



Prezentace k diplomové práci na téma

Kontrastrategie proti samčím infanticidě v podobě blokády březosti (Bruce efekt) a možnosti behaviorální strategie udržení březosti u myši domácí *Mus musculus*

Autor: Lukáš Baumann

vedoucí práce: Luděk Bartoš

Obsah

1) Cíle práce a hypotéza

1)

2) Úvod

3) Materiál a metodika

2)

4) Výsledky

5) Závěr a diskuze

3)

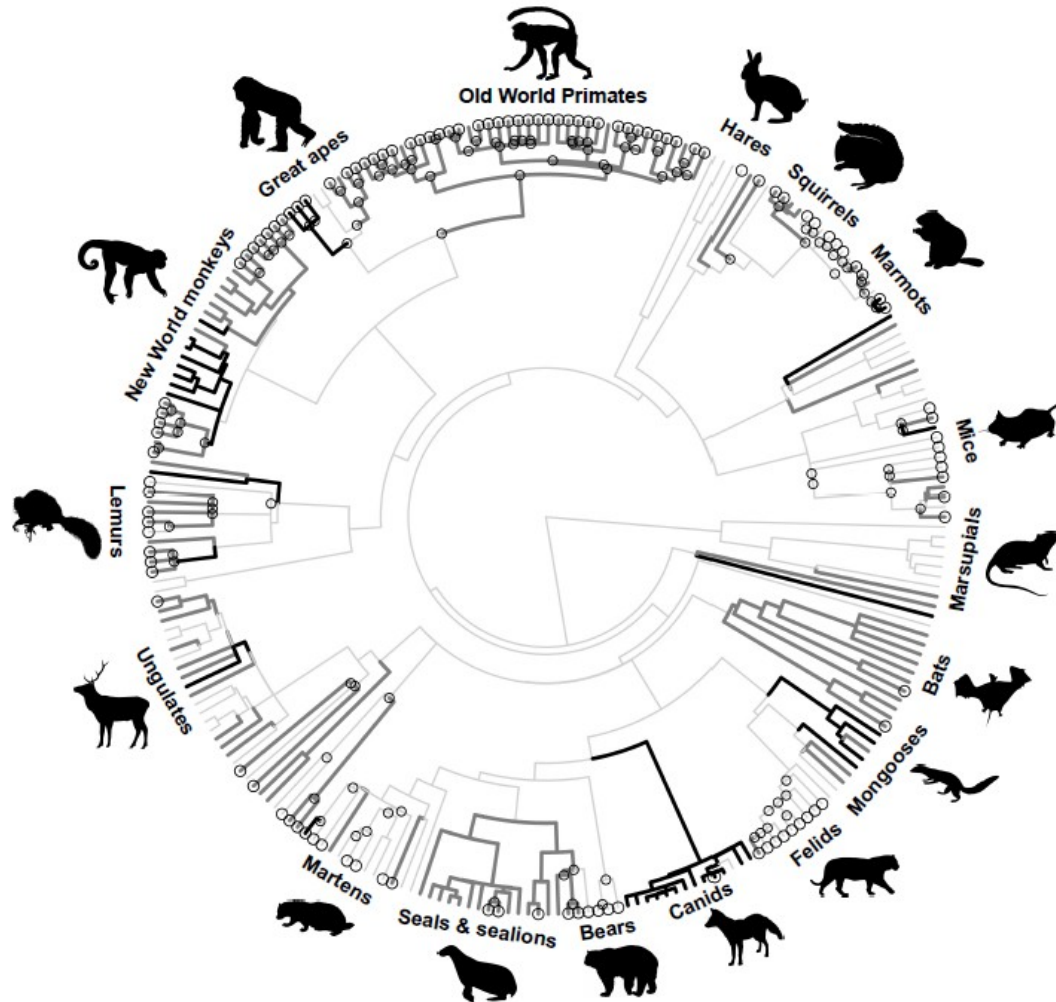
1) Cíl práce a hypotéza

Tato práce je založena na dvou částech. První z nich je literární rešerše, jež je úvodem k samotnému pokusu. Druhou částí této je vlastní pokus. Cílem tohoto pokusu bylo otestovat možnost strategie zabřezlé samice myši, vedoucí k prevenci Bruce efektu. Očekávaný přínos je prohloubení znalostí o Bruce efektu nikoli jako pouhý fyziologický důsledek receptorové indikace přítomnosti cizího samce, ale jako zcela intencní chování a kontrastrategii proti potencionálnímu nebezpečí infanticidy po výměně samce.

H1: Když se k zabřezlé samici přidá dospělý samec, který není otcem jejích fetů, samice přesvědčí tohoto samce promiskuitním chováním, že je on otcem a zabrání tak blokádě březosti. Mezi úspěšností donošených vrhů původních samců v klecích s původním samcem a novým samcem ponechaným se samicí nebude rozdíl, zatímco samice ze skupiny, ve které bude samice po páření přenesena na podestýlku cizího samce k blokádě březosti dojde ve větší míře.

2) Úvod

Infanticida



Výskyt infanticidy napříč vybranými druhy savců (n=260) (Dieter et Elise 2014)

-Kroužky u jednotlivých druhů znamenají výskyt infanticidy, druhy žijící v sociálních skupinách mají výskyt infanticidy nejvyšší (tmavě šedé čáry), méně u solitérních druhů (světle šedé čáry), nejméně u monogamně žijících (černou čarou)

2) Úvod

Bruce efekt

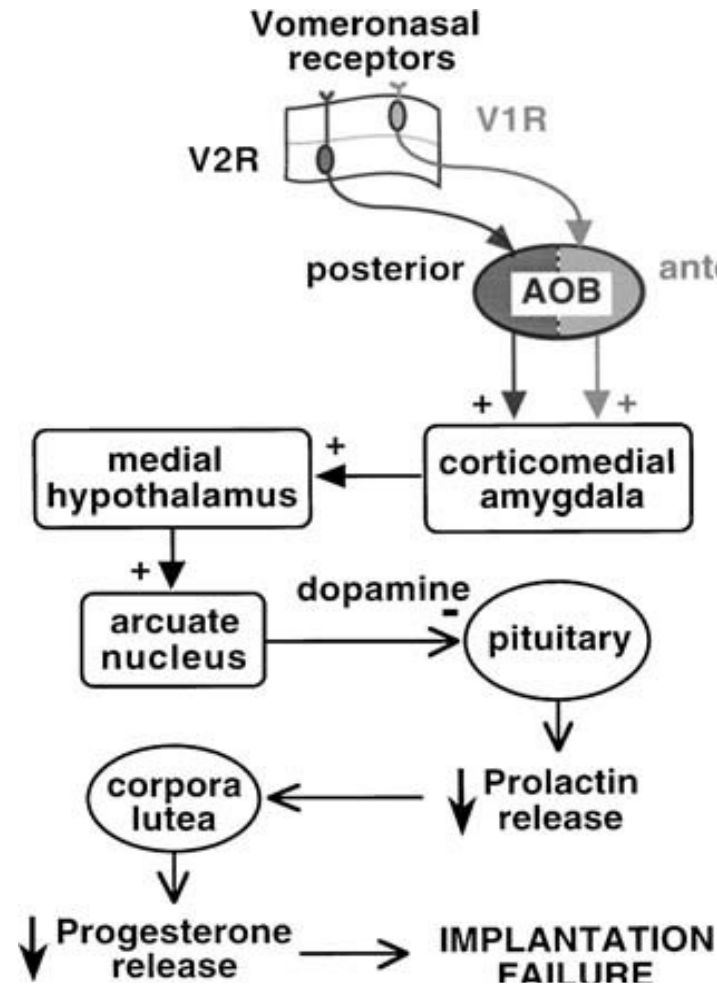


Schéma Bruce efektu (Brennan et Peele 2003)

3) Materiál a metodika

Klec typu A

Kontrolní typ klece sloužící pro pozorování normálního průběhu gravidity, jako základní zdroj informací sloužící k porovnání. Chovný pár ponechán i po indikaci vaginální zátky do porodu pospolu. Podestýlka čistá (či od připuštěného samce).

Klec typu B

Typ klece B slouží k ověření Bruce efektu pomocí nepřímého kontaktu samice s cizím samcem- močí. Podestýlka čistá (či od původního připuštěného samce). Po indikaci vaginální zátky původní samec z klece vyjmut a podestýlka nahrazena podestýlkou od cizího dospělého samce. Takto samice držena po dobu dalších 21 dní či do porodu.

Klec typu C

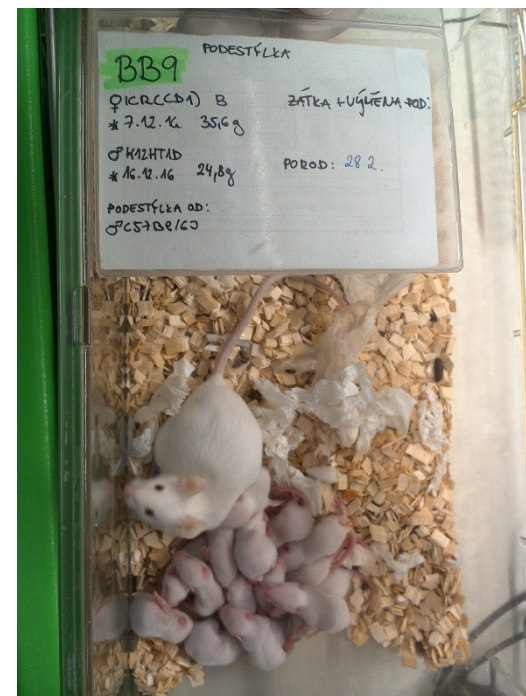
Klec C slouží též k ověření Bruce efektu, avšak sledován byl i vliv prodlouženého fyzického kontaktu s dospělým nepůvodním samcem. Po indikaci vaginální zátky byla provedena výměna samce za dospělého samce cizího a tento nový pár držen do porodu. Testovaným efektem je, že pokud bude mít albinotická samice, oplodněná předchozím samcem dostatek prostoru se samcem novým, přesvědčí ho aktivním proceptivním a receptivním chováním, že je on otcem později narozených mláďat.

3) Materiál a metodika

Použité kmeny- samice: ICR(CD1) albino
- samci: K12HT1D albino
C57Bl/6J black

Předpokládaný počet- minimálně 30 klecí (3x10)

Předpokládaný statistický výpočet pomocí PROC GLIMMIX v programu SAS



4) Výsledky

Klec typu A

Počet donošených vrhů:

-14/14 (100 %)

-7x otec z albino kmene K12HT1D

-7x otec z black kmene C57Bl/6J

Samice	Váha	Věk	Samec 1	Váha	Věk	Zátka	Porod
ICR(CD1)		51	K12HT1D		54	10.11.2016	29.11.2016
ICR(CD1)		50	K12HT1D		61	17.11.2016	6.12.2016
ICR(CD1)		50	K12HT1D		60	17.11.2016	6.12.2016
ICR(CD1)		56	C57Bl/6J		66	5.12.2016	23.12.2016
ICR(CD1)		54	C57Bl/6J		61	23.11.2016	12.12.2016
ICR(CD1)		54	C57Bl/6J		61	27.11.2016	15.12.2016
ICR(CD1)		61	C57Bl/6J		70	1.12.2017	20.12.2016
ICR(CD1)	28	59	C57Bl/6J	24,5	54	26.1.2017	14.2.2017
ICR(CD1)	25,8	54	C57Bl/6J	22	54	10.1.2016	28.1.2017
ICR(CD1)	35,6	62	K12HT1D	24,8	52	10.2.2017	28.2.2017
ICR(CD1)	32,4	62	K12HT1D	27,4	52	8.2.2017	27.2.2017
ICR(CD1)	33,5	70	K12HT1D	29	81	23.3.2017	10.4.2017
ICR(CD1)	30,7	70	K12HT1D	24,9	65	17.3.2017	4.4.2017
ICR(CD1)	32	70	C57Bl/6J	27,5	64	16.3.2017	3.4.2017

4) Výsledky

Klec typu B

Počet donošených vrhů:

- 14/15 (93,33 %) – 1x **Bruce efekt** u připuštění s kmenem C57Bl/6J
- 5 x otec albino kmene K12HT1D
- 10 x otec kmene black C57Bl/6J

- **Bruce efekt NEPOTVRZEN**

Samice	Váha	Věk	Samec 1	Váha	Věk	Podestýlka	Váha	Věk	Zátka	Porod
ICR(CD1)		51	K12HT1D		54	C57Bl/6J		52	10.11.2016	29.11.2016
ICR(CD1)		50	K12HT1D		61	C57Bl/6J		54	28.11.2016	17.12.2016
ICR(CD1)		50	K12HT1D		60	C57Bl/6J		59	21.11.2016	10.12.2016
ICR(CD1)		56	C57Bl/6J		61	K12HT1D		67	22.11.2016	BRUCE EFEKT
ICR(CD1)		54	C57Bl/6J		68	K12HT1D		75	30.11.2016	20.12.2016
ICR(CD1)	30,6	61	C57Bl/6J	25	54	K12HT1D	25,5	46	12.1.2017	30.1.2017
ICR(CD1)	32,9	54	C57Bl/6J	27	50	K12HT1D	25,5	72	27.1.2017	14.2.2017
ICR(CD1)	38	70	C57Bl/6J	27	66	K12HT1D	27,6	52	26.1.2017	13.2.2017
ICR(CD1)	27	57	K12HT1D	22,4	52	C57Bl/6J	22,7	52	11.2.2017	1.3.2017
ICR(CD1)	35,6	62	K12HT1D	24,8	53	C57Bl/6J		57	10.2.2017	28.2.2017
ICR(CD1)	35,6	90	C57Bl/6J	26	83	K12HT1D	31,2	86	27.4.2017	15.5.2017
ICR(CD1)	34,8	154	C57Bl/6J	27	126	K12HT1D	35,5	149	7.6.2017	25.6.2017
ICR(CD1)	34,8	154	C57Bl/6J	27,4	126	K12HT1D	35,6	129	11.6.2017	29.6.2017
ICR(CD1)	40,3	161	C57Bl/6J	30,1	133	K12HT1D	34,5	136	21.6.2017	10.7.2017
ICR(CD1)	50,8	138	C57Bl/6J	31,2	169	K12HT1D	33	137	25.6.2017	14.7.2017

4) Výsledky

Klec typu C

Počet donošených vrhů:

- 17/23 (73,91 %)
- s původním samcem kmene K12HT1D 6/10 případů (60 %)
- s původním samcem kmene C57Bl/6J 11/13 případů (84,61 %)

Bruce efekt

- 3/6 případů (50 %) nepůvodní samec těžší než samice i původní samec
- 5/6 případů (83,33%) případů cizí samec těžší než původní samec.

Samice	Váha	Věk	Samec 1	Váha	Věk	Samec 2	Váha	Věk	Otec	Zátka	Porod
ICR(CD1)		51	K12HT1D		54	C57Bl/6J		52	K12HT1D	10.11.2016	29.11.2016
ICR(CD1)		50	K12HT1D		61	C57Bl/6J		59	K12HT1D	16.11.2016	6.12.2016
ICR(CD1)		50	K12HT1D		60	C57Bl/6J		59	K12HT1D	17.11.2016	6.12.2016
ICR(CD1)		56	C57Bl/6J		66	K12HT1D		68	C57Bl/6J	28.11.2016	17.12.2016
ICR(CD1)		54	C57Bl/6J		61	K12HT1D		67	C57Bl/6J	25.11.2016	12.12.2016
ICR(CD1)		61	C57Bl/6J		68	K12HT1D		75	C57Bl/6J	1.12.2016	27.12.2016
ICR(CD1)	29,3	59	C57Bl/6J	24,2	54	K12HT1D	25,5	47	C57Bl/6J	1.2.2017	20.2.2017
ICR(CD1)	30,3	54	C57Bl/6J	26,3	50	K12HT1D	26,5	47	C57Bl/6J	12.1.2017	30.1.2017
ICR(CD1)	31	70	C57Bl/6J	27	70	K12HT1D	27,6	62	K12HT1D	3.2.2017	26.2.2017
ICR(CD1)	33,8	62	K12HT1D	26	52	C57Bl/6J	23	57	K12HT1D	11.2.2017	1.3.2017
ICR(CD1)	25,8	57	K12HT1D	21,8	52	C57Bl/6J	22,7	57	C57Bl/6J	10.2.2017	6.3.2017
ICR(CD1)	32,6	66	K12HT1D	26,8	79	C57Bl/6J	20	60		11.3.2017	
ICR(CD1)	33,5	66	K12HT1D	27,8	79	C57Bl/6J	20,9	60	K12HT1D	10.3.2017	29.3.2017
ICR(CD1)	31	68	C57Bl/6J	27,2	64	K12HT1D		79	C57Bl/6J	15.3.2017	2.4.2017
ICR(CD1)	32,7	90	C57Bl/6J	25,5	83	K12HT1D	33,4	86	K12HT1D	25.4.2017	18.5.2017
ICR(CD1)	29,8	93	C57Bl/6J	26,6	83	K12HT1D	31,2	86	C57Bl/6J	27.4.2017	15.5.2017
ICR(CD1)	29,3	93	C57Bl/6J	27	83	K12HT1D	32	86	C57Bl/6J	28.4.2017	16.5.2017
ICR(CD1)	36,3	137	C57Bl/6J	31,1	154	K12HT1D	35,6	133	C57Bl/6J	10.6.2017	28.6.2017
ICR(CD1)	51,4	141	K12HT1D	33	136	C57Bl/6J	29,4	158	K12HT1D	18.6.2017	16.7.2017
ICR(CD1)	54,4	138	C57Bl/6J	36	148	K12HT1D	33	136	C57Bl/6J	26.6.2017	15.7.2017
ICR(CD1)	43	162	C57Bl/6J	26,6	136	K12HT1D	35	138	C57Bl/6J	3.7.2017	21.7.2017
ICR(CD1)	35,4	144	K12HT1D	31,8	137	C57Bl/6J	37,8	134		17.6.2017	
ICR(CD1)	39,1	162	K12HT1D	30,7	136	C57Bl/6J	39,7	179		22.6.2017	

5) Závěr

Pravděpodobnost, že dojde k blokádě březosti podle skupiny se nepotvrdila

F(2,49)=0,98, P=0,38

Výsledky nebyly ovlivněny ani věkem samice. Naše hypotéza H1 byla tedy zamítnuta a potvrzena nulová H0.

H0: Když se k zabřezlé samici přidá dospělý samec, který není otcem jejích fetů, samice nepřesvědčí tohoto samce promiskuitním chováním, že je on otcem a nezabrání tak blokádě březosti. Mezi úspěšnostmi donošených vrhů původních samců v klecích s původním samcem a novým samcem ponechaným se samicí bude rozdíl, zatímco samice ze skupiny, ve které bude samice po páření přenesena na podestýlku cizího samce k blokádě březosti nedojde ve větší míře.

POTVRZENA

Možné příčiny

- odchylka metodiky ve skupině B
- fyzický kontakt větší vliv na blokádu březosti než zprostředkovaný fyzickým vjemem