

Inštitút pre Globálne Zdravie a Epidemiológiu

Institute for Global Health and Epidemiology

IGHE

Výročná správa činnosti za rok 2024

1. O inštitúte:

Inštitút vznikol ako pracovisko v rámci Katedry verejného zdravotníctva na Fakulte zdravotníctva a sociálnej práce TU a jeho primárnym zámerom je výskum a vzdelávanie v oblasti globálneho zdravia a epidemiológie. Inštitút združuje odborníkov z oblasti verejného zdravotníctva, epidemiológie a iných príbuzných disciplín a vytvára platformu pre implementáciu moderných epidemiologických prístupov a metód vo výskume a výuke.

Moderný prístup k populačnej epidemiológii

Jednou z nosných tém práce IGHE je využívanie moderných a inovatívnych epidemiologických indikátorov a metrík v štúdiu distribúcie a dopadov ochorení a rizikových faktorov. Cieľom takéhoto prístupu je prinášať presnejšie a výpovednejšie epidemiologické dáta, čo umožní identifikáciu najviac rizikových populácií v kontexte rôznych druhov ochorení a vytváranie podkladov pre ich efektívnu prevenciu a riešenie.

Silné základy

Inštitút vznikol na Fakulte zdravotníctva a sociálnej práce TU ako výsledok dlhoročných výskumných aktivít a tradície vzdelávania vo verejnom zdravotníctve. Jeho snahou je upevniť pozíciu fakulty ako jedného z lídrov v tejto oblasti na Slovensku a sprístupňovať najnovšie svetové poznatky odbornej a širokej verejnosti.

Spolupráca

Dôležitým pilierom fungovania IGHE je aj spolupráca s domácimi a zahraničnými inštitúciami pôsobiacimi vo sfére verejného zdravotníctva, globálneho zdravia, epidemiológie a iných odborov. Členovia a spolupracovníci inštitútu majú dlhoročné skúsenosti zo vzdelávania, výskumu a praxe. Skúsenosti s prácou v medzinárodných projektových konzorciách spoločne s kontaktom na odborníkov v oblasti verejného zdravotníctva, globálneho zdravia a epidemiológie z celého sveta vytvárajú silnú a rozsiahlu medzinárodnú sieť expertov.

2. Personálne obsadenie

prof. Marek Majdan, MSc., PhD. – vedúci inštitútu
mmajdan@truni.sk

Profesori:

prof. MUDr. Martin Rusnák, CSc.
rusnakm@truni.sk

prof. MUDr. Viera Rusnáková, CSc., MBA
viera.rusnakova@truni.sk

prof. MUDr. Jaroslav Slaný, CSc.
jaroslav.slany@truni.sk

Docenti:

PhDr. Jarmila Pekarčíková, PhD., MPH, univ. docent
jarmila.pekarcikova@truni.sk

Vedecko-výskumní zamestnanci:

Mgr. Juliana Melichová PhD., MPH
juliana.melichova@truni.sk

Mgr. Dominika Plančíková, PhD., MPH
dominika.plancikova@truni.sk

Odborní asistenti:

PhDr. Patrik Sivčo, PhD., MPH
patrik.sivco@truni.sk

3. Publikácie článkov v časopisoch v roku 2024

1. Åkerlund CA, Holst A, Bhattacharyay S, Stocchetti N, Steyerberg E, Smielewski P, et al. Clinical descriptors of disease trajectories in patients with traumatic brain injury in the intensive care unit (CENTER-TBI): a multicentre observational cohort study. *The Lancet Neurology*. 2024;23(1):71-80.
2. Ntikas M, Stewart W, Ietswaart M, Hunter AM, Maas AI, Menon DK, et al. Contrasting characteristics and outcomes of sports-related and non-sports-related traumatic brain injury. *JAMA network open*. 2024;7(1):e2353318-e.
3. Zheng J, Ouyang Y, Zhang K, Wang Z, Younsi A, Alhalabi O, et al. Early vs late fixation of extremity fractures among adults with traumatic brain Injury. *JAMA Network Open*. 2024;7(3):e241556-e.
5. Brazinova A, Fulova M, Kotrbancova M, Perzelova J, Sokolova J, Majdan M. Secondary attack rate of COVID-19 in shared households in Slovakia. *Bratislava Medical Journal/Bratislavské Lekárske Listy*. 2024;125(5).
6. Wilson L, Newcombe VF, Whitehouse DP, Mondello S, Maas AI, Menon DK, et al. Association of early blood-based biomarkers and six-month functional outcomes in conventional severity categories of traumatic brain injury: capturing the continuous spectrum of injury. *EBioMedicine*. 2024;107.
7. Pavel P, Ivanova A, Kotsubinskaya J, Grigoryeva V, Khrulev A, Skorokhodov A, et al. A DOUBLE-BLIND, PLACEBO-CONTROLLED, RANDOMIZED, MULTI-CENTRE, PHASE III STUDY OF MLC901 (NEUROAID IITM) FOR THE TREATMENT OF COGNITIVE IMPAIRMENT AFTER MILD TRAUMATIC BRAIN INJURY. *medRxiv*. 2024:2024.08. 28.24312757.
8. Van Deynse H, Cools W, De Deken V-J, Depreitere B, Hubloue I, Tisseghem E, et al. One-year employment outcome prediction after traumatic brain injury: A CENTER-TBI study. *Disability and health journal*. 2024:101716.
9. Kals M, Wilson L, Levey DF, Parodi L, Steyerberg EW, Richardson S, et al. Genetic vulnerability and adverse mental health outcomes following mild traumatic brain injury: a meta-analysis of CENTER-TBI and TRACK-TBI cohorts. *EClinicalMedicine*. 2024;78.
10. Lochmannová A, Majdan M, Šafr M. Suicides in Czech Republic, Slovakia, Hungary, and Poland in 1990–2019: Epidemiological patterns and trends in European and Global context. *Archives of Medical Research*. 2025;56(2):103100.
11. Pamungkasari EP, Balgis B, Koot J, Landsman J, Pardoel Z, Rusnak M, et al. Identifying relevant diabetes and hypertension control management guidelines in primary healthcare and community settings in Indonesia: A Delphi survey. *PLoS ONE*. 2024;19(11): e0310295.

4. Riešené výskumné projekty za rok 2024 (financované z grantov)

Celospoločenský dopad úrazov mozgu v Slovenskej Republike

Projekt je financovaný APVV zo všeobecnej výzvy, riešený v partnerstve s Neuroimunologickým ústavom SAV a s Fakultou telesnej výchovy a športu UK.

Anotácia:

Predložený projekt sa zaoberá úrazmi mozgu a jeho primárnou snahou je vysporiadať sa s medzerou v dostupných informáciách a vedomostiach o celospoločenskom dopade týchto úrazov. Napriek tomu, že výskumu úrazov mozgu sa venuje veľa tímov výskumníkov z celého sveta, sú dostupné dáta vo väčšine založené na výskume kohort pacientov z nemocníc (v ktorých nie sú zahrnutí ľudia s ľahkými úrazmi mozgu, ktoré tvoria väčšinu, až 90 % úrazov mozgu) alebo na základe modelovania, ktorého validita je limitovaná vstupnými dátami a ich kvalitou. Na to, aby sme boli schopní validne odhadnúť skutočný výskyt a celospoločenský dopad, je potrebný prístup kombinujúci viacero stratégií a získanie a analýzu viacerých prekrývajúcich sa zdrojov dát. Predložený projekt takúto stratégiu plánuje implementovať. Paralelne budeme získavať a analyzovať dáta z viacerých zdrojov a ich syntézou určíme celospoločenský dopad úrazov mozgu. Medzi tieto stratégie patrí uskutočnenie celopopulačného prieskumu s cieľom určiť prevalenciu a incidenciu úrazov mozgu v populácii SR, vytvorenie registra s biobankou, ktorá bude generovať kontinuálne informácie o hlavných príčinách a rizikových populáciách, či prieskum psychosociálnych a kognitívnych dopadov úrazov mozgu vo všeobecnej populácii a u športovcov. Dáta z týchto analýz kombinované s dátami z administratívnych zdrojov (hospitalizácie, zdravotné poisťovne, či úmrtnosť) budú základom pre určenie celospoločenského dopadu úrazov mozgu v SR.

Manažment rizík poranenia mozgu u hráčov kontaktných športov – diagnostika a prevencia neurodegenerácie

Projekt je financovaný APVV zo všeobecnej výzvy, riešený v partnerstve s Neuroimunologickým ústavom SAV a s Fakultou telesnej výchovy a športu UK.

Anotácia:

Úrazy hlavy pri kontaktných športových aktivitách sú veľmi časté. Vrcholoví športovci trpia počas svojej kariéry veľkým počtom úrazov; niektoré z nich môžu spôsobiť otras mozgu, po niektorých nasleduje dokonca poranenie mozgu. V dôsledku toho sú športovci v neskoršom živote vystavení výrazne zvýšenému riziku neurokognitívnych alebo neurodegeneratívnych porúch vrátane chronickej traumatickej encefalopatie, Parkinsonovej a Alzheimerovej choroby. Uvádza sa, že profesionálni futbalisti trpia Alzheimerovou chorobou niekoľkokrát častejšie ako bežná populácia, čo predstavuje vážny spoločenský a zdravotnícky problém. Včasná diagnostika neurokognitívnych a neurodegeneratívnych ochorení je náročná, navyše doposiaľ neexistuje dostatočne účinná liečba týchto chorôb. Náš projekt je zameraný na výskum a vývoj efektívnej stratégie pomoci profesionálnym športovcom čeliť riziku neurokognitívnych porúch a neurodegenerácie vo vyššom veku. Budeme testovať hypotézu, že špecifické biomarkery neurokognitívnych a neurodegeneratívnych porúch sú prítomné v periférnej krvi rizikových jedincov dlho pred objavením sa prvých symptómov. Biomolekuly zodpovedajúce neurokognitívnemu stavu konkrétneho jedinca odrážajú biologické pozadie ochorenia, poukazujú na molekulárnu súvislosť medzi úrazmi hlavy a ochorením, a budú užitočné pri včasnej diagnostike neurokognitívneho poklesu alebo neurodegenerácie. Ciele projektu plánujeme dosiahnuť v niekoľkých etapách. Prvou je vyhodnotenie neurokognitívneho stavu a zber anamnestických údajov čo možno najväčšieho množstva rizikových hráčov; odber periférnej krvi na vyšetrenie krvných biomarkerov v počiatočnej, asymptomatickej fáze ochorenia a integrácia a interpretácia všetkých získaných údajov. Výsledky povedú k návrhu sociálnych a zdravotných odporúčaní, predovšetkým k návrhu novej diagnostiky a preventívnych opatrení u rizikových subjektov, a teda k zvýšeniu kvality života človeka po úraze hlavy, čo je konečným cieľom celého projektu.

Špecifikácia vysokorizikových typov HPV u žien v SR po samoodberovom teste a analýza bariér a podporujúcich faktorov pre účasť žien na skríningu cervikálneho karcinómu prostredníctvom HPV samoodberového testu

Projekt je financovaný Výskumnou a inovačnou autoritou SR.

Anotácia:

Projekt vychádza z medzinárodného projektu PRESCRIP-TEC, do ktorého bol IGHE zapojený ako partner. Projekt PRESCRIP-TEC sa zameriaval na zlepšenie dostupnosti skrínungu karcinómu krčka maternice prostredníctvom pokrytia samoodberovými skrínungovými testami pre detekciu ľudského papilomavírusu (HPV) v Európe a krajinách s nízkymi a strednými príjmami. Projekt mal za cieľ pilotne otestovať implementáciu účinného a inovatívneho skrínungu vrátane liečby a efektívneho dosledovania žien s pozitívnym nálezom, prispieť k zlepšeniu dostupnosti, prijateľnosti a kvality zdravotníckych služieb.

Cieľom projektu je:

- Prostredníctvom post-hoc analýzy pozitívnych vzoriek po samoodberových testoch v rámci projektu PRESCRIP-TEC špecifikovať vysokorizikové typy HPV
- Prostredníctvom post-hoc analýzy pozitívnych vzoriek po samoodberových testoch v rámci projektu PRESCRIP-TEC analyzovať prítomnosť urogenitálnych koinfekcií pridružených k infekcii HPV
- Vykonaním populačného prieskumu v SR a ČR analyzovať a porovnať bariéry a podporujúce faktory účasti na skríningu karcinómu krčka maternice prostredníctvom HPV samoodberového testu
- Porovnať bariéry a podporujúce faktory účasti na skríningu karcinómu krčka maternice prostredníctvom HPV samoodberového testu v populácii, kde je tento test súčasťou národnej skrínungovej kampane (Česká republika) a v populácii, kde sa zatiaľ pre účely populačného skrínungu nevyužíva (Slovensko)
- Pripraviť syntézu výsledkov s konkrétnymi výstupmi pre zefektívnenie implementácie skrínungu karcinómu krčka maternice v SR prostredníctvom HPV samoodberového testu

Posúdenie dlhodobých zdravotných dôsledkov ochorenia COVID-19 v Slovenskej republike a Českej republike

Projekt je financovaný APVV zo všeobecnej výzvy, riešený v partnerstve s Fakultou Zdravotníckych Studií Západočeskej Univerzity v Plzni.

Anotácia:

Pandémia ochorenia COVID-19 si vyžiadala rýchle reakcie zdravotníckych systémov a výskumných sietí po celom svete. Postcovidový stav, známy aj ako dlhý COVID-19, sa stáva dôležitým cieľom výskumu a klinickej praxe. Významná časť ľudí diagnostikovaných s COVID-19 zažíva pretrvávajúce príznaky vrátane únavy, dýchavičnosti a neurologických komplikácií. Objavujúce sa dôkazy naznačujú, že približne 10 % ľudí, ktorí prekonali COVID-19, bude mať pretrvávajúce symptómy, ktoré negatívne ovplyvňujú ich kvalitu života, schopnosť pracovať a fungovať.

Celkové stratené roky života v zdraví (DALY) v dôsledku COVID-19 tvoria približne 2,4 % z celkového počtu DALY, čo je porovnateľné so zdravotnými stratami spôsobenými demenciou a poruchami užívania drog. Z tohto podielu je približne 70 % rokov života s postihnutím (YLD) pripisovaných dlhému COVIDu [3]. Priemerná záťaž post-akútnej zdravotnej starostlivosti je približne o 11 % vyššia u osôb s pozitívnym testom na COVID-19, pričom majú vyššie miery ambulantných vyšetrení, počet dní hospitalizácie a pobytov v dlhodobej starostlivosti.

To predstavuje významnú dodatočnú záťaž pre globálne zdravotnícke systémy. Ďalej to rozširuje naše poznatky o postcovidovom stave a jeho pretrvávajúcich dôsledkoch, ktoré ovplyvňujú aj mnohých predtým zdravých dospelých v ich najproduktívnejších rokoch. Naďalej je však potrebný rozsiahly výskum na vývoj predikčných nástrojov, ktoré by umožnili proaktívne identifikovať a podporovať zdravotné potreby pacientov. Na podporu zotavenia týchto jednotlivcov bude potrebná široká škála služieb a integrovaných, na pacienta zameraných prístupov. Preto je nevyhnutné včas pridelovať zdroje a plánovať zdravotnícke služby tak, aby reagovali na potreby osôb trpiacich postcovidovým syndrómom.

Hlavným cieľom projektu je analyzovať dlhodobý vplyv pandémie COVID-19 na zdravie populácie v Slovenskej republike a Česku.

Jednotlivé ciele projektu sú:

- Posúdiť záťaž postcovidových stavov v populácii Slovenskej republiky a Česka, najmä medzi populáciou v produktívnom veku a seniormi.
- Určiť zmeny v psychickom zdraví po prekonaní ochorenia COVID-19 v populácii.
- Zmapovať demografické a regionálne rozdiely v zdravotnom stave populácie po prekonaní ochorenia COVID-19.
- Analyzovať regionálne rozdiely v zdravotných determinantoch v súvislosti s COVID-19, preskúmať ich skutočný vplyv na priebeh pandémie COVID-19 v regiónoch Slovenska a Česka a vytvoriť model rizika a zraniteľnosti regiónov pre budúce pandémie.

5. Podané projektové žiadosti:

1. Improved Adherence to treatment in Cardio-Metabolic Diseases, v rámci výzvy schémy Horizont Europe č. HORIZON-HLTH-2024-DISEASE-13
2. Celoživotná prevalencia úrazov mozgu vo vybraných vysokorizikových populáciách na Slovensku, v rámci všeobecnej výzvy APVV
3. Inovatívny prístup v skríningu HPV a iných koinfekcií u žien v SR pomocou samoodberových sád a metagenómového sekvenovania, v rámci všeobecnej výzvy APVV
4. Bariéry a podporujúce faktory účasti v onkologických skríningových programoch na Slovensku, v rámci všeobecnej výzvy APVV