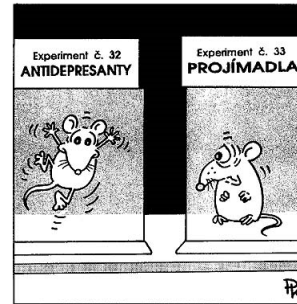


modelové objekty:

gramnegativní bakterie *Escherichia coli*
kvasinka *Saccharomyces cerevisiae*
obilniny
octomilka *Drosophila melanogaster*
laboratorní potkan
laboratorní myš



[myš] „posloužila k tolika vědeckým účelům v základním výzkumu a pomohla odhalit tolik aspektů biologie vyšších organizmů, že by jí pravděpodobně měl být postaven pomník oslavující vědecký osud tohoto skromného drobného živočicha!“
(Boursot et al., Evolution of house mice, Annu. Rev. Ecol. Syst., 24, 1993).

vlastnosti výzkumného objektu:

- rychlá reprodukce
- nenáročnost chovu
- snadná manipulace
- přesně definovaný a geneticky kontrolovaný objekt

Myš laboratorní (*Mus musculus var. alba*)

Pro pokusné účely se používají zejména bílé myši chované speciálně k laboratorním účelům. Bílá myš je **albinotická forma myši domácí**, jež velmi špatně snáší zajetí. Prvně ji chovali podomácku Číňané a Japonci, kteří z ní postupně získali stálý typ bílé myši. Proti jiným laboratorním zvířatům je poměrně plachá. Během dne střídavě spí, nebo zase rychle běhá a šplhá po stěnách klece nebo akvária (polyfázické zvíře). Tělo dospělé myši bývá asi **9 cm** dlouhé, ocas je rovněž tak dlouhý. Hmotnost se pohybuje mezi **40 - 50 g**. **Pohlavně dospívají za 8 - 10 týdnů**. Pohlavní cyklus má čtyři stádia, která lze z poševního výtěru mikroskopicky přesně od sebe odlišit: anoestrus (charakterizován jadernými epiteliálními buňkami a bílými krvinkami spojenými slizem), proestrus (bílé krvinky již nejsou), oestrus (jsou přítomné zrohovatělé epiteliální buňky) a metoestrus (opět se objevují bílé krvinky, jaderné zrohovatělé epiteliální buňky). Poševních výtěrů kastrovaných myších samic se užívá v praxi ke stanovení ženských pohlavních hormonů (oestrogenů). **Březost myši trvá 20 dnů**. V jednom vrhu bývá průměrně **10 - 12 mláďat**, která jsou matkou kojena 3 - 4 týdny. Po narození jsou holá a slepá, vidí teprve 9. - 12. den. Do roka může vrhnout až 4 × mladé. Ve dvou letech je samice již neplodná. Dožívá se 3 - 4 roků. Myši se pro laboratorní účely chovají ve drátěných klecích. Jako podestýlka se používají piliny nebo hobliny, které se musí často vyměňovat. Myši jsou v chovech velmi citlivé na výkyvy teplot, proto jsou chovány v tzv. myšárnách s **konstantní teplotou 21°C** a relativní **vlhkostí 50 - 60 %**. K výživě se používá speciálních diet s přesně danými poměry a složením látek.

(Zdroj: <http://www.savci.upol.cz/teorie/labor.htm>)

Manipulace a imobilizace laboratorních zvířat, způsoby podání farmak:

Myš laboratorní (*Mus musculus var. alba*)

Myš zvedáme z boxu za kořen ocasu a ihned ji pokládáme na drsnou podložku. Jestliže ji uchopíme pouze za špičku ocasu, začne po něm šplhat a může nás kousnout. K intraperitoneální aplikaci uchopíme myš za volnou kůži v šíjové krajině palcem a ukazovákem a ocas držíme mezi čtvrtým a pátým prstem. Zvíře pak obrátíme do polohy na zádech. S myši manipulujeme velmi jemně. Hrubé zacházení vyvolá stres, který může modifikovat následný účinek anestetik a měnit tak spolehlivost pokusu.

Nejčastěji podáváme anestetika intramuskulárně do svaloviny stehna nebo intraperitoneálně asi 2-3 mm laterálně od pupku. Intravenózní injekce vyžaduje značnou zručnost a praxi. K punkci užíváme nejčastěji laterální ocasní věnu nebo dorzální metatarzální věnu. Přístup k věně usnadní správné držení, ohřátí myši pod infračervenou lampou a ponoření ocasu do vody teple 40-50°C na jednu až dvě minuty. Při opakovaném podávání je třeba cévu preparovat a kanylovat.

Dávky injekční anestezie - MYŠ

Sedace:

Dehydrobenzperidol 3mg /kg i.m.; delka účinku 60 minut

Injekční anestezie:

Ketamin 100mg/kg i.m.,i.p. + xylazin 16 mg/kg i.m., i.p. , delka chirurgického stadia anestezie 90 minut = 0,1-0,2 ml/10g ž.v.i.p.

Ketamin 200mg/kg i.m., i.p.

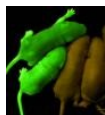
Ketamin 200mg/kg i.m. + diazepam 5 mg/kg i.m.

Průměrné hodnoty nejčastěji sledovaných parametrů u dospělé laboratorní myši

Hmotnost	20-90g
Teplota	37,1 °C
Srdeční frekvence	480-740 t/min
Arteriální tlak krve	
-systolický	95-140 mmHg
-diaolický	20-90 mmHg
Dechová frekvence	84-230 d/min
Množství krve	7,6% tělesné hmotnosti
Doba sražení krve	1-3 min
Počet erytrocytů	4,7-12,5 mil.mm ⁻³
Hematokrit	41%
Počet leukocytů	10 tis.mm ⁻³
- neutrofilní granulocyty	20-30%
- bazofilní granulocyty	0-1%
- eozinofilní granulocyty	0-1%
- lymfocyty	35-90%
- monocyty	0-3%
Počet trombocytů	350 tis.mm ⁻³
Hemoglobin	148g/l (105-160 g/l)

(Informace převzaty z http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/lf/ps06/3050988/Praktikum_z_patologicke_fyziologie.pdf)

Zajímavé články a další zdroje informací o myších:



Laboratorní myš tatínkem potkana <http://www.osel.cz/index.php?clanek=2193>

Laboratorní myši vydělávají milióny <http://www.novinky.cz/koktejl/79855-laboratorni-mysi-vydelavaji-miliony.html>



Historie a jiné zajímavosti: <http://www.vesmir.cz/clanek/mys-domaci-i> - [http://www.vesmir.cz/clanek/mys-domaci - http://www.vesmir.cz/clanek/mys-domaci-%282%29](http://www.vesmir.cz/clanek/mys-domaci-%282%29)