

Obsah

Zoznam použitých skratiek	7
Úvod	9
1. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky	11
1.1 Reprodukcia a jej význam	11
1.1.1 Charakteristika a morfológická stavba vaječníka	12
1.1.2 Estrálny cyklus samíc	17
1.2 Regulátory procesu reprodukcie a mechanizmy ich účinku.	18
1.2.1 Neuroendokrinná a endokrinná regulácia	18
1.2.2 Klasifikácia hormónov a mechanizmy ich účinku	20
1.2.2.1 Mechanizmy závislé od cyklických nukleotidov	22
1.2.2.2 Mechanizmy závislé od fosfolipázy – proteínkinázy C a intracelulárneho vápnika	24
1.2.2.3 Mechanizmy závislé od tyrozínkinázy a MAP kinázy	25
1.2.2.4 Mechanizmy účinku steroidov	26
1.2.3 Hormonálne látky a vnútrobunkové sprostredkovatele ich účinku	27
1.2.3.1 Inzulínu podobné rastové faktory	27
1.2.3.2 Väzbové proteíny pre rastové faktory	32
1.2.3.3 Steroidné hormóny	34
1.2.3.4 Nonapeptidové hormóny	36
1.2.3.5 Proliferačné peptidy	38
1.2.3.6 Apoptotické a antiapoptotické peptidy	39
2. Cieľ práce	43
3. Materiál a metodika	45
3.1 Zvieratá	45
3.1.1 Krv	45
3.1.2 Vaječníky	45
3.2 Analyzované látky a použité metódy	46
3.2.1 Analýza krvnej plazmy (<i>in vivo</i>)	46
3.2.2 Analýza kultivovaných granulóznych buniek vaječníkov (<i>in vitro</i>)	47
3.2.2.1 Inkubačné médium	47
3.2.2.2 Lyzované bunky	47
3.2.2.3 Monovrstva buniek	48
3.3 Štatistické vyhodnocovanie výsledkov	48
4. Výsledky	49
4.1 Experimenty v podmienkach <i>in vivo</i>	49
4.1.1 Diferencie medzi pohlavne nedospelými a pohlavne dospelými prasničkami v koncentrácii vybraných látok krvi (údaje rádioimunoanalýzy)	49
4.1.1.1 Progesterón, IGF-I a IGFBP-3	49
4.2 Experimenty v podmienkach <i>in vitro</i>	50
4.2.1 Diferencie medzi pohlavne nedospelými a pohlavne dospelými prasničkami v produkcii vybraných látok granulóznymi bunkami ovárií (údaje rádioimunoanalýzy a imunocytochémie)	50
4.2.1.1 Progesterón a IGF-I	50
4.2.1.2 IGFBP-3 a IGFBP-4	51

4.2.1.3	PCNA, CDC2/p34 a cyklín B1	52
4.2.1.4	Bcl-2 a Bax	53
4.2.1.5	PKA a CREB1	54
4.2.1.6	PKG, ERK1,2 a PhT	55
4.2.2	Diferencie medzi pohlavne nedospelými a pohlavne dospelými prasnčkami v odozve ovariálnych granulóznych buniek na dbcAMP (údaje rádioimunoanalýzy a imunocytochémie)	56
4.2.2.1	Vplyv dbcAMP na progesterón a IGF-I	56
4.2.2.2	Vplyv dbcAMP na IGFBP-3 a IGFBP-4	58
4.2.2.3	Vplyv dbcAMP na PCNA, CDC2/p34 a cyklín B1	59
4.2.2.4	Vplyv dbcAMP na Bcl-2 a Bax	60
4.2.2.5	Vplyv dbcAMP na PKA a CREB1	61
4.2.2.6	Vplyv dbcAMP na PKG, ERK1,2 a PhT	62
4.2.3	Diferencie medzi pohlavne nedospelými a pohlavne dospelými prasnčkami v odozve ovariálnych granulóznych buniek na IGF-I (údaje rádioimunoanalýzy a imunocytochémie)	63
4.2.3.1	Vplyv IGF-I na progesterón	63
4.2.3.2	Vplyv IGF-I na IGFBP-3 a IGFBP-4	64
4.2.3.3	Vplyv IGF-I na PCNA, CDC2/p34 a cyklín B1	65
4.2.3.4	Vplyv IGF-I na Bcl-2 a Bax	66
4.2.3.5	Vplyv IGF-I na PKA a CREB1	67
4.2.3.6	Vplyv IGF-I na PKG, ERK1,2 a PhT	68
4.2.4	Diferencie medzi pohlavne nedospelými a pohlavne dospelými prasnčkami v odozve ovariálnych granulóznych buniek na oxytocín (údaje rádioimunoanalýzy a imunocytochémie)	69
4.2.4.1	Vplyv oxytocínu na progesterón a IGF-I	69
4.2.4.2	Vplyv oxytocínu na IGFBP-3 a IGFBP-4	71
4.2.4.3	Vplyv oxytocínu na PCNA, CDC2/p34 a cyklín B1	72
4.2.4.4	Vplyv oxytocínu na Bcl-2 a Bax	73
4.2.4.5	Vplyv oxytocínu na PKA a CREB1	74
4.2.4.6	Vplyv oxytocínu na PKG, ERK1,2 a PhT	75
4.2.5	Diferencie medzi pohlavne nedospelými a pohlavne dospelými prasnčkami v expresii vybraných látok a v odozve ovariálnych granulóznych buniek na dbcAMP, IGF-I a OT (údaje gélovej elektroforézy a Western-immunoblotting)	76
4.2.5.1	PCNA	76
4.2.5.2	CDC2/p34	77
4.2.5.3	Cyklín B1	78
4.2.5.4	Bcl-2	79
4.2.5.5	Proteínkináza A	80
4.2.5.6	MAP kináza – ERK1,2	81
5.	Diskusia	83
6.	Záver a prínosy práce	113
7.	Zoznam použitej literatúry	117
	Abstract	131