

## TÉMATA DIPLOMOVÝCH PRACÍ VYPSANÁ INTERNÍMI PRACOVNÍKY KATEDRY

### *Téma*

### *Vedoucí práce*

Využití siRNA ve studiu kardioprotektivních mechanismů u potkanů adaptovaných na hypoxii	<b>Mgr. Petra Arnoštová</b>
Analýza biologických hodin v retině potkana	<b>RNDr. Zdeňka Bendová, PhD.</b>
Analýza opioidních receptorů v mozkové tkáni potkana během ontogenetického vývoje	<b>RNDr. Lucie Hejnová, PhD.</b>
Vliv morfinu na distribuci opioidních receptorů ve vybraných částech mozku potkana	<b>RNDr. Lucie Hejnová, PhD.</b>
Důsledky chronického působení morfinu na expresi proteinů v srdci potkana: proteomická analýza	<b>RNDr. Jiří Novotný, DSc.</b>
Vliv chronického působení morfinu nebo methadonu na funkci signálních systémů řízených trimérodními G-proteiny v mozku potkana	<b>RNDr. Jiří Novotný, DSc.</b>
Vliv opioidů na redoxní stav potkaního myokardu	<b>RNDr. Jiří Novotný, DSc.</b>
Změny v G proteiny řízené transmembránové signalizaci potkaního myokardu vyvolané adaptací na chronickou hypoxii	<b>RNDr. Jiří Novotný, DSc.</b>
Studium apoptotických procesů v myokardu potkana v průběhu adaptace na chronickou hypoxii	<b>RNDr. Jiří Novotný, DSc.</b>
Úloha transkripčních faktorů C/EBP v regulaci exprese glukokortikoidního metabolismu v nervových buňkách	<b>Prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.</b>
Vliv dlouhodobé izolace na anxieta laboratorního potkana	<b>Prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.</b>
Vliv stresu na metabolismus kortikosteroidů v periferních tkáních potkana a myši (nadledviny, thymus, slezina, játra, testes)	<b>Prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.</b>
Ovlivnění intracelulárního metabolismu glukokortikoidů membránovou pumpou	<b>Prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.</b>
Vliv sociálního stresu na expresi kortikosteroidních receptorů a enzymů glukokortikoidního metabolismu ve specifických strukturách mozku laboratorního potkana	<b>Prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.</b>
Úloha endogenního steroidu dehydroepiandrosteronu (DHEA) v modulaci lokálního metabolismu glukokortikoidů	<b>Prof. RNDr. Jiří Pácha, DrSc.</b>
Strukturní uspořádání hybridní molekuly TRH-R-GFP v plasmatické membráně buněk HEK293	<b>Doc. RNDr. Petr Svoboda, DrSc.</b>
Změny počtu aktivních komplexů G protein/adenylylcyklasa při dlouhodobé adaptaci na opiáty	<b>Doc. RNDr. Petr Svoboda, DrSc.</b>
Vazebné parametry opiátových receptorů v srdečním svalu v podmínkách dlouhodobé adaptace na podávání morfia	<b>Doc. RNDr. Petr Svoboda, DrSc.</b>
Vývoj termoregulačních schopností v ontogenezi netopýra velkého ( <i>Myotis myotis</i> )	<b>Doc. RNDr. Stanislav Vybíral, CSc.</b>
Mechanismy preventivního působení fyzické zátěže proti ischemickému poškození srdce	<b>RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.</b>
Úloha proteinkinázy B v kardioprotektivních mechanismech adaptace na hypoxii	<b>RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.</b>
Protektivní mechanismy fyzické zátěži a její kombinace s vysokohorským prostředím	<b>RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.</b>
Antiapoptotické účinky hexokinázy II a ischemicko reperfuční poškození srdce	<b>RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.</b>

## VYBRANÁ TÉMATA DIPLOMOVÝCH PRACÍ VYPŠANÁ EXTERNÍMI SPOLUPRACOVNÍKY KATEDRY

### *Téma*

### *Vedoucí práce (garant)*

Úloha Wnt signální dráhy v neurogenezi/gliogenezi ischemicky poškozené nervové tkáně myši	<b>Ing. Miroslava Anděrová, CSc.</b> <sup>f</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Membánové vlastnosti astrocytů a polydendrocytů v progresi Alzheimerovy choroby	<b>Ing. Miroslava Anděrová, CSc.</b> <sup>f</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Funkční aktivita G-proteinů v srdečním svalu v podmínkách dlouhodobé adaptace na opiáty	<b>RNDr. Lenka Bouřová, PhD.</b> <sup>a</sup> (Doc. RNDr. Petr Svoboda, DrSc.)
Úloha metabolitů cytochromu P450 v patofyziologii angiotenzin II (ANG II)-dependentních modelů hypertenze	<b>Prof. MUDr. Luděk Červenka, CSc., MBA</b> <sup>b</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Korelace mezi spontánní motorickou aktivitou a vnímáním bolesti u laboratorního potkana	<b>Doc. MUDr. Miloslav Franěk, PhD.</b> <sup>e</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Úloha enzymu GCP II v nocicepci	<b>Doc. MUDr. Miloslav Franěk, PhD.</b> <sup>e</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Mechanismy transportu glutamátových ionotropních receptorů do excitačních synapsí v hipokampálních a mozečkových neuronech	<b>RNDr. Martin Horák, PhD.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Role SALM proteinů při formování a zrání excitačních a inhibičních synapsí v savčím centrálním nervovém systému	<b>RNDr. Martin Horák, PhD.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Mobilizace vnitrobuněčného vápníku receptory pro acetylcholin muskarinového typu	<b>Mgr. Jan Jakubík, PhD.</b> <sup>a</sup> (Doc. RNDr. Sranislav Vybíral, CSc.)
Vliv n-3 polynenasycených mastných kyselin na metabolismus	<b>MUDr. Jan Kopecký, DrSc.</b> <sup>a</sup> (Doc. RNDr. Stanislav Vybíral, CSc.)
Metabolismus lipoproteinů v experimentálním modelu	<b>RNDr. Jan Kovář, CSc.</b> <sup>d</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Vliv diety na genovou expresi u PHHC potkana	<b>RNDr. Jan Kovář, CSc.</b> <sup>d</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Charakterizace kandidátních genů pro polygenní hypercholesterolemii	<b>RNDr. Jan Kovář, CSc.</b> <sup>d</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Diagnostika vzácných genetických poruch metabolismu lipoproteinů	<b>RNDr. Jan Kovář, CSc.</b> <sup>b</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Analýza lipoproteinového profilu pomocí FPLC	<b>RNDr. Jan Kovář, CSc.</b> <sup>b</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Studium interakce nikotinických acetylcholinových receptorů s ligandy	<b>RNDr. Jan Krůšek CSc.</b> <sup>a</sup> (Prof. RNDr. František Vyskočil, DrSc.)
Vazebná místa, aktivace, desensitizace, inhibice a modulace nikotinových acetylcholinových receptorů	<b>RNDr. Jan Krůšek CSc.</b> <sup>a</sup> (Prof. RNDr. František Vyskočil, DrSc.)
Role gyrus dentatus v separaci neuronálních populací a rozlišovacím chování	<b>RNDr. Štěpán Kubík, PhD.</b> <sup>a</sup> (Mgr. Petr Telenský, PhD.)
Animální modely neuropsychiatrických onemocnění	<b>RNDr. Štěpán Kubík, PhD.</b> <sup>a</sup> (Mgr. Petr Telenský, PhD.)
Vzorce neuronální aktivity během prostorového učení ve vodním bludišti	<b>RNDr. Štěpán Kubík, PhD.</b> <sup>a</sup> (Mgr. Petr Telenský, PhD.)
Charakterizace analogů peptidu CART v testech in vitro a in vivo	<b>RNDr. Lenka Maletínská, CSc.</b> <sup>d</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)

Role adenosinových receptorů v epileptických záchvatech během postnatálního vývoje laboratorního potkana	<b>Prof. MUDr. Pavel Mareš, DrSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Farmakologické ovlivnění korových evokovaných potenciálů během postnatálního vývoje laboratorního potkana	<b>Prof. MUDr. Pavel Mareš, DrSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Úloha modulace synaptického přenosu při stavech neuropatické bolesti	<b>MUDr. Jiří Paleček, CSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Význam TRPV1 receptorů pro vznik a léčbu chronických bolestivých stavů	<b>MUDr. Jiří Paleček, CSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Mechanismy vzniku neuropatických stavů při léčbě pacientů cytostatiky.	<b>MUDr. Jiří Paleček, CSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Úloha gliových buněk a cytokinů pro nociceptivní modulaci za patologických stavů	<b>MUDr. Jiří Paleček, CSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Reverzní transport cholesterolu stanovený in vivo	<b>Prof. Ing. Rudolf Poledne, CSc.</b> <sup>b</sup> (Doc. RNDr. Stanislav Vybíral, CSc.)
Studium molekulárních faktorů regulujících sekreci cytokinů lidskými preadipocyty a adipocyty	<b>Mgr. Lenka Rossmeislová, PhD.</b> <sup>f</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Charakterizace vzájemných interakcí mezi lidskými makrofágy a adipocyty	<b>Mgr. Lenka Rossmeislová, PhD.</b> <sup>f</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Význam gluteální tukové tkáně pro patogenezi prozánětlivého stavu organismu	<b>Mgr. Lenka Rossmeislová, PhD.</b> <sup>f</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Studium efektu redukce váhy navozené nízkoenergetickou dietou na sekreci adipocytokinů a dalších látek podílejících se na patogenezi metabolických komplikací obezity	<b>Mgr. Lenka Rossmeislová, PhD.</b> <sup>f</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Analýzy typů svalových vláken, vápník vázajících proteinů (CaBPs) a kapsaicinových receptorů bolesti u potkanů s vyvolaným zánětem svalu nebo u potkanů po systémové aplikaci statinů (hyperlipidemických léků) vykazujících mytoxicitu nebo u GMO modelu myši, který odpovídá amyotrofické laterální skleróze u člověka	<b>RNDr. Tomáš Soukup, CSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.)
Analýza exprese proteinů NCX, RyR1 a 2, IP3 receptorů v kosterní a srdeční svalovině jako doplnění k výsledkům RT-PCR	<b>RNDr. Tomáš Soukup, CSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.)
Analýza exprese různých CaBPs (parvalbuminu, fosfolambanu, calsequestrinu, SERCA 1 a 2, calmodulinu, S100A1, calreticulinu (případně i calcineurinu) při změněných hladinách tyroidních hormonů v rychlých a pomalých kosterních svaích a v srdečním svalu potkana	<b>RNDr. Tomáš Soukup, CSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.)
Analýza účinků tyroidních hormonů na pomalý (soleus) a rychlý (extensor digitorum longus, EDL) kosterní sval na modelu heterochronní isotransplantace	<b>RNDr. Tomáš Soukup, CSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.)
Učení a paměť u Nogo-A deficientních transgenních potkanů: kognice, flexibilita, a stárnutí	<b>RNDr. Aleš Stuchlík, PhD.</b> <sup>a</sup> (Mgr. Petr Telenský, PhD.)
Pracovní paměť, kognitivní koordinace a pohyblivý svět v animálním modelu kognitivního poškození u schizofrenie	<b>RNDr. Aleš Stuchlík, PhD.</b> <sup>a</sup> (Mgr. Petr Telenský, PhD.)
Genetické determinanty učení a chování a jejich vztah k neurogenезi a metabolickému syndromu	<b>RNDr. Aleš Stuchlík, PhD.</b> <sup>a</sup> (Mgr. Petr Telenský, PhD.)
Seřizování vnitřního časového systému savců během ontogenetického vývoje	<b>PharmDr. Alena Sumová, DSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Suprachiasmatická jádra jako cirkadiánní hodiny a mechanismus jejich synchronizace s vnějším prostředím	<b>PharmDr. Alena Sumová, DSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Cirkadiánní hodiny v gastrointestinálním traktu, jejich funkce a synchronizace s vnějším prostředím	<b>PharmDr. Alena Sumová, DSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Vnitřní časový systém člověka a jeho změny při závažných	<b>PharmDr. Alena Sumová, DSc.</b> <sup>a</sup>

psychiatrických a neurologických poruchách	(RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Význam endothelinových receptorů (ET <sub>A</sub> a ET <sub>B</sub> ) během změn hladin glutamátu, GABA a dopaminu v modelu fokální ischemie nedospělých potkanů	<b>Mgr. Grygoriy Tsenov, PhD.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Porovnání různých metod měření bolesti u laboratorního potkana	<b>Doc. MVDr. Šimon Vaculín, PhD.</b> <sup>e</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Mechanismus analgetického působení alfa2-adrenergických agonistů	<b>Doc. MVDr. Šimon Vaculín, PhD.</b> <sup>e</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Interference myorelaxace a testování bolesti u laboratorního potkana	<b>Doc. MVDr. Šimon Vaculín, PhD.</b> <sup>e</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Interference určení tepelného prahu bolesti a mikroklimatu	<b>Doc. MVDr. Šimon Vaculín, PhD.</b> <sup>e</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Vliv NMDA antagonistů na změny v hladinách glutamátu, GABA a dopaminu během fokální ischemie	<b>RNDr. Karel Valeš, PhD.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Posouzení vlivu stáří na alocentrickou a egocentrickou navigaci v prostoru a navigaci bez použití zraku	<b>Mgr. Kamil Vlček, PhD.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Používání topologické reprezentace při navigaci ve virtuálním prostředí	<b>Mgr. Kamil Vlček, PhD.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Episodičnost vybavení u paměti episodického typu	<b>Mgr. Kamil Vlček, PhD.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Předpověď dalšího vývoje podtypů mírné kognitivní poruchy do Alzheimerovy choroby a jiných demencí pomocí testů prostorové navigace	<b>Mgr. Kamil Vlček, PhD.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jiří Novotný, DSc.)
Studium vlivu neuroprotektivních steroidů na glutamátové ionotropní receptory	<b>MUDr. Ladislav Vyklícký, DrSc.</b> <sup>a</sup> (RNDr. Jitka Žurmanová, PhD.)
Vliv bodových mutací na ATP citlivost purinergního P2X4 receptoru	<b>RNDr. Hana Zemková, CSc.</b> <sup>a</sup> (doc. RNDr. Stanislav Vybíral, CSc.)
Intracelulární vápníková signalizace stimulovaná extracelulárním ATP v neonatálních hypofyzárních buňkách	<b>RNDr. Hana Zemková, CSc.</b> <sup>a</sup> (prof. RNDr. František Vyskočil, DrSc.)

Aktuální dostupnost nabízeného tématu je třeba ověřit ve *Studijním informačním systému* a konzultací s vedoucím práce.

<sup>a</sup> Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i. (<http://www.biomed.cas.cz/fgu>)

<sup>b</sup> Ústav klinické a experimentální medicíny (<http://www.ikem.cz>)

<sup>c</sup> Endokrinologický ústav (<http://web2.endo.cz>)

<sup>d</sup> Státní zdravotní ústav (<http://www.szu.cz>)

<sup>d</sup> Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i. (<http://www.uochb.cz>)

<sup>e</sup> Psychiatrické centrum Praha (<http://www.pcp.lf3.cuni.cz>)

<sup>f</sup> 3. lékařská fakulta UK v Praze (<http://www.lf3.cuni.cz>)

<sup>g</sup> Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i. (<http://www.iem.cas.cz/>)