

V dubnu 2017 jsme proto v Nemocnici České Budějovice, a.s. zahájili vyšetřování zdravotníků vybraných oddělení na přítomnost protilátek IgG proti spalničkám. U zkoumaného vzorku 205 osob infekčního, dětského a kožního oddělení bylo celkem 14 % zaměstnanců séro-negativních. Neimunním osobám očkovací centrum při infekčním oddělení aplikovalo vakcínu Priorix.

V dubnu 2018 po vyhodnocení aktuální epidemiologické situace v ČR rozhodlo vedení nemocnice rozšířit vyšetřování na všechny své zaměstnance. Během jednoho měsíce pracovníci virologické laboratoře nemocnice analyzovali více než 3 500 vzorků sér. Séronegativitu jsme zjistili průměrně u 28 % zaměstnanců všech věkových kategorií. V krátké době jsme na náklady nemocnice naočkovali více než 850 osob vakcínou Priorix. Kromě zaměstnanců nemocnice vyšetřila virologická laboratoř více než 600 vzorků sér zaměstnanců Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje, Okresní dopravní zdravotnické služby a studentů Střední zdravotnické školy. Ukázalo se, že nejmladší věková kategorie 20–25letých je chráněna pouze v 50 %. V důsledku eliminace cirkulace viru v České republice došlo k vyvnutí imunity u dříve očkovaných jedinců.

Nemocnice České Budějovice pokračuje ve vyšetřování protilátek IgG proti spalničkám u všech nově nastupujících zaměstnanců. Následným očkováním neimunních osob zajišťujeme ochranu zaměstnanců i pacientů.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0033>

## Novinky v očkování proti meningokokům.

### Vakcína Bexsero

### News on vaccines against meningococcal disease.

### Vaccine Bexsero

Jiří Wallenfels

GlaxoSmithKline, Praha, Česká republika

Invazivní meningokokové onemocnění (IMO) patří bezesporu mezi nejzávažnější a nejrychleji probíhající infekční onemocnění. V období 2009–2018 bylo v České republice hlášeno 597 případů IMO, z toho 366 způsobil meningokok skupiny B, který byl též příčinou 29 úmrtí z 57 zaznamenaných v uvedeném období. Nejvyšší nemocnost IMO je pravidelně evidována v nejnižší věkové kategorii, tj. u kojenců. Z tohoto důvodu je vhodné zahajovat očkování proti IMO co nejdříve.

Kojence v prvním půlroce života je možné očkovat proti IMO B vakcínou Bexsero též ve schématu 2+1, kdy je první dávka podána ve věku od 3 do 5 měsíců, druhá dávka je podána s minimálně dvouměsíčním odstupem a booster stejně jako ve schématu 3+1 mezi 12. a 15. měsícem.

V regionu Saguenay-Lac-Saint-Jean v provincii Québec v Kanadě nabídli bezplatné očkování vakcínou Bexsero všem jedincům (59 433 osob) v reakci na zvýšený výskyt IMO B v tomto regionu. Ve věku 2 měsíce až 20 let od května 2014 bylo alespoň jednou dávkou naočkováno 49 230 osob (83 %). K 30. 6. 2018 zde zaznamenali 96% pokles incidence IMO B ve věkové kohortě 2 měsíce až 20 let (pokles incidence z 11,4/100 000 v období 2006–2014 na 0,4/100 000 v období 2014–2018). Výsledky naznačují ochranu proti IMO B vakcínou Bexsero minimálně po dobu 4 let od vakcinace.

Ve Velké Británii zavedli plošné hrazení očkování kojenců vakcínou Bexsero v září 2015. Nedonošené děti jsou zde očkovány dle chronologického věku stejně jako děti donošené. Vakcína Bexsero je koadministrována s ostatními dětskými vakcínami a profylakticky je podáván paracetamol. Studie provedená u 133 hospitalizovaných nedonošených dětí s mediánem gestačního věku 26,9 týdnů ukázala, že vakcína Bexsero u nich nezvyšuje riziko závažných vedlejších reakcí.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0034>

## Výsledky 10letého monitorování kontaminace pracovního prostředí cytotoxickými léčiv

### Results of 10-year monitoring of work environment contamination by cytotoxic drugs

Šárka Kozáková<sup>1</sup>, Lenka Doležalová<sup>1</sup>, Lucie Bláhová<sup>2</sup>, Luděk Bláha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ústavní lékárna Masarykova onkologického ústavu, Brno, Česká republika

<sup>2</sup>RECETOX, Přírodovědecká fakulta MU, Brno, Česká republika

Téma kontaminace pracovního prostředí rezonuje v Česku i Evropskou unií. Masarykův onkologický ústav se touto problematikou zabývá 11 let a v posledních dvou letech diskuse o rizikovosti práce s cytostatiky (CL) nabývají na intenzitě vzhledem k vyššímu povědomí zdravotnických pracovníků.

Rostoucí užívání CL v léčbě onkologických nemocí představuje podstatná zdravotní rizika pro širokou skupinu exponovaných osob. Příprava cytostatik je řazena mezi rizikové práce, potenciálnímu riziku jsou vystaveni nejen zdravotničtí pracovníci zajišťující jejich přípravu či aplikaci, ale i pracovníci manipulující s cytostatiky na příjmu léčiv, ve skladech a také úklidový personál zajišťující sanitaci laboratoří či hygienického zázemí onkologických pacientů. Zdravotnický personál je vedle přímé toxicity látek, která souvisí s vlastnostmi dané látky, dávkou a individuální reakcí konkrétní osoby, vystaven riziku mutagenity, karcinogenity a teratogenity.

V letech 2006–2010 probíhal v Ústavní lékárně Masarykova onkologického ústavu projekt CYTO (Výzkumný grant MŠMT NPV11 2B06171), díky kterému se tato problematika začala řešit. Od roku 2007 byla monitorována kontaminace cyklofosfamidů a platiny, v roce 2015 došlo k rozšíření metodiky také na 5-fluorouracil a v roce 2017 na paclitaxel. Právě tyto vybrané analyty tvoří v ÚL MOÚ více než polovinu objemu všech připravených CL. Postupné rozšiřování metodiky zpřesňuje informace o úrovni pracovního rizika zdravotníků, kteří s toxickými CL manipulují (lékárníci, sestry). Obecně jsou vyšší hodnoty kontaminace CL nalézány v prostorech aplikace CL (na odděleních nemocnic a ambulantních stacionářích) a v přípravných cytostatik.

Monitoring kontaminace CL je v ČR dostupný všem pracovištím. Probíhá pod odbornou garancí MOÚ, koordinátorem je ústav RECETOX na Přírodovědecké fakultě Masarykovy Univerzity, Brno. Další informace můžete nalézt na [www.cytostatika.cz](http://www.cytostatika.cz). V rámci nového projektu se budeme zabývat také stanovováním dalších léčiv, například – tamoxifenu, capecitabinu, sunitinibu a dalších.

Měření kontaminace se nám podařilo provést i na 4 pracovištích obdobného charakteru na Slovensku a výsledky potvrdily nutnost monitorace, neboť byly obdobné jako v Česku.

Do prvního grantu a následných samofinancovaných kampaní byly zapojeny především velké nemocnice a jejich stacionáře a lékárny.

V roce 2018 se podařilo získat grant AZV NV18-09-00188 – Monitoring expozice cytotoxickým léčivům u pracovníků ve zdravotnictví a rodinných příslušníků onkologických pacientů, analýza rizik, zpracování doporučených postupů.

V něm navrhujeme prostudovat hladiny relevantních cytostatik v prostředích s onkologickými pacienty se zaměřením na domácnosti a rodinné příslušníky pacientů a oddělení aplikace cytostatik v malých nemocnicích. Věříme, že v rámci projektu vyvineme nové detekční postupy a metody monitoringu relevantních CL, zhodnotíme míru expozic a rizik pro exponované osoby (rodinní příslušníci pacientů včetně dětí, pracovníci ve zdravotnictví) a připravíme návrhy hygienických limitů, preventivních a nápravných opatření a standardizovaných postupů, které omezí zdravotní rizika z chronických expozic CL.

Podporováno z programového projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. č. NV18-09-00188. Veškerá práva podle předpisů na ochranu duševního vlastnictví jsou vyhrazena.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0035>

## 5. Varia

### Hromadná otrava z potravin rychlého občerstvení A mass fast-food poisoning

Lenka Hobzová

*Oddělení nemocniční hygieny Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika*

Ve sdělení je popsán průběh a řešení krizové situace – hromadné otravy z potravin rychlého občerstvení.

Ve dnech 3. – 8. 6. 2018 bylo ve Fakultní nemocnici Hradec Králové ošetřeno celkem 61 pacientů s příznaky otravy z potravin, v klinickém obrazu dominovalo zvracení a/nebo průjem. První pacienti se objevili již dne 3. 6. 2018, většina nemocných vyhledala ošetření dne 5. 6. 2018, poslední pacient v této kauze byl zaznamenán dne 7. 6. 2018.

Počet nemocných dne 5. 6. 2018 přesáhl kapacity infekční kliniky a urgentního příjmu, nemocní byli ošetřováni i na interním stacionáři, zejména v odpoledních a nočních hodinách. Toto bylo možné jen díky ochotě a obětavosti zdravotnického personálu. Všichni pacienti uvedli v anamnéze konzumaci kebabu z prodejny jednoho konkrétního rychlého občerstvení. Příčinou otravy byl stafylokokový toxin, který se dostal do potravin díky nedodržení základních hygienických zásad při přípravě jídla v prodejně rychlého občerstvení. Pacienti byli postupně propouštěni z nemocnice bez následků.

Akce byla výjimečná velkým počtem postižených osob. Díky obětavosti zaměstnanců fakultní nemocnice a dobré spolupráci s KHS proběhla akce hladce. Prodejna byla díky spolupráci s KHS uzavřena.

Připomněli jsme si důležitost spolupráce nemocnic a státní hygieny.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0036>

### Nákaza HIV/AIDS: Rizika a prevence přenosu ve zdravotnickém zařízení

#### HIV/AIDS: Risk factors and prevention of transmission in a healthcare facility

Natália Petreková, Bohdana Rezková

*Ústav ochrany a podpory zdraví, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika*

Virus lidské imunodeficiency (HIV, Human Immunodeficiency virus) je zodpovědný za závažnou celoživotní infekci, jejíž charakteristikou je postupný rozvrat a vyčerpání imunitního systému. Projevy infekce jsou zpočátku nenápadné a mohou být snadno přehlédnutelné i několik let, následně však jedinec přechází do stadia AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome), kdy jsou jeho obranné mechanismy natolik vyčerpané, že podlehnou oportunním infekcím či malignitám. Přenos viru se uskutečňuje především pohlavním stykem, krví či krevními deriváty a také z matky na plod. Majoritu infikovaných tvoří homosexuálně orientovaní jedinci.

Počet HIV pozitivních osob se v České republice každým rokem zvyšuje. Souvisí to jednak s rizikovým chováním jedinců, které přispívá k šíření viru, ale také s vyšším podílem léčených pacientů, kteří se dožívají vyššího věku. Od roku 2016 byl zaznamenán sice pokles v evidenci nových případů, jeho významnost však bude možno stanovit až ve srovnání s následujícími lety. Mnoho HIV pozitivních lidí má zkušenost se stigmatizací, ať už v každodenním životě, pracovní sféře, tak i ve zdravotnictví. Otázka zní, je tento strach z HIV infikovaných jedinců opodstatněný? V současné době je k dispozici vysoce efektivní antiretrovirová terapie (ART), která využívá různé mechanismy vedoucí k maximální inhibici replikace HIV. Léčba je schopna redukovat počet kopií HIV RNA v plazmě pod hladinu detekce a tím pádem zřetelně snižuje riziko přenosu viru. U = U (z anj. undetectable = untransmittable), v překladu nedetekovatelný = neprenosný, je kampaň vytvořená v roce 2016, věnující se shromažďování dat o přenosu HIV mezi partnery. Kampaň podporuje více než 400 organizací ze 60 různých zemí. Dosud byly publikovány 3 studie se záznamem přes 3 200 párů s více než 75 000 nechráněnými pohlavními styky, přičemž nebyl evidován ani jeden případ přenosu nákazy z HIV pozitivního partnera na HIV negativního partnera. Dosavadní výsledky tedy potvrzují ideu neinfekčnosti úspěšně léčeného HIV infikovaného jedince. Jaký přínos má toto zjištění v praxi? Léčený HIV pozitivní pacient představuje velmi nízké riziko nákazy. Obezřetnost by měla být věnována především pacientům s neznámým statusem, protože se předpokládá, že podíl nediagnostikovaných HIV pozitivních lidí je značně vysoký. Stigmatizace ohledně HIV infikovaných spočívá častokrát v nedostatečné znalosti způsobů přenosu. Se zaměřením na zdravotnické zařízení, HIV se nepřenáší běžným společenským kontaktem, sdílením pokoje, toalety či sprchy. Kapénkový mechanismus nákazy a biologický materiál typu moči, stolice či slin se také neuplatňuje v přenosu nákazy. Hroz-