

## Úkoly k přednášce č. 10 – Svalová tkáň

**Vypracování otázek je dobrovolné a odpovědi na otázky není třeba nikam posílat, nicméně Vám pomůžou se v problematice zorientovat. Využijte poskytnutou prezentaci, doporučenou literaturu uvedenou v ISu a elektronické materiály (atlasy) na stránkách Ústavu histologie a embryologie. Můžete také používat libovolné informační zdroje z internetu, v takovém případě, ale navíc zapojte i vlastní kritické uvažování. Případné dotazy pokládejte cestou diskuzního fóra v IS.**

1. Co je typické pro svalové buňky ve srovnání s buňkami jiných tkání?
2. Proč je kosterní a srdeční svalovina příčně pruhovaná? Čím se ultrastruktura příčně pruhované svalové tkáně liší od hladké?
3. Jakou funkci plní v kosterní svalové tkáni vazivo a jak se klasifikuje?
4. Co znamenají termíny: svalové vlákno, sarkolema, sarkoplazmatické retikulum, t-tubuly, diády, triády, myofibrily, myofilamenta, sarkomera?
5. Jakou stavbu má sarkomera a její části: A-proužek, I-proužek, H-zóna, M-linie, Z-linie?
6. Jak probíhá stah kosterní svalové buňky na úrovni sarkomery? O kolik se přibližně sarkomera?
7. Jak je vyvolaná kontrakce sarkomery? Jak se dostane pokyn ke kontrakci od nervosvalového zakončení (motorické ploténky) až k vláknům aktinu a myosinu?
8. Jaká je role troponinového komplexu?
9. Jaká je role acetylcholinu a acetylcholinesterázy v motorické ploténce?
10. Co se stane, pokud acetylcholin a) není uvolněný ze synaptických váčků, b) není odbouraný acetylcholinesterázou, c) má své receptory obsazené např. kurare?
11. Jak je zajištěno spojení myofibril se sarkolemou? Co to jsou kostamery?
12. Proč má mutace dystrofinu devastující účinky na svalovou tkáň?
13. Jak svalová vlákna kosterní svaloviny registrují biomechanické síly na myotendinózních přechodech a ve vláknech samotných?
14. Jak se liší srdeční a kosterní svalová tkáň?
15. Jak se uspořádána a jak probíhá kontrakce hladké svaloviny? K čemu je důležitý vápník?