

Braunoviny

4 | 2021

DVOUMĚSÍČNÍK SKUPINY B. BRAUN PRO ČR A SR | DVOJMESAČNÍK SKUPINY B. BRAUN PRE ČR A SR

PRODUKT MĚSÍCE

Nový pomocník
frýdecko-místecké
dialýze šetří
čas i peníze

PREVENCE INFEKCE

Účinná a šetrná
dezinfekce hraje
klíčovou roli

SERVIS

Hledáme jeden
přístroj ze sta

ČASOPIS PRO ODBORNOU VEŘEJNOST | ISSN 1801-0342 | MK ČR E 16560

Zdravotnictví a ekologie: Je třeba se zamyslet

O vztahu životního prostředí a zdravotnictví s doktorem Jiřím Lukešem

PODCAST MEDICÍNA

POSLOUCHEJTE NÁS KDEKOLI



PODCAST O ZDRAVOTNICKÝCH
TÉMATECH SE ŠPIČKAMI V OBORU.
KAŽDÉ DVA TÝDNY PŘINÁŠÍME NOVÝ DÍL.



prof. MUDr. Zdeněk Zadák, CSc.

zakladatel Společnosti klinické výživy a intenzivní metabolické péče
a Kliniky gerontologické a metabolické ve FN Hradec Králové

Vliv tukových emulzí v umělé výživě

Věděli jste, že kosmonautika stojí i za vznikem parenterální, tedy umělé výživy?
Co všechno musí výživa podávaná přímo do krevního řečiště obsahovat a kam se
v této oblasti posunulo medicínské poznání za posledních 50 let?



Jiřina Landová

předsedkyně Unie ROSKA

Hlavně to nenechte být

Roztroušená skleróza patří k onemocněním, které současná medicína zatím neumí ani
vyléčit a ani nezná její přesnou příčinu. Na celém světě se s ní potýká kolem 2,5 milionu
lidí. Co všechno s sebou tato nemoc přináší? Kam se posunula léčba a co má člověk
dělat, když má podezření, že tzv. ereskou může trpět?



Jan Matuška

aplikační specialista dialyzačních přístrojů pro akutní dialýzu

Školení pod tlakem

Poslechněte si osobní zkušenost se zaškolováním zdravotnického personálu
přímo na pracovišti s opravdovými a navíc covid-19 pozitivními pacienty,
o samotné nemoci i o aktuálním rozvoji virtuální reality pro edukaci zdravotníků
v oblasti dialyzační techniky.



Úvodní slovo



Braunoviny

Dvouměsíčník společnosti
Skupiny B. Braun pro ČR a SR

Zdarma

Časopis pro odbornou veřejnost
ISSN 1801-0342
MK ČR E 16560

Vydává:

B. Braun Medical s.r.o.
V Parku 2335/20
148 00 Praha 4
Česká republika
braunoviny.cz@bbraun.com
www.braunoviny.cz

Redakce:

Marie Machytková
Tel. +420-776 281 533
marie.machytкова@bbraun.com

Design:

Tomáš Komůrka, BA
Pavel Cindr

Foto na titulní straně:

Ester Horovičová

Veškeré články publikované
v dvouměsíčníku Braunoviny mají
pouze informativní charakter
a nejsou právně závazné.
Vydavatel negarantuje úplnost
informací uvedených v článcích.
Názory autorů jednotlivých
článků nemusí nutně vyjadřovat
názory redakce nebo společnosti
B. Braun Medical s.r.o.

Veškerá práva jsou vyhrazena.
Jakákoli část tohoto
dvouměsíčníku může být
rozšiřována, reprodukována či
jiným způsobem užívána pouze
se svolením vydavatele.

Uzávěrka:

Redakční uzávěrka tohoto čísla:
31. 7. 2021

Redakční uzávěrka příštího čísla:
29. 9. 2021

Děkujeme všem, kteří se podíleli
na přípravě tohoto vydání.

Vážené čtenářky, čtenáři
a příznivci Braunovin,

léto končí a s ním i řada
dobrodružství, příběhů, radostí, ale
bohužel i tragédií. Tornádo na Moravě
nám připomnělo, jak nevyzpytatelně
se vyvíjí počasí v posledních letech,
a vliv lidské činnosti na klima se
již zdá být jasným faktem. Proto
každá aktivita směřující k trvalé
udržitelnosti či produkt, který je
ekologicky neutrální, jsou velmi
důležité. Tohoto tématu se dotýká
titulní rozhovor aktuálního čísla.

Další nehoda, tentokrát vlakové
neštěstí v jižních Čechách, nám
zase demonstrovala, jak je důležité
nezanedbávat digitalizaci a instalaci
moderních technologií. B. Braun má
témata progresivních technologií
a digitalizace jako jedny z klíčových
pilířů nové strategie a prolínají se
nejen těmito Braunovinami. ECO-
Mix Revolution, bezpečné podávání
cytostatik, ale i staplerové techniky
jsou příkladem vývoje, který směřuje
k větší bezpečnosti jak personálu, tak
pacientů. Jsme rádi, že můžeme přinášet
tyto pozitivní novinky a technologie
do našeho zdravotnictví a že
naše práce má smysl.

Hezké čtení vám přeje

Vážené čitateľky, čitateľa
a priaznivci Braunovín,

leto sa končí a s ním aj mnohé
dobrodružstvá, príbehy, radosti,
ale, bohužiaľ, aj tragédie. Tornádo
na Morave nám pripomenulo, ako
nevyzpytatelne sa v posledných
rokoch vyvíja počasie, a vplyv ľudskej
činnosti na klímu sa už zdá byť jasnou
skutočnosťou. Preto každá aktivita
smerujúca k trvalej udržateľnosti, či
produkt, ktorý je ekologicky neutrálny,
sú veľmi dôležité. Tejto témy sa dotýka
titulný rozhovor aktuálneho čísla.

Ďalšia nehoda, tentokrát vlakové
nešťastie v južných Čechách, nám
zasa ukázala, ako veľmi je dôležité
nezanedbávať digitalizáciu a inštaláciu
moderných technológií. B. Braun
má témy progresívnych technológií
a digitalizácie ako jedny z kľúčových
pilierov novej stratégie, a prelínajú sa
nielen týmito Braunovinami. ECO-
Mix Revolution, bezpečné podávanie
cytostatik, ale aj staplerové techniky
sú príkladom vývoja, ktorý smeruje
k väčšej bezpečnosti tak personálu,
ako aj pacientov. Sme radi, že môžeme
prinášať tieto pozitívne novinky
a technológie do nášho zdravotníctva
a že naša práca má zmysel.

Prijemné čítanie vám želá

MUDr. Alan Munteanu

ředitel divize Aesculap, řlen vedení Skupiny B. Braun v řČR a SR
riadiťel divízie Aesculap, řčlen vedenia Skupiny B. Braun v řČR a SR



reddot award 2019
winner



KVALITNÍ CHIRURGICKÉ
NÁSTROJE SPLŇUJÍCÍ
VAŠE OČEKÁVÁNÍ

- Kvalitní ergonomie včetně vyšší přilnavosti k úchopové části
- Minimalistický design
- Nová povrchová úprava zajišťující vyšší rezistenci vůči opotřebení
- Identifikace a označení nástroje Datamatrix kódem

AESCULAP® SQ.line®

NOVÉ NÁSTROJE PRO KOSTNÍ CHIRURGII

Více informací najdete na bbraun.cz
nebo kontaktujte produktového specialistu
Mgr. Radka Tomanka na tel. +420-728 863 405



Aesculap je registrovaná obchodní značka Skupiny B. Braun

B. Braun Medical s.r.o. | V Parku 2335/20 | 148 00 Praha 4 | Česká republika
Tel. +420-271 091 111 | info@bbraun.cz | www.bbraun.cz

Obsah

- 6 Zdravotnictví a ekologie:
Je třeba se zamyslet
- 11 ECOMix Revolution
pomáhá na frýdecko-
-místecké dialýze
- 12 ECOMix Revolution je
na teplické dialýze „doma“
už dva roky
- 14 Řízení ultrafiltrace bez
hypotenze: Dialog iQ
a bioLogic Fusion
- 16 Účinná a šetrná dezinfekce
hraje klíčovou roli –
pro pacienty i zdravotníky
- 18 Systém NosoEx pomáhá
zvyšovat compliance
hygieny rukou
- 19 Zkušenosti zdravotníků:
monitoring hygieny rukou
dává smysl
- 20 Projekt ONCOSAFETY –
Bezpečnost a istota
na prvom mieste
- 22 Metoda TaTME:
Souhra dvou týmů
- 26 Hojení ran: Důležitý obor
vyžadující trpělivost
zdravotníků i pacienta
- 30 Nezáleží na tom, jak dlouhá
je cesta, ale kam vede
- 32 Hledáme jeden přístroj
ze sta...



Produkt měsíce: ECOMix Revolution



Řízení ultrafiltrace bez hypotenze: Dialog iQ a bioLogic Fusion



Metoda TaTME: Souhra dvou týmů



Účinná a šetrná dezinfekce hraje klíčovou roli



Hojení ran: Důležitý obor vyžadující trpělivost

Zdravotnictví a ekologie: Je třeba se zamyslet

Přínosy moderní zdravotní péče jsou jednoznačné a asi málokdo by o nich polemizoval. Z hlediska vlivu na životní prostředí ale oblast zdravotnictví představuje nemalou zátěž. Jednorázové ochranné pomůcky, chemikálie, logistika a distribuce – to vše má na životní prostředí značný vliv. I drobné změny chování přitom v důsledku mohou ekologickou stopu výrazně snížit. O vztahu životního prostředí a zdravotnictví jsme si povídali s jednatelem společnosti B. Braun CZ/SK doktorem Jiřím Lukešem.

Nakolik má oblast zdravotnictví obecně vliv na životní prostředí?

Dopady na životní prostředí jsou určitě srovnatelné s celou řadou jiných oborů, jen ve zdravotnictví ten vliv není tak patrný na první pohled. Vliv to však bude určitě obrovský, stačí se zaměřit třeba jen na transport pacientů, personálu nebo zdravotnického materiálu, zdravotnických výrobků a surovin pro výrobu léčiv.

Plastový odpad se stává čím dál tím větší hrozbou pro planetu. Pětadvacet procent veškerého odpadu vyprodukovaného nemocnicemi představují právě plasty... Opravdu je zdravotnictví tak závislé na plastových produktech?

Plasty začaly hrát významnou roli ve zdravotnictví někdy zhruba před sto lety, kdy

se poprvé dostaly do zdravotnictví např. ve formě hadiček, kanyl apod. Tehdy byly samozřejmě obrovským přínosem například kontejnery a jednorázové prostředky, týkalo se to ale i otázky balení léčiv. Z odborného pohledu je opravdu třeba přiznat, že plasty přinesly obrovský pokrok v medicíně, i co se týče výkonů a pacientů. Díky plastům jsme odstranili spoustu hrozeb, obrovsky zvýšili bezpečnost pacientů i zdravotnického personálu, vylepšili prevenci, zkrátka celkově zlepšili zdravotní péči. Jenže to samozřejmě vede k tomu, že se plasty dnes stávají obrovským problémem. A je to otázka nalezení rovnováhy. Zdravotnictví na plastech závislé prostě je, to je fakt. Na druhou stranu plasty se neustále inovují a umožňují dál zkvalitňovat péči.

Jaký další odpad vznikající ve zdravotnictví ještě představuje ekologické riziko?

Největším rizikem jsou chemikálie. Každé léčivo znamená několik chemických substancí, které zatěžují životní prostředí. Ať už v počátcích, při výrobě, kdy vzniká celá řada odpadů, nebo ve formě nespotřebovaných hotových léčiv. Z praxe víme, že ačkoliv by lidé měli nevyužité léky vrátet do lékáren, velké množství z nich končí v komunálním odpadu nebo nedej bože rovnou ve výlevkách v domácnostech. A tím pádem se pak chemikálie i přes čističky odpadních vod dostávají dál do řek a moří. Také náš metabolismus vlastně léčivo nějakým způsobem zpracovává a pak vylučuje a tyto metabolity se pak dostanou také do kanalizace a vodních toků. Zdravotnictví produkuje celou řadu dalšího

Foto: Ester Horovičová



znečištění. Nemocnice jsou obrovská zařízení, spotřebují velké množství energie, produkují odpad apod. Tato fakta ale neznamenají, že bychom měli omezovat zdravotní péči. Je spíš nutné se zabývat tím, jak věci dělat ekologičtěji a lépe.

Který obor ve zdravotnictví podle vás může představovat největší hrozbu pro životní prostředí? Například oblast chirurgie bude v tomto ohledu nejspíš poměrně vsřícná – kvalitní nerezové nástroje, vsřebatelná šicí vlákna apod...

Tak to je asi velmi těžké říci, ještě jsem se nesetkal se studií, která by se na takovouto otázku konkrétně zaměřovala. Když jste však zmínila instrumentária – tak ano, ta jsou nerezová, ale je třeba si uvědomit, že po každé operaci dochází k jejich

čištění, dezinfekci, sterilizaci... A to vše opět za využití chemikálií, takže ani tento proces není bez nějaké negativní stopy. Samotná sterilizace nástrojů je navíc energeticky extrémně náročný proces. Musíme

Snaha o udržitelnost je jednou z klíčových hodnot společnosti B. Braun.

si uvědomit, že k ní potřebujeme opravdu hodně tepla, to musíme nějak vyrobit atd. A už se zase dostáváme k otázce uhlíkové stopy a energetickému mixu. Pokud bych

ale měl zmínit konkrétní obor, bude to onkologie. V té využíváme velmi agresivní a nebezpečné látky. Jenže ty přinášejí zdraví a zachrání miliony lidí. Každý den jsou opravdu miliony lidí po celém světě léčeny těmito progresivními léky, které nám umožňují žít kvalitní život a dožít se vysokého věku. Obecně je zátěž životního prostředí ze strany zdravotnictví velmi těžké soudit. Z pohledu lékaře totiž bude vždy vítězit přínos pro pacienta. Negativní dopad na životní prostředí je plně vyvážen přínosem pro konkrétní lidi a jejich zdraví. Také se na to můžeme podívat jinak. Mluvíli jsme o nebezpečných plastech, ale víte, že ty nám zase umožňují, aby se škodlivá cytostatika nedostala tam, kam nemají? Vždy ale existuje prostor ke zlepšení. Pozitivním příkladem je třeba vývoj v oblasti

PharmDr. Jiří Lukeš (1965*)

Jednatel společnosti B. Braun Medical a člen vedení Skupiny B. Braun v České a Slovenské republice. Absolvent Farmaceutické fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové. Ve Skupině B. Braun působí od jejího založení. Mezi jeho vášně patří jachting, snowboarding a cestování. Oblíbil si Afriku, Asii a každoročně se se svými blízkými na tyto kontinenty vrací. Koníčkem, který mu zabere nejvíce času, je četba. Od sci-fi přes historické romány po odbornou literaturu.



Foto: Ester Horovičová

rentgenologie. Tam jsme byli svědky velké úlevy pro životní prostředí díky digitalizaci. Dnes už se snímky nevyvolávají za použití chemikálií, ale vše se zpracovává digitálně. A například i míra škodlivého rentgenového záření se díky stále kvalitnějším přístrojům snižuje.

Kde vy osobně vnímáte z hlediska ekologičtějšího přístupu největší prostor pro zlepšení mezi českými zdravotníky?

Asi obecně ve vnímání této problematiky. Jde o to, aby byl každý otevřený novým nápadům a uvědomil si, že jeho činnost má nějaké negativní dopady. To ale ještě

samozřejmě neznamená, že je špatná. Je však třeba se zamyslet, uvědomit si, že i obecně prospěšnou činností mohou vytvářet nějaké problémy a mohu se v nějakém ohledu zlepšit a přijmout určité kroky. V první řadě je třeba změnit myšlení, každý krůček ke zlepšení je dobrý.

Jaká opatření tedy může nemocnice přijmout k tomu, aby celkově snížila svou ekologickou stopu?

Jsou to opatření spíše organizačního charakteru. Nemocnice a jejich managementy by měly o tématu mluvit a otevřeně komunikovat s personálem i veřejností.

Vytvořit organizační struktury, které budou schopné zachytávat nápady na zlepšení. Klíčem je nápady generovat. Může jít třeba o zefektivnění dopravy – pacientů, personálu nebo třeba materiálu. Snažit se balancovat mezi efektivitou a dopady na životní prostředí. Třeba se zamyslet nad tím, jestli nestojí za to utratit nějaké prostředky navíc, ale chovat se ekologičtěji. Příkladem může být třeba kvalitní zateplení nemocnice, to už dnes bývá standardem. Je to ale také třeba otázka toho, jak dlouho máme odkládat investice do nové čističky odpadních vod, do nových technologií, otázka třídění odpadu.

Já musím říct, že nemocnice v Česku a na Slovensku jsou opravdu excelentní v třídění odpadu. Záchyt nebezpečného odpadu, recyklovatelného odpadu atd. je opravdu velký. Máme v této oblasti velmi dobré znalosti, ale jak já říkám, vždycky je nějaký krůček ke zlepšení a my bychom ho neměli opomíjet a měli bychom na to myslet. Někdy to stojí nějaké peníze, někdy jsou potřeba investice, ale někdy stojí pozitivní kroky jen změnu myšlení.

A jak mohou přispět pacienti? Když se třeba zaměříme na problematiku katetrizace, je to přesně oblast péče, která produkuje obrovské množství plastového odpadu...

Opět musím zopakovat, že je nutno se zamyslet. Třeba nad tím, že používám-li nějakou kompenzační pomůcku, léčivo apod., jsou to věci, které znečišťují životní prostředí, protože se v jeden moment promění v odpad. Zamyslet se, jak ten svůj vlastní odpad mohu snížit. Vrátit nevyužité léčivo do lékárny, nakládat správně s kompenzačními pomůckami. Zkrátka obecně – nebýt lenivý a seznámit se s možnostmi, jak mám daný výrobek, který mi pomáhá, správně likvidovat, zda je možné ho recyklovat nebo alespoň jeho obal dát tam, kam patří. A zda neexistuje ekologičtější varianta toho, co používám, aniž by to mělo samozřejmě negativní vliv na kvalitu péče a léčby.

Firma B. Braun nabízí cévkujícím se pacientům možnost zvolit si pro intermitentní katetrizaci ekologické katetry Actreen, které se řadí k nejlehčím a nej snadněji recyklovatelným na trhu. V čem vynikají nad svou konkurencí?

V této souvislosti musím ocenit hlavně naše kolegy ve Francii. Ti se totiž v centru výzkumu a výroby zamysleli nejenom nad bezpečným katétre, který bude přínosem pro pacienta, ale měli v hlavě i hodnotu udržitelného vývoje a otázku toho, jaký vliv bude mít daný produkt na životní prostředí. Uvědomili si, že katétr se velmi rychle stane odpadem, pacienti jich spotřebují 4–7 denně, někdy i se sběrným sáčkem. To je velké zatížení, ve Francii je na katétrech závislých několik desítek tisíc pacientů. V České republice jsou to jednotky tisíc. Takže sebemenší změna, byť třeba jen v recyklovatelnosti obalu, vede k obrovskému snížení množství odpadu.

Je asi těžké hledat rovnováhu mezi tím, co má smysl pro jednotlivé patientské případy, a co je důležité dodržovat z hlediska ekologie, je to tak?

Teď jste narazila přesně na problém rovnováhy. Jakýkoli zdravotnický prostředek, například katétr, musí především plnit svůj účel. A jsou případy, kdy prostě daný produkt nelze zaměnit. Mohli bychom také s nadsázkou říct, že přece fyziologický roztok jako infuze je ekologičtější než roztok s nebezpečným cytostatikem. Ale léčit onkologicky nemocné pacienty musíme, a to právě cytostatiky. Ale současně s tím si musíme být vědomi možných dopadů na životní prostředí, sledovat je a omezit na nejnižší možnou míru.

Sebemenší změna může vést k velkému snížení vyprodukovaného odpadu.

Nakolik ovlivnila koronavirová pandemie snahu o ekologičtější přístupy ve zdravotnické péči? Už před ní jsme žili v době, kdy převažovala tendence používat velké množství jednorázových výrobků...

V samotném zdravotnictví v tomto ohledu k žádné výrazné změně nedošlo. Technologie ochrany před infekčními chorobami jsme stejně využívali. Používání jednorázových roušek, jednorázových obleků je prostě zcela běžné. Možná že koronavirus opticky zvýšil potřebu takových pomůcek, ale na druhou stranu se zase neprováděly elektivní výkony, takže na chirurgických sálech klesla spotřeba jiných jednorázových výrobků a prostředků. Obecně se dá předpokládat, že samotná pandemie měla na životní prostředí v něčem pozitivní dopad. Došlo ke změně chování lidí, snížil se pohyb osob, přestalo se létat, omezila se lodní doprava. Takže ti hlavní velcí znečišťovatelé na chvíli vymizeli. Rozvinuly se navíc digitální technologie, nelétá se tolik na meetingy, lidé i teď více využívají home office, bude se snižovat počet kancelářských budov apod. Pozitivní dopady v tomto ohledu vidíme, i když to jsou

samozřejmě jen mé odhady, zatím jsem se nesešel s žádnou studií, která by se na to zaměřila. Počkám si na odborníky, až nás o těchto dopadech budou informovat.

Společnost B. Braun dlouhodobě usiluje o udržitelnost a ekologii, nová komunikační kampaň Actreen Green je toho příkladem. Jak firma plánuje dále eliminovat plastový odpad?

Jsem osobně rád, že udržitelnost se dostala mezi tři klíčové hodnoty, které zmiňuje strategie koncernu pro příští desetiletí. A myslím si, že to vystihuje vlastně všechno. Rodina Braunů se rozhodla, že udržitelnost je pro ně natolik důležitým tématem, že se tato hodnota promítne i do fungování celé společnosti. Když si jako společnost stanovíte, že svým více než šedesáti tisícům zaměstnanců vytyčíte udržitelnost jako jednu z klíčových hodnot, dopad bude obrovský.

A co zaměstnanci B. Braun? Neplánuje společnost například v tomto ohledu nějakou interní „osvětu“ či změny, tak aby z každodenní činnosti našich ambulantů vznikalo co nejméně nerecyklovatelného odpadu?

Už tento náš rozhovor vnímám jako určitou osvětu a doufám, že si ho přečtou i naši zaměstnanci. Že jim připomene, že udržitelnost je jedna z našich klíčových hodnot. A že se třeba díky němu zamyslí, co mohou změnit oni sami. Do jaké míry ještě musí používat papír a na co stačí počítač, nakolik je potřeba jezdit někam autem, kdy stačí udělat schůzku on-line. Jak lépe naplánovat trasy obchodníků, aby jezdili efektivně, měli cestou více schůzek za jeden den a šetřili tak ujeté kilometry... Jsou to drobnosti, je to někdy až úsměvné. Když však bude tímto způsobem přemýšlet a chovat se tak každý z nás, v konečném důsledku to může být opravdu výrazné zlepšení a my po sobě zanecháme životní prostředí v lepším stavu, než jsme ho přebírali. ■



Autorka:
Marie Machytková
šéfredaktorka Braunovin



JAK VYBÍRÁTE KATÉTRY PRO SVÉ PACIENTY VY?

Komplexní portfolio potahovaných močových katétrů Actreen®

Bezpečné a šetrné pro pacienty,³
vytváří méně odpadu a šetří náklady na likvidaci odpadu.^{2,4}



Eco-friendly
materiál²



Nízká
hmotnost¹



Snadno
recyklovatelné²



Nakládání
s neinfekčním odpadem

Zdroje: [1] Xiong Wang, et al. Toughened High-Flow Polypropylene with Polyolefin-Based Elastomers, Polymers (2019) [2] F. Bouton EVEA, 16 May 2017. Environmental comparison between Actreen® Hi-Lite range and competitor products. External Report. Data on file. [3] Rew M, Lake H. A survey of short- and long-term pre-lubricated intermittent catheters. Br J Nurs. 2013;22(18):12,14–18. doi: 10.12968/bjon.2013.22.Sup18. page 12. [4] https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Dasri_BD.pdf (30.10.2020)

ECOMix Revolution pomáhá na frýdecko-místecké dialýze

Na hemodialyzačním středisku ve frýdecko-místecké nemocnici nově pomáhá plně automatizovaný systém míchání a distribuce kyselých koncentrátů. Nemocnice ho pořídila v rámci celkové rekonstrukce oddělení dialýzy, které bylo slavnostně otevřeno v červnu. Personál i vedení nemocnice věří, že jim zařízení od společnosti B. Braun pomůže ušetřit nejenom čas. Nabízí totiž i úsporu z hlediska hospodaření.



„Oceňuji i ekonomický přínos. V kanystrech vždy zůstávaly zbytky roztoku, které jsme pak vylévali. Pořídili jsme technologii, která by měla zamezit jakýmkoliv ztrátám. Věřím, že je to dlouhodobě efektivní,“ popisuje výhody zařízení od B. Braun ředitel Nemocnice ve Frýdku-Místku Ing. Tomáš Stejskal. Vedoucí dialýzy MUDr. Petr Buček pak vy-
zdvihuje úsporu času i energie personálu na



Slavnostní otevření nového dialyzačního střediska v Nemocnici ve Frýdku-Místku

dialyzačním středisku: „Nová technologie nám umožňuje centrální rozvod dialyzačního koncentrátu k jednotlivým monitorům. Odpadá tak manipulace s dialyzačním roztokem v kanystrech.“

Hemodialyzační středisko prošlo celkovou modernizací, která započala v říjnu loňského roku. Hlavní podíl rekonstrukce tvoří stavební úpravy, nové rozvody, přístro-

jové vybavení a instalace automatizovaného systému, došlo ale i k navýšení počtu hemodialyzačních stanic. Celková rekonstrukce stála přibližně 35 milionů Kč a byla hrazena převážně z dotace Moravskoslezského kraje.

„Rekonstrukci hemodialýzy jsme plánovali již delší dobu. Jsem moc rád, že se modernizace povedla nejen po technické stránce, ale že je také velmi pěkná, co se týče designu. Pro naše pacienty je tak připraveno nové, příjemné bezbariérové prostředí odpovídající dnešnímu standardu,“ doplňuje ředitel Tomáš Stejskal s tím, že novému středisku přeje jak spokojený personál, tak především spokojené pacienty, pro něž je oddělení určené. Vedoucí dialýzy Petr Buček doufá, že spokojené sestřičky budou v novém prostředí předávat svou pozitivní energii dál všem pacientům. ■



„Přeji si, aby se na novém středisku cítil dobře jak personál, tak pacienti. Pro ty jsme to všechno dělali především.“

Ing. Tomáš Stejskal, ředitel frýdecko-místecké nemocnice



Autorka:
Marie Machytková
šéfredaktorka Braunovín

Pusťte si videoreportáž
z nové frýdecko-místecké
hemodialýzy:





ECOMix Revolution je na teplické dialýze „doma“ už dva roky

Zatímco ve frýdecko-místecké nemocnici se s novým systémem výroby a distribuce koncentrátů teprve sžívají, na dialyzačním středisku B. Braun Avitum v Teplicích už mají výhody zařízení ověřené v praxi. O zkušenosti s plně automatizovanou výrobou a distribucí kyselých koncentrátů se s námi podělil tamní vedoucí lékař MUDr. František Švára a vedoucí sestra Olga Roučková.

Jak doktor Švára, tak sestra Roučková se shodují v tom, že ECOMix Revolution znamená pro zdravotnický personál především velkou úsporu energie a času: „Změna to je rozhodně k lepšímu, ušetří hodně fyzické práce, ale i skladových prostorů,“ konstatuje vedoucí sestra Olga Roučková s tím, že automatizovaný systém distribuce a výroby

kyselých koncentrátů ušetří personálu dialyzačního střediska zhruba dvě hodiny denně.

První investice přináší výraznou ekonomickou úsporu

Podle doktora Šváry zařízení od firmy B. Braun přináší také nesporné ekono-

mické výhody: „ECOMix sice představuje vstupní investici, na druhé straně je ale vlastní provoz ve srovnání s konvenčním způsobem distribuce dialyzačních koncentrátů v barelech výhodný. Investice do ECOMixu má tedy reálnou a naplánovatelnou návratnost.“ Vedoucí sestra mu dává za pravdu: „Po ekonomické stránce je

ECOMix velmi výhodný, ušetří se na spotřebě koncentráту. Spotřebuje se přesně tolik, kolik je potřeba na jedno dialyzační ošetření. Pokud pacient absolvuje kratší dialýzu, nic se nevytlévá, a naopak pokud je dialýza delší, nemůže se stát, že by koncentrát došel a musel se otevírat nový kanystr. Problémem není ani změna druhu koncentráту během dialyzačního ošetření. Jednoduše se jen změní požadovaný koncentrát v nastavení Dialogu iQ.“

Snadné ovládání a rychlé zaučení

Podle doktora Šváry nepředstavovalo zavedení ECOMixu pro personál nijak velkou výzvu. Žádné komplikace v instalaci zařízení nevidí ani sestra Roučková: „ECOMix má velmi snadné ovládání. Jeho součástí je míchací zařízení, čtyři zásobní tanky s automatickou regulací a systém distribuce koncentrátů, který je rozvádí na dialyzační sál přímo do dialyzačních panelů. Používáme dva druhy koncentrátů, každý ve dvou zásobních tancích. Když dojde v průběhu dialýzy k vyprázdnění tanku, zařízení se automaticky přepne na druhý tank. V této chvíli začneme ředit nový koncentrát ze zdrojové kapsle ECOCart.“

Provozně výhodnější

Personál teplické dialýzy má navíc porovnání i s dialyzačním střediskem HDS Duchcov, kde zatím ECOMix Revolution instalovaný není: „Všichni považují centrální distribuci dialyzačního roztoku technologií ECOMix za provozně výhodnější,“ vysvětluje doktor Švára. Také vyzdvihuje fakt, že ECOMix představuje dobrou volbu z hlediska ekologie: „Zásobníky na ECOCart

ECOMix a jeho výhody

podle doktora Šváry a sestry Roučkové:

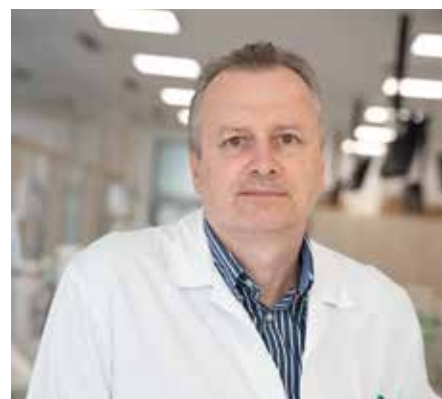
- méně namáhavé práce pro sestry
- více času na pacienty
- ekonomická úspora
- ekologičtější provoz



Olga Roučková

Olga Roučková do společnosti B. Braun nastoupila jako zdravotní sestra v roce 1994, kdy dialyzační středisko v Teplicích zahájilo provoz. Posledních deset let pracuje na pozici vedoucí sestry. Za ty roky práce už jí dialýza přirostla k srdci a z mnoha pacientů se stali její přátelé.

se vracejí a opakovaně se plní, takže se neprodukuje množství prázdných plastových kanystrů. Ve srovnání s běžnými koncentráty se výrazně snižuje i nutnost automobilové přepravy, což snižuje emise CO₂.“ ■



MUDr. František Švára

Studia na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy (1. LF UK) ukončil v roce 1994. Po promoci nastoupil na pozici sekundárního lékaře na Interním oddělení Strahov Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Postgraduální specializační vzdělání zakončil atestací z interního lékařství a nefrologie. Od roku 1999 je odborným asistentem na 1. LF UK, kde se podílí na výuce interního lékařství a nefrologie, včetně výuky zahraničních studentů v anglickém jazyce. V roce 2003 mu bylo International Society of Nephrology uděleno roční stipendium, které mu umožnilo pracovat na nefrologickém a transplantačním oddělení v Royal Prince Alfred Hospital v Sydney. Po návratu na Interní oddělení Strahov se stal zástupcem primáře a vedoucím hemodialyzačního střediska. Pravidelně publikuje v tuzemských i mezinárodních nefrologických časopisech, jeho vědecká práce se zaměřuje na problematiku minerálové a kostní poruchy při chronickém onemocnění ledvin, renální anemie a cévního přístupu pro hemodialýzu. Dialyzační středisko v Teplicích vede od 1. 11. 2019.

Výrobní systém ECOMix Revolution je zdravotnický prostředek určený pro výrobu kyselých dialyzačních koncentrátů s použitím originálních zásobníků ECOCart Revolution nebo ECOCart ToGo dodávaných společností Intermedt (dále jen jako ECOCart). Umožňuje výrobu dialyzačních koncentrátů v rámci tolerancí daných normou EN ISO 13958. Jiné použití, zejména použití jiných médií, může vést k nebezpečným situacím a je třeba se ho zcela vyvarovat. **Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod k použití,** neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace. Podrobné informace o zdravotnickém prostředku naleznete rovněž na str. 1 letáku *Informace o inzerovaných produktech*, který je přílohou tohoto časopisu.

Dialog iQ je zdravotnický prostředek určený k provádění a monitorování léčby formou hemodialýzy u pacientů s akutním nebo chronickým selháním ledvin, použitelný v nemocnicích, zdravotnických zařízeních, při ambulantním ošetření s omezenou péčí nebo na jednotkách JIP. Podle konkrétního modelu přístroje lze provádět hemodialýzu, hemodiafiltraci, hemofiltraci, sekvenční ultrafiltraci nebo sekvenční ošetření. **Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod k použití,** neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace. Podrobné informace o zdravotnickém prostředku naleznete na str. 1 letáku *Informace o inzerovaných produktech*, který je přílohou tohoto časopisu.



Řízení ultrafiltrace bez hypotenze: Dialog iQ a bioLogic Fusion

Základním a velmi důležitým požadavkem uživatelů dialyzačního monitoru by měla být jeho bezpečnost pro dialyzované pacienty. Jedním ze základních nastavovaných parametrů dialyzačního ošetření je objem ultrafiltrace, jenž se stává relativně nebezpečným parametrem pro pacienty se sklonem k hypotenzi.

Rychlá ultrafiltrace při hemodialýze způsobuje intradialytickou hypotenzi u 25–50 % pacientů. Intradialytická hypotenze je závažnou komplikací hemodialýzy, která prokazatelně vede ke zvýšení morbidity a mortality.^{1–3}

Symptomatická intradialyzační hypotenze je obvykle definována jako pokles

systolického krevního tlaku o více než 20 mmHg oproti vstupní hodnotě a je spojena s náhle vzniklou bolestí hlavy, závratí, ztrátou vědomí, žízní, dušností, anginózní bolestí, svalovými křečemi nebo se zvracením. Práh vzniku intradialytické hypotenze je individuální a velmi často koreluje nejen se změnami relativního ob-

jemu krve, ale i s počátečním nevýrazným poklesem systolického tlaku krve.

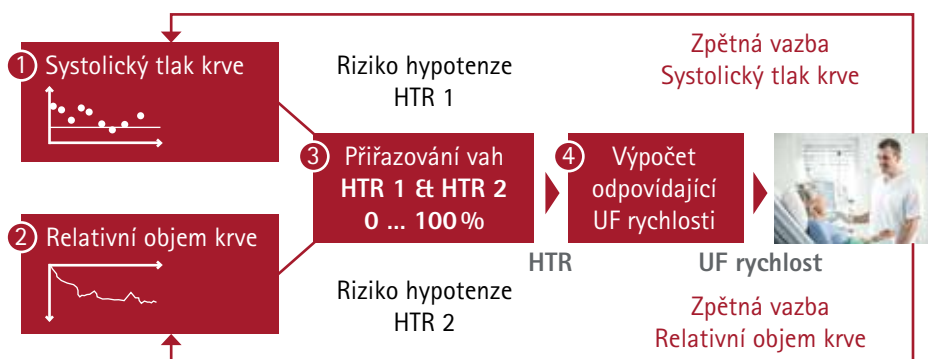
Jak může personál na dialyzačním středisku hypotenzním příhodám předcházet? Odpovědí je používání systému s biologickou zpětnou vazbou dialyzačního monitoru Dialog iQ a bioLogic Fusion, který je v současnosti prvním systémem, který pro

kontinuální výpočet vhodné ultrafiltrační (UF) rychlosti používá kombinaci dvou fyziologických parametrů – systolického tlaku krve (SYS) a relativního objemu krve (RBV).

Obecný princip funkce

BioLogic Fusion vyhodnocuje v pětiminutových intervalech trendy SYS a RBV a na jejich základě počítá a nastavuje odpovídající UF rychlost pro následujících 5 minut léčby. BioLogic Fusion je tvořen čtyřmi základními částmi:

- **Část 1** vyhodnocuje trend SYS za posledních až 120 minut a vzdálenost mezi aktuálním SYS a přednastaveným individuálním dolním limitem SYS léčeného pacienta. Výstupem části **1** je proměnná, popisující riziko hypotenze (HTR 1), jejíž hodnota leží mezi 0 a 100%.
- **Část 2** vyhodnocuje trend RBV za posledních 10 minut. Výstupem části **2** je opět proměnná, popisující riziko hypotenze (HTR 2), která nabývá také hodnot 0–100%.
- **Část 3** kombinuje a přiděluje váhu výstupům z částí **1** a **2** a následně počítá výsledné riziko hypotenze, HTR.
- **Část 4** pak počítá a nastavuje pro následujících 5 minut léčby odpovídající UF rychlost, která je založena na vypočteném HTR.



Příklad léčby – SYS i RBV jsou nestabilní

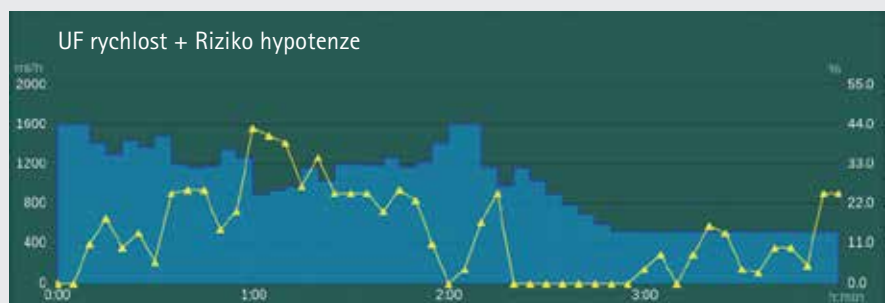
Pokud jak SYS, tak i RBV soustavně a silně klesají, bioLogic Fusion progresivně snižuje UF rychlost. Například v 10. minutě snížil bioLogic UF rychlost jako reakci na silný pokles RBV. V 60. minutě byla UF rychlost snížena jako reakce na pokles SYS i RBV.



Nestabilní RBV



Nestabilní SYS. Měřitko SYS se přizpůsobuje aktuálnímu SYS.



Riziko hypotenze (HTR)



Autor:
Jan Matuška

Dialog iQ je zdravotnický prostředek určený k provádění a monitorování léčby formou hemodialýzy u pacientů s akutním nebo chronickým selháním ledvin, použitelný v nemocnicích, zdravotnických zařízeních, při ambulantním ošetření s omezenou péčí nebo na jednotkách JIP. Dle konkrétního modelu přístroje lze provádět hemodialýzu, hemodiafiltraci, hemofiltraci, sekvenční ultrafiltraci nebo sekvenční ošetření.

Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod k použití, neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace. Podrobné informace o zdravotnickém prostředku naleznete na straně 1 letáku *Informace o inzerovaných produktech*, který je přílohou tohoto časopisu.

¹ Shoji T, Tsubakihara Z, Fujii M, et al. Hemodialysis-associated hypotension as an independent risk factor for two-year mortality in hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2004;66:1212–1220.

² Zager PG, Nikolic J, Brown RH, et al. "U" curve association of blood pressure and mortality in hemodialysis patients. Medical Directors of Dialysis Clinic, Inc. *Kidney Int.* 1998;54:561–569.

³ Burton JO, Jefferies HJ, Selby NM, McIntyre CW. Hemodialysis induced repetitive myocardial injury results in global and segmental reduction in systolic cardiac function. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009;20:220–228.

Účinná a šetrná dezinfekce hraje klíčovou roli – pro pacienty i zdravotníky

Uplynulý rok nás přiměl ještě více uvažovat nad dezinfekcí rukou a přístupu k hygieně. Víc než kdy jindy jsme si ve zdravotnickém prostředí začali uvědomovat, že mezi používanými přípravky jsou velké rozdíly. A to jak v účinnosti, tak i v citlivosti k pokožce rukou.

Tyto rozdíly byly velmi patrné například na přípravcích nazývaných obecně jako „Anticovid“ a vyrobených podle receptur WHO,¹ když byl nedostatek kvalitních dezinfekcí. Přípravky vyrobené podle receptury WHO mají jednoduché složení a jsou určeny pro oblasti s omezenou dostupností kvalitnějších produktů. I když i v těchto recepturách jsou obsaženy látky, které mají chránit pokožku rukou, zdravotníci záhy zjistili, že jejich pokožka trpí, vysychá a praská. Přípravky od firmy B. Braun (Promanum® Pure či Softa-Man® Viscorub) nicméně nabízejí komplexnější péči a ochranu a těší se pozitivním ohlasům ze strany zákazníků.

Pandemie přispěla ke zlepšení úrovně hygieny rukou

V nejkritičtějších obdobích koronavirové pandemie výrazně vzrostla četnost provedených dezinfekcí rukou a skokově tak narostla i spotřeba dezinfekčního roztoku. Dosaženou úroveň se pak často podařilo na odděleních zachovat i při návratu k běžnému provozu. Pandemie tedy pomohla ke zlepšení úrovně hygienické dezinfekce rukou (HDR), což by mělo vést i ke snížení výskytu infekcí spojených s poskytováním zdravotnické péče (HAI) způsobených přenosem prostřednictvím rukou.

Automatický monitoring nabídne odpovědi

Je jasné, že ve zdravotnictví došlo k pozitivnímu posunu, otázkou však zůstává, o kolik jsme se vlastně v přístupu k hygieně rukou zlepšili. Observační metodika i statistické počítání vydané dezinfekce ze skladu jsou nepřesné a neadresné. Společnost B. Braun nabízí řešení této otázky v podobě automatického monitorovacího systému hygieny rukou NosoEx. Ten v reálném čase sleduje počty provedených aktivit (mytí, dezinfekci) a množství vydaného roztoku (mycí emulze, dezinfekčního prostředku). Vyhodnocuje jednotlivé skupiny pracovníků, časové úseky a poskytuje další podklady pro kvalitní rozhodnutí, kam efektivně nasměrovat své úsilí. Výhodou je rychlá zpětná vazba na provedená opatření, školení a tréninky. Cílem zvyšování compliance HDR je snížení výskytu HAI způsobených přenosem prostřednictvím rukou, který je bez diskuse stoprocentně preventabilní.

Prevence infekce spojené s chirurgickými zákroky šetří náklady

Po letních měsících opět naroste operativa. Bude to velmi náročné období, protože k nově plánovaným operacím musíme připočítat i akutní, ale především odložené operace. Týmy na operačních sálech jsou





schopny provést spočitatelný počet operací, problémy ale mohou nastat na lůžkových odděleních. V případě výskytu infekce spojené s výkonem chirurgických zákroků (SSI) se totiž prodlužuje doba hospitalizace pacienta v průměru o 3 až 201 dní oproti standardu, v případě výskytu SSI tedy dojde k zablokování potřebných lůžek,

a tedy i ke snížení počtu provedených zákroků a zvýšení nákladů nemocnice. SSI totiž prodražují i léčbu – celosvětově stojí 10 bilionů amerických dolarů ročně.²

Pomocí předcházení výskytu SSI, která představuje 38 %³ všech infekcí v nemocničním prostředí, má příprava pacienta před operací. Riziko vzniku infekce v místě operačního zákroku se výrazně zvyšuje u pacientů s přidruženými chorobami (diabetes, obezita, vysoký krevní tlak). Vhodnými přípravky ke snížení výskytu mikroorganismů v okolí operační rány, tedy ke snížení rizika vzniku SSI, je řada produktů Prontoderm®, která díky unikátnímu složení rychle odstraňuje bakteriální kolonizaci kůže včetně rezistentních kmenů⁴ a zároveň poskytuje antibakteriální bariérový účinek po dobu až 24 hodin.⁵ Klinickými studiemi je prokázáno, že omytí antimikrobiálními prostředky večer a ráno před plánovaným operačním výkonem může výskyt SSI snížit.⁶ Společnost B. Braun připravila dekolonizační taštičku produktů Prontoderm®, kterou si mohou pacienti zakoupit v nemocniční lékárně. Balíček Prontoderm® obsahuje přípravky k ošetření kůže, dutiny nosní

a dutiny ústní, tedy míst s vyšším výskytem mikroorganismů.

Zvyšování úrovně compliance HDR, odstraňování rizik v patientské cestě zdravotnickým zařízením, informování pacientů o rizicích vzniku SSI a o možném způsobu jejich eliminace je cesta k bezpečné nemocnici pro pacienta i zdravotnický personál. ■



Společnost B. Braun nabízí komplexní přípravky pro účinnou, šetrnou dezinfekci a usiluje o prevenci infekce při poskytování péče. Více se dozvíte na našich stránkách.



- ¹ WHO, 2016. Hand hygiene and the surgical patient journey. http://www.who.int/gpsc/5may/EN_PSP_GPSC1_5May_2016/en/ (accessed Aug. 2016).
- ² CDC, 2009. Surgical site infection (SSI) Toolkit. <http://www.cdc.gov/HAI/ssi/ssi.html> (accessed Aug. 2016).
- ³ B. Braun, 2016. Surgical site infections – risk prevention by surgical gloving. https://www.bbraun.com/content/dam/catalog/bbraun/bbraunProductCatalog/CW_01_NEW/en-01/b43/surgical-site-infections.pdf.bb-09744868/surgical-site-infections.pdf (accessed Aug. 2016).
- ⁴ Dokumentace k přípravku Prontoderm®: na vyžádání můžete obdržet rozsáhlý informační list s informacemi o biokompatibilitě, mikrobiologii, výsledcích klinických zkoušek, poznatky z období po uvedení na trh a odkazy na literaturu.
- ⁵ Internal in Vitro Test – F. Brill 2008
- ⁶ Zywiell MB, et al. Advance pre-operative chlorhexidine reduces the incidence of surgical site infections in knee arthroplasty. *Int Orthop.* 2011; 35(7):1001–100.



Autor:
Vladimír Čepelka
obchodní zástupce

Prontoderm® Foam, Prontoderm® Nasal Gel a Prontoderm® Wipes jsou zdravotnické prostředky určené k dekolonizaci MDRO fyzikální očistou, vhodné pro použití v oblasti zdravotnictví, pro očistu před operací. Zdravotnické prostředky vytvářejí dlouhodobou antimikrobiální bariéru jako prevenci rekolonizace transiентní mikroflóry, zabírají růst, šíření a přenosu MDRO a snižují zápach. ProntOral® je zdravotnický prostředek určený k dekolonizaci MDRO ústní dutiny a hrdla fyzikální očistou, zabírají růst, šíření a přenosu MDRO. Působí preventivně proti vzniku plaků/povlaků, zubního kazu, parodontitidy a gingivitidy. Je vhodný u pacientů s poškozenými sliznicemi.

Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod k použití, neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace. Podrobné informace o zdravotnických prostředcích naleznete na str. 2 letáku *Informace o inzerovaných produktech*, který je přílohou toho časopisu.



System NosoEx pomáhá zvyšovat compliance hygieny rukou

Provádět monitoring hygieny rukou formou pozorování je velmi nákladné, zdoluhavé a neefektivní. Řešení přináší monitorovací systém NosoEx od společnosti B. Braun. Systém je založen na automatickém získávání, zpracování a přenosu dat, aniž by vyžadoval přímé sledování dalším pracovníkem.

NosoEx mapuje celý proces dezinfekce rukou ve sledovaném prostoru a období. Postupně tak u zdravotníků buduje návyk, protože zavedení monitoringu samo o sobě zvyšuje motivaci k dodržování správného postupu dezinfekce a mytí rukou. Systém NosoEx tak nabízí unikátní možnost zvýšení úrovně compliance hygieny rukou zdravotnického personálu. Hlavním prvkem systému NosoEx jsou moderní dávkovače B. Braun Rosy, které

se vyznačují rychlou a jednoduchou instalací a intuitivním ovládáním. Systém je mobilní a lze jej za jistých podmínek opakovaně vracet na problematická místa. Navíc zjednodušuje zdravotníkům práci, protože dávkovače jsou vybaveny indikátorem objemu kapaliny. Díky tomu má personál přehled, kde je potřeba dávkovače doplnit, a může snáze plánovat zásoby. Také má přesné informace o tom, na jakých místech se dávkovače pl-

nohodnotně využívají a kde je tomu naopak. Dále jsou součástí systému NosoEx plně recyklovatelné kolabující lahve, které snižují objem odpadu až o 85% a usnadňují jeho likvidaci. Lahve jsou vybaveny jednorázovými airless pumpami. Ty zamezují přístupu vzduchu a zaručují tak vyšší bezpečnost celého systému. ■

Autorka: Petra Borová

Zkušenosti zdravotníků: monitoring hygieny rukou dává smysl

Zdravotníci z Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem jako jedni z prvních vyzkoušeli unikátní monitorovací systém compliance hygieny rukou NosoEx. O tom, jak se tato novinka osvědčila v praxi, jsme mluvili s Romanem Boráněm z Kliniky anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny této nemocnice.

Kdy jste začali s testováním systému NosoEx?

Systém jsme začali testovat po předchozí přípravě na konci března tohoto roku. Zkušební období by mělo trvat tři měsíce, po nichž bude následovat vyhodnocení jeho efektivity. Na základě výsledků ze zkušebního období se pak rozhodneme, zdali systém budeme používat i nadále.

Co bylo hlavním impulzem pro vyzkoušení monitorovacího systému NosoEx?

Naším cílem je hlavně zvýšení efektivity hygieny rukou a snížení počtu infekcí spojených se zdravotní péčí.

Kolik monitorovacích zařízení je součástí testu?

Celkem jsme využili 38 dávkovačů se snímači. Všechny jsou prozatím umístěné pouze u nás na Klinice anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny (KAPIM), konkrétně na odděleních JIP 2 a JIP 3. Najdete je na chodbách, v technických místnostech a u toalet. Primárně jsou k dispozici personálu, protože u nás převážně hospitalizujeme pacienty, kteří jsou upoutáni na lůžko. Mobilní pacienti samozřejmě dávkovače dezinfekce také mohou využít, kupříkladu při návratu na lůžko v rámci rehabilitace.

Jaké konkrétní parametry sledujete? Proč zrovna tyto?

Sledovaných parametrů je poměrně dost. Především nám jde o četnost úkonů a kvalitu i efektivitu provedení dezinfekce. Zajímá nás také četnost dezinfekčních úkonů podle jednotlivých lůžek, profesních skupin a četnost v čase v závislosti na předpokládaném vytížení personálu. Pochopitelně sledujeme také celkovou spotřebu dezinfekčních roztoků.

Jak byste popsal hlavní výhody monitorovacího systému NosoEx?

V první řadě je to možnost důkladné monitorace veškerého personálu. Systém NosoEx nám jasně ukazuje, kde máme v oblasti hygieny rukou slabá místa, a umožňuje nám na ně zacílit. Lze totiž přesně vysledovat dávkovače, v nichž je dezinfekce používána méně, než by bylo na místě. Máme i jasný přehled o spotřebě dezinfekčních roztoků v litrech. Snadno si tak naplňujeme objednávky dostatečného množství dezinfekčních prostředků, aniž bychom drželi zbytečně vysoké zásoby. Díky možnosti rozlišení podle profesních skupin lze také zapracovat na edukaci personálu.

Jak byste zhodnotil dosavadní průběh testování a dílčí výsledky?

Testovací provoz probíhá bez problémů a hodnotím ho kladně. Díky jednotlivým datům nám systém ukázal slabší stránky prováděné dezinfekce a místa, kde je třeba zapracovat na zvýšení kvality hygieny

rukou. Aplikace, která eviduje data, je perfektně přehledná. S údaji je možné si opravdu „pohrát“ a jednotlivé informace jednoduše interpretovat.

Doporučil byste využití monitorovacího systému NosoEx ostatním zdravotnickým zařízením?

Ano, doporučil. Podíl nozokomiálních infekcí stále roste a nedá se očekávat, že by se tento trend výhledově změnil. NosoEx lze tedy považovat za jeden z prostředků, jak s tímto problémem bojovat.

Jaké jsou reakce uživatelů na monitorovací systém NosoEx?

Reakce se liší. Samozřejmě se nedá popřít, že jde o jeden z nástrojů kontroly personálu. Nejprve jsme si všichni na monitoring museli zvyknout a překonat počáteční rozpaky. Teď už ale mohu s čistým svědomím říci, že převládají pozitivní ohlasy. Podle mého názoru každá novinka potřebuje svůj čas, aby se na ni personál adaptoval.

Chtěl byste ještě na závěr něco dodat?

Velmi rád bych poděkoval celému týmu společnosti B. Braun za perfektní spolupráci během zavádění systému NosoEx u nás v nemocnici. Zvlášť bych vyzdvihl přístup Evy Spilkové z obchodního týmu.

Autorka: Petra Borová



Projekt ONCOSAFETY – Bezpečnosť a istota na prvom mieste

Cieľom projektu bolo zvýšenie bezpečnosti zdravotníckeho personálu pri príprave a podávaní cytostatickej liečby a zároveň zvýšenie bezpečnosti pacientov a zníženie výskytu nežiaducich účinkov.

10. februára 2021 ubehol presne jeden rok od spustenia projektu Oncosafety v Národnom onkologickom ústave v Bratislave. Do projektu sa zapojil Národný onkologický ústav Bratislava (NOÚ – Oddelenie ambulantnej chemoterapie), Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky – Inštitút zdravotnej politiky, Aesculap Akadémia (vzdelávacia akadémia spoločnosti B. Braun Medical) a ako odborný konzultant aj Masarykov onko-

logický ústav Brno s PharmDr. Šárkou Kozákovou, MBA, a kolektívom.

Hlavné kroky, pomocou ktorých sa malo dosiahnuť zvýšenie bezpečnosti, boli zmeny štandardných procesov pri manipulácii s cytostatikami formou rutinného zavádzania bezpečnostných uzatvorených infúzných setov Cyto-Set® a aplikáciou liečby pomocou infúznej techniky. Po skončení projektu ošetrujúci personál a aj vedenie zainteresovaných

pracovníkov NOÚ Bratislava na základe vypracovanej hodnotiacej správy odporučili vedeniu NOÚ Bratislava pokračovať pri podávaní cytostatik spôsobom, ktorý bol použitý v projekte Oncosafety. Vedenie NOÚ Bratislava po preštudovaní správy tento postup schválilo.

V prvom rade je potrebné vyzdvihnúť chuť personálu zmeniť myslenie, zaužívané postupy a vôľu pracovať podľa najmodernejších štandardov. Ošetrujúci personál

Projekt sa realizoval tri mesiace. Následne prebehlo vyhodnotenie splnenia cieľov celého projektu s nasledujúcimi závermi:

- Účastníci vyhodnotili priebeh projektu ako úspešný.
- Podarilo sa znížiť mieru kontaminácie pracovného prostredia, čo dokázala aj znížená miera kontaminácie vo väčšine testovaných vzoriek.
- Podľa záznamov ošetrojúceho personálu sa podarilo znížiť mieru výskytu nežiaducich účinkov na cca 1/3.

sa naučil úplne nové pracovné postupy, zónovanie pracoviska, obsluhu infúznej techniky a obsluhu systému CytoSet, hoci v začiatkoch to nebolo pre niektorých úplne jednoduché a boli aj určité obavy. Vyžadovalo si to veľké úsilie personálu a absolvovanie niekoľkých školení a workshopov, aby všetci boli pripravení na deň „D“. Personál si musel zvyknúť na dodržiavanie zonácie pracoviska s čistou zónou, kde bolo potrebné pracovať bez rukavíc a predmetov v nej je možné dotýkať sa holými rukami, a na kontaminovanú zónu, kde je možná práca len s použitím ochranných rukavíc. Toto opatrenie bolo kľúčové na prevenciu cross kontaminácie pracoviska a vyžadovalo si, aby si pracovník uvedomil, v ktorej zóne sa nachádza. Podpornou pomôckou pri uplatňovaní

zonácie bola výrazná fialová nálepka „Bez rukavíc ani krok“, ktorá zreteľne označovala kontaminovanú zónu.

Mimoriadne dôležitú úlohu v celom procese zohrávajú aj pracovníci z oddelenia prípravy cytostatik, ktorí v rámci riedenia a prípravy cytostatik a premedikácií podstúpili zmenu zažitých postupov v rámci práce s viacramenným uzatvoreným systémom CytoSet. Toto si tiež vyžadovalo dôkladnú prípravu po teoretickej a praktickej stránke, aby štart projektu prebehol bez problémov. Túto svoju úlohu zvládli na výbornú.

Po skončení trojmesačného projektu ošetrojúci personál skonštatoval, že všetky opatrenia na prevenciu kontaminácie sa podarilo zaviesť do rutínnej praxe. Znížila sa obava personálu z práce s cytostatikami, pretože príprava a podávanie sa deje kontrolované, v uzatvorenom systéme infúznej linky, bez možnosti úniku mimo tohto systému. Pacientovi je podaná úplne celá dávka bez zvyšku a jednotlivé cytostatiká v rámci terapie sa vďaka preplachu infúzneho setu čistým roztokom po dotečení dávky spolu navzájom nemiešajú. Podávanie cytostatik sa deje kontrolovanou rýchlosťou pomocou infúznej techniky a môžu byť dodržané výrobcom odporúčené schémy dávkovania cytostatik vrátane schém s viacnásobnou úpravou rýchlostí počas dávkovania alebo schém, kedy má byť podaný určitý objem za určitý čas s následnou viacnásobnou úpravou týchto parametrov počas dávkovania. Pacienti prestali mať možnosť svojvoľne si upravovať rýchlosť tečenia infúzie v čase, keď personál nie je v ich v bezprostrednej blízkosti v snahe urýchliť terapiu a skrátiť dobu pobytu na oddelení pri absolvovaní terapie, ako sa to niekedy stávalo. Zvýšil sa aj komfort ošetrojúceho personálu pri práci vďaka alarmovému upozorneniu infúznej techniky na situácie, ktoré si vyžadujú jeho reakciu, ako napr. prerušenie

toku infúzie, koniec infúzie. Pacienti tiež po tom, ako boli poučení o novom systéme, mohli spokojnejšie podstupovať liečbu a venovať sa relaxácii, čítaniu, počúvaniu hudby v rámci terapie namiesto sledovania nekonečných kvapiek a hladiny infúzie vo fľaši a súprave, pretože „pumpa sa postará o všetko“, ako ich poučil ošetrojúci personál.

Národný onkologický ústav sa touto zmenou stal bezpečnejším miestom na prácu a liečbu a naplňa aj nový zákonný rámec, ktorý je kladený na zamestnávateľov po novelách zákonov Slovenskej republiky a implementácii legislatívy EÚ na ochranu zdravia pri práci. V nich je explicitne uvedené, že ak nie je možné karcinogénnu a mutagénnu látku z pracovného procesu vylúčiť alebo nahradiť, musí sa táto látka pripravovať a musí sa s ňou manipulovať v uzatvorenom systéme.

Celý systém, ktorý bol použitý v rámci projektu Oncosafety – hlavne viacramenný uzatvorený infúzny systém CytoSet, spĺňa zákonnú podmienku uzatvorenosti. Výrobca systému CytoSet, spoločnosť B. Braun Melsungen AG, garantuje uzatvorenosť deklaráciou splnenia parametrov uzatvorenosti tak, ako ich definovala norma NIOSCH 2004.

Národný onkologický ústav sa stal prvým pracoviskom na Slovensku, ktorý pracuje podľa týchto moderných postupov a s modernými prostriedkami, a môže byť konzultačným pracoviskom schopným zdieľať svoje skúsenosti s ostatnými pracoviskami zameranými na liečbu onkologických pacientov na Slovensku. ■



Cyto-set® je zdravotnícky prostriedok. Infúzný systém pro podávání různých cytotoxických léčiv přes jeden jednoramenný uzavřený systém se spádovým nebo tlakovým podáváním. Systém Cyto-Set® snižuje pravděpodobnost kontaminace osoby a prostředí při přípravě a podávání cytotoxických léčiv, což je zajištěno technickými součástmi systému, které vytvářejí uzavřený systém, a jeho výslednou pracovní funkcí. Infúzní systém se proplachuje neutrálním roztokem, např. chloridem sodným v koncentraci 0,9%, cytotoxické léčivo je připojeno přes bezjehlové ventily, které se otevírají a zavírají automaticky a vytvářejí uzavřený systém, a kryty Prime-Stop zabráňují vytékání.

Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod k použití, neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace. Podrobné informace o zdravotnickém prostředku naleznete na str. 1–2 letáku *Informace o inzerovaných produktech*, který je přílohou tohoto časopisu.

Metoda TaTME: Souhra dvou týmů

Transanální totální mezorektální excize (TaTME) je relativně nová metoda operační léčby karcinomu rekta. Jedná se výkon, jehož krása i technická náročnost spočívají v současném zapojení transabdominálního i transanálního týmu. O metodě, která výrazně benefituje z použití KOL-stapleru, jsme hovořili s přednostou Chirurgické kliniky Nemocnice Pardubického kraje MUDr. Lukášem Sákrou, Ph.D.

Foto: Ester Horovičová

Jste hlavním průkopníkem metody TaTME v Česku. Kdy jste ji začal aplikovat v praxi? Můžete prozradit, kolik pacientů jste za tu dobu s jejím využitím odoperoval?

S operacemi za použití metody TaTME jsme začínali před šesti nebo sedmi lety. První rok se ale ještě nesl ve znamení vzdělávání. Jezdili jsme se tehdy o TaTME učit do Barcelony a školili jsme se přitom u samotného průkopníka metody profesora Antonia Lacyho. Následně jsme začali metodu aplikovat i na našem pracovišti. Počet pacientů je každý rok přibližně stejný a pohybuje se mezi patnácti a dvaceti. Za ty roky jsme tak jistě přesáhli stovku odoperovaných pacientů.

Co se od té doby změnilo? Tušíte, jak moc se metoda rozšířila a kolik kolegů ji začalo využívat?

O metodu TaTME mají zájem specializovaná pracoviště, která se věnují rektální chirurgii. Je jich opravdu mnoho, ale zmínit můžu například Fakultní nemocnici Brno, která se metodě věnuje dlouho a intenzivně, Nemoc-

nici Nový Jičín či další výborné nemocnice v Praze či Ústí nad Labem. Jednotlivá pracoviště postupně zařazují metodu TaTME do svých portfolií i kvůli výhodám takzvané „patient-tailored surgery“, tedy léčby ušité na míru pacientovi a typu jeho nádoru.

A právě k operacím určitých typů nádorů se TaTME výborně hodí, jelikož přináší lepší výsledky, a hlavně umožňuje kontinentní resekci, což znamená, že se pacient obejde bez trvalé stomie.

V kolika procentech případů je trvalá stomie nutná?

To je složitá otázka. U části pacientů například dochází k resekci s dočasnou stomií, která však nakonec zůstane pacientovi po zbytek života. Důležité je i zohlednit, zda se bavíme pouze o České republice nebo zahrneme i další evropské státy. Na jihu Evropy, ve státech jako je Španělsko či Itálie, bývá pro pacienty představa stomie tak nesnesitelná, že se lékaři často snaží provést resekci bez trvalé stomie téměř ve všech případech, a to i za cenu následného diskomfortu v pacientově životě.

Naopak ve skandinávských zemích je ta perspektiva jiná. Život se stomií zde není nijak sociálně diskriminující a pacienti ji celkově snášejí lépe. Jedná se zde o třicet až čtyřicet procent, kdežto u jižních států pouze o deset až patnáct.

Typ resekce a její výsledek je zároveň nutné přizpůsobit i přání pacienta a jeho sociálnímu a pracovnímu statusu. Pro úředníka s toaletou v dosahu nemusí být mnohonásobná návštěva toalety v jednom dni problém, dělníka naopak vylučuje z pracovního procesu. Ten proto častěji volí stomii, která mu přinese vyšší kvalitu života.

A jak jsme na tom v Česku? Odrazila se na situaci u nás pandemie?

V Česku se pohybuje mezi patnácti a dvaceti procenty trvalých stomií. V náhledu na život se stomií jsme potom takřka někde mezi jižními a skandinávskými zeměmi. Covidová éra se na situaci bohužel podepsala, stadia nádorů se posunula o jednu až dvě úrovně k horšímu. Prevenci ani léčbu nebylo možné praktikovat v běžném režimu a to se projevilo i na vyšším počtu stomií.



MUDr. Lukáš Sákra, Ph.D.

Má plnou kvalifikaci v oboru všeobecné chirurgie a kvalifikaci ve specializovaných oborech onkochirurgie, proktologie a diagnostické a terapeutické endoskopie. Pětadvacet let sbíral praxi v oboru všeobecné chirurgie, onkochirurgie, kolorektální chirurgie, koloproktologie a miniinvazivní chirurgie. Má dvacetileté zkušenosti v diagnostické a terapeutické endoskopii a licenci pro terapeutickou endoskopii horního a dolního gastrointestinálního traktu. 1. 1. 2021 byl jmenován přednostou Chirurgické kliniky Pardubické nemocnice, kde dříve působil jako primář chirurgického oddělení a posléze byl i pověřen jeho vedením.

Vraťme se nyní k metodě TaTME. Je v souvislosti s ní v něčem specifická předoperační příprava pacienta?

Předoperační příprava probíhá úplně stejně jako u jakékoli jiné operace rekta, je však doplněná o výběr správného pacienta. Je nezbytné zjistit, jestli by daný pacient nejvíce profitoval z operace rekta právě touto metodou.

Krása metody spočívá v kooperaci – dva týmy se spojí a využívají rozdílné pohledy do stejné krajiny.

Pro jaké pacienty je tato metoda vhodná?

Metoda TaTME je vhodná pro každého pacienta, jehož operace z transabdominálního přístupu by byla obtížná. Hovoříme tedy o tumorech na nízkém a středním rekta, typicky u obézního muže. Pomineme-li

obezitu, muži mají užší pánev, čímž se zmenšuje i prostor pro manipulaci v malé pánvi. Současný transrektální postup tak pomáhá onkologicky správně odstranit nádor a umožňuje vytvořit anastomózu u pacientů, u nichž by to bylo při přístupu shora obtížné, či dokonce nemožné.

A pro koho je naopak vhodnější zvolit jiný postup?

Pro některé pacienty je aplikace této složitější metody zbytečná. Například u pacientů, u nichž můžeme dosáhnout stejných výsledků pouze z transabdominálního přístupu. Metoda TaTME vyžaduje dva týmy chirurgů, sester, je náročná na techniku a finančně nákladná. Existují ale pracoviště, zejména v zahraničí, kde touto metodou operují prakticky všechny pacienty.

V čem spočívá výhoda přítomnosti dvou týmů na sále?

Operace může probíhat i v jednom týmu, ale tím přijdeme o celou řadu výhod, kdy jeden tým postupuje transabdominálně laparoskopicky, druhý transanálně směrem

nahoru. V určitém místě se tyto dva týmy spojí a postupují společně. A tady je patrná krása této metody – dva týmy kooperují a využívají rozdílné pohledy do stejné krajiny. Jde však o nový typ přístupu a zejména na transrektální tým kladé vysoké nároky na erudovanost. Učící křivka metody TaTME je poměrně dlouhá.

Kde se tedy mohou vaši kolegové o metodě dovzdělat?

Jednou z možností je přihlásit se na klinický workshop TaTME při resekcích karcinomu nízkého a středního rekta, který probíhá čtvrtletně u nás na Chirurgické klinice Pardubické nemocnice. Součástí je i ukázka a nácvik metody. Zároveň pravidelně pořádáme setkání proktologů a kolorektálních chirurgů v kongresovém centru Dřiteč pod Kunětickou horou. Další setkání proběhne po dvouleté pauze v termínu 12. a 13. května 2022. Témata budou různá, určitě se dotkneme i tématu metody TaTME nebo použití staplerů.

Byl jste to právě vy, respektive vaše pracoviště, kdo upozornil na výhody

využití KOL-stapleru pro anastomózu. Jaké benefity práce se staplerem přináší?

KOL-stapler byl původně určen ke zredukování „dog ears“ při laparoskopické resekci rekta. Takzvané psí uši mohou vést ke zhoršení hojení anastomózy. Všimli jsme si ale, že nám KOL-stapler může při použití s metodou TaTME poskytnout mnohem více. Mezi jeho přednosti patří vysokoobjemovost a také fakt, že svým způsobem kopíruje určité rektální staplery určené na operaci hemoroidů, zároveň má však vlastnosti stapleru na resekci rekta. Tato jedinečná kombinace nám během konstrukce anastomózy poskytla nečekaný prostředek k redukci jedné nevýhody, kterou metoda má – dolní část rekta je při použití TaTME fixovaná ke stěnám pánve. Anastomóza se nám tak s KOL-staplerem konstruuje lépe než s použitím běžného stapleru.

Poradí si KOL-stapler i s možností potenciálního leaku?

V obecné rovině není rozdíl v počtu leaků mezi ručně šitou anastomózou a anastomózou vzniklou za použití stapleru. Existuje nicméně část anastomóz, například na nízkém či velmi nízkém rektu, které vzhledem ke své lokalizaci ručně ušít nelze. V těchto případech tak díky vhodnému KOL-stapleru a redukci „dog ears“ můžeme počet leaků snížit.

Jaké jsou funkční výsledky metody TaTME s použitím KOL-stapleru v porovnání s jinými metodami?



Pokud bychom čistě hypoteticky vzali dva stejné pacienty se stejným nádorem, stejným stavem svěračů před operací a s anastomózou ve stejném místě, výsledky budou stejné, respektive u metody TaTME lehce lepší. Díky jejímu užití získáme v malé pánvi lepší přehlednost a budeme schopni lépe šetřit nervové struktury a neporanit je. Zhodnocení funkčního výsledku je ale velice individuální záležitost.

A kdy může jít pacient po operaci domů?

Jak dlouhá je rekonvalescence a jak probíhá? Rekonvalescence se neliší od transabdominálního přístupu. Části pacientů se po této

operaci rekta, zejména pokud absolvovali předoperační ozáření, vytvoří dočasná proktivní stomie, která zabraňuje některým komplikacím při hojení anastomóz. Rekonvalescence je poměrně rychlá, pacient si u nás poleží čtyři až šest dní. Důležité je po zhojení docházet do ambulance k nácviku defekačního reflexu. To je nedílná součást celého procesu. Zároveň spolupracujeme s fyzioterapeuty, kteří se zaměřují na rehabilitaci pánevního dna.

Jak je to s implementací metody do rutinní praxe?

Je to možné, avšak organizačně, personálně, logisticky i finančně náročné. A to v Česku i v zahraničí. Tato vysoká náročnost tak může spoustu pracovišť odradit.

Závěrem bych se rád zeptal, zda existují další podobné metody, postupy či nástroje, které byste vy sám ocenil, ačkoliv zatím nejsou dostupné.

Nejzávažnější komplikací rektální chirurgie je leak z anastomózy. Poslední roky se všichni rektální chirurgové snaží výskyt této závažné komplikace omezit, protože může zcela zhatit výsledek. Její výskyt je zároveň poměrně vysoký, pohybuje se mezi deseti a dvaceti procenty. Já bych si moc přál, aby se brzy objevil nástroj, který povede ke snížení incidence této komplikace. ■

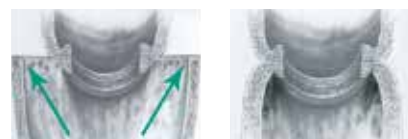
Autor: Martin Bečan





CSC-KOL

Cirkulární stapler speciálně vytvořený pro nízkou přední resekci rekta a pro eliminaci tzv. „psích uší“



TST36

Stapler pro řešení velkých prolapsů rekta a rektokél o objemu 35 ml a více tahem tkáně i skrz otvory ve stapleru

CSC

Zahnutý cirkulární stapler s kruhovým rotačním nožem

CHIRURGICKÉ STAPLERY

od B. Braun

B. Braun Medical s.r.o. | V Parku 2335/20 | 148 00 Praha 4 | Česká republika
Tel. +420-271 091 111 | info@bbraun.cz | www.bbraun.cz

Stapler pro léčbu výběrem tkáně, zkráceně TST*, je zdravotnický prostředek určený k použití při léčbě onemocnění stěny konečníku provedením selektivní resekce a anastomózy na rektální sliznici a svalové vrstvě. Intraluminární staplery k jednorázovému použití jsou zdravotnické prostředky. **Model CSC** se využívá při aplikacích v celém zažívacím traktu na anastomózy typu „od začátku do konce“, „od konce do strany“ a „ze strany na stranu“. **Model CSC-KOL** je primárně určený k tvorbě anastomóz v oblasti nízkého rekta, jeho využití je v oblasti kolorektální chirurgie.

Před použitím výše uvedených zdravotnických prostředků si prosím pečlivě přečtěte návod k použití, neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace. Podrobné informace o zdravotnických prostředcích naleznete na straně 1 letáku *Informace o inzerovaných produktech*, který je přílohou tohoto časopisu.



Hojení ran: Důležitý obor vyžadující trpělivost zdravotníků i pacienta

Nahlížen na problematiku komplexně je podstatou úspěchu téměř ve všech medicínských odvětvích. Nejinak je tomu i v oblasti hojení ran. Tento chirurgický obor občas nebývá mezi zdravotníky populární, protože nepřináší rychlé a extrémně okázalé výsledky. Jedná se o zaměření, které vyžaduje mnoho trpělivosti a důslednosti nejen ze strany pacienta, ale zejména ze strany zdravotnického personálu.

Pokud je účinek léčby patrný jen velmi pomalu, mívá to extrémní vliv na psychiku, která zase naopak ovlivňuje průběh hojení. Nicméně díky širší informovanosti je zájem a povědomí o hojení

ran rok od roku o něco lepší. Svoji roli v úspěšnosti celého procesu hraje, kromě volby léčebné metody, také používaný zdravotnický materiál. Terapeutické produkty vyvinuté společností B. Braun jsou

díky své komplexnosti špičkou na tuzemském i slovenském trhu.

Osobní zkušenost s jejich kvalitou má také lékař MUDr. Ondřej Malý z Fakultní nemocnice Hradec Králové: „Přibližně

deset let pracuji jako všeobecný chirurg ve Fakultní nemocnici Hradec Králové. Nemocnice měla zpočátku svou vlastní ambulanci specializující se na hojení ran, ale ta postupně upadala, až byla nakonec zcela zrušena. Vzniklá situace napomohla tomu, že jsem zhruba před třemi lety navázal spolupráci se společností B. Braun, která v té době ambulanci na hojení chronických ran hledala, a začali jsme se tomuto oboru chirurgie věnovat společně v rámci ambulantní péče na poliklinice v Hradci.“

Léčba je zdoluhavá a úspěšnost není nikdy jistá

„Největší problém v oblasti hojení komplikovaných ran je dlouhodobost procesu hojení. Obecně existuje řada kvalitních materiálů, které se k hojení ran používají

a úspěšně napomáhají urychlení celého procesu a zkvalitnění výsledku hojení. Z dlouhodobé perspektivy je však problém zejména v tom, že hojení ran je podnik s nejistým výsledkem, proto se mu příliš mnoho lékařů není ochotno věnovat, a hlavně komplexně. Léčba samotná se odehrává v řádech týdnů, lépe řečeno měsíců, a hlavně nikdy předem nevíte, zda bude hojení úspěšné, či nikoliv,“ dodává doktor Malý.

Abychom mohli hovořit o hojení ran, je třeba si je alespoň globálně rozdělit, a to na akutní rány a rány chronické. První jmenované vznikají ve zdravé kožní tkáni a obvykle se také dobře a rychle hojí. Příčinou jejich vzniku bývá chirurgický zákrok nebo úraz. Ty druhé, chronické, mají dobu léčby výrazně delší se spodní hranicí minimálně čtyř týdnů a vznikají ve změněné tkáni anebo nevykazují známky hojení.

Jedná se o sekundárně se hojící rány, což v praxi znamená rány, k jejichž vyléčení je potřeba vznik tkáně nové. Chronické rány ale mohou vzejít i z ran akutních, a to když v akutní ráně působí infekce nebo je dlouhodobě špatně a neadekvátně ošetřována. Volba vhodného materiálu pro ošetření a hojení ran je základem úspěšné léčby. „V nemocnici se spíše používají standardní zaběhnuté metody hojení, jako jsou obklady, obvazy a podobně. Je to akutní péče. Hojením chronických ran se zde není možné dlouhodobě zabývat. Na tom také stojí princip ambulantní péče B. Braun.“

Nevhodnou léčbu bérkových vředů zlepšují nové materiály a postupy

Hovoříme především o chronických bérkových vředech, které jsou nekvalitně

Péči o pacienty s chronickými ranami se osobně věnuje také MUDr. Zdeněk Koječký, Ph.D., který stál u zrodu budování odborných ambulancí B. Braun Plus a pracuje ve společnosti B. Braun na pozici obchodního a marketingového manažera pro mimonemocniční trh.

Z několikaleté praxe všeobecného a cévního chirurga z dřívějšího působení na Chirurgické klinice Fakultní nemocnice Olomouc má s komplexním přístupem k hojení ran bohaté zkušenosti, které nyní uplatňuje v práci na Chirurgické ambulanci B. Braun Avitum v Olomouci, a konkrétně také navštěvuje tři zařízení sociální péče v Olomouckém kraji.

Pane doktore, jak nahlížíte na problematiku hojení ran?

Pan doktor Malý již vše podrobně vysvětlil a popsal. Já bych pouze doplnil velký rozmach vyžádané péče v sociální sféře. Stále častěji se na naše ambulance, respektive na náš personál, obracejí zaměstnanci sociálních zařízení s žádostí o zhodnocení různých typů ran – nejčastěji dekubitů a bérkových vředů – a návrh terapie. Velmi vítají možnost ošetření

pacienta přímo v zařízení bez nutnosti jej odesílat do specializovaných ambulancí v nemocnicích s komplementem, kdy se často jedná o „celodenní“ záležitost, o nákladech na transport nemluvě.

Ze zkušenosti mohu potvrdit, že v naprosté většině případů lze takto postupovat a ve spolupráci se zdravotníky v sociálním zařízení pacienty úspěšně léčit a ošetřovat. Naše výjezdy (lékař plus specializovaná sestra) realizujeme na základě písemné žádosti od praktických lékařů. Jsme vybaveni potřebnými nástroji a materiálem a doporučíme terapii.

V nelehké „covidové“ době je možné další konzultace a postupy diskutovat a hodnotit i digitální formou, jak jsme již byli nuceni zavést při předchozí pandemii.

Navíc je potřeba doplnit, že dochází k postupnému nárůstu lůžek v sociální sféře, a bude tedy docházet k dalšímu rozvoji služeb v této oblasti včetně domácí péče. V síti ambulancí B. Braun Plus jsme na tento rozvoj připraveni nejen v oblasti hojení ran, ale také v nutriční, péči o stomie a o pacienty s urologickými obtížemi. Chtěl bych na tomto místě poděkovat všem, kteří se na péči o chronické pacienty podílejí.



a nevhodně léčeny v ordinacích praktiků nebo je pacient zanedbává z vlastní neukáznivosti. Bércové vředy také tvoří většinu případů, kterým je v oblasti hojení ran poskytována ambulantní péče B. Braun. MUDr. Ondřej Malý k tomu dodává: „Hlavní a zásadní část našich pacientů tvoří ti s bércovými vředy. Pacientů s dekubity či jinými defekty kůže je jen zhruba třetina. Následně také poskytujeme péči terénního charakteru pacientům umístěným v domovech důchodců nebo jiných sociálních zařízeních, kam za nimi pravidelně dojíždíme.“

Bércové vředy jsou nejčastějším zdravotním problémem u starších pacientů a patří mezi špatně se hojící chronické rány. Díky moderním postupům a materiálům, které se při ošetřování vředů používají, lze jejich hojení výrazně zlepšit. Podstatné je začít s léčbou vředu včas, dodržovat nastavená opatření a dbát na doporučený způsob ošetřování. „Pacienti, kteří jsou propouštěni z nemocnice s komplikovanou ránou, jsou při odchodu instruováni k návštěvě ambulance, kde jim máme možnost věnovat v rámci hojení mnohem větší péči a s použitím produktů B. Braun je tzv. dohojit,“ říká doktor Malý.

Při léčbě bércových vředů nesmíme zapomenout ani na onemocnění, z něhož vředy nejčastěji vznikají, což je cukrovka. Proto je pro úspěšné hojení chronických ran důležitá také úprava jídelníčku, snížení tělesné hmotnosti a celková změna životního stylu. I z tohoto důvodu je komplexnost ambulantní péče B. Braun zásadní. Nabízí kromě hojení ran samotného také nutriční péči, dezinfekci, urologii a stomickou poradnu. To vše v bezbariérových prostorách, ve spolupráci se všemi tuzemskými pojišťovnami, krátkými objednávkami lhůtami a rovněž v návaznosti na ostatní odborná pracoviště v případě nutnosti operačního zákroku. „Pacienti, kteří nás navštěvují, vlastně přicházejí ze dvou směrů. Jedni jsou k nám posíláni prostřednictvím domácí péče. S touto službou, respektive se všemi domácími péčemi v republice, naše ambulance dlouhodobě spolupracuje. Sestřičky domácí péče mají možnost blíže se seznámit s používanými produkty a ambulantní péči, proto k nám následně svoje svěření buď pošlou, nebo je přímo objednají. Druhý směr pacientů, kteří k nám proudí, jsou ti z chirurgických oddělení v nemocnicích. Zde se převážně jedná o pacienty

s výrazně komplikovanými ranami, jejichž dohojení se počítá i v řádech měsíců,“ dodává Ondřej Malý.

Problematické dekubity

Mezi rány, jež vyžadují dlouhodobý přístup v oblasti hojení, patří rovněž dekubity (proleženiny) v různých stupních. Tato problematika se týká dlouhodobě nemocných pacientů, seniorů, ale také lidí na invalidním vozíku a s inkontinencí. Proleženiny ovšem mohou vést až k otravě krve, a proto je opravdu nutné věnovat jim zvýšenou pozornost. Při jejich hojení je důležité docílit toho, aby povrch rány nezaschl a nevytvořila se na něm krusta. K prohlubování dekubitů může totiž docházet vysycháním. Zásadní pro to, aby bylo hojení ran úspěšné, jsou erudovaní odborníci, kteří umí správně a vhodně vybrat materiál pro hojení ran a také kvalitní ošetřující materiál. Informací je mnoho, a proto je třeba naučit se s nimi správně pracovat a aplikovat je ve vhodné fázi procesu hojení. ■





JEN ČISTÁ RÁNA
SE MŮŽE ZAHOJIT



Každé ošetření rány začíná přípravky

Prontosan®

MODERNÍ ZPŮSOB ODSTRAŇOVÁNÍ BIOFILMU
A ČIŠTĚNÍ RÁNY

Unikátní složení přípravků řady Prontosan® je jedinečnou volbou k efektivnímu odstranění biofilmu, původci protrahovaného hojení ran.

B. Braun Medical s.r.o. | V Parku 2335/20 | 148 00 Praha 4 | Česká republika
Tel. +420-271 091 111 | info@bbraun.cz | www.bbraun.cz

Prontosan® Wound Gel je zdravotnický prostředek. Účelem tohoto zdravotnického prostředku je čištění, zvlhčování a dekontaminace akutních, chronických a infikovaných kožních ran a popálenin 1. a 2. stupně. Prontosan® Wound Gel X je zdravotnický prostředek. Účelem tohoto zdravotnického prostředku je čištění, zvlhčování a dekontaminace akutních, chronických a infikovaných kožních ran a popálenin. Oplachový roztok na rány Prontosan® je zdravotnický prostředek. Účelem tohoto zdravotnického prostředku je čištění, oplachování a zvlhčování akutních, chronických a infikovaných kožních ran, popálenin prvního a druhého stupně.

Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod k použití, neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace. Více naleznete na straně 2 letáku *Informace o inzerovaných produktech*, který je přílohou tohoto časopisu.

Nezáleží na tom, jak dlouhá je cesta, ale kam vede

Zavedení tukových emulzí do umělé výživy znamenalo klíčový pokrok v umělé výživě a následně i ve farmakologické léčbě pacientů. Nejen českou ikonou této disciplíny je profesor Zdeněk Zadák z Fakultní nemocnice Hradec Králové. „Vyvinout dokonalou umělou výživu bylo stejně složité jako dát dohromady raketu, která vynese modul na oběžnou dráhu. Ta cesta nebyla krátká, ale na tom nezáleží. Důležité je, kam nás zavedla,“ říká v podcastu Medicína Zdeněk Zadák.

Jaká je historie parenterální výživy?

Celá tato otázka kolem umělé výživy se hodně vyvíjela v době rozvoje kosmonautiky. Tenkrát se předpokládalo, že kosmonauti budou užívat jakési výživové tablety a budou se jimi ve vesmíru živit.

To se nestalo?

To se nestalo, protože jedna taková tableta by musela mít tak kilo a půl. Pokud jde o záležitost vesmírnou, dnes lidé na palubách vesmírných lodí dostávají výživu ústy. Výživa je dneska už palatabilní, to znamená, že je stravitelná a má nějakou chuť.

Vy jste byl u vývoje této „náhradní“ potravy?

Ano. A musel jsem vyřešit jeden naprosto zásadní problém – aby náhrada jídla obsahovala všechno. Do posledního stopového prvku, do poslední složky. Aby se u člověka, který se bude takto živit několik měsíců, najednou neobjevilo nějaké neznámé onemocnění jen proto, že chybí některý prvek ve výživě. Dnes už je tento problém víceméně vyřešený.

Jak moc složité je vyvinout dokonalou umělou výživu, aby v ní opravdu nic nechybělo?

Vyvinout dokonalou umělou výživu bylo stejně složité jako dát dohromady raketu, která vynese modul na oběžnou dráhu. Trvá léta, než se to dotáhne k dokonalosti. Dnes už jsme dospěli k bezpečné parenterální výživě. Tedy to, co normálně jíme, jsme schopni dát i do žíly.

Jaké jsou tedy dnes složky parenterální výživy?

Pokud mluvíme o úplné parenterální výživě, což je naším hlavním cílem, tak v ní musí být zastoupeny všechny tři složky. To znamená cukry, tuky, aminokyseliny.



Foto: Ester Horovičová



Foto: Ester Horovičová

A navíc samozřejmě vitamíny, stopové prvky, minerály a podobně. Podávat v dnešní době parenterální výživu bez tukové emulze je anachronismus.

Kam se posunulo medicínské poznání za posledních, řekněme, padesát let?

V době minulého režimu se tukové emulze dovážely a byl jich krutý nedostatek. Tenkrát se podávala jedna slaná a jedna sladká, jak jsem tomu říkal. Tedy glukóza a minerály, což bylo naprosto nedostatečné. Naštěstí dneska už parenterální výživa kombinuje všechny tři složky a tukové emulze jsou dnes jedny z nejbezpečnějších nitrožilních komponentů pro parenterální výživu, ač tomu dříve tak nebylo.

A kdy se parenterální výživa podává pacientům?

Rozsah je velmi velký. Podává se v podstatě všem pacientům, kteří nemohou jíst vůbec a jsou závislí na umělé výživě, a pak také pacientům, jejichž příjem nepokryje jejich nutriční potřeby.

Mluví se o tom, že tukové emulze vyšší generace mají i farmakologické účinky. Jak si to mám představit?

Dnes se rozvíjí celá oblast umělé výživy, která se nazývá nutriční farmakologie. Řada výživových komponent může zafungovat jako farmakologická neboli léčivá složka. Mají například protizánětlivý nebo protisklerotický efekt.

Je podle vás z pohledu prevence covidu-19 důležité užívání vitamínu D a omega-3 mastných kyselin?

Suplementy má význam podávat tehdy, zjistíme-li jejich nedostatek. Pravda je, že jednou z prevencí takovýchto infekčních onemocnění je právě účinek těchto olejů. Tlumí akutní zánět a také působí preventivně proti důsledku covidové infekce.

Měly by být tukové emulze součástí parenterální výživy ve vztahu ke covidu-19 na JIP?

To není ještě přesně definováno. U pacientů, kteří nemohou přijímat potravu, je to ale jasné. U nich je potřeba preferovat takové typy tukových emulzí, které obsahují rybí olej, jenž má farmakologický efekt.

Zvládáte mnoho lékařských, vědeckých, pedagogických i dalších aktivit. Máte na to nějaký recept?

Recept nemám, ale řídím se pravidlem, že nezáleží na tom, jak dlouho jdeš, ale kam dojdeš. Důležitá věc je si dobře zorganizovat práci a určit si priority. Čas je cenný a neovlivnitelný parametr. Šetřím časem, protože každá minuta má velkou cenu. ■



Autorka:
Ing. Lucie Kocourková
tisková mluvčí a moderátorka
podcastu Medicína

Celý rozhovor s profesorem Zdeňkem Zadákem, nestorem české parenterální výživy, si poslechněte ve zdravotnickém podcastu Medicína. Najdete ho na webových stránkách www.medicinapodcasty.cz a také ve všech podcastových aplikacích.



Hledáme jeden přístroj ze sta...

Infuzní technika B. Braun se v jednotlivých modelech vyskytuje na trhu přes 70 let. Naše přístroje se vždy pyšnily nejvyšší kvalitou a precizním zpracováním. I přes tyto nesporné kvality je třeba přístrojům zajistit pravidelnou údržbu.

Stejně tak, jako se svými vozidly musíme v předepsaných intervalech zavítat na pravidelné technické kontroly, tak i u infuzní techniky je předepsáno výrobcem, aby každých 24 měsíců byl každý přístroj zkontrolován, zda splňuje základní podmínky bezpečného provozu. Tento úkon, nazývaný Bezpečnostně technická kontrola (dále BTK), je nedílnou součástí každodenní práce servisního technika B. Braun Medical s.r.o.

Každý servisní technik stráví v průměru více než jednu třetinu pracovního úvazku návštěvou zdravotnických zařízení po celé České republice a na Slovensku. S nadsázkou lze říci, že každý servisní technik má ve své správě 3 000 přístrojů generací FM, Space a Compact Plus. Od roku 2021 to bude také technika Space Plus, která byla v tomto roce jako technická špička uvedena na trh.

Při bezpečnostně technické kontrole provádíme vizuální kontrolu, která technikovi mnohé napoví o technickém stavu přístroje. Při vizuální kontrole je přezkoumána kompletnost, nepoškozenost zařízení a čistota. Každý přístroj je očištěn dezinfekčními ubrousky s vysokou materiálovou kompatibilitou (více v článku Dezinfekce povrchů v blízkosti pacienta 4/2020 Braunovin). Technik u přístroje doplní chybějící komponenty a zaměří se na další část revize, kterou představuje zkouška ochrany před úrazem elektrickým proudem. Následuje kontrola funkčnosti přístroje. V tomto kroku se kontroluje funkce všech mechanických částí a samotná činnost všech dostupných funkcí zařízení. Maximální zřetel je kladen na kontrolu bezpečnostních prvků zařízení.

V případě, že v průběhu podávání léčiva infuzní technikou dojde k odchýlení od standardního stavu, měly by tyto bezpečnostní prvky zareagovat tak, aby nedošlo k poškození pacienta, případně obsluhujícího personálu. Většina bezpečnostních prvků je zajištěna dalším bezpečnostním prvkem, tzv. dvojitou ochranou, která při správném použití přístroje vylučuje poškození pacienta. I přes tyto jedinečné vlastnosti může být funkce bezpečnostních prvků omezena vinou závady nebo poškození přístroje. Proto s oblibou tvrdíme, že hledáme jeden přístroj ze sta, který je odchýlen od normálu a vyžaduje náš servisní zákrok, buď v místě poskytovatele zdravotní péče, nebo v servisním centru.





Součástí BTK je kalibrace parametrů přístroje a periodická výměna některých komponentů, která zaručí bezpečný provoz do další kontroly. Svým podpisem na BTK protokolu a vylepením štítku na přístroj technik dokládá, že v době jeho kontroly byl přístroj v pořádku, splnil všechny náležitosti BTK, a je tak bezpečný pro pacienta a obsluhující personál nemocnice. Prováděním pravidelných bezpečnostně technických kontrol nemocnice do velké míry předchází nežádoucím příhodám při použití automatických infuzních systémů. Ve spojitosti s řádně vyškoleným personálem je to jeden ze základních předpokladů pro hladký chod oddělení. V neposlední řadě pravidelné BTK do velké míry zvyšují životnost infuzní techniky v nemocnici, která je zpravidla mnohem vyšší než 15 let.

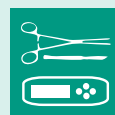
Servisní technik v naší společnosti je současně i konzultantem pro naše zákazníky, počínaje odděleními OZT a konče zdravotníky na odděleních. Naši biomedicínské inženýři v průběhu BTK ověřují správnost použití spotřebního materiálu. Stejně tak jsou schopni podat informace o základních souvisejících produktech, případně odkázat zákazníka na kompetentní osobu. Součástí servisního výjezdu je zpravidla instruktáž personálu a nastavení infuzní techniky, aby nedocházelo k pochybením v obsluze či nežádoucím příhodám. Naši pracovníci se za každé situace snaží být partnerem zdravotnickému personálu v nemocnici a dodávají tak poslední a neméně důležitou část v řetězci

od výroby špičkových přístrojů z našich továren v Německu po celou dobu jejich dlouhého životního cyklu.

Bezpečnostně technická kontrola je důležitou náplní práce zaměstnanců servisního centra. Pravidelné kontroly nejen že dávají nemocnicím záruku, že přístroje fungují správně, ale zároveň zvyšují životnost přístroje a snižují počet možných nežádoucích příhod. O naplnění legislativních povinností není třeba dále hovořit. Pro naši společnost je to jedna z dalších možností, jak být blíže zákazníkům, vést s nimi odborný dialog a stát se jejich opravdovými a dlouhodobými partnery. ■



Autor:
Tomáš Karas
a kolektiv servisního oddělení
Hospital Care



SERVIS AESCULAP

Již více než 140 let je název Aesculap synonymem pro vysokou úroveň kvality chirurgických nástrojů a kontejnerů. Nejen kvalitní zpracování produktů, ale také vysoká míra odbornosti, rozsah know-how zaměstnanců a komplexní servisní péče je to, čím Aesculap na trhu s chirurgickými nástroji vyniká a odlišuje se od své konkurence. Aesculap technický servis v České republice nabízí veškeré odborné znalosti a schopnosti i potřebné technologické vybavení pro servis všech výrobků Aesculap, od běžných chirurgických nástrojů přes složité motorové systémy až k nejsložitějším přístrojům pro 3D technologii v endoskopii a mikrochirurgii.

Více se o našich servisních službách dozvíte na webu:





SCIENTIFIC DIALOG

LAPAROSKOPICKÉ ŘEŠENÍ TŘÍSELNÉ KÝLY, METODA TEP – HANDS ON

6. října 2021 | Liberec
KN Liberec

Pořádá Aesculap Akademie
ve spolupráci s KN Liberec, a.s.



SCIENTIFIC DIALOG

KURZ ZÁKLADNÍCH LAPAROSKOPICKÝCH TECHNIK PRO GYNEKOLOGY

12.–13. října 2021 | Praha
Pavilon B. Braun Dialog

Pořádá Aesculap Akademie



SCIENTIFIC DIALOG

NUTRIČNÍ PÉČE PRO SESTRY

Praktický workshop aplikované
nutriční péče

20. října 2021 | Praha 8
Pavilon B. Braun Dialog

Pořádá Aesculap Akademie



SCIENTIFIC DIALOG

TEN PACIENT JE NĚJAKEJ DIVNEJ... aneb jak včas rozpoznat, že je pacient ohrožen

21. října 2021 | Praha 8
Pavilon B. Braun Dialog

Pořádá Aesculap Akademie



Zlatý partner vzdělávacího centra B. Braun Dialog



HEALTH & ECONOMICS

SYMPOZIUM INTENZIVNÍ PÉČE

25. listopadu 2021 | Ostrava
BEST WESTERN Hotel Vista

Pořádají:

- Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny Fakultní nemocnice Ostrava
- Katedra intenzivní medicíny a forenzních oborů Lékařské fakulty Ostravské univerzity
- Aesculap Akademie



SCIENTIFIC DIALOG

KURZ ZÁKLADNÍCH TRAUMATOLOGICKÝCH TECHNIK

27. října 2021 | Praha
Pavilon B. Braun Dialog

Pořádá Aesculap Akademie



DIALOG® iQ

MAXIMÁLNĚ BEZPEČNÁ INDIVIDUÁLNÍ DIALYZAČNÍ PÉČE



bioLogic Fusion

PŘEDVÍDÁM
A ŘEŠÍM RIZIKO
HYPOTENZE



Adimea

MĚŘÍM
ÚČINNOST
LÉČBY



KUFmax

NASTAVÍM
OPTIMÁLNÍ
KONVEKCI

B. Braun Medical s.r.o. | V Parku 2335/20 | 148 00 Praha 4 | Česká republika
Tel. +420-271 091 111 | info@bbraun.cz | www.bbraun.cz

Dialog iQ je zdravotnický prostředek určený k provádění a monitorování léčby formou hemodialýzy u pacientů s akutním nebo chronickým selháním ledvin, použitelný v nemocnicích, zdravotnických zařízeních, při ambulantním ošetření s omezenou péčí, nebo na jednotkách JIP. Dle konkrétního modelu přístroje lze provádět hemodialýzu, hemodiafiltraci, hemofiltraci, sekvenční ultrafiltraci nebo sekvenční ošetření. **Kontraindikace a vedlejší účinky:** Nejsou známy žádné kontraindikace chronické hemodialýzy. Hemodialýza však může mít vedlejší účinky v podobě zvracení, průjmů, hypotonie nebo křečí. V několika málo případech byly zaznamenány přecitlivělé reakce způsobené použitím nezbytných hadiček a filtračních materiálů. **Zvláštní příznaky u pacienta:** Přístroj je určen pro pacienty s tělesnou hmotností přesahující 30 kg. Přístroj smí být používán pouze podle pokynů lékaře, pokud pacient trpí nestabilním krevním oběhem nebo hypokalemií. **Zvláštní rizika:** Přístroj je připojen k elektrickému napětí, které může být životu nebezpečné. Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem a požáru. Pro podrobné bezpečnostní pokyny si prosím pečlivě prostudujte návod k použití. Systém **bioLogic Fusion** je volitelný systémem biologické zpětné vazby, který slouží k řízení rychlosti ultrafiltrace během celé dialýzy, a to v závislosti systolického tlaku pacienta a relativního objemu krve. Systém **bioLogic Fusion** jsou oprávněny používat pouze osoby, které byly proškoleny o jeho správném a bezpečném použití. **Funkce KUFmax** je použita při HDF online s postdilucí pro výpočet optimálního konvekčního průtoku ve smyslu rozdílné konvekce dosažené rozdílným TMP, potřebným v dialyzačním systému, a pro nastavení vhodné rychlosti substituce. KUFmax jsou oprávněny používat pouze osoby, které byly proškoleny o jeho správném a bezpečném použití.

Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod k použití, neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace. Podrobné informace o zdravotnickém prostředku naleznete na straně 1 letáku Informace o inzerovaných produktech, který je přílohou tohoto časopisu.



- Unikátní titanové klipy pro uzávěr cév
- Dvojitá forma provedení se zámkem a bez zámku
- Svorky s optimálním rozvorem pro bezpečné naložení klipu
- Vnitřní strana klipu se speciálním designem zabraujícím sklouznutí klipu
- Výrazná redukce nebezpečí axiální dislokace klipu
- Kompletní portfolio velikostí



DS KLIPY

UNIKÁTNÍ TITANOVÉ KLIPY
PRO UZÁVĚR CÉV

Aesculap je registrovaná obchodní značka Skupiny B. Braun

B. Braun Medical s.r.o. | V Parku 2335/20 | 148 00 Praha 4 | Česká republika
Tel. +420-271 091 111 | info@bbraun.cz | www.bbraun.cz