

Jak vznikají tvrdé tkáně v těle

T-report

Šípková Růženka, Ježíš, Romeo a Julie a Joker. Jak spolu tyto postavy souvisí? Spojuje je datum 3. 6. 2020, kdy se konala T-exkurze na téma „Jak vznikají tvrdé tkáně v těle“.

V rámci této T-exkurze jsme měli zkoumat stavbu myšího femuru (stehenní kost) a zubů. Abychom je mohli zkoumat, bylo nejprve nutné tyto části z myšky vypreparovat. Než jsme se mohli do pitvání pustit, museli jsme myšky nejprve usmrtit. Této fázi se nebojte, myši jsme usmrtili humánním způsobem – vložili jsme je do nádoby s chemikálií, která zapříčiňovala, že myšičky dýchaly čím dál tím pomaleji, usnuly, a nakonec přestaly dýchat úplně. Odtud ta Šípková Růženka. (Pak jsme jim všem pro jistotu ještě zlomili vaz, aby se nestalo, že bychom myš otevřeli a ona by se najednou probrala, ale to už není tak poetické.)

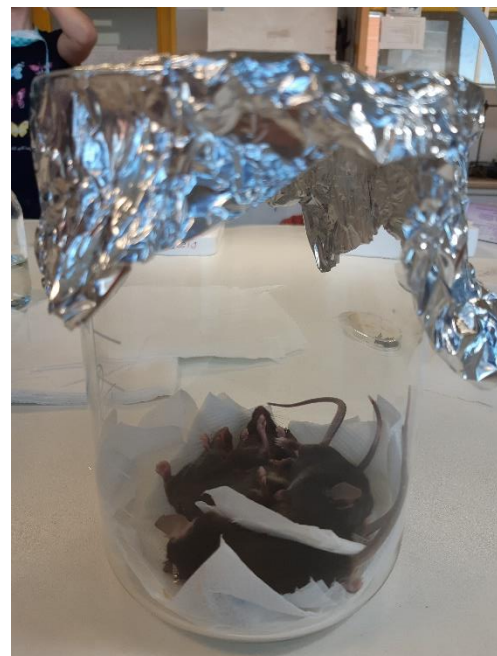
Následně jsme si dali vedle sebe dva jedince – samečka a samičku a vysvětlili si, jak je od sebe můžeme rozlišit. A jak tam tak vedle sebe ležely, vypadalo to úplně jako konečná scéna z Romea a Julie.

Aby se s tělem při pitvání dobře manipulovalo, museli jsme ho přišpendlit k polystyrenové podložce. Do každé končetiny jsme bodli špendlík, proto mi myška tak trošku připomněla Ježíše.

Každopádně až v této fázi jsme se mohli podívat dovnitř myši. Ukázali jsme si, kde jsou které orgány a jako první jsme se pustili do preparování femuru. Rozhodně to nebylo nic lehkého, protože u malé myšky je to opravdu velmi titěrná práce a je potřeba, mít na to dostatek trpělivosti. Ale až na 2 zlomené kosti (samozřejmě myslím kosti těch myší) se to všem úspěšně povedlo.

Po femuru přišly na řadu i zuby. Vzhledem k jejich velikosti jsme preparovali celou spodní čelist, kterou jsme proto museli vykloubit. A najednou se z Ježíše stal usměvavý myší Joker.

Za normálních okolností by kosti, které jsme vypreparovali, prošly speciální přípravou, po které by se zamrazily do OCT formičky na suchém ledu. Jelikož tento proces by trval asi 2 týdny, dál jsme pracovali s pokusnými vzorky, které pro nás byly předpřipraveny.



Vzorky jsme na speciálním přístroji nařezali na tenoučké plátky o tloušťce 14 mikrometrů, které jsme následně nachytali na mikroskopovací sklíčka. Potom jsme tyto vzorky speciálně chemicky ošetřili pomocí DAPI, která obarvila jádra buněk, abychom je při následném pozorování pod mikroskopem viděli.

Připravené vzorky jsme pozorovali pod konfokálním mikroskopem. Konfokální mikroskop je typ světelného mikroskopu, kdy je zdrojem světla laser. Jeho výhodou oproti klasickému fluorescenčnímu mikroskopu je detekce světla z ohniskové roviny, kdy jsou eliminovány fotony, které prochází mimo tuto rovinu. Díky tomu můžeme mimo jiné vytvořit trojrozměrnou vizualizaci preparátu. Nakonec jsme si ještě ukázali, jak se vzniklé fotografie upravují v programu na počítači a jak se vytváří již zmíněný 3D model.

Tato T-exkurze byla zajímavá a pro mě osobně i velmi přínosná. Všichni, s kým jsem se ten den seznámila byli milý a ohromně sympatičtí, včetně našeho školitele pana Jana Křivánka, takže pokud si náhodou nejste jisti, zda na tuto exkurzi jít, určitě neváhejte a přihlašte se, dokud je místo!

