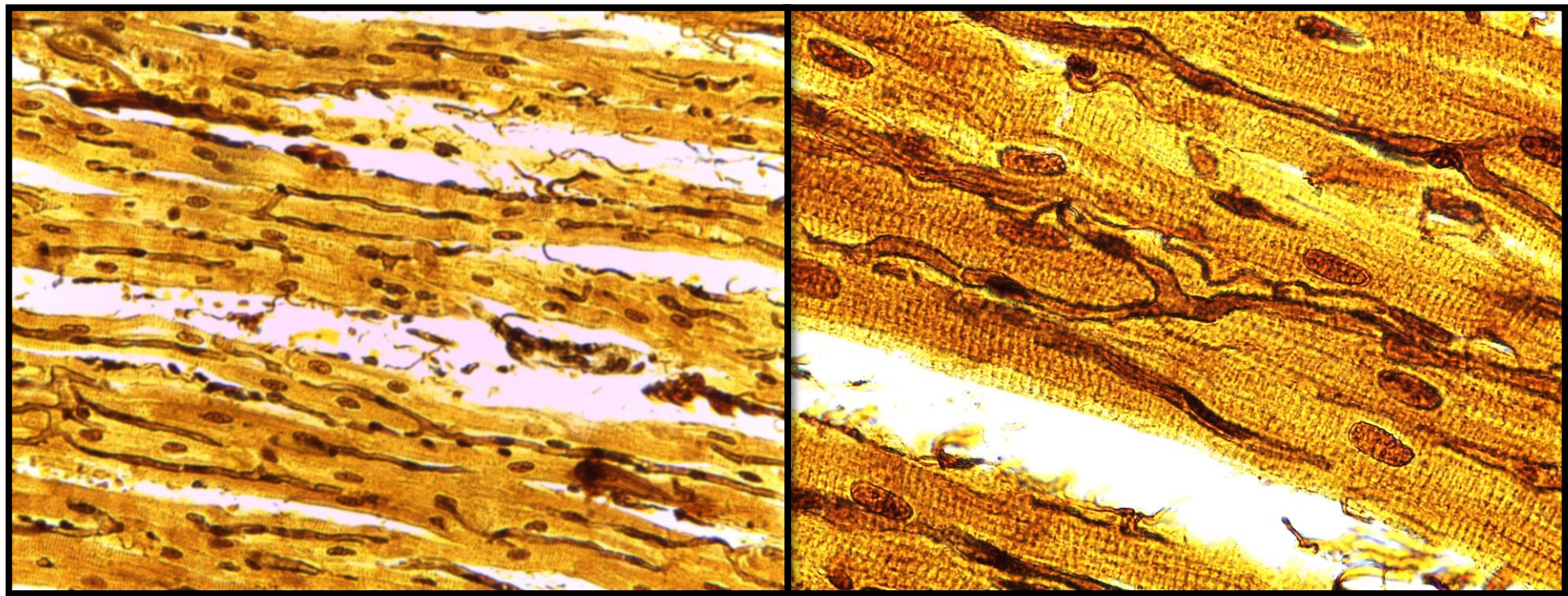
Function: As it contracts, it propels blood into the circulation; involuntary control.

Location: The walls of the heart.



Photomicrograph: Cardiac muscle (500X); notice the striations, branching of cells, and the intercalated discs.

Cardiac muscles



40x

100x