

# 9. cvičení

Svalová tkáň

Nervová tkáň

# Svalová tkáň

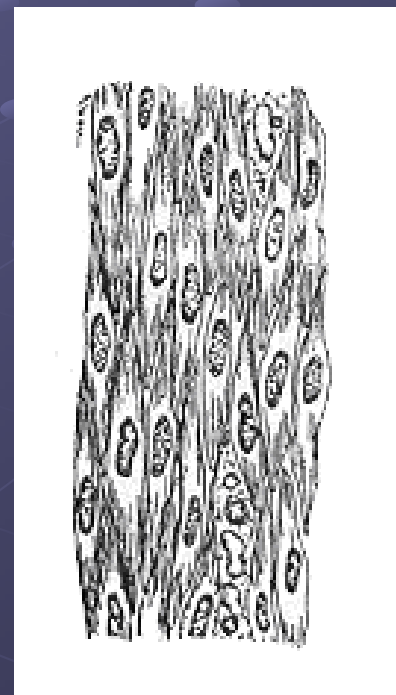
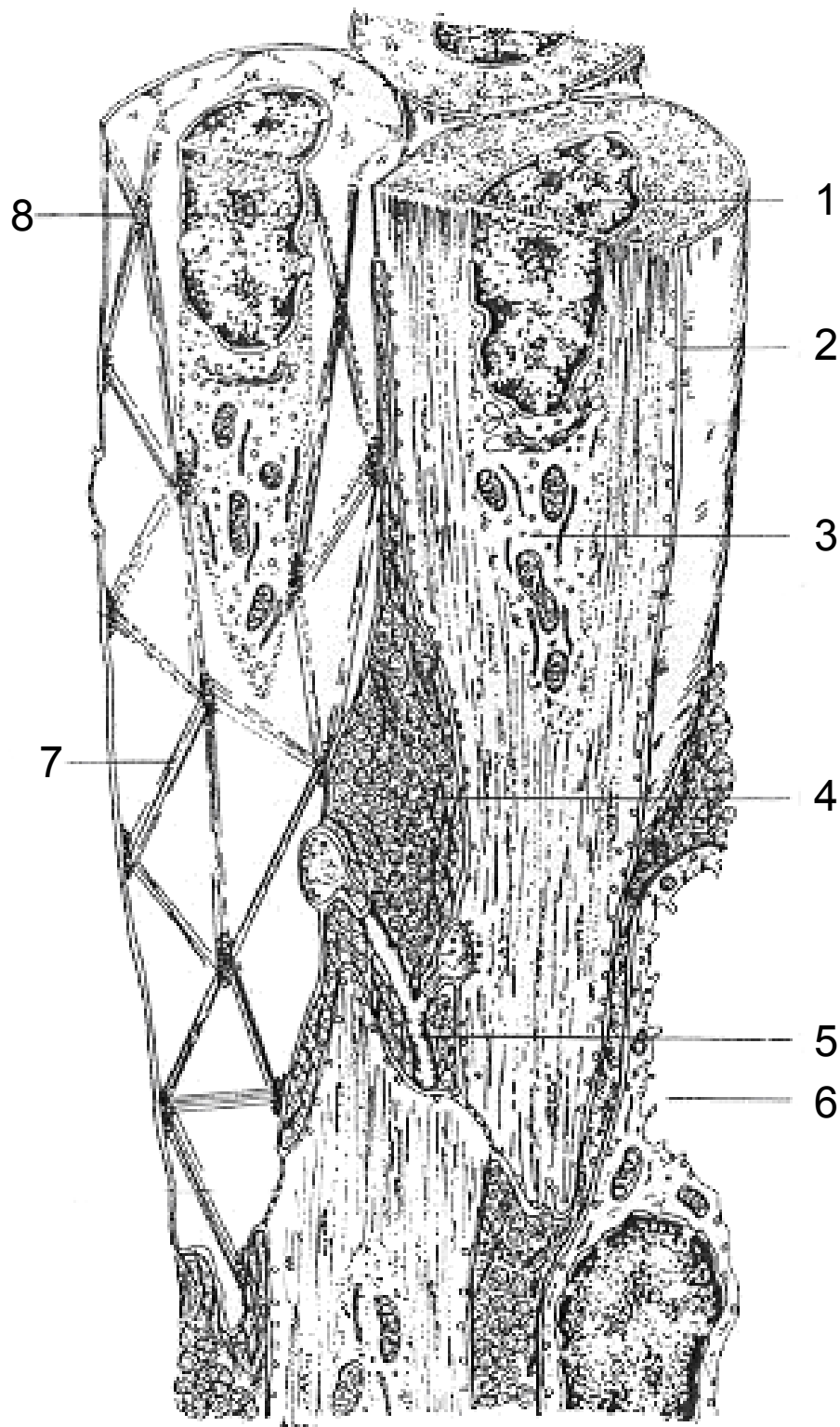
- mezoderm
- schopnost se smršťovat
- kontraktilní vlákna
- inervace
  - nervosvalová ploténka
    - vegetativní
    - somatické (ovládané vůlí)
  - vzrušivé uzly (SA, AV)
- sarkolema, sarkoplazma
- svazky svalových buněk obaleny vazivem

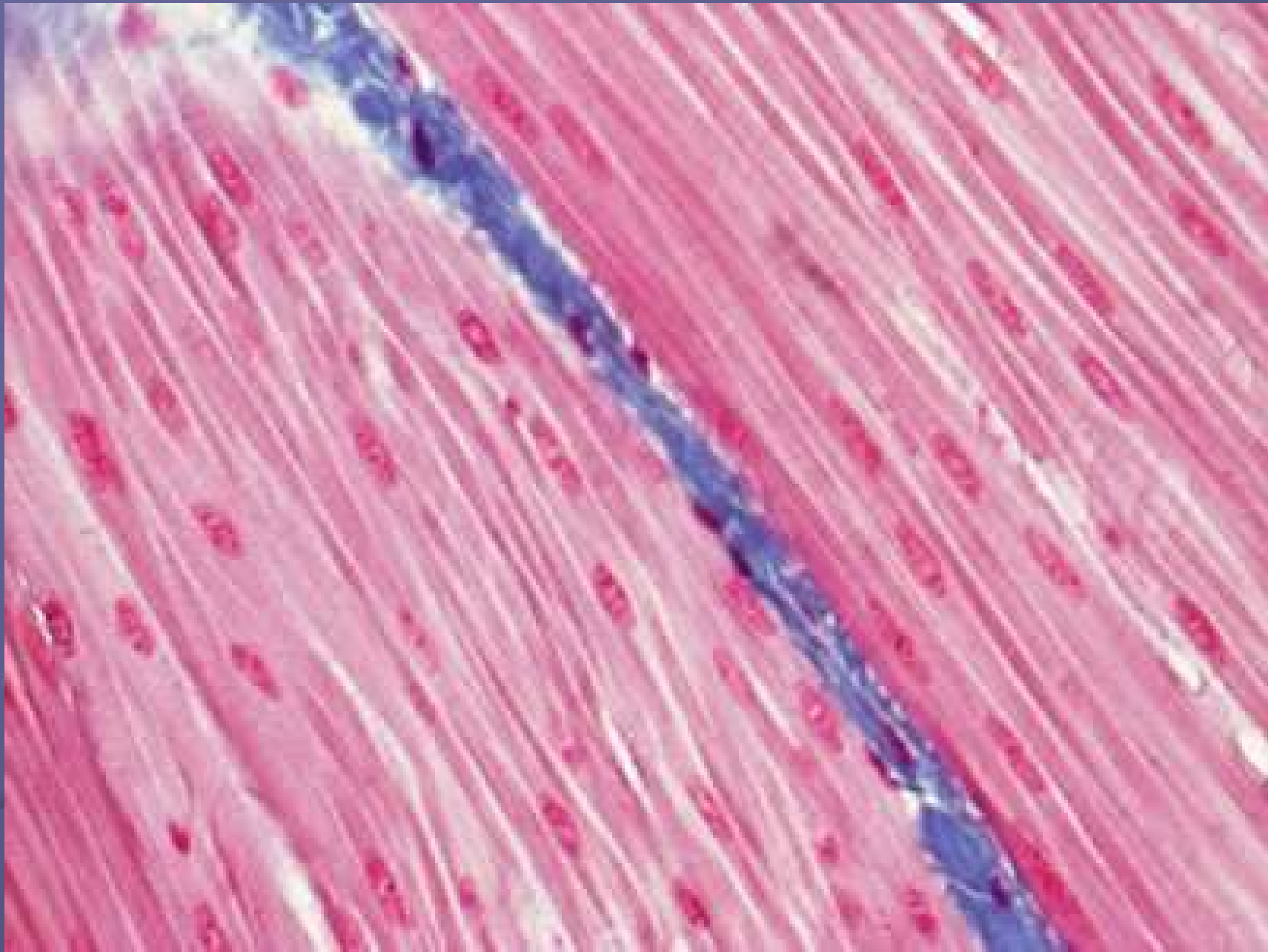
- a) **svalovina hladká**
- b) **svalovina kosterní**
- c) **svalovina srdeční**

# Hladká svalovina

- svalovina dutých orgánů (*tunica muscularis*), vzpřimovače chlupů, akomodace oka, apod.
- vegetativní řízení, hormony
- pozvolné stahy, dlouhá doba latence
  
- buňky vřetenovitého tvaru
- centrální jádro
  
- MH bohatá na elastická vlákna
  
- u bezobratlých (jinou nemají - krom členovců)

# Buňka hladkého svalu

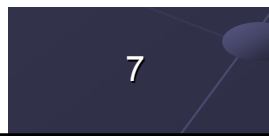
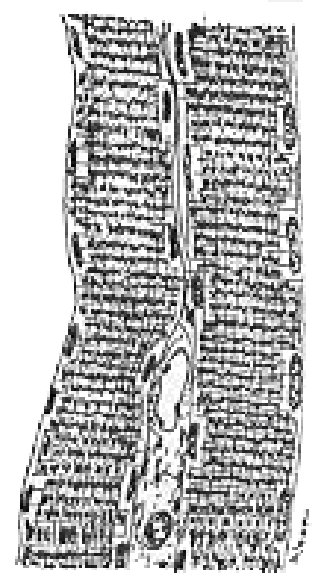
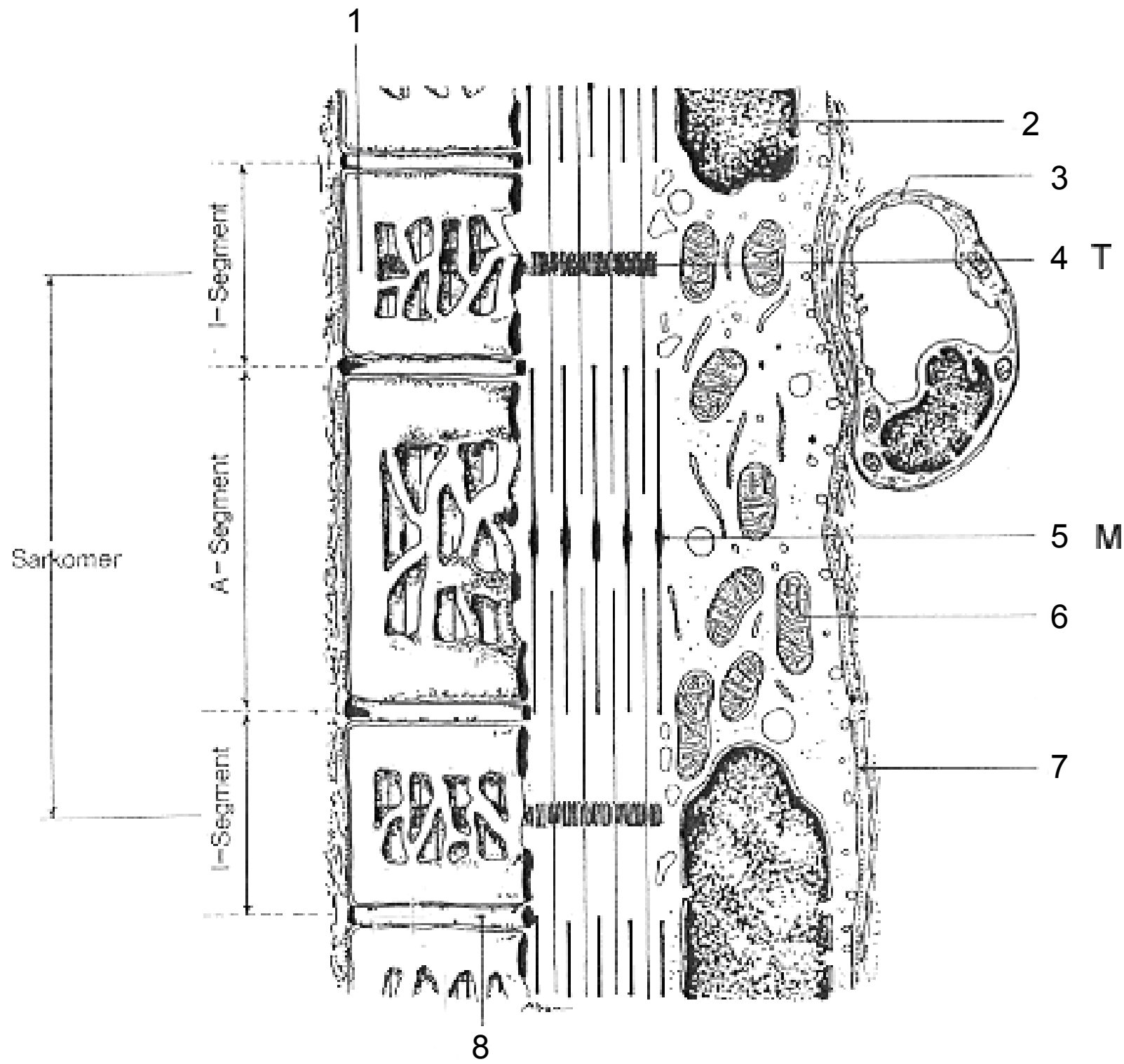


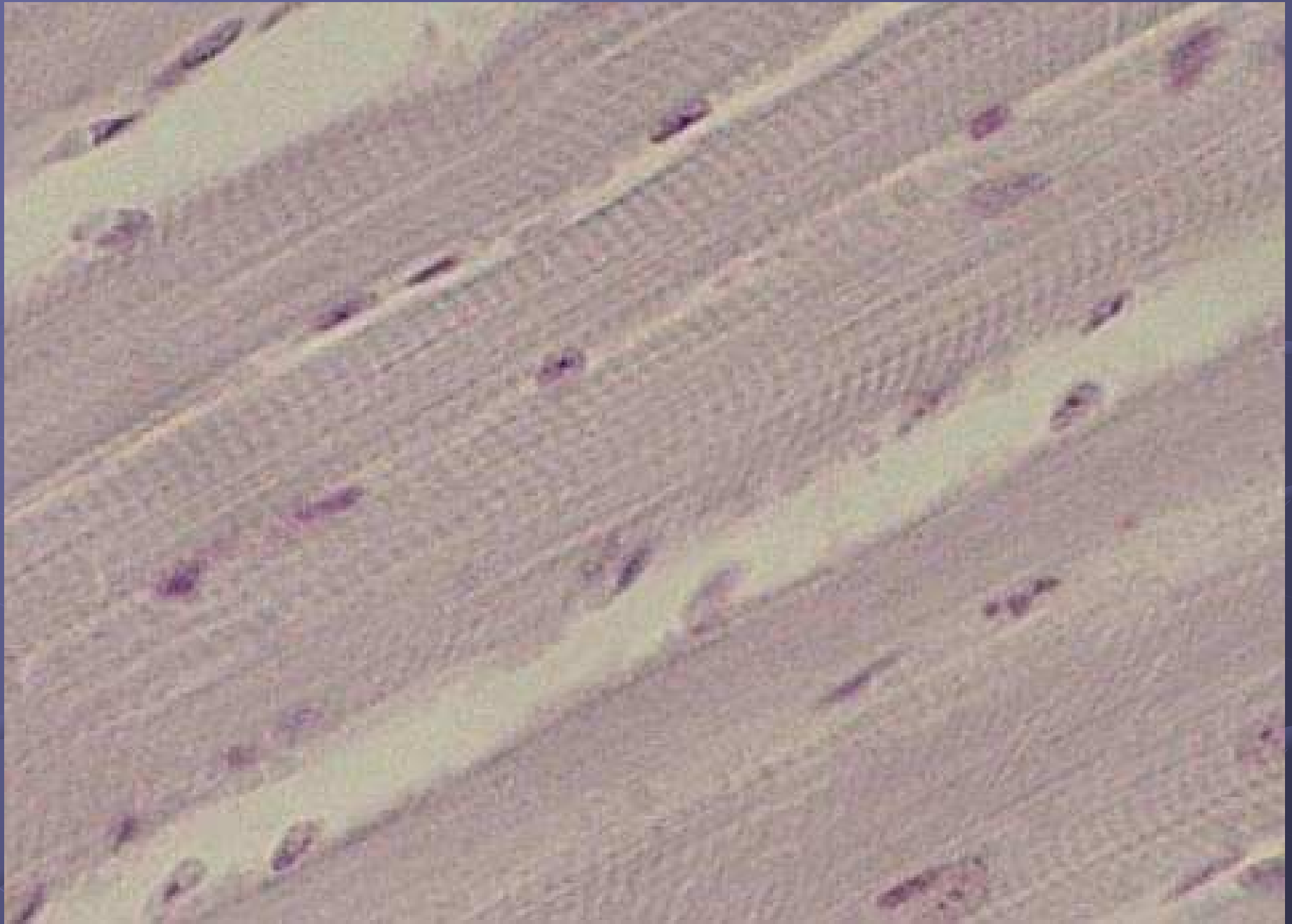


[http://missinglink.ucsf.edu/lm/IDS\\_101\\_histo\\_resource/nerves\\_muscle.html](http://missinglink.ucsf.edu/lm/IDS_101_histo_resource/nerves_muscle.html)

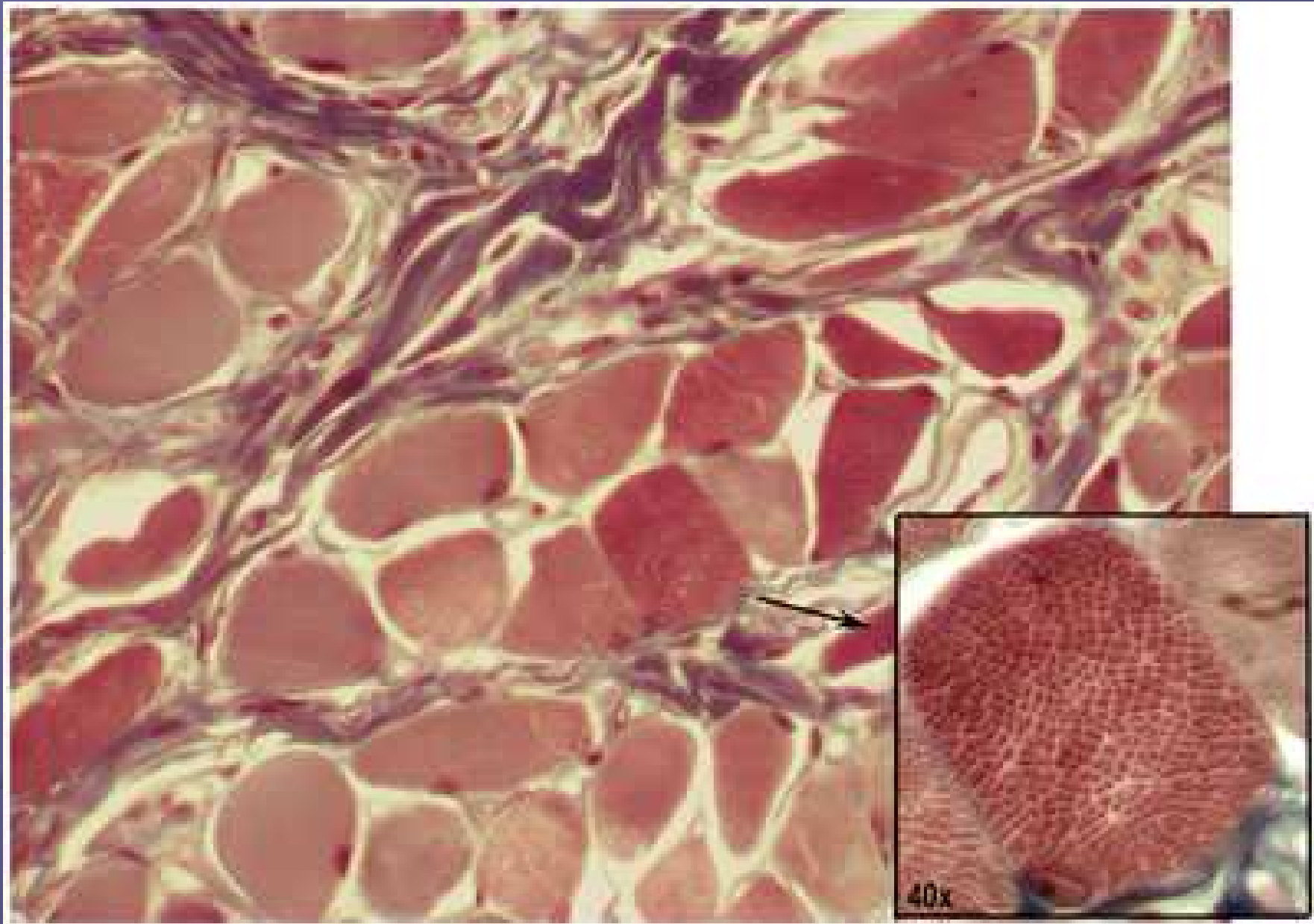
# Kosterní svalovina

- příčné pruhování
  - isotropní a anisotropní myofibrily
    - I = aktin
    - A = myosin
- rychlé stahy, krátká doba latence
- základní jednotkou je svalové vlákno = syncitium (100 - 1000 jader)
  - myofibrily z myofilament
  - sarkomera
- jádra na periferii, podélně s osou vlákna
- minimální regenerace







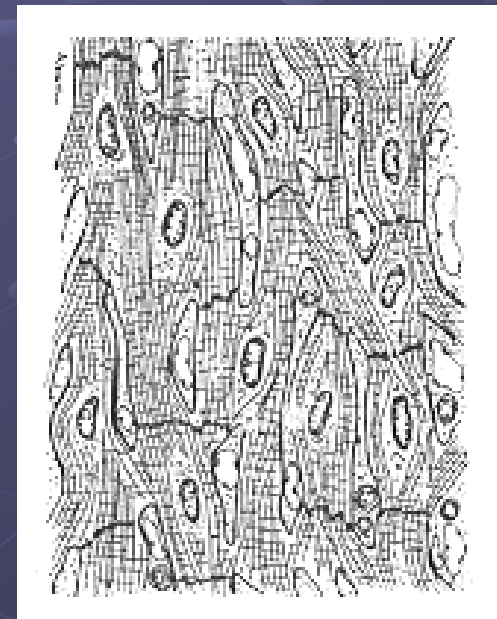
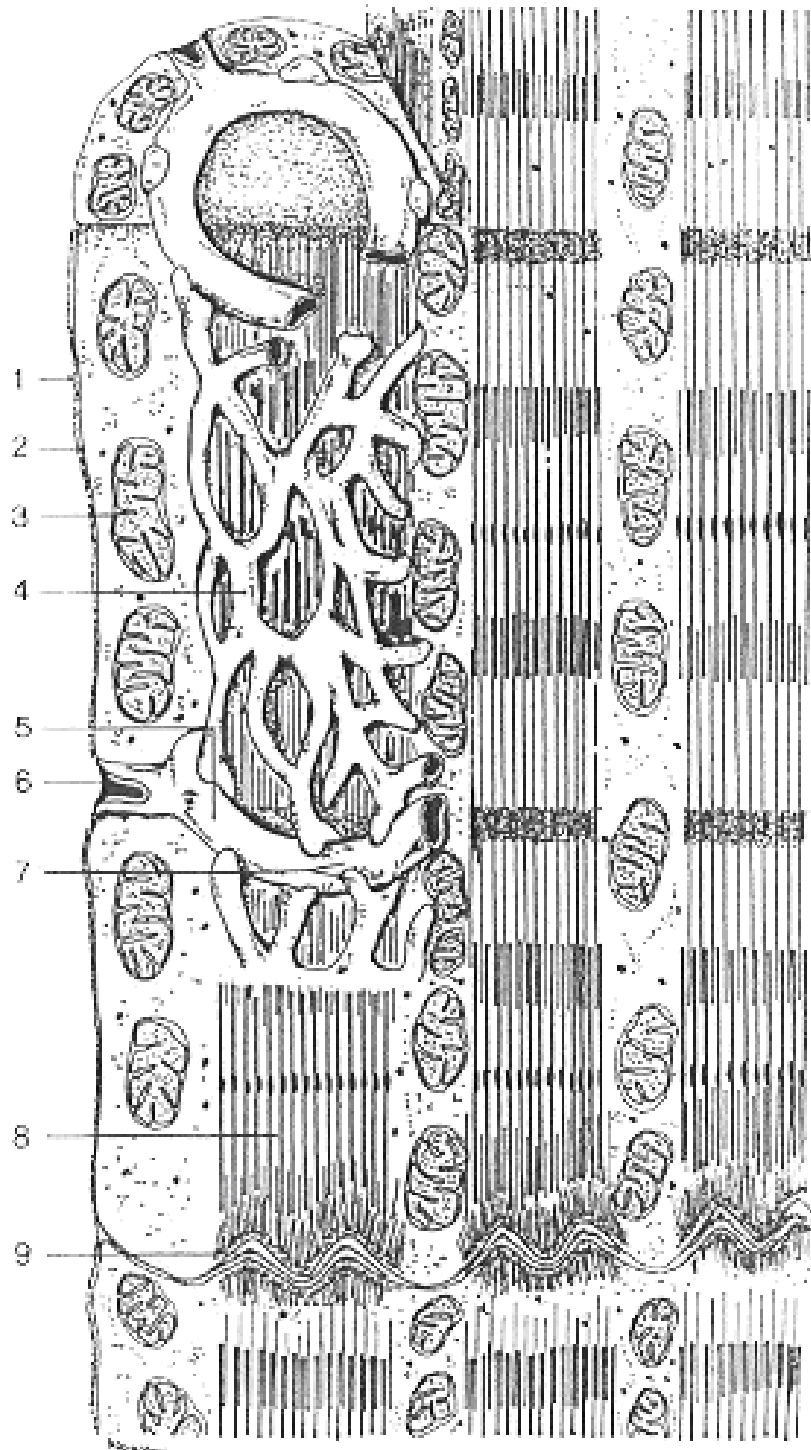


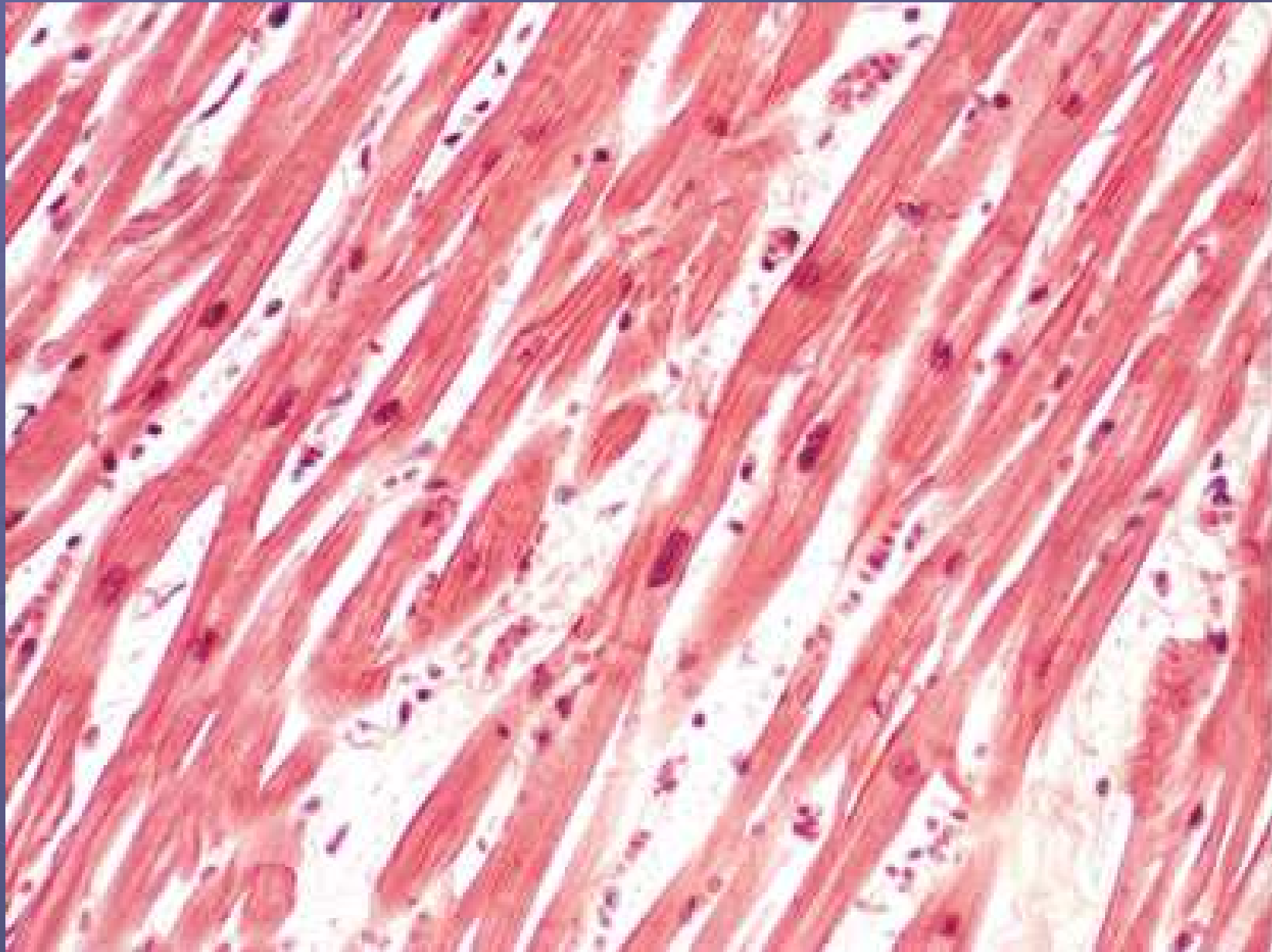
[http://missinglink.ucsf.edu/lm/IDS\\_101\\_histo\\_resource/nerves\\_muscle.html](http://missinglink.ucsf.edu/lm/IDS_101_histo_resource/nerves_muscle.html)

# Srdeční sval

- jedno jádro
- příčné žíhání
  - myofibrily stejné jako u kosterního svalu, ale je jich méně a trochu jinak uspořádaná
- interkalární disky (mezi buněčné hranice)
- vlastní dřáždivý systém
  - převod svalovými buňkami
- bez regenerace

# Myokard





[http://missinglink.ucsf.edu/lm/IDS\\_101\\_histo\\_resource/nerves\\_muscle.html](http://missinglink.ucsf.edu/lm/IDS_101_histo_resource/nerves_muscle.html)

# Nervová tkáň

2 typy buněk:

1. efektorové - neurony
2. podpůrné - gliové buňky

- dendrity, axon
- unipolární / pseudounipolární / bipolární / multipolární

centrální / periferní

**astrocyty** - výživa sacharidy,

**mezogleie** – je z mezodermy, leží kolem kapilár, fagocytují, migrují,

**ependymové buňky** - vylučují liquor cerebrospinalis,

**oligodendrocyty** - satelitní buňky, jsou v řadách mezi axony v CNS, syntetizují myelin - bílou hmotu,

**Schwannovy buňky** – leží na axonech v PNS, syntetizují bílou hmotu (jako oligodendrocyty v CNS).

# Preparáty

1. - 27 - Svalovina hladká
2. - 28 - Svalovina příčně pruhovaná
3. - 29 - Svalovina srdeční
4. - video - Unipolární neuron
5. - 31 - Purkyňovy buňky, mozeček – *cerebellum*

# Preparáty