

VY_INOVACE_BIC_PA_03

Digitální učební materiál

Sada: Biologie člověka

Téma: SVALOVÁ TKÁŇ, NERVOVÁ TKÁŇ

Autor: Mgr. Květa Palová

Předmět: Biologie

Ročník: 3. ročník NG

Využití: Prezentace určená pro výklad

Anotace: Prezentace je určena k výkladu látky o tkáni svalové a nervové. Je vytvořená pro studenty nižšího stupně gymnázia. Studenti se seznámí s různými druhy svalových tkání-hladkou, příčně pruhovanou a srdeční. Prezentace se také věnuje nervové tkáni a to především nervové buňce. Prezentace obsahuje závěrečné opakování.

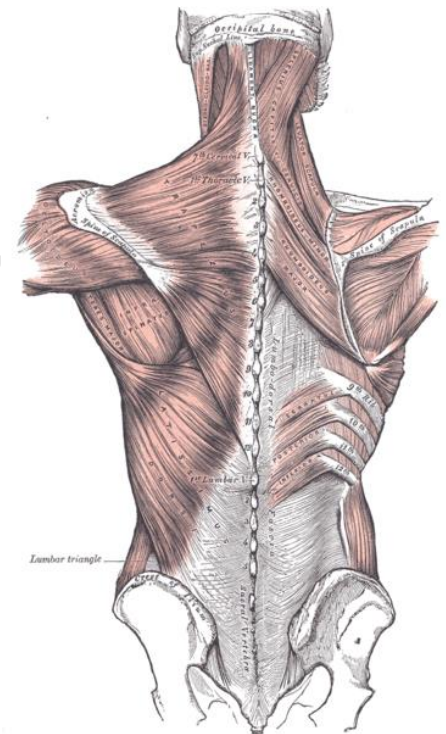
Svalová tkáň

Nervová tkáň

Svalová tkáň

- je specializována pro vykonávání pohybu
- má schopnost se smršťovat a zkracovat se
- je tvořena ze svalových buněk, které se seskupují do vláken

Obr. 1

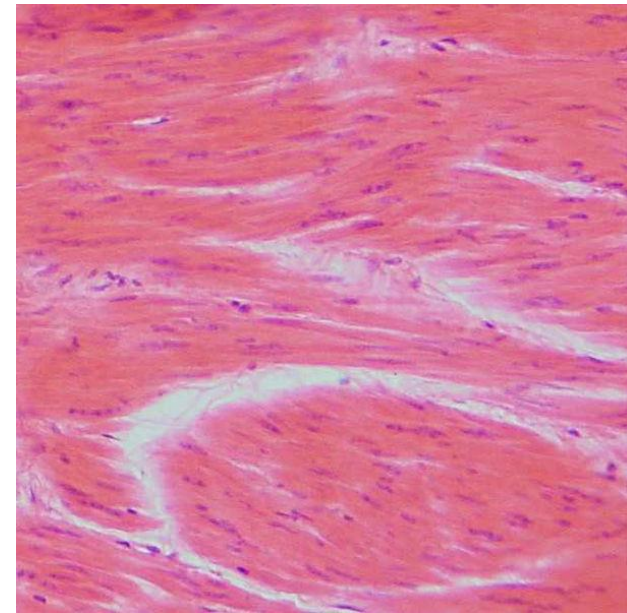


Druhy svalových tkání

Hladká svalová tkáň

- tvoří svalovinu stěn vnitřních orgánů
- smrštění vláken je pomalé, ale dlouhotrvající
- prakticky se neunaví
- nemůžeme ji ovládat naší vůlí

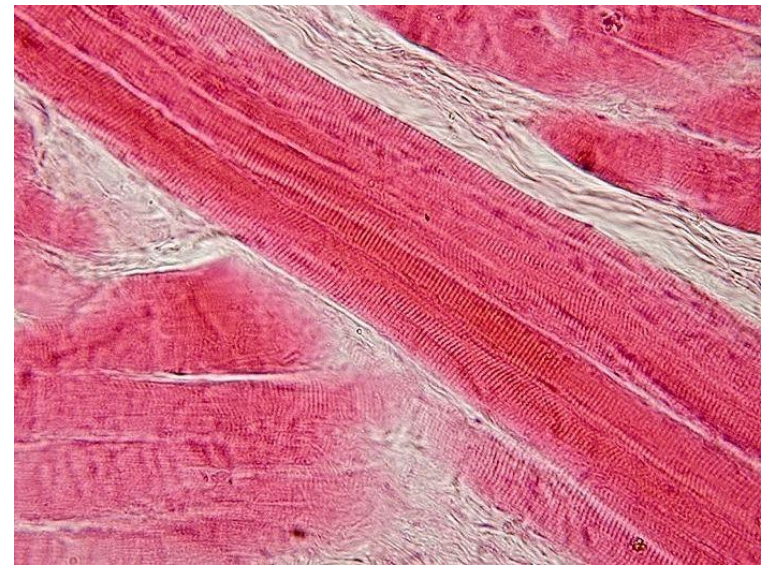
Obr. 2

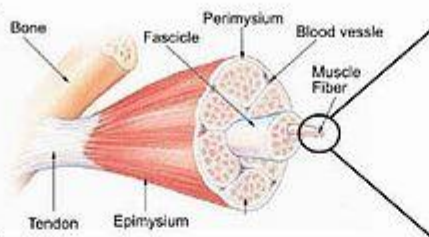


Příčně pruhovaná svalová tkáň

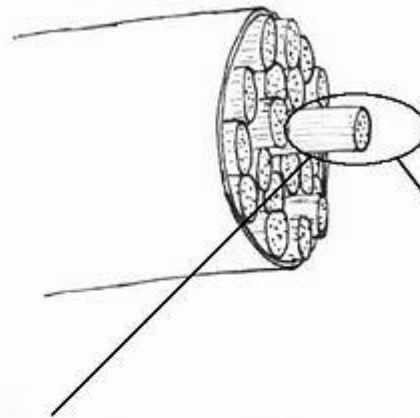
- tvoří svaly upínající se na kosti a podkožní svalstvo
- je složena z podélných svalových vláken - pod mikroskopem rozlišíme tmavé a světlé úseky (dány různým typem bílkovin)

Obr. 3

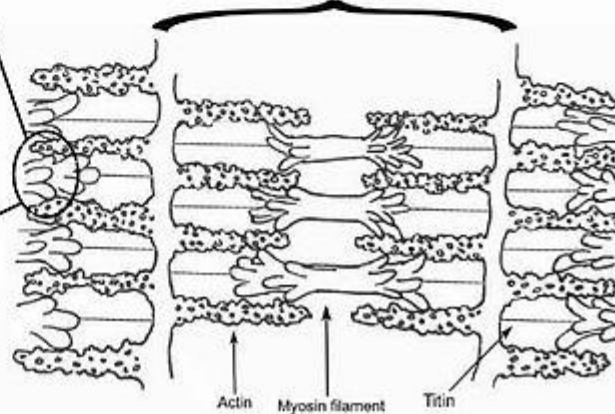
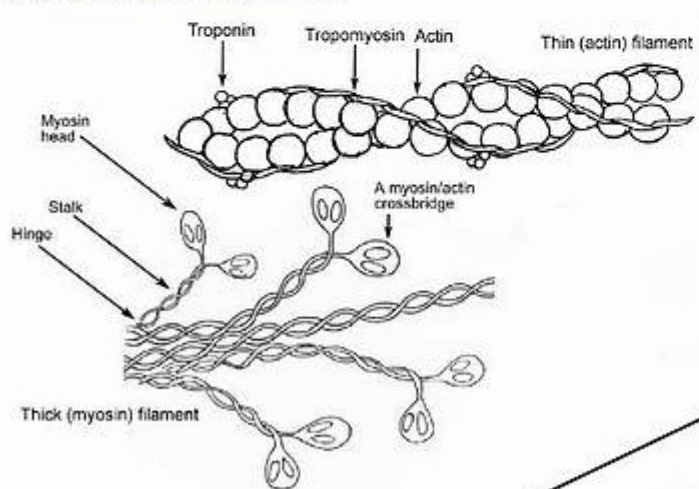




Muscle
Fiber (single cell,
multi-nuclear)



One sarcomere



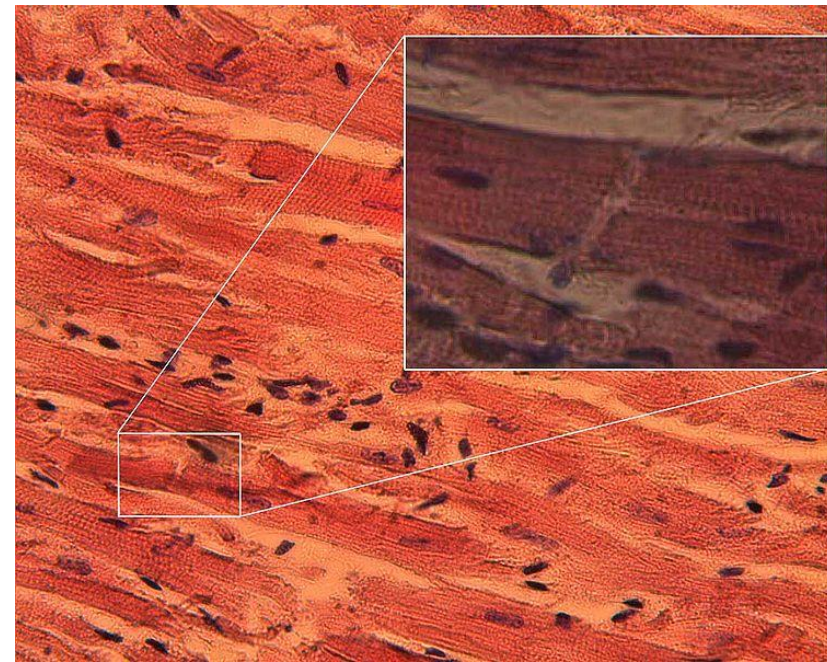
Obr.4

- rychle se smršťuje
- brzy se unaví
- můžeme ji ovládat naší vůlí

Srdeční svalová tkáň

- je podobná svalové tkáni příčně pruhované
- tvoří svalovou stěnu srdce
- prakticky neunavitelná
- nemůžeme ji ovládat naší vůlí
- malá regenerační schopnost

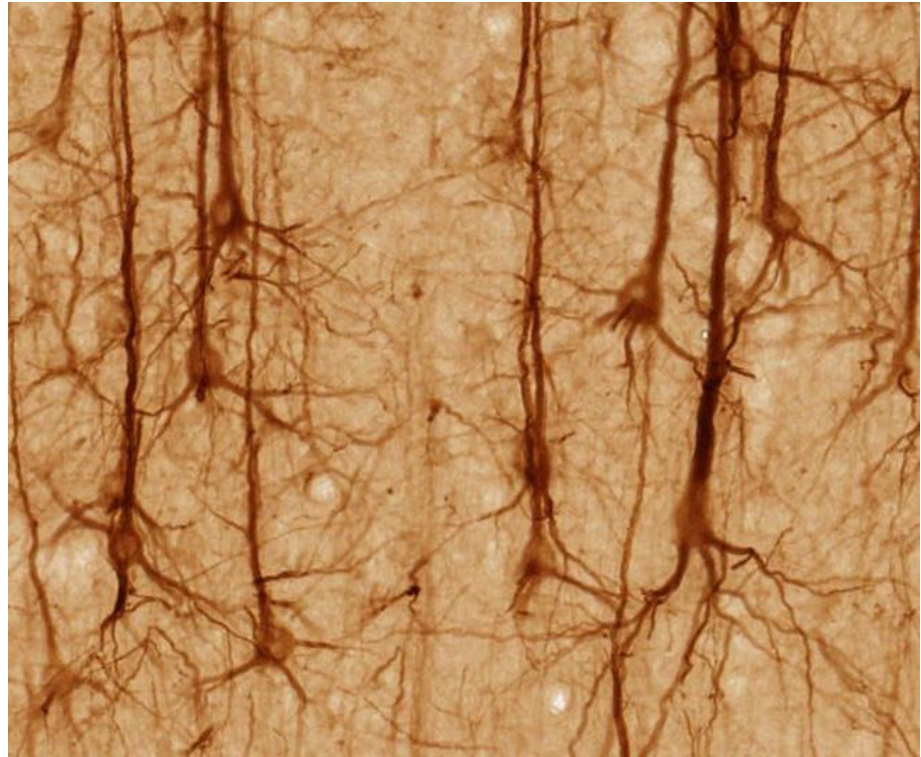
Obr.5



Nervová tkáň

- vysoce specializovaná tkáň
- složena z nervových a podpůrných buněk-tvoří nervovou soustavu

Obr.6



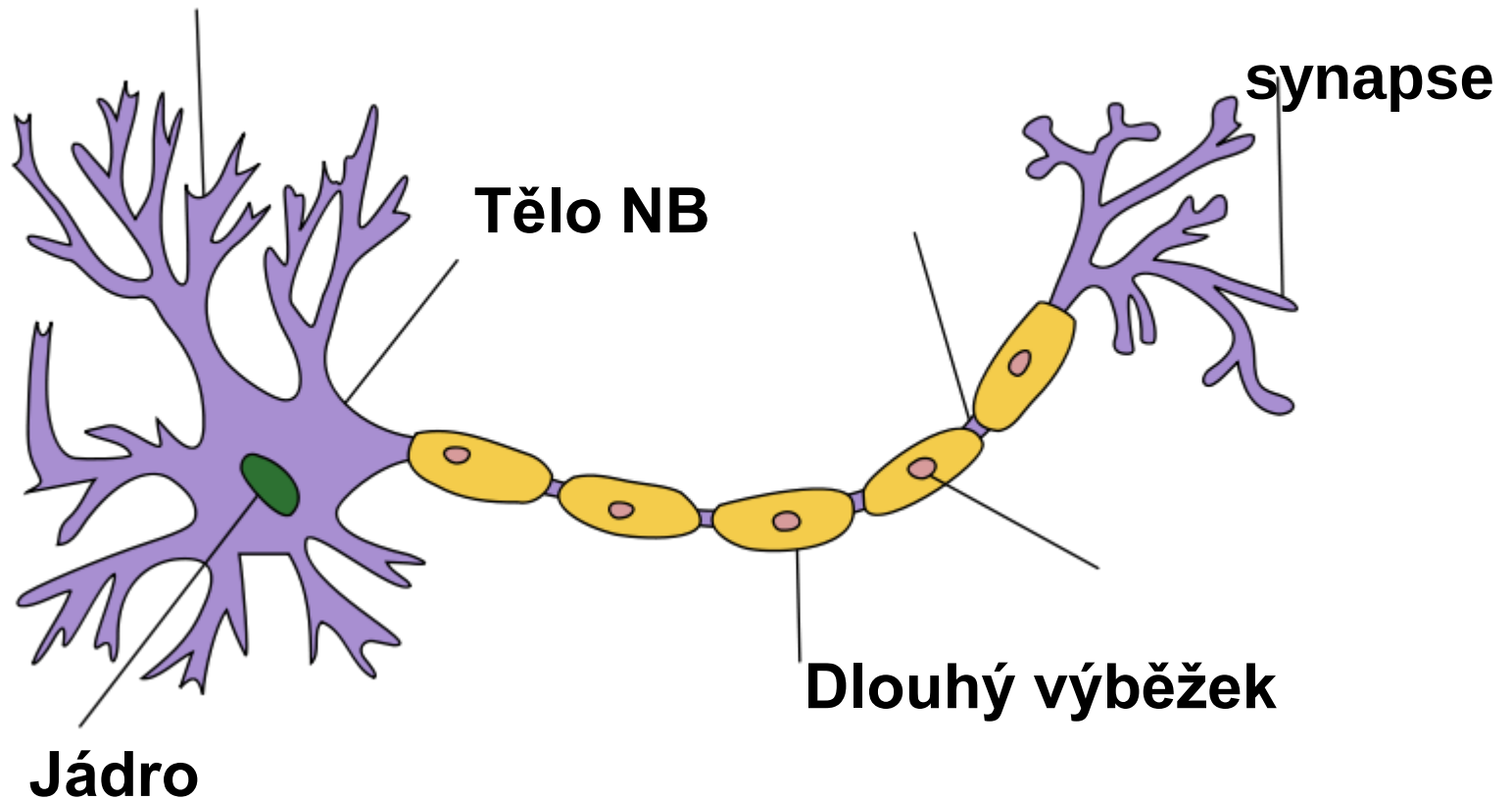
Nervová buňka-neuron

Schopnosti neuronu:

- a) reagovat na podněty- dráždivost**
- b) přijímat a předávat podráždění
(vzruch) dalším buňkám- vodivost**
- c) zpracovávat informace ze vzruchů-
koordinační schopnost**

Stavba neuronu

Krátké výběžky



Stavba neuronu

Krátké výběžky -rozvětvené, vedou
vzruch dostředivě-do těla NB

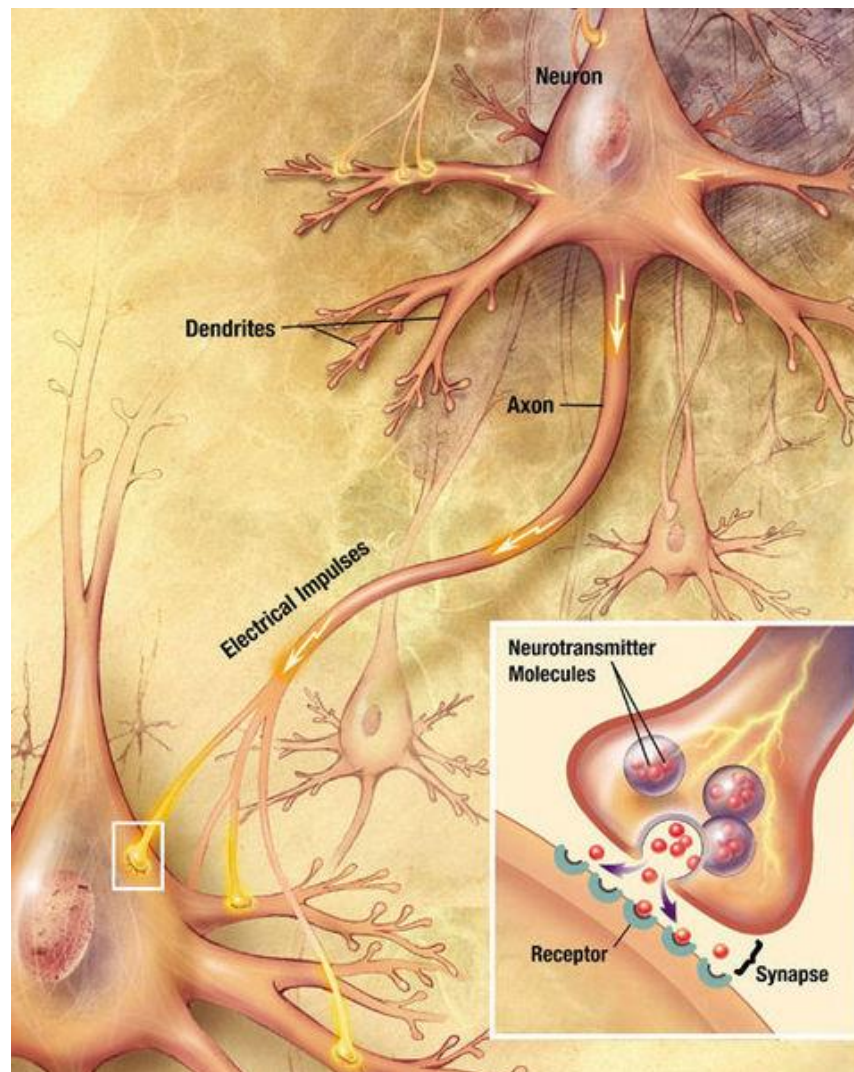
Dlouhý výběžek -nerozvětvený, vede
vzruch odstředivě-z těla NB

Spojení neuronů

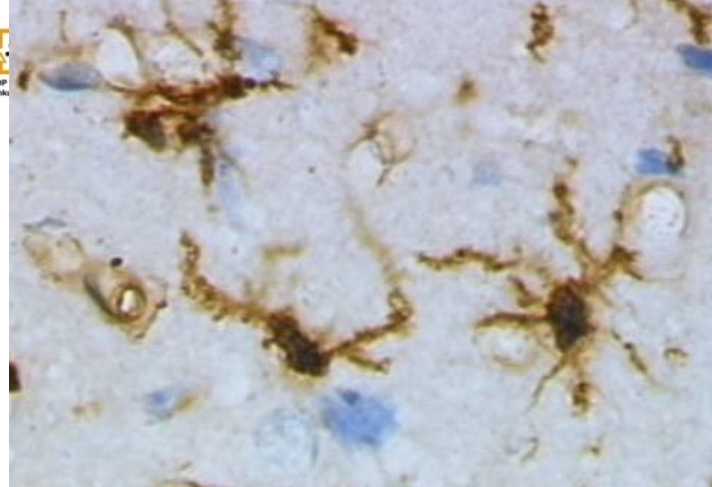
- neurony se výběžky vzájemně dotýkají
a vytvářejí hustou propojenou síť
- místa doteku NB-**zápoj-synapse**

Zápoj

Obr. 8



Obr. 9



Podpůrné buňky

- vyplňují prostory mezi neurony
- vyživují NB, odstraňují z nich odpadní látky
- na rozdíl od NB mají regenerační schopnost (při poranění nervové tkáně je tkáň zacelena podpůrnou buňkou)

Opakování

1. Co to je tkáň?

Soubor buněk vykonávající určitou funkci.

2. Který typ svalové tkáně můžeme ovládat vůlí?

Příčně pruhovanou.

3. Jak se jmenuje nervová buňka?

Neuron.

4. Jak označujeme buňky, které vyživují nervové buňky?

Podpůrné buňky.

Zdroje:

Dobroruka, Luděk J.-VACKOVÁ, Blanka-KRÁLOVÁ, Regina-BARTOŠ, Pavel. *Přírodopis III*. 2. vyd. Praha: Scientia, spol.s.r.o., pedagogické nakladatelství, 2001. ISBN 8071832464.

Obr. 1: *Soubor:Gray409.png*. [online]. [cit. 2012-11-08].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Gray409.png>. Volné dílo.

Obr. 2: *Soubor:Glatte Muskelzellen.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-08].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Glatte_Muskelzellen.jpg. Creative Commons 3.0

Obr. 3: *Soubor:Skeletal muscle - longitudinal section.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-08].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Skeletal_muscle_-_longitudinal_section.jpg. Creative Commons 3.0

Obr. 4: *Soubor:Skeletal muscle.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-08].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Skeletal_muscle.jpg. Creative Commons 3.0

Obr. 5: GIROD, S.-BECKER, Anton. *Soubor:Glanzstreifen.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-08].

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Glanzstreifen.jpg>. Creative Commons 3.0

Obr. 6: *File:Smi32neuron.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-08].

<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Smi32neuron.jpg>. Creative Commons 3.0

Obr. 7: QUASAR, Jarosz. *Soubor:Neuron Hand-tuned.svg*. [online]. [cit. 2012-11-08].

http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Soubor:Neuron_Hand-tuned.svg&page=1. Creative Commons 3.0

Obr. 8: *File:Chemical synapse schema cropped.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-08].

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Chemical_synapse_schema_cropped.jpg. Volné dílo.

Obr. 9: WICHER, Grzegorz. *Soubor:Mikroglej 1.jpg*. [online]. [cit. 2012-11-08].

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Mikroglej_1.jpg. Volné dílo.

Děkuji za pozornost.

**Gymnázium Vincence Makovského
se sportovními třídami Nové Město na Moravě**