

GLOBALNÍ PROBLÉMY VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNICTVÍ 2023

Prevence a kvalita života

Global Problems of Public Health 2023

Prevention and quality of life

23.–24. února 2023

Lékařská fakulta Ostravské univerzity

Konference s mezinárodní účastí



KOLEKTIV AUTORŮ

Sborník abstrakt

Ostrava, 2023

Děkujeme partnerům konference



Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví
Lékařská fakulta Ostravské univerzity

Kolektiv autorů

Sestavili:

doc. MUDr. Rastislav Maďar, PhD., MBA, FRCPS

doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Mgr. Dagmar Skýbová

Ing. Marcela Stehlíková

Globální problémy veřejného zdravotnictví 2023 – Prevence a kvalita života

Elektronický sborník abstrakt konference

ISBN 978-80-7599-367-0 (online; pdf)

© Lékařská fakulta Ostravské univerzity, 2023

Jazyková správnost příspěvků je zodpovědností autorů abstraktů.



Předmluva

Vážené kolegyně, vážení kolegové, milí studenti,

po náročných kovidových letech jsme se rozhodli obnovit tradici našich pravidelných konferencí na téma Globální problémy veřejného zdravotnictví. V rámci Lékařské fakulty OU jsme této akci vybrali nové prostory a rozhodli se také pro nový termín, který se, jak se zdá podle velkého množství přihlášených účastníků, osvědčil. Jak už se to v minulém období stalo tradicí, dáváme prostor i mladým výzkumníkům, studentům doktorských programů a absolventům našeho oboru, právě oni totiž představují jeho budoucnost. Ve dvoudenním programu Vás čeká 34 přednášek a jedna speciální prezentace od odborníků z České republiky, Slovenska, Polska, a z finských Helsinek vystoupí i bývalý dvojnásobný ministr zdravotnictví Mgr. et Mgr. Adam Vojtěch. K tomu navíc Vám bude k dispozici až 22 zajímavých posterů na široké spektrum témat ochrany a podpory zdraví.

Jak vyplývá i z tohoto sborníku abstraktů, hlavními tématy konference jsou letos kvalita a délka života, ochrana zdraví při práci a vzhledem k pandemii v minulých třech letech i téma covid-19.

Věříme, že přiložené texty i samotná konference Vás odborně obohatí a budete mít pocit smysluplně stráveného času.

Těšíme se na setkání s Vámi na naší akademické půdě i na pokračování „Globálů“ v příštím roce 2024, a to opět v únoru.

Rastislav Maďar

vedoucí Ústavu epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF OU

děkan Lékařské fakulty Ostravské univerzity



Obsah

PROGRAM KONFERENCE Globální problémy veřejného zdravotnictví 2023	9
PLENÁRNÍ PŘEDNÁŠKY.....	14
Výzvy pro veřejné zdravotnictví v České republice	
Svrčinová P.....	15
Finský přístup k prevenci	
Vojtěch A.	16
ZKUŠENOSTI Z PANDEMIE COVID-19	17
COVID-19 z pohledu epidemiologa	
Maďar R.	18
Lze řídit pandemii pomocí pandemických plánů?	
Klementová I.	19
Možnosti laboratorních vyšetření u covidu-19	
Lochmanová A.	20
Prospektivní studie imunitní odpovědi proti SARS-CoV-2 u zaměstnanců ZÚ Ostrava	
Martinek J., Tomášková H., Zelená H., Kloudová A., Ježo E., Motlochová J., Lochmanová A., Maďar R.	21
Eticky sporné situace v medicíně ve vztahu ke COVID-19: konflikt lékaře – instituce	
Ivanová K., Juríčková L.	22
KVALITA A DÉLKA ŽIVOTA	23
Vliv COVIDU na délku života	
Dzúrová D., Hulíková Tesárková K.	24
Pandémia Covid-19 a vplyv na duševné zdravie vulnerabilnej populácie	
Argalášová L., Kostičová M., Gurecká R., Filová B., Filová A., Hirošová K., Samohýl M., Babjaková J., Vargová K. Mayer, Jurkovičová J.	25
Hodnocení dopadu pandemie COVID-19 na oblast rehabilitace	
Guřan Z., Tomášková H., Sněhotová Z., Honzíkova L., Maďar R., Pastucha D.	27
Zvládanie COVID-19 situácie v slovenských podnikoch.....	28
Machajová M.	28
Časná detekce karcinomu plic na základě hodnocení změny srdeční frekvence psů + praktická ukáзка trénování psů	
Riedlová P., Tavandzis S., Kaňa J., Ostřížková S., Kramná D., Roubec J.	29

OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	30
Pracovnílékařské služby v ČR od roku 2023, budoucnost ochrany zdraví při práci	
Fošum M., Urbanová J.....	31
Pracovnílékařské prohlídky ve státech Evropské unie	
Fošum M.	33
Problematika jednostranného přetěžování pohybového aparátu při práci v praxi	
Šplíchalová A., Lehocká H.	35
Úloha fyziologie práce v ochraně veřejného zdraví	
Lehocká H., Holubová M., Tomášková H.	36
Zkušenosti se zdravotnictvím v Kongu	
Macounová P.	37
Profesionální a environmentální zdravotní rizika expozice azbestu, jak dál v minimalizaci tohoto karcinogenního rizika	
Vít M., Urban P., Lipšová V., Žofka J.	38
PREVENCE NEINFEKČNÍCH A INFEKČNÍCH NEMOCÍ	39
Zdravie matiek a detí na východnom Slovensku – prehľadová štúdia vplyvu etnických a sociálnych faktorov	
Rimárová K.....	40
Stravovacie návyky a výživová gramotnosť u študentov verejného zdravotníctva	
Kačmariková M., Paulík S., Balošáková P.	41
The most polluted regions in East of the Slovak Republic	
Kimáková T., Ruszkiewicz K.	42
Prenatální screening, incidence a rizikové faktory vrozených srdečních vad v Moravskoslezském kraji za období 2006-2020	
Pavlíček J., Guňková P., Smékalová P., Tomášková H.....	43
Harm reduction v kontrole tabaku ako globálny problém	
Ochaba R., Záluszká T.M., Kačmariková, M.	44
Hromadné onemocnění virovou hepatitidou A po konzumaci jakod z Egypta	
Shumová Z.	45
Významné a dosud neodhalené zdroje závažných mykobakteriálních infekcí	
Ulmann V., Pavlík I.	46
Ministr zdraví – kdo to je? Cíle a aktivity	
Gruber P.....	48

MLADÍ VÝZKUMNÍCI	49
Pesticide exposure among Czech adults and children from the CELSPAC-SPECIMEn cohort: Urinary biomarker levels, associated health risks and effects on oxidative stress and DNA methylation biomarkers Janoš T., Šulc L., Ottenbros I., Figueiredo D., Bláhová L., Pálešová N., Mikeš O., Šenk P., Sheardová J., Huss A., Vlaanderen J., Čupr P.	50
Firefighters and the Liver: Exposure to PFAS and PAHs in Relation to Liver Function and Serum Lipids (CELSPAC-FIREexpo study) Pálešová N., Maitre L., Stratakis N., Řiháčková K., Pindur A, Kohoutek J., Šenk P., Vrijheid M., Čupr P.	51
Polychlorinated biphenyls exposure as a factor contributing to obesity - review study Ruszkiewicz K., Kimáková T.	52
Dlouhodobá expozice polutantům ovzduší a její vliv na kognitivní funkce stárnoucích osob Dalecká A., Pikhart H., Szabó D., Čapková N., Bobák M.	53
Dopady důlní činnosti v oblasti Turówa na kvalitu života obyvatel Stanovská M., Tomášková H., Šlachtová H., Potužníková D.	54
Vzdělanostní nerovnosti v adipozitě: Hodnocení mediačního efektu faktorů životního stylu, příjmu a duševní kondice Bartošková A., Kšiňan A., González-Rivas J.P., Bobák M., Pikhart H.	56
Efektivita edukačních programů – prevence kouření a konzumace alkoholu Filipská T., Tomášková H., Macounová P., Uhrová V., Šnajdrová A., Šplíchalová A., Tomášek I.	57
Zkušenosti s prevencí HIV a sexuálně přenosných chorob Jarešová K., Macounová P., Tomášková H., Šnajdrová A., Šplíchalová A., Tomášek I.	58
Hodnocení dopadu opatření proti COVID-19 na kvalitu života a subjektivní hodnocení zdraví u seniorů žijících v komunitě Bobčíková K., Bužgová R., Hosáková J., Kozáková R., Kubešová H., Zeleníková R.	59
POSTERY.....	60
Nedoslýchavost – klasifikace Mrázková E., Kovalová M., Gottfriedová N., Mynář J., Škerková M.	61
Změny v percepci rizika a mentálním zdravím během pandemie COVID-19 v České republice Dalecká A., Šlachtová H., Tomášková H., Maďar R.	62
Prierezová štúdia „Vaccine hesitancy rate“ u rodičov detí predškolského veku při vakcinácii proti COVID-19 Rimárová K., Dorko, E., Argalášová L., Drabiščák E.	63
Srovnání metod pro posouzení zátěže teplem v závislosti na použitém pracovním oděvu Gerlich D., Illéš T., Kostiuuková L.	64
Statistické rozdělení prahů slyšení s ohledem na věk a pohlaví Mrázková E., Kovalová M., Tomášková H., Gottfriedová N., Mynář J., Škerková M.	65

Studie imunitní odpovědi po očkování proti SARS-COV-2 u seniorů v zařízeních sociálních služeb v Moravskoslezském a Ústeckém kraji	
Martinek J., Tomášková H., Zelená H., Kloudová A., Mrázek J., Ježo E., Král V., Šturcová H., Pohořská J., Maďar R.	66
Štatistické vyhodnotenie samovrážd detí a mladistvých	
Schubertová A., Sopková D., Vyhnáľková V., Farkašová Iannaccone S., Kimáková T.	68
Výskyt nadváhy a obezity v strednej a západnej Európe	
Tejová M., Rimárová K., Dorko E.	69
Využití dotazníku Hearing Handicap Inventory v ordinaci praktického lékaře	
Kovalová M., Škerková M., Gottfriedová N., Rychlý T., Mynář J., Tomášková H., Maďar R., Mrázková E.	71
Zkušenosti pacientů s roztroušenou sklerózou s očkováním	
Macounová P., Pernicová E., Maďar R.	72
Zdravotná gramotnosť u pacientov s artériovou hypertenziou	
Magerčiaková M., Zrubáková K., Novysedláková M.	73
Analysis of health of school students from Central Ukraine according to comprehensive medical examinations	
Svietlova O., Chernenco N.	74
Case-report of brucellosis after a trip to mountains in Armenia	
Hiemer I., Kumpel I., Maďar R., Barcova R., Bullova Z.	75
Comparison of Carcinogenic Risk from Inhalation Exposures in Industrial and Non-Industrial Areas	
Jiřík V., Machaczka O.	76
Incidence of obesity in Ireland relative to selected European countries	
Yip C., Ruskiewicz K., Kimáková T.	77
GIS analýza vztahu PM_{2.5} a akutních kardiovaskulárních a respiračních hospitalizací	
Šlachťová H., Tomášková H., Polaufová P., Michalík J., Tomášek I., Šplíchalová A.	78
Histopatologické nálezy rakovin plic u černouhelných horníků v České republice	
Tomášková H., Horáček J., Šlachťová H., Riedlová P., Dalecká A., Jiráček Z., Maďar R.	79
Historical Concentration Estimates for Air Pollutants for the Purpose of Health Risk Assessment and Epidemiological Studies of Chronic Diseases in Relation to Long-Term or Lifetime Exposures	
Michalík J., Machaczka O., Jiřík V.	80
Jointpoint analýza trendu incidence rakoviny hrubého čreva a konečníka v SR	
Phạm PT., Pekarčíková J.	81
Krátkodobé expozice PM₁ a celková a specifická úmrtnost v České republice	
Tomášková H., Šlachťová H., Tomášek I., Polaufová P., Hellebrandová L., Šplíchalová A.	82
Krátkodobé expozice PM_{2.5} a akutní hospitalizace z respiračních příčin v České republice	
Tomášková H., Šlachťová H., Tomášek I., Polaufová P., Hellebrandová L., Šplíchalová A.	83
Věk nástupu chronických onemocnění – výsledky longitudinální studie	
Skýbová D., Šlachťová H., Tomášková H., Klánová J., Maďar R.	84

SEMINÁŘ VĚDECKO-VÝZKUMNÉHO PROJEKTU HAIE	85
PROGRAM	86
Rozdíly zdravotního stavu v průmyslové Ostravsko-Karvinské aglomeraci a regionu České Budějovice	
Šlachtová H., Tomášková H., Skýbová D., Dalecká A.	88
Časové ztráty života způsobené předčasným úmrtím na onkologická onemocnění vlivem znečištěného ovzduší	
Jiřík V., Janulková T.	89
Insulinová rezistence a další biochemické parametry u obyvatel průmyslové a neprůmyslové oblasti ČR	
Riedlová P., Jiřík, V., Kramná D., Ostřížková S.	90
Neurokognitivní parametry zdraví a znečištěné ovzduší	
Jandačková V.	91
Význam epigenetické adaptace pro redukci negativních dopadů expozice ze znečištěného prostředí	
Rössnerová A., Elzeinová F., Chvojková I., Hoňková K., Šíma M., Milcová A., Pastorková A., Rössner Jr. P., Topinka J., Šrám R.J.	92
Kvalita stravy matek a zdravotní stav novorozenců	
Pavlíková J., Ambrož A., Rossner P., Topinka J., Šrám R.J., Gramblička T., Pařízek O., Pařízková D., J.Pulkrabová	93
Měření personální expozice polycyklickým aromatickým uhlovodíkům vázaným na prachové částice různých velikostních frakcí	
Závodná T., Pařízek O., Milcová A., Jiřík V., Stupák M., Pulkrabová J., Topinka J.	94
Vliv kvality ovzduší v městských aglomeracích na kvalitu spermií	
Rubeš J., Šípek J., Kopecká V., Musilová P., Vozdová M.	95
Vliv znečištění ovzduší na kvalitu mitochondriální DNA v lidských spermích	
Vozdová M., Kubíčková S., Rubeš J.	96

*Globální problémy veřejného
zdravotnictví 2023*

Prevence a kvalita života

SBORNÍK ABSTRAKT

Ostrava, 2023

Program konference

23. ÚNORA 2023

Otevření registrace	8:30
Seminář HAIE	9:00-13:00 (ZY101)
Zahájení konference	13:00-13:10 (ZY101)
Plenární přednášky	13:10-14:00 (ZY101)
<ol style="list-style-type: none"> Výzvy pro veřejné zdravotnictví v České republice Svrčinová P. Ministerstvo zdravotnictví ČR, Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR Finský přístup k prevenci Vojtěch A. Ministerstvo zahraničních věcí ČR 	
Přestávka	14:00-14:20
Zkušenosti z pandemie COVID-19 (Maďar R., Svrčinová P., Machajová M.)	14:20-16:00 (ZY101)
<ol style="list-style-type: none"> COVID-19 z pohledu epidemiologa Maďar R. Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR Lze řídit pandemii pomocí pandemických plánů? Klementová I. KHS Středočeského kraje se sídlem v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, ČVUT Kladno, ČR Možnosti laboratorních vyšetření u covidu-19 Lochmanová A. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ústav laboratorní medicíny, LF OU, ČR Prospektivní studie imunitní odpovědi proti SARS-COV-2 u zaměstnanců ZÚ Ostrava Martinek J., Tomášková H., Zelená H., Kloudová A., Ježo E., Motlochová J., Lochmanová A., Maďar R. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ústav laboratorní medicíny, LF OU, Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR Eticky sporné situace v medicíně v období COVID-19: konflikt lékař-instituce Ivanová K., Jurčíková L. Ústav veřejného zdravotnictví, LF UP v Olomouci, ČR 	
Přestávka	16:00-16:20
Kvalita a délka života (Dzúrová D., Hulíková Tesárková K.)	16:20-17:40 (ZY101)
<ol style="list-style-type: none"> Vliv COVID-19 na délku života Dzúrová D., Hulíková Tesárková K. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, PŘF UK, Katedra demografie a geodemografie. PŘF UK, NPO-SYRI, ČR Pandémia COVID-19 a vplyv na duševné zdravie vulnerabilnej populácie Argalášová Ľ., Kostichová M., Gurecká R., Fialová B., Fialová A., Hirošová K., Samohýl M., Babjaková J., Mayer Vargová K., Jurkovičová J. Ústav hygieny Lekárskej fakulty UK, Bratislava, Ústav sociálneho lekárstva a lekárskej etiky Lekárskej fakulty UK, Bratislava, Ústav lekárskej fyziky, biofyziky, informatiky a telemedicíny Lekárskej fakulty UK, Bratislava, Ústav histológie a embryológie Lekárskej fakulty UK, Bratislava, SR Hodnocení dopadu pandemie COVID-19 na oblast rehabilitace Guřan Z., Tomášková H., Sněhotová Z., Honzíkova L., Maďar R., Pastucha D. Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství LF OU, Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR Zvládanie COVID-19 situácie v slovenských podnikoch Machajová M. Katedra veřejného zdravotnictví, Fakulta zdravotnictví a sociální práce, Trnavská univerzita v Trnave, SR 	
Přestávka, občerstvení	17:40-18:00
Časná detekce karcinomu plic na základě hodnocení změny srdeční frekvence psů + praktická ukáзка trénování psů	18:00-18:30 (ZY101)
Riedlová P., Kaňa J., Ostřížková S., Kramná D. Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Centrum epidemiologického výzkumu LF OU, České centrum signálních zvířat, z.s.,Kopřivnice	

24. ÚNORA 2023

Otevření registrace	8:00
Ochrana zdraví při práci (Vít M., Šplíchalová A., Fošum M.)	9:00-11:00 (ZY101)
<ol style="list-style-type: none"> Pracovnílékařské služby v ČR od roku 2023, budoucnost ochrany zdraví při práci Urbanová J., Fošum M. Ministerstvo zdravotnictví ČR Pracovnílékařské prohlídky ve státech Evropské unie Fošum M. Ministerstvo zdravotnictví ČR Problematika jednostranného přetěžování při práci v praxi Šplíchalová A., Lehocká H. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR Úloha fyziologie práce v ochraně veřejného zdraví Lehocká M., Holubová M., Tomášková H. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR, Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR Zkušenosti se zdravotnictvím v Kongu Macounová P. Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR Profesionální a environmentální zdravotní rizika expozice azbestu, jak dál v minimalizaci tohoto karcinogenního rizika Vít M., Urban P., Lipšová V., Žofka J. Státní zdravotní ústav, ÚZIS ČR, Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR 	
Přestávka	11:00-11:20
Prevence neinfekčních a infekčních nemocí (Shumová Z., Rimárová K., Kačmariková M.)	11:20-13:30 (ZY101)
<ol style="list-style-type: none"> Zdravie matiek a detí na východnom Slovensku – prehľadová štúdia vplyvu etnických a sociálnych faktorov Rimárová K. Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, Lekárska fakulta UPJŠ, Košice, SR Stravovacie návyky a výživová gramotnosť u študentov verejného zdravotníctva Kačmariková M., Paulík S., Balošáková P. Katedra verejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnavská univerzita v Trnave, SR Najviac znečistené regióny na východnom Slovensku Kimáková T., Ruszkiewicz K. Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, Lekárska fakulta UPJŠ, Košice, SR, Regional center of Occupational Medicine, PL Prenatální screening, incidence a rizikové faktory vrozených srdečních vad v Moravskoslezském kraji za období 2006-2020 Pavlíček J., Guňková P., Smékalová P., Tomášková H. Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Fakultní nemocnice Ostrava, ČR Harm reduction v kontrole tabaku jako globální problém Ochaba R., Záluszká T., Kačmariková M. Katedra veřejného zdravotnictva, Fakulta zdravotnictva a sociální práce, Trnavská univerzita v Trnave, SR, Úřad veřejného zdravotnictva Slovenskej univerzity, SR Hromadné onemocnění virovou hepatitidou A po konzumaci jahod z Egypta Shumová Z. Hygienická stanice hlavního města Prahy, ČR Významné a dosud neodhalené zdroje závažných mykobakteriálních infekcí Ulman V. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR Ministr zdraví – kdo to je? Cíle a aktivity Gruber P. Ministr zdraví, ČR 	
Přestávka, oběd, prezentace posterů	13:30-14:00

24. ÚNORA 2023

Mladí výzkumníci

14:00-16:20 (ZY101)

(Dalecká A., Macounová P., Janoš T.)

1. **Pesticide exposure among Czech adults and children from the ELSPAC-SPECIMEn cohort: Urinary biomarker levels, associated health risks and effects on oxidative stress and DNA methylation biomarkers**
Janoš T., Šulc L., Ottenbros I., Figueiredo D., Bláhová L., Pálešová N., Mikeš O., Senk P., Sheardová J., Huss A., Vlaaderen J., Čupr P.
RECETOX, Faculty of Science, Masaryk University, ČR, Institute for risk Assessment Sciences, Utrecht, the Netherlands, Center for Sustainability, environment and Health, National Institute for Public Health and the Environment RIVM), Bilthoven, Netherlands
2. **Firefighters and the Liver: Exposure to PFAS and PAHs in Relation to Liver Function and Serum Lipids (CELSPEC-FIRExpo study)**
Pálešová N.
RECETOX, Faculty of science, Masaryk university, ČR
3. **Polychlorinated biphenyls as a factor contributing to obesity**
Ruszkiewicz K., Kimáková T.
Department of Public Health and Hygiene, Faculty of Medicine, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, SR, Regional Center of Occupational Medicine, Poland
4. **Dlouhodobá expozice polutantům ovzduší a její vliv na kognitivní funkce stárnoucích osob**
Dalecká A., Pihkart H., Szabó D., Čapková N., Bobák M.
RECETOX, Faculty of Science, Masaryk University, ČR
5. **Dopady důlní činnosti v oblasti Turówa na kvalitu života obyvatel**
Stanovská M.
Ministerstvo zdravotnictví ČR, Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR
6. **Vzdělanostní nerovnosti v adipozitě: Hodnocení mediačního efektu faktorů životního stylu, příjmu a duševní kondice**
Bartošková A., Kšiňan A.J., Gonzáles-Rivas J.P., Bobák M., Pihkart H.
RECETOX, Faculty of Science, Masaryk University, ČR
7. **Efektivita edukačních programů – prevence kouření a konzumace alkoholu**
Filipská T., Tomášková H., Macounová P., Uhrová V., Šnajdrová A., Šplíchalová A., Tomášek I.
Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR
8. **Zkušenosti s prevencí HIV a sexuálně přenosných chorob**
Jarešová K., Macounová P., Tomášková H., Šnajdrová A., Šplíchalová A., Tomášek I.
Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR
9. **Hodnocení dopadu opatření proti COVID-19 na kvalitu života a subjektivní hodnocení zdraví seniorů žijících v komunitě**
Bobčíková K., Bužgová R., Hosáková J., Kozáková R., Kubešová H., Zeleníková R.
Ústav ošetřovatelství a porodní asistence, LF OU, ČR

Ukončení konference

16:30

Postery

1. **Nedoslýchavost - klasifikace**
Mrázková E., Kovalová M., Gottfriedová N., Mynář J., Škerková M.
Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Nemocnice Havířov p.o., ČR
2. **Percepce rizika a mimořádných opatření zavedených v boji proti pandemii COVID-19 v České republice**
Dalecká A., Tomášková H., Šlachtová H., Skýbová D., Maďar R.
Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR
3. **Peierezová štúdia „vaccine hesitancy rate“ u rodičov detí predškolského veku pri vakcinácii proti COVID-19**
Rimárová K., Dorko E., Argalášová L., Drabiščák E.
Ústav veřejného zdravotnictví a hygieny, Lekárska fakulta UPJŠ, Košice, Ústav hygieny LF UK, SR
4. **Srovnání metod pro posouzení zátěže teplem v závislosti na použitém pracovním oděvu**
Gerlich D., Illéš T., Kostiuková L.
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR

5. **Statistické rozdělení prahů slyšení s ohledem na věk a pohlaví**
Mrázková E., Kovalová M., Tomášková H., Gottfriedová N., Mynář J., Škerková M.
Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Nemocnice Havířov p.o., ČR
6. **Studie imunitní odpovědi po očkování proti SARS-CoV-2 u seniorů v zařízeních sociálních služeb v Moravskoslezském a Ústeckém kraji**
Martinek J., Tomášková H., Zelená H., Kloudová A., Mrázek J., Ježo E., Král V., Šturcová Pojořská J., Maďar R.
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR
7. **Štatistické vyhodnotenie samovrážd detí a mladistvých**
Schubertová A., Sopková D., Vyhnálková V., Farkašová Iannaccone S., Kimáková T.
Ústav súdneho lekárstva, UPJŠ Lekárska fakulta, Košice, Súdnolekárske a patologickoanatomické pracovisko ÚDZS, Košice, Ústav verejného zdravotníctva a hygieny UPJŠ Lekárska fakulta, Košice, SR
8. **Výskyt nadváhy a obezity s strednej a západnej Európe**
Tejová M., Rimárová K., Dorko E.
Fakulta verejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a socialnej práce, Trnavská univerzita v Trnave, SR
9. **Využití dotazníku Hearing Handicap Inventory v ordinaci praktického lékaře**
Kovalová M., Škerková M., Gottfriedová N., Rychlý T., Mynář J., Tomášková H., Maďar R., Mrázková E.
Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR
10. **Zkušenosti pacientů s roztroušenou sklerózou s očkováním**
Macounová P., Pernicová E., Maďar R.
Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, ČR
11. **Zdravotná gramotnosť u pacientov s artériovou hypertenziou**
Magerčiaková M., Zrubáková K., Novyzedlákova M.
Katedra ošetrovateľstva, Fakulta zdravotníctva Katolíckej univerzity v Ružomberku, SR
12. **Analysis of health of school students from central Ukraine according to comprehensive medical examinations**
Svietlova O., Chernenko N.
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, UA
13. **Case-report of brucellosis after a trip to mountains in Armenia**
Hiemer I., Kumpel P., Maďar R., Barcová R., Bullová Z.
Department of Infectious Diseases, The Silesian Hospital, Opava, ČR, Vaccination and Travel Medicine, Avenier, Ostrava, Czech Republic, Department of Epidemiology and Public Health, Faculty of medicine, University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic
14. **Comparison of carcinogenic risks from inhalation exposures in industrial and non-industrial areas**
Jiřík V., Machaczka O.
Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR
15. **Comparison of the incidence of obesity in Ireland compared with a selection of Central European countries**
Clifford Y., Ruskiewicz K., Kimáková T.
Cavan General Hospital, Ireland, Regional Center of Occupational Medicine, Poland, Department of Public Health and Hygiene, Faculty of Medicine, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, SR
16. **GIS analysis of the relationship between PM_{2,5} and acute CVD and respiratory hospitalizations**
Šlachtová H., Tomášková H., Polaufová P., Michalík J., Tomášek I., Šplíchalová A.
Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR
17. **Histopathological findings of lung cancer in black coal miners in the Czech Republic**
Tomášková H., Horáček J., Šlachtová H., Šplíchalová A., Riedlová P., Dalecká A., Jiráček Z., Maďar R.
Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR
18. **Historical concentration estimates for air pollutants for the purpose of health risk assessment and epidemiological studies of chronic diseases in relation to long term of lifetime exposures**
Michalík J., Machaczka O., Jiřík V.
Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR
19. **Jointpoint analýza trendu incidencie rakoviny hrubého čreva a konečníka v SR**
Pham PT., Pekarčíková J.
Katedra veřejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnavská univerzita v Trnave, SR
20. **Short-term exposure to PM₁ and total and specific mortality in the Czech Republic**
Tomášková H., Šlachtová H., Tomášek I., Polaufová P., Hellebrandová L., Šplíchalová A.
Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

21. Short-term exposure to PM_{2,5} and hospital admissions for respiratory causes in the Czech Republic

Tomášková H., Šlachtová H., Tomášek I., Polaufová P., Hellebrandová L., Šplíchalová A.
Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

22. The age of chronic diseases onset – the results of the longitudinal study

Skýbová D., Šlachtová H., Tomášková H., Klánová J., Maďar R.
Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

Plenární přednášky



VÝZVY PRO VEŘEJNÉ ZDRAVOTNICTVÍ V ČESKÉ REPUBLICCE

Svrčinová P.^{1,2}

¹Ministerstvo zdravotnictví ČR

² Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Ostrava, ČR

Veřejné zdraví je věda o ochraně a zlepšování zdraví lidí a jejich komunit. Této práci je dosaženo podporou zdravého životního stylu, výzkumem prevence nemocí a úrazů a odhalováním, prevencí a reakcí na infekční nemoci. Odborníci v oblasti veřejného zdraví se snaží předcházet vzniku nebo opakování problémů prostřednictvím provádění vzdělávacích programů, doporučování politik, správy služeb a provádění výzkumu – na rozdíl od klinických odborníků, jako jsou lékaři a zdravotní sestry, kteří se zaměřují především na léčbu jednotlivců poté, co onemocní nebo se zraní. Veřejné zdraví také pracuje na omezení rozdílů v oblasti zdraví. Velká část veřejného zdraví podporuje spravedlnost, kvalitu a dostupnost zdravotní péče.

Přednáška mapuje veřejné zdravotnictví v celé šíři, tak jak jej vidí Evropská komise. Základní zásady do roku 2030 stanoví Strategie Zdraví 2030, jejíž specifický cíl 1.2. řeší Prevenci nemocí, podporu a ochranu zdraví a zvyšování zdravotní gramotnosti. Z pohledu Evropského společenství vydává ve všech oblastech zdravotní péče méně finančních prostředků, než je průměr EU. Úmrtnost na preventabilní onemocnění je naproti tomu vyšší než průměr EU.

V tomto kontextu je jednou z hlavních priorit zvyšování zdravotní gramotnosti, která je WHO definována jako soubor kognitivních a sociálních schopností určuje motivaci a způsobilost jednotlivců k tomu, aby si dokázali získat přístup k informacím, porozuměli jim a využívali je způsobem, který podporuje a udržuje dobré zdraví. Za účelem zvyšování a rozvoje zdravotní gramotnosti obyvatel byl v České republice zřízen Ústav pro zdravotní gramotnost, z.ú. Účelem ústavu je podpora zvyšování a rozvoje zdravotní gramotnosti obyvatel České republiky. Ústav připravuje strategické dokumenty týkající se rozvoje zdravotní gramotnosti.

Veřejné zdraví a jeho ochrana je jednou z priorit zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a orgány ochrany veřejného zdraví jí musí věnovat dostatečnou pozornost.

Korespondující autor:

Mgr. Pavla Svrčinová, Ph.D.

Ministerstvo zdravotnictví ČR

E-mail: pavla.svrcinova@mzcr.cz

FINSKÝ PŘÍSTUP K PREVENCI

Vojtěch A.

Ministerstvo zahraničních věcí ČR

Cílem příspěvku je představit přístup Finska k prevenci nemocí, a to jak v rámci primární prevence, tak i prevence sekundární z pohledu nastavení screeningových programů. Důležitou součástí je rovněž primární péče, která je organizována výrazně odlišně od České republiky. K přehledu a srovnání výkonnosti zdravotního systému a systému prevence jsou využívána aktuální data OECD.

Zdravotní systém ve Finsku je dlouhodobě zaměřen na podporu zdraví a prevenci nemocí. Oproti České republice, kde probíhá financování zdravotní péče včetně prevence především skrze systém veřejného zdravotního pojištění a zdravotní pojišťovny, je finský systém financován primárně ze státního rozpočtu s klíčovou rolí municipalit, od 1. 1. 2023 nově speciálně vytvořených regionů. Přístup k prevenci ve Finsku do značné míry formoval známý projekt Severní Karélie ze 70. let, zaměřený na redukci vysoké incidence a mortality u kardiovaskulárních onemocnění, kdy došlo k zapojení širokého spektra stakeholderů a intervenčním opatřením v rámci komunity s cílem redukovat škodlivé chování a jeho dopady na zdraví obyvatel. Podobné plány dnes existují v oblasti eliminace kouření, konzumace alkoholu či obezity.

Pokud jde o sekundární prevenci, má Finsko nastaveny základní tři onkologické screeniny (děložního čípku, prsu a kolorekta), avšak jejich frekvence a obsah se částečně odlišují od screeningů v České republice.

Zásadně rozdílný je systém primární péče, v rámci kterého neexistuje síť registrujících poskytovatelů zdravotních služeb, zejména praktických lékařů či praktických lékařů pro děti a dorost. Primární péče, potažmo preventivní prohlídky jsou u zaměstnanců výrazně svázané s pracovními lékařskými službami, u předškolních dětí s mateřskými a dětskými poradnami, u žáků a studentů pak se školami a univerzitami. Zbývající populace využívá síť 150 zdravotnických středisek. Znakem primární péče ve Finsku je přitom velmi silná role všeobecné sestry, která provádí samostatně řadu vyšetření a zajišťuje i potřebnou edukaci pacientů. Vzhledem k charakteru země (velké vzdálenosti, řídké osídlení) je pro komunikaci mezi pacientem a zdravotníkem využívána telemedicína.

Klíčová slova: Finsko, primární prevence, sekundární prevence, primární péče

Korespondující autor:

Mgr. et Mgr. Adam Vojtěch, MHA
Ministerstvo zahraničních věcí ČR
E-mail: helsinki@embassy.mzv.cz

Zkušenosti z pandemie COVID-19



COVID-19 Z PŮHLEDU EPIDEMIOLOGA

Maďar R.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ČR

Do srpna 2020 patřila ČR v rámci zvládání pandemie na svém území k nejúspěšnějším zemím světa. Už v té době se však situace začínala zhoršovat a politická neochota zavést včasné protiepidemické opatření kvůli jejich předpokládané nepopularitě u veřejnosti v předvolebním období situaci zásadně otočila.

Absence preventivních plošných opatření na území ČR v létě 2020 přinesla nárůst virové nálože v populaci včetně vysoké míry komunitního šíření. Následně otevření škol v září 2020 dramaticky zvýšilo denní počet mezilidských kontaktů a způsobilo první velkou pandemickou vlnu na našem území. Po výměně ministrů zdravotnictví byl nařízený lock-down uvolněný příliš brzy, čehož následkem byla druhá dramatická vlna incidence následovaná opětovným povánočním lock-downem a vysokým počtem hospitalizací i úmrtí. A když do stále vysoké obsazenosti nemocnic následkem wuhanské varianty nasedla v lednu 2021 varianta alfa, detekovaná na našem území až příliš pozdě, dostala se Česká republika mezi nejhorší země světa s nejvyšší intervalovou úmrtností od druhé světové války. Více než 70 let nezažilo české zdravotnictví tak dramatické situace, které měly za následek bezprecedentní nadúmrtnost a hrozící péči non-lege-artis. V létě 2021 získala na našem území dominanci varianta delta, která akcelerovala ve školách i v populaci mladých dospělých a postupně se šířila do starších a rizikovějších věkových kategorií. V rámci podzimu a zimy 2021 dosahovala ČR opět parametry zemí s nejhorším průběhem pandemie.

Široká dostupnost očkování, dostatek prostředků pro osobní ochranu a příchod varianty Omikron v roce 2022 i následné řady jejích subvariant přinesly možnost změny strategie boje proti SARS-CoV-2 z univerzálních plošných opatření na individuální.

Nástup varianty Omikron v ČR začátkem roku 2022 do stále vysoké nemocnosti způsobené předchozí variantou delta způsoboval značné obavy, a to nejen z důvodu předpokladu nárůstu obsazenosti JIP a vysoké mortality. Povinnost karanténních opatření při extrémně vysoké incidenci hrozila bezprecedentním ohrožením fungování infrastruktury země, včetně nejvýznamnější tzv. kritické. Značný počet mutací S-proteinu Omikronu však změnil klinický charakter nemoci. Evoluční tlak vedl ke vzniku mnoha dominujících omikronových subvariant koronaviru, které byly infekčnější než předchozí, ale již bez významného vlivu na nárůst obsazenosti lůžek intenzivní péče. Ten nenastal ani „triple“ epidemií, tedy simultánním výskytem SARS-CoV-2, chřipkových virů a RS virů, navíc v kombinaci se zvýšenou incidencí streptokoků skupiny A.

Ke konci aktuální sezóny respiračních nákaz nastává diskuze o zrušení povinné izolace a o možném ukončení stavu globální pandemie ve smyslu verbalizace WHO.

Vysoká nemocnost následkem cirkulace značně infekčních subvariant Omikronu se schopností unikát existující imunitě však zvýšila počet stavů se širokým spektrem klinických příznaků označovaných jako post-covid, které vznikají na základě různorodých patofyziologických mechanismů. S jejich následky bude systém zdravotní a sociální péče konfrontovaný ještě dlouhou dobu.

Korespondující autor:

doc. MUDr. Rastislav Maďar, PhD, MBA, FFTM RCPS (Glasg.)
Lékařská fakulta OU, Syllabova 19, 703 00 Ostrava
E-mail: rastislav.madar@osu.cz

LZE ŘÍDIT PANDEMII POMOCÍ PANDEMICKÝCH PLÁNŮ?

Klementová I.^{1,2}

¹ Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze, Praha, ČR

² České vysoké učení technické, Fakulta biomedicínského inženýrství, Kladno, ČR

Všechny vlny pandemie covid-19 přinášely a otevíraly nová témata s nimi spjatá, ale téma, které rezonovalo napříč celým obdobím řešení pandemie covid-19, bylo pandemické plánování a český pandemický plán. Skutečně lze řídit celosvětovou pandemii bez konkrétních plánů? Proč se promptně nereagovalo s příchodem pandemie na aktualizaci českého plánu, který nebyl aktualizován více než 10 let a proč se pandemické plány zaměřily pouze na 1 respirační onemocnění?

Předložená prezentace popisuje historii pandemického plánování od roku 1919, zásadní úlohu Světové zdravotnické organizace při pandemickém plánování a její postavení v oblasti krizové připravenosti ve zdravotnictví. Současně prezentace nabízí pohled České a Slovenské republiky na plánování pandemie z pohledu krizového řízení a pomocí vhodné vědecké metody analyzuje současný stav pandemického plánování v obou zemích a komparaci jejich pandemických plánů. Slovensko bylo zvoleno hlavně z důvodu, že jako jedna z mála zemí zareagovalo na pandemii covid-19 aktualizací pandemického plánu, který řeší pouze toto respirační onemocnění.

Klíčová slova: krizová připravenost ve zdravotnictví, pandemické plánování, pandemický plán, krizové řízení

Korespondující autor:

Ing. Iveta Klementová

Krajská hygienická stanice Středočeského kraje se sídlem v Praze

Dittrichova 17, 120 00 Praha 2

E-mail: iveta.klement@seznam.cz

MOŽNOSTI LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ U COVIDU-19

Lochmanová A.^{1,2}

¹Odd. imunologie a alergologie, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

²Katedra laboratorní medicíny, Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Ostrava, ČR

Laboratorní diagnostika infekce SARS-Cov-2 spadá do obecného schématu mikrobiologické diagnostiky založené na přímém průkazu infekčního agens zahrnujícím molekulárně genetické testy a antigenní testy, a nepřímém průkazu infekčního agens, nejčastěji se jedná o průkaz protilátek. Stanovení protilátek proti SARS-Cov2 zůstává stále nejčastěji využívaným laboratorním markerem nepřímého průkazu onemocnění COVID-19 a specifické imunitní odpovědi po očkování. Pro průkaz protilátek proti antigenům viru SARS-CoV-2 je k dispozici standardní řada metodických přístupů. K dispozici jsou komerční testy k průkazu specifického IgM, IgA a IgG založené na principu enzymové imunoanalýzy (ELISA), Imunoblotu a chemiluminiscenční analýzy (CLIA). Jako antigen je zpravidla využíván spike (S) protein (případně jeho S1 část), Receptor-Binding Domain – (RBD) nebo strukturální nukleokapsidový (NP) protein. Výsledky jsou udávány jako hodnota indexu positivity, tj. hranice rozdělení mezi negativním a pozitivním výsledkem nebo v jednotkách AU/ml, přičemž AU je arbitrární jednotka, která je nastavena vždy podle výrobce dané diagnostické soupravy. Koncem roku 2020 WHO přišla s definicí nového standardu, jedná se o přepočtení protilátek IgG izotypu na tzv. BAU jednotky (Binding Antibody Units), jejichž cílem je srovnat výsledky podle vazebné schopnosti diagnostikovaných protilátek a tím i sjednotit referenční rozmezí jednotlivých laboratoří.

Nejvhodnější metodou k určení protektivní aktivity protilátek přítomných v séru testovaného jedince je virus neutralizační test (VNT). Je založen na principu vazby specifických protilátek proti viru a následné inhibici cytopatického efektu. Má vyšší specifitu i citlivost než výše uvedené testy, nerozliší jednotlivé třídy protilátek, ale zachytí pouze ty protilátky, které mají neutralizační, resp. ochranný účinek.

Protilátková odpověď představuje pouze polovinu odezvy imunitního systému, druhou polovinu představují imunitní mechanismy adaptivní imunity realizované zejména T buňkami. Aktivované lymfocyty T produkují při kontaktu s virem SARS-Cov2 primárně IFN- γ a následně tvoří významnou složku imunitní paměti. Nejčastěji využívanými testy k posouzení buněčné odpovědi patří tzv. IGRA testy (Interferon Gamma Release Assays), které jsou založeny na principu stimulace specifickým antigenem, která vede u cirkulujících paměťových a efektorových lymfocytů periferní krve k sekreci IFN- γ . Na základě použité technologie výrobce lze stanovit buď celkovou koncentraci produkovaného IFN- γ v plazmě metodou ELISA, nebo metodou ELISPOT stanovující produkci IFN- γ na úrovni jedné buňky.

Přítomnost specifických IgG protilátek proti SARS-CoV-2, stejně jako pozitivita buněčných testů svědčí o prodělané vakcinaci nebo infekci. Nicméně současná interpretační kritéria jak humorální, tak buněčné imunity proti SARS-CoV-2 jsou zatím stále nedokonalá a velmi individuální a musí být hodnocena pouze v kontextu anamnézy, klinického stavu pacienta a dalších laboratorních nálezů.

Korespondující autor:

RNDr. Alexandra Lochmanová, Ph.D.

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Partyzánské náměstí 2633/7, 702 00 Ostrava

E-mail: alexandra.lochmanova@zuova.cz

PROSPEKTIVNÍ STUDIE IMUNITNÍ ODPOVĚDI PROTI SARS-COV-2 U ZAMĚSTNANCŮ ZÚ OSTRAVA

*Martinek J.^{1,2}, Tomášková H.^{1,2}, Zelená H.¹, Kloudová A.¹, Ježo E.¹, Motlochová J.¹,
Lochmanová A.^{1,3}, Maďar R.²*

¹Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Centrum klinických laboratoří, Ostrava, ČR

²Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, LF OU, Ostrava, ČR

³Ústav laboratorní medicíny, LF OU, Ostrava, ČR

Úvod: Cílem studie je průběžné měření protilátkové a buněčné imunitní odpovědi po očkování proti SARS-CoV-2 a po prodělání této infekce u zaměstnanců Zdravotní ústavu se sídlem v Ostravě. Délka sledování této kohorty se plánuje na dva roky. Dalším cílem je zjištění celkové séroprevalence u zaměstnanců, kteří o své nákaze virem SARS-CoV-2 nevěděli. Studie probíhá od února 2021.

Metody: Do studie je zařazeno 286 osob, 83 % tvoří ženy a 17 % muži, průměrný věk 47,6±12,0 let. Na počátku studie byli zaměstnanci rozděleni do 3 skupin: 1. skupina – očkované osoby včetně osob, které nákazu prodělaly (52 %), 2. skupina – osoby, které prodělaly covid-19 a nepodstoupily do zahájení studie očkování (26 %), 3. skupina – neočkované osoby, které si nejsou vědomy toho, že by nákazu prodělaly (22 %). V průběhu studie může dojít k přesunu osob do jiné skupiny (očkování, onemocnění Covid-19). Odběry (6x) probíhají po dobu 2 let v závislosti na prvním odběru dle schématu: 1., 3., 6., 12., 18., 24. měsíc.

Humorální imunita je hodnocena metodou ELISA IgG,A,M a VNT (virusneutralizační test), pro hodnocení buněčné imunity jsou použity IGRA (Interferon- γ released assays) testy. Současně probíhá dotazníkové šetření (demografické údaje, onemocnění Covid-19 (průběh, příznaky, očkování). Prezentováno je dílčí zhodnocení studie za období 02/2021–03/2022.

Výsledky: K březnu 2022 bylo celkem naočkováno 71 % osob, z toho 94 % očkovací látkou Comirnaty. Aplikace 3. posilující dávky byla u 37 % osob. Celkem u 67 % bylo diagnostikováno onemocnění Covid-19 a u 15 % byla evidována reinfekce.

U 3. skupiny byly zjištěny u 27 % pozitivní hodnoty protilátek IgG nebo pozitivní hodnoty IGRA, z toho 13 osob uvedlo, že pociťovalo příznaky Covid-19 nebo se setkalo s pozitivní osobou. V rámci skupiny č. 1. byly porovnány hodnoty protilátek anti-S ELISA IgG, VNT a buněčné imunity retrospektivně před prodělanou infekcí. Mezi protilátkami stanovenými metodou ELISA nebo VNT nebyl nalezen rozdíl. V buněčné imunitě v hodnotách koncentrace interferonu- γ (mIU/ml) jsme mezi 5.-30. a 91.-120. dnem po očkování našli statisticky významný rozdíl ($p < 0,01$). V dalších sledovaných časových intervalech rozdíl v hodnotách již nebyl statisticky významný.

Závěr: Do studie, která byla zahájena v únoru 2021 se zapojilo 287 (57 %) pracovníků. Z celkového počtu osob základní očkování proti SARS-CoV-2 absolvovalo 73 %, 3. posilující dávku 38 %. Výsledky se průběžně zpracovávají. Vzhledem k masivnímu promoření během vlny varianty delta a omikron nebylo možné udělat dříve jednoznačné vyhodnocení. Předpokládáné ukončení studie je jaro 2023.

Klíčová slova: očkování, Covid-19, protilátková imunita, buněčná imunita, prospektivní sledování

Korespondující autor:

Mgr. Jan Martinek

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Partyzánské náměstí 2633/7, 702 00 Ostrava

E-mail: jan.martinek@zuova.cz

ETICKY SPORNÉ SITUACE V MEDICÍNĚ VE VZTAHU KE COVID-19: KONFLIKT LÉKAŘ – INSTITUCE

Ivanová K., Juríčková L.

Ústav veřejného zdravotnictví, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci, ČR

Úvod: Koncept eticky sporné situace v medicíně zahrnuje jak etické problémy, tak etická dilemata. Eticky sporné situace v sobě obsahují buď jeden nebo více etických konfliktů. Škoda a Ivanová (2021) rozlišují čtyři typy konfliktů: 1. lékař vs. instituce; 2. lékař vs. pacient; 3. lékař vs. rodina; 4. lékař vs. lékař. V roce 2021 výzkum (Ivanová et. al., 2021) prokázal, že nejčastějším typem etického konfliktu je konflikt lékař – instituce. Zdravotnické instituce systematizují normy, statusy, role a sociální interakce v péči o zdraví (Linton, 1936).

Cíl: Zjistit, jaké eticky sporné situace lékaři v konfliktu označují a vůči jakým institucím se vymezují.

Metody: Data byla sbírána v pregraduálním kurzu specializačního vzdělávání v období od 12/2020 do 3/2021 formou tázacího archu. Průměrný věk respondentů byl 30,4 let. Tázací archy byly strukturovány podle metody Four Boxes (Jonsen et al., 2019). Vyhodnoceny byly metodou tematické analýzy. Ve zkoumaném období bylo celkem získáno 137 tázacích archů, 29 se zabývalo tematikou Covid-19 a z toho v 17 případech se jednalo o etický konflikt lékař – instituce.

Výsledky: Ze 17 případů byly vybrány jen výpovědi ošetřujících lékařů a lékařů jako přímých svědků (n=14). Otevřeným kódováním každého případu byly zjištěny tyto eticky sporné situace: a) přednost dostal jiný pacient; b) už nemáme co nabídnout (lepší by byla eutanazie); c) nedostatečné informace veřejnosti o závažnosti situace; d) nařízení o odložení výkonu (smrt pacienta); e) jak má být vedena zdravotnická dokumentace; f) nedodržování postupu umístování pacientů; g) co by bylo lepší pro pacienta (konzervativní i akutní léčba s nejistou prognózou); h) koho přeložit na JIP; i) kolik pacientů ještě nebudu moci zachránit; j) neumožnění návštěvy rodinnými příslušníky před smrtí. V těchto eticky sporných situacích lékaři pociťovali konflikt na úrovni státu, krajů i konkrétní nemocnice. Lékaři se vymezovali vůči zákonům, vyhláškám, interním směrnicím a managementu jak ministerstva, tak nemocnic. Ve vztahu k začínající pandemii byly z výpovědí lékařů zobecněny tyto eticky sporné situace: nedostatek norem, normy nevyjadřující skutečnost, špatné pokyny, nedostatek materiálního vybavení a nedostatečná opora při obtížném rozhodování.

Závěr: Nejtěživěji vnímali eticky sporné situace lékaři z neintenzivních oborů, kteří vypomáhali na covidových odděleních (ORL, dermatovenerologie, nefrologie, ortopedie, oční).

Home message: Při krizových situacích zajistit triáž v souladu s metodikou (Černý et al., 2020) a s metodikou seznámit lékaře všech oborů, včetně zajištění podpory při rozhodování nezávislými odborníky.

Klíčová slova: Etické konflikty; Lékaři; Zdravotnické instituce; Covid-19;

Dedikace: Příspěvek byl podpořen projektem TaČR „Zvyšování morální kompetence v medicíně“, reg. Č.: TL05000114 v rámci Programu Éta.

Korespondující autor:

doc. et doc. PhDr. Mgr. Kateřina Ivanová, Ph.D.

Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta, Ústav veřejného zdravotnictví

E-mail: katerina.ivanova@upol.cz

Kvalita a délka života



VLIV COVIDU NA DÉLKU ŽIVOTA

Dzúrová D.¹, Hulíková Tesárková K.²

¹ Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, ČR

² Katedra demografie a geodemografie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, ČR

Úvod: V období pandemie COVID-19 došlo v Česku k bezprecedentnímu poklesu naděje dožití o hodnoty, které z hlediska meziročních změn nebyly od druhé světové války zaznamenány (meziroční změna mezi rokem 2019/2020 činila u mužů -1,06 roku, u žen -0,79 roku; mezi rokem 2020/2021 u mužů -1,16 roku, u žen -0,80 roku).

Cíl práce a metoda: Hlavním cílem této studie bylo analyzovat meziroční změny úmrtnosti v Česku v období před pandemií (roky 2018 a 2019) a během pandemie (roky 2020 a 2021). K analýze meziročních změn byla použita dekompoziční dvojrozměrná metoda Johna H. Pollarda, umožňující kvantifikovat příspěvky jednotlivých věkových skupin a vybraných příčin smrti k pozorované změně naděje dožití při narození a tím zhodnotit, které věkové skupiny či skupiny příčin smrti mají na změně zásadní podíl.

Data: Pro studii byly využity detailní údaje databáze ČSÚ. Zásadní vlastností těchto dat je to, že se jedná o počty zemřelých, kde příčina smrti byla klasifikována jako tzv. základní příčina smrti. Jedná se o příčinu, která z hlediska definice stála na začátku řetězce příčin vedoucích k úmrtí (na rozdíl od tzv. bezprostřední příčiny). Počty zemřelých z hlediska základní příčiny smrti jsou mezinárodně dobře srovnatelné a jde o oficiálně vykazovaná data. Pro tuto studii byly konstruovány úmrtnostní tabulky, na rozdíl od oficiálních tabulek ČSÚ však nebyly pro potřeby dekompozice vyrovnávány (prokládány analytickou funkcí ve vyšším věku).

Výsledky: Studie doložila, že vysoká úroveň úmrtnosti na COVID-19 vedla k výraznému poklesu naděje dožití, jak u mužů, tak u žen. Mezi roky 2019 a 2020 přispěla úmrtí na COVID-19 u mužů k poklesu naděje dožití o 0,80 roku, u žen o 0,61 roku. Mezi roky 2020 a 2021 došlo z důvodu vysoké úmrtnosti na COVID-19 k ještě k výraznějšímu poklesu naděje dožití (u mužů o 1,24 roku, u žen o 0,97 roku). Celkový pokles naděje dožití při narození byl proti těmto hodnotám zmírněn efektem poklesu úmrtnosti v důsledku jiných příčin. Příspěvek skupiny novotvary (C00-D48) a nemoci dýchací soustavy (J00-J99) byl na změnu naděje dožití velmi nízký. Pokles meziroční naděje dožití 2019/2020 byl kromě onemocnění COVID-19 podpořen i vyšší úmrtností na nemoci oběhové soustavy (I00-I99; muži 0,21 roků a u žen o 0,14 roků), v roce 2021 však již pokračoval trend poklesu úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti. Z hlediska věku studie doložila mezi roky 2020 a 2021 posun úmrtnosti na COVID-19 do nižších věkových skupin, a tím i výraznější dopad těchto úmrtí na celkovou naději dožití.

Financování: Tato studie vznikla v rámci projektu NPO „Národní institut pro výzkum socioekonomických dopadů nemocí a systémových rizik,“ č. LX22NPO5101, financovaného Evropskou unií – Next Generation EU (MŠMT, NPO: EXCELES).

Korespondující autor:

Prof. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, ČR

E-mail: dzurova@natur.cuni.cz

PANDÉMIA COVID-19 A VPLYV NA DUŠEVNÉ ZDRAVIE VULNERABILNEJ POPULÁCIE

*Argalášová L.¹, Kostičová M.², Gurecká R.³, Filová B.⁴, Filová A.¹, Hirošová K.¹,
Samohýl M.¹, Babjaková J.¹, Vargová K. Mayer¹, Jurkovičová J.¹*

¹Ústav hygieny Lekárskej fakulty UK, Bratislava, SK

²Ústav sociálneho lekárstva a lekárskej etiky Lekárskej fakulty UK, Bratislava, SK

³Ústav lekárskej fyziky, biofyziky, informatiky a telemedicíny Lekárskej fakulty UK, Bratislava, SK

⁴Ústav histológie a embryológie Lekárskej fakulty UK, Bratislava, SK

Úvod: V súvislosti s globálnym prepuknutím choroby COVID-19 vyvstáva naliehavá potreba zistiť a pochopiť, ako táto pandémia vplyva na verejné zdravie, životné podmienky, duševnú pohodu zraniteľných podskupín populácie. Medzi tieto zraniteľné skupiny patria najmä klienti v domoch seniorov.

Cieľ: Vyhodnotiť vplyv pandémie COVID-19 na vybrané ukazovatele duševného zdravia vo vulnerabilných skupinách populácie (seniori v domoch seniorov), upozorniť na ich životné podmienky, úzkosť a sociálnu izoláciu a navrhnúť vhodné intervenčné postupy na podporu ich fyzického a duševného zdravia.

Metodika: V štúdiu hodnotíme demografické, environmentálne, behaviorálne a psychosociálne faktory ako aj duševné a fyzické zdravie klientov žijúcich v domoch seniorov počas obdobia pandémie COVID-19. Duševné zdravie sme hodnotili pomocou slovenskej verzie medzinárodného validizovaného dotazníka Medical Outcomes Short Form-12 (SF-12v2™ Health Survey; MCS - Mental Component Scale). Dotazník sme distribuovali v spolupráci s vedením a so zamestnancami vybraného Domova seniorov (DS) v Bratislave. Pilotnú štúdiu sme uskutočnili na súbore 75 seniorov z vybraného Domova seniorov v Bratislave v období od 15. mája do 15. júla 2021. V súbore bolo 21,6 % mužov, 52,7 % vdov/vdovcov, 77 % osamelo žijúcich seniorov, 44,6 % stredoškolsky vzdelaných. Priemerný vek seniorov bol 84,5 roka, od 65 do 99 rokov. Približne 26 % bolo s výrazne zníženou mobilitou vyžadujúcich sústavnú ošetrovateľskú starostlivosť.

Výsledky: Priemerné skóre mentálneho zdravia seniorov bolo v súlade s priemerom všeobecnej populácie (MCS = 48,3 ± 12,9). Takmer 60 % seniorov však pociťovalo v tomto období obmedzenie svojich spoločenských aktivít, viac ako 50 % trpelo poruchami spánku a malo pocity smútku, viac ako 40 % mávalo plačlivé obdobia. Viac ako 16 % respondentov považovalo kvalitu svojho života za zlú až veľmi zlú. Viac ako 50 % seniorov malo pocity smútku a sklamania a viac ako 50 % pociťovalo únavu. Napriek tomu viac ako 60 % z nich sa venuje koníčkovi a osobným záľubám, viac ako 50 % má pocit potrebnosti a užitočnosti a viac ako 70 % sa teší na budúcnosť. Seniori s nadpriemernou mobilitou majú významne vyššiu fyzickú kondíciu ($p < 0,01$), myslia si, že žijú zdravšie ($p < 0,001$), lepšie zvládajú bežné povinnosti ($p < 0,05$), majú viac záľub a koníčkov ($p < 0,001$). Skóre mentálneho zdravia (MCS) bolo vyššie u samostatne bývajúcich a priemerne mobilných respondentov v porovnaní s málo mobilnými ($p = 0,006$), ktorí boli aj najviac zasiahnutí chorobou COVID-19. Skóre mentálneho zdravia MCS významne pozitívne ovplyvňuje, ak sa respondenti cítia stále potrební a užitoční a neobmedzujú svoje spoločenské aktivity. Tieto spoločenské aktivity však boli významne obmedzené počas tzv. kovidového obdobia.

Záver: V pilotnej štúdiu sme zhodnotili vybrané ukazovatele duševného zdravia u seniorov v domoch seniorov v období pandémie ochorenia COVID-19. Upozornili sme na ich životné podmienky, úzkosť a sociálnu izoláciu. Na základe analýzy výsledkov kvantitatívneho a kvalitatívneho výskumu a na základe publikovaných výsledkov výskumov z iných krajín plánujeme navrhnúť vhodné intervenčné postupy na podporu ich duševného ale aj fyzického zdravia.

Kľúčové slová: Pandémia COVID-19, seniori, dom seniorov, mentálne zdravie, skóre SF-12

Táto práca bola čiastočne podporená grantmi KEGA č. 015UK-4/2022 a VEGA č. 1/0275/23

Korespondujúci autor:

prof. Ľubica Argalášová, MD, PhD.

Univerzita Komenského v Bratislave

Lekárska fakulta, Ústav hygieny

E-mail: lubica.argalasova@fmed.uniba.sk

HODNOCENÍ DOPADU PANDEMIE COVID-19 NA OBLAST REHABILITACE

Guřan Z.^{1,2}, Tomášková H.^{3,4}, Sněhotová Z.^{5,3}, Honzíková L.², Maďar R.³, Pastucha D.^{1,2}

¹ Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, FNO, ČR

² Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, LF OU, ČR

³ Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF OU, ČR

⁴ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

⁵ Úsek hygienika FNO, ČR

Východiska a cíle: Rehabilitace zaznamenala v průběhu pandemie novou, velmi početnou skupinu indikovaných pacientů, a to s onemocněním COVID-19. Cílem práce je posouzení skladby hospitalizačních případů v souvislosti s onemocněním COVID-19 a jejich zastoupení v rehabilitaci.

Materiál a metody: Jedná se o retrospektivní zhodnocení dat z nemocničního informačního systému (NIS) Fakultní nemocnice Ostrava. Hodnoceno bylo období 03/2020-12/2021. Do hodnocení jsou zahrnuti dospělí pacienti (věk 18-99 let). Byla vyřazena data pacientů s psychiatrickou diagnózou nebo pacientů v paliativní péči. Do souboru jsou zahrnuti i opakované hospitalizace téže osoby, včetně nové hospitalizace na jiném oddělení nemocnice (překlad na jiné oddělení). Hlavními sledovanými parametry byly pohlaví a věk pacientů, BMI (index tělesné hmotnosti), dále nutnost napojení na umělou plicní ventilaci (UPV), extrakorporální membránovou oxygenaci (ECMO), vysokoprůtokovou aplikaci kyslíku (HF). V rámci rehabilitace se sleduje potřeba delegovat k intervenci více než jednoho terapeuta. Dále byl sledován způsob ukončení rehabilitace. Data byla zpracována popisnou statistikou a statistickými testy dle rozložení dat (t-test pro dva výběry, chí-kvadrát test, Mann-Whitney test) na hladině významnosti 5 % v programu Stata v 17.

Výsledky: Ve sledovaném období bylo evidováno 5 173 hospitalizačních případů COVID-19 (64,9±16,9 let). V souboru bylo zastoupeno 54 % mužů (n = 2 783) a 46 % žen (n = 2 390). Hospitalizované ženy byly statisticky významně starší než muži o 1,4 roku (p = 0,003). K rehabilitaci bylo indikováno celkem 27,4 % (n = 1 416) případů, muži byli indikováni k rehabilitaci častěji (p < 0,001). Průměrná hodnota BMI 30,6±6,7 u rehabilitovaných pacientů byla statisticky významně vyšší ve srovnání s nerehabilitovanými (p < 0,001). Rehabilitovaní pacienti měli horší průběh COVID-19 ve srovnání s nerehabilitujícími pacienty – UPV (40 % vs. 8 % - p < 0,001), ECMO (5 % vs. 0,6 % - p < 0,001) a HF (22 % vs. 8 % - p < 0,001). Počet dnů rehabilitace se pohyboval od 1 do 102 dnů. Z celkového počtu rehabilitovaných se v 92,0 % (n=1 302) délka hospitalizace pohybovala v rozmezí 1-15 dnů a u zbylých 8,0 % (n=114) probíhala rehabilitace déle než 15 dnů. Potřebu rehabilitace za pomoci více než jednoho terapeuta vyžadovalo celkem 23,8 % (n=337) rehabilitovaných případů. Také prognóza rehabilitovaných pacientů byla statisticky významně horší (p < 0,001) proti nerehabilitujícím pacientům s COVID-19. Propuštěno bylo 34 % vs. 55 %, následnou hospitalizaci vyžadovalo 52 % vs. 32 %, zemřelo 14 % rehabilitujících a 13 % bez rehabilitace.

Závěr: Výsledky poukazují na to, že rehabilitace hraje důležitou roli při léčbě těžkého průběhu COVID-19, významným rizikovým faktorem jsou především vysoké BMI a nutnost UPV.

Práce byla podpořena z prostředků MZ ČR – AZV ČR č. NU22-A-114 Hodnocení dopadu pandemie COVID-19, postcovid, longcovid na oblast rehabilitace.

Korespondující autor:

Mgr. Zdeněk Guřan, MBA

Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství FNO a LF OU

E-mail: zdenek.guran@fno.cz

ZVLÁDANIE COVID-19 SITUÁCIE V SLOVENSKÝCH PODNIKOKCH

Machajová M.

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Katedra verejného zdravotníctva, SK

Pandémia COVID-19 zasiahla všetkých bez výnimky. Jedným z najviac postihnutých bol podnikateľský sektor. Pandémia zasiahla výrobné aj nevýrobné podniky, malé, stredné aj strategicky významné a veľké podniky. Organizačnou štruktúrou riadiacou krízovú situáciu bolo Ministerstvo zdravotníctva SR a Úrad verejného zdravotníctva SR. Vydávali množstvo usmernení a záväzných vyhlášok za účelom ochrany verejného zdravia. Tieto sa museli rešpektovať aj v podnikoch. Slovenské podniky sa primerane mobilizovali a snažili sa zabezpečiť ochranu zdravia svojich zamestnancov. Zavádzali opatrenia zamerané na reguláciu prítomnosti zamestnancov na pracovisku, kapacity zariadení spoločného stravovania, kapacity zariadení na osobnú hygienu, organizácie vzdelávacích aktivít a školení, počtu pracovných ciest, nastavenie opatrení týkajúcich sa dopravy zamestnancov do/z práce.

Menovite zaviedli napr. kontrolu teploty všetkých vstupujúcich do podniku, dotazník pre návštevy, inštaláciu zariadenia s dezinfekciou vo všetkých priestoroch, vizualizáciu hygienických pravidiel, infografiku, nosenie certifikovaných OOPP (rúšok), zaviedli pravidlá pre využívanie zasadačiek – odstup, vetranie, dezinfikovanie, off klimatizácia, harmonogram, rovnaké pravidlá aj pre kancelárie vrátane možnosti pracovať na home office, regulované používanie šatní, regulované využívanie jedální, opatrenia na zvýšenú osobnú hygienu, zariadení na osobnú hygienu, opatrenia na dodávky materiálu, kolektívnu prepravu – pravidlá pre autobusy a osobné vozidlá a v neposlednom rade zriaďovali vo svojich priestoroch MOM pre Ag testovanie svojich zamestnancov. Najväčším partnerom v tejto situácii im boli pracovné zdravotné služby, ktoré im pomáhali zorientovať sa v množstve legislatívnych nariadení, v povinnostiach, ktoré z nich vyplývali a predovšetkým v nastavovaní preventívnych opatrení, vďaka ktorým sa im spoločne darilo udržiavať situáciu s narastajúcim počtom zamestnancov s COVID-19 pod kontrolou.

Korespondujúci autor:

PhDr. Michaela Machajová, PhD. MPH
Trnavská univerzita v Trnave, KVZ FZSP
Univerzitné nám.1, 918 43 Trnava
E-mail: michaela.machajova@truni.sk

ČASNÁ DETEKCE KARCINOMU PLIC NA ZÁKLADĚ HODNOCENÍ ZMĚNY SRDEČNÍ FREKVENCE PSŮ + PRAKTICKÁ UKÁZKA TRÉNOVÁNÍ PSŮ

Riedlová P. ¹, Tavandzis S. ², Kaňa J. ², Ostřížková S. ¹, Kramná D. ¹, Roubec J. ³

¹Ústav epidemiologie a OVZ, LF OU, Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

²České centrum signálních zvířat, z.s., Kopřivnice, ČR

³Plicní oddělení, Vítkovická nemocnice, Ostrava, ČR

Karcinom plic je v současnosti celosvětově jednou z nejčastějších malignit. V současné době bohužel neexistují markery, které by umožnily včasnou identifikaci tohoto nádoru v preklinickém či časném stádiu. Uvádí se, že využití signálních psů se ukazuje jako slibné pro včasnou diagnostiku vybraných druhů nádorů. Cílem této studie bylo zhodnotit možnost využití změn srdeční frekvence (SF) psů při detekci nádoru. Tato dvojitě zaslepená pilotní studie zahrnovala dva psy, kteří měli na hrudníku připevněný hrudní pás pro sledování a zaznamenávání SF během analýzy vzorků. Poté byly vypočteny parametry testu (senzitivita, specificita, pozitivní (PPV) a negativní prediktivní hodnota (NPV)), přičemž byly vyhodnoceny výkony na základě (i) indikací psa podle jeho výcviku a (ii) změn jeho SF. Výsledky dle indikací psů ukázaly celkovou senzitivitu 95,2 % doprovázenou specificitou 81,8 %, PPV 93,7 % a NPV 85,7 %. Tyto výsledky se významně nelišily od výsledků hodnocených podle SF; sledování SF však bylo zatíženo poměrně vysokým podílem neplatných pokusů, při nichž měření SF selhalo. Při změně metody výpočtu z kol na jednotlivé vzorky se parametry testu dále zvýšily. Tato pilotní studie potvrdila hypotézu, že SF se u vycvičených psů zvyšuje v případě setkání se vzorky od pacientů s nádorovým onemocněním, při přítomnosti nenádorových vzorků zůstává konstantní. Spolehlivost výsledků založených na zvýšení SF je podobná jako u výsledků získaných na základě indikace psa. Pokud se však podaří překonat omezení představované technickými problémy, mohla by sloužit jako cenná ověřovací metoda.

Korespondující autor:

Mgr. Petra Riedlová, Ph.D.

Centrum epidemiologického výzkumu LF OU

E-mail: petra.riedlova@lfou.cz

Ochrana zdraví při práci



PRACOVNĚLÉKAŘSKÉ SLUŽBY V ČR OD ROKU 2023, BUDOUCNOST OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Fošum M.¹, Urbanová J.¹

¹ Ministerstvo zdravotnictví České republiky

Úvod: Od 1. 1. 2023, kdy nabyla účinnosti vyhláška č. 452/2022 Sb., resp. novela vyhlášky č. 79/2013 Sb., o pracovnílékařských službách, doznala oblast pracovnílékařských služeb významných změn. Hlavním cílem novelizace vyhlášky byly především úpravy postupů v provádění periodických pracovnílékařských prohlídek. Vstupní prohlídky zaměstnanců byly zachovány beze změny.

Nově je od 1. ledna 2023 stanovena povinnost zajištění a provedení periodických pracovnílékařských prohlídek zaměstnavatelem jen u prací v rizikových kategoriích, u rizik ohrožení zdraví (resp. nově u „profesních rizik“), a u prací, u nichž jsou součástí práce rizikové faktory, které při výskytu těchto faktorů vylučují nebo omezují zdravotní způsobilost k práci. Naproti tomu zaměstnavateli, i zaměstnanci, je dána možnost vyžadovat provedení periodické pracovnílékařské prohlídky.

Ve vztahu k dílčím změnám – změnila se frekvence pravidelného dohledu na pracovišti, z vyhlášky byla odstraněna specifikace doby potřebné k provádění pracovnílékařských služeb, v souvislosti s problémy s interpretací definice „řidičů referentů“ zaměstnavateli a k souvisejícímu provádění, resp. neprovádění pracovnílékařských služeb v potřebné frekvenci, došlo k odstranění „řidičů referentů“ z profesních rizik, dále se u profesního rizika „Noční práce“ rozšířil seznam nemocí vylučujících zdravotní způsobilost k práci. Z profesních rizik byly dále odstraněny tyto položky: práce ve školách a školských zařízeních podle školského zákona, hlasová zátěž a činnosti epidemiologicky závažné.

Budoucnost ochrany zdraví při práci vychází z evaluace stávajícího stavu a přístupu. Dále z Evropského strategického rámce a Národní politiky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Cíl: Rezort zdravotnictví je dominantní autoritou v nastavování strategie veřejného zdraví a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vytvoření tematik, včetně akčních plánů popisujících rámec BOZP na nadcházející období 5 až 10 let.

Metodika: Bylo užito indukce, dedukce a komparace stávajícího stavu a přístupu některých členských států EU.

Výstupy: Tematika pro nadcházející, krátkodobý a střednědobý výhled rozvoje bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou: nové technologie a automatizace. Nejedná se o zcela nové výrazy. Každá doba s sebou nese rozvoj a nezbytný nový postoj. Průmyslová revoluce přinesla též novou technologii a nezbytnou úpravu bezpečnosti například ke stroji poháněnému párou. Shodně tomu je nyní v průmyslu 4.0.

Strategie nulového rizika, kterou stanovuje právní řád České republiky je, jak se v krátké historii opakovaně ukázalo, neudržitelná. Holistický přístup k BOZP – je dle mého úsudku základní a nepodkročitelné dogma pro budoucnost BOZP. V návaznosti na rozvoj informačních technologií, ale i v souvislosti s klimatickými změnami, prostě společnosti a prostředí v obecné podobě, bych využil výraz „čistý“ holistický přístup (dále jen „HP“) BOZP či HP BOZP 2.0 v době průmyslu 4.0.

Práce z jiného místa, resp. práce na dálku nebo již zavedená mobilní práce na dálku (práce obchodních zástupců, freelancer), je novou a ve větší míře využívanou formou práce. Práce se zobrazovacími jednotkami s sebou nese celou řadu nových rizik – stres, syndrom vyhoření, syndrom RSI, nedostatečné ergonomické návyky, potažmo muskuloskeletální onemocnění. Jedná se o rizika, které se v pracovním prostředí vyskytují, ale jejich řízení není právními předpisy zcela zakotveno. Příkladem mohou být překotná opatření, která byla realizována v covid-19 období. Právní základ vycházel pouze z obecného procesu hodnocení a řízení rizik. Dále z plošných doporučení odborně příslušných mezinárodních společností (WHO, EU, EU-OSHA, ILO). Absence přístupů budoucí BOZP a nedokonalost stávajících

opatření BOZP může vyvolat chaos a v důsledku vyvolává zvýšené společensky neakceptovatelné riziko poškození zdraví zaměstnanců.

Ze sociologického hlediska je vstupem skutečnost, že vícero osob vykonává svou práci mimo řízený kolektiv. Hmota osob, které jsou mimo zákonný systém hodnocení a řízení rizik na pracovišti, je nejmó výraznější v době novodobého průmyslu. Velmi výraznou, ale nikoli novou formou, je kapitola demografických změn a zapojení, resp. zachování tzv. stříbrné generace v pracovním procesu. A toto je jedna z esenciálních otázek pro budoucí BOZP.

Mezinárodní organizace práce (ILO) obecně uvádí, že v Evropě zpomalí růst populace, která svou práci bude vykonávat i ve vyšším věku. Systém, včetně právních předpisů na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, bude muset reflektovat fyzickou opotřebovanost organismu, bude potřeba modulace řízení rizik na vyšší věk. Tento stříbrný věk bude nejspíše vyžadovat zvýšenou ochranu zdraví se zaměřením na prevenci.

Samostatné nezbytné budoucí kapitoly BOZP jsou zajištění sociálního a politického dialogu a pokrytí zvyšujících se finančních nákladů na ochranu zdraví. Udržitelná předvídatelnost a jasně definované podmínky BOZP budou vyžadovat zvýšenou roli bezpečnostního technika a více automatizovaných procesů.

Závěr: Cílem prezentace je seznámit posluchače s konkrétními stěžejními změnami ve vyhlášce č. 79/2013 Sb. a také s jejich zdůvodněním.

Co se týká budoucnosti ochrany zdraví při práci, tak automatizace mnoha pracovních procesů s sebou přináší mnoho nových ojedinělých rizik. Kumulace jednotlivých – stávajících – i nových rizikových faktorů je další nezbytnou otázkou pro budoucnost.

Klíčová slova: vyhláška č. 79/2013 Sb., pracovnělékařské služby, pracovnělékařské prohlídky, riziko ohrožení zdraví, bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

Použitá literatura

[1] Vyhláška č. 79/2013 Sb., o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách (vyhláška o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče).

Korespondující autor:

Mgr. Matyáš Fošum

Ministerstvo zdravotnictví ČR

E-mail: matyas.fosum@mzcr.cz

PRACOVNĚLÉKAŘSKÉ PROHLÍDKY VE STÁTECH EVROPSKÉ UNIE

Fošum M.^{1,2}

¹ Ministerstvo zdravotnictví, Praha, ČR

² Klinika pracovního lékařství LF UP a FN Olomouc, ČR

Úvod: Světová zdravotnická organizace, Evropská komise, Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a Mezinárodní organizace práce jsou mezinárodními autoritami ukotvujícími pravidla k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Členské státy jsou vázány transpozicí nosného rámce směrnic, úmluv, guidelines do národních systémů, v aplikačním přístupu tedy mají určitou benevolenci. Příkladem může být přístup jednotlivých členských států k systému pracovních lékařských prohlídek, které slouží jak k posuzování zdravotní způsobilosti uchazeče o zaměstnání, tak k ověření trvání zdravotní způsobilosti během výkonu práce. Mezinárodní úmluva Mezinárodní organizace práce č. 161 o závodních zdravotních službách, Českou republikou ratifikována v roce 1988, ukládá, že členské státy musí připustit k práci pouze zaměstnance, který je k tomu zdravotně způsobilý. Tuto tezi Česká republika promítla do českého právního řádu v podobě posuzování zdravotní způsobilosti k práci na základě pracovních lékařských prohlídek.

Cíl: Cílem práce je přiblížit systém posuzování zdravotní způsobilosti k práci v některých členských státech Evropské unie.

Metodika: Informace byly získávány prostřednictvím dotazníků a řízených rozhovorů s národními experty členských států pro BOZP. Prvotní oslovení bylo uskutečněno prostřednictvím Stálých zastoupení členských států při EU.

Výsledky:

Švédské království: Pracovnílékařské prohlídky jsou prováděny jen u profesí, u kterých je zvýšené riziko ohrožení zdraví.

Dánské království: Pracovnílékařské prohlídky jsou na dobrovolné bázi.

Řecko: Pojišťovny hradí pracovnílékařské prohlídky podle druhu zaměstnání a tyto jsou nebo nejsou podle toho prováděny.

Portugalsko: Právní řád stanovuje seznam rizikových prací, u kterých jsou prováděny pracovnílékařské prohlídky.

Nizozemské království: Posouzení zdravotní způsobilosti provádí výhradně podnikový/posudkový poskytovatel zdravotních služeb (užita česká terminologie). Prohlídky se týkají profesí, které přinášejí určitá rizika (profesionální řidiči, vojáci, policisté, požárníci, piloti atp.). Zdravotní prohlídky za účelem zjištění zdravotního stavu se neprovádějí, pokud neexistuje riziko. Posudkový poskytovatel např. nesmí zjišťovat, zda je uchazečka těhotná atp. Prohlídka se provádí až po uzavření pracovního vztahu se zaměstnavatelem. U některých profesí existují průkazy zdravotní způsobilosti zaměstnance (obdobá české mutace zdravotních průkazů).

Finsko: Finský institut ochrany zdraví stanovuje, že pracovnílékařské prohlídky (resp. vyšetření) jsou poskytovány výhradně soukromými subjekty majícími se zaměstnavatelem sjednanou smlouvu.

Irsko: Neexistuje institut obligatorních vstupních a periodických prohlídek. Při nástupu do zaměstnání vyplňuje nový zaměstnanec vstupní zdravotní formulář (údaje o svém zdravotním stavu). Je na dalším uvážení zaměstnavatele, zda na základě posouzení tohoto formuláře zaměstnance pošle na další lékařská vyšetření. U specifických povolání (např. ve zdravotnictví), kde bývá lékařská prohlídka nařizována automaticky, si ji přijímající instituce zajišťuje sama.

Polsko: Problematiku lékařských prohlídek zaměstnanců upravuje čl. 229 polského zákoníku práce. V souladu s ním podstupují zaměstnanci kromě standardní vstupní prohlídky při nástupu do nového

zaměstnání pravidelné periodické prohlídky (v termínech určených zaměstnavatelem) a v případě pracovní neschopnosti z důvodu nemoci delší než 30 dnů také kontrolní lékařskou prohlídku prováděnou závodním lékařem či jiným lékařem určeným zaměstnavatelem. Periodické lékařské prohlídky nejsou povinné, nicméně někteří zaměstnavatelé je svým zaměstnancům předepisují. Ve výkladu pracovního práva se však zdůrazňuje, že nyní mohou být prováděny jen jako dobrovolné, při vzájemném souhlasu zaměstnavatele a zaměstnance.

Rakousko: Vstupní posuzování zdravotní způsobilosti k výkonu zaměstnání a následné periodické prohlídky jsou prováděny obdobně jako v České republice, a to na základě §§ 49 a 50 Spolkového zákona o ochraně zaměstnanců (Arbeitnehmerschutzgesetz/ASchG, BGBl. č. 450/1994). Některé profese, resp. pracovní činnosti jsou podrobněji upraveny nařízením o sledování zdraví na pracovišti (VGÜ, BGBl.II č. 550/2020).

Slovensko: Povinné vstupní a periodické pracovnělékařské prohlídky jsou jen u prací, které jsou v kategorii rizikových prací (odpovídá 3. a 4. kategorii v české kategorizaci prací). Povinné prohlídky jsou dále na pracovištích, kde jsou upraveny zvláštním právním předpisem, podobně jako je tomu v České republice a dále na pracovištích, kde byla vyšší četnost nemocí z povolání.

Závěr: Pracovnělékařské prohlídky jsou důležitým nástrojem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Konkrétní aplikační praxe mezinárodních norem se v jednotlivých členských státech EU a Mezinárodní organizace práce liší.

Klíčová slova: Pracovnělékařské prohlídky, členské státy, Evropská unie, Mezinárodní organizace práce

Práce vznikla s institucionální podporou Univerzity Palackého (RVO 61989592)

Korespondující autor:

Mgr. Matyáš Fošum

Ministerstvo zdravotnictví ČR

E-mail: matyas.fosum@mzcr.cz

PROBLEMATIKA JEDNOSTRANNÉHO PŘETĚŽOVÁNÍ POHYBOVÉHO APARÁTU PŘI PRÁCI V PRAXI

Šplíchalová A., Lehocká H.

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

K přetěžování organismu při práci může docházet v důsledku působení celkové fyzické zátěže, lokální svalové zátěže a působení nepříznivých pracovních poloh. Všechny tyto složky mohou působit na lidský organismus v různé intenzitě a vzájemné interakci, a z uvedeného důvodu se riziko fyzické zátěže při vykonávání pracovních činností hodnotí vždy komplexně. Negativní vliv nadměrné fyzické zátěže při práci na lidské zdraví se projevuje potížemi souvisejícími s únavou a přetížením části těla nebo celého organismu, což má za následek snížení pracovního i mimopracovního výkonu, dále psychickými příznaky z přetížení, zvýšeným počtem úrazů (pracovní i nepracovní) a onemocněními pohybového aparátu z přetížení. S tím souvisí zvýšené čerpání dočasné pracovní neschopnosti, výskyt nemocí z povolání (NzP) i přiznání invalidity. Základní příčinou vzniku onemocnění z přetížení je nepoměr mezi výkonovou kapacitou organismu, pevností a pružností tkání muskuloskeletálního aparátu a nároky dlouhodobě kladenými vykonávanou pracovní činností.

NzP pohybového aparátu z přetěžování jsou dlouhodobě nejčastějšími profesionálními nemocemi u nás. Tvoří přibližně třetinu všech uznaných NzP v ČR a v průběhu let nedochází ke zlepšení. V posledních 15 letech cca polovina těchto NzP byla hlášena u pracovníků, jejichž práce byly v době šetření podmínek vzniku NzP zařazeny do 1. nebo 2. nerizikové kategorie, což signalizuje vážné problémy se správnou identifikací a hodnocením rizika fyzické zátěže v praxi. Opět za celou dobu sledování nedošlo ke zlepšení situace. Mezi NzP dominuje diagnóza syndromu karpálního tunelu, a dále postižení šlach a kloubů převážně horních končetin. Mezi postiženými jsou nejčastěji pracovníci automobilového průmyslu – montážní dělníci, operátoři výroby apod. Navíc doba od zařazení do přetěžující práce do doby hlášení NzP se zkrátila na téměř polovinu (medián hodnoty z 6 let v r. 2012 na 3,2 roky v r. 2021). Jednostranné přetěžování pohybového aparátu při práci je tak i nadále velmi tíživým problémem pracovní medicíny.

Za této nepříznivé situace novela vyhlášky č. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách (PLS), s účinností od 1. 1. 2023 zrušila povinné periodické prohlídky u prací zařazených do 2. kategorie z hlediska fyzické zátěže. V tomto konkrétním případě, ale i obecně, ve zdůvodnění novelizované vyhlášky je nedostatek odborných argumentů a poznatků medicíny založené na důkazech, proto tato významná změna není vnímána jako nástroj, který by vedl ke zkvalitnění PLS, ale pouze odráží jak dlouhodobý nedostatek poskytovatelů PLS a absenci odborníků v pracovní medicíně vůbec, tak i silný tlak hospodářské komory a jiných profesních asociací s cílem zjednodušit povinnosti v oblasti ochrany zdraví při práci.

Korespondující autor:

MUDr. Anna Šplíchalová, Ph.D.
Centrum zdravotnických služeb
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
E-mail: anna.splichalova@zuova.cz

ÚLOHA FYZIOLOGIE PRÁCE V OCHRANĚ VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Lehocká H. ¹, Holubová M. ², Tomášková H. ^{1,3}

¹Centrum zdravotnických služeb, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

²Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, ČR

³Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

Úvod: K významným oblastem ochrany veřejného zdraví patří ochrana zdraví pracovníků při práci. Československo a následně Česká republika vždy patřila k předním propagátorům při prosazování optimálních pracovních podmínek, a to již od dob zlínských Baťových závodů. Vytváření a ochrana zdravého pracovního prostředí, podmínek pro práci a při jejím výkonu je nedílnou součástí preventivních opatření, která by měla být vždy jednou z priorit vládní politiky státu.

Cíl: Cílem prezentace je upozornit na stále se zhoršující situaci v oblasti pracovního lékařství, a to i přes fakt, že počet nemocí z povolání již od r. 2004 vykazuje setrvalý stav (s výjimkou současných onemocnění SARS-Covid19).

Dominantní příčinu vzniku nemoci z povolání tvoří již řadu let nefyziologické pracovní podmínky s následným profesionálním poškozením pohybového aparátu. Od r. 2023 mohou být nově hlášena i profesionální onemocnění bederní páteře. Přestože není očekáván významný počet přiznaných onemocnění v souvislosti s přetěžováním bederní páteře, a to zejména s ohledem na velmi striktní klinická kritéria pro jejich přiznání, bude tato položka další v řadě nezbytných odborných požadavků v rozhodovacím procesu orgánů ochrany veřejného zdraví a přeneseně i kvantitativních a kvalitativních požadavků na expertizní organizace, zajišťující objektivizaci pracovních podmínek.

V souvislosti s těmito požadavky narůstá potřeba standardizace postupů všech autorizovaných laboratoří v ČR na principech EBM, její důsledné prosazování a kontrola.

Autoři jsou současně zpracovateli řady těchto postupů, které byly publikovány v odborném tisku.

Nezbytnou podmínkou je však dále úspěšná implementace nových odborných poznatků do legislativního procesu, neboť pouze v takovém případě je z hlediska OOVZ realizovatelná vymahatelnost preventivních opatření (dodržování limitních hodnot) v praxi.

Fyziologie práce se v neposlední řadě potýká i s otázkou prodlužování věku odchodu do důchodu, neboť od cca 45. roku věku pracovníka dochází prokazatelně k rapidnímu poklesu jeho výkonnosti.

Je otázkou, jak diskriminační na trhu práce by bylo zavedení snížených limitních hodnot pro věkové skupiny >45 let. Jde o situaci, kterou by se promptně mělo zabývat MPSV. Nicméně z pohledu medicínského není požadavek na stejný pracovní výkon u stárnoucí populace jako u mladších ročníků reálný.

Korespondující autor:

MUDr. Hana Lehocká, Ph.D.

Centrum zdravotnických služeb

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

E-mail: hana.lehocka@zuova.cz

ZKUŠENOSTI SE ZDRAVOTNICTVÍM V KONGU

Macounová P.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava, ČR

Cílem příspěvku je prezentovat návštěvu celkem pěti zdravotnických zařízení v Republice Kongo (Brazzaville), místní prostory, vybavení a personální zázemí. Konkrétně se jedná o 3 kliniky v regionu Niari na jihu Konga. První klinika se nachází v okresním městě stejnojmenného okresu Louvakou, následuje klinika Matalila v okrese Makabana a dále klinika Leuboulou v okrese Kibangou. Všechny tyto kliniky se nachází v oblasti bez elektřiny a toho času nemají ani alternativní zdroj. Součástí personálu jsou pouze zdravotní sestry, pracovníci public health a komunitní asistenti. Kliniky zajišťují pouze základní zdravotní péči, z výkonů pouze porody a drobné chirurgické úkony (ošetřování a šití ran).

Následují dvě nemocnice v regionu Sangha, nejprve menší státní nemocnice a následně větší nemocnice řádových sester, obě ve městě Sembé na severu Konga. Součástí personálu jsou zde také lékaři a obě nemocnice jsou vybaveny operačním sálem.

Na závěr bude prezentována terénní realizace rutinního očkování dětí ve spolupráci s personálem ze státní nemocnice ze Sembé ve vesnici Zouoba, vzdálené 50 km.

Klíčová slova: Kongo, Afrika, zdravotnictví, očkování

Korespondující autor:

Mgr. Petra Macounová

Ústav epidemiologie a OVZ

Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

E-mail: petra.macounova@osu.cz

PROFESIONÁLNÍ A ENVIRONMENTÁLNÍ ZDRAVOTNÍ RIZIKA EXPOZICE AZBESTU, JAK DÁL V MINIMALIZACI TOHOTO KARCINOGENNÍHO RIZIKA

Vít M.^{1,3}, Urban P.¹, Lipšová V.¹, Žofka J.²

¹Státní zdravotní ústav Praha, ČR

²Ústav zdravotnických informací a statistiky, ČR

³Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

Česká republika zařadila azbest mezi prokázané karcinogeny pro člověka v r. 1984 (Směrnice MZ ČR – hlavního hygienika č. 64/1984 Sb.). Používání azbestových (i pouze chrysotilových) výrobků bylo omezeno pouze na případy, kdy nelze užít jiných materiálů. Byla zakázána aplikace azbestu nástřikem. Od r. 1997 již nebyla povolována výroba azbestových materiálů.

Od roku 1991 do roku 2018 bylo hlášeno jako nemoc z povolání 174 azbestóz (plicní fibróza), 244 hyalinóz, 154 mezoteliomů a 86 případů rakoviny plic ve spojení s azbestem. Od roku 1994 bylo do Národního onkologického registru ČR hlášeno 1568 př. mezoteliomu, z nichž pouze 134 bylo hlášeno jako nemoc z povolání. I když odborná literatura uvádí, že z 90 % je kauzalita onemocněním mezoteliomem v pracovní expozici, v ČR je uznáno jako profesionální nádor pouze 9 % případů.

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, v § 8 - Zákaz výkonu některých prací v odst. (2) definuje, že zakázány jsou práce s azbestem. Zákaz těchto prací neplatí, jde-li o výzkumné laboratorní práce, analytické práce, práce při likvidaci zásob, odpadů a zařízení, která obsahují azbest, a práce při odstraňování staveb a částí staveb obsahujících azbest, nebo opravy a udržovací práce na stavbách nebo práce s ojedinělou krátkodobou expozicí. Přesto v riziku prací s azbestem pracuje v současné době cca 1 400 pracovníků.

Na základě výše uvedených údajů, ČR ve spolupráci s WHO připravuje Státní zdravotní ústav ve spolupráci s MZ ČR tzv. Azbestový profil ČR, který by měl sloužit jako základní materiál mapující aktuální environmentální i profesionální riziko expozice azbestu a měl by být podkladem přijetí Programu na minimalizaci azbestového rizika v ČR.

V rámci Českého prezidentství v EU Česká republika koordinovala zpracování Návrhu SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY, kterou se mění směrnice 2009/148/ES o ochraně zaměstnanců před riziky spojenými s expozicí azbestu při práci.

"PODPOŘENO MZ ČR – RVO (STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV – SZÚ, 75010330)"

Korespondující autor:

MUDr. Michael Vít, Ph.D.

Státní zdravotní ústav, Praha

E-mail: michael.vit@szu.cz

Prevence neinfekčních a infekčních nemocí



ZDRAVIE MATIEK A DETÍ NA VÝCHODNOM SLOVENSKU – PREHĽADOVÁ ŠTÚDIA VPLYVU ETNICKÝCH A SOCIÁLNYCH FAKTOROV

Rimárová K.

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, Lekárska fakulta UPJŠ, Košice, SK

Úvod: Z pohľadu verejného zdravotníctva je zdravie rodičiek, detí a adolescentov základom zdravia dospelaj populácie v neskoršom veku.

Cieľ: Cieľom prednášky je poukázať na význam prierezových štúdií v oblasti východného Slovenska so sledovaním zdravotných indikátorov rodičiek, novorodencov, detí školského veku a adolescentov a potvrdenie vplyvov sociálnych, environmentálnych, etnických a anamnestických.

Metódy: Prednáška uvádza výsledky série vedeckých štúdií uskutočnených prierezovou formou v rokoch 2000-2020. Prednáška sa zaoberá základnými prieskumami v oblasti sledovania vplyvu vybraných faktorov a ich vplyvov na zdravie rodičiek, novorodencov detí školského veku a adolescentov.

Výsledky: Výsledky vedeckých štúdií potvrdili v priebehu sledovania vplyv environmentálnych sociálnych a anamnestických faktorov na zdravie školských detí, na respiračné zdravie a výskyt respiračných ochorení u školských detí. V reprodukčnej štúdií sa potvrdil vplyv etnických faktorov na novorodeneckú hmotnosť, gestačný vek a ostatné parametre zdravia novorodencov. V rómskej populácii rodičiek bol štatisticky významne vyšší výskyt nízkej pôrodnej hmotnosti, bol nižší gestačný vek, ale takzvané Apgarovej skóre bolo porovnateľné s majoritnou populáciou novorodencov. Ďalšou štúdiou bola štúdia na reprezentatívnej celoslovenskej úrovni, ktorá poukazovala na výskyt obezity, nadhmotnosti a vyššieho krvného tlaku v adolescentnej populácii Slovenskej republiky. Výsledky potvrdili vplyv obezity na krvný tlak a tak isto bol potvrdený vplyv sociálnych faktorov na obezitu a krvný tlak skupine adolescentov.

Záver: Príspevok poukazuje na význam vybraných sledovaných faktorov na zdravotné indikátory v prierezových štúdiách uskutočnených na Ústave verejného zdravotníctva a hygieny Lekárskej fakulty UPJŠ Košice.

Kľúčové slová: reprodukčné parametre, novorodenci, rodičky, etnické rozdiely, východné Slovensko

**Práca je podporená grantami KEGA 008UPJŠ-4/2020 Multimedialne technológie vo výučbe štúdií kardiovaskulárneho rizika a zdravotného stavu populácie pre študentov VŠ s využitím voľne dostupných softwarových aplikácií a grantom KEGA 010UPJŠ-4/2021 Implementácia e-learningových preventívnych intervencií v rámci výučby lekárskejších a nelekárskych odborov.*

Korespondujúci autor:

prof. doc. MUDr. Kvetoslava Rimárová, CSc.
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta
Ústav verejného zdravotníctva a hygieny UPJŠ LF
E-mail: kvetoslava.rimarova@upjs.sk

STRAVOVACIE NÁVYKY A VÝŽIVOVÁ GRAMOTNOSŤ U ŠTUDENTOV VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA

Kačmariková M., Paulík S., Balošáková P.

Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Katedra verejného zdravotníctva, Trnava, SK

Úvod: Roky na vysokej škole sú zraniteľným obdobím, keď mladí ľudia často robia zmeny vo svojich stravovacích návykoch, ktoré ovplyvňujú ich celoživotné zdravie. Vypuknutie pandémie COVID-19 a sociálna izolácia mala veľký vplyv aj na stravovacie návyky mladých ľudí.

Cieľ: Zistiť a zhodnotiť stravovacie návyky a výživovú gramotnosť študentov verejného zdravotníctva. Zistiť zmeny v stravovaní počas COVID 19.

Metodika práce: Súbor tvorilo 21 študentov 2. r. Mgr. v odbore Verejné zdravotníctvo FZaSP na Trnavskej univerzite. Zber údajov bol vykonaný online v období od 16. 12. 2021 do 20. 2. 2022. Na zber údajov sme použili upravený a doplnený dotazník (TURCONI, G., 2003) a formuláre v aplikácii Planeat. Výživovú gramotnosť sme vyhodnotili pomocou bodového hodnotenia (Úroveň stravovacích návykov, Úroveň vedomostí z oblasti zdravých sa nezdravých stravovacích návykov, Úroveň znalostí v oblasti výživy u študentov). 18 študentov sa stravovalo ako omnivori a 3 študenti alternatívne (vegán, vegetarián). Pre štatistické spracovanie sme použili chí-kvadrátový test a Fischerov test pri početnosti < 5 pre $p \leq 0,05$.

Výsledky: Výborná úroveň stravovacích návykov bola u 27 % študentov omnivori a u 67 % študentov pri alternatívnom stravovaní. Optimálna úroveň vedomostí z oblasti zdravých sa nezdravých stravovacích návykov bola 95% u študentov omnivori a 100% pri alternatívnom stravovaní. Optimálna úroveň znalostí v oblasti výživy u študentov bola 100% pri akejkoľvek forme stravovania. Na základe vyhodnotenia jedálnych lístkov plnenie OVD u študentov bolo splnené pri bielkovinách. Pri alternatívnom stravovaní aj pri vláknine. U väčšiny študentov sa stravovacie návyky počas pandémie nezmenili, zlepšenie pociťovalo 33 % žien a 33 % mužov a naopak zhoršenie pociťovalo len 22 % žien.

Záver: U študentov bol zistený nedostatočný príjem takmer všetkých sledovaných parametroch v porovnaní s OVD, avšak úroveň vedomostí bola u študentov optimálna.

Kľúčové slová: Výživová gramotnosť, Odporúčané výživové dávky, Planeat, Omnivori, Alternatívne stravovanie

TURCONI, G., et al. Reliability of a dietary questionnaire on food habits, eating behaviour and nutritional knowledge of adolescents. European journal of clinical nutrition, 2003, 57.6: 753-763. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601607>

Korespondujúci autor:

Doc. Ing. Margaréta Kačmariková, PhD., MPH.

Katedra verejného zdravotníctva, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce v Trnave

E-mail: margareta.kacmarikova@truni.sk

THE MOST POLLUTED REGIONS IN EAST OF THE SLOVAK REPUBLIC

Kimáková T.¹, Ruszkiewicz K.^{1,2}

¹Department of Public Health and Hygiene, Faculty of Medicine, Pavol Jozef Šafárik University
in Košice, SK

²Regional Center of Occupational Medicine, Rzeszów, PL

In 1948, the World Health Organization defined health as a state of complete physical, mental and social well-being of an individual, not just the absence of disease or disability. The very definition says that many different internal and external factors contribute to a person's health. In addition to lifestyle (nutrition, physical activity, proper weight, not smoking, etc.), the environment is one of the most important determinants influencing health. A polluted environment creates unfavorable living conditions that negatively affect human health. The rapid development of modern society combined with the high demands of individuals has resulted in a high production of harmful substances. Environmental pollution can manifest itself in metabolic disorders, the production of chemical stress substances, changes in hormone levels, reproductive disorders, impaired orientation and, in extreme cases, even death. Sick, debilitated or weak individuals react very sensitively to environmental pollution. In humans, it is necessary to protect, above all, the fetus, the newborn and the mother during pregnancy. In this work, we deal with selected environmental stress factors, the current state of the environment in Slovakia and present the most polluted regions in the territory of the Slovak Republic.

Keywords: environment, health, aggravating factors, polluted regions

Corresponding author:

Prof. Tatiana Kimáková, DVM, PhD.

Department of Public Health and Hygiene

Faculty of Medicine, Pavol Jozef Šafárik University in Košice

Šrobárova 2, 041 80 Košice, Slovakia

E-mail: tatiana.kimakova@upjs.sk

PRENATÁLNÍ SCREENING, INCIDENCE A RIZIKOVÉ FAKTORY VROZENÝCH SRDEČNÍCH VAD V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI ZA OBDOBÍ 2006-2020

Pavlíček J.^{1,2}, Guňková P.², Smékalová P.², Tomášková H.²

¹Oddělení dětské a prenatální kardiologie KDL FNO, ČR

²Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví a Katedra dětského lékařství a neonatologie, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

Úvod: Vrozené srdeční vady (VSV) jsou nejčastější morfologické defekty v lidské populaci. Kritické a významné VSV jsou detekovatelné u plodu již v průběhu těhotenství. Screening VSV se provádí většinou během druhého trimestru, současně jsou vždy došetřeny přidružené anomálie plodu. Etiologie VSV je komplexní a multifaktoriální, rizikové faktory pro vznik VSV jsou studovány s rozporupnými výsledky.

Cíl práce: Studium výskytu VSV a jejich rizikových faktorů. Detekce přidružených genetických a extrakardiálních onemocnění, zhodnocení průběhu gravidity.

Metodika: Retrospektivní studie byla provedena v letech 2006-2020 v populaci 39 480 těhotných vyšetřených na pracovišti Oddělení dětské a prenatální kardiologie Kliniky dětského lékařství FN Ostrava. Metodou bylo ultrazvukové vyšetření srdce plodu (fetální echokardiografie) provedené většinou ve II. trimestru gravidity. Analyzován byl výskyt VSV, průběh gravidity (ukončení gravidity, intrauterinní úmrtí, plánovaný porod), zpracována byla genetická hlášení. Rizikové faktory (RF) byly rozděleny na anamnézu vady v rodině, rizika matky, otce a plodu. Zpracování dat bylo provedeno v programu Stata verze 14, statistické testy (chí-kvadrát test, t-test) byly hodnoceny na hladině významnosti 5 %.

Výsledky: V souboru 39 480 těhotných se vyskytlo 399 VSV (incidence 10,1/1000, 95 % IS: 9,1-11,1/1000). Celkově 69 % VSV bylo izolovaných, v asociaci s genetickým onemocněním 22 %, v asociaci s extrakardiálním onemocněním plodu a normálním karyotypem 9 % případů. Nejčastěji se vyskytoval defekt atrioventrikulárního septa (16 %), syndrom hypoplastického levého srdce (13 %), Fallotova tetralogie (11 %) a defekt komorového septa (10 %). Celkově 48 % z 399 rodin se rozhodlo pro ukončení gravidity, 3 % plodů nitroděložně zemřelo, u 49 % byl plánován a proveden porod.

RF byly identifikovány u 24 % (9 502/39 480) rodin. Z této skupiny (n = 9 502) uvedlo jeden RF 63 %, dva RF 25 %, tři a více RF 12 % těhotných. Nejčastějšími uváděnými rizikovými faktory byly nemoc matky (8 %), medikace matky (7 %), VSV v rodině (4 %), extrakardiální vada v rodině (3 %).

Ve skupině s RF (jeden a více) byl výskyt VSV významně vyšší než ve skupině bez RF (1,98 % vs 0,70 %, $p < 0,001$). V průměrném věku (29,6 let) se těhotné ženy dle výskytu VSV statisticky významně nelišily ($p = 0,877$)

Závěr: Srdeční vady jsou nejčastější populační vady, v této studii byly identifikovány jako 1% výskyt. Většinou se VSV vyskytly jako izolované postižení, při prenatálně identifikované vadě se téměř polovina rodičů rozhodla pro ukončení gravidity. Nejčastějším typem vady byl defekt atrioventrikulárního septa. Jedna čtvrtina rodin uvedla v anamnéze určitý rizikový faktor, v této skupině byl výskyt srdečních vad signifikantně vyšší. Studie plánuje další podrobnou analýzu vztahu jednotlivých rizikových faktorů ke vzniku srdeční vady.

Financováno v rámci SGS projektu, registrační číslo: SGS03/LF/2021 „Vrozené srdeční vady – význam prenatálního screeningu“

Korespondující autor:

doc. MUDr. Jan Pavlíček, Ph.D.

Oddělení dětské a prenatální kardiologie KDL FNO

E-mail: jan.pavlicek@fno.cz

HARM REDUCTION V KONTROLE TABAKU AKO GLOBÁLNY PROBLÉM

Ochaba R.^{1,2}, Záluszká T. M.², Kačmariková, M.¹

¹Katedra verejného zdravotníctva, FZaSP Trnavskej univerzity v Trnave, SK

²Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, SK

Úvod: Harm reduction v kontrole tabaku je súbor prístupov, ktorých účelom je redukcia negatívnych dopadov užívania tabaku s cieľom minimalizovania zdravotných rizík na najnižšiu možnú úroveň. Pomerne veľká ponuka alternatív vytvára nové kategórie užívateľov medzi ktorých patrí aj mladá generácia, čo predstavuje nový verejno-zdravotnícky problém.

Cieľ: Cieľom príspevku je charakterizovať úroveň užívania tabakových a alternatívnych výrobkov u rôznych skupín obyvateľstva. Vzhľadom na stúpajúci trend ponuky a dopytu po alternatívnych výrobkoch a zavádzajúcej predstave o nižšej miere rizika užívania, je cieľom príspevku ponúknuť rôzne pohľady na prínos a benefity alternatív ku konvenčným cigaretám v európskom kontexte.

Metodika: Analýza údajov prieskumov vo vzťahu k zisťovaniu údajov o užívaní tabakových a alternatívnych výrobkov medzi rôznymi skupinami obyvateľstva, od mladistvých až po vekovú kategóriu 55+. Ide o analýzu o prieskumov v rámci Zdravotného uvedomenia a správania obyvateľov SR (2019), Eurobarometra (2020), HBSC (2016) a prieskumu agentúry Focus realizovaného v roku 2021 na slovenskej vzorke.

Výsledky: V posledných rokoch zaznamenávajú prieskumy klesajúci trend v užívaní klasických cigariet, zároveň však stúpa spotreba alternatívnych produktov. Alternatívne formy výrobkov preferujú vo väčšej miere najmä mladí ľudia vo vekovej skupine 15-24 rokov, čo však môže u nich predstavovať vyššiu mieru rizika prechodu ku konvenčným tabakovým výrobkom v budúcnosti. Na túto skutočnosť poukazujú aj prieskumy z viacerých zdrojov uvedených v prezentácii.

Záver: Alternatívne produkty, ktoré prichádzajú na trh s cieľom nahradiť klasické cigarety, môžu na jednej strane predstavovať určitú formu znižovania zdravotných rizík, avšak na druhej strane neriešia problém závislosti ako taký. Okrem toho utvárajú predstavu o nižšej škodlivosti týchto výrobkov, čo vedie k ich masívnemu prílevu na spotrebiteľský trh s problémami v regulácii aj z dôvodu lobbingu výrobcov a dovozcov.

Kľúčové slová: fajčenie, harm reduction, závislosť, zdravotné dopady

Korespondujúci autor:

doc. PhDr. Róbert Ochaba, PhD.

Katedra verejného zdravotníctva, FZaSP Trnavskej univerzity v Trnave

E-mail: robert.ochaba@truni.sk

HROMADNÉ ONEMOCNĚNÍ VIROVOU HEPATITIDOU TYPU A PO KONZUMACI JAHOD Z EGYPTA

Shumová Z.

Hygienická stanice hlavního města Prahy

V roce 2020 šetřila Hygienická stanice hlavního města Prahy hromadné onemocnění virovou hepatitidou typu A. Podrobným epidemiologickým šetřením byla u nemocných zjištěna konzumace mražených jahod zakoupených v tržní síti. Jednalo se o jahody dovážené z Egypta. Byly odebrány vzorky originálního balení mražených jahod z tržní sítě a načatých balení od nemocných, které byly odeslány k virologickému vyšetření do laboratoře Výzkumného ústavu veterinárního lékařství v Brně a část vzorků k vyšetření elektronovou mikroskopií do SZÚ. Zároveň bylo vydáno předběžné opatření – pozastavení prodeje v celé tržní síti do doby výsledků vyšetření vzorků. Ministerstvem zdravotnictví ČR zveřejněno upozornění na podezřelý nebezpečný výrobek – Varování HH před konzumací potraviny „Jahody“ zn. Náš statek a EVEREST, hluboce zmrazené ovoce, hmotnost 1 kg, šarže 31. 8. 2021 a 27. 2. 2022. Vzhledem k tomu, že první odebrané vzorky byly negativní, byly vzorky odebrány opakovaně. Celkem bylo v průběhu šetření odebráno 54 vzorků. Pouze v jednom vzorku byla prokázána přítomnost viru hepatitidy A, v některých vzorcích byl pozitivní záchyt humánních adenovirů naznačující fekální kontaminaci. Celkem onemocnělo 23 osob (16 osob z Prahy a 7 osob ze Středočeského kraje).

Klíčová slova: virová hepatitida A, mražené jahody, virologické vyšetření, nebezpečný výrobek

Korespondující autor:

MUDr. Zdeňka Shumová

Hygienická stanice hlavního města Prahy

E-mail: zdenka.shumova@hygp Praha.cz

VÝZNAMNÉ A DOSUD NEODHALENÉ ZDROJE ZÁVAŽNÝCH MYKOBAKTERIÁLNÍCH INFEKČÍ

Ulmann V.¹, Pavlík I.²

¹ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava, ČR

² Mendelova univerzita v Brně, ČR

Incidence klasické tuberkulózy v oblasti Moravy byla v letech 2019–2022 relativně vyrovnaná. Počet zachycených případů byl 50 v roce 2019; 46 v roce 2020; 34 v roce 2021 a 47 v roce 2022. Nižší incidenci tuberkulózy v roce 2021 je možno spojit s poklesem frekvence vyšetření na specifická onemocnění z důvodů omezení kapacit klinických zařízení při epidemii COVID-19. Zcela zjevný je trend zvýšeného importu tuberkulózy na celkové incidenci tohoto onemocnění. Od jednoho záchytu *Mycobacterium tuberculosis* od pacienta z Indie v roce 2019 po 19 záchytů původce tuberkulózy v roce 2022. Přitom tento podíl činil již 40 % z celkového počtu 47 případů. Státní příslušnost zachycených pacientů byla: Mongolsko (1), Slovensko (2), Polsko (2), Sýrie (3) a Ukrajina (11). Multi a extenzivně rezistentní kmeny *M. tuberculosis* byly zachyceny u 5 pacientů.

Netuberkulózní mykobakterie (NTM) představují v ČR po humánní tuberkulóze stále významnou skupinu původců plicní i mimoplicní mykobakteriázy. Z nich onemocnění způsobená zástupci skupiny *M. avium* jsou významná jak u dospělých (plicní a mimoplicní mykobakteriáza), tak u dětských pacientů (především mimoplicní formy). Z dalších klinických významných druhů NTM je to *M. kansasii*. Nově jsou v posledních 4 letech evidovány mykobakteriázy způsobené druhem *M. malmoense*. Vzhledem k tomu, že epidemiologická šetření jednotlivých případů diagnostikovaných mykobakteriáz nejsou standardně prováděna, zůstává zdroj původce onemocnění u postižených pacientů neodhalen. Cílem dlouhodobého projektu řešeného od roku 2020 je monitoring výskytu NTM v přirozeném a umělém prostředí, vyšetřování jejich zdrojů, dopadu na zdraví predisponovaných jedinců, možnosti jejich terapie a prevence onemocnění.

Od roku 2020 bylo intenzivně vyšetřováno prostředí domácností pacientů s diagnostikovaným onemocněním, dále v rekreačních a průmyslových lokalitách Moravskoslezského kraje, Jihomoravského kraje a Kraje Vysočina. Zpracovávány byly vzorky vod domácností (vody vodovodní a akvárií), průmyslových a odpadních, přírodních (přírodní vodní nádrže a vodní toky) včetně rekreačních vod a vod z akvakultur. Současně byl vyšetřován i rostlinný a živočišný materiál zahrnující i zpracované průmyslově vyráběné produkty (zahradní substráty a hnojiva). Materiál byl zpracován mikrobiologickými metodami průkazu mykobakterií zahrnující kultivaci a mikroskopické vyšetření. Uplatněny byly metody průkazu a kvantifikace DNA mykobakterií, metody typizace kmenů pro účely epidemiologie (VNTR a sekvenční analýzy).

Výsledky: Celkem bylo zpracováno 1200 vzorků. Kultivační vyšetření bylo pozitivní u 400 (33 %) vzorků. Zachyceno bylo 28 zástupců mykobakteriálních druhů, poddruhů a komplexů. Frekvencí výskytu i kvantitou v matrici byly nejvýznamnější záchyty druhů *M. avium* ssp. *hominissuis* (n = 190), *M. chelonae* (n = 45), *M. fortuitum* (n = 41), *M. malmoense* (n = 28) a *M. xenopi* (n = 24).

Závěr: V posledních dvou letech incidence klasické tuberkulózy opět, oproti předchozímu období, na celorepublikové úrovni mírně klesá: 2019 (4,3/100 000), 2020 (3,4) a 2021 (3,4). Obdobně jako v ostatních oblastech střední a západní Evropy se projevuje trend zvýšeného importu. Záchyt multirezistentních a extenzivně rezistentních kmenů *M. tuberculosis* zůstává rovněž konstantní tj. 25 případů ročně.

Podíl ostatních mykobakteriálních onemocnění (mykobakteriáz) neklesá ročně pod 80 případů. Moravskoslezský kraj vykazuje oproti zbytku České republiky každoročně nejvyšší incidenci. Zásadním zdrojem *M. avium* a *M. malmoense* jako původců infekce pacientů byla identifikována rašelina a z ní odvozené zahradní produkty. V případě *M. malmoense* jde o první odhalení tohoto druhu ve vnějším prostředí v České republice. Za raritní je možné považovat rovněž kultivační záchyt *M. xenopi* ze

zahradních substrátů s rašelinou. Tento druh byl dosud kultivačně prokazován pouze z vodovodního řadu teplé vody. Druhově nejbohatší byla na NTM voda akvárií a akvakultur, včetně druhů NTM, které nebyly dosud u nás z prostředí kultivovány (*M. bohemicum*, *M. mucogenicum*, *M. chelonae* aj.).

Výzkum byl podpořen finančními prostředky z grantu AZV č. NU20-09-00114.

Klíčová slova: Tuberkulóza, mykobakteriózy, zdroje, rezistence, ekologie mykobakterií

Korespondující autor:

Mgr. Vít Ulmann

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Laboratoř pro diagnostiku mykobakterií Ostrava

E-mail: vit.ulmann@zuova.cz

MINISTR ZDRAVÍ – KDO TO JE? CÍLE A AKTIVITY

Gruber P.

Ministr zdraví, ČR

Ministr Zdraví z.ú. je nově vzniklý (2021) nezávislý think tank v oblasti veřejného zdraví. Jeho ambicí je přispět k tolik potřebným změnám v českém zdravotnictví. Inspirací jsou podobné organizace v zahraničí, které je možné shrnout termínem *advocacy think tank in a public health*. Jádrem think tanku je jeho správní rada a široký multidisciplinární expertní panel. **Co je cílem?** Chceme, aby se počet let, které občané a občanky Česka prožijí ve zdraví, zvýšil do roku 2030 o pět let. **A proč to chceme?** Věříme, že prožít ve zdraví o pět let déle prostě stojí za to. A pět let ve zdraví pro 10 milionů může mít velký společenský i ekonomický dopad na celou českou společnost. Věříme, že řada dílčích kroků, které budeme na cestě k tomuto cíli dělat, bude mít zásadní dopad na fungování českého zdravotnického systému a přispěje k jeho lepšímu fungování, udržitelnosti a zaměření na pacienta.

Jak toho dosáhneme:

Zaměříme se na tři konkrétní pilíře, které změnu provázejí:

Důraz na prevenci ve smyslu udržení zdraví, které je levnější než následná léčba, a prodloužení délky života ve zdraví, digitalizace podporující osobní odpovědnost a motivaci jednotlivce ke změně, efektivnějšímu financování zejména ve jménu podpory i důsledku předchozích dvou pilířů.

Prevence: Zaměříme se na faktory a aktéry, kteří mají reálný vliv na chování populace a jejichž prostřednictvím budeme působit na celou populaci. Cílem je populace, která si uvědomuje svou odpovědnost za zdraví a vnímá zdraví jako kapitál.

Digitalizace: Budeme aktivně lobovat za plně digitální zdravotnictví, ve kterém jsou data transparentně a běžně dostupná všem. Naším cílem je systém, kdy osobní zdravotnická data patří pacientovi a anonymizovaná zdravotnická data jsou volně dostupná k interpretaci a využití.

Finance: Udržitelné financování veřejného zdravotnictví s důrazem na prevenci, která je levnější a zajišťuje dostupnou a kvalitní péči při zachování finančního podílu HDP na úrovni průměru EU a OECD.

Co přesně od nás můžete v nejbližších dvou letech čekat?

Vybudujeme datový portál s fakty o zdraví, který se stane kotvou debaty o zdravotnictví. Aktéry, kteří mají vliv na populaci, podporujeme a realizujeme s nimi aktivity, jež podníká, podpoří a odmění změnu chování směrem k prevenci a osobní zodpovědnosti. Ve veřejné debatě nastolujeme vlastní témata a aktivně se zapojujeme do diskusí k aktuálním tématům. Aktivně a veřejně podporujeme iniciativu EHDS s přesvědčením, že může být cestou ke zdravotnictví, kde jsou data dostupná a využívána a kde osobní data patří pacientům. Lobujeme za změnu systému tam, kde má změna největší dopad a nabízíme k tomu konkrétní cesty. Při tom se držíme našich priorit – prevence, data a digitalizace, udržitelné financování. Ve střednědobém horizontu plánujeme přidat jako priority vzdělávání a zdravotnickou gramotnost. Jsme připraveni podpořit odborné i mediální aktivity třetích stran včetně odpovědných vládních institucí, které naplňují naši misi, tedy prodloužit délku života ve zdraví.

Korespondující autor:

Pavel Gruber

Ministr zdraví, ředitel

E-mail: pavel.gruber@ministrzdravi.cz

Mladí výzkumníci



PESTICIDE EXPOSURE AMONG CZECH ADULTS AND CHILDREN FROM THE CELSPAC-SPECIMEN COHORT: URINARY BIOMARKER LEVELS, ASSOCIATED HEALTH RISKS AND EFFECTS ON OXIDATIVE STRESS AND DNA METHYLATION BIOMARKERS

Janoš T.¹, Šulc L.¹, Ottenbros I.^{2,3}, Figueiredo D.², Bláhová L.¹, Pálešová N.¹, Mikeš O.¹, Šenk P.¹, Sheardová J.¹, Huss A.², Vlaanderen J.², Čupr P.¹

¹RECETOX, Faculty of Science, Masaryk University, Brno, ČR

²Institute for Risk Assessment Sciences, Utrecht University, Utrecht, NL

³Center for Sustainability, Environment and Health, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), Bilthoven, NL

Current-use pesticide (CUP) exposure occurs mainly through diet and environmental application in both agricultural and urban settings. While exposure has been associated with many adverse health outcomes, the intermediary molecular mechanisms are still not completely elucidated. Among others, their roles in epigenetics (DNA methylation) and DNA damage due to oxidative stress are presumed.

A total of 440 urine samples (n=110 parent-child pairs) were collected during the winter and summer seasons to describe levels of 12 CUP metabolites, overall DNA methylation and oxidative stress biomarkers. To investigate their possible associations, linear mixed-effects models accounting for intraindividual and intrahousehold correlations were utilized.

Metabolites of pyrethroids (3-PBA, t/c-DCCA), chlorpyrifos (TCPY), and tebuconazole (TEB-OH) were detected in more than 60% of the samples. Chlorpyrifos metabolite was found at the highest concentration and tebuconazole was detected in almost all samples. CUP urinary metabolite levels were significantly higher in children in comparison to adults, except for tebuconazole. In children, winter samples had significantly higher concentrations of pyrethroid and chlorpyrifos metabolites in comparison to the summer samples, but in adults, only chlorpyrifos metabolite concentrations were higher in the winter. No association between CUP urinary metabolite levels and proximity/surface of agricultural areas around residences was observed. Daily Intakes were estimated and were compared to Acceptable Daily Intake values. Using a realistic scenario, exposure to chlorpyrifos exhibited the highest health risk, but still within a safe level. The cumulative risk assessment of pesticide mixtures having an effect on the nervous system, based on the total margin of exposure calculations, did not indicate any risk. The risk observed using the worst-case scenario suggests the need for continuous evaluation of human exposure to such compounds, especially in children. Interquartile range (IQR) increases in pyrethroid metabolites were associated with higher oxidative stress. t/c-DCCA and TCPY were associated with higher urinary levels of cytosine methylation biomarkers (5-mC and/or 5-mdC). The most robust association was observed for tebuconazole metabolite with 3-mA (-15.1% change per IQR increase, 95% CI = -23.6, -5.69) suggesting a role of this pesticide in reduced demethylation processes through possible DNA glycosylase inhibition. Our results indicate an urgent need to extend the range of analysed environmental chemicals such as azole pesticides (e.g. prothioconazole) in human biomonitoring studies. This is the first study to report urinary DNA methylation biomarkers in children and associations between CUP metabolites and a comprehensive set of biomarkers including methylated and oxidized DNA alterations.

Keywords: Current-use pesticides (CUPs); Health Risk Assessment; Epigenetics; DNA methylation; Oxidative stress; Urine

Korespondující autor:

Mgr. Tomáš Janoš

RECETOX, Faculty of Science, Masaryk University, Brno

E-mail: tomas.janos@recetox.muni.cz

FIREFIGHTERS AND THE LIVER: EXPOSURE TO PFAS AND PAHS IN RELATION TO LIVER FUNCTION AND SERUM LIPIDS (CELSPAC-FIREEXPO STUDY)

Pálešová N.¹, Maitre L.^{2,3,4}, Stratakis N.^{2,3,4}, Řiháčková K.¹, Pindur A.^{1,5,6}, Kohoutek J.¹, Šenk P.¹, Vrijheid M.^{2,3,4}, Čupr P.¹

¹ RECETOX, Faculty of Science, Masaryk University, Brno, ČR

² ISGlobal, Barcelona, ESP

³ Universitat Pompeu Fabra (UPF), Barcelona, ESP

⁴ CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, ESP

⁵ Faculty of Sports Studies, Masaryk University, ČR

⁶ Training Centre of Fire Rescue Service, General Directorate of Fire Rescue Service of the Czech Republic, Ministry of the Interior, Trnkova 85, 628 00 Brno, ČR

Firefighting is one of the most hazardous occupations also due to exposure to per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs). These compounds are suspected to affect the cardiometabolic profile including liver function and serum lipids. However, only a few studies have investigated the impact of this specific exposure among firefighters.

Professional firefighters (n=52), newly recruited firefighters in training (n=58), and controls (n=54) were included in the CELSPAC-FIREexpo study. They provided exposure questionnaires and 1 – 3 samples of urine and blood during the 11-week study period to allow assessment of their exposure to PFAS (6 compounds) and hydroxylated metabolites of PAHs (OH-PAHs, 6 compounds), and to determine biomarkers of liver function (alanine aminotransferase (ALT), gamma-glutamyl transferase (GGT), aspartate aminotransferase (AST), alkaline phosphatase (ALP) and total bilirubin (BIL)) and levels of serum lipids (total cholesterol (CHOL), low-density lipoprotein cholesterol (LDL) and triglycerides (TG)). The associations between biomarkers were investigated both cross-sectionally using multiple linear regression (MLR) and Bayesian weighted quantile sum (BWQS) regression and prospectively using MLR. The models were adjusted for potential confounders and false discovery rate correction was applied to account for multiplicity.

We observed a positive association between exposure to PFAS and OH-PAHs mixture and BIL ($\beta=28.6\%$, 95% CrI=14.6 – 45.7%) in the BWQS model. When the study population was stratified, in professional firefighters and controls the mixture showed a positive association with CHOL ($\beta=29.5\%$, CrI=10.3 – 53.6%) and LDL ($\beta=26.7\%$, CrI=8.3 – 48.5%). No statistically significant associations with individual compounds were detected using MLR.

We investigated the associations between exposure to PFAS and PAHs and biomarkers of cardiometabolic health in the Czech men, including firefighters. The results suggest that higher exposure to a mixture of these compounds (typical for occupationally exposed firefighters), is associated with BIL increase and the alteration of serum lipids, which can result in an unfavourable cardiometabolic profile.

Korespondenční autor:

Mgr. Nina Pálešová

RECETOX

Faculty of Science, Masaryk University

Brno

E-mail: nina.palesova@recetox.muni.cz

POLYCHLORINATED BIPHENYLS EXPOSURE AS A FACTOR CONTRIBUTING TO OBESITY - REVIEW STUDY

Ruszkiewicz K.^{1,2}, Kimáková T.¹

¹Department of Public Health and Hygiene, Faculty of Medicine, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, SK

²Regional Center of Occupational Medicine, Rzeszów, PL

Aim: The aim of the study was to discuss role of polychlorinated biphenyls in obesity development as well as to point its highest concentrations in Czech Republic and Slovak Republic among European countries.

Materials and methods: We researched the scientific literature that focused on PCBs effect on human body, as well as literature that researched levels of PCBs in European countries.

Results and discussion: Polychlorinated biphenyls (PCBs) are synthetic chemicals which were used as electrical insulants, plasticizers, coolants and adhesives since 1929. As they are highly toxic, its production and use were banned in many countries. Nevertheless, until this day many regions of the world are contaminated with PCBs. Negative effects of PCB exposure include rashes, liver damage, respiratory issues, immune system disorders. According to multiple studies it also contributes to obesity development. PCBs increase lipogenesis, decrease fatty acid oxidation, and increase fatty acid uptake to the liver as well as decrease hepatic VLDL secretion. Polychlorinated biphenyls most commonly enter human body with food via digestive tract and small amount enter through respiratory system.

A study published in 2014, showed that higher dietary PCBs intake is directly associated with the incidence of obesity. The participants with highest quintile of PCB intake at the baseline had 58% higher risk of obesity development comparing to subjects with the lowest quintile of PCB intake.

There is association between maternal obesity and overweight with higher levels of PCBs (132, 138, 153, 163, 180) in human milk, which was found in study conducted in 2020.

A review published in 2008 by Newbold et al. claimed that exposure to endocrine disrupting chemicals (including PCBs) in early life, can lead to increased body weight in the future.

According to Brajenović et al. (2014), Czech Republic and Slovak Republic were the countries which had the highest levels of PCBs in human milk in Europe. Poland was mentioned among six countries with lowest levels in this study. Most probable cause of such distribution is industrial production of PCBs in former Czechoslovakia. The same study stated that PCB levels in all European countries are slowly decreasing.

Conclusion: Obesity is multifactorial disease, with numerous factors contributing to its development, including environmental factors – such as polychlorinated biphenyls exposure. Slovakia and Czech Republic are among most exposed countries in Europe. The matter of PCB role in obesity development requires particular attention and further research, as the results of available studies are ambiguous.

Corresponding author:

Ruszkiewicz Katarzyna, M.D.

Regional Center of Occupational Medicine

Hetmańska 120, Rzeszów, Poland

E-mail: kasia.tomczyk@onet.eu

DLOUHODOBÁ EXPOZICE POLUTANTŮM OVZDUŠÍ A JEJÍ VLIV NA KOGNITIVNÍ FUNKCE STÁRNOUCÍCH OSOB

Dalecká A.¹, Pikhart H.^{1,2}, Szabó D.¹, Čapková N.³, Bobák M.^{1,2}

¹ RECETOX, Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, Brno, ČR

² Institute of Epidemiology & Health Care, University College London, London, UK

³ Státní zdravotní ústav, Praha, ČR

Úvod: Kognitivní funkce patří mezi hlavní faktory ovlivňující kvalitu života ve stáří, jejich úbytek vede k poruše soběstačnosti a schopnosti žít nezávisle. Výsledky nedávných studií ukázaly, že snížení kognitivních funkcí může být spojeno s dlouhodobým vystavením polutantům znečištěného ovzduší. Cílem této studie bylo analyzovat vliv expozice PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂ na úroveň kognitivních funkcí v šesti městských oblastech České republiky.

Metody: Data zahrnující 4555 stárnoucích mužů a žen ve věku 45-69 let (v letech 2002-2005) byla získána z české části longitudinální kohortové studie HAPIEE. Individuální průměrné roční koncentrace PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂ byly odhadnuty za použití Evropského regresního modelu (LUR) a adresných bodů participantů. Kognitivní funkce byly měřeny ve třech dílčích oblastech zahrnujících paměť, verbální projev a koncentraci. Asociace mezi expozicí polutantům ovzduší a kognitivním skóre byla testována pomocí multivariantské lineární regrese. Všechny analýzy byly adjustovány pro věk, pohlaví, vzdělání, rodinný stav, kouření, fyzickou aktivitu, chronická onemocnění, symptomy deprese (model 1) a region (model 2).

Výsledky: Dlouhodobé expozice PM₁₀ a PM_{2,5} byly negativně asociovány s kognitivním skóre v oblasti paměti (PM₁₀: $\beta=-0.087$, $p<0.001$), verbálního projevu (PM₁₀: $\beta=-0.053$, $p<0.001$) a koncentrace (PM₁₀: $\beta=-0.078$, $p<0.001$). Po dodatečném adjustování modelu na region zůstal efekt signifikantní pouze v případě asociace expozice PM₁₀ a kognitivního skóre v oblasti koncentrace (PM₁₀: $\beta=-0.115$, $p=0.028$). Tento výsledek naznačoval, že vliv znečištěného ovzduší na pokles kognitivních funkcí může být významný zejména ve vysoce znečištěných oblastech. Samostatná analýza pro region s nejvyššími expozicemi polutantům (Karviná/Havířov) potvrdila tuto hypotézu.

Závěr: Závěry této studie potvrzují vztah mezi dlouhodobou expozicí polutantům ovzduší a sníženým kognitivním výkonem u stárnoucí populace. Další úsilí v oblasti veřejného zdraví by měla cílit na podporu zlepšování kvality ovzduší, a to především v industriálních oblastech.

Korespondující autor:

Mgr. Andrea Dalecká, Ph.D.

RECETOX, Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, Brno

E-mail: andrea.dalecka@recetox.muni.cz

DOPADY DŮLNÍ ČINNOSTI V OBLASTI TURÓWA NA KVALITU ŽIVOTA OBYVATEL

Stanovská M.^{1,2}, Tomášková H.^{2,3}, Šlachtová H.², Potužníková D.³

¹Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Praha, ČR

²Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava, ČR

³Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava, ČR

Úvod: Důlní činnost způsobuje značný zásah do okolní krajiny a dlouhodobě je významným zdrojem negativních vlivů. Zejména hluk ruší a obtěžuje exponované obyvatele. Důlní činnost je mimo to příčinou úbytku a znečištění podzemních vod, vzniku trhlin na omítkách domů nebo zvýšené prašnosti. Předmětem projektu je polský důl Turów při hranici s Českou republikou, u kterého je plánováno další rozšíření území pro těžbu.

Cíl: Cílem projektu je navrhnout metodiku hodnocení vlivu hluku z důlní činnosti na exponované obyvatele, s ohledem na subjektivní negativní účinky, a to z hodnot získaných monitoringem hluku a aplikací mezinárodně validovaného dotazníku. Princip metodiky spočívá v korelaci objektivně zjištěných hodnot hluku se subjektivními vjemy získanými dotazníkovým šetřením. Metodika bude zahrnovat kvantifikaci ERF (křivka dávka-účinek) a bude reflektovat potřebu zohlednit i frekvenční charakteristiku hluku v objektech. Metodiku bude možné aplikovat i na hodnocení ostatních průmyslových zdrojů hluku.

Metodika: Aplikace dotazníku je realizována Lékařskou fakultou OU. 1. hlavní dotazníkové šetření probíhalo od června do září 2022. Dotazník mohou vyplnit osoby starší 15 let písemně nebo elektronicky pomocí aplikace Click4survey (přístupný přes QR kód na originálním tištěném dotazníku). Zájmovou oblast tvoří přilehlé obce Uhelná (42 obyvatel) a Oldřichov na Hranicích (178 obyv.), obce jsou ve vyhodnocení sloučeny do kategorie „sledovaná oblast“. Kontrolní oblastí je obec Václavice (360 obyv.). Za vyplnění dotazníku obdrží osoba finanční odměnu. Dlouhodobé měření hluku realizuje tým Národní referenční laboratoře pro komunální hluk.

Výsledky: Celková návratnost dotazníků byla pouze 13,8 % (80/580), tj. 17,3 % (38/220) ve sledované oblasti a 11,7 % (42/360) v kontrolní oblasti. Průměrný věk ve sledované oblasti je 51,3 let (min 19, max 79), resp. v kontrolní oblasti 55,6 let (min 17, max 97), mezi oblastmi není statisticky významný rozdíl ($p = 0,3595$). Oblasti se statisticky významně liší v podílu ekonomicky aktivních osob ($p = 0,033$). Dle rodinného stavu se do šetření zapojilo 33,8 % osob bez soužití s někým, resp. 66,3 % osob v soužití s druhou osobou ($p = 0,696$). V obou oblastech vnímají respondenti jako největší problém v současné době zdražování energií ($p = 0,574$). V kontrolní oblasti vnímají lidé jako významný problém nedostatek pitné vody ($p < 0,001$) a znečištění vodních toků ($p = 0,018$). Ve sledované oblasti lidé vnímají lidé jako významný problém hluk z průmyslové činnosti ($p = 0,021$). Způsob, jakým je obyvateli sledované oblasti vnímán obtěžující hluk je hodnocen především jako „dunění“ ($p = 0,032$), „hučení“ ($p = 0,005$), hluk „proměnný v čase“ ($p = 0,008$) nebo „rachot“ ($p = 0,002$). Hlukovou situaci v místě bydliště za posledních 5 let hodnotilo statisticky významně ($p = 0,035$) jako horší 57,9 % obyvatel ve sledované oblasti, a 35,7 % v kontrolní oblasti, při hodnocení byly odpovědi „lepší“ a „stejná“ sloučeny do jedné kategorie.

Závěr: Návratnost dotazníků byla velmi nízká. Po osobním kontaktu a zpětné vazbě obyvatel lze usoudit, že ztrácí důvěru ve zlepšení stavu životního prostředí v místě jejich bydliště. Z předběžných výsledků 1. hlavního dotazníkového šetření vyplývá, že hluk z důlní činnosti hodnotí obyvatelé sledované oblasti jako velmi rušivý. Stavební hluk, pouliční nebo sousedský hluk je hodnocen jako nevýznamný problém. Statisticky významně hodnotili obyvatelé sledované oblasti také znečištění vodních toků nebo nedostatek pitné vody v místě bydliště.

Mimo námi zkoumaná rizika uvádějí respondenti ze sledované i kontrolní oblasti jako velmi závažný problém světelné znečištění pocházející z pěstování rajčat ve sklenících využívající odpadní teplo z hnědouhelné elektrárny, které přirovnávají k celonoční záři zapadajícího slunce. 2. hlavní dotazníkové šetření proběhne v roce 2023.

Projekt SS05010044 „Metodika hodnocení vztahu expozice-odezva osob exponovaných v životním prostředí hlukem z důlní činnosti“ je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR a Ministerstva životního prostředí v rámci programu Prostředí pro Život.

Klíčová slova: průmyslový hluk, obtěžování hlukem, kvalita života, důlní činnost

Korespondující autor:

Mgr. Markéta Stanovská

Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Praha,

E-mail: stanovskam@mzcr.cz, stanovska.marketa@seznam.cz

VZDĚLANOSTNÍ NEROVNOSTI V ADIPOZITĚ: HODNOCENÍ MEDIAČNÍHO EFEKTU FAKTORŮ ŽIVOTNÍHO STYLU, PŘÍJMU A DUŠEVNÍ KONDICE

Bartošková A.¹, Kšiňan A.¹, González-Rivas J.P.^{2,3}, Bobák M.^{1,4}, Pikhart H.^{1,4}

¹RECETOX, Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, Brno, ČR

²Mezinárodní centrum klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno, ČR

³Department of Global Health and Population. Harvard TH Chan School of Public Health. Harvard University, Boston, Massachusetts, USA.

⁴Department of Epidemiology and Public Health, University College London, London, UK

Úvod: Nižší úroveň vzdělání je spjatá s vyšším rizikem obezity. Úroveň vzdělání však sama o sobě k rozvoji obezity nevede. Lze tedy předpokládat, že se jako zprostředkovatelé této asociace uplatňují další faktory spjaté s nižší úrovní vzdělání. Dle současného poznání očekáváme mediační potenciál u faktorů životního stylu, socioekonomických faktorů a faktorů duševního zdraví. Cílem této studie bylo posoudit efekt různých mediátorů v asociaci mezi vzděláním a adipozitou.

Metodika: Byla analyzována data studie Kardiovizie, zahrnující vzorek 2154 respondentů ve věku 25-64 let (54,6 % žen). Dosažené vzdělání bylo klasifikováno do třech kategorií (vysoké, střední a nízké). Adipozita byla hodnocena jako latentní proměnná na základě čtyř biomarkerů – procento tělesného tuku, BMI, obvod pasu a viscerální tuk. Mediační potenciál vybraných faktorů (rizikové výživové chování, konzumace alkoholu, kouření, sedavé chování, příjem domácnosti, a latentní proměnná duševní kondice vycházející z proměnných stres, deprese a kvalita života) byl hodnocen v mnohonásobném mediačním modelu. Analýza byla provedena zvlášť pro muže a pro ženy.

Výsledky: Byla zjištěna negativní přímá asociace mezi vzděláním a adipozitou. U mužů bylo statisticky významným mediátorem sedavé chování ($\beta=0,041$; 95% CI [0,025; 0,062]) s poměrem mediace 23,7 %. U žen byly statisticky významné mediátory rizikové výživové chování ($\beta=-0,023$; 95% CI [0,037; 0,013]), příjem alkoholu ($\beta=-0,006$; 95% CI [-0,014; -0,001]), sedavé chování ($\beta=0,012$; 95% CI [0,004;0,023]), příjem domácnosti ($\beta=-0,022$; 95% CI [-0,041; -0,004]) a duševní kondice ($\beta=0,007$; 95% CI [-0,019; -0,001]). Celkový poměr mediace u žen byl 30,5 %.

Závěr: Přestože má vyšší úroveň vzdělání obecně ochranný efekt v rozvoji adipozity, větší míra sezení u osob s vyšším vzděláním tento efekt snižuje. U mužů nebyl zjištěn žádný zprostředkující faktor vysvětlující negativní asociaci mezi úrovní vzdělání a adipozitou. U žen byl vzdělanostní gradient částečně zprostředkován skrze společný vliv nezdravého stravování, nižšího příjmu, konzumace alkoholu a duševní kondice. Pro snížení všeobecné zátěže spojené se zvýšenou adipozitou v populaci by se strategie veřejného zdraví měly zaměřit na snížení doby nepřerušovaného sezení. Vzhledem k hodnotám mediačních poměrů by se budoucí studie měly zaměřit na širší spektrum potenciálních mediátorů, včetně faktorů souvisejících s individuálními charakteristikami, zdravotní gramotností a expozicemi vnějšmu prostředí.

Klíčová slova: sociální nerovnosti, adipozita, mediace

Korespondující autor:

Mgr. Anna Bartošková

RECETOX, Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, Brno, Česká republika

Email: anna.bartoskova@recetox.muni.cz

EFEKTIVITA EDUKAČNÍCH PROGRAMŮ – PREVENCE KOUŘENÍ A KONZUMACE ALKOHOLU

Filipská T.^{1,2}, Tomášková H.^{1,2}, Macounová P.^{1,2}, Uhrová V.^{1,2}, Šnajdrová A.^{1,3}, Šplíchalová A.¹, Tomášek I.¹

¹ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava, ČR

² Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, LF, Ostravská univerzita, Ostrava, ČR

³ Státní zdravotní ústav, Praha, ČR

Úvod: I když došlo v ČR k poklesu kuřáků z 31,3 % v roce 2002 na 23,1 % v 2022, bohužel dochází k posunu začátku kouření do nižšího věku. Ve věku 13 let kouří již 9,8 % chlapců a 10,9 % dívek. Také konzumace alkoholu je alarmující, v roce 2020 na 1 obyvatele ČR připadalo 166,7 litrů za rok, v přepočtu na čistý líh se jedná o 9,7 litrů za rok. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě ve spolupráci s Ústavem epidemiologie a OVZ, LF OU realizuje preventivní programy ve školách se zaměřením na prevenci kouření a alkoholu. Cílem studie je vyhodnocení efektivity edukačních programů realizovaných u žáků ZŠ a studentů SŠ v Moravskoslezském kraji.

Metodika: Edukace se skládá ze dvou částí – přednášky na danou problematiku a plnění úkolů ve skupinkách, jedná se o edukaci formou hry. Na začátku edukace žáci vyplní vstupní znalostní dotazník, který odevzdají, a na konci edukace opět vyplní shodný dotazník. Dotazník je sestaven z otázek, kdy za každou správnou odpověď je přidělen 1 bod. U kouření se jedná o maximální počet 18 bodů, resp. 15 bodů u alkoholu. Srovnání úspěšnosti bylo provedeno neparametrickým Wilcoxonovým párovým testem na hladině významnosti 5 %.

Výsledky: Byly analyzovány odpovědi od 902 žáků z programu zaměřeného na prevenci kouření a 371 na prevenci alkoholu. Průměrný věk byl 13,1 let, resp. 13,9 let. Před edukací zaměřenou na kouření znalosti dosáhly 59 %, po edukaci došlo k statisticky významnému zvýšení ($p < 0,001$) na 83,9 %. Neznalosti se týkaly jednak složení cigaretového kouře a také důsledků kouření na zdraví (vlivu na kůži, podílu kouření na rakovině plic, poruchy plodnosti apod.). Také u prevence zaměřené na alkohol se znalosti statisticky významně zvýšily z 60,6 % na 84,5 % ($p < 0,001$). Také v této oblasti měli žáci neznalosti ohledně složení alkoholu a jeho rizicích na zdraví (podíl na úmrtí, porucha plodnosti, cirhóza a rakovina jater).

Závěr: U obou programů došlo k významnému zvýšení znalostí. Studenti také programy hodnotili velmi kladně – průměrnou známkou 1,4 (na škále 1-5). U edukace zaměřené na kouření byl u třetiny dotazníků doplněn i kladný komentář. U alkoholu byla kladně hodnocena možnost vyzkoušet si „opilecké brýle“ (2,5 ‰ alkoholu v krvi).

Klíčová slova: prevence, kouření, alkohol, žáci

Korespondující autor:

doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Partyzánské nám.7

702 00 Ostrava

E-mail: hana.tomaskova@zuova.cz

ZKUŠENOSTI S PREVENČÍ HIV A SEXUÁLNĚ PŘENOSNÝCH CHOROB

Jarešová K.^{1,2}, Macounová P.^{1,2}, Tomášková H.^{1,2}, Šnajdrová A.^{1,3}, Šplíchalová A¹,
Tomášek I.¹

¹ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava, ČR

² Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, LF, Ostravská univerzita, Ostrava, ČR

³ Státní zdravotní ústav, Praha, ČR

Úvod: Onemocnění HIV/AIDS patří do skupiny pohlavně přenosných onemocnění. Počet HIV pozitivních v České republice od roku 2008 stoupl přibližně 4krát (z počtu 1186 na 4074 – rok 2021). Pokroky v léčbě tohoto onemocnění umožňují pacientům vést kvalitní život, ale pořád se jedná o nevyléčitelné onemocnění, které představuje značnou ekonomickou zátěž pro společnost. Proto důležitou roli hraje prevence nákazy virem HIV. Na Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě je realizován projekt „Poradna HIV“. Součástí tohoto projektu jsou také vzdělávací akce pro školy. Cílem studie je vyhodnotit efektivitu vzdělávacích akcí, které proběhly v letech 2020 a 2022.

Metodika: Edukce je zaměřena na adolescenty a byla realizována v základních a středních školách v Moravskoslezském kraji. Pro zjišťování znalostí je používán dotazník, který vychází z edukačního materiálu „HOP aneb Hravě o pohlavních chorobách“, jehož autorkou je Mgr. Anna Milerová ze Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem. Dotazník obsahuje základní znalostní otázky, celkem mohou žáci získat 23 bodů (správná odpověď = 1 bod – výběr ze tří možností s jednou správnou odpovědí). Dotazník žáci vyplní a odevzdají před edukací. Následuje přednáška a edukace formou hry, kdy žáci plní různé znalostní úkoly. Po edukaci studenti vyplní výstupní dotazník, dotazníky jsou spárovány přes identifikační číslo. Pro popis výsledků byla použita popisná statistika a srovnání úspěšnosti bylo provedeno neparametrickým Wilcoxonovým párovým testem na hladině významnosti 5 %. Pro zpracování byl použit program Stata verze 16.

Výsledky: Soubor obsahoval odpovědi 617 studentů z 8. a 9. tříd. Průměrný věk byl 14,1 let, dívky tvořily 50,2 % souboru. Znalosti před vzdělávací akcí dosáhly v průměru 68,1 % správných odpovědí, po edukaci se procento správných odpovědí statisticky významně zvýšilo na 88,5 % ($p < 0,001$). Před edukací jen 43 % studentů správně určilo zkratku HIV. Poměrně dobré znalosti měli studenti v oblasti způsobu přenosu HIV, horší znalosti se týkaly možnosti prevence a výskytu HIV/AIDS, např. polovina žáků si myslela, že proti HIV existuje očkování nebo si neuvědomují, že hormonální antikoncepce nechrání před HIV.

Závěr: Studenti hodnotili vzdělávací program velmi pozitivně. Jejich zájem o danou problematiku také odpovídá zlepšení znalostí v této problematice přibližně o 20 %.

Klíčová slova: prevence, HIV, sexuálně přenosné nemoci, žáci

Korespondující autor:

Mgr. Petra Macounová

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Partyzánské nám.7

702 00 Ostrava

E-mail: petra.macounova@zuova.cz

HODNOCENÍ DOPADU OPATŘENÍ PROTI COVID-19 NA KVALITU ŽIVOTA A SUBJEKTIVNÍ HODNOCENÍ ZDRAVÍ U SENIORŮ ŽIJÍCÍCH V KOMUNITĚ

Bobčíková K., Bužgová R., Hosáková J., Kozáková R., Kubešová H., Zeleníková R.

Ústav ošetřovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava, ČR

Cíl: Cílem příspěvku je prezentace výsledků průřezové studie, která se zabývala hodnocením dopadu opatření proti onemocnění Covid-19 na kvalitu života a subjektivní hodnocení mentálního i fyzického zdraví u seniorů žijících v komunitě.

Metodika: Dopad vládních opatření proti šíření Covid-19 byl hodnocen prostřednictvím nestandardizovaného dotazníku sestaveného autorským kolektivem tohoto příspěvku. Pro hodnocení kvality života byl použit standardizovaný nástroj Older People's Quality of Life-Brief version (OPQOL-BRIEF). Sekundárními parametry, které byly hodnoceny, byla také úzkost hodnocená pomocí Inventáře geriatrické úzkosti (GAI) a přítomnost deprese hodnocená pomocí Geriatrické škály deprese (GDS-15). Hladina významnosti byla nastavena na 5 %, SW SPSS.

Výsledky: Výzkumný soubor byl tvořen 1369 respondenty s průměrným věkem 72,65 let (min. 60, max. 99), většinu tvořily ženy (77,3 %). Jako spíše dobrý nebo dobrý hodnotilo svůj zdravotní stav 83,8 % respondentů. Až 27,9 % respondentů uvedlo, že vládní opatření vůbec neovlivnila jejich duševní zdraví, a 33,7 % respondentů uvedlo, že vůbec neovlivnila ani zdraví fyzické. Smysl života díky nemožnosti sociálních kontaktů ztratilo 7,2 % seniorů a 17,9 % seniorů se díky eliminaci sociálních kontaktů cítilo osaměle. Většina seniorů (93 %) udržovala kontakt s blízkými díky telefonu a internetu s tím, že 66,3 % seniorů považovalo tuto distanční komunikaci za nedostatečnou. Na základě korelační analýzy byla zjištěna statisticky významná souvislost mezi vlivem opatření na duševní zdraví seniorů a kvalitou života ($r = -0,275$, $p < 0,01$) a také mezi vlivem opatření na fyzické zdraví seniorů a kvalitou života ($r = -0,273$, $p < 0,01$). Podobně tomu bylo také v případě úzkosti a deprese, kdy byla zjištěna signifikantní souvislost mezi úzkostí a vlivem protikoronavirových opatření na duševní ($r = 0,295$, $p < 0,01$) a fyzické zdraví ($r = 0,267$, $p < 0,01$), a také signifikantní souvislost mezi depresí a vlivem opatření na duševní ($r = 0,347$, $p < 0,01$) i fyzické zdraví ($r = 0,298$, $p < 0,01$). Proti Covid-19 bylo očkováno 60,5 % seniorů, byl zjištěn statisticky významný vztah mezi proočkovaností a vnímáním distanční komunikace ($p = 0,002$).

Závěr: Horší kvalita života pravděpodobně souvisela s větším vlivem opatření proti onemocnění Covid-19 na fyzické i duševní zdraví seniorů. Čím více ovlivňovala opatření proti koronaviru duševní i fyzické zdraví, tím více se u seniorů vyskytovala úzkost a deprese. Neočkovaní jedinci v porovnání s očkovanými také vnímali distanční komunikaci jako více nedostatečnou. Dopad opatření proti šíření koronaviru může výrazně ovlivnit život seniorů.

Klíčová slova: senior, dopad opatření, Covid-19, kvalita života, úzkost, deprese

Korespondující autor:

Mgr. Katka Bobčíková

Ústav ošetřovatelství a porodní asistence

Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

E-mail: katka.bobcikova@osu.cz

Postery



NEDOSLYCHAVOST – KLASIFIKACE

Mrázková E.^{1,2,3}, Kovalová M.¹, Gottfriedová N.¹, Mynář J.^{1,2}, Škerková M.¹

¹Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

²Oddělení ORL a chirurgie hlavy a krku, Havířov, ČR

³Centrum pro poruchy sluchu a rovnováhy, Ostrava, ČR

Úvod: Nedoslýchavost je celosvětově velmi aktuální téma. Dle Světové zdravotnické organizace (WHO) bude na světě do roku 2050 žít téměř 2,5 miliardy lidí s určitým stupněm ztráty sluchu. Nejméně 700 milionů z těchto osob bude, pokud nebudou přijata účinná preventivní opatření, vyžadovat péči o sluch a další rehabilitační služby. Sluchová vada, pokud není identifikována a včas řešena, může nepříznivě ovlivnit vývoj jazyka, psychosociální pohodu, kvalitu života, dosažené vzdělání a ekonomickou nezávislost v různých fázích života. Sluchová vada se hodnotí podle topiky léze a období, ve kterém vznikla. Stupeň sluchové vady se stanovuje pro představu její tíže. Může se hodnotit pomocí self-monitoringu, ale také z hlediska komunikace, sluchové zkoušky, prahového tónového nebo slovního audiogramu. Toto hodnocení má význam pro porovnávání mezi pracovišti, pro porovnání dynamiky prahu sluchu v čase, pro vhodnost výkonu povolání apod.

Cílem práce je podat nejčastěji používané klasifikace tíže sluchové vady hodnocené pomocí prahového tónového audiogramu.

Výsledky: Ztrátu sluchu jako audiometrický průměr na frekvencích 0,5–1–2–4 kHz hodnotí WHO, Americká Speech-Language Hearing Association (ASLHA) a Britská Organizace Action on Hearing Loss. Dle WHO existují čtyři stupně v kategoriích nad 25 dB. Lehká ztráta je v rozmezí 26-40 dB, střední 41-60 dB, středně těžká 61-80 dB, velmi těžká více jak 81 dB. Americká Speech-Language Hearing Association jako lehkou nedoslýchavost hodnotí ztráty 16-25 dB, mírnou 26-40 dB, střední 41-55 dB, středně těžkou 56-70 dB, těžkou 71-90 dB, velmi těžkou 91 a více dB. Britská Organizace Action on Hearing Loss používá definice lehký stupeň ztráty sluchu 25-39 dB, střední 40-69 dB, těžký 70-94 dB, velmi těžký 95 a více dB. V Čechách a na Slovensku je využíváno také hodnocení dle Fowlera, které udává ztrátu sluchu pro rozumění řeči v procentech. Jako lehká nedoslýchavost jsou hodnoceny ztráty 25 % a méně, středně těžká 26-55 %, těžká 56-80 % a praktická hluchota 81 % a více.

Závěr: Srovnávání studií týkající se prevalence tíže nedoslýchavosti je komplikované, protože existuje několik různých definic a kategorizací ztráty sluchu. S přibývajícím počtem nedoslýchavých ve světě bude nutné najít mezinárodní konsenzus v jejich klasifikaci.

Klíčová slova: nedoslýchavost, audiometrie

Korespondující autor:

MUDr. Eva Mrázková, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF OU

E-mail: eva.mrazkova@centrum.cz

ZMĚNY V PERCEPCI RIZIKA A MENTÁLNÍM ZDRAVÍ BĚHEM PANDEMIE COVID-19 V ČESKÉ REPUBLICCE

Dalecká A.^{1,2,4}, Šlachťová H.^{1,2}, Tomášková H.^{1,3}, Maďar R.¹

¹ Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská Univerzita, Ostrava, ČR

² Centrum epidemiologického výzkumu, Lékařská fakulta, Ostravská Univerzita, Ostrava, ČR

³ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava, ČR

⁴ RECETOX, Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita, Brno, ČR

Úvod: Pandemie COVID-19 negativně ovlivnila každodenní život mnoha lidí. V řadě vyspělých zemí přispěla neefektivní komunikace rizika a zavedení striktních opatření k psychickému strádání obyvatel. Cílem tohoto výzkumu bylo vyhodnotit změny v percepci rizika a duševního zdraví ve dvou obdobích pandemie COVID-19 a identifikovat rizikové skupiny obyvatel.

Metody: Průřezová studie byla prováděna formou online dotazníku v průběhu první (duben 2020) a druhé (listopad-prosinec 2020) vlny pandemie. Změny v subjektivně hodnocené percepci rizika a duševního zdraví, včetně dodržování přijatých opatření byly vyhodnoceny ve vztahu k věku, pohlaví a sociodemografickým faktorům. Rozdíly byly testovány za použití Mann-Whitney a Kruskal-Wallis testů na hladině významnosti 5 % a analyzovány pomocí SW STATA v.15.

Výsledky: Studovaný vzorek zahrnoval 9 168 (1. vlna) a 1 042 (2. vlna) českých respondentů v průměrném věku 45 let. Vnímané obavy z onemocnění COVID-19 ($p < 0,001$), jakož i bezpodmínečné dodržování stanovených opatření ($p < 0,001$) se za sledovaná období výrazně snížila. Ve druhé vlně pandemie hodnotilo své duševní zdraví špatně nebo velmi špatně 27 % respondentů, což bylo významně více než v první vlně ($p < 0,001$). Dvě třetiny (66 %) respondentů navíc hodnotilo komunikaci vlády jako neuspokojivou. Výsledky studie ukázaly, že obavy o své zdraví v souvislosti s pandemií COVID-19 významně hůře vnímaly ženy ($p < 0,001$) a starší ($p < 0,001$) a osamělí lidé ($p < 0,001$). Nejmladší věková skupina ($p < 0,001$) se s pandemií po psychické stránce vyrovnávala hůř stejně jako respondenti, kteří při pandemii přišli o práci ($p < 0,001$) nebo jejichž příjem se snížil ($p < 0,001$).

Závěry: Tato studie přispívá k pochopení vývoje vnímání rizik jako reakce veřejnosti na pandemii COVID-19. Zároveň identifikovala zranitelné skupiny obyvatelstva, jejichž duševní zdraví se v průběhu pandemie výrazně zhoršilo z důvodu zavedení striktních opatření, která nebyla vládou efektivně komunikována. Budoucí intervence v oblasti veřejného zdraví by se měly zaměřit na tyto zranitelné skupiny obyvatelstva.

Financování: Tato práce byla podpořena projektem Excelentního výzkumu Healthy Aging in the Industrial Environment CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000798 (HAIE) financovaného z EFRR/ESF.

Klíčová slova: vnímání rizik, COVID-19, mentální zdraví

Korespondující autor:

Mgr. Andrea Dalecká, Ph.D.

RECETOX

Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita

Brno, Česká republika

E-mail: andrea.dalecka@recetox.muni.cz

PRIEREZOVÁ ŠTÚDIA „VACCINE HESITANCY RATE“ U RODIČOV DETÍ PREDŠKOLSKÉHO VEKU PŘI VAKCINÁCI PROTI COVID-19

Rimárová K.¹, Dorko E.², Argalášová L.¹, ¹Drabiščák E.¹

¹ Ústav veřejného zdravotnictva a hygieny, LF UPJŠ, Košice, SK

² Ústav hygieny, LF UK, Bratislava, SK

Úvod: Pod pojmom váhanie s očkovaním („vaccine hesitancy“) rozumieme oneskorené prijatie alebo odmietnutie očkovania <https://en.wikipedia.org/wiki/Vaccine> napriek dostupnosti očkovacích služieb. Tento termín zahŕňa priame odmietnutie očkovania, odloženie očkovania, odmietnutie prijatia vakcíny. Váhavosť s očkovaním často vedie k prepuknutiu chorôb a úmrtiam na choroby, ktorým sa dá predchádzať očkovaním. WHO preto charakterizuje váhavosť s očkovaním ako jednu z desiatich najväčších globálnych zdravotných hrozieb. Váhavosť s očkovaním je zložitá a špecifická pred daný kontext, mení sa v závislosti od času, miesta, druhu vakcín. Môže byť ovplyvnená faktormi, ako je nedostatok správnych vedecky podložených vedomostí a porozumenia o tom, ako sa vakcíny vyrábajú alebo fungujú, ako aj psychologickými faktormi vrátane strachu z ihliel a nedôvery voči verejným orgánom, nedostatok dôvery osoby (nedôvera k očkovacej látke a/alebo poskytovateľovi zdravotnej starostlivosti), spokojnosť (osoba nevidí potrebu vakcíny alebo nevidí hodnotu vakcíny).

Cieľ: Cieľom práce je poukázať na faktory a dôvody ovplyvňujúce rodičov pri rozhodovaní sa pre vakcináciu detí školského a adolescentného veku voči ochoreniu COVID-19.

Súbor a metodika: V prierezovej pilotnej online štúdií (via oficiálna stránka EDUPAGE) sme analyzovali VHR „vaccine hesitancy rate“ u rodičov detí vo veku 3 – 18 rokov. Na dotazník odpovedalo 597 rodičov (61% matiek; 39% otcov). Štúdia bolo vykonaná v mesiacoch január-marec 2022, v období možnosti očkovať deti od 5 do 17 rokov vakcínou Comirnaty.

Výsledky: Z celkového počtu 597 rodičov – 101 odpovedalo, že ich deti sú buď očkované, alebo ich v najbližšej dobe plánujú očkovať proti ochoreniu COVID-19. V celej skupine sme sledovali jednak ochotu nechať deti očkovať a jednak dôvody prečo by vakcínu rodičia odmietali. Ochota očkovať svoje dieťa stúpa významne s vekom dieťaťa (15 % rodičov predškolských detí oproti 57 % rodičov detí v dorastovom veku 15-19 rokov bolo ochotných dať svoje deti zaočkovať). Ako najvýznamnejšie dôvody váhania boli uvedené: 1. očkovanie nie je celoživotné (64 %); 2. nedôvera k politickým a odborným orgánom (55 %); 3. možné vedľajšie účinky vakcín (47 %).

Záver: Okrem klasických faktorov pre váhanie s vakcínou sa ako dôležitý faktor ukázal faktor nutnosti častého opakovania podania vakcíny, teda fakt, že vakcinácia nezaručuje celoživotnú imunitu tak, ako je to pri pravidelnej povinnej detskej vakcinácii. Za veľmi dôležitý faktor pokladáme aj nedôveru k odborným a politickým predstaviteľom.

Kľúčové slová: „vaccine hesitancy rate“, dotazníková štúdia, deti a adolescenti, online dotazník, COVID

**Štúdia podporovaná garantami MŠ SR - KEGA 008 UPJŠ-4/2020, KEGA 010UPJŠ-4/2021, YABS „The Youth and Parents Risk Factor Behavior Survey in Slovakia“ - grant number O-15-101-/0001-00 a vnútorným grantom UPJŠ VVGS VUaVP35 (vvg-2020-1653).*

Korespondujúci autor:

prof. doc. MUDr. Kvetoslava Rimárová, CSc.
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, LF
Ústav veřejného zdravotnictva a hygieny UPJŠ LF
Email: kvetoslava.rimarova@upjs.sk

SROVNÁNÍ METOD PRO POSOUZENÍ ZÁTĚŽE TEPEM V ZÁVISLOSTI NA POUŽITÉM PRACOVNÍM ODĚVU

Gerlich D., Illěš T., Kostiuková L.

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Centrum zdravotnických služeb, oddělení fyziologie
a psychologie práce, Ostrava, ČR

Člověk, ať již v pracovních, nebo běžných životních podmínkách, vstupuje do konkrétních vztahů s okolním prostředím. Tepelně vlhkostní podmínky hrají v našem životě velmi důležitou roli, a to nejen z hlediska komfortu, ale i z hlediska pracovního výkonu a bezpečnosti práce. Je prokázáno, že zátěž teplem výrazně snižuje pracovní výkon, zvyšuje chybovost člověka během pracovního procesu a úrazovost na pracovišti. Adaptace na práci v horku klesá s věkem rychleji než adaptace na fyzickou zátěž. Z tohoto důvodu je nutné vhodnými preventivními opatřeními zajišťovat ochranu a bezpečnost zdraví zaměstnanců na pracovištích, kde se vyskytuje zátěž teplem.

Cílem práce je posouzení zátěže teplem na venkovním pracovišti při riziku zásahu zaměstnanců elektrickým proudem a stanovení vhodného pracovního oděvu s ohledem na jeho tepelný odpor (hodnotě clo) při konkrétně definované tepelné zátěži s použitím výpočtové a gravimetrické metody.

Korespondující autor:

Mgr. David Gerlich
Centrum zdravotnických služeb
Oddělení fyziologie a psychologie práce
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
E-mail: david.gerlich@zuova.cz

STATISTICKÉ ROZDĚLENÍ PRAHŮ SLYŠENÍ S OHLEDEM NA VĚK A POHLAVÍ

Mrázková E.^{1,2,3}, Kovalová M.¹, Tomášková H.¹, Gottfriedová N.¹, Mynář J.^{1,2}, Škerková M.¹

¹Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

²Oddělení ORL a chirurgie hlavy a krku, Havířov, ČR

³Centrum pro poruchy sluchu a rovnováhy, Ostrava, ČR

Úvod: Pro osoby s otologicky fyziologickým nálezem jsou stanoveny doporučené prahy sluchu s ohledem na věk a pohlaví v normě ČSN EN ISO 7029:2017 pro frekvence 0,125-12,5 kHz. Tato norma vznikala a byla upravována dlouhá desetiletí. V roce 1984 vyšlo 1. vydání, aktuální verze z roku 2017 je pro věk 18-80 let. V této normě jsou očekávané prahy sluchu pro frekvence 0,125-11,2 kHz a pouze odhadované hodnoty prahů sluchu na vysokých frekvencích (VF) na 12,5 kHz a pro frekvenci 14 kHz a 16 kHz nejsou hodnoty prahů sluchu stanoveny vůbec.

Cíl: Zjistit prah sluchu pomocí konvenční a vysokofrekvenční audiometrie u otologicky zdravé populace neexponované hlukem na pracovišti.

Metodika: Studie byla provedena formou observační deskriptivní průřezové studie. Byli zařazeni otologicky zdraví jedinci z běžné populace, kteří neměli nikdy problémy se sluchem a hodnotili svůj sluch jako normální a nebyli exponováni hlukem na pracovišti. Jednalo se o sociálně konzistentní skupinu ze stejného průmyslového regionu zatíženého podobnou hodnotou komunálního hluku. Respondenti byli rozděleni dle věku do 5 kategorií: 18-24 let a dále po 10 letech. U všech byla provedena otoskopie, tympanometrie, konvenční audiometrie (ve frekvenčním rozsahu 0,125-8 kHz) a vysokofrekvenční audiometrie (ve frekvenčním rozsahu 9-16 kHz). Byly vypočítány očekávané sluchové prahy v závislosti na věku a pohlaví dle metodiky uvedené v normě ČSN EN ISO 7029:2017, aby je bylo možné porovnat s naměřenými výsledky. Pro statistické zpracování byla stanovena 5% hladina významnosti.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 475 probandů s průměrným věkem 39,5 let (SD 13,6). Vysokofrekvenční prahy sluchu se začínají zvyšovat již od věku 35+. U mužů se zvyšují s věkem rychleji než u žen. Schopnost reagovat postupně klesala s věkem a rostoucí frekvencí až na 34 % na 16 kHz v kategorii 55-64 let. Na frekvenci 9 kHz zůstal tento parametr vysoký i v nejvyšší věkové skupině (97 %). Data ukazují, že pro jedince do 45 let je vysokofrekvenční audiometrie velice citlivou metodou do frekvence 12,5 kHz a v mladších věkových skupinách dokonce do 16 kHz.

Závěr: Norma ČSN EN ISO 7029:2017 se postupně vyvíjí s přihlédnutím k novým studiím, naměřená data by mohla přispět ke stanovení normativních hodnot sluchových prahů zejména pro vysokofrekvenční audiometrii. Ta je pro včasný záchyt vysoce citlivou metodou.

Literatura: ČSN EN ISO 7029. Akustika – Statistické rozdělení prahů slyšení s ohledem na věk a pohlaví. 3. vydání. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2018, 24 s. Třídící znak 01 1631.

Práce podpořena grantem Technologické agentury České republiky TJ04000059 – Zlepšení kvality života včasným záchytem nedoslýchavosti pomocí vysokofrekvenční audiometrie.

Klíčová slova: prah sluchu, vysokofrekvenční audiometrie

Korespondující autor:

MUDr. Eva Mrázková, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF OU

E-mail: eva.mrazkova@centrum.cz

STUDIE IMUNITNÍ ODPOVĚDI PO OČKOVÁNÍ PROTI SARS-COV-2 U SENIORŮ V ZAŘÍZENÍCH SOCIÁLNÍCH SLUŽEB V MORAVSKOSLEZSKÉM A ÚSTECKÉM KRAJI

Martinek J.^{1,3}, Tomášková H.^{1,3}, Zelená H.¹, Kloudová A.¹, Mrázek J.¹, Ježo E.¹, Král V.², Šturcová H.², Pohořská J.², Maďar R.³

¹Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Centrum klinických laboratoří, ČR

²Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, Centrum imunologie a mikrobiologie, ČR

³ Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

Úvod: V létě roku 2021 probíhala diskuse ohledně aplikace třetí dávky vakcíny proti SARS-CoV-2. Nebyla jasná, vzhledem ke krátké době aplikace, účinnost vakcíny a s tím spojená délka ochrany očkovaných osob. Navíc několik studií upozorňovalo (především zjištění neziskové organizace Podané ruce) na nepřítomnost protilátek u očkovaných seniorů. Proto byl Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě pověřen provedením pilotní studie s cílem zjistit protilátkovou a buněčnou imunitní odpověď po očkování proti SARS-CoV-2 u seniorů v pobytových zařízeních sociálních služeb v Moravskoslezském a Ústeckém kraji. Studie probíhala v období září-říjen 2021.

Materiál a metody: Dle nastavených vstupních kritérií, tvořilo soubor 375 seniorů ve věku 65+ let (ar. průměr 80,2±8,5 let), kteří byli očkováni proti SARS-CoV-2 v období leden-květen 2021 a v daném zařízení pobývali min. od 1. 1. 2021. Zařízení musela splňovat kritéria: >100 klientů a výskyt potvrzených případů Covid-19. Bylo vybráno šest zařízení. Protilátky byly vyšetřeny metodou ELISA IgG (S a N protein) a VNT – virusneutralizační test na SARS-CoV-19. Buněčná imunita byla stanovena tzv. IGRA (Interferon- γ released assays) testy. Dotazníkovým šetřením byly zjišťovány základní demografické údaje a typ očkovací protilátky. Pro analýzu dat byla použita základní popisná statistika a neparametrické testy na hladině významnosti 5 %, pro zpracování byl použit SW Stata v. 16. Studie byla schválena Etickou komisí při Zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě pod číslem P02/2021.

Výsledky: V souboru bylo zastoupeno 69 % žen. Očkovací látky: Moderna (56 %, 215 dnů od aplikace 2. dávky), Pfizer Biontech (28 %, 207 dnů) a AstraZeneca (16 %, 158 dnů). 42 % osob prodělalo dle zdravotnické dokumentace infekci SARS-CoV-2. Pozitivní protilátky IgG byly zjištěny u 95,2 % (15 osob vykazovalo negativní protilátky a 3 hraniční, největší zastoupení bylo u skupiny AstraZeneca). Pozitivní VNT byl zjištěn u 96,2 %, negativní u 18 osob (4,8 %). Pozitivní hodnoty IgG- N (marker prodělané infekce SARS-CoV-2) byly zjištěny u 43,2 % (n = 162) osob, z toho u 93 (25,2 %) osob bylo v minulosti potvrzeno onemocnění Covid-19, u 69 (18,2 %) onemocnění nebylo dokumentováno. Buněčná imunita byla vyšetřena u 254 seniorů, 89 % seniorů mělo hodnoty pozitivní, 5,5 % negativní a 5,5 % hraniční hodnoty. Negativní hodnoty byly zjištěny především u osob bez prodělané infekce SARS-CoV-2. Mezi hodnotami IgG, VNT a výsledky buněčné imunity byla zjištěna významná korelace, IgG a buněčná imunita ($r_s = 0,622$, $p < 0,001$), VNT a buněčná imunita ($r_s = 0,644$, $p < 0,001$). Hodnoty IgG i VNT byly statisticky významně vyšší u osob, které onemocnění Covid-19 prodělaly ($p < 0,001$ resp. $p < 0,001$), a to buď na základě informace o prodělaném onemocnění nebo na základě pozitivního výsledku IgG-N, vůči osobám jen očkovaným bez prodělaného infekce SARS-CoV-2.

Závěr: 95 % seniorů mělo pozitivní protilátky IgG. Do doby realizace studie nikdo ze seniorů neonemocněl Covid-19. Jedním z cílů studie (probíhala na podzim 2021) bylo přispět k diskusi ohledně nutnosti aplikace třetí posilující dávky očkování. Problematika očkování a korelace hladiny protilátek je složitý problém, který se stále diskutuje. Dle výsledků můžeme konstatovat, že prodělaná infekce a očkování (tzv. hybridní imunita) jsou nejlepší ochranou proti SARS-CoV-2.

Klíčová slova: očkování, Covid-19, senioři, protilátková imunita, buněčná imunita

Korespondující autor:

Mgr. Jan Martinek

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Centrum klinických laboratoří

Partyzánské nám.7, 702 00 Ostrava

E-mail: jan.martinek@zuova.cz

ŠTATISTICKÉ VYHODNOTENIE SAMOVRAŽD DETÍ A MLADISTVÝCH

Schubertová A.¹, Sopková D.¹, Vyhnáľková V.², Farkašová Iannaccone S.¹, Kimáková T.³

¹Ústav súdneho lekárstva, Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice, SK

²Súdnolekárske a patologicko anatomické pracovisko, Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou, Košice, SK

³Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice, SK

Samovraždy detí a mladistvých predstavujú síce zriedkavý, avšak obzvlášť závažný negatívny spoločenský jav. Práve pre svoj tragický charakter nie sú ani ich pretrvávajúce nízke počty zanedbateľné. Autori prezentujú retrospektívnu štúdiu dokonaných samovražd detí, ktorých pitva bola vykonaná na Súdnolekárskom a patologickom anatomickom pracovisku ÚDZS v Košiciach v rokoch 1998 – 2018. Analýza samovražd pozostáva z posúdenia pohlavia, veku, spôsobu a miesta vykonania samovraždy, ako aj prípadného ovplyvnenie konania alkoholom, liečivami či návykovými látkami. V celkovom súbore 17 prípadov samovražd neplnoletých osôb za posledných 20 rokov jednoznačne prevláda mužské pohlavie, vekovo dominujú skupiny mladistvých, pričom najmladší zaznamenaný vek bol len 8 rokov. V spôsobe vykonania samovraždy prevláda obesenie, ktoré je podľa štatistických údajov najčastejším spôsobom samovražd i v dospeljej populácii. Posúdenie motívu samovražedného konania z dostupných vyšetrených okolností nebolo možné stanoviť.

Kľúčové slová: dokonané samovraždy, deti a mladiství, retrospektívna štúdia

Korešpondujúci autor:

Mgr. Andrea Schubertová

Ústav súdneho lekárstva

Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Trieda SNP 1, 040 11 Košice

Slovenská republika

E-mail: andrea.schubertova@upjs.sk

VÝSKYT NADVÁHY A OBEZITY V STREDNEJ A ZÁPADNEJ EURÓPE

Tejová M., Rimárová K., Dorko E.

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, Lekárska fakulta UPJŠ, Košice, SK

Úvod: Nadváha a obezita ako u detí, tak aj u dospelaj populácie napriek celosvetovému pokroku liečebných metód predstavujú závažné zdravotné riziko. Nepriaznivé účinky nadváhy a obezity predstavujú hlavný rizikový faktor pre vývoj onkologických ochorení vrátane rakoviny prsníka, obličiek, pečene a vaječníkov, komplikácie muskuloskeletálneho systému, kardiovaskulárne ochorenia a *diabetes mellitus* typu 2. Nadváha a obezita postihuje podľa WHO (Svetová zdravotnícka organizácia) v roku 2022 60 % dospelaj populácie, 7,9 % detí mladších ako 5 rokov a štatisticky každé tretie školopovinné dieťa, čo predstavuje 29 % chlapcov a 27 % dievčat v krajinách Európy. Úroveň vzdelania patrí ku dôležitým sociálnym determinantom zdravia. Prevalencia nadváhy bola vo vyššej miere potvrdená u detí, ktorých rodičia mali nižšiu úroveň vzdelania. Táto asociácia je výrazná najmä v krajinách s vysokými príjmami, kedy je prevalencia nadváhy a obezity u detí, ktorých rodičia dosiahli nízku úroveň vzdelania až dvojnásobná v porovnaní s deťmi s vysokou úrovňou vzdelania u rodičov.

Cieľ: Cieľom štúdie bolo porovnanie percentuálneho výskytu nadváhy a obezity v populácii mužov a žien vo vybraných krajinách strednej a západnej Európy na základe indexu telesnej hmotnosti a dosiahnutej úrovne vzdelania.

Metodika: Pre účely tejto práce boli dáta získané analýzou WHO Európskeho regionálneho reportu obezity z roku 2022 pre výskyt nadváhy a obezity v Slovenskej republike, Českej republike, Poľsku, Maďarsku, Taliansku, Portugalsku a Španielsku.

Výsledky: Hodnoty BMI preukázali, že Taliansko a Slovenská republika spomedzi analyzovaných krajín, patria medzi krajiny s najnižšou mierou obezity (20 %, 21 %). Naopak Maďarsko a Česká republika preukázali najvyšší výskyt obezity (26 %, 27 %).

Analýza prevalencie obezity v populácii žien dokazuje najvyšší výskyt obezity v Českej republike (26 %) a Maďarsku (24 %). Najnižší výskyt obezity v populácii žien hlási Taliansko (19 %), Slovenská republika (20 %), Poľsko a Španielsko (22 %). Prevalencia obezity mužov poukazuje na najvyšší výskyt prípadov v Českej republike (28 %) a Maďarsku (28 %). Naopak najnižší výskyt obezity u mužov je pozorovaný v Taliansku a Portugalsku (21 %).

Obezita v populácii mužov dosahuje pri základnej úrovni vzdelania najvyšší výskyt v Maďarsku (24 %) a Španielsku (17 %). Pri vysokoškolskom vzdelaní dosahuje populácia mužov najvyššiu mieru výskytu obezity v Maďarsku (16 %). Pri základnej úrovni vzdelania najnižší výskyt obezity v populácii mužov sa vyskytuje v Taliansku (11 %). Najnižší výskyt obezity pri vysokoškolskej úrovni vzdelania je pozorovaný v Taliansku (6 %) a Slovenskej republike (7 %).

Prevalencia obezity v populácii žien pri základnej úrovni vzdelania dosahuje najvyššie percento v Maďarsku (24 %) a Portugalsku (20 %). Pri vysokoškolskej úrovni vzdelania najvyšší výskyt obezity v populácii žien je pozorovaný v Českej republike (12 %) a Maďarsku (11 %). Najnižšia miera obezity pri základnej úrovni vzdelania je hlásená v Taliansku (10 %) a Poľsku (14 %) a pri vysokoškolskej úrovni vzdelania v Taliansku (4 %) a Portugalsku (6 %).

Záver: Obezita získaná v rannom detstve často pretrváva až do dospelosti. Tento fakt potvrdzuje, že nadváha aj obezita patria medzi ťažko liečiteľné chronické ochorenia v akomkoľvek veku. Preventívne opatrenia ako osvojenie zdravých stravovacích návykov, vytváranie zdravšieho životného prostredia, dostatočnej fyzickej aktivity a podpora zdravotnej gramotnosti sú nevyhnutné v eliminácii nadváhy a obezity.

Kľúčové slová: prevalencia obezity, krajiny EU, vplyv vzdelania na obezitu, rozdiely výskytu

**Práce je podporená grantami KEGA 008UPJŠ-4/2020 Multimediálne technológie vo výučbe štúdií kardiovaskulárneho rizika a zdravotného stavu populácie pre študentov VŠ s využitím voľne dostupných softwarových aplikácií a grantom KEGA 010UPJŠ-4/2021 Implementácia e-learningových preventívnych intervencií v rámci výučby lekárskejších a nelekárskych odborov.*

Korespondujúci autor:

MVDr. Martina Tejová

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, Lekárska fakulta UPJŠ, Košice

E-mail: martina.tejova@upjs.sk

VYUŽITÍ DOTAZNÍKU HEARING HANDICAP INVENTORY V ORDINACI PRAKTICKÉHO LÉKAŘE

Kovalová M.¹, Škerková M.¹, Gottfriedová N.¹, Rychlý T.¹, Mynář J.^{1,3}, Tomášková H.¹, Maďar R.¹, Mrázková E.^{1,2,3}

¹ Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava, ČR

² Oddělení ORL a chirurgie hlavy a krku, Nemocnice Havířov, ČR

³ Centrum pro poruchy sluchu a rovnováhy, Ostrava, ČR

Cíl: Cílem práce bylo zjistit, zda je zkrácená verze standardizovaného dotazníku HHI-S schopna odhalit problémy se sluchem u dospělých v ordinaci praktického lékaře.

Metodika: Data byla sesbírána v rámci proběhlého grantu TJ04000059 – *Zlepšení kvality života včasným záchytem nedoslýchavosti pomocí vysokofrekvenční audiometrie (TAČR)*. Kritéria pro zařazení osob do studie byl věk v rozmezí 18–64 let a nediodagnostikovaná porucha sluchu. Sluch všech probandů byl vyšetřen pomocí vysokofrekvenční audiometrie a dalších vyšetřovacích metod. Součástí sběru dat bylo vyplnění několika dotazníků a také dotazníku sluchového postižení *Hearing Handicap Inventory (HHI-S)*.

Výsledky: Ve výsledném souboru bylo celkem 503 osob (47,7 % mužů a 52,3 % žen) ve věkovém rozmezí 18–64 let. Soubor byl rozdělen na 2 skupiny dle věku: osoby do 39 let včetně (244 osob) a nad 40 let (259 osob) a na 2 skupiny dle stavu sluchu: osoby s normálním sluchem (ztráty sluchu < 25 dB) a osoby s nedoslýchavostí (ztráty sluchu > 25 dB). Průměrný počet bodů z dotazníku HHI-S při normálním sluchu neroste s vyššími frekvencemi, ale zůstává téměř totožný (platí pro obě věkové skupiny), avšak u osob s nedoslýchavostí průměrné body HHI-S s vyššími frekvencemi klesají. Probandi do 39 let mají nižší průměrné skóre bodů oproti probandům nad 40 let ($p < 0,001$).

Závěr: Zásadní v diagnostice a léčbě dospělých je včasné zavedení účinných metod a programů screeningu sluchu již u mladých dospělých. Vhodným pro tyto účely v ordinaci praktického lékaře se jeví právě dotazník HHI-S.

Klíčová slova: HHI-S, nedoslýchavost, kognice

Korespondující autor:

Mgr. Martina Kovalová, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, LF OU

E-mail: martina.kovalova@osu.cz

ZKUŠENOSTI PACIENTŮ S ROZTROUŠENOU SKLERÓZOU S OČKOVÁNÍM

Macounová P.¹, Pernicová E.^{2,3}, Maďar R.^{1,3}

¹Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF Ostravské univerzity, ČR

²Ústav ochrany a podpory zdraví LF Masarykovy univerzity, Brno, ČR

³Centra očkování a cestovní medicíny Avenier a.s., ČR

Úvod: Pacienti s roztroušenou sklerózou (RS) jsou ohroženi infekčními nemocemi, které mohou způsobit zhoršení jejich neurologického stavu, nebo být spouštěčem ataky. Principem používané léčby je totiž potlačení aktivity imunitního systému za účelem ochrany nervové tkáně, která je při RS imunitním systémem napadána. Proto je vhodné pacienty s RS před infekcemi chránit očkováním, to je ale často spojováno s obavami o jeho bezpečnost i účinnost.

Cíl: Zmapovat zkušenosti pacientů s RS s očkováním, s vlivem na jejich onemocnění a jejich celkový postoj k očkování.

Metodika: Data byla sbírána jednak u pacientů v RS centru Fakultní nemocnice Ostrava a dále on-line ve skupinách RS pacientů na sociálních sítích. Sběr dat probíhal v období od února do května 2022 pomocí nestandardizovaného on-line dotazníku vytvořeného autorským kolektivem. Ke zpracování dat byla použita deskriptivní statistika, Wilcoxonův párový test a Pearsonův chí-kvadrát test na hladině významnosti 5 %, program Stata v. 17.

Výsledky: Dotazník vyplnilo 197 respondentů s průměrným věkem 37,2 let, z nichž většinu (87,3 %) tvořily ženy. V době od diagnostikování (dg.) RS bylo očkováno 69,5 % respondentů, z toho nejvíce (85,4 %) proti covidu-19 a proti tetanu (32,1 %). Zbývajících 30,5 % všech respondentů, kteří nebyli od dg. RS očkováni, uvádělo nejčastěji důvody: 45 % potřebná očkování absolvoval/a před dg. RS, 31,7 % má kvůli RS z očkování strach, 23,3 % o RS ví teprve krátce a 21,7 % bylo očkování výslovně nedoporučeno lékařem. Očkováni respondenti byli signifikantně starší (ar. průměr 38,2 let) než neočkováni (ar. průměr 34,8 let) ($p = 0,038$). Byl nalezen statisticky významný vztah mezi očkováním a dosaženým vzděláním ($p = 0,038$), kde nejvíce očkovaných bylo respondentů s vyšším odborným vzděláním (80,8 %) a nejméně se základním a učňovským vzděláním (45,8 %). Častěji byli očkováni muži, ale rozdíl nebyl statisticky významný ($p = 0,224$).

Závěr: Respondenti, kteří v době od dg. RS nebyli očkováni, věděli o svém onemocnění průměrně 5,6 let, proto je pochopitelné, že 45 % zatím očkování neabsolvovalo. Nicméně podivuhodná je odpověď 21,7 % respondentů, kterým očkování výslovně nedoporučil lékař. Na základě EBM je totiž očkování pacientů s RS neživými vakcínami považováno za bezpečné. Z toho důvodu není vhodné odrazovat pacienty se stabilním stavem RS od očkování a vystavovat je tak riziku nákazy a souvisejících komplikací.

Klíčová slova: roztroušená skleróza, očkování, zkušenosti pacientů

Korespondující autor:

Mgr. Petra Macounová

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví LF Ostravské univerzity

E-mail: petra.macounova@osu.cz

ZDRAVOTNÁ GRAMOTNOST U PACIENTOV S ARTÉRIOVOU HYPERTENZIOU

Magerčiaková M., Zrubáková K., Novyzedlákova M.

Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva, Katedra ošetrovateľstva, SK

Úvod: Artériová hypertenzia je najčastejším kardiovaskulárnym ochorením. V prevencii a liečbe artériovej hypertenzie ľudia potrebujú získať relevantné informácie predovšetkým zo strany zdravotníckych pracovníkov. Tieto sú však schopní implementovať do správania a konania zameraného na podporu zdravia iba v prípade, že majú istú úroveň zdravotnej gramotnosti, ktorá predstavuje schopnosť človeka získať, chápať a využívať zdravotné informácie pre správne rozhodovanie v prospech svojho zdravia.

Cieľ: Príspevok je zameraný na prezentáciu výsledkov pilotnej štúdie so zameraním na priemerné skóre škál v jednotlivých doménach zdravotnej gramotnosti v rámci celej vzorky respondentov.

Metodika: Zber údajov v rámci pilotnej štúdie bol uskutočnený prostredníctvom slovenskej verzie štandardizovaného meracieho nástroja Health Literacy Questionnaire (HLQ) na vzorke 96 respondentov.

Výsledky: Z dátového setu pilotnej štúdie boli extrahované výsledky podľa jednotlivých deviatich domén meracieho nástroja HLQ a boli identifikované domény s najvyšším a najnižším priemerným skóre vo vzorke respondentov. Najvyššie priemerné skóre bolo dosiahnuté v doménach HLQ zameraných na sociálnu oporu v oblasti zdravia a na pochopenie zdravotníckych informácií do takej miery, aby jednotlivec vedel, čo robiť. Naopak, najnižšie skóre sme zistili v doménach zameraných na dostatočné informácie na starostlivosť o zdravie, aktívnu starostlivosť o svoje zdravie a navigáciu v systéme zdravotnej starostlivosti.

Záver: Zdravotná gramotnosť pacientov s diagnostikovanou artériovou hypertenziou je významný fenomén, ktorý determinuje kompenzáciu ochorenia a prevenciu často veľmi závažných komplikácií. HLQ ako komplexný merací nástroj zameraný na deväť domén zdravotnej gramotnosti umožňuje koncipovať detailný profil zdravotnej gramotnosti respondenta a identifikovať problematické oblasti, na ktoré je vhodné zamerať odporúčania či intervencie smerujúce k zlepšeniu zdravotnej gramotnosti.

Kľúčové slová: Zdravotná gramotnosť, artériová hypertenzia, pacient, Health Literacy Questionnaire, pilotná štúdia

Príspevok je súčasťou projektu KEGA č. 010KU-4/2022 Implementácia prvkov podpory zdravotnej gramotnosti dospelaj populácie do vzdelávania v odbore ošetrovateľstvo.

Korespondujúci autor:

PhDr. Mgr. Mariana Magerčiaková, PhD., MPH, MBA
Katolícka univerzita v Ružomberku, Fakulta zdravotníctva
E-mail: mariana.magerciakova@ku.sk

ANALYSIS OF HEALTH OF SCHOOL STUDENTS FROM CENTRAL UKRAINE ACCORDING TO COMPREHENSIVE MEDICAL EXAMINATIONS

Svietlova O., Chernenko N.

Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy, Cherkasy, Ukraine

The study of the disease of schoolchildren aged 6-16 years was conducted for the period 1986-2020. Survey data of 584.231 children in the central region of Ukraine were used on the example of the city of Cherkassy. The results of the study show that the number of children and adolescents of school age decreased by 32.89 %. However, the indicators of pathological morbidity increased by more than twice (from 385.91 ± 4.07 ‰ to 818.69 ± 2.44 ‰). We have predicted a further increase (in 2022-2024) in the proportion of diseases (to 1013.50 ‰ \pm 104.98 ‰ – 1051.31 ‰ \pm 115.57 ‰). The results obtained by testified to the unfavorable nature of the non-epidemic type of pathology, which will increase mainly due to diseases and functional disorders of the musculoskeletal system, diseases of the eye and its appendages, diseases of the circulatory system.

Keywords: pupils, diseases, preventive medical examination, pathological morbidity

Corresponding author:

Nataliia Chernenko

Department of Epidemiology and Public Health

University of Ostrava, Faculty of medicine

E-mail: nataliya-chenenko2005@ukr.net, nataliia.chernenko@osu.cz

CASE-REPORT OF BRUCELLOSIS AFTER A TRIP TO MOUNTAINS IN ARMENIA

Hiemer I.^{1,2}, Kumpel I.¹, Maďar R.^{2,3}, Barcova R.¹, Bullova Z.¹

¹. Department of Infectious Diseases, The Silesian Hospital, Opava, ČR

². Vaccination and Travel Medicine, Avenier, Ostrava, ČR

³. Institute of Epidemiology and Public Health, Faculty of Medicine, University of Ostrava, ČR

A case-report of a student from Czech Republic suffering from fever, headache and severe joint pain after visiting mountainous region in Armenia. She admitted drinking untreated tap water, unpasteurized goat milk, and eating dairy products at local farms. CSF analysis indicated aseptic meningitis that was followed by corticosteroid treatment with subsequent improvement of the condition. However, fever and sacral joint pain re-appeared again after each re-admission to hospital.

Brucella abortus antibodies in local laboratory were repeatedly negative. Laboratory tests for other zoonotic infections were also negative that led to postponed diagnosis and targeted antibiotic treatment.

Cooperation between human medicine and veterinary labs have to be in function in order to achieve early detection even in cases of rarely imported zoonotic infections.

Tourist from developed countries should be aware of the risk of infection with *Brucella* sp. when travelling to endemic areas and not to underestimate prevention.

Corresponding author:

Assoc. Prof. Rastislav Maďar, MD, PhD., MBA, FFTM RCPS (Glasg.)

Institute of Epidemiology and Public Health

Faculty of Medicine, University of Ostrava

Syllabova 19, 703 00 Ostrava

Czech Republic

E-mail: rastislav.madar@osu.cz

COMPARISON OF CARCINOGENIC RISK FROM INHALATION EXPOSURES IN INDUSTRIAL AND NON-INDUSTRIAL AREAS

Jiřík V., Machaczka O.

Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, Ostrava, ČR

Background and aim: Cancer of respiratory tract is the world's most common cause of death among all cancer diseases. It's occurrence is influenced by many risk factors including outdoor and indoor air pollution, occupational exposure and other risk factors. The aim was to compare selected significant risk factors for respiratory cancer in two different polluted areas.

Methods: A combination of a longitudinal cross-section study with a risk assessment methodology was used. Data from a specially developed methodology were used to evaluate lifetime exposures, and in addition, exposures to aerosol fractions $PM_{2.5}$, $PM_{1.0}$ and $PM_{0.25}$ were measured using cascaded personal samplers. The results were expressed as lifetime cancer risks and their proportions to the overall incidence of the disease.

Results: By comparing the risks of benzo[a]pyrene in ambient air and fibrogenic dust in workplaces, much more higher risks have been attributed to indoor radon exposures, while surprisingly a very high proportion of the most biologically effective ultrafine particles in the ambient air aerosol was found (UFP, ie $PM_{0.25}$ was in the ratio 0.43, 0.57 and 0.67 in SPM, $PM_{2.5}$ and PM_{1}). Proportions of carcinogenic risks in industrial (IA) and non-industrial (NA) areas take on very different values with dominance of other factors (85% for men in IA, especially smoking) or radon (100% for women in NA). The benzo[a]pyrene represents only a proportion of lung cancers below 1%.

Conclusions: The most significant proportion of respiratory cancers is represented by radon and other risk factors, although UFP mass dominance was found in IA and it is hypothesized as the major carrier of carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons.

Keywords: radon; benzo[a]pyrene; lung cancer; occupational exposure; lifetime cancer risk, suspended particulate matter (SPM), fine and ultrafine particles (FP, UFP)

Corresponding author:

RNDr. Vítězslav Jiřík, Ph.D.

Centrum epidemiologického výzkumu

Lékařská fakulta Ostravské univerzity

E-mail: vitezslav.jirik@osu.cz

INCIDENCE OF OBESITY IN IRELAND RELATIVE TO SELECTED EUROPEAN COUNTRIES

Yip C.¹, Ruszkiewicz K.^{2,3}, Kimáková T.³

¹ Cavan General Hospital, Cavan, IRL

² Regional Center of Occupational Medicine, Rzeszów, PL

³ Faculty of Medicine, Department of Public Health and Hygiene, Pavol Jozef Šafárik University, Košice, SK

Aim: The aim of this study was to analyze obesity incidence in the Czech Republic, Slovakia, Poland, and Ireland during the years 2000-2019.

Material and methods: Self-reported population data pertaining to obesity among individuals over 15 years of age was extracted from the OECD Statistics online database.

Results: The obesity epidemic continues to grow, with more than one billion people affected worldwide. Obesity imparts multiple complications, such as cardiovascular diseases, type 2 diabetes, arthropathies, sleep apnea, and various neoplastic diseases (e.g., endometrial, colon, or breast cancer). Nevertheless, according to recent studies, social awareness regarding obesity-related threats is relatively low. The lowest awareness was noted with regard to the role of obesity in carcinogenesis.

In our study, we found an increase of obesity incidence in the Czech Republic, Slovakia, Poland, and Ireland during the analyzed period (i.e., the years 2002-2019 for Ireland and the Czech Republic, 2003-2019 for Slovakia, and 2004-2019 for Poland). As of 2019, the percentage of the obese population was as follows: in Ireland, 26% of the population over 15 years of age was obese, with this percentage totaling 19.4% in Slovakia, 19.3% in the Czech Republic, and 18.5% in Poland. In 2019, more than half of the population (i.e., over 15 years of age) in each country was either overweight or obese, precisely 58.4% in the Czech Republic, 57.7% in Slovakia, 56.6% in Poland, and 56% in Ireland.

Conclusion: In the analyzed data, we observed a growing incidence of obesity in the Czech Republic, Poland, Slovakia, and Ireland during the years 2002-2019, with as much as 26% of the population in Ireland (i.e., over 15 years of age) being obese.

Accordingly, authorities should focus on promoting healthy lifestyles and obesity reduction by educating society. A reduction in obesity rates would improve the general health of the population and reduce the incidence of numerous obesity-related diseases.

Keywords: Ireland, Czech Republic, Slovakia, Poland, Obesity, Cardiovascular, Diabetes, Sleep apnea, Arthropathies, Cancer

Corresponding author:

Dr. Clifford Yip

Cavan General Hospital, Cavan, Co. Cavan, Ireland

E-mail: clifford.yip@hse.ie

GIS ANALÝZA VZTAHU PM_{2.5} A AKUTNÍCH KARDIOVASKULÁRNÍCH A RESPIRAČNÍCH HOSPITALIZACÍ

Šlachtová H.^{1,2}, Tomášková H.^{1,2}, Polaufová P.¹, Michalík J.¹, Tomášek I.¹, Šplíchalová A.¹

¹ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava, ČR

² Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

Úvod a cíl: Znečištění PM je závažný problém v Moravskoslezském kraji s dopadem na zdraví obyvatel. Cílem práce je vyhodnocení rizika akutních hospitalizací z důvodů kardiovaskulárních nebo respiračních příčin užitím geografického informačního systému (GIS).

Metody: Data akutních hospitalizací z kardiovaskulárních (I00-99 podle MKN-10) a respiračních (J00-99) příčin byly dle informace o bydlišti přiřazeny do 77 geografických celků (601 299 obyvatel). Dle izoploch koncentrací PM_{2.5} (krok 2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, ≤ 29 až ≥ 38 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) byly těmto celkům přiřazeny případy hospitalizací za období 2013-2019. Pro každou koncentrační kategorii byl vypočten ukazatel IRR (Incidence Rate Ratio) s 95% intervalem spolehlivosti (IS); jako referenční incidence byla zvolena incidence v první kategorii s nejnižší koncentrací PM_{2.5} (≤ 29 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Pro statistické zpracování byl použit program Stata verze 15.

Výsledky: Přibližně polovina populace (56 %) v roce 2013 byla zařazena do kategorie PM_{2.5} 34-35 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, 26 tisíc obyvatel (4 %) žije v PM_{2.5} koncentracích ≥ 38 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Ve sledovaném období došlo ke snížení průměrné hodnoty PM_{2.5} z 30,8 na 21,4 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Statisticky významné riziko akutních hospitalizací z kardiovaskulárních příčin bylo zjištěno v kategoriích nad hodnotou 36 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (včetně), v nejvyšším intervalu PM_{2.5} byly hodnoty IRR 2-3krát vyšší ve srovnání k referenční kategorii. U respiračních příčin je vidět obdobný trend, ale statisticky významné riziko je již od intervalu 34-35 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Závěry: Se zvyšujícími se koncentracemi se zvyšovalo riziko jak kardiovaskulárních, tak respiračních hospitalizací. Statisticky významné zvýšení IRR pro akutní příjmy do nemocnice z kardiovaskulárních a respiračních příčin bylo potvrzeno pro koncentrace PM_{2.5} nad 34 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ve srovnání s referenční kategorií ≤ 29 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Průměrné roční koncentrace PM_{2.5} se snížily ze 30,8 na 21,4 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v průběhu sledovaného období a také riziko akutních hospitalizací pro kardiovaskulární a respirační příčiny se snížilo.

Financování: Tato práce byla podpořena projektem TH03030195 Technologické agentury ČR a projektem Excelentního výzkumu Healthy Aging in the Industrial Environment CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000798 (HAIE) financovaného z EFRR/ESF.

Klíčová slova: koncentrace PM_{2.5}, akutní hospitalizace z kardiovaskulárních příčin, akutní hospitalizace z respiračních příčin, GIS

Korespondující autor:

Mgr. Hana Šlachtová, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví

Lékařská fakulta

Ostravská univerzita, ČR

E-mail: hana.slachtova@osu.cz

HISTOPATOLOGICKÉ NÁLEZY RAKOVIN PLIC U ČERNOUHELNÝCH HORNÍKŮ V ČESKÉ REPUBLICĚ

Tomášková H.^{1,2}, Horáček J.¹, Šlachťová H.¹, Riedlová P.¹, Dalecká A.¹, Jiráček Z.¹, Maďar R.¹

¹Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Centrum epidemiologického výzkumu, Ústav molekulární a klinické patologie a lékařské genetiky, LF, Ostravská univerzita, Ostrava, ČR

²Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava, ČR

Úvod: Na základě předchozích studií bylo u černouhelných horníků s diagnostikovanou uhlokopskou pneumokoniózou (PNU, J60 dle MKN-10) zjištěno statisticky významné riziko rakoviny plic proti běžné populaci mužů v ČR. Ale stále zůstávala nejasná otázka vlivu kouření na toto zvýšené riziko. Cílem prezentované studie bylo analyzovat incidenci rakoviny plic u kohorty horníků s a bez uhlokopské pneumokoniózy včetně histopatologických nálezů a na základě histopatologických nálezů vyhodnotit podíl kouření na zvýšeném riziku rakoviny plic u horníků s PNU.

Metody: Analyzovaný soubor tvořila kohorta horníků s PNU (n = 3476) a bez PNU (n = 6687). Data z osobní a pracovní anamnézy byla získána ze zdravotnické dokumentace a byla spojena s daty z Národního registru obyvatel a Národního onkologického registru, jednalo se o stanovení diagnózy rakoviny plic včetně histopatologického nálezu. Pro statistickou analýzu byly použity neparametrické testy a výpočet IRR (Incidence Risk Ratio) s 95% intervaly spolehlivosti. Pro zpracování byl použit program Stata verze 16.

Výsledky: V období 1992–2015 byla rakovina plic diagnostikována u 180 černouhelných horníků (2.7%) bez PNU a u 169 (4.9%) s PNU. Riziko rakoviny plic u horníků s PNU bylo 1,82krát (95% IS: 1,48–2,25) vyšší než u horníků bez PNU. Nejvíce se vyskytoval dlaždicobuněčný karcinom (37 %), dále adenokarcinom (22 %) a malobuněčný karcinom (21 %). Dle zastoupení histopatologických nálezů byl zjištěn statisticky významný rozdíl ($p = 0,003$) mezi kohortami. Jen velmi málo horníků s karcinomem plic nekouřilo. Incidence malobuněčného karcinomu, která je velmi silně spjata se kouřením, byla 2krát vyšší u horníků bez PNU ve srovnání s horníky s PNU.

Závěr: Kouření je nejvýznamnější rizikový faktor rakoviny plic, což bylo potvrzeno i v naší studii. Dalším potvrzeným významným rizikovým faktorem tohoto nádorového onemocnění byla diagnostikovaná uhlokopská pneumokonióza.

Studie byla podpořena grantem Research Support Foundation, Vaduz. Markus R. Tödtli Consulting a projektem Healthy Aging in the Industrial Environment CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000798 (HAIE).

Klíčová slova: rakovina plic, uhlokopská pneumokonióza, černouhelní horníci

Korespondující autor:

doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví

Lékařská fakulta

Ostravská univerzita, ČR

E-mail: hana.tomaskova@osu.cz

HISTORICAL CONCENTRATION ESTIMATES FOR AIR POLLUTANTS FOR THE PURPOSE OF HEALTH RISK ASSESSMENT AND EPIDEMIOLOGICAL STUDIES OF CHRONIC DISEASES IN RELATION TO LONG-TERM OR LIFETIME EXPOSURES

Michalík J.¹, Machaczka O.², Jiřík V.²

¹Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Centrum hygienických laboratoří, ČR

²Centrum epidemiologického výzkumu, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

Background and aim: Estimates of historical concentrations are necessary when epidemiological studies on chronic diseases, especially oncological diseases, need to relate to lifetime exposure to air pollutants. The aim was to develop a methodology to obtain the most reliable estimates of annual average historical pollutant concentrations, which are further applied to the evaluation of long-term exposure.

Methods: A combination of air quality monitoring data, a modelled of five-year average pollutant concentrations in a grid 1x1 km and a number of spatial and time correlations of PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, SO₂, benzene, and B(a)P concentrations have been used. Subsequently, the data were corrected for residential areas and for emissions balances.

Results: In the period 1997-2019, the result accuracy is mainly influenced by the number and territorial distribution of air quality monitoring stations in the respective district. For the period 1980-1995 concentration estimates are directly related to the 1997 and uses correlations with emission balance data, so is burdened with more uncertainty. The resulting annual concentration data represents six pollutants for 13 evaluated districts for the period 1980-2019.

Conclusions: This work is an original contribution to the interdisciplinary field of environmental epidemiology, dealing with the relationship between long-term or lifetime exposure to air pollutants and the incidence of chronic diseases. The methodology tries to solve the insufficient or different availability of historical input data from pollutant monitoring as effectively as possible.

Keywords: air pollution; pollutant concentration; air quality monitoring; temporal and spatial pollutant correlation; historical concentrations; geographic information system; long-term exposures.

Corresponding author:

Ing. Jiří Michalík, Ph.D.

Centrum hygienických laboratoří, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Partyzánské nám.7, 702 00 Ostrava

E-mail: jiri.michalik@zuova.cz

JOINTPOINT ANALÝZA TRENDU INCIDENCE RAKOVINY HRUBÉHO ČREVA A KONEČNÍKA V SR

Phạm PT., Pekarčíková J.

Katedra veřejného zdravotnictví, Fakulta zdravotnictví a sociální práce, Trnavská univerzita,
Trnava, SK

Úvod: Rakovina hrubého čreva a konečníka (kolorektální karcinóm, KRK) je tretím najčastejším nádorovým ochorením na svete. Odhaduje sa, že v roku 2020 sa na celom svete vyskytlo viac ako 1,9 milióna nových prípadov KRK a viac ako 930 000 úmrtí v dôsledku kolorektálneho karcinómu. V Slovenskej republike sa každý rok sa objaví 3000 nových prípadov KRK a každoročne v jeho dôsledku zomiera takmer 1700 ľudí. Cieľom príspevku bolo analyzovať trendy vo výskyte KRK na Slovensku.

Materiály a metódy: Údaje boli získané z Inštitútu zdravotných metrík a hodnotenia (tzv. štúdia Global Burden of Disease) počas 18-ročného obdobia rokov 2002-2019. Na identifikáciu zmien v trendoch miery incidence podľa pohlavia a podľa veku (zvolené 3 vekové kategórie: 25-49 rokov, 50-74 rokov, 75 a viac rokov) bol použitý program Join Point Regression Program (verzia 4.5.0.1; Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute) a bola vypočítaná priemerná ročná percentuálna zmena (AAPC) v celom sledovanom období s 95% intervalmi spoľahlivosti.

Výsledky: Celkovo vekovo-štandardizovaná incidencia KRK mala pozorovaný stúpajúci trend vo výskyte v rokoch 2002 až 2019 u oboch pohlaví. Najvyššia vekovo-štandardizovaná miera incidence KRK (80,68 na 100 000) u mužov bola zaznamenaná v roku 2015 a najnižšia v roku 2004 (60,38 na 100 000). U žien bola najvyššia vekovo-štandardizovaná miera incidence KRK (41,45 na 100 000) v roku 2019 a najnižšia v roku 2004 (31,74 na 100 000). Celková priemerná ročná zmena incidence KRK v sledovanom období bola u mužov 1,1 % (IS +0,5; +1,7) a u žien 1,5 % (IS +1,0; +2,0). Najvýraznejší rastúci trend sa pozoroval vo vekovej skupine 75 a viacročných (AAPC u mužov 1,9 %, IS +1,4; +2,5 a u žien 2,0 %, IS +1,6; +2,4). Najvýraznejší ročný priemerný nárast vo vekovo-štandardizovanej miere incidence KRK sa zaznamenal vo vekovej skupine 75 rokov a viac v rokoch 2005-2011 u žien (APC 5,3 %; IS +4,5; +6,1) a u mužov v rokoch 2004-2012 (APC 5,3 %; IS +4,7; +5,8) a najvýraznejší pokles bol zaznamenaný v rokoch 2002-2004 vo vekovej skupine 50 až 74 rokov u mužov (APC -5,7 %; IS -10,4; -0,8).

Záver: V období rokov 2002-2019 sa pozoroval celkovo rastúci trend vo výskyte kolorektálneho karcinómu. Preto je obzvlášť dôležité neustále zvyšovať zdravotné uvedomenie v oblasti rizikových faktorov spôsobu života, zameriavať politiky na dominujúce rizikové faktory a programy na podporu zdravého životného štýlu a skvalitniť poskytovanie služieb zameraných na efektívnu prevenciu a liečbu KRK.

Kľúčové slová: kolorektálny karcinóm, incidencia, GBD, trend, vek a pohlavie

Korespondujúci autor:

Mgr. Phương Trúc PHẠM
Katedra veřejného zdravotnictví
Fakulta zdravotnictví a sociální práce, Trnavská univerzita
Univerzitné námestie 1
917 01 Trnava, Slovenská republika
E-mail: phuong.truc.pham@tvu.sk

KRÁTKODOBÉ EXPOZICE PM₁ A CELKOVÁ A SPECIFICKÁ ÚMRTNOST V ČESKÉ REPUBLICĚ

Tomášková H.^{1,2}, Šlachtová H.^{1,2}, Tomášek I.², Polaufová P.², Hellebrandová L.²,
Šplíchalová A.²

¹Ústav epidemiologie a OVZ a Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

²Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

Úvod: Z předchozích analýz byly na základě dat z oblasti Ostravy a Karviné zjištěny významné vztahy mezi zdravotními ukazateli a znečištěním ovzduší – prachovými částicemi PM₁₀ a PM_{2,5}. Cílem prezentované studie je pilotní měření prachových částic PM₁ (jemné částice prachu o aerodynamickém průměru ≤1 μm) a analýza vztahu těchto naměřených hodnot k celkové úmrtnosti a úmrtnosti z respiračních a kardiovaskulárních příčin na území Ostravy za období 2018-2019.

Metodika: Ve sledovaném období bylo zjištěno na území Ostravy 7 191 případů úmrtí (mimo vnější příčiny S00-T98 a V01-Y98 dle MKN-10). Z toho se jednalo o 3 035 kardiovaskulárních (I00-99) a 536 respiračních (J00-99) příčin. V Ostravě byly 24hodinové koncentrace PM₁ měřeny na třech měřicích stanicích. Pro analýzy byly použity modely na základě všech hodnot a dále po „uřezání“ o extrémně vysoké hodnoty PM₁ (<55 μg.m⁻³). Do analýz byly zahrnuty meteorologické podmínky – teplota, tlak a relativní vlhkost vzduchu, bezvětří (rychlost větru <0,5 m.s⁻¹), dále výskyt akutních respiračních onemocnění (ARI) z dat KHS Ostrava, volné dny, pořadí dne v týdnu (1-7). Pro analýzu byl použit zobecněný aditivní model (Generalized Additive Model, GAM) pro Poissonovo rozdělení. Pro vyhlazení tlaku, relativní vlhkosti a teploty byla použita „thin plate regression spline“. Výpočet byl proveden pro lag0 (aktuální den) a 1–3 (zpoždění efektu o 1–3 dny). Výsledky modelů jsou prezentovány jako % změny počtu případů na 10 μg.m⁻³ PM₁. Zpracování bylo provedeno v programu Stata verze 14 a v prostředí R verze 3.6.1 s využitím balíku mgcv verze 1.8-28.

Výsledky: Roční průměrné hodnoty PM₁ se pohybovaly od 17,9 do 27,1 μg.m⁻³. Na základě plně adjustovaného modelu byla zjištěna statisticky významná asociace; se zvýšením hodnoty PM₁ o 10 μg.m⁻³ došlo ke zvýšení celkové úmrtnosti o 1,2 % (95% IS: 0,0-2,4 %) pro lag1 a zvýšení úmrtnosti z kardiovaskulárních příčin o 1,8 % (95% IS: 0,1-3,6 %) pro lag1 a 1,7 % (95% IS: 0,0-3,4%) pro lag3 a úmrtnosti z respiračních příčin o 4,3 % (95% IS: 1,0-7,6 %) pro lag3.

Závěr: Tyto analýzy přinesly nové poznatky o vztahu jemných prachových částic (PM₁) a celkové a specifické úmrtnosti v jedné z nejvíce environmentálně zatížených oblastí v České republice.

Korespondující autor:

doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví

Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

E-mail: hana.tomaskova@osu.cz

KRÁTKODOBÉ EXPOZICE PM_{2.5} A AKUTNÍ HOSPITALIZACE Z RESPIRAČNÍCH PŘÍČIN V ČESKÉ REPUBLICCE

Tomášková H.^{1,2}, Šlachťová H.^{1,2}, Tomášek I.², Polaufová P.², Hellebrandová L.², Šplíchalová A.²

¹Ústav epidemiologie a OVZ a Centrum epidemiologického výzkumu, LF OU, ČR

²Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, ČR

Úvod: Oblast Ostravy a Karviné je jedna z nejvíce znečištěných oblastí v České republice. Cílem studie je analýza vlivu PM_{2.5} (jemné částice prachu o aerodynamickém průměru $\leq 2,5 \mu\text{m}$) na akutní hospitalizace z respiračních příčin na území Ostravy a Karviné za období 2013-2019.

Metodika: Informace o akutních hospitalizacích z respiračních příčin (J00-99 dle MKN-10) byly získány ze tří nemocnic v Ostravě a čtyř z Karviné. Jednalo se o denní počty hospitalizací přepočtené na 300 tis. obyvatel vzhledem k různému počtu obyvatel v Ostravě a Karviné a také k variabilitě počtu obyvatel v jednotlivých letech. Denní 24hodinové hodnoty PM_{2.5} pro okres Ostrava byly vypočteny jako průměr ze dvou stanic, v Karviné byly k dispozici naměřené hodnoty za období 2015-2019 na jedné stanici. Pro analýzy byly použity modely jednak na základě všech hodnot a dále po „uřezání“ o extrémně vysoké hodnoty ($< 60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Do analýzy byly dále zahrnuty meteorologické podmínky (teplota, tlak a relativní vlhkost vzduchu, bezvětří (rychlost větru $< 0,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$), výskyt akutních respiračních onemocnění (ARI - zdroj KHS Ostrava), volné dny, pořadí dne v týdnu (1-7) a oblast (Ostrava, Karviná). Pro analýzu byl použit zobecněný aditivní model (Generalized Additive Model, GAM) pro Poissonovo rozdělení. Pro vyhlazení tlaku, relativní vlhkosti a teploty byla použita „thin plate regression spline“. Výpočet byl proveden pro lag0 (aktuální den) a 1-3 (zpoždění efektu o 1-3 dny). Výsledky modelů jsou prezentovány jako % změny počtu případů na $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ PM_{2.5}. Zpracování bylo provedeno v programu Stata verze 14 a v prostředí R verze 3.6.1 s využitím balíku mgcv verze 1.8-28.

Výsledky: Celkem bylo za období 2013-2019 analyzováno 20 490 případů akutních hospitalizací z respiračních příčin, střední věk pacientů byl 57 let (IQR 4-75 let), 56 % tvořili muži. Průměrné denní počty případů na 300 tis. obyvatel byly 4 případy. Průměrné hodnoty PM_{2.5} se pohybovaly v rozpětí 18,5-31,0 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Na základě plně adjustovaného modelu byl zjištěn statisticky významný vztah mezi sledovaným hospitalizacemi a zvýšením hodnot PM_{2.5} o $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Bylo zjištěno zvýšení počtu případů o 1,0 % (95% IS: 0,2-1,8 %) pro lag0 a lag2, zvýšení o 1,2 % (95% IS: 0,5-1,9 %) pro lag3. Procentuální změny v modelu pro PM_{2.5} $< 60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byly vyšší - 1,8 % (95% IS: 0,3-3,2 %) pro lag0 and 3,3 % (95% IS: 2,0-4,7 %) pro lag1-lag3.

Závěr: Uvedené analýzy potvrdily významný vliv hodnot PM_{2.5} na akutní hospitalizace z respiračních příčin v regionu Ostrava a Karviná. Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi C-R (concentration-response function) funkcemi zjištěnými na základě uvedené studie a C-R funkce publikovanými WHO pro vztah akutních hospitalizací pro respirační příčiny a hodnoty PM_{2.5}.

Klíčová slova: 24hodinové koncentrace PM_{2.5}, akutní hospitalizace, respirační příčiny

Korespondující autor:

doc. Ing. Hana Tomášková, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví

Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

E-mail: hana.tomaskova@osu.cz

VĚK NÁSTUPU CHRONICKÝCH ONEMOCNĚNÍ – VÝSLEDKY LONGITUDINÁLNÍ STUDIE

Skýbová D.^{1,2}, Šlachtová H.^{1,2}, Tomášková H.^{1,3}, Klánová J.⁴, Maďar R.¹

¹ Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Ostrava, ČR

² Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Centrum epidemiologického výzkumu, Ostrava, ČR

³ Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, Ostrava, ČR

⁴ RECETOX, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno, ČR

Úvod: Současné stárnutí evropské populace a související otázky, jak zajistit vysokou kvalitu zdraví u stárnoucí populace, byly impulsem k zahájení longitudinálního projektu HAIE. Jako základní/podpůrná informace pro dlouhodobé sledování byly použity výsledky longitudinální studie ELSPAC. Cílem prezentované analýzy je zjistit rizikové faktory v průběhu života, které jsou spojeny s nástupem chronických onemocnění u populace středního věku.

Metody: Kohorta obsahovala data obou rodičů. Jejich počet klesal v průběhu sledování ze 4,5 tisíc až přibližně k 1 000 rodičů. Vybraná data z dotazníku kohorty získaná v navazujících intervalech v letech 1990-2010 byla analyzovaná popisnou statistikou a na základě distribuce dat užitím příslušných statistických metod a analýzou přežití. Rozdíly mezi křivkami přežití byly testovány log-rank testy (statistická významnost 5 %) užitím SW STATA v.15.

Výsledky: Průměrný věk matek ($n = 823$) při vstupu do studie byl $25,0 \pm 4,86$ let, věk otců ($n = 385$) $28,8 \pm 6,05$ let. Dobré subjektivní zdraví klesalo průběžně v čase od více než 80 % u obou rodičů ve věku 30 let k přibližně 50 % ve věku mezi 30-40 lety. Většina rodičů trpěla bolestmi zad, vysokým krevním tlakem a bolestmi kloubů. Prevalence onemocnění vzrůstala v průběhu času. Problémy s hypertenzí začínaly u žen od 38 let věku (39 u mužů) a nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl podle pohlaví ($p = 0,265$). Analýza přežití potvrdila statisticky významný rozdíl podle pohlaví ($p < 0,001$) a lékařem potvrzených bolestí zad ($p < 0,001$), které postihují rodiče od 35 let věku (signifikantně více ženy než muži).

Závěry: Subjektivní zdraví se začíná zhoršovat již od 40. roku věku, u žen se zhoršení projevuje statisticky významně více než u mužů. Převažují bolesti zad a kloubů a dále nástup kardiovaskulárního onemocnění – zvýšený krevní tlak.

Financování: Tato práce byla podpořena projektem TH03030195 Technologické agentury ČR a projektem Excelentního výzkumu Healthy Aging in the Industrial Environment CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000798 (HAIE) financovaného z EFRR/ESF. Studie (C)ELSPAC jsou podpořeny projekty RECETOX RI (No LM2018121) a CETOCOEN EXCELLENCE (No CZ.02.1.01/0.0/0.0/17_043/0009632).

Keywords: chronic diseases, longitudinal study, onset of diseases

Korespondující autor:

Mgr. Dagmar Skýbová

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví

Lékařská fakulta

Ostravská univerzita, ČR

E-mail: dagmar.skybova@osu.cz

**Seminář
vědecko-výzkumného
projektu
HAIE
(Healthy Aging in Industrial
Environment)**





VÝZKUMNÝ ÚSTAV
VETERINÁRNÍHO
LÉKAŘSTVÍ, v.v.i.



OSTRAVSKÁ
UNIVERZITA
LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav
experimentální
medicíny AV ČR, v.v.i.



Seminář vědecko-výzkumného projektu HAIE (Healthy Aging in Industrial Environment)

Prezentace vybraných výsledků ze 4 programů projektu excelentního výzkumu

Prezentují zástupci Lékařské fakulty OU, Ústavu experimentální medicíny Praha, Výzkumného ústavu veterinárního lékařství Brno, Pedagogické fakulty OU

23. února 2023

8:30-13:30

ZY 101

Lékařská fakulta OU, Syllabova 19, 703 00 Ostrava



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Projekt HEALTHY AGING IN INDUSTRIAL ENVIRONMENT HAIE
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000798 je spolufinancován Evropskou unií.

[HTTPS://HAIE.OSU.CZ](https://haie.osu.cz)

Program

8:30 Registrace

9:00 Zahájení

J. Topinka – hlavní řešitel projektu
Ústav experimentální medicíny AV ČR
Lékařská fakulta Ostravské univerzity

9:05 Rozdíly zdravotního stavu obyvatel průmyslové Ostravsko-karvinské aglomerace a regionu České Budějovice

H. Šlachtová
Lékařská fakulta Ostravské univerzity

9:30 Časové ztráty života způsobené předčasným úmrtím na onkologická onemocnění vlivem znečištěného ovzduší

V. Jiřík
Lékařská fakulta Ostravské univerzity

9:50 Insulinová rezistence a další biochemické parametry u obyvatel průmyslové a neprůmyslové oblasti ČR

P. Riedlová
Lékařská fakulta Ostravské univerzity

10:05 Neurokognitivní parametry zdraví a znečištěné ovzduší

V. K. Jandačková
Pedagogická fakulta Ostravské univerzity

10:25 Přestávka

11:00 Význam epigenetické adaptace pro redukci negativních dopadů expozice ze znečištěného prostředí

A. Rössnerová

Ústav experimentální medicíny AV ČR, Praha

11:25 Kvalita stravy matek a zdravotní stav novorozenců

J. Pavlíková

Ústav experimentální medicíny AV ČR, Praha

11:45 Měření personální expozice polycyklickým aromatickým uhlovodíkům vázaným na prachové částice různých velikostních frakcí

T. Závodná

Ústav experimentální medicíny AV ČR, Praha

12:05 Vliv kvality ovzduší v městských aglomeracích na kvalitu spermií

J. Rubeš

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Brno

12:25 Vliv znečištění ovzduší na kvalitu mitochondriální DNA v lidských spermiích

M. Vozdová

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Brno

12:35 Diskuse

13:00 Posterová sekce

- Histopathological findings of lung cancer in black coal miners in the Czech republic
- The age of chronic diseases onset – the results of the longitudinal study
- Short-term exposure to PM_{2.5} and hospital admissions for respiratory causes in the Czech republic
- GIS analysis of the relationship between PM_{2.5} and acute CVD and respiratory hospitalizations
- Short-term exposure to PM₁ and total and specific mortality in the Czech republic
- Historical concentration estimates for air pollutants for the purpose of health risk assessment and epidemiological studies of chronic diseases in relation to long-term of lifetime exposures
- Comparison of carcinogenic risks from inhalation exposures in industrial and non-industrial areas
- Percepce rizika a mimořádných opatření zavedených v boji proti pandemii Covid-19 v České republice

13:30 Zakončení semináře

ROZDÍLY ZDRAVOTNÍHO STAVU V PRŮMYSLOVÉ OSTRAVSKO-KARVINSKÉ AGLOMERACI A REGIONU ČESKÉ BUDĚJOVICE

Šlachtová H.^{1,2}, Tomášková H.^{1,2}, Skýbová D.^{1,2}, Dalecká A.^{1,2,3}

¹ Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Ostrava, ČR

² Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Centrum epidemiologického výzkumu, Ostrava, ČR

³ RECETOX, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Brno, ČR

Úvod: Se stárnutím evropské populace je nutné řešit otázku, jak zlepšit kvalitu života a délku života ve zdraví. Cílem prezentované studie je zjistit, které zdravotní problémy mohou souviset s kvalitou životního prostředí a které další faktory mohou ovlivňovat subjektivní zdraví.

Materiál a metody: Analyzován byl soubor 3 247 respondentů středního věku (35-65 let) z Moravskoslezského regionu (průmyslová oblast, n = 2005) a z Českých Budějovic a okolí (neprůmyslová oblast, n = 1242). Data byla sbírána pomocí dotazníku, který obsahoval demografické údaje, otázky zaměřené na vnímání zdravotních a environmentálních rizik, životní styl, well-being, subjektivní hodnocení zdraví a 21 onemocnění a poruch zdraví. Analýza dat byla provedena pomocí základních statistických testů (chí-kvadrát test, Mann-Whitney test). Pro hodnocení zdravotních potíží (s výskytem >5 %) a subjektivního zdraví vzhledem ke sledovaným oblastem byly použity modely binární logistické regrese s adjustací na věk, pohlaví, BMI a další faktory, výstupy byly vyjádřeny jako OR (Odds Ratio) s 95% intervaly spolehlivosti (IS). Statistické testy byly hodnoceny na hladině významnosti 5 %. Pro zpracování byl použit program Stata v. 17.

Výsledky: Soubor tvořilo 60 % žen, průměrný věk respondentů byl 48,8±7,88 let, osoby se středoškolským vzděláním tvořily 44,8 %. Statisticky významné riziko pro obyvatele průmyslové oblasti bylo zjištěno ve výskytu astmatu (OR=1,31; 95% IS: 1,03-1,66), vysokého krevního tlaku (OR=1,24; 95% IS: 1,03-1,50), hladině cholesterolu (OR=1,26; 95% IS: 1,03-1,54). Subjektivní zdraví hodnotila většina respondentů jako velmi dobré nebo dobré, pouze 5,8 % hodnotilo své zdraví jako špatné nebo velmi špatné. Z plně adjustovaného modelu byl zjištěn významný vliv kvality životního prostředí, respondenti v průmyslové oblasti mají šanci na horší zdravotní stav statisticky významně vyšší (OR=1,44; 95% CI: 1,02-2,03). Dalšími statisticky významnými rizikovými faktory jsou sociální izolace (OR=2,80; 95% IS: 2,02-3,87), obezita (OR=2,75; 95% IS: 1,83-4,12), věk nad 55 let (OR=2,26; 95% IS: 1,20-4,25), život bez partnera (OR=1,80; 95% IS: 1,30-2,50) a kouření (OR=1,62; 95% IS: 1,10-2,38). Protektivně působí vyšší vzdělání (OR=0,49; 95% IS: 0,34-0,71).

Závěr: Výsledky studie potvrzují horší subjektivní zdraví, vyšší riziko astmatu, vysokého krevního tlaku a hladiny cholesterolu v průmyslovém regionu. Byla prokázána řada rizikových faktorů souvisejících s celkovým subjektivně hodnoceným zdravím, z nichž nejvýznamnější byla obezita, kouření a sociální izolace.

Financování: Tato práce byla podpořena projektem Excelentního výzkumu Healthy Aging in the Industrial Environment CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000798 (HAIE) financovaného z EFRR/ESF.

Klíčová slova: subjektivní zdraví, zdravotní stav, úroveň znečištění, rizikové faktory

Korespondující autor:

Mgr. Hana Šlachtová, Ph.D.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví

Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

E-mail: hana.slachtova@osu.cz

ČASOVÉ ZTRÁTY ŽIVOTA ZPŮSOBENÉ PŘEDČASNÝM ÚMRTÍM NA ONKOLOGICKÁ ONEMOCNĚNÍ VLIVEM ZNEČIŠTĚNÉHO OVZDUŠÍ

Jiřík V., Janulková T.

Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, Centrum epidemiologického výzkumu, ČR

V této studii bylo provedeno srovnání úmrtností na několik onkologických onemocnění, potenciálně související s expozicí znečištěnému ovzduší, a to tlustého střeva, dýchacího systému, prsu, mužských pohlavních orgánů a mízních či krvevorných tkání. Porovnání bylo provedeno mezi průmyslovou/znečištěnou a neprůmyslovou/neznečištěnou oblastí České republiky, kde bylo prokázáno, že rozdíly v kvalitě ovzduší jsou dlouhodobě velmi výrazné. V úmrtnostech však mezi zkoumanými oblastmi nebyly nalezeny žádné významné rozdíly, vyjma mírně vyšší úmrtnosti na rakovinu močového ústrojí u mužů v čisté/neprůmyslové oblasti. V případě rakoviny plic byly provedeny odhady časových ztrát života způsobené předčasným úmrtím na tuto chorobu a porovnáním zkoumaných oblastí rovněž nebyly zjištěny významné rozdíly. Zároveň byly vykalkulovány, pomocí údajů o celoživotních expozicích obyvatelstva a údajů z publikovaných výsledků epidemiologických studií, atributivní frakce pro obyvatelstvo. V průmyslové oblasti byly zjištěny tyto podíly na třicetiprocentní úrovni, což představovalo cca dvojnásobné hodnoty než v čisté/neprůmyslové oblasti. I když se tyto relativní hodnoty jeví jako vysoké, je potřeba doplnit, že absolutní průměrné celoživotní ztráty, způsobené předčasným úmrtím na rakovinu plic a zapříčiněné znečištěným ovzduším, jsou v průmyslové oblasti 0,7 dne na jednu ženu a 2,5 dne na jednoho muže, v neprůmyslové oblasti 0,4 dne na jednu ženu a 1,3 dne na jednoho muže.

Korespondující autor:

RNDr. Vítězslav Jiřík, Ph.D.

Centrum epidemiologického výzkumu

Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

E-mail: vitezslav.jirik@osu.cz

INSULINOVÁ RESISTENCE A DALŠÍ BIOCHEMICKÉ PARAMETRY U OBYVATEL PRŮMYSLOVÉ A NEPRŮMYSLOVÉ OBLASTI ČR

Riedlová P., Jiřík V., Kramná D., Ostřížková S.

Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, Centrum epidemiologického výzkumu, ČR

Inzulínová rezistence (IR), tedy abnormální fyziologická odpověď na inzulín, jakožto hlavní regulátor glukózy v krvi, je považována za hlavní příčinu vzniku Diabetes mellitus 2. typu (DM2) či metabolického syndromu a často také bývá spojována se zvýšeným rizikem kardiovaskulárním nemocí. V současnosti se jedná o nejrozšířenější onemocnění vůbec. Přestože každý člověk podstupuje v rámci sekundární prevence pravidelné preventivní prohlídky spolu s vyšetřením krve na základní biochemické parametry, některé biomarkery, například inzulín se rutinně nevyšetřují. Užitečnost provádění dalších vyšetření a jejich využití k prevenci dokladuje i námi provedená studie. Téměř 25,3 % vyšetřovaných probandů mělo ve studii vyšší hodnoty HOMA indexu nad normu, již teď mají IR. Tito lidé, přestože jsou nyní zdraví, pokud nezmění svůj životní styl, s nejvyšší pravděpodobností mohou mít v budoucnu DM2. Ve studii byly, vyjma prevalence IR, zjišťovány rozdíly mezi pohlavími a mezi environmentálně odlišně zatíženými oblastmi. Z dostupných studií je totiž zřejmé, že kromě životního stylu a dalších rizikových faktorů, má na vznik IR vliv také prostředí. Dalšími výstupy studie je zkoumání vztahů mezi IR a tukovým metabolismem. V této souvislosti byly zjištěny zajímavé výsledky ve vztazích mezi obsahem triacylglycerolů, HDL a leptinu v krvi.

Korespondující autor:

Mgr. Petra Riedlová, Ph.D.

Centrum epidemiologického výzkumu

Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR

E-mail: hana.slachtova@osu.cz

NEUROKOGNITIVNÍ PARAMETRY ZDRAVÍ A ZNEČIŠTĚNÉ OVZDUŠÍ

Jandačková V.

Ostravská univerzita, Lékařská fakulta, Centrum epidemiologického výzkumu, ČR

Úvod: Znečištěné ovzduší může negativně ovlivnit buněčné a molekulární děje v mozku na základě různých biologických mechanismů. Pohyb zvyšuje neurální plasticitu a zlepšuje kognici. Zdá se, že zvýšené fitness prospěšné pro mozek také, když je cvičení vykonávané ve znečištěném ovzduší zůstává nezodpovězené. Cílem příspěvku je sledovat interakci mezi neurokognitivními koreláty, znečištěným ovzduším a kardiorespiračním fitness.

Metody: Výzkumný vzorek pro tento příspěvek zahrnuje cca 900 jedinců ve věku 18–65 let ze studie Healthy Aging in Industrial Environment – Programme 4, kteří žijí buď v oblasti s historicky vysokým znečištěním ovzduší nebo v oblasti s nízkým znečištěním ovzduší (kontrolní region). Hlavními neurokognitivními proměnnými byly kognitivní skóre a objem šedé kůry mozkové. Strukturální neurovizualizace bylo realizováno na skeneru 1.5T Siemens Magnetom. Celkové kognitivní skóre bylo kalkulováno jako suma z-standardizovaných skóre z pěti testů na paměť a exekutivní funkce. Úroveň kardiorespiračního fitness byla reflektována maximem spotřebovaného kyslíku během zátěžového testu. Použili jsme vícerozměrnou regresní analýzu. Všechny analýzy byly adjustované na zkreslující proměnné jako věk, pohlaví, bmi, vzdělání, socioekonomický status, onemocnění, výška, únava a hluk během kognitivního testování.

Výsledky: Sledovali jsme, že objem šedé hmoty mozkové a kognitivní skóre vzrůstaly se zvyšujícím se fitness. Jedinci ve znečištěném regionu měli signifikantně menší objem šedé hmoty mozkové a kognitivní skóre než jedinci z kontrolního regionu, a to obzvláště tehdy, když jim bylo naměřeno nízké kardiorespirační fitness. U těch se středním a vysokým fitness byly neurokognitivní parametry srovnatelné v obou regionech.

Závěr: Výsledky naznačují, že znečištěné ovzduší souvisí s objemem šedé hmoty mozkové a kognitivními funkcemi. Nicméně u jedinců ze znečištěné oblasti se zdá, že aerobní fitness je přirozený protektivní faktor proti těmto negativním vlivům a pozitivně podporuje neuroplasticitu a mechanismy přenosu kyslíku.

Korespondující autor:

Mgr. Vera Kristina Jandačková, Ph.D.
Centrum epidemiologického výzkumu
Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, ČR
E-mail: vera.jandackova@osu.cz

VÝZNAM EPIGENETICKÉ ADAPTACE PRO REDUKCI NEGATIVNÍCH DOPADŮ EXPOZICE ZE ZNEČIŠTĚNÉHO PROSTŘEDÍ

*Rössnerová A.^{1,2}, Elzeinová F.¹, Chvojková I.², Hoňková K.², Šíma M.¹, Milcová A.²,
Pastorková A.¹, Rössner Jr. P.¹, Topinka J.², Šrám R.J.²*

Ústav experimentální medicíny, AV ČR, v.v.i., Praha, ČR

¹Oddělení nanotoxikologie a molekulární epidemiologie, ČR

²Oddělení genetické toxikologie a epigenetiky, ČR

Výzkum vlivu znečištěného ovzduší na zdravotní stav populace patří k dlouhodobým cílům Ústavu experimentální medicíny. Výsledky z let 2010 a 2011 však přinesly překvapivé zjištění u populace dlouhodobě exponované zvýšeným dávkám karcinogenních polycyklických aromatických uhlovodíků. V rozporu s očekáváním byly zjištěny překvapivě nízké hladiny poškození DNA v obdobích s vysokou expoziční zátěží. V dalších letech byly tyto výsledky několikrát zopakovány a zároveň bylo postupně odhalováno tajemství adaptačních procesů.

Výsledky projektu HAIE opět potvrdily dříve sledované trendy. Nově byla zjištěna významně nižší frekvence chromozomálních zlomů a současná hypometylace reparačního genu *XRCC5*, u kterého byla již dříve pozorována zvýšená exprese. Získané výsledky přispěly k objasnění mechanismu epigenetické adaptace, která představuje dlouhodobou ochranu integrity genetické informace u chronicky exponované populace.

Korespondující autor:

Mgr. Andrea Rössnerová, Ph.D.

Ústav experimentální medicíny, AV ČR, v.v.i., Praha

Oddělení nanotoxikologie a molekulární epidemiologie

Oddělení genetické toxikologie a epigenetiky

E-mail: andrea.rossnerova@iem.cas.cz

KVALITA STRAVY MATEK A ZDRAVOTNÍ STAV NOVOROZENCŮ

**Pavlíková J. ¹, Ambrož A. ¹, Rössner P. ¹, Topinka J. ¹, Šrám R.J. ¹, Gramblička T. ²,
Pařízek O. ², Pařízková D. ², Pulkrabová J. ²**

¹ Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i., Praha, ČR

² Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha, ČR

Perzistentní organické látky (POPs) jsou sloučeniny většinou antropogenního původu, které dlouhodobě přetrvávají v životním prostředí, stávají se součástí potravních řetězců a část z nich se akumuluje v živých organismech. Pro své nepříznivé účinky na organismy jsou tyto látky sledovány a používání některých z nich bylo již zakázáno nebo alespoň významně omezeno (Lallas, 2001).

V naší studii jsme analyzovali stravu 53 těhotných žen z regionu Karviná a České Budějovice. Tyto ženy v posledním měsíci těhotenství po dobu jednoho týdne podrobně zaznamenávaly veškerou snědenou stravu a zároveň čtvrtinu této stravy shromažďovaly do krabiček (jedna krabička na jeden den). Ze záznamů stravy jsme získali informace o množství a kvalitě stravy a v sesbíraných vzorcích jsme stanovili koncentrace 67 různých perzistentních organických polutantů náležejících do pěti různých skupin – polychlorované bifenyly, organochlorové pesticidy, bromované zpomalovače hoření, perfluorované sloučeniny a polyaromatické uhlovodíky. Dále jsme pro určení míry oxidačního poškození novorozenců stanovili v plazmě z pupečnickové krve hladiny 8-isoprostanu. Následně jsme hodnotili možné asociace mezi mateřským alimentárním příjmem POPs (společně s kvalitou stravy) a porodní hmotností a mírou oxidačního poškození novorozenců.

Výsledky:

1. Jedinou látkou, která se vyskytovala ve všech 352 celodenních vzorcích stravy, byl dichlorodifenylchloroetylen (DDE). DDE je látka ze skupiny organochlorových pesticidů a je metabolitem pesticidu dichlorodifenyltrichloroetanu (DDT). Jeho výskyt ve všech vzorcích je překvapivý, protože používání DDT je v ČR zakázáno již od roku 1974, tedy téměř padesát let.
2. Koncentrace většiny POPs ve stravě byly nízké a většinou ani řádově nedosahovaly případných stanovených limitů. Výjimkou byly perfluorované sloučeniny, jejichž přípustný souhrnný týdenní příjem byl překročen u čtyř žen.
3. Jedinou skupinou POPs, jejichž výskyt ve stravě byl vyšší v oblasti s vyšší mírou průmyslového znečištění (Karviná), byly polyaromatické uhlovodíky.
4. Koncentrace polychlorovaných bifenyly a organochlorových pesticidů byly vyšší ve vzorcích s vyšším množstvím tuků, koncentrace DDT byly vyšší ve vzorcích s vyšším množstvím mléčných výrobků a koncentrace polyaromatických uhlovodíků byly vyšší ve vzorcích s vyšším množstvím obilovin.
5. Nezjistili jsme souvislost mezi porodní hmotností a alimentárním příjmem perzistentních organických látek. Porodní hmotnost byla u všech sledovaných novorozenců v mezích normy a vykazovala pozitivní asociaci s příjmem bílkovin v těhotenství a hmotností matky před těhotenstvím. Tyto dva faktory společně vysvětlovaly 22 % variability v porodní hmotnosti.
6. 48 % variability v míře oxidačního poškození novorozenců vysvětloval příjem DDT a bílkovin. Míra oxidačního poškození vykazovala pozitivní asociaci s alimentárním příjmem DDT v těhotenství a negativní asociaci s příjmem bílkovin v těhotenství.

Korespondující autor:

Mgr. Jitka Pavlíková

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.,

Praha, ČR

E-mail: jitka.pavlikova@iem.cas.cz

MĚŘENÍ PERSONÁLNÍ EXPOZICE POLYCYKLIČKÝM AROMATICKÝM UHLOVODÍKŮM VÁZANÝM NA PRACHOVÉ ČÁSTICE RŮZNÝCH VELIKOSTNÍCH FRAKČÍ

Závodná T.¹, Pařízek O.², Milcová A.¹, Jiřík V.³, Stupák M.², Pulkrabová J.², Topinka J.¹

¹ Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Praha, ČR

² Ústav analýzy potravin a výživy, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha, ČR

³ Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Centrum epidemiologického výzkumu, ČR

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) představují všudypřítomné kontaminanty životního prostředí. Dlouhodobá expozice PAU je dávana do souvislosti s řadou onemocnění, přispívá např. k rozvoji kardiovaskulárních a plicních nemocí i určitých typů nádorů. PAU vznikají nedokonalým spalováním organických látek, v atmosféře jsou pak distribuovány mezi plynnou fází a pevnou fází (tj. ve formě vázané na částice) v závislosti na jejich molekulární struktuře a volatilitě a na velikosti částic. V naší studii byla personálním monitoringem sledována expozice PAU vázaných na tři velikostní frakce prachových částic (<0,25, 0,25–2,5 a >2,5 µm) u 129 dobrovolníků na dvou lokalitách lišících se původem a mírou znečištění ovzduší. Ostrava byla zvolena jako více znečištěná industriální oblast, České Budějovice jako méně znečištěná kontrolní oblast. Odběr částic probíhal po dobu 24 h v období od srpna 2019 do srpna 2021. 20 vybraných PAU bylo z expozičních filtrů extrahováno v ultrazvukové lázni a analyzováno metodou plynové chromatografie ve spojení s tandemovou hmotnostní spektrometrií při elektronové ionizaci (GC-EI-MS/MS). Výsledky personálního monitoringu byly dále hodnoceny s ohledem na dotazníková šetření sledovaných osob. Výsledky hodnocení velikostní distribuce částic ukázaly, že 87 % celkového množství PAU bylo vázáno na nejmenší frakci částic (<0,25 µm) a pouze 1 % na částice větší než 2,5 µm. Při srovnání mediánů koncentrací analyzovaných PAU vycházejí cca dvakrát vyšší hodnoty v Ostravě v porovnání s Českými Budějovicemi, což naznačuje významný příspěvek průmyslové činnosti ke znečištění ovzduší v těchto oblastech. Nejvyšší expozice byly na obou lokalitách naměřeny v zimních měsících, konkrétně v lednu a únoru, což ukazuje na významný vliv lokálního vytápění a nepříznivých povětrnostních podmínek na zhoršenou kvalitu ovzduší. Výsledky personálního monitoringu umožňují získat detailnější a přesnější informace o zdrojích znečištění ovzduší v dané oblasti i o expoziční historii sledovaného jedince, a přispívají tak k zavádění efektivnějších opatření ke zmírnění zdravotních dopadů.

Korespondující autor:

Ing. Mgr. Táňa Závodná, Ph.D.

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.,
Praha, ČR

E-mail: tana.zavodna@iem.cas.cz

VLIV KVALITY OVZDUŠÍ V MĚSTSKÝCH AGLOMERACÍCH NA KVALITU SPERMIÍ

Rubeš J., Šípek J., Kopecká V., Musilová P., Vozdová M.

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Odd. Genetiky a reprodukčních biotechnologií Brno, ČR

Vystavení znečištěnému ovzduší je spojeno s řadou nepříznivých účinků na zdraví, včetně reprodukční toxicity. Existuje mnoho různých faktorů, které mohou ovlivnit vývoj spermií ve sledovaných kohortách, proto jsou výsledky vlivu znečištěného ovzduší na kvalitu spermií nekonzistentní. Vyšetřili jsme kvalitu spermií skupiny městských strážníků v Ostravě a Praze na konci období vysoké koncentrace znečišťujících látek v ovzduší (zimní období) a stejnou skupinu na konci relativně nízké expozice (letní období). České Budějovice byly kontrolní oblastí s nízkou mírou znečištění. Průměrné denní koncentrace znečišťujících látek v ovzduší zaznamenané stacionárním monitoringem 90 dní před odběrem vzorků spermatu byly vyhodnoceny pro jednotlivé lokality. Vyšetřením stejné skupiny městských strážníků na konci období vysoké koncentrace znečišťujících látek v ovzduší a na konci relativně nízké expozice byl omezen vliv věku, různého životního stylu, různé profesionální expozice, lokality a genetického polymorfismu na výsledky vlivu znečištěného ovzduší na kvalitu spermií. Objem ejakulátu a koncentrace spermií se neliší mezi sledovanými obdobími ani v jedné lokalitě. Procento živých spermií, normálních forem spermií a spermií s intaktním akrosomem se v Ostravě ani v Českých Budějovicích významně neliší mezi sledovanými obdobími. Všechny tyto ukazatele kvality spermií jsou v Praze významně horší na podzim. Celkový počet motilních a počet progresivně motilních spermií je v Praze a Ostravě významně vyšší v březnu po zimním období. To je dáno sezonním výkyvem v aktivitě spermií. Vyšetření pomocí CASA však ukázalo rozdíly v kinetice pohybu spermií mezi jarními a podzimními vzorky. V Českých Budějovicích není tento rozdíl významný. Narušení integrity chromatinu (% DFI) je v Ostravě významně vyšší po zimním období ($p=0,003$). V Praze není mezi sledovanými obdobími významný rozdíl v % celkového DFI, ale v rámci narušeného DFI je na podzim významně vyšší podíl vysoce narušeného oproti mírně narušenému chromatinu ($p=0,004$). V Českých Budějovicích jsme nezjistili žádné významné rozdíly. Znečištěné ovzduší v Ostravě i Praze snižuje kvalitu spermií u sledovaných strážníků, ale charakter narušení se liší podle zastoupení jednotlivých znečišťujících látek v ovzduší. Domníváme se, že základní problém v Ostravě je zejména vysoká koncentrace B[a]P v ovzduší a v Praze NO_2 .

Korespondující autor:

prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.

Odd. Genetiky a reprodukčních biotechnologií

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Brno, ČR

E-mail: jiri.rubes@vri.cz

VLIV ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ NA KVALITU MITOCHONDRIÁLNÍ DNA V LIDSKÝCH SPERMIÍCH

Vozdová M., Kubičková S., Rubeš J.

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Odd. Genetiky a reprodukčních biotechnologií Brno, ČR

Expozice průmyslovému znečištění ovzduší představuje známý rizikový faktor pro lidskou reprodukci. V České republice je oblastí nejvíce zasaženou průmyslovými exhalacemi a polétavým prachem Ostravsko, které vykazuje dynamiku znečištění ovzduší s výrazně vyššími hladinami škodlivin v zimě a zlepšením stavu v letním období. Je známo, že u mužů v souvislosti se znečištěním ovzduší dochází ke snížení koncentrace a motility spermií a zvýšení procenta morfologicky abnormálních spermií a spermií s narušenou integritou chromatinu. V naší práci jsme analyzovali vliv znečištění ovzduší v Ostravě na počet kopií mitochondriální DNA (mtDNA) a četnost delecí v mitochondriální DNA. Celkem 54 ostravských městských policistů poskytlo opakovaně na jaře (po zimním období se zvýšenou koncentrací škodlivin v ovzduší) a na podzim 2019 vzorek semene. Po základní spermatologické analýze byl alikvot každého vzorku použit pro izolaci DNA. Analýza počtu kopií mtDNA a četnosti delecí v mtDNA byla provedena pomocí real-time PCR s využitím primerů pro jednokopiový jaderný lokus (Beta-2 mikroglobulin, $\beta 2M$), stabilní oblast mtDNA (MinorArc), a oblast mtDNA podléhající četným delecím (MajorArc). Koncentrace všech polutantů monitorovaných ČHMÚ v centru Ostravy (PM_{2,5}, PM₁₀, NO₂, benzen, B[a]P) byly signifikantně vyšší v zimním období 2019. Četnost delecí v mtDNA spermií byla významně vyšší v jarních odběrech, následujících po období výrazného znečištění ovzduší, ve srovnání s podzimem ($P < 0.05$). Nedetekovali jsme žádné rozdíly v počtu kopií mitochondriální DNA mezi sledovanými obdobími. Avšak tento parametr vykazoval statisticky významnou negativní korelaci s koncentrací spermií a procentem motilních a morfologicky normálních spermií v obou obdobích a na podzim i pozitivní korelaci s četností delecí v mtDNA, % spermií s narušenou strukturou chromatinu a spermií nezralých. Pokud jde o četnost delecí v mtDNA spermií, ta nevykazovala korelaci ani s parametry semene, ani s integritou chromatinu. Z výsledků našeho výzkumu vyplývá, že přestože vyšší počet kopií mtDNA ve spermiích koreloval se zhoršenými parametry semene, narušením struktury chromatinu a delecemi v mtDNA spermií, citlivějším biomarkerem změn expozice znečištěnému ovzduší v městských průmyslových aglomeracích je zřejmě četnost delecí v mtDNA.

Korespondující autor:

Mgr. Miluše Vozdová, Ph.D.

Odd. Genetiky a reprodukčních biotechnologií

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Brno, ČR

E-mail: miluse.vozdova@vri.cz

Globální problémy veřejného zdravotnictví 2023 – Prevence a kvalita života

Elektronický sborník abstrakt konference

ISBN 978-80-7599-367-0 (online; pdf)

© Lékařská fakulta Ostravské univerzity, 2023