

HLD dezinfekce ultrazvukových sond – co je nového? HLD disinfection of ultrasound transducers – what's new?

Ivo Strnad

Se&T Plus s.r.o., Praha, Česká republika

Vysokoúrovňová dezinfekce UZV sond je ve světě ži-
vým tématem. Celá řada studií dokázala, že UZV sondy
jsou vektorem pro šíření nozokomiálních nákaz. Potvrzu-
jí to nálezy jak bakteriální, tak i virové kontaminace, a to
navzdory aplikaci nízkourovňové dezinfekce (tzv. LLD).
Nezanedbatelné procento obalů, které jsou rutinně pou-
žívány, má také mikroperforace, a proto je nelze považo-
vat na 100% řešení. Proto je doporučována u všech sond,
které přicházejí do styku s mukózními povrchy nebo s na-
rušeným kožním povrchem, aplikace vysokoúrovňové, tj.
HLD dezinfekce. Studie provedená na Imperial Colle-
ge London na podzim roku 2021 porovnávala dvě různé
metody dezinfekce endovaginálních sond v běžném pro-
vozu, a to LLD metodu s využitím ubrousků a automa-
tickou dezinfekci na principu UV záření v systému AS1
Chronos výrobce Germitec. Automatická metoda ušetřila
na 15 pacientkách až 1 hodinu času a byla jednoznačně
preferována velkou většinou respondentů. Další studie se
zaměřila na účinek chemické dezinfekce pomocí kyseliny
chlornanové na kontaminaci viry HPV 16 a 18, a to přímo
na površích UZV sond. Pro dosažení regulátory vyžado-
vané redukce aplikovali na sondy působení přípravku po
dobu 5 minut. Systémy na bázi UV záření dosahují sro-
vnatelných výsledků (na EV sondách) již po 90 sekundách.
V České republice se UV metoda velmi úspěšně rozší-
řila v oblasti dezinfekce jícnových sond používaných na
kardiologických pracovištích (systém Germitec AE1).
V současné době je běžně používána na více než 13 pra-
covištích. Zkušenosti z prvního z nich, Oddělení nein-
vazivní kardiologie IKEM, ukazují, že nová UV meto-
da je prostorově méně náročná, je rychlejší, což ve svém
důsledku znamená potřebu výrazně menšího počtu sond
v oběhu a přináší celkové zjednodušení celého proce-
su dezinfekce. Kromě toho šetří na UV založená me-
toda také provozní náklady (nevyžaduje drahé chemi-
kálie a jiný spotřební materiál). Uživatelé oceňují také
dokumentaci všech provedených dezinfekcí pomocí
integrovaného evidenčního SW. Novinkou je také první
instalovaný systém na dezinfekci endovaginálních sond
v Nemocnici na Homolce, který byl uveden do provozu
na začátku tohoto roku.

Vytvořeno s informační podporou společnosti Germitec.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0091>

Uvedení urinárních katetrů RIOCATH do nemocniční praxe

Introduction of RIOCATH urinary catheters into hospital practice

Miroslav Svoboda

Riocath Research Institute, a.s., Praha, Česká republika

Príspevek se zabývá problematikou uvedení urinár-
ních katetrů RIOCATH, unikátně založených na prin-
cipu auto-everzibilní dvouplášťové trubice (dále jen
A-EDT), do široké léčebné a diagnostické praxe. Ved-

le využití katetrů pro intermitentní katetrizaci, realizo-
vanou převážně v domácím prostředí pacienta, nabývá
nasazení nově koncipovaných katetrů A-EDT, efektivně
chránících před zanesením infekce do močového ústrojí,
na mimořádném významu i při využití v prostředí lůž-
kového zdravotnického zařízení.

Z pohledu generických skupin katetrů se takto nově
uplatní vedle katetrů určených ke krátkodobé katetriza-
ci zejména katetry pro dlouhodobé, respektive perma-
nentní použití.

Príspevek stručně představuje principy konstrukční-
ho řešení katetrů určených pro celé spektrum klinických
situací a uvádí korelace mezi jednotlivými typy tradič-
ních urinárních katetrů a příslušnou adaptací katetru na
principu A-EDT.

Na tomto podkladě jsou uvedeny některé odlišnos-
ti v metodice zavádění katetrů na bázi A-EDT důleži-
té pro standardizaci ošetrovatelských postupů a nazna-
čeny významné dopady do praxe na úrovni léčebně-di-
agnostické i rutinně-ošetrovatelské.

Jako zajímavost byla v závěru příspěvku uvedena i vý-
hoda, kterou katetr na principu A-EDT nabízí: při zavá-
dění si evitovaný vrchol A-EDT katetru aktivně „hle-
dá“ cestu průniku do močové trubice proti nejmenšímu
odporu. Není tak žádný důvod pro tvarovou adaptaci
„špičky“ katetru, jak je zavedeno pro typy katetru „pro
ženy“ (např. Nèlaton) a „pro muže“ (např. Tiemann).
Katetr na bázi A-EDT je tedy vůbec prvním katetrem
bez funkčního kompromisu „unisex“ řešením. Při kaž-
dé aplikaci je individuálně využit katetr jediné typové
řady, odpovídající daným anatomickým parametrům ka-
tetrizovaného jedince. Přihlíženo je tradičně k průsvi-
tu močové trubice, ale také k její délce, a to bez potřeby
řešit pohlaví pacienta. Nový koncept „unisex“ katetru,
nejen že zjednodušuje proces certifikace, ale i logistiku
při distribuci a skladování.

*Projekt získal klasifikaci „Seal of Excellence“ od EK v sou-
vislosti s due dilligence provedené ve vztahu ke grantové příhlášce
v rámci dotačního programu Horizont 2020.*

*A-EDT je českým vynálezem, globálně chráněným patenty
ke vynálezu aktuálně udělenými ve 48 klíčových státech a terito-
riích světa.*

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0092>

Opakovaně použitelné textilie do čistých prostor dle MDR, normy ČSN EN 13975-1 a ČSN EN 13975-2 společnosti Clinitex s.r.o. Repeated-use textiles in clean environments according to MDR (CSN EN 13975-1 and CSN 13975-2) from Clinitex s.r.o.

Petra Georgieiová

Clinitex, s.r.o., Ostrava, Česká republika

Problematika fungování „čistých prostor“ je aktuál-
ní a rozsáhlé téma. Obecně čisté prostory můžeme spe-
cifikovat jako vnitřní prostředí zdravotnických zařízení
s definovanou kvalitou čistoty vyjádřenou počtem pev-
ných částic ve vznosu, stanovenými hygienicko-epide-
miologickými pravidly a bezpečnostními standardy pro
provoz těchto míst, jež určují provozní řády operačních
sálů, včetně technického i ochranného vybavení. Rozli-

šujeme čistou zónu, kde jsou požadavky řešeny třídami čistoty dle ČSN EN 14644-1 a čistou místnost, což je přesně definovaný prostor, s řízenou koncentrací částic ve vzduchu. Aby bylo možné splnit všechny požadavky pro provoz těchto prostředí, je nutné dodržet stanovená pravidla těchto míst, mezi která patří rovněž ochranné oděvy a zdravotnický materiál. Jedná se v těchto případech o zdravotnické prostředky, které od 25. května 2022 musí být vyráběny ve shodě s MDR – novým nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2017/745, o zdravotnických prostředcích. MDR zavádí nové a přísnější požadavky na umístění zdravotnických prostředků na trh a jejich distribuci v rámci EU, s hlavním cílem zlepšit klinickou bezpečnost a sledovatelnost všech zdravotnických prostředků. Dále v případě operačních oděvů, roušek a operačních plášťů musí být tyto ve shodě s harmonizovanými normami ČSN EN 13795-1 a ČSN EN 13795-2. Oba normativy podrobně řeší technické parametry těchto výrobků, včetně kontroly jejich výroby, analýzy rizik při používání těchto zdravotnických prostředků a následné sledování uvedených výrobků na trh. Nedodržením standardů provozu čistých prostor se zvyšuje pravděpodobnost kontaminace prostoru a s tímto související přenos nozokomiálních infekcí. Riziko přenosu nozokomiálních infekcí vzniká v souvislosti s operačním výkonem a je třetí nejčastější pooperační infekcí. Ohrožuje zdraví pacienta, zvyšuje náklady na pooperační péči, a to až na 1,5násobek původních nákladů na plánovaný výkon. Riziko pooperačních komplikací spojených s nozokomiální infekcí představuje statisticky 14–20 % z celkových pooperačních komplikací, prodlužuje pobyt v nemocnici, ohrožuje pacienta a představuje neplánované, následné náklady na léčbu. Přenos nozokomiálních infekcí eliminuje dodržování standardů provozu čistých prostor a ve značné míře operační oděvy a roušky, které musí splňovat technické parametry pro minimalizaci rizik spojených s přenosem infekce. Operační oděv se skládá z operačního pláště a operačního oděvu (halena a kalhoty), případně operační čepice, kukly a ústenky. Podstatná je specifikace operačního oděvu i pláště, a to jak z hlediska použitých materiálů, tak konstrukce a funkčnosti spolu s komfortností a maximální ochranou pro pacienta a uživatele. U operačních plášťů rozlišujeme kritickou a méně kritickou oblast, kdy kritická oblast u náročných zákroků musí splnit maximální odolnost a ochranu proti proniknutí tekutin k tělu operátora, a méně kritické části, které zabezpečí ochranu, ale rovněž vysoký uživatelský komfort pro operátora. Operační pláště spolu s operačními oděvy celého operačního týmu musí splnit všechny parametry stanovené normami ČSN EN 13795-1 a ČSN EN 13795-2, a to je především čistota – nepřítomnost nežádoucích cizích látek, mikrobiální čistota – nepřítomnost životaschopných mikroorganismů, třepivost – linting, odolnost proti pronikání mikrobů za sucha a za mokra, pevnost a další stanovené technické parametry materiálů. Operační oděvy, pláště a roušky jsou na trh uváděny v provedení jednorázovém nebo prateľném pro opakované použití. Obojí má své výhody i nevýhody. Jednorázové varianty operačního textilu vykazují nižší vstupní náklady, možnost specifikace setů pro jednotlivé operace, není nutná údržba a není potřebná následná evidence pracích cyklů. Oproti prateľným oděvům však mají nižší uživatelský komfort, velmi nízkou pevnost a tedy vysoké riziko

poškození během výkonu. Je zde nutná neustálá obnova a nákup nových zásob, sledování časové expirace výrobků a následná likvidace biologicky kontaminovaného odpadu se zásadním vlivem na cenu a životní prostředí. Oproti jednorázovým plášťům a oděvům se prateľné varianty vyznačují vysokým uživatelským komfortem a více než 20krát vyšší pevností a odolností proti poškození. Při zachování všech stanovených technických parametrů, a to minimálně 100 cyklů údržby, mají opakovaně použitelné oděvy výrazně vyšší bezpečnost a bariérovost, značně odlehčí administrativu pro obnovu a nákup nových zásob a v neposlední řadě mají podstatně šetrnější vliv na životní prostředí a je možné je recyklovat. Nevýhodou mohou být opticky vyšší vstupní náklady, které jsou však při přepočtu na počet pracích cyklů na výrobek nižší, než jsou náklady na adekvátní jednorázové výrobky. Operační pláště a oděvy Clinitex se vyznačují maximální bezpečností a uživatelským komfortem. Výroba je standardizována a výrobky se řídí technickými normativy pro operační textil používaný jako zdravotnické prostředky pro pacienty, nemocniční personál a zařízení, podle zákona č. 89/2021 Sb., o zdravotnických prostředcích a MDR. Tkanina pro operační oděvy má speciální konstrukci příze, aby bylo možné použít pro výrobky bavlněné vlákno se specifickou konstrukcí a filamentním polyesterovým jádrem. Na těle uživatele je komfortní, ovšem technologicky upravená bavlna, která takto konstruována splní náročné požadavky parametrů norem ČSN EN 13795-1 a ČSN EN 13795-2. Veškeré výrobky Clinitex, které jsou určeny do čistých prostor operačních sálů, jsou podrobeny řízené a kontrolované výrobě s neustálým vývojem, jež ovlivňují nové technologie a postmarketingové sledování, jako proces nepřetržitého klinického hodnocení. Zdravotnické prostředky společnosti Clinitex splní minimální počet údržby 100 cyklů při zachování technických parametrů stanovených příslušnými normativy, vykazují vysoký uživatelský komfort a zároveň nezatěžují životní prostředí odpadovým materiálem.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0093>

Epidemiologie na bázi odpadních vod (WBE) jako nástroj surveillance přítomnosti SARS COV-2 v místní populaci **Wasterwater Based Epidemiology (WBE) as a tool for surveillance of the presence of SARS COV-2 in local populations**

Vladimír Bencko, Natalie Lowe

Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Ústav hygieny a epidemiologie a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha, Česká republika

Odpadní voda sídlišť představuje vynikající zdroj chemických a biologických markerů, které mohou sloužit jako nástroje k dešifrování aktuální situace vybraných aktivit v místní populaci. Tyto markery lze analyzovat s cílem odhalit kvalitativní parametry a v určitých situacích i kvantifikovatelné charakteristiky. Původní využití uvedeného principu zahrnuje monitorování používání vybraných léčiv, tabáku a nelegálních drog v rámci místně příslušné komunity. Nicméně implementace pro sledování biomarkerů zdraví populace je rychle se rozvíjející