

umonii, infekce močových cest, stafylokokové bakterémie, katetrové sepsy) a tvorba chirurgické antibiotické profylaxe, tvorba antibiogramu, neboli tabulky citlivosti vybraných kmenů bakterií na vybraná antibiotika používaná v dané nemocnici.

Každoročně ICC řeší i očkování zaměstnanců i pacientů nemocnice proti chřipce, protože přístup k očkování zdravotnického personálu je v USA razantnější než u nás. Ze čtyř hlavních skupin infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI, healthcare associated infections) sledovaných v tamních nemocnicích uvádím příklad prevence infekcí močových cest spojených s močovými katetry. Spojené Státy mají dobře propracovanou problematiku kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí založenou na principech medicíny založené na důkazech. Viz diagnóza CAUTI (catheter associated urinary tract infections) stanovující se kultivací moči po odstranění katetru; pokud není indikován u pacienta močový katetr, pojišťovny přestávají proplácet. S infekcemi HAI souvisí také problematika MRSA a dekolonizace, případně omývání pacienta chlorhexidinem před chirurgickým zákrokem. Důležitou metodou prevence HAI je mytí rukou a očkování zdravotníků (tetanus, příušnice, tuberkulóza, chřipka aj.) i pacientů. Význam má správná izolace pacientů s podezřením nebo diagnózou infekčního onemocnění.

Komplexní řešení prevence nemocničních infekcí (včetně programu antibiotic stewardship, očkování a všech ostatních komponentů „infection control“) je problematika českými nemocnicemi často podceňována. Profesionálům zabývajícím se nemocniční hygienou a infektologií se ve Spojených Státech a v západních zemích naslouchá a jejich doporučeními se řídí management nemocnic a veškerý personál. Prevence je vždy levnější než léčba.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0019>

Prevalencia nozokomiálních nákaz v Národném ústavu dětských chorob

Prevalence of nosocomial infections in the National Institute of Children's Diseases

Jana Boledovičová

Národní ústav dětských chorob, Bratislava, Slovenská republika

Národní ústav dětských chorob je největší špecializovanou nemocnicou pro děti v Slovenské republice. Prvé údaje o dětské nemocnici sa datujú od roku 1854. Súčasná komplexná zdravotná starostlivosť sa od roku 1991 poskytuje v Detskej fakultnej nemocnici s poliklinikou v Bratislave a po jej transformácii od 1. 1. 2018 v Národnom ústave detských chorôb (ďalej NÚDCH). Pacientami sú deti od narodenia do 18 rokov + 364 dní. V súčasnosti ústav disponuje 419 akútnymi lôžkami, pozostáva z 13 klinických pracovísk, 9 oddelení, vrátane Spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek. Ročne je hospitalizovaných cca 18 000 pacientov, vykoná sa viac ako 6 600 operácií, 1 500 endoskopických vyšetrení a 140 laserových zákrokov. Ambulantná starostlivosť sa ročne poskytne 447 000 detským pacientom a v ústave pracuje 1 300 zamestnancov.

V Slovenskej republike je prevencia a hlásenie nozokomiálních nákaz legislatívne upravené zákonom

č. 355/2007 Z.z., vyhláškou MZ SR č. 553/2007 Z.z. a vyhláškou MZ SR č. 192/2015 Z.z..

Od roku 2009 NÚDCH zamestnáva nemocničného epidemiológa a hygienika. Jeho nástupom sa začalo s cieľovou pasívnou surveillance nozokomiálních nákaz. V rokoch 2012, 2015, 2016 a 2017 bola vykonaná i aktívna surveillance nozokomiálních nákaz.

Za obdobie rokov 2010–2018 incidencia pri pasívnej surveillance NN vzrástla vďaka zavedeným opatreniam (zmena hlásenia, spätná väzba a edukácia) z 0,28 % v roku 2010 na 1,11 % v roku 2018.

Medzi nozokomiálnymi nákazami dominujú predovšetkým infekcie krvného riečiska v súvislosti so zavedeným centrálnym venóznym katétrom (16,58 % v roku 2018) a ochorenia GIT (20,86 % v roku 2018) zapríčinené vo väčšine prípadov rota, resp. norovírusmi.

V roku 2012 sa ústav po prvýkrát a v roku 2017 po druhýkrát zapojil do ECDC Bodového prevalenčného sledovania (PPS), ktoré v EÚ organizovalo European Centers for Disease Prevention and Control (ECDC). Následne v lete 2015 a v zime 2016 prebehlo interné aktívne sledovanie NN.

V roku 2012 dosiahla prevalencia nozokomiálních nákaz v NÚDCH hodnotu 10,1 %, v lete 2015 6,6 %, v zime 2016 6,4 % a v roku 2017 4,89 %.

NÚDCH vykazuje vyššie hodnoty prevalencie nozokomiálních nákaz v porovnaní s hodnotami evidovanými v Slovenskej republike. Kým v PPS bola v SR prevalencia v roku 2012 3,5 %, ústav vykazoval 10,1 %, v roku 2017 to boli 4,0 % a ústav vykazoval 4,9 %.

Na záver možno konštatovať, že prevalencia pasívnej surveillance nozokomiálních nákaz má v NÚDCH vzrastajúcu tendenciu, avšak nedosahuje úroveň aktívnej surveillance. Naopak aktívna surveillance má klesajúcu tendenciu, čo pozitívne odzrkadľuje dobrú spoluprácu a aktívnu činnosť medzi nemocničným epidemiológom, hygienikom a klinickými pracovníkmi. Prezentované výsledky potvrdzujú reálnu opodstatnenosť odborníkov, resp. tímu odborníkov v oblasti prevencie nozokomiálních nákaz priamo v zdravotníckych zariadeniach.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0020>

HAIDi – virtuální členka týmu pro kontrolu infekcí spojených se zdravotní péčí

HAIDi – virtual member of an infection prevention team

Jakub Kozák, Lenka Vraná

Datlowe, s.r.o., Praha, Česká republika

Podle bodové prevalenční studie z roku 2017 se v České republice každý rok nakazí přibližně 122 000 pacientů infekcí spojenou se zdravotní péčí. Části těchto infekcí je ale možné předcházet správně zacílenými preventivními opatřeními.

Základním předpokladem úspěšného nastavení cílené prevence je kvalitní surveillance, která spočívá v průběžném shromažďování, vyhodnocování, interpretaci a zpětné distribuci všech údajů využitelných pro účinnou prevenci a kontrolu infekcí. Jedná se především o aktivní vyhledávání infekcí spojených se zdravotní péčí, které je ale velmi pracné a náročné na koordinaci. Proto jsme vyvinuli počítačovou aplikaci HAIDi, kte-

rá nahrazuje únavné manuální procházení zdravotnické dokumentace pokročilými algoritmy zpracování dat a nemocnicím zásadním způsobem pomáhá se surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí.

HAIDI automaticky čte veškerou dostupnou elektronickou zdravotnickou dokumentaci a aktivně vyhledává případy s potenciálními infekcemi spojenými se zdravotní péčí. Ty potom členové nemocničního týmu pro kontrolu a prevenci infekcí potvrzují v přehledné webové aplikaci, kde jsou dostupné i automaticky generované přehledy a statistiky pro zodpovědné pracovníky.

Klíčem k tomu je schopnost strojového zpracování a porozumění volně psaným textům lékařů a zdravotních sester jako jsou příjmové zprávy, denní dekurzy, operační protokoly, laboratorní výsledky, popisy RTG atd. V těch HAIDI vyhledává informace o příznacích infekce, antibiotické terapii, pozitivních výsledcích kultivací apod. Na jejich základě rozhoduje o přítomnosti potenciální infekce spojené se zdravotní péčí.

Schopnosti HAIDI již byly otestovány v několika nemocnicích, z nichž nejvíce spolupracujeme s Nemocnicí Jihlava. Naše zkušenosti ukazují, že HAIDI nemocnicím pomáhá nejen se zjištěním skutečného počtu infekcí spojených se zdravotní péčí na jednotlivých odděleních, ale také s automatickým upozorňováním na nestandardní situace a vyhledáváním rizikových faktorů specifických pro danou nemocnici. To umožňuje zacílení a sledování úspěšnosti preventivních opatření.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0021>

Epidis™ – neúnavný pomocník v aktivní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí
Epidis™ – ever-ready helpmate in the active surveillance of healthcare associated infections
 Petr Havlíček

HARTMANN-RICO a. s., Veverská Bítýška, Česká republika

Aktivní surveillance infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI) je nepostradatelným nástrojem ke zlepšování preventivních opatření a snižování výskytu HAI. Klade ovšem značné nároky na odpovědné pracovníky prevence infekcí, a to hlavně z hlediska času a nutnosti pravidelně komunikovat s dalšími odborníky (mikrobiolog, pracovník ATB střediska) a vyhledávat v pacientské dokumentaci důkazy pro potvrzení nebo vyvrácení podezření na HAI. V důsledku toho je v ČR jen několik nemocnic, které jsou schopny aktivní surveillance HAI provádět.

V současné době lze díky vyspělým IT technologiím přenést neefektivní (kvůli časové náročnosti) práci na počítače. Epidis je právě jednou z takových aplikací, která dokáže prakticky v reálném čase poskytovat daným uživatelům informace důležité pro vyhledávání pacientů s podezřením na HAI, automaticky klasifikovat typ HAI a soustřeďovat informace o výskytu rezistentních patogenů. Vše se děje pokročilým rozpoznáváním veškerého textu (strukturovaného i nestrukturovaného) uloženého v nemocničním informačním systému. Aplikace každému přečtenému slovu nebo číslu přiřadí nejen obsahový význam, ale rozpozná také lingvistickou strukturu textu a logické vazby. Sofistikované algo-

ritmy potom zobrazují jen takové informace, které jsou pro uživatele důležité. Pro každého uživatele (pracovník prevence infekcí, lékař, člen managementu) je možné rozhraní do určité míry přizpůsobit, aby okamžitě viděl přesně to, co potřebuje.

V pilotním projektu bylo zjištěno, že přečíst všechen text, který přibude v nemocničním systému za jeden den, není v silách jednoho člověka, a to již od středně malé nemocnice. Navíc je výtečnost systému (počet potvrzených HAI) výrazně vyšší než při manuálním vyhledávání.

Automatizované vyhledávání podezřelých případů HAI snižuje pracnost, šetří čas a poskytuje reálnější výsledky oproti současnému postupu. Umožňuje tak provádět aktivní surveillance i těm zdravotnickým zařízením, která na to dosud neměla personální kapacitu.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0022>

Význam klinických doporučených postupů pro kvalitu nemocniční péče
Importance of Clinical Practice Guidelines for quality of hospital care

Miloslav Klugar^{1,2}, Andrea Pokorná^{1,2}, Jitka Klugarová^{1,2}, Radim Líčeník^{1,2}, Miroslav Ryska², Ladislav Dušek^{1,2}

¹České národní centrum Evidence-Based Healthcare a Knowledge Translation (České Cochrane centrum, České EBHC, Joanna Briggs Institute centrum excellence, GRADE centrum Masarykovy univerzity), Institut biostatistiky a analýz, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno, Česká republika

²Agentura pro zdravotnický výzkum, Praha, Česká republika

Klinické doporučené postupy (dále KDP) představují velmi důležitý nástroj moderní zdravotní politiky. Správně vytvořené KDP si lze představit jako závazný metodický postup, dle kterého zdravotničtí profesionálové postupují při řešení konkrétního zdravotnického problému v procesu diagnostiky a léčby, a který garantuje použití efektivních diagnosticko-léčebných prostředků na současné úrovni, a to jak z hlediska medicínských a dalších zdravotnických věd, tak i z hlediska efektivního využívání veřejných zdrojů. Aktuálně v ČR probíhá centrálně koordinované aktivity v rámci přípravy národního projektu KDP včetně procesů usměrňující poskytované zdravotní služby dle důvěryhodných klinických doporučených postupů založených na důkazech a formulovaných dle jednotné závazné metodiky. V současné době týmy odborníků pracují na tvorbě 40 návrhů KDP pro oblasti s největšími definovanými heterogenitami v poskytování zdravotní péče. Potřebná je infrastruktura zahrnující erudované odborníky (epidemiologie, biostatistika, veřejné zdravotnictví, výzkum zdravotních služeb v souladu s platnou legislativou) a datové zdroje (zdravotnický informační systém). Cílem projektu KDP, který je řešen Agenturou pro zdravotnický výzkum (AZV ČR) spolu s Ministerstvem zdravotnictví (MZ ČR) a Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS ČR) je návrh standardizovaného systému/závazné metodiky tvorby a aktualizace návrhů KDP v České republice za účelem zvýšení dostupnosti, kvality a efektivity zdravotních služeb. Důležité metodologické know-how pro tvorbu důvěryhodných na EBM principech založených KDP je poskytováno mezinárodními