

# Institute of Physiology AS CR

---

Ladislav Vyklický Jr., M.D., DSc.  
Department of Cellular Neurophysiology  
Institute of Physiology AS CR v.v.i.  
Vítězská 1083, 142 20 Prague 4

Telephone: (420) 24106 2450  
FAX: (420) 24106 2488  
E-mail: [vyklicky@biomed.cas.cz](mailto:vyklicky@biomed.cas.cz)  
<http://www2.biomed.cas.cz/d331/index.html>

## Oponentský posudek disertační práce

**Název práce:** Ovlivnění funkce centrální části sluchového systému dospělého potkana krátkou hlukovou expozicí v průběhu raného vývoje

**Autorka:** Mgr. Jolana Bartošová

Cílem disertační práce bylo popsat změny v centrální části sluchového systému, ke kterým dochází u dospělých potkanů po krátkodobém vystavení intenzivnímu hluku 14. den postnatálního vývoje. Použitím elektrofyzilogických metod snímání extracelulární aktivity neuronů a behaviorálních testů se autorce podařilo ukázat změny, ke kterým dochází na buněčné a behaviorální úrovni. Disertační práce je členěna do 9 hlavních částí, s celkovým rozsahem 90 stran, a Suplementa, tvořeného třemi autorinými pracemi publikovanými v mezinárodních impaktovaných časopisech.

Úvod práce je přehledný a přináší základní údaje o funkční anatomii sluchového systému. Text je srozumitelný a vhodně doplněn ilustrativními obrázky. Z hlediska odborného, literárního pohledu ústí v logické položení si experimentálních otázek. Cílem práce bylo zjistit, jaký vliv má krátká expozice intenzivnímu hluku u mladých potkanů na vnitřní ucho, kmenové odpovídání a na frekvenční a intenzivní parametry neuronů colliculus inferior. Dalším cílem bylo s pomocí behaviorálních testů zjistit, jaké jsou pozdní důsledky expozice intenzivnímu hluku u mladých jedinců na výkonnost sluchového systému jako celku. Výsledky přinesly důležitá zjištění týkající se funkce a vývoje jednotlivých oddílů sluchového systému, včetně pozdních důsledků expozice intenzivnímu hluku v mládí. Práce má význam nejen pro pochopení funkce sluchového systému, ale přináší i nové výsledky, které jsou důležité v klinické medicíně pro hledání cest, jak předcházet presbykuzii u lidí.

Dosažené výsledky studia vlivu intenzivního hluku v raných vývojových etapách potkana na jeho centrální část sluchového systému, předložené v disertační práci, přinesly přehledné a vysoké odborné úrovni, které jsou přehledným způsobem prezentovány a diskutovány. Některé výsledky byly již publikovány v prestižních mezinárodních časopisech – *European Journal of Neuroscience, Physiology & Behavior a Hearing Research*. Výsledky hodnotím vysoce a multidisciplinární přístup k řešení experimentálních otázek je přehledný a svádí nejen o mimořádných schopnostech dr. Bartošové, ale také o vysoké mezinárodní úrovni celé laboratorie. Disertační práci jsem posuzoval jako oponent interní obhajoby v tomto

roce. Poznámky a návrhy, které jsem k práci m l, dr. Bartošová vzala v úvahu p i p íprav kone né verze práce, a proto v této fázi již k disertaci nemám zásadních p ipomínek.

Dosažené výsledky studia Mgr. Jolany Bartošové obsažené v p edložené diserta ní práci p inesly p vodní nálezy vysoké odborné úrovn . N které byly již publikovány v mezinárodních asopisech a po formální stránce spl ují kritéria, které si stanovila OR Neurov d pro obhájení titulu PhD. Doporu ují, aby Mgr. Jolan Bartošové byl ud len titul Ph.D.

Praha, 26. íjna 2012

MUDr. Ladislav Vyklický DrSc.

V souvislosti s tématem práce mám následující otázky:

1. Jaký by byl ú inek stejné hlukové expozice na sluc hový systém dosp lého potkana?
2. Projeví se zm ny v ší ce excita ních oblastí odpov dí neuron u ohlušených zví at i na behaviorální úrovni zhoršenou mírou rozlišování frekvence zvukových podn t ?