

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Prof. MUDr. Tomáš Trnovec, DrSc.	Evidenčné číslo projektu: 21-016804
Názov projektu: Poškodenie sluchu polychlórovanými bifenyli u detí.	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	NsP Š.K.Michalovce, Detské odd., OLR odd.
	FNsP Kramare, Bratislava, Detske OLR odd.,
	Letecká vojenská nemocnica Košice, OLR odd.
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	Univ of California, Davis, USA.
	Univ of Slovenia, Ljubiana, Slovenia

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	

Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uveďte i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	CC publikácie Jan J, Sovcikova E, Kocan A, Wsolova L, Trnovec T. Developmental dental defects in children exposed to PCBs in eastern Slovakia. Chemosphere 2007,67, p.350-4. Trnovec, T., Sovcikova, E., Hustak, M., Wimmerova, S., Kocan A., Jurečkova, D., Langer, P., Palkovicova, L., Drobna, B.: Exposure to polychlorinated biphenyls and hearing. Environmental Toxicology and Pharmacology 25 (2008), 183–187.
	CC monografia Kocan A., Petrik J., Drobna B., Chovancova J., Jursa S., Balla B., Trnovec T.: PCB Source and Human Exposure in the Slovak Republic. pp.81-94, in book "PCBs Human and Environmental Disposition and Toxicology", Ed. L.G.Hansen, and L.W. Robertson, Univ of Illinois Press Urbana and Chicago, 2008. Sovcikova E., Trnovec T., Wsolova L., Wimmerova S., Drobna B., Hustak M., Petrik J., Kocan A., Langer P.: PCB Exposure, neurobehavioral Performance, and hearing Impairment in Children. Pp 95-100, in book "PCBs Human and Environmental Disposition and Toxicology", Ed. L.G.Hansen, and L.W. Robertson, Univ of Illinois Press Urbana and Chicago, 2008. Jan J, Sovcikova E, Kocan A, Wsolova L, Trnovec T. Effects of PCBs on Tooth Enamel Development. Pp. 101-106, in book "PCBs Human and Environmental Disposition and Toxicology", Ed. L.G.Hansen, and L.W. Robertson, Univ of Illinois Press Urbana and Chicago, 2008.
	Books of abstracts Trnovec T., Sovcikova, E., Wimmerova, S., Palkovicova, L., Kocan, A., Drobna, B.: Hearing impairment in children exposed to PCBs. PPTOX – Abstract book of International Conference PPTOX „Fetal programming and Developmental Toxicity“, 20-24.May, 2007, Faroe Islands. Sovcikova E., Trnovec T., Drobna B., Wsolova L., Jurečková D., Palkovicova L., Wimmerová S.: Exposure to PCB and neurodevelopment of children, PPTOX – Abstract book of International Conference PPTOX „Fetal programming and Developmental Toxicity“, 20-24.May, 2007, Faroe Islands. Trnovec, T., Šovčíková, E., Wimmerová, S., Palkovičová, L., Kočan, A., Drobna, B., et al.: Hearing impairment in children environmentally exposed to polychlorinated biphenyls. Salud Pública de México, 49, 2007, Edición especial 2, ISSN 0036-3634, s. E460. Sovcikova, E., Trnovec, T., Wimmerova, S., Drobna, B., et al.: Children's environment and neurodevelopment. Salud Pública de México, 49, 2007, Edición especial 2, ISSN 0036-3634, s. E462.

V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Nadviazanie výskumnej spolupráce so zahraničnými pracoviskami v rámci EU a iných svetových pracovísk. Uvedenie výskumných poznatkov do regionálnych inštitúcií na Slovensku, oboznamovanie obyvateľstva o účinkoch znečisteného životného prostredia a o primárnej prevencii.
--	--

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum: 25.3.2008

Evidenčné číslo: 21-016804

Charakteristika výsledkov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Vyšetrenie sluchu bolo realizované u 572 detí, vo veku 12 rokov. Z toho 353 detí žilo minimálne 5 rokov v oblasti Michaloviec, kde je vysoko znečistené životné prostredie účinkom PCB a 222 detí bolo vybraných z bratislavského regiónu, kde je nízka expozícia PCB. Východné Slovensko je všeobecne považované vo svete za jednu z najviac znečistených oblastí účinkom PCB. Vyšetrenie detí zahŕňalo: otoskopiu, tympanometriu, audiometriu, odhad krátkych evokovaných otoakustických emisií (TEOAE) a skreslenie otoakustických emisií (DPOAE). Na stanovenie PCB v krvnom sére bola použitá špecifická analýza kongenerov. Ukázala sa korelácia pre parametre TEOAE a DPOAE medzi ľavým a pravým uchom, neukázal sa rozdiel medzi chlapcami a dievčatami.

Neukázal sa tiež rozdiel medzi prahom počutia a parametrami TEOAE a DPOAE. Amplitúdy DPOAE pre všetky vyšetované frekvencie, ako aj amplitúdy pre odpovede TEOAE boli nižšie u detí z oblasti Michaloviec, s PCB koncentráciou $200,6 \pm 205,4$ ng/g lipidov. Klesania amplitúdy boli viac výrazné v ľavom uchu. Ak boli deti grupované do kvartilov, vzhľadom na hladinu PCB v krvnom sére, vyššie prahy počutia boli u detí v 4. kvartile, oproti nižším kvartilom, najmä na ľavej strane a pre nižšie frekvencie. V polovici všetkých detí amplitúdy pre TEOAE odpovede, grupované do pol oktávy boli nižšie pre frekvencie 1000 Hz a 1500 Hz u detí z vyššieho kvartilu, v porovnaní s nižším. Podobný priebeh mali amplitúdy DPOAE pre 1000 Hz a 2000 Hz.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

Hearing was investigated in 575 12-years-old children. From them 353 were residents for at least 5 years in the highly by PCBs polluted Michalovce district and 222 from less polluted Bratislava region. Eastern Slovakia is generally acknowledged to be one of the most heavily polluted sites by PCBs in the world. The examination consisted from otoscopy, tympanometry, pure tone audiometry, assessment of transient evoked otoacoustic emissions (TEOAE) and distortion product otoacoustic emissions (DPOAE). Congener specific analysis was used for determination of PCBs in blood serum. Children with middle ear pathology were excluded. There was a correlation for TEOAE and DPOAE parameters between the left and right ears and there was no difference for them between boys and girls. There was no relation between hearing thresholds and TEOAE and DPOA parameters. On the other hand TEOAE parameters were well related with those of DPOAE. The amplitudes of DPOAE for all frequencies examined as well as amplitudes for TEOAE response grouped into half octave bands for 1000 and 1500 Hz were lower in children from Michalovce district with PCB serum concentration $396,1 \pm 550,9$ ng/g lipids compared with those from Bratislava region with $200,6 \pm 205,4$ ng/g lipids. The decreases of the amplitude were more pronounced in the left ears. When children were grouped into quartiles with regard to PCBs serum concentration higher hearing thresholds were seen in children from the 4th quartile compared to lower quartiles, especially in the left side and for the low frequencies. In the pooled group of all children the amplitudes for TEOAE responses grouped into half octave bands were lower for 1000 and 1500 Hz frequencies in children of the upper quartile compared to the lower ones. In a similar way behaved the amplitudes of DPOAE for 1000 and 2000 Hz.

Comment [Szu1]:

Comment [Szu2]:

Podpis riešiteľa: