

KONFERENCE SNEH 2019 BRNO

ANTIBIOTIC STEWARDSHIP A OCHRANA ZDRAVOTNÍKŮ A PACIENTŮ PŘED INFEKČNÍMI CHOROBAMI - CO BYCHOM MOHLI PŘEVZÍT Z USA

AUTOR: MUDr. PETR SMEJKAL

**PRACOVNÍŠTĚ: ÚSTAV HYGIENY A EPIDEMIOLOGIE 1.LF UK
MAINE COAST MEMORIAL HOSPITAL
PRAHA 2019**

Abstrakt: Přednáška se zabývá některými novými trendy v náplni práce Týmu pro kontrolu infekcí spojených se zdravotní péčí ve Spojených Státech (ICC, Infection Control Committee), kde vedle sledování těchto infekcí přibyl i těmto ICC Týmům dohled nad správným používáním antibiotik (tzv. antibiotic stewardship), jehož principy uvádím.

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 čtyřech hlavních skupin infekcí spojených se zdravotní péčí sledovaných v tamních nemocnicích uvádím příklad prevence infekcí močových cest spojených s močovými katetry.

ÚVOD

Rád bych se s Vámi podělil o některé nové aspekty práce Týmu pro kontrolu nemocničních infekcí (Infection Control Commitee, ICC) ve Spojených státech amerických. Sledování a prevence infekcí spojených se zdravotní péčí je hlavní, ale ne jedinou náplní práce Týmu. “Hitem” posledních let práce specialistů infection control v amerických nemocnicích, na který je upřena velká pozornost managementu, je tzv. antibiotic stewardship. Krátce se zmíním o katetrových infekcích močových cest, infekcích chirurgických ran a problému MRSA a závěrem promluvím o očkování zdravotníků v USA.

Zájmu o antibiotickou rezistenci předcházelo zjištění, že se Spojené Státy dostaly na počátku 21. století na téměř nejhorší umístění ze všech vyspělých zemí západní civilizace. Důvodů bylo mnoho, hlavním asi absence jakéhokoli státního nebo jiného dozoru nad preskribcí antibiotik.

Již před druhou světovou válkou podotkl zoufalý Winston Churchill, “můžete si být jisti, že Američané udělají nakonec tu správnou věc - až poté, co zkusí všechno ostatní”. To se také stalo. Vzrůstající rezistence na antibiotika vedla Američany k celonárodní snaze tento trend zvrátit. Během několika let zavádějí americké nemocnice programy “antibiotic stewardship”, tedy soubory opatření ke snížení antibiotické rezistence. Stimulem pro nemocnice nejsou v tomto případě neproplacené peníze od pojišťoven jako u některých infekcí spojených se zdravotní péčí, ale hrozba ze strany akreditační komise JCAHO (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations). Nemocnice nezískají akreditaci, pokud se stoupající antibiotickou rezistencí něco nedělají a program antibiotic stewardship nezavedou.

ANTIBIOTIC STEWARDSHIP (českým ekvivalentem by mohla být **nemocniční antibiotická politika, ale není to přesné**) je v podstatě systematická snaha a koordinované intervence v nemocnicích nebo ambulancích vedoucí k optimálnímu používání antibiotik – jejich výběr, dávkování, způsob a délka podávání. V USA JCAHO (Spojená akreditační komise) od roku 2017 vyžaduje, aby všechny nemocnice zavedly programy antibiotic stewardship. Primárním cílem je zlepšování úrovně citlivosti na používaná antibiotika a snižování rezistence.

Antibiotic stewardship se v podstatě sestává ze zavedení několika základních bodů.

1. Volba **správné iniciální terapie** (v angličtině initiating) vychází ze znalosti lokální citlivosti mikroorganismů na antibiotika, propřípadě z místního antibiogramu. Častou chybou v tomto směru je zeména podcenění rezistence a strach z nasazení širokospektrých antibiotik u septických stavů nejasného původu. Rezistence na antibiotika nevznikne totiž po dvoudenním podávání širokospektrých antibiotik, tady nám jde o záchranu života ohroženého sepsí, dojde k ní ale, pokud - ať již z neznalosti nebo častěji z nedostatku kultivačních vyšetření - co nejrychleji tuto iniciální terapii nezážijme/ne-deescalujeme. To souvisí s dalšími bodem.
2. **Zhodnocení iniciální antibiotické terapie** po objasnění kultivačních výsledků a následné **zážení antibiotické terapie** (deescalace) **na cílenou léčbu**. To vše **po 48, nepozději 72 hodinách** (v angličtině tak zvaný "time out"). Zde je zdůrazňován význam odběru všech možných kultivací (**zejména hemokultury**, kde není třeba striktně dodržovat všude uváděnou teplotní hranici 38 stupňů Celsia, starší septický pacient teplotu i při výrazné bakteremii mít nemusí), kultivace sputa, moče a s nadsázkou můžeme říci kultivace všeho, co se z lidského těla dá kultivovat. Bez odběru kultivací, a na to se zejména na urgentních příjmech PŘED nasazením antibiotik často zapomíná, nikdy nemůžeme správně deescalovat a upravovat antibiotickou terapii a provádět správný stewardship.
3. **Co nejrychlejší převod z i.v. na p.o.** Jsou antibiotika, kde při schopnosti pacienta přijímat per os není i.v. podání vůbec nutné. Jako příklad uvedme makrolidy, fluorochinolony, clindamycin, doxycyclin, linezolid.
4. **Farmakokinetika - správné dávkování.** Ve 21. století by nemocnice měla disponovat klinickými farmaceuty, kteří klinikům pomůžou se správným dávkováním antibiotik. Tady se jedná hlavně o aminoglykosidy a vankomycin, měření údolních plazmatických hladin a úpravu dávky. Výhodné jsou též prolongované infuse cefalosporinů, jejichž působení závisí na čase (jsou antibiotiky, jejichž účinnost závisí na době podání), ale které v mnoha studiích ukázaly svou výhodu nad tradičním krátkodobým.
5. **Co nejkratší délka terapie a používání markerů infekce.** Již pominuly doby, kdy pneumonie vyžadovaly dvoutýdenní intravenózní antibiotickou terapii na lůžku. Délka antibiotické terapie je dnes mnohem kratší a je vedena hlavně ústupem symptomů a

poklesem zánětlivých markerů. Důležité je zejména používání prokalcitoninu k zahájení a ukončení antibiotické terapie.

6. Používání **informační technologie**. Příklad - je daleko jednodušší, když na výsledky kultivací nebo na možnost konverze z i.v. na p.o. léčbu upozorní lékaře počítač.
7. **Preautorizace neboli schválení podání u vybraných antibiotik**. V Čechách existuje dlouhodobá výborně fungující tradice antibiotických středisek, kde je schvalování tzv. vázaných antibiotik, nejčastěji mikrobiologem, zaběhlou praxí. Do vázaných antibiotik (t.j. vyžadující schválení lékařem antibiotického střediska), spadá často většina širokospektrých antibiotik řady karbapenemů, cefalosporinů vyšších generací, fluorochinolonů atd.
8. **Screening** – kdy a kde, jak často je velká otázka. Často vidíme, jak se, zejména na jednotkách intenzivní péče, posílají screeningová kultivační vyšetření (sputum, moč) tři až čtyřikrát týdně. Dělá se to při absenci jakýchkoli známek infekce, při absenci jakékoli změny stavu pacienta nebo vzestupu infekčních markerů. Častým následkem je bohužel téměř automatická indikace antibiotické léčby na podkladě výsledků těchto kultivací, kdy se s železnou pravidelností léčí kolonizace a ne infekce. Proto screeningová mikrobiologická vyšetření mají být indikována opatrně, s ohledem na rozvahu jak s výsledkem naložíme.
9. **Tvorba léčebných protokolů specifických pro danou nemocnici**. Tyto protokoly pro léčbu základních infekčních diagnóz jako pneumonie a infekce močových cest a pro antibiotickou chirurgickou profylaxi by měly vycházet z každoročních antibiogramů a měly by obsahovat doporučená antibiotika, jejich dávkování a délku terapie nebo profylaxe.
10. **Testování alergie na antibiotika** kožními "prick" testy. Tento dosavadní praxi možná ještě vzdálený přístup omezení zbytečné preskripce antibiotik se týká nám známým pacientům s mnoha alergiemi na antibiotika v anamnéze. Studie uvádějí, že až 90 procent pacientů uvádějících alergii na penicilin není ve skutečnosti alergických na penicilin. Proto je u těchto pacientů při omezené volbě výběru antibiotik na jejich infekci vhodné provést kožní prick test a tím si možnosti rozšířit. Předpokladem je samozřejmě přítomnost alergologa v nemocnici, možnost provést kožní testy a jistá časová rezerva.

11. **Vzdělávání zdravotníků** a s tím související tvorba nemocničních guidelines na sepsi, pneumonii, infekce močových cest, stafylokokové bakterémie, katetrové sepse, a tvorba chirurgické antibiotické profylaxe.

12. Tvorba ANTIBIOGRAMU

Antibiogram je ve zkrácené formě tabulka citlivosti vybraných kmenů bakterií na vybraná antibiotika používaná v dané nemocnici. Příkladám na obrázku příklad antibiogramu americké nemocnice s kapacitou 100 lůžek. Antibiogram by měla nemocnice aktualizovat alespoň jednou ročně. K jeho tvorbě by měly být použity pouze diagnostické (ne surveillance) kultivace, alespoň třicet u jednoho druhu bakterie, aby se dal vytvořit vzorek s určitou výpovědní hodnotou. Otázkou je samozřejmě, zdali dělat antibiogramy zvlášť pro každé oddělení nemocnice, nicméně u menších nemocnic určitě stačí jeden přehled pro celou nemocnici. Proč dělat antibiogramy? Představme si rezidenta, který po škole nastoupil do praxe nebo lékaře, který je v novém zaměstnání. Ani jeden neví nic o lokální citlivosti bakterií a chce dobře empiricky léčit infekce močových cest i pneumonie. V tom případě je mu "kapesní" antibiogram tím nejlepším vodítkem. Lehce zjistí, že kupříkladu 60 procent místních kmenů E. Coli jsou ESBL (extended spectrum beta lactamase, t.j. Gram negativní bakterie s rozšířeným spektrem betalaktamáz), proto budou karbapenemová antibiotika nejjistější empirickou volbou léčby infekce močových cest a podobně.

Pozitivním vývojem po zavedených opatřeních antibiotic stewardship je vyhodnocení zkrácení délky hospitalizace a pokles mortality u vybraných infekcí, pokles incidence výskytu multirezistentních bakterií a pokles incidence clostridiové kolitidy v nemocnici. Dobrým trendem je i pokles spotřeby antibiotik v nemocnici. Měření spotřeby se provádí buď měřením tzv. DDD (defined daily dose) - celková dávka určitého antibiotika v gramech podaného za určité období, méně přesnou metodou je tzv. DOT (days of therapy), tady se měří se celkový počet dnů po kterých je antibiotikum podáváno. Nárůst nebo pokles rezistence na vybraná antibiotika můžeme zjistit na základě srovnávání ročních antibiogramů.

GRAM POSITIVE		PERCENT SUSCEPTIBLE	
FORM	ANTIBIOTIC	Staph aureus	Staph coagulase negative
IV PO	AMPCICLIN IV AMOXICILIN PO	Not Tested	Not Tested
IV PO	CEFAZOLIN (ANCEF) CEPHALEXIN (KEFLEX)	64	47
IV PO	CLINDAMYCIN	83	75
IV	GENTAMICIN	100	95
IV PO	LEVOFLOXACIN	79	32
IV PO	OXACILLIN DICTIOXACILLIN	64	47
PO	TETRACYCLINE	97	85
IV	TRIMETH SULFA 800 mg / 800 mg	89	51
IV	VANCOMYCIN	100	100
PO	**VANCOMYCIN ORAL	NA	NA
TOTAL ISOLATES TESTED		289	59

GRAM NEGATIVE (SPERM, BLOOD SYSTEMS)		PERCENT SUSCEPTIBLE										
FORM	ANTIBIOTIC	Mutual prophylaxis	UTI	Enterobacteriaceae	Pseudomonas	Acinetobacter	Morganella Morganii	Enterobacteriaceae	Neisseria meningitidis	Neisseria lactamica	Streptococcus faecalis	Streptococcus pyogenes
IV/PO	AMPCICLIN / AMOXICILIN	0	62	NT	88	NA	0	NT	0	NT	0	NT
IV	Cefepime (MAXIPIME)	97	95	100	96	96	100	100	100	100	100	100
IV	CEFTAZIDIME (FORTAZ)	97	95	74	96	90	100	100	100	100	90	87
IV	CEFTRIAXONE (ROCEPHIN)	97	96	84	96	NA	100	100	100	100	90	87
IV/PO	LEVOFLOXACIN	98	83	87	86	88	80	100	100	100	95	96
IV	GENTAMICIN	96	96	94	93	97	93	100	100	100	95	100
IV	MEROPENEM	100	100	100	82	97	93	NT	100	100	100	100
PO	NITROFURANTOIN (NOT for E.coli or C.C. - 800mg)	41	97	99	0	0	0	0	0	92	95	0
IV	PIPERACILLIN/TAZO (ZOSYN)	98	98	91	100	100	100	NT	92	95	87	87
IV	AMPCICLIN/SULBACTAM	89	69	NT	93	0	0	NT	69	NT	NT	NT
IV/PO	TRIMETH / SULFA (BACTRIM)	95	84	74	77	NA	71	100	97	100	100	100
TOTAL ISOLATES TESTED		175	1075	31	84	68	14	10	59	20	23	

Obr. 1 Příklad antibiogramu.

Zdroj: Maine Coast Memorial Hospital, USA, 2015

Na celém programu se podílejí jiným způsobem infektolog, klinický farmaceut, mikrobiolog a infektolog.

Co by České republice pomohlo, je aktivnější přístup managementu nemocnic k **prosazování infektologů - kliniků v antibiotických konziliích**. Na určitý počet lůžek by v nemocnici měl být infektolog - a to i bez existence lůžkového infekčního oddělení. Zavedená praxe, kde klinický mikrobiolog prezentuje výsledky kultivačních vyšetření na vizitách klinickovi a zároveň navrhuje antibiotickou terapii, je podle mého názoru nedostatečná. Chybí zde článek klinika, který - po seznámení se s mikrobiologickými výsledky a způsobem jejich odběru - je po posouzení klinického stavu pacienta interpretuje.

Diagnózy, u kterých by infektolog rozhodně neměl chybět, jsou asi tyto:

Stafylokoková sepse, endocarditis, meningitis/encephalitis, septická arthritida, zejména pak infekce kloubních náhrad, nekrotizující infekce měkkých tkání, horečka u navrátilivších se cestovatelů, HIV a všechno co s tím souvisí, infekce u immunokompromitovaných pacientů, osteomyelitis, tuberkulóza, invazivní mykotické infekce, těžké nebo rekurentní infekce Clostridium difficile.

INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

Infekce spojené se zdravotní péčí (HAI, healthcare associated infections) jsou nemoci, které vznikly v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení. Spojené Státy mají dobře propracovanou problematiku kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí založenou na principech medicíny založené na důkazech. Je to ne v poslední řadě i proto, že se zvyšuje snaha pojišťoven nemocnicím tyto infekce neproplácet (nemocnice jim mohla do jisté míry předejít, tak ať nese díl odpovědnosti) a finanční faktor působí jako dobrý stimulační faktor. Paradoxem českého prostředí zůstává skutečnost, že dobře "vykódovaná" nosokomiální infekce může nemocnici často i finančně prospět nehledě na délku hospitalizace pacienta..

Zajímavý pro by v tomto směru mohl být přístup ke katetrovým infekcím močových cest (v angličtině CAUTI - catheter associated urinary tract infections). Jsou to právě tyto, které (pokud se zjistí, že močový katetr u pacienta nebyl indikován), přestávají pojišťovny nemocnicím proplácet.

Diagnóza CAUTI se stanovuje kultivací moči **po odstranění** katetru a přítomností klinických symptomů, přičemž pacienti s bakteriurií mají málokdy typické symptomy a diagnosa tak může být obtížná. Nikdy neodebíráme vzorek moči z vaku, maximálně z portu katetru.

Častou chybou je léčení asymptomatické bakteriurie. Asymptomatickou bakteriurii léčíme jen u těhotných žen nebo před urologickými výkony s předpokládaným porušením sliznice. Pokud se rozhodneme léčit symptomatickou infekci močových cest antibiotiky, vždy vyměníme katetr.

Důvody k zacévkování pacienta jsou tyto:

Neurogenní močový měchýř

Kontinuální irigace močového měchýře

Měření příjmu a výdeje u kriticky nemocných na jednotkách intenzivní péče

Přítomnost sakrálního dekubitu

Paliativní péče (comfort care)

Pooperativní zacévkování - cévka by se měla vytáhnout do 24 hodin

Inkontinence moči a imobilita pacienta nejsou - navzdory občas převládající praxi - důvodem k zacévkování pacienta.

V chrobopisech nebo - stále častěji - v elektronické dokumentaci zacévkovaného pacienta se denně objevuje okénko s dotazem lékaři, zda a proč je cévka indikována a splňuje-li její přítomnost výše uvedená kritéria.

Před každým zacévkováním se doporučuje “bedside ultrasound” - sestrou u lůžka provedené jednoduché ultrazvukové vyšetření močového měchýře k posouzení množství rezidua moči jako prevence zbytečného cévkování měchýře. Používání kondomových katetrů nebo intermittní katetrizace je z infekčního hlediska bezpečnější.

K infekcím chirurgických ran je krátkou poznámkou - **chlorhexidin** je v USA obecně přijímaným desinfekčním prostředkem v chirurgii a všech invazivních výkonech.

S tím souvisí i problematika MRSA.

MRSA v USA

Staphylococcus aureus je jedním z nejvýznamějších Gram pozitivních patogenů. Rezistence *S. aureus* se liší, v USA dosahuje v některých nemocnicích až 50 %, v ČR je to průměrně **15 %**. **Mupirocin a chlorhexidin** jsou všeobecně uznávány jako dobré nástroje dekolonizace.

Ve světě existují na eradikaci MRSA různé pohledy. Některé země praktikují přístup "**search and destroy**" (t.j. "hledej a znič", například ve Skandinávii), kdy se aktivně pátrá po nosičích MRSA a následuje dekolonizace. Ještě radikálnější přístup se shrnoval do výstižného "**once MRSA always MRSA**" tedy "**jednou MRSA, vždycky MRSA**", což znamená v praxi izolaci všech pacientů, kteří mají v anamnéze záznam o detekci MRSA *kdykoli* v minulosti. Bohužel tak vzniká neúměrná zátěž na lůžkovou kapacitu nemocnic, kdy je třeba každého pacienta s anamnézou pouhé kolonizace MRSA izolovat na samostatném pokoji (lékaři trefně v našich zemích zvané "*mrsárium*"), tak vzniká i často účelové odmítání těchto pacientů lůžkovými zařízeními následné péče s tím, že si "pacienta převezmou, až bude MRSA negativní". Problémy těchto přístupů často převažují nad přínosem.

Ve Spojených Státech se obecně přijímá doporučení CDC, v režimu kontaktní izolace jsou jen pacienti MRSA pozitivní **s otevřenými secernujícími ranami** (to ostatně platí i pro většinu ostatních multirezistentních mikroorganismů, jako VRE i ESBL Gram negativní bakterie).

Plošný screening MRSA u všech příjmů do nemocnice je navzdory praxi některých severoevropských zemí pravděpodobně překonaný a v méně vyspělých zemích i neúměrně finančně náročný.

Rozhodně ale **má smysl vědět, zdali je zlatým stafylokokem kolonizován pacient přijatý k plánovanému chirurgickému a zejména ortopedickému výkonu.** Pozitivní pacienti musí být dekolonizováni před operací. Problémem je čas screeningu. Ten je proveden - spolu s dekolonizací mupirocinem - 1 až 3 týdny před výkonem. V USA se provádí omytí MRSA pozitivního pacienta chlorhexidinem noc před operací.

MYTÍ RUKOU

Nejspolehlivější metodou prevence infekcí spojených se zdravotní péčí je, bylo a bude mytí rukou. Vzpomněli jsme zde Ignáce Semelweisse a dlouhou dobu, kterou trvalo, než akademický svět přijal závěry jeho pozorování. I když u nás často vidíme snahu posuzovat míru mytí rukou měřením spotřeby alkoholových roztoků v nemocnici, **jedinou spolehlivou metodou kontroly je přímá observace a v případě opakovaného porušování nebo nesprávného mytí rukou pohovor s nadřízeným.** Sám jsem to několikrát zažil a je to velmi nepříjemné (a zvláště trapné, když vedete Tým pro kontrolu nemocničních infekcí), ale účinné.

OČKOVÁNÍ ZDRAVOTNÍKŮ A PACIENTŮ

Očkování zdravotníků je jedním z nejdůležitějším preventivním opatřením k šíření infekcí spojených se zdravotní péčí. V České republice se bohužel soudě podle dostupných dat o proočkovanosti zdravotníků proti chřipce ve světle současné epidemie spalniček jedná o dlouhodobě přehlíženou a podceňovanou věc.

V nemocnicích USA je běžným zvykem při nástupu do zaměstnání vyšetřit u každého:

Imunitu proti spalničkám, příušnicím, neštovicím

Imunitu proti planým neštovicím

Imunitu proti tetanu, difterii, pertusi

Imunitu proti tuberkulóze (Mantoux - BCG test nebo Quantiferon test, při jejich pozitivě následuje RTG plic)

Každý zaměstnanec musí při nástupu do nemocnice buď předložit doklad o očkování proti výše uvedeným chorobám nebo musí podstoupit vyšetření protilátek proti těmto chorobám. Pokud nemá dostatečný titr protilátek, je mu zdarma nabídnuto přeočkování.

CHŘIPKA

Očkování proti chřipce by měla poskytovat nemocnice personálu, který je ve styku s nemocnými zdarma, a dávat na něj velký důraz. Jde o zdraví našich pacientů.

Proočkovanost zdravotnického personálu na chřipku **90 % se v USA považuje za úspěch**. V případě odmítnutí očkování se vyžaduje **povinné rouškování** zdravotnického personálu, který se pohybuje ve vzdálenosti cca 6 stop, t.j. 1,8 metru od pacienta.

V České republice nepřekračuje proočkovanost zdravotníků proti chřipce v nemocnicích 20 procent. V této souvislosti není možné se nepozastavit nad zákazem návštěv v době epidemie chřipky. Minimální proočkovanost personálu je totiž daleko větším rizikem nemocniční chřipky než návštěvy příbuzných.

U **pacientů** se nabídne očkování proti chřipce v době chřipkové sezóny všem neočkovaným (zejména pak těhotným ženám a starším pacientům) při přijetí do nemocnice. Stejně tak se nabídne pacientovi očkování proti *Streptococcus pneumoniae* (obvykle vakcína Pneumovax). Pneumokoková vakcína se nabízí zdarma pacientům rizikových skupin (CHOPN, pacienti nad 65 let atd., pacienti se srdečním onemocněním), u kterých by invazivní pneumokokové onemocnění (manifestující se nejčastěji pneumonií nebo meningitidou) vedlo k vážnému poškození zdraví.

IZOLACE V NEMOCNICÍCH

Na závěr mi dovoluete se okrajově zmínit o **správné izolaci** pacientů s podezřením nebo s diagnózou určitého infekčního onemocnění. Podle způsobu přenosu rozdělujeme infekční onemocnění na tři základní jednoduché skupiny, mezi které lze rozdělit všechna infekční agens - izolaci vzdušnou, kapénkovou a kontaktní. Jakkoli kontaktní a kapénkovou izolaci v České republice zvládáme, problémem je nedostatek funkčních podtlakových místností.

U nemoci přenášených vzduchem (airborne, menší než 5 mikronů - příkladem jsou plané neštovice, spalničky a tuberkulóza) je pacienty s těmito onemocněními je třeba umístit do pokojů s negativním tlakem vzduchu a personál by měl k těmto pacientům nosit masky těsně přiléhající na obličej (N95), jejichž funkčnost si zaměstnanec testuje každý rok, stejně tak pravidelně se cvičí připravenost na výskyt vysoce nebezpečné nákazy. Funkční nemocnice 21.století by měla být vybavena alespoň jednou funkční izolační místností s negativním tlakem vzduchu na centrálním příjmu a jednou na jednotce intenzivní péče nebo na lůžkovém infekčním oddělení.

Koordinátorem všeho výše uvedeného úsilí v nemocnicích by měl být Tým pro kontrolu nemocničních infekcí s přímou vazbou na management nemocnice. Doporučení týmu, která se týkají chodu nemocnice, léčebných postupů, očkování atd. je pak možné rychle aplikovat do praxe.

ZÁVĚR

Komplexní řešení prevence nemocničních infekcí (a v tom zahrnutý antibiotic stewardship, očkování a všechny ostatní komponenty “infection control”) je problematika českými nemocnicemi často podceňovaná. Bylo mi proto ctí vystoupit na konferenci SNEH Brno 2019. 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. Vědí totiž dobře, že prevence je vždy levnější než léčba. Rád bych, a budu se snažit k tomu maximálně přispět, aby tomu tak v budoucnu bylo i v České republice. Děkuji Vám za pozornost.

Reference:

Manual of Infection Control and Prevention, Nizam Damani, Didier Pittet Oxford University Press

Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, et al. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, June 2007 http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl_isolation.html

Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, et al. Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. Clin Infect Dis 2016; 62:e51.

Center for Disease Control and Prevention. Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. <http://www.cdc.gov/antibiotic-use/healthcare/implementation/core-elements.html>

Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2013. <http://www.cdc.gov/drugresistance/threat-report-2013/>

Poland GA, Haiduven DJ. Adult immunizations in the health-care worker. In: APIC Infection Control and Applied Epidemiology, Olmsted R (Ed), Mosby, St. Louis 1996. p.24.

The Centers for Disease Control and Prevention. Prevention Strategies for Seasonal Influenza in Healthcare Settings <http://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/healthcaresettings.htm> (Accessed on October 10, 2018).

Immunization of health-care personnel: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Advisory Committee on Immunization Practices, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), MMWR Rep. 2011;60(RR-7):1.