

T-report

Jak vznikají tvrdé tkáně v těle

T-exkurze jsem se účastnila dne 18.11. na Masarykově univerzitě, ústav histologie a embryologie. Chtěla bych se proto s Vámi podělit o pár poznatků, které mě zaujaly.

Po tom, co jsme se sešly¹ pod pomocnou rukou organizátorky T-exkurzí Adriany Pavlů, nám bylo řečeno, že nastal menší zádrhel. Náš původní lektor totiž onemocněl a vlastně se pořádně ani nevědělo, jestli se exkurze nezruší. Ale byly jsme tam! A jak jsme se o malou chvíli dozvěděly, našli nám i náhradního lektora. Vzápětí si nás přebíral jeden student, který se představil jako Marcus. Jenže dokázal mluvit dvěma jazyky a ani jedním z nich nebyla čeština. Pochází totiž ze Španělska. Každopádně v průběhu exkurze se ukázalo, že jazyková bariéra ničemu nevádí, a to dokonce ani když nám popisoval postup pitvy myšky.

Dopoledne jsme tedy strávily s ním a čtyřmi myšičkami, které si přinesl do laboratoře v klícce. Věřte mi, k těm myškám jsme byli velmi něžní². Zkusili jsme si vypreparovat například plíci, srdce, ledviny... Pak jsme se přesunuli na tu zajímavější část, a tou byla příprava myšího zubu k pozorování pod laserovým mikroskopem. A tady to chtělo pozorně poslouchat, protože jsme musely správně vyříznout celou spodní čelist a následně i tu horní. Ale bůhvíproč jsme si já a moje parťáčka na pitvu z Marcusových slov odnesly asi v překladu jen: „...radši použít větší sílu, než menší...“ No, a tak jsme při odtrhávání trochu víc zabraly. Teda, zabrala má parťáčka po tom, co jsem jí řekla: „Jéžiš, tak víc síly do toho dej.“ A najednou jí v ruce zůstaly pouze dva myší řezáky namísto celé spodní čelisti. Když jsme to ukázaly Marcusovi, jen se nám zasmál, vzal nůžky a ukázal nám, že jsme to tak trochu nenastříhly pořádně. Takže jsme nechaly mandibulu mandibulou a přesunuly jsme se na horní čelist – maxillu. Na tom už nebylo nic složitějšího, prostě jsme to ustříhly od zbytku hlavy. Následně jsme si horní i spodní čelist myšky (v našem případě jen horní) očistily a Marcus nám ji zalil do OCT do formičky a hodil to do mrazáku.

Po krátkém čekání jsme zamrazené vzorky vzali na kryostat, na kterém jsme je krájeli na opravdu tenoučké řezy v řádech několika mikrometrů. Po odkrojení takového plátku jsme ho opatrně přenášeli na podložní sklíčko, což se jeví jednoduše, ale ve skutečnosti to chce velkou dávku trpělivosti³. Tyto vzorky jsme pak dávali do lázně s roztokem DAPI. Totiž, ty myšky byly geneticky upravené, a proto jejich zoubky (po naložení do DAPI) pod určitým druhem laseru svítily. Hned potom jsme na to nakápli glycerol a přikryli krycím sklem. A pak jsme už šli na mikroskopy. Ale nedívali jsme se na vzorky pod takovými obyčejnými mikroskopy jako jsou ve školách, ale pod pořádným mikroskopem, který zabíral celý jeden stůl. Díky tomu, že to byly zuby modifikovaných myší, jsme pod mikroskopem mohli jednotlivě vidět buňky, odontoblasty nebo ameloblasty pokaždé jinou barvou podle toho, jaký typ laseru na vzorek svítil. Nakonec jsme se podívali na různé zajímavé snímky pořízené touto metodou. Například jsme viděli kůži chameleona nebo myší embryo ve 3D snímkování.

A tím jsme exkurzi zakončili. T-exkurzi jsem si moc užila a nemůžu se dočkat na ty jarní. Snad epidemiologická situace nezabrání v jejich konání.

¹ Ano, účastníci byly jen účastnice.

² Aspoň tak něžní, jak jen člověk u lámání vazů může být.

³ Ve skutečnosti obrovskou. Jak Marcus sám řekl, u té mašiny se v některých případech daly strávit celé hodiny, než se povedl uříznout ucházející řez.