

Braunoviny

2 | 2025

Časopis Skupiny B. Braun CZ/SK pro odbornou veřejnost | ISSN 1801-0342 | MK ČR E 16560



pokrok v intenzivní medicíně

**Space^{Plus} v nově rozšířené
Kardiologické klinice v Plzni**

inovace v nefrologii

**Třinec má nejmodernější
dialyzační středisko**

efektivita v ortopedii

**Navigace versus robotika
v české ortopedii**

AESCULAP®

Columbus® AS

Totálna náhrada kolenného kĺbu

„Zlatý“ AS povrch

Riešenie nielen pre alergických pacientov

- Viacvrstvový keramický povrch
- Vysoký stupeň biokompatibility
- Vysoká odolnosť (pevnosť, tvrdosť),
výsledok Rockwell testu kategória HF1 (najvyššia)
- Výborná zmáčavosť keramického povrchu
- Signifikantné oteruvzdorné vlastnosti
- Spoľahlivá nepriepustnosť iónov CoCrMo aj pri extrémnom zaťažení

Určené iba pre odborníkov. Columbus® AS je zdravotnícka pomôcka.
AESCULAP® je registrovaná obchodná značka Skupiny B. Braun.

B. Braun Medical s.r.o. | www.bbraun.sk

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE





Úvodní slovo Martina Kuncka

Braunoviny

Dvuměsíčník 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:

Ing. Lucie Kocourková
Tel. +420-602 167 024
lucie.kocourkova@bbraun.com

Design:

Tomáš Komůrka, BA
Pavel Cindr

Foto na titulní straně:

Ester Horovičová

Veškeré články publikované
v dvuměsíčníku 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.

Články obsahují reklamní sdělení
o produktech distribuovaných
Skupinou B. Braun CZ/SK

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

Uzávěrka:

Redakční uzávěrka tohoto čísla:
24. 7. 2025

**Děkujeme všem, kteří se podíleli
na přípravě tohoto vydání.**

Vážení příznivci a čtenáři Braunovin,

s koncem léta přinášíme vydání plné
inspirativních témat, která ukazují, že
zdravotnictví se může rozvíjet i v náročných
podmínkách. Místo spekulací o volbách se
zaměřujeme na konkrétní řešení – jak zajistit
kvalitní, dostupnou a efektivní péči s dostateč-
kem odborného personálu.

V tomto čísle najdete příklady, jak moder-
ní technologie, provozní úspory a ekologické
principy přispívají k udržitelnému rozvoji
zdravotní péče. Zvláště hrdí jsme na otevření
dvou zbrusu nových dialyzačních středisek
(DS) takřka v jeden okamžik – samostatně
stojící DS Třinec soustřeďující se na chronické
dialyzované pacienty a DS Homolka, které
je odborně nedílnou součástí Nemocnice
Na Homolce s komplexním programem rovněž
pro akutní pacienty. Obě centra spojuje důraz
na inovace, efektivitu a šetrnost k životnímu
prostředí.

Neřešíme tím celý systém, ale přinášíme
konkrétní příspěvek – a závazek do budoucna.

Užijte si léto a co možná nejvíce nových
technologií, aby zbylo více času na pacienta,
ale třeba i na naše Braunoviny.

Vážení priaznivci a čitatelia Braunovín,

s koncom leta prinášame vydanie plné
inšpiratívnych tém, ktoré ukazujú, že zdra-
votníctvo sa môže rozvíjať aj v náročných
podmienkach. Namiesto špekulácií o voľbách
sa zameriavame na konkrétne riešenia – ako
zabezpečiť kvalitnú, dostupnú a efektívnu sta-
roslivosť s dostatkom odborného personálu.

V tomto čísle nájdete príklady, ako moder-
né technológie, prevádzkové úspory a eko-
logické princípy prispievajú k udržateľnému
rozvoju zdravotnej starostlivosti. Mimoriadne
hrdý sme na otvorenie dvoch úplne nových
dialyzačných stredísk (DS) takmer v rovna-
kom čase – samostatne stojaceho DS Třinec,
zameraného na chronických dialyzovaných
pacientov, a DS Homolka, ktoré je odborne ne-
oddeliteľnou súčasťou Nemocnice Na Homolce
s komplexným programom aj pre akútnych
pacientov. Obe centrá spája dôraz na inovácie,
efektivitu a šetrnosť k životnému prostrediu.

Nevyriešime tým celý systém, ale prináša-
me konkrétny príspevok – a zároveň záväzok
do budúcnosti.

Užite si záver leta a čo najviac nových
technológií, aby zostalo viac času na pacienta
– ale aj na naše Braunoviny.

MUDr. Martin Kuncck

Člen vedení Skupiny B. Braun CZ/SK

Člen vedenia Skupiny B. Braun CZ/SK



Motorové systémy AESCULAP®

- Nadstandardní řešení pro operatéry
- Komplexní servisní služby
- Technologie pro precizní operativu
- Dokonalá ergonomie zpracování
- Možnost krátkodobých i dlouhodobých pronájmů

Určeno pouze pro odborníky. Acculan 4 je zdravotnický prostředek.
AESCULAP® je registrovaná obchodní značka Skupiny B. Braun.

Obsah

- 6 Modernější, s větší kapacitou a výrazně nižší uhlíkovou stopou
- 8 Zdravotnictví potřebuje odvahu a plán – rozhovor s ředitelem nemocnice a senátorem Tomášem Fialou
- 12 Space^{plus} potvrzuje svou důležitou roli v intenzivní medicíně: FN Plzeň rozšiřuje inovativní technologie i na další klinice
- 14 Třinec má nejmodernější dialyzační středisko v Česku za 120 milionů korun
- 18 Navigace versus robotika v české ortopedii
- 24 Technika „small bite“ – uzávěr, na kterém záleží
- 26 Optimální anestezie pro pacienty s obezitou
- 28 Efektivnější léčba onemocnění ledvin díky rozšířenějšímu screeningu
- 30 Nové možnosti, jak zvýšit bezpečnost a efektivitu infuzní terapie
- 33 Fórum uživatelův Cyto-Set® teraz aj na Slovensku!
- 34 Pacienty se stomií vracíme do života
- 36 Motomed pro Natálii
- 37 XXVIII. národní kongres České společnosti pro ortopedii a traumatologii pohybového ústrojí (ČSOT)
- 37 2. národní chirurgický kongres od České chirurgické společnosti



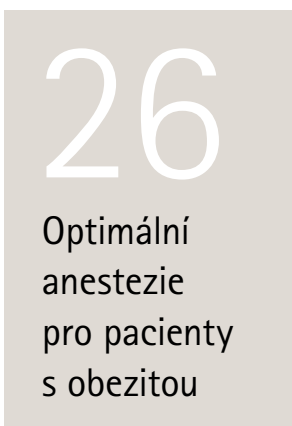
6

Modernější a s větší kapacitou – Nemocnice Na Homolce má nové dialyzační středisko



18

Navigace versus robotika v české ortopedii



26

Optimální anestezie pro pacienty s obezitou



24

Technika „small bite“ – uzávěr, na kterém záleží





udržitelná dialyzační péče

Modernější, s větší kapacitou a výrazně nižší uhlíkovou stopou

Nemocnice Na Homolce
má nové dialyzační středisko

V areálu Nemocnice Na Homolce mají pacienti s onemocněním ledvin nové dialyzační středisko a nefrologickou ambulanci. Moderní zdravotnické zařízení, které provozuje společnost B. Braun Avitum, zvyšuje medicínský komfort pro pacienty a je ekologicky šetrnější díky revoluční technologii výroby dialyzačního koncentrátu. „Toto středisko je nejen krokem vpřed v péči o pacienty, ale zároveň příkladem odpovědného přístupu k životnímu prostředí i u dialýz, které jsou umístěny v rámci nemocnic“, říká Martin Kuncek, ředitel sítě dialyzačních středisek B. Braun Avitum. Dialyzační středisko v Nemocnici Na Homolce provozuje společnost B. Braun Avitum od roku 2008, přičemž medicínsky toho obě pracoviště využívají na maximum. „Naše spolupráce

byla vždycky vynikající. Pokud to naši pacienti potřebují, vzájemně si poskytujeme zázemí i konziliární vyšetření“, komentuje dlouholeté působení Dialyzačního střediska B. Braun Avitum v areálu Nemocnice Na Homolce její ředitel Petr Polouček.

Nová dialýza: komfort a soukromí pacientů

Nové dialyzační středisko se nachází v chronickém traktu nemocnice a lokace tak lépe vyhovuje organizaci jednotlivých oborů v lůžkovém zařízení, což doporučuje např. i renomovaný certifikační standard kvality a bezpečnosti pacientů Joint Commission International (JCI). V původním umístění, které bylo v akutním traktu, se již připravuje projekt rozšíření

Kardiocentra. „Přestěhování dialyzačního střediska pro Nemocnici Na Homolce znamená před-etapu k významné modernizaci a rozšíření Kardiocentra. Vzhledem k vysokému počtu pacientů, které v našem kardioprogramu ošetříme, potřebujeme lepší základnu. Investovali jsme velké prostředky do technologií a uvolněné prostory nám nadále pomohou zvýšit kvalitu poskytované péče“, vysvětluje jednu z výhod přesunu pro Nemocnici Na Homolce Petr Polouček. Dialyzační místa jsou nadstandardně vybavena rozvody kyslíku, rozvody dialyzačních koncentrátů a komunikačním systémem pacient-sestra. Zdravotnické zařízení je schopné zajistit péči jak chronickým, tak akutním pacientům a intenzivně spolupracuje s Nemocnicí Na Homolce, což dále zvyšuje



Slavnostní přestřižení pásky během otevření nového dialyzačního střediska, zleva: ředitel sítě dialyzačních středisek B. Braun Avitum Martin Kuncek, ředitel Nemocnice Na Homolce Petr Polouček, vedoucí lékařka dialyzačního střediska B. Braun Avitum Na Homolce Ivana Jordanov a člen vedení Skupiny B. Braun CZ/SK Petr Macoun



Podívejte se na reportáž

je kvalitu poskytované péče. „Dialyzační středisko na Homolce je z hlediska spektra poskytovaných dialyzačních metod jedno z nejkompexnějších, které máme. Pyšní se vynikající spoluprací s akutním provozem nemocnice, poskytuje vysoce kvalitní střediskovou péči s rozvinutým transplantačním programem a intenzivně rozvíjí i domácí metody,“ popisuje komplexnost poskytované péče Martin Kuncek.

Díky novému prostoru odpadnou noční směny

Kapacita dialyzačního sálu se díky modernizaci zvýšila z původních 12 na 15 křesel. Minimalizují se tak noční směny, které jsou náročné pro pacienty i personál. Pacientům přináší nové středisko čisté, moderní prostředí a vyšší komfort během léčby. „Každý pacient má k dispozici

vlastní televizi, která umožňuje nerušené sledování vybraných programů, a prostor je řešen tak, aby pacienti měli zajištěno maximální soukromí díky promyšlenému zónování. Obrovskou výhodou je zrušení nočních směn,“ vysvětluje vedoucí lékařka Dialyzačního střediska B. Braun Avitum na Homolce Ivana Jordanov.

Ekologická inovace s technologií ECOMix

Zásadní inovací v nových prostorách je instalace systému B. Braun ECOMix Revolution, který výrazně snižuje uhlíkovou stopu dialyzačního provozu. „Na každé hemodialyzační ošetření potřebujeme asi pět litrů A-konzentrátu, který se dříve dodával v jednorázových plastových kanystrech. Nyní využíváme velké cartridge se suchým práškem, který se smíchá přímo na místě

s upravenou vodou, a vzniká tak potřebný koncentrát. Tímto způsobem redukuje spotřebu plastů až o 98 procent a zároveň výrazně omezuje emise CO₂ spojené s dopravou,“ popisuje Petr Macoun, člen vedení Skupiny B. Braun CZ/SK. Cartridge používané pro systém ECOMix váží až 220 kilogramů a jsou opakovaně použitelné, což zajišťuje maximální recyklovatelnost. Tento ekologický přístup nejen šetří životní prostředí, ale i náklady a prostor na dialyzačním středisku. „Chtěl bych především poděkovat Nemocnici Na Homolce za konstruktivní přístup a operativní řešení všech problémů. Děkuji i našim zaměstnancům, kteří mají na úspěšném zvládnutí přesunu našeho dialyzačního střediska velký podíl,“ uzavírá za vedení Skupiny B. Braun Petr Macoun. ■

Autorka: Ing. Lucie Kocourková



Pomocí ECOMix redukuje spotřebu plastů až o 98 procent a zároveň výrazně omezuje emise CO₂.

EcoMix® Revolution Konzentrát pro přípravu dialyzačního roztoku

- **Ekologický přístup:** Snižování plastového odpadu díky opakovaně použitelným obalům.
- **Bezpečnost:** Vysoká kvalita a kontrola složení roztoku.
- **Efektivita:** Umožňuje přesné dávkování a snadnou manipulaci.

Zdravotnictví potřebuje odvahu a plán

Rozhovor s Tomášem Fialou

Lékař, ředitel, senátor a sportovec. Tomáš Fiala vede Nemocnici Strakonice, zasedá v Senátu a své zkušenosti denně propojuje. V rozhovoru pro Braunoviny mluví o financování zdravotnictví a jeho budoucnosti, ale také o digitalizaci, nedostatku personálu, zdravotnické suverenitě Evropy, ale i o tom, jak by si pacienti mohli připlácet za nadstandardní péči.

Medicína pod tlakem financí

Pane senátore, české zdravotnictví je často zmiňováno jako kvalitní. Dá se ale udržet při současném tempu výdajů?

Myslím, že české zdravotnictví má velký potenciál a je opravdu na velmi vysoké úrovni. Když se podíváme na kvalitu péče, organizaci systému a zanícení personálu – to všechno tu máme. Ale současně narážíme na to, že výdaje zdravotních pojišťoven rostou tempem, které není dlouhodobě udržitelné. Jen za posledních pět let se jejich výdaje téměř zdvojnásobily. To si žádá zásadní přehodnocení způsobu, jak peníze do systému přicházejí a jak se rozdělují.

Co navrhuje konkrétně?

Centrovou léčbu je potřeba dál rozvíjet a podporovat – ale nejen ve fakultních ne-

mocnicích. I okresní nebo oblastní nemocnice mohou poskytovat špičkovou péči, pokud k tomu mají podmínky. Zásadní otázka je ale i spoluúčast pacientů. V některých oblastech, třeba ve stomatologii, už připlácení běžně funguje. Tady se často mluví o tzv. stomatologizaci zdravotní péče – tedy modelu, kdy si pacient hradí část výkonu nebo materiálu, který přesahuje standardní hrazenou péči. Myslím, že pacienti by měli mít možnost volby – například když jde o kvalitnější materiály, implantáty nebo třeba oční čočky. Ne celý výkon, ale rozumný doplatek.

Můžete uvést konkrétní příklady?

Ano, existují určité materiály a léčebné postupy, které by se daly kombinovat – pacient by si pak nemusel platit celý výkon, ale jen jeho část. Typickým příkladem je lehká sádra, ale i operace dolních

končetin, třeba křečových žil. Může jít i o doplatek za konkrétní pacientem zvolený kloub při výměně kyčle nebo kolene. To jsou legitimní možnosti, které dnes zákon umožňuje jen omezeně, a přitom by mohly systém odlehčit.

Měla by být spoluúčast plošnější?

Rozhodně bych nerozšiřoval spoluúčast typu zalistovacích poplatků u praktiků. Tudy podle mě cesta nevede. Ale možnost volby typu materiálu, techniky nebo zákroku je něco jiného. To není penalizace, ale nabídka pro ty, kteří chtějí vyšší standard.

A co motivace formou bonusů a malusů?

Jsem zastáncem vyváženého systému. Vedle doplateků bych zavedl i bonusy pro ty, kdo pečují o své zdraví – pravidelně chodí na prevence, sportují, očkují se.





A zároveň bych se nebránil malusům pro ty, kdo své zdraví dlouhodobě zanedbávají. Není fér, aby na to dopláceli ti, kdo dělají maximum.

Podporujete očkování?

Jednoznačně. Jsem původně dětský lékař a očkování považuji za základ prevence. Očkuji se sám a podporuji očkování povinná i nepovinná. Je to součást odpovědnosti vůči sobě i společnosti.

A co možnost výběru operátora za příplatek?

Tady jsem proti. Myslím, že v každém týmu je jasné určeno, kdo má operovat – podle zkušeností, rozvrhu, kompetencí. Výběr by mohl narušit kontinuitu týmové práce. Důvěra ve zdravotnický tým je důležitější než individualizace na úkor systému.

Uměl byste shrnout do pár slov, co potřebuje české zdravotnictví?

Je to poměrně jednoduché. Odvahu a plán!

Zdravotnictví nemá být skanzen

České zdravotnictví se digitalizuje pomalu. Kde je podle vás problém?

Jedním z největších problémů je roztržičnost. V České republice existuje přes 40 různých informačních systémů ve zdravotnictví. Chybí nám jednotná koncepce, která by umožnila sdílení dat mezi nemocnicemi, mezi praktickými lékaři a nemocnicemi, mezi různými typy poskytovatelů. V některých krajích nebo zdravotnických holdincích to částečně funguje, ale z hlediska státu ne.

Kdo by měl být tahounem změny?

Zásadní roli hraje ministerstvo zdravotnictví, ale i Národní centrum elektronického zdravotnictví, které vede Petr Foltýn. Ten podle mě odvádí velmi dobrou práci, ale systém potřebuje větší podporu napříč institucemi. Senát se tomu věnuje pravidelně – každý rok pořádáme kulatý stůl, kde se ptáme, kam jsme se posunuli. Ale realita je, že tah na branku pořád chybí.

Co konkrétně by digitalizace měla zlepšit?

Primárně by měla zjednodušit práci lékařům a zlepšit komfort pacientů. Dnes často nelze snadno sdílet data mezi dvěma nemocnicemi, pokud nejsou ve stejném systému. To zdržuje, komplikuje a zvyšuje náklady. V jiných zemích už to funguje – neměli bychom zůstat pozadu.



Ředitel Nemocnice Strakonice a senátor PČR MUDr. Tomáš Fiala, MBA

Dlouholetý ředitel Nemocnice Strakonice a senátor za obvod č. 12 – Strakonice. Vystudoval Lékařskou fakultu v Plzni Univerzity Karlovy, původní specializací je dětské lékařství. V čele nemocnice stojí od roku 2005, pod jeho vedením se stala opakovaně nejlépe hodnocenou krajskou nemocnicí v Česku (Nemocnice roku 2024). V českém Senátu působí od roku 2020 a je předsedou Výboru pro zdravotnictví. Dlouhodobě prosazuje digitalizaci zdravotnictví, rozumnou spoluúčast pacientů a propojení zdravotní péče se zdravým životním stylem. Tomáš Fiala je už pětinasobným dědečkem. Jeho manželka pracuje jako vrchní sestra. Volný čas tráví na rodinné chalupě na Podlesí mezi obcemi Drážov a Vacov. Aktivně sportuje – bývalý druholigový basketbalista, dnes vášnivý tenista. Má rád systém a tah na branku, který uplatňuje jak ve vedení nemocnice, tak v politice. Žije v jižních Čechách, odkud čerpá energii i inspiraci.

Lékařů málo, pacientů hodně

Zdravotnický personál chybí napříč republikou. Co s tím?

Situace je kritická. Potřebujeme systémově vytvořit páteřní síť nemocnic, která bude schopná pojmout péči odpovídající úrovni, kterou stát chce garantovat. Dnes je to bohužel o tom, že chybí lékaři, chybí sestry, a přesto máme síť zdravotnických zařízení, která si někdy navzájem konkurují, místo aby spolupracovala.

Jaký je váš recept jako ředitele nemocnice?

Na jihu Čech máme sedm nemocnic, sedm okresů. Fungujeme jako síť. Sdílíme náklady, pomáháme si společnými nákupy, hromadně spolupracujeme s pojišťovnami. A co je důležité – aktivně pracujeme s mediky. Akce jako Medik roku přibližují studentům medicíny reálné fungování nemocnic. Navíc celý šestý ročník plzeňské fakulty je rozprostřen právě po okresních nemocnicích. Mladí lékaři tu mají kontakt s reálnou medicínou, ne jen s pozorováním ve fakultních nemocnicích.

Může to být cesta pro celou republiku?

Myslím, že ano. Okresní nemocnice často nabízejí klasickou medicínu, ale na vysoké úrovni. Ukázat mladým lékařům, že právě tady mohou vyrůst, je klíčové.

Co hraje klíčovou roli při rozhodování mladých lékařů o setrvání v nemocnici?

Nejsou to jen peníze. Mladí lékaři hledají prostředí, kde budou mít prostor se rozvíjet, kde budou respektováni, a kde budou mít příležitost učit se od zkušenějších. Pokud jim dáme zázemí, mentorství a smysluplnou práci, zůstanou. Na jihu Čech se nám to dlouhodobě daří.

Reprofilizace místo rušení

Probíhá debata o rušení menších nemocnic. Jste pro?

Ne, rozhodně nejsem pro rušení. Spíš pro rozumnou reprofilizaci. V jižních Čechách máme konkrétní příklad – Strakonice a Písek. Vzdálenost mezi námi je 22 km.

Historicky jsme si vyměnili obory – u nás zůstalo plicní, oční, nukleární medicína, v Písku zase ortopedie, lůžková rehabilitace, mammografie. Funguje to, protože pacient ví, kam má jít, a nemocnice si vzájemně nekonkurují.

A co dostupnost péče na venkově?

To je vždy individuální. Někdo je ochotný dojet, jiný ne. Ale právě proto musí být síť nemocnic funkční a logicky propojená. A musí mít dost personálu, aby zvládla svou roli.

Jak se daří v regionu udržet rovnováhu mezi ekonomikou a péčí?

Je to o spolupráci. Když si nemocnice nekonkurují, ale doplňují se, dá se vytvořit udržitelný model. Pacient dostane kvalitní péči, personál pracuje efektivně a ekonomika se nezhroutí. Strakonice a Písek jsou toho důkazem – a věřím, že podobně by to mohlo fungovat i jinde.

Evropa si musí pomoci sama

Jak moc nebo jak málo je Evropa zdravotnický soběstačná?

Odpíchnul bych se od výpadků léků. Asi 80 procent substancí pro velký počet důležitých léků vyráběných v Evropě přichází z Asie. No a už jsme viděli, co může udělat vzpříčená loď v Suezském průplavu, co může udělat obchodní nebo celní válka. Takže za mě je Evropa soběstačná velmi málo a musí určitě pokročit dopředu.

Evropská závislost na dodávkách léků z Asie se ukázala jako problém. Co s tím?

Tady je to jednoduché – Evropa musí posílit vlastní výrobu. A ano, bude to dražší. Ale výpadky v dodávkách ukázaly, že jsme závislí na Číně a Indii až příliš. Nejde to změnit přes noc. Ale musíme začít – i za cenu vyšších nákladů.

Má Česko kapacitu se do toho zapojit?

Některé kapacity tu byly a mohly by být znovu obnoveny. Ale nejde to udělat přes noc. Řekl bych, že se ministerstvo zdravotnictví snaží, ale chce to čas.

A co zvýhodňování evropských dodavatelů ve veřejných zakázkách?

To je otázka na evropské právo. Ale logika věci velí, že pokud chceme soběstačnost, musíme tomu přizpůsobit i tendrová pravidla.

Sportovec, ředitel, senátor: Tři role, jeden cíl

Řídíte nemocnici, sedíte v Senátu. Jak to jde dohromady?

Je to jiné prostředí. V nemocnici máme partu složenou z primářů, ekonomů, inženýrů, nezdravotnických spolupracovníků a řešíme problémy velmi operativně. V Senátu je legislativní proces striktní, má přesná pravidla, lhůty, postupy. Takže je to logicky pomalejší. Je to kontrast, ale učím se.

Baví vás víc práce v Senátu nebo v nemocnici?

To se nedá takhle říct. Po 42 letech ve zdravotnictví, kdy jsem z toho velkou část působil jako ředitel nemocnice, jsem dostal důvěru kandidovat do Senátu. A beru to jako službu. Vnímám Senát jako korektivní a stabilizační prvek české demokracie. Někdy opravujeme špatné zákony, jindy pomáháme regionům. Stejně jako pomoc pacientům mě i tahle práce naplňuje.

Jste známý svou sportovní vášní. Co vám dává sport?

Sport je pro mě životní styl. Pokud se můžu pochlubit, tak jsem v roce 2014 vyhrál mistrovství republiky ve čtyřhře – v kategorii 50+. Sport vám život neprodlouží, ale rozhodně ho zkvalitní.

Co byste vzkázal kolegům a pacientům?

Kolegové ve zdravotnictví si zaslouží uznání. Za veškerou odváděnou práci. Takže těm bych vzkázal velké DÍKY. A pacientům? Věřte českému zdravotnictví a starejte se o své tělo i duši. Protože zdraví není samozřejmost. ■

Autorka: Ing. Lucie Kocourková, Foto: Hugo Trkal



pokrok v intenzivní medicíně

Space^{plus} potvrzuje svou důležitou roli v intenzivní medicíně:

FN Plzeň rozšiřuje inovativní technologie i na další klinice

Po úspěšném nasazení na metabolické JIP vybavila Fakultní nemocnice Plzeň nová kardiologická pracoviště infuzní technikou Space^{plus} a softwarovými aplikacemi z platformy OnlineSuite^{plus}. Řešení od společnosti B. Braun zvyšuje bezpečnost, efektivitu a kvalitu péče v prostředí intenzivní medicíny.

Fakultní nemocnice Plzeň slavnostně otevřela dvě nové lůžkové stanice Kardiologické kliniky, které téměř zdvojnásobily dosavadní kapacitu. Skupina B. Braun CZ/SK se na tomto významném projektu podílela dodávkou nejmodernější infuzní techniky Space^{plus} v hodnotě přesahující 7 milionů korun.

V rámci zakázky bylo dodáno 171 kusů přístrojů včetně nezbytného softwaru pro napojení do nemocničního

informačního systému a správu infuzní techniky, které tvoří technologické jádro nově otevřených pracovišť. Součástí řešení jsou také softwarové aplikace Device-Manager^{plus} a DrugLibraryManager^{plus}, DoseLink^{plus} pro napojení systému na Nemocniční informační systém (NIS). Propojení infuzní techniky a jiných zdravotnických prostředků na Nemocniční informační systém (NIS) je v dnešní době klíčové, jelikož umožňuje komplexní

elektronické vedení dat a připravuje nemocnici na budoucí efektivní obousměrnou komunikaci systémů, čímž zásadně zvyšuje kvalitu a efektivitu péče.

Ekosystém Space^{plus} se již osvědčil na metabolické jednotce intenzivní péče FN Plzeň, kde je Space^{plus} s OnlineSuite^{plus} v provozu od roku 2023. „Infuzní pumpy a lineární dávkovače jsou klíčovými komponenty péče o klinicky nemocné, a proto jsme kladli velký důraz na to,



Kardiologická klinika FN Plzeň je vybavena nejmodernějšími technologiemi

aby byly na nejvyšší možné úrovni," uvedl prof. MUDr. Martin Matějovič, Ph.D., přednosta I. interní kliniky FN Plzeň, pod kterou oddělení metabolické JIP spadá.

„Jsme hrdí, že jsme byli vybráni na základě výběrového řízení a mohli se podílet na rozvoji kardiologické péče ve FN Plzeň. Na zakázce jsme pracovali více než rok a výsledkem je špičkové technologické vybavení, které odpovídá nejvyšším standardům moderní medicíny," uvedla za Skupinu B. Braun Jana Indrová, obchodní konzultantka pro technologie v akutní péči.

Nová jednotka intenzivní péče s devíti lůžky a standardní oddělení s pětdvaceti lůžky představují zásadní krok v rozvoji kardiologické péče v Plzeňském kraji. Celková kapacita kliniky se tak zvýšila ze 46 na 80 lůžek. Po metabolické JIP se jedná o další významnou

kliniku ve FN Plzeň, která je vybavena infuzní technikou Space^{plus}.

„V současné době jsou kardiovaskulární choroby stále nejčastější příčinou úmrtí pacientů v České republice, a proto je péče o ně klíčová. Na nových stanicích jsou všechna lůžka plně monitorována, pacienti budou pod trvalým dohledem našeho vysoce erudovaného personálu. Obě nová pracoviště jsou vybavena nejmodernějšími technologiemi a umožní rozvoj pokročilých léčebných metod, například katetrizační terapie chlopenních vad, rozšíření arytmiologické péče či mechanických srdečních podpor," uvedl při otevření kliniky prof. MUDr. Richard Rokyta, Ph.D., přednosta Kardiologické kliniky FN Plzeň.

Rozšíření kliniky reaguje na rostoucí počet pacientů s nemocemi srdce a cév – jen v roce 2024 zde bylo hospitalizováno 4 466 pacientů, z toho 1 441 na JIP. Ambulantně bylo ošetřeno přes 17 000



Slavnostního otevření se účastnil realizační tým B. Braun Petr Kabátník, Jana Indrová a Libor Buzek

pacientů. „Kardiologická klinika FN Plzeň je jediné pracoviště v Plzeňském kraji, které zajišťuje non-stop péči 24/7 pro pacienty s akutním infarktem myokardu. Rozšíření stávajících prostor je zcela nezbytné pro dostupnost potřebné péče pacientům i ze sousedních regionů. Je to zásadní projekt a jsme hrdí, že se nám jej podařilo realizovat bez vnějších dotací, čistě z rozpočtu nemocnice," doplnil MUDr. Václav Šimánek, Ph.D., ředitel FN Plzeň. ■

Autorka: Ing. Lucie Kocourková



Více informací o Space^{plus} naleznete na našich stránkách



Přehled dostupných videí ke Space^{plus} zobrazíte v playlistu na YouTube

Space^{plus}: Ještě více možností díky pokročilým softwarovým aplikacím

DrugLibraryManager^{plus} (vytváření a update knihoven léčiv)

Umožňuje přípravu, úpravu a aktualizaci seznamu léků pro všechny přístroje, oddělení a pacienty, s přesným a bezpečným systémem DERS.

DoseLink^{plus} (spojovací brána s dalšími systémy)

Bezproblémová integrace infuzních systémů Space^{plus} do nemocničních informačních systémů a EMR. Kompatibilita s HL7/IHE: Flexibilní začlenění Space^{plus} do různých nemocničních systémů včetně možnosti autoprogramingu.

DeviceManager^{plus}

Umožňuje online přehled o umístění a stavu všech zařízení a správu infuzních přístrojů. Zkracuje proces aktualizace z několika hodin na jednotky minut. Zajišťuje efektivní vzdálený upload konfigurací.

Třinec má nejmodernější dialyzační středisko v Česku za 120 milionů korun

Zbrusu nové supermoderní dialyzační středisko se symbolicky na Světový den ledvin otevřelo v Třinci. Chod budovy řídí umělá inteligence a díky svým technologiím jde o nejmodernější dialýzu v Česku a absolutní špičku i v rámci Evropy. „Zdvojnásobujeme kapacitu a jdeme blíž k pacientům," popisuje hlavní změny MUDr. Roman Kantor, primář dialyzačního střediska B. Braun Avitum.

Blíž k pacientům a maximálně na dvě směny

Nové dialyzační středisko vzniklo na základech zbourané ubytovny v Habrové ulici uprostřed sídliště. I když dvou-
podlažní budovu se suterénem Skupina

B. Braun vlastnila už od roku 2013, stavět se začalo v únoru 2024. „Naše původní středisko fungovalo v Nemocnici Podlesí 33 let. Kapacitně i technologicky jsme se chtěli i museli posunout, a proto jsme společně s vedením nemoc-

nice hledali možný nový prostor nebo parcelu. Pro celý spádový region a pacienty se jako nejlepší nakonec ukázalo nové samostatné dialyzační středisko se zachováním všech dosavadních synergií jak s Nemocnicí Agel Třinec Podlesí, tak s krajskou Nemocnicí Třinec," vysvětluje MUDr. Martin Kuncek, ředitel sítě dialyzačních středisek B. Braun Avitum. V prvním patře budovy je nový moderní dialyzační sál se třemi sesterskými stani-
novišti a dvěma izolačními sálky. Jedna z izolací má i díky poučení z dob covidu důmyslně vyřešený vjezd přímo z ulice. Celková kapacita dialýzy se z původních 12 lůžek zvýšila na 22 dialyzačních křesel. Vedle dialyzačního sálu je nefrologická ambulance a kompletní zázemí pro pacienty. Ve druhém patře je pak zázemí pro zdravotníky a suterén je vyhrazen pro veškeré technologie a skladovací prostory. „Díky zdvojnásobení kapacity odpadne pacientům i zdravotníkům riziko ne příliš komfortní večerní směny v případě přírůstku pacientů. Nová poloha střediska nás přibližuje na-

Šetrné zelené technologie

Nové dialyzační středisko lze označit za nejmodernější v Česku a jedno z nejmodernějších v rámci celé Evropy především díky svým šetrným a zeleným technologiím. Disponuje například systémem fasádního stínění, solárními panely, světlovody pro denní světlo, tepelnými čerpadly nebo úpravou vody reverzní osmózou s využitím odpadní vody pro zalévání, splachování a zbytkového tepla pro chlazení rozvaděčů.



Solární panely



Aquaboss



ECOMix



Jak to u nás vypadá?
Podívejte se.

ším pacientům. Někteří bydlí v okolních domech a budeme také sousedit s Domovem seniorů Sosna. Benefitem jsou bezesporu mnohem modernější a komfortnější prostory s větší podlahovou plochou, kdy jsme si mohli například dovolit rozšířit vybavení o ultrazvuk. Budeme rovněž disponovat prostory pro zácvek pacientů na aplikaci domácí peritoneální dialýzy a domácí hemodialýzy,” doplňuje primář MUDr. Roman Kantor s tím, že důležitá je pro zdravotníky i spolupráce s místními domácími péčemi.

Chytrá budova s minimální uhlíkovou stopou

Nové dialyzační středisko lze označit za nejmodernější v Česku a jedno z nejmodernějších v rámci celé Evropy především díky svým šetrným a zeleným technologiím. Disponuje například systémem fasádního stínění, solárními panely, světlovody pro denní světlo, tepelnými čerpadly nebo úpravou vody reverzní

osmózou Aquaboss s využitím odpadní vody pro zalévání, splachování a zbytkového tepla pro chlazení rozvaděčů. Nejvýznamnějším ekologickým prvkem je systém pro tvorbu dialyzačních roztoků EcoMix, který naprosto zásadně minimalizuje uhlíkovou stopu. Budova má speciální systém MaR (měření a regulace)

se vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací a regulací teploty pro zajištění optimálního vnitřního mikroklimatu. Chod objektu včetně sledování teplot ve všech prostorách včetně skladů a ledniček s léky, proudění čerstvého vzduchu a chlazení řídí MaR – umělá inteligence. „Celková úspora energie proti srovná-

„Díky zdvojnásobení kapacity odpadné pacientům i zdravotníkům riziko ne příliš komfortní večerní směny v případě přírůstku pacientů. Nová poloha střediska nás přibližuje k pacientům,” doplňuje primář MUDr. Roman Kantor.





Aquaboss® je pokročilý systém úpravy vody pro hemodialýzu, který zajišťuje nejvyšší světový standard čistoty vody.

- Používá dvoustupňovou reverzní osmózu, impulzní zpětný proplach a termickou dezinfekci pro maximální bezpečnost.
- Eliminuje mrtvé prostory v rozvodech, čímž zabráňuje množení biofilmu.
- Vhodný pro high-flux dialýzu a hemodiafiltraci, s důrazem na dlouhodobou kvalitu a nízké provozní náklady.



Podrobnosti o systému úpravy vody pro hemodialýzu Aquaboss®

telným objektům bez těchto moderních technologií je 40 procent, což je obrovské číslo. Naším již druhým českým dialyzačním střediskem naplňujícím koncept „Green Dialysis“ se jasně hlásíme k odpovědnosti k životnímu prostředí a současně vytváříme vyšší standard komfortu pro pacienty i personál. Protože ale klademe důraz také na racionalitu a udržitelnost technických řešení, budeme moci v takto nastaveném trendu pokračovat i v dalších projektech“, říká Ing. Petr Macoun, Ph.D., jednatel společnosti B. Braun Avitum.

Úzká spolupráce s tříneckými nemocnicemi pokračuje

Na dialýzu mimo soběstačných pacientů nadále dojíždí i pacienti z obou tříneckých nemocnic, kteří jsou schopni převozu. Zachování současné nadstandardní spolupráce s oběma nemocnicemi bylo základním předpokladem fungování nové dialýzy. „Spolupráce nám s oběma nemocnicemi funguje dlouhodobě skvěle. Cévní centrum a kardiologické centrum Nemocnice Agel Třinec Podlesí nám pomáhá zajišťovat cévní přístupy pro dialýzu a léčí kardiologické komplikace našich pacientů. My naopak zajišťujeme dialýzu pro klienty, kteří do nemocnice přijíždějí z jiných dialýz na odborné ošetření“, popisuje spolupráci s nemocnicemi primář dialýzy MUDr. Roman Kantor.

Zatímco o chronické stabilní pacienty se stará především právě dialyzač-

ní středisko, akutní dialýzu a dialýzu u nestabilních pacientů jsou schopné obě nemocnice realizovat samy. „Dialýza je léčebná metoda, která potřebuje poměrně úzkou specializaci. Celosvětově jeden z pěti pacientů v průběhu akutní péče podstoupí dialyzační léčbu. Zatímco dialýza u chronicky dialyzovaných pacientů je prakticky výhradně doménou nefrologů, její poskytování v prostředí intenzivní péče sdílí více odborností. V růstu know-how kolem akutních dialýz u hospitalizovaných pacientů nám spolupráce se zdravotníky z B. Braun výrazně pomohla“, říká MUDr. Roman Hanák, primář oddělení ARO z Nemocnice Agel Třinec Podlesí. Dialyzační středisko má v současnosti 79 pacientů spolu s dialyzačním střediskem v Českém Těšíně Po otevření nového střediska v Třinci se část pacientů díky rozšířené kapacitě vrátila zpět na tříneckou dialýzu. Nezbytnou součástí péče je nefrologická ambulance, která se stará o pacienty s onemocněním ledvin. Jako potvrzení dobré ambulantní péče vnímají zdravotníci z dialýzy i fakt, že počet pacientů, kteří potřebují náhradu funkce ledvin a přicházejí tzv. „z ulice“, byl v roce 2024 pouze 17 procent. Všichni ostatní

„Je důležité mít spolehlivého partnera, ke kterému s důvěrou můžeme vozit naše hospitalizované pacienty k ošetření. Navíc nám dobře fungují i telefonické konzultace, kdy probíráme nejenom obecné medicínské postupy, ale mnohdy situace u konkrétních pacientů,“ popisuje spolupráci MUDr. Marie Kollárová

pacienti byli před zahájením dialyzační léčby v péči nefrologické ambulance. Dle národního nefrologického registru totiž na dialýzu přichází „z ulice“ až polovina pacientů. „Je důležité mít spolehlivého partnera, ke kterému s důvěrou můžeme vozit naše hospitalizované pacienty k ošetření. Navíc nám dobře fungují i telefonické konzultace, kdy probíráme nejenom obecné medicínské postupy, ale mnohdy situace u konkrétních pacientů,“ popisuje spolupráci MUDr. Marie Kollárová, primářka interního oddělení Nemocnice Třinec. ■

„V růstu know-how kolem akutních dialýz u hospitalizovaných pacientů nám spolupráce se zdravotníky z B. Braun výrazně pomohla,“ říká MUDr. Roman Hanák



OMNI

Nové pojetí akutního očišťování krve

- Uživatelsky komfortní, maximálně bezpečný, komplexní a flexibilní
- Eliminace CO₂ během CRRT*
- HEMOADSORPCE*
- CRRT až na 96 hodin*
- HEMOPERFUZE* s využitím kapslí společnosti Jafron Biomedical Co., Ltd.



*Uvedené metody jsou zabezpečovány přístrojem OMNI a produktovou řadou OMNIset k dané metodě.

Určeno pouze pro odborníky. OMNI a jednorázové hemoperfuzní kazety Jafron jsou zdravotnické prostředky.

B. Braun Medical s.r.o. | www.bbraun.cz



technologie pro zvyšování efektivity v ortopedii

Navigace versus robotika v české ortopedii

V rámci XXVIII. národního kongresu České společnosti pro ortopedii a traumatologii pohybového ústrojí (ČSOT), který se konal v květnu v Praze, proběhl i diskusní meeting pořádaný Skupinou B. Braun, zaměřený na porovnání robotických a navigačních systémů v ortopedii.

V posledních letech se na trhu objevila řada robotických systémů, které by měly zdokonalit implantaci totální náhrady zejména kolenního a kyčelního kloubu. Většina těchto systémů v ortopedii vychází z klasických navigačních technologií a představuje spíše jejich technologicky vylepšenou verzi než robotiku, jak ji známe z jiných oblastí medicíny. „Zatímco navigační systémy fungují více než dvacet let a jejich software prochází kontinuálním vývojem, tzv. robotické systémy jsou zatím ve fázi raného vývoje a čeká se na jejich další zlepšení. Navigace lze již dnes používat i u revizních operací, dokážeme s nimi obnovit kloubní linii, korigujeme rotaci, femorální komponenty aj., což je značnou výhodou, kterou robotika zatím nenabízí,“ uvedl doc. MUDr. Tomáš Tomáš, Ph.D., přednosta I. ortopedické kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně.

V samotných navigačních systémech (NS) jsou velké rozdíly – od navigací umístěných přímo v operačním poli po navigační systémy, které určují vedení řezů v operačním poli, přes systémy upevněné k desce stolu až po klasické NS známé z navigace OrthoPilot, kde je operátorem chirurg, který do počítačového systému zadává získané údaje, které jsou dále zpracovávány a na základě fenotypizace končetiny navrhnou tu nejlepší možnou cestu, s níž lékař může nebo nemusí souhlasit.

„OrthoPilot je skvělý 3D nástroj pracující v reálném čase, je však potřeba vědět, co od systému operátor požaduje a očekává. Tato navigace dává operátorovi sílu v jeho rozhodování, pomáhá mu v tzv. informovaném rozhodování. Data o operačním zákroku se zobrazují a zapisují na přehledně organizované informativní obrazovce včetně vykonaných resekci, velikosti po-

užitého implantátu, údajů o ose končetiny před operací a po ní včetně doby trvání výkonu," vysvětlil primář MUDr. Luboš Nachtnebl, Ph.D. z I. ortopedické kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. OrthoPilot rovněž dokáže sestavit lékařskou zprávu pro pacienty a poskytnout data pro komplexní analýzu.

Na rozdíl od ortopedie je robotika v urologii či gynekologii mnohem zavedenější a propracovanější. Základním rozdílem je podle doc. Tomáše skutečnost, že v urologii nebo gynekologii se robotické výkony provádějí miniinvazivně, endoskopicky a zpřesnění u jednotlivých kroků má svůj význam. „Robot zpřesňuje vedení jemných resekcí, klipování cév, závěrečné šití a celou řadu dalších kroků. Pro nás v ortopedii je důležité si s navigací vypočítat ideální postavení endoprotézy, vyvážení měkkých tkání, postavení femorální a tibiální komponenty tak, aby to vyhovovalo okolním měkkým tkáním a celkové fyziologii pacienta. A je celkem jedno, jestli to za nás udělá robot, nebo to uděláme my podle navigace. Jemná přesnost zde není až tak zásadní jako vyvážení a umístění endoprotézy, které je esenciální," vysvětlil doc. Tomáš.

Srovnání navigace a robotiky v praxi

Jak již bylo zmíněno, u tzv. robotických systémů je otázkou, zda jde skutečně o systémy robotické. Naprostá většina z nich potřebuje sběr dat a jejich zadání do robotického systému, stejně jako u navigace. „Jediné, co zatím robotický systém udělá navíc, je, že např. vede řezací frézu, přidrží bloček, eventuálně kontroluje operátora při řezu," uvedl doc. Tomáš.

Co zatím víme o porovnání navigace s robotem?

- V obou systémech lze použít individualizované resekce
- Přesnost a reproduktibilita dat je v podstatě stejná
- Zlepšené výsledky jsou prokázány jak u robotiky, tak u navigace
- Srovnatelné jsou i zrychlené rehabilitační režimy pacienta a snížení rizika komplikací
- U robotiky zatím nebyly prokázány lepší dlouhodobé přežití implantátu, snížení rizika revizí, zlepšení funkce kolenního kloubu ve střednědobém období, ani snížení operačního času a snížení času na sběr přídatných dat.

Klinické zhodnocení obou systémů

Pokud jde o klinický přínos jednotlivých systémů, bylo sledováno především dlouhodobé přežití, individualizovaný přístup k pacientům, přesnost a reproduktibilita, zlepšení funkce kloubu a efektivita celého systému. Pokud jde o klinická data, ta jsou u navigačních systémů mnohem dál než u robotů, kde zatím chybějí. Až na jednu výjimku neexistují klinické studie, které by srovnávaly navigaci a robotiku.

Přesnost a reproduktibilita – řada prací jednoznačně prokázala, že navigační systémy zpřesňují resekce a pozici jak femorální,

tak tibiální komponenty v porovnání s konvenční náhradou kolenního kloubu. Prokázáno bylo např. vyšší procento revizí pro malalignment komponenty u konvenční totální náhrady kolenního kloubu ve srovnání s totální náhradou provedenou pomocí navigačního systému, a to až o 50 procent. Další práce porovnávala mechanické outliery ($\geq 3^\circ$) – pacienty, kteří měli uložení femorální nebo tibiální komponenty mimo hranici 3° , která je ještě považována za dostatečnou. Ukázala, že při použití navigace při použití šablony na míru bylo méně než pět procent outlierů, při PSI 25–30 procent a u konvenční náhrady nemělo zcela korektně vloženou endoprotézu kolenního kloubu 35 procent pacientů.

Zlepšení funkčních výsledků bylo prokázáno jak v krátkodobém, tak ve střednědobém horizontu u pacientů, kteří podstoupili operaci kolenního kloubu za pomoci počítačové navigace ve srovnání s konvenční náhradou.

Efektivita – „Pokud se s navigací zapracujete, rozhodně není pravda, že by navigační systémy prodlžovaly operační čas, naopak je prokázáno jednoznačné zkrácení operačního času ve srovnání s konvenční náhradou kolenního kloubu," uvedl doc. Tomáš. Pokud jde o cenu, rozdíl mezi navigačním a robotickým systémem je výrazný. Náklady na jednu operaci jsou u robotiky šestinasobné v porovnání s navigací.



Podcast Medicína

Poslouchejte nás kdekoli

B|BRAUN
SHARING EXPERTISE



Podcast o zdravotnických tématech
se špičkami v oboru.
Každý měsíc přinášíme nový díl.



Fleet Care – operativní leasing v medicíně

V Klaudiánově nemocnici v Mladé Boleslavi nově implementovali systém Fleet Care od společnosti B. Braun Medical. Za 35 milionů korun si na šest let nemocnice pronajala operační instrumentarium, což přináší řadu výhod. Jak tento systém funguje, co všechno se analyzuje a optimalizuje, a jaké výhody to přináší nejen nemocnici, ale i pacientům na operačním sále?

doc. MUDr. Ján Dudra, PhD., MPH

Zástupce ředitele pro zdravotní služby Klaudiánova nemocnice –
Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.



Pohyb je nejrozumnější lék, co existuje

Nanoskopie, tkáňová banka, Bryantova vertikální trakce, využívání umělé inteligence, ale také rekordně krátké čekací lhůty na výměnu velkých kloubů. Zároveň obrovská láska ke sportu a sportovní medicíně, která má hlavní cíl, co nejdříve vrátit pacienta do hry. Poslechněte si podcast Medicína a dozvíte se také konkrétní tipy, jak zůstat fit po celý život i jak předcházet poraněním v profesionálním i hobby sportu.

doc. MUDr. Martin Komzák, Ph.D.

Primář Ortopedicko-traumatologického oddělení,
Nemocnice Znojmo



Podcasty najdete na

www.medicinapodcasty.cz

a v podcastových aplikacích

Spotify



Apple Podcasts



Google Podcasts





Je prokázáno, že počítačová navigace u kinematicky provedené náhrady kolenního kloubu výrazně zvětšuje přesnost, zjednodušuje uložení komponent a zjednodušuje celý systém kinematické náhrady.

Dlouhodobé přežití – zatím jediná práce srovnávající robotické systémy s navigací v dlouhodobém horizontu ukazuje, že desetileté přežití je lepší u navigačních systémů oproti robotickým a konvenčním náhradám kolenního kloubu. Jiná práce např. ukázala zlepšení dlouhodobého přežití při použití navigace ve srovnání s konvenční náhradou, kdy u navigace bylo dosaženo 98procentního desetiletého přežití oproti 87 procentům bez použití navigace.

„Je prokázáno, že počítačová navigace u kinematicky provedené náhrady kolenního kloubu výrazně zvětšuje přesnost, zjednodušuje uložení komponent a zjednodušuje celý systém kinematické náhrady. Pokud jde o individualizované náhrady, reverzní kinematickou náhradu nelze provést jinak než za pomoci navigačního systému, ať ve smyslu klasické navigace, nebo pseudonavigace s použitím robota,“ vysvětlil doc. Tomáš.

Robotický systém je významně finančně náročnější

Specifikem robotických systémů je jejich vysoká pořizovací cena, vysoké náklady na spotřební materiál nutný pro každou jednotlivou operaci, vysoké náklady za každoroční servis, delší operační čas. Pořizovací cena robotických systémů je nesrovnatelná s cenou navigací – kompletní systém (robot 850 000 USD vs. OrthoPilot 27 500 USD), software (90 000 USD vs. 2 500 USD). Výrazně vyšší jsou i servisní náklady (100 000 USD vs. 5 000 USD). Náklady na každou jednotlivou operaci, kdy je potřeba použít speciální jednorázové referenční markery a trackery, hroty navigačních sond, frézovací návleky a další nutné jednorázové rouškování, vychází ve srovnání (900 USD vs. 90 USD). Obecně lze říci, že náklady na robotické systémy jsou nejméně pětkrát, ale spíše až desetkrát vyšší než v případě navigací. Data také jednoznačně prokazují zvýšené náklady na jednoho pacienta u perioperační a předoperační přípravy při použití

robotického systému, cca o 500 eur. V českých poměrech vyjde pořízení robotiky na cca 30 milionů Kč, navigace do 2 mil. Kč. Náklady na jednu operaci se pohybují okolo 15 000 Kč u robotiky a 3 000 Kč u navigace. Přičemž kód na navigaci, který lze od ledna 2025 vykázat současně s výkonem ortopedické náhrady, je zhruba 10 000 bodů a na robotiku 15 000 bodů.

Pokud jde o operační čas, a to nejen samotné operace, ale i přípravy, kdy je u mnoha robotických systémů potřeba použít CT nebo MR, které je následně nezbytné zhodnotit, vyšetření naplánovat atd., je čas, který je potřeba strávit u robotického systému, téměř dvakrát delší než při použití klasické navigace (49 vs. 90 minut).

„Opominout nelze ani obrovský hardware, který je při použití robotických systémů umístěn na operačním sále. Uvidíme, co to přinese v riziku infekčních komplikací, ale všichni víme, že čím víc toho na sále máme, tím větší riziko komplikací vzniká,“ poznamenal doc. Tomáš. U klinických dat týkajících se robotiky je evidence velmi limitovaná. Zatím je k dispozici jen šest metaanalýz, jejichž kvalita je velmi pochybná, obtížně hodnotitelná. „Čekáme na dlouhodobé výsledky, které nám ukážou, co robotické nebo pseudorobotické systémy přinesou. Zatím existuje jediná recentní práce srovnávající robotiku a navigaci, kde vycházejí navigační systémy ještě o něco lépe než robotické v přesnosti uložení komponent a dlouhodobých výsledcích ve smyslu přezívání endoprotézy,“ uvedl doc. Tomáš.

Jak shrnul doc. Tomáš hlavní nevýhodou robotických systémů je jejich cena, delší operační čas i čas strávený přípravou, vysoké náklady na perioperační přípravu, hardware na operačním sále, který může způsobovat další komplikace, a v některých případech další vyžadovaná vyšetření jako CT, MR atd., která zase prodlužují předoperační přípravu a zatěžují použití systému. ■

Pooperační komplikace nemusí být běžnou součástí operace

Vstupte s námi do nové éry

Přinášíme Vám možnost volby.

Naše unikátní vlastnosti elastického vlákna a kýlní sítě se stříbrem předchází vzniku komplikací a urychlují hojení.



Technika uzávěru dutiny břišní je klíčová pro správnou funkci stěny břišní a ovlivňuje vnímání úspěchu operace a pohodu pacienta. Stejně jako vy, vnímáme četnost pooperačních komplikací, a proto neustáváme ve zlepšování postupů a použitých materiálů.

Díky jedinečným vlastnostem chirurgického stehu MonoMax® a kýlní sítě Optilene® Silver Mesh od B. Braun můžete podstatně snížit výskyt primárních i sekundárních komplikací.

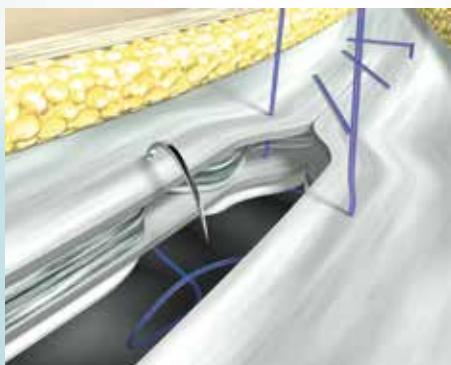
Laparotomie: MonoMax® jako metoda první volby.

Komplikace a kýly: Optilene® Silver Mesh s možností fixace pomocí lepidla Histoacryl® LapFix.

Určeno pouze pro odborníky.

MonoMax®, Optilene® Silver Mesh, Histoacryl® LapFix, Novosyn® CHD, Symmcora® LONG jsou zdravotnické prostředky.

B. Braun Medical s.r.o. | www.bbraun.cz



MonoMax®

Nejlepší řešení pro uzavěr břišní stěny.

První podélně elastické syntetické monofilní chirurgické šicí vlákno s mimořádně dlouhou dobou resorpce, vyrobené z poly-4-hydroxybutyrátu.

MonoMax® =
spolehlivost + prevence + inovace



Optilene® Silver Mesh

První polypropylenové sítky s ionty stříbra navržené k zabránění kontaminace materiálu při operacích kýly.

Začlenění částic obsahujících stříbro do polypropylenových sítěk pomáhá snižovat riziko mikrobiální kolonizace a vytváření biofilmu na povrchu pleteniny.



Histoacryl® LapFix

Atraumatická fixace kýlních sítěk v laparoskopické chirurgii.

Snížené riziko časně pooperační bolesti.

Kromě unikátních produktů pro samotný uzavěr břišní stěny a následných možných komplikací přicházíme s **komplexním řešením prevence SSI během operačního výkonu.**



Novosyn® CHD

Vstřebatelné pletené chirurgické šicí vlákno potažené Chlorhexidin Diacetátem.



Symmcora® LONG

Autofixační ostnaté šicí vlákno, kterému věříme.

Technika „small bite“ – uzávěr, na kterém záleží

Workshop B. Braun
s prof. Reném Fortelnym



V rámci 2. národního chirurgického kongresu v Olomouci proběhl odborný workshop pořádaný společností B. Braun ve spolupráci s prof. Reném Fortelnym, předním odborníkem a členem Evropské chirurgické rady v oblasti

břišní chirurgie. Workshop se zaměřil na klíčové téma chirurgické praxe – uzávěr břišní stěny a prevence vzniku incizních kýl.

Prof. Fortelny zdůraznil, že správně provedený uzávěr fascie má zásadní vliv

na prevenci pooperačních komplikací, a doplnil, že neméně důležitá je také prevence SSI (surgical site infection), a to jak v předoperačním období, během samotného výkonu, tak i v následné pooperační péči. Doporučil standardizovaný



Prof. Dr. René H. Fortelny je přední rakouský chirurg specializující se na chirurgii břišní stěny (Abdominal Wall Surgery). Působí ve Vídni, kde vede specializované herniologické centrum. Je uznávaným odborníkem v oblasti kýlní chirurgie a mini invazivních technik a aktivně se podílí na výzkumu i vzdělávání v této oblasti. Je známý svým důrazem na individuální přístup k pacientům.

Abdominal Wall Health

Zdravá a funkční břišní stěna je nezbytnou součástí stability trupu, ochrany vnitřních orgánů a správné mechaniky dýchání a pohybu. Při chirurgických výkonech v oblasti dutiny břišní hraje správný uzávěr břišní stěny klíčovou roli. Cílem není pouze dosažení primárního hojení, ale také zajištění prevence vzniku infekčních komplikací, incizních kýl a chronické bolesti.

Kvalitní uzávěr břišní stěny (abdominal wall closure) je komplexní proces, který zahrnuje volbu vhodného šicího materiálu a chirurgické techniky, individualizovaný přístup podle typu zákroku a celkového stavu pacienta. Pokud hovoříme o technikách, jedná se především o inovativní „small bite technique“ s využitím šicího materiálu MonoMax a profylaktické sítky Optilene silver mesh. Jeho správné provedení významně ovlivňuje pooperační průběh, míru komplikací a dlouhodobý funkční stav pacienta. Moderní chirurgické postupy v oblasti uzávěru břišní stěny se zaměřují nejen na pevnost uzávěru, ale i na minimalizaci napětí, zachování cévního zásobení tkání a prevenci chronické bolesti nebo funkčních poruch.

Nabízíme přehled aktuálních doporučení, inovativních postupů a sdílení zkušeností odborníků v této oblasti z celého světa. Inovace představují jedinou možnou cestu do budoucnosti a kontakt s lékaři je pro nás nesmírně důležitý. Kromě unikátních produktů pro samotný uzávěr břišní stěny a následných možných komplikací přicházíme s komplexním řešením prevence *surgical site infection*.

uzávěr technikou „small bite“ s použitím dlouhodobě vstřebatelného elastického monofilního vlákna MonoMax. Sdílel své letité zkušenosti a výsledky studií, které potvrzují, že právě tato kombinace vede ke snížení výskytu incizních kýl i infekce. Zdůraznil význam rovnoměrného rozložení napětí ve tkáni, minimalizace traumatu, a především precizního, opakovaně proveditelného stehu.

U rizikových pacientů doporučil doplnit uzávěr o profylaktickou sítku. Právě spojení techniky „small bite“ a sítky se podle něho jeví jako nejúčinnější strategie pro uzávěr střední linie v těchto náročných případech.

Workshop nabídl účastníkům nejen teoretické poznatky, klinická data a konkrétní doporučení, ale také hands-on část, kde si mohli techniku sami vyzkoušet

a ověřit její přínos v praxi. Z workshopu zaznělo jasné poselství: standardizace, správná technika a vhodný materiál mohou znamenat rozdíl mezi komplikací a hladkým hojením.

Odhaduje se, že u více než 90 procent chronických ran je přítomen biofilm, který představuje hlavní překážku v jejich hojení. Co to vlastně biofilm je, jak vzniká a proč je jeho odstranění z rány tak zásadní pro úspěšnou léčbu? Tyto otázky byly zodpovězeny v průběhu sympozia společnosti B. Braun s názvem Mise Prontosan aneb jen čistá rána se může zhojit. Zásadní roli v procesu přípravy spodiny rány hraje výběr správného přípravku. Ideální řešení představuje produkt, který disponuje kombinací bezpečné antimikrobiální látky a po- vrchově aktivní látky se schopností

narušit a odstranit z rány biofilm. To, že Prontosan tento předpoklad splňuje, ukázaly kazuistiky prezentované v závěru sympozia. Prontosan obsahuje betain, unikátní látku, která má schopnost proniknout do biofilmu, narušit ho a odstranit ho z rány, a připraví tak cestu pro působení antimikrobiální látky polyhexanid. Ten působí v ráně selektivně, má velmi nízkou toxicitu a podporuje hojení rány. Mise Prontosan už běží 20 let a má na svém kontě nespočet vyléčených pacientů. ■

Autorka: Kristýna Dvořáková



inovativní přístup v anestezii

Optimální anestezie pro pacienty s obezitou

Multimodální anestezie svými kombinacemi různých technik a léčiv dosahuje optimálních anestetických účinků a minimalizuje účinky nežádoucí. Velmi výhodná je i pro pacienty s obezitou.

Vyhnout se vysokým dávkám opiátů

Multimodální anestezie, jeden z nejmodernějších anestetických perioperačních postupů, umožňuje lepší kontrolu bolesti, rychlejší zotavení a snížení rizika komplikací. Právě s nimi souvisí jeden z cílů tohoto přístupu, totiž vyhnout se vysokým dávkám a toxickým projevům léčiv, jako jsou například opiáty. „Opioidy mají z látek používaných v anestezii nejzávažnější nežádoucí účinky, ale nejde jen o ně. Riziko projevu nežádoucího a toxického působení stoupá s jakýmkoliv lékem,

který používáte osaměle nebo jednotlivě a ve vysokých dávkách. Opioidy nás trápí proto, že mezi jejich nežádoucí účinky patří i útlum dechového centra, zvracení a nevolnost. Jsou histaminogenní, takže může dojít k bronchospasmu, navíc zpomalují i peristaltiku střev,“ vysvětluje MUDr. Milan Hrobský, anesteziolog ve společnosti Anesthesia s.r.o.

Multimodální anestezii lze aplikovat pro všechny pacienty, nejvíce z ní ale profitují pacienti trpící obezitou anebo pacienti, kteří jsou staří, křehcí a podstupují velký náročný výkon. Obezita je

závažné onemocnění, které postihuje celý organismus. Často ji doprovází metabolický syndrom. Ten zahrnuje řadu poruch a nemocí, od vysokého tlaku a diabetu až po dyslipidemii. Společné mají i to, že všechny postihují cévy, které zásobují veškeré jednotlivé orgány.

Pacient s obezitou je vždy nestandardní

U obézního pacienta je z hlediska podání anestezie zásadní problém právě obrovský podíl tukové tkáně. „Pokud dávujeme léky a chceme, aby fungovaly v cílových

Space^{plus} podporuje cílenou řízenou infuzi (TCI) s využitím farmakokinetického modelu Eleveld, který je vhodný pro multimodální anestezii i TIVA (totální intravenózní anestezii), čímž zajišťuje přesné a bezpečné dávkování anestetik.



Více informací o Space^{plus} naleznete na našich stránkách

orgánech, musíme je nadávkovat přes tu tukovou tkáň, protože po aplikaci léku do nitrožilního systému se začne rozpouštět v celém těle, včetně tukové tkáně. Účinek je nejdříve opožděný, protože se tuková tkáň musí nasytit. A na konci výkonu, když snižujeme koncentrace léčiv nebo je úplně vypínáme, tak musíme počkat na vstřebání léku z tukové tkáně. Proto je efekt opožděný a prodloužený," říká Milan Hrobský. Zásadní je, že při vědomí, tedy na začátku operace anebo pak po probuzení, jde o bezpečnou fázi. Druhá bezpečná fáze je v adekvátní hluboké anestezii. Naopak nebezpečná je mělká fáze, tedy při průchodu ze stavu vědomí nebo

bdělého stavu do stavu bezvědomí, a naopak, tedy při vyvádění z anestezie. Tehdy pacient není při vědomí, ale má zachované reflexy. Podle anesteziologa to jsou ty kritické momenty, kdy hrozí nejvíce komplikací a měly by být co nejkratší. A právě kvůli třetímu kompartmentu v podobě tukové tkáně se prodlužují. Používané léky tedy mají mít velmi krátký biologický poločas, skvělou řiditelnost – a právě to zlepšuje multimodální anestezie.

Pomocník při bariatrických operacích

Bariatrickým pacientům se doktor Hrobský věnuje deset let, multimodální anestezii déle než dva roky, a to s nadšením a naplno. Rád se učí nové věci a dokonalejší postupy, ale jako správný nadšenec pro dobrou věc o ní také šíří povědomí odborné veřejnosti a edukuje kolegy. Připomíná, že moderní postup není jenom o tom použít co nejméně opiátu a nahradit je různými léky. U anestezie pacientů s obezitou je celá řada věcí složitější, ať už jde o předoperační přípravu, polohování pacienta, nastavení ventilace, dávkování svalové relaxace, monitoraci, a hlavně interpretaci výsledků. Individualizace anestezie u pacienta s obezitou je prostě jiná disciplína než standardní výkon u ji-

nak zdravého pacienta. Velmi specifické je u nich i nastavení umělé plicní ventilace.

Dávky léčiv se při anestezii vypočítávají i pomocí matematických modelů, přístroj podle údajů o pacientovi určí i nejen čas nezbytný k distribuci vstupní dávky, ale i další množství a kontinuitu podání. Děje se to pomocí lineárních dávkovačů. „Farmakokinetických modelů je celá řada. Tím nejnovějším je model Eleveld, který je přímo vyvinutý pro pacienty s obezitou. A protože se zaměřujeme na bariatrické operace, tak tímto modelem v dávkovači Space^{plus} disponujeme. Výhodou tohoto modelu je, že mnohem lépe respektuje tříkompartmentový model, tu tukovou tkáň," vysvětluje anesteziolog. Model oproti těm starším podává úvodní dávku mnohem rychleji. Látka se tak v organismu rychleji distribuuje a dříve je jí nasycená tuková tkáň. Kontinuální udržovací infuze je naopak mnohem pomalejší, protože model počítá s tím, že část léku se uvolňuje z tukové tkáně. Jde o vynikající pomocníky, ale ne o náhradu anesteziologa. Ani nejmodernější dávkovače s nejdokonalejším software při operaci plně nenahradí odpovědnost, zkušenost a erudici lékaře anesteziologa. Ještě stále jsou a budou zapotřebí jeho zásahy. ■

Autorka: Ing. Lucie Kocourková

Bariatrickým pacientům se doktor Hrobský věnuje deset let, multimodální anestezii déle než dva roky, a to s nadšením a naplno. Rád se učí nové věci a dokonalejší postupy, ale jako správný nadšenec pro dobrou věc o ní také šíří povědomí odborné veřejnosti a edukuje kolegy.





Při příležitosti letošního Světového dne ledvin diskutovali odborníci zleva: Satu Pešičková, Ondřej Viklický, Vladimír Tesař, Ivan Rychlík a Martin Kuncek.

Efektivnější léčba onemocnění ledvin díky rozšířenějšímu screeningu

Volání odborníků po novém lepším screeningu chronického onemocnění ledvin budou zřejmě vyslyšena. V Národním screeningovém centru se chystají změny, které by doporučení nefrologů promítly i do legislativy. Mezitím dál přibývá pacientů, kteří potřebují náhradu funkce ledvin.

Odborný konsenzus: více screeningu, dříve a častěji

Současná podoba prevence CKD, která platí od roku 2016, podle odborníků nestačí. Vyšetření jsou nyní dostupná pro rizikové pacienty nad 50 let jednou za čtyři roky. „To je málo. V Česku může být až polovina dialyzovaných pacientů zařazena do programu náhrady funkce ledvin, aniž by je předtím viděl nefrolog. Potřebujeme zasáhnout dřív,“ upozorňuje profesor Ivan

Rychlík, předseda České nefrologické společnosti. Nový návrh screeningu, na kterém se shodla ČNS, Česká diabetologická společnost a Společnost všeobecného lékařství, počítá s rozšířením přístupu k preventivním vyšetřením. Roční vyšetření by mělo být standardem pro diabetiky, jednou za dva roky pak pro osoby s vysokým krevním tlakem nebo kardiovaskulárními onemocněními. Pro zbytek populace by byla vyšetření dostupná každé dva roky od 50 let věku.



„Navrhované řešení je dobré medicínsky a je přijatelné i pro státní rozpočet. Na léčbu onemocnění ledvin jdou 2–3 procenta celkového rozpočtu ve zdravotnictví, a tak každý včas odhalený pacient vlastně snižuje tuto sumu. Jedno námi navrhované preventivní vyšetření stojí řádově desítky korun, a přitom může výrazně oddálit nutnost léčby selhání ledvin,“ doplňuje Rychlík.

Rekordní počty pacientů v programu náhrady ledvin



Počet pacientů, kteří v Česku potřebují náhradu funkce ledvin, zůstává vysoký. K 31. 12. 2024 bylo v programu RRT celkem 12 017 osob. Jde o druhý nejvyšší údaj v historii – více pacientů, konkrétně 12 373 pacientů, bylo jen v roce 2023. Tento vývoj potvrzuje nejen závažnost chronického onemocnění ledvin, ale i potřebu důsledné prevence.

„Zatímco počet pacientů na dialýze stagnuje, počet transplantací roste. V roce 2023 čeští transplantologové transplantovali 524 ledvin a pokračují v tomto trendu. Mimo vysoké profesionality zdravotníků a dobře nastaveného systému je zatím nadstandardní i spolupráce s dialyzačními středisky, která pacienta na waiting list umísťují a na transplantaci ho chystají,“ říká MUDr. Martin Kunec, ředitel česko-slovenské sítě dialyzačních středisek B. Braun. „Vysoký počet pacientů jen podtrhuje nutnost včasné diagnostiky a konzervativní léčby, která může oddálit nebo zcela předejít nutnosti náhrady funkce ledvin.“

Podle profesora Ondřeje Viklického, přednosty Transplantcentra IKEM, zůstává hlavní výzvou budoucnosti navýšení počtu transplantací od žijících dárců.

Národní screeningové centrum (NSC): analýza, legislativa, monitoring

„NSC už v říjnu 2024 identifikovalo nedostatky v současném systému včasného zachytu CKD a následně zahájilo přípravu situační analýzy a návrhu kroků k jeho zlepšení. Její výstupy budou představeny na zasedání Rady NSC,“ říká PhDr. Karel Hejduk, vedoucí Národního screeningového centra. Současně probíhá příprava dvou klíčových novelizací. První se týká vyhlášky č. 70/2012 Sb., která stanovuje náplň preventivních prohlídek u praktických lékařů. Novela má sladit tyto prohlídky s odbornými doporučeními ČNS pro diagnostiku a léčbu CKD. Druhá změna se týká vyhlášky č. 373/2016 Sb., o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému. Cílem je umožnit sběr laboratorních dat (např. hladin kreatininu a albuminurie), což umožní efektivnější monitoring onemocnění na celostátní úrovni.

Nové léky přinášejí revoluci v léčbě chronického onemocnění ledvin



Vedle organizace péče se mění i samotné terapeutické možnosti. Stále častěji se v praxi uplatňují nové lékové skupiny, které zpomalují progresi onemocnění. Největší naděje vkládají odborníci do tzv. gliflozinů – SGLT2 inhibitorů, které původně sloužily jako antidiabetika, ale ukázaly výrazný nefroprotektivní efekt.

Studie u diabetiků 2. typu prokázala, že glifloziny snížily riziko progresy nefropatie o téměř 40 procent, riziko selhání ledvin o více než polovinu. „Dnes už máme i data u nediabetických pacientů. Efekt je jednoznačný,“ vysvětluje profesor Tesař. Pro pacienty s CKD jsou v Česku tyto léky dostupné. Pro diabetiky navíc přibyl nesteroidní inhibitor mineralokortikoidního receptoru, který se může kombinovat s glifloziny.

Domácí dialýza a individualizovaná péče zlepšují kvalitu života



Vedle prevence a transplantací se rozvíjejí i nové přístupy k samotné léčbě. Rychle roste zejména počet domácích hemodialýz. Pacienti se tak mohou dialyzovat sami v pohodlí domova – ať už ve svém bytě, nebo třeba i na dovolené. „Jen v naší síti dialyzačních středisek došlo meziročně k nárůstu domácích dialýz o 60 procent,“ uvádí MUDr. Satu Pešíčková z B. Braun Avitum. Kromě domova se dialýza nově provádí i v zařízeních dlouhodobé péče, například v domovech pro seniory. Tato metoda je přínosná i v paliativní péči. Pacienti díky ní zůstávají v prostředí, které znají, a nemusejí složité cestovat.

Podle profesora Vladimíra Tesaře byla jedním z hlavních impulsů pro rozvoj domácí dialýzy pandemie covidu-19. „Tehdy řada nefrologů změnila svůj pohled. Dnes už výhody domácí dialýzy vnímají naplno,“ říká.

Nové možnosti, jak zvýšit bezpečnost a efektivitu infuzní terapie

Současná infuzní terapie vyžaduje vysokou míru pozornosti – nejen s ohledem na dodržení správných a bezpečných postupů při přípravě a podávání, ale také na optimalizaci a efektivitu samotné léčby. Jednotlivé oblasti infuzní terapie často vyžadují specifický přístup.

Vedle vysoce specializovaných oblastí, jako je například intravenózní podávání cytostatik a biologické léčby, se jedná také o širokou problematiku intravenózního podávání antibiotik. V tomto kontextu je důležitým sledovaným parametrem například i nárůst antimikrobiální rezistence.

Tématu správného a bezpečného podávání antibiotik se věnuje řada odborníků napříč různými obory. Z oblasti farmacie lze zmínit například odborný článek Moderní přístupy zvyšující efektivitu antibiotické léčby v nemocniční praxi od autorů L. Bauera a J. Cihla, který vyšel v květnu 2025 v Časopise lékařů českých. Autoři mimo jiné upozorňují na nutnost náležitého způsobu a doby aplikace infuzních antibiotik, včetně podání celé dávky s využitím odpovídajícího proplachu.¹

Jedním z možných rizik infuzní terapie je nedostatečné dávkování předepsaného objemu, způsobené právě nedostatečným proplachem podávaného léčiva. Při podání například 50 ml infuze může v hadičkách setu zůstat až 32,2 % objemu jako reziduum.²

Ve Velké Británii byla problematika nedostatečného dávkování a likvidace antibiotik v rámci organizací NHS projednávána dokonce na půdě parlamentu. Výsledkem bylo souhrnné doporučení, jak těmto nežádoucím jevům předcházet.³

Efektivní řešení: Intrafix® SafeSet Flush

Příkladem bezpečného a efektivního řešení pro potlačení reziduálního objemu v infuzním setu je použití infuzní soupravy s integrovanou možností proplachu, jako je například Intrafix® SafeSet Flush. Tento systém přináší inovativní přístup k podávání krátkodobé infuzní terapie.

Kombinace hlavního a sekundárního setu umožňuje pohodlně a bezpečně propláchnout celý infuzní systém a snížit množství rezidua, které v systému zůstává po aplikaci infuze.

Věděli jste že...

Při podání například 50 ml infuze může v hadičkách setu zůstat až 32,2 % objemu jako reziduum.²



Infuzní souprava Intrafix® SafeSet Flush v kombinaci s injekční stříkačkou Omniflush®

Správný postup proplachu navíc pomáhá předcházet riziku potenciálních lékových inkompatibilit, protože jednotlivá léčiva jsou v infuzním setu oddělena proplachovacím roztokem. Další výhodou soupravy je ochrana pracovního prostředí před možnou chemickou kontaminací reziduálním objemem při likvidaci setu. K dalším ochranným prvkům soupravy patří i integrovaný filtr AirStop, který brání vniknutí vzduchu do infuzní hadičky, a uzávěr PrimeStop s hydrofobní membránou, jenž zabraňuje úniku tekutiny a pomáhá chránit před kontaminací (chemická a bakteriální těsnost / uzavřený systém podle NIOSH)^{4,5,6}. ■

Autor: Bc. Tomáš Kovrzek

Intrafix® SafeSet Flush a Infusomat® Space jsou zdravotnické prostředky.

Zdroje:

1. L. Bauer, J. Cihlo Moderní přístupy zvyšující efektivitu antibiotické léčby v nemocniční praxi
2. N. Lilienthal, Federal Institute of Drugs and Medicinal Devices (BfArM)
3. Antibiotic underdosing and disposal in NHS organisations across Great Britain
4. NIOSH definition: "A device that does not exchange unfiltered air or contaminants with the adjacent environment."
5. Test Report - Closed system test by means of Sodium Fluorescein signed by Dr. rer. nat. J. Brünke Quality Labs BT GmbH Nuremberg, Report 1678.2-1, 28.05.2013
6. Confirmation PrimeStop Cap - Bacteria retention signed by Gudrun Henke and Andreas Katerkamp, 16.03.2017



Intrafix® SafeSet Flush

Infuzní souprava pro bezpečné podávání léčiv

- Infuzní léčba bez nutnosti přepichování infuzního systému
- Umožňuje propláchnutí po každém podání léku, tj. v setu nezůstává reziduální objem
- Lze využít s infuzní technikou Infusomat® Space i pro spádové podání



Cyto-Set®

Uzavretý infúzny systém na prípravu a podávanie cytotoxických liekov

- Vhodný na použitie s infúznou technikou Infusomat® (systémy Space, Space^{plus} a compact^{plus}) aj na spádové podanie
- Bezpečnostné prvky systému Cyto-Set® znižujú potenciálne riziká chemickej kontaminácie počas prípravy, podávania aj likvidácie (údaje na vyžiadanie)
- Umožňuje bezpečné plnenie a preplachovanie bez nutnosti rozpojenia
- Bezihlový systém

Fórum používateľov Cyto-Set® teraz aj na Slovensku!

Po niekoľkých rokoch stretávania a zdieľania skúseností českých používateľov infúzných systémov Cyto-Set® sa teraz pridávajú aj používatelia zo Slovenska. Prvé slovenské stretnutie potvrdilo trvajúcu blízkosť našich onkologických pracovísk ako po odbornej, tak aj po osobnej stránke. Od budúceho roka preto budeme pokračovať spoločnou cestou s pravidelným striedaním v oboch našich krajinách.

Dňa 20. marca sa v Liptovskom Mikuláši uskutočnilo historicky prvé Fórum o bezpečnom podávaní i.v. cytostatík, Odborný seminár pre používateľov infúzných systémov Cyto-Set®. Seminár doplnil podobné stretnutia, ktoré B. Braun Medical organizuje spoločne s Aesculap Academy v Českej republike.

Cieľom prvého stretnutia bolo predovšetkým zdieľanie skúseností a postupov bezpečného a správneho podávania intravenózných cytostatík. Viac ako 30 účastníkov farmaceutických a ošetrovateľských oborov sa okrem prednášok na tému prípravy a podávania cytostatík venovalo možnostiam digitalizácie používaných postupov s využitím dostupnej infúznej techniky.

Súčasťou seminára bol aj praktický workshop, kde si účastníci mohli vyskúšať všetky súčasti uzavretého infúzneho systému Cyto-Set®, vrátane bezpečnej prípravy liečiv v simulovanom prostredí izolátora. Na ďalšom stanovišti bola k dispozícii infúzna technika s ukázkami rôznych možností využitia v rámci onkologickej liečby. Veľkú pozornosť si zaslúžili príklady práce s inštalovanou, na mieru vytvorenou databázou liečiv.

Vzdelávacia akcia bola účastníkmi hodnotená veľmi pozitívne. Najviac ocenili tematické zameranie na spoločné stretnutie odborníkov z rôznych pracovísk, ktoré prinieslo cenné výmeny skúseností a znalostí. Veľký úspech malo aj využitie nových softvérových mož-



Cyto-Set®

Cyto-Set® je pokročilý infúzny systém určený na bezpečnú prípravu a aplikáciu cytostatík. Tento systém je navrhnutý tak, aby minimalizoval riziko kontaminácie a expozície zdravotníckeho personálu a pacientov počas chemoterapie. Cyto-Set® obsahuje radu komponentov, ako sú filtre a ventily, ktoré zabraňujú úniku liekov a chránia zdravotnícky personál pred kontaktom s nimi. Vďaka tomu je práca s cytostatikami bezpečnejšia a efektívnejšia. Tento systém je obzvlášť užitočný na onkologických oddeleniach, kde sa s týmito liekmi pracuje najčastejšie.

ností pri aplikácii cytostatík, čo účastníci vnímali ako významný krok vpred v ich odbornej praxi. Väčšina účastníkov vyjadřila záujem pokračovať v podobných akciách aj v budúcnosti. Túto požiadavku

radi splníme a už teraz sa tešíme na ďalšie stretnutie. ■

Autor: Bc. Tomáš Kovrzek

Pacienty se stomií vracíme do života

Stomie většinou navazuje na vážné, často onkologické onemocnění a zásadně vstupuje do intimní zóny pacienta. V celém perioperačním a ambulantním procesu hraje mimo lékařů klíčovou roli tzv. stomická sestra. Lidem pomáhá nejen medicínsky, ale doslova je vrací do života. Jednou z nestorek oboru je i stomická sestra Naděžda Kubíková z Městské nemocnice Ostrava Fifejdy.



Vedete workshopy pro stomické sestry. Co je pro ně v oboru aktuálně nejzajímavější, pro jaké informace si chodí?

Vždy mě těší zájem sester o vzdělávání obecně, protože když chceme být ve svém oboru dobří, tak je potřeba, abychom měli komplexní informace. Moji snahou je, aby sestry získaly zkušenosti a aby vyzkoušely nové produkty. Mým cílem je, abychom nešli pořád v zajetých kolejkách.

Co všechno práce stomické sestry obsahuje? Kdy začíná?

Celá léta se snažíme o tzv. komplexní systém péče o pacienty, který začíná prvním dnem, kdy se pacient dozví diagnózu, a končí dnem, kdy nás pacient nepotřebuje. A tím dnem může být buď šťastnější řešení, kdy je pacientovi stomie zanořena, anebo prostě pacient

zemře a nepotřebuje už naši péči. Cílem je, aby měl pacient po celou dobu života se stomií možnost navštěvovat stomickou sestru.

V čem vaše práce spočívá ve smyslu spolupráce s pacientem?

V prvních dnech se snažíme získat důvěru pacientů. Snažíme se zjistit, co pacienta nejvíce trápí, z čeho má největší obavy. Je to situace, která je nesrovnatelná s jinými operacemi, kdy člověk například po operaci slepého střeva odchází z nemocnice a během několika dnů je schopen se vrátit zpět do života. Stomik si nese celoživotní handicap, a to je pro něj nepříjemné. Asi se nedá zcela říct, že pacienta připravíme na operaci, ale můžeme ho zbavit obav a vytvořit si vztah vzájemné důvěry.

Co nejvíce řeší pacienti? Když za vámi poprvé přijdou, v jakém jsou psychologickém rozpoložení a co je nejvíce trápí, z čeho mají největší obavy?

To záleží na příčině onemocnění. Pokud je to onemocnění onkologické, tak je samozřejmě přítomná obava z prognózy, co bude dál, jakým způsobem pacient zvládne onemocnění samotné, ale potom také z toho, jak bude žít se stomií, protože je to něco nového, nepřírozeného.

Potom je tu malá skupina pacientů, pro něž může být stomie přínosem, třeba pro pacienty s Crohnovou chorobou, kteří mají úporné průjmy, a tak jsou vyčerpaní jak psychicky, tak fyzicky. I pro vozíčkáře, kteří mají dekubity, může být stomie vysvobozením a významným zlepšením kvality života.

Potom jsou tu individuální potřeby pacientů, a tady záleží na každé stomické sestře, na jejich komunikačních schopnostech, aby zjistila, co je pro pacienta opravdu to nejpodstatnější.

Máte nějaká speciální školení ohledně psychologické podpory?

Vyučovala jsem tuto problematiku na vysoké škole a většinou je psychologie



součástí komplexní péče, takže všechny sestry, které mají certifikované kurzy, měly v kurzu zařazené přednášky, které se týkaly právě psychologického přístupu, tedy jak pacienta na operaci připravit, jak s ním komunikovat o velmi problematických tématech, jako je třeba intimní život, a podobně. Pak si každá ze stomických sester hledá různá školení, semináře, které ji oslovují.

Kdy si pacienta přebíráte, je to už na jednotce intenzivní péče? Nebo kdy se s pacientem po operaci poprvé vidíte?

Stomická sestra pracuje s pacientem už v předoperačním období a například mu vyznačuje ideální místo pro vyšití stomie. Napomáhá to hladšímu průběhu celé rehabilitace a začlenění pacienta. Nemáme pak jen pasivního pacienta, který čeká, co se bude dít dál. Zohledňujeme v umístění stomie, jaké pacient nosí oblečení, jak vypadá jeho pracovní den, jaké má koníčky apod. V konečné fázi o vyšití stomie rozhoduje lékař podle anatomických poměrů, ale pro pacienta je nesmírně cenné, že i on spolurozhoduje o tom, co se bude dít s jeho tělem. To je samozřejmě možné pouze u plánovaných výkonů, u akutních výkonů to možné není.

Kdybyste porovnávala období před deseti lety a dnes, je tam výrazný rozdíl?

Nejvýznamnější změnou je kvalita stomických pomůcek. Odlišný je i přístup nás zdravotníků, protože musíme reagovat na potřeby současného zdravotnictví. Zkracuje se doba hospitalizace, takže ne všichni pacienti budou schopni po operaci odejít domů a postarat se o stomii sami. Následná péče je nyní nesmírně důležitá.

Dříve jsme sice měli pacienty v nemocnici dlouho, ale neměli jsme jim moc co nabídnout, protože nebyly kvalitní pomůcky, které by jim umožnily návrat do normálního života.

Je něco, co pacienti se stomií opravdu dělat nemohou?

Neměli by tahat těžká břemena, to je určité limituje v zaměstnání. Pokud fyzicky pracují, tak mají určitá omezení,

co se týká možností udržovat hygienu. Tam je to otázka individuální domluvy se zaměstnavatelem.

Jak dlouho po operaci chodí za pacientem sestřičky z domácí péče?

Tak dlouho, jak pacient potřebuje. Péči indikuje praktický lékař a nastavuje délku péče tak, aby o pacienta bylo postaráno. Cílem sestřiček z domácí péče samozřejmě je, aby se samotný pacient nebo rodina o stomii uměli postarat.

Pokud se pacient naučil o stomii postarat sám, jak často potom navštěvuje stomickou ambulanci nebo jak často dochází k lékaři na kontrolu?

Většinou čtyřikrát ročně. Takovým nepsaným pravidlem je, že se ve stomických ambulancích pomůcky předepisují na tři měsíce, takže přinejmenším čtyřikrát ročně by měl pacient navštívit stomickou ambulanci. Také nám pojišťovna ukládá stomii kontrolovat, jestli se tam nevyskytují komplikace.

Co je největší tabu pro vaše pacienty. O čem se stydí s vámi mluvit, ale postupem času se k tomu dostanete?

Největší problém, který nedokážou řešit ani výrobci stomických pomůcek, je vlastně samovolný odchod plynu. Výrobci se snaží pomůcky vybavit stomickým filtrem, který neutralizuje zápach, ale nedokážou odstranit zvuk, který souvisí s odchodem plynu.

Pracujete i s produkty B. Braun, tedy s řadou Ally. Jaké vlastnosti má právě tato nejnovější řada?

Mám ráda ucelený komplex péče s produkty, které mohou vzájemně kombinovat a které opravdu prokazatelně a efektivně léčí a podporují hojení, dají se používat i profylakticky. Protože komplikacím potřebujeme předcházet. Řada příslušenství Ally mě oslovila z toho důvodu, že jsou to hypoalergenní produkty, nabízejí možnost podobné podpory hojení jako třeba vlhké krytí, což je nesmírně cenný bonus. Navíc jsou kompatibilní i s konkurenčními výrobky. Říkám, že konkurence je zdravá, a jsem přesvědčena, že i díky

ní jde vývoj stomických pomůcek neustále kupředu. Vždy je potřeba si z produktů vybrat takové, které nám mohou pomoci.

V čem spatřujete hlavní výzvy pro stomické sestry v budoucnosti? A co si myslíte, že by je možná i víc motivovalo k tomu, aby se tomuto oboru věnovaly.

Ráda bych problematiku stomií viděla ve výuce vysokých škol. Myslím si, že není v pořádku, když přijdou sestřičky, které studují bakalářské studium nebo magisterské, a o stomiích mají naprosto rámcové informace a nemají je během výuky možnost nastudovat. Můj cíl, o který se snažím už vlastně někdy od roku 1989, je, aby fungoval komplexní systém péče, abychom pečovali o pacienty holisticky, abychom je vnímali jako individualitu, abychom zohlednili potřeby každého pacienta nejen při výběru pomůcky, ale také při plnění individuálních potřeb. ■

Autorka: Ing. Lucie Kocourková



Výhody stomických pomůcek Ally®

- **Těsnící kroužky** – chrání kůži, zabráňují podtékání, snadno se tvarují.
- **Pasta** – bez alkoholu, vyplňuje záhyby, prodlužuje dobu nošení.
- **Vyrovňovací pásky** – zvyšují přilnavost, vhodné i pro komplikované stomie.
- **Pudr** – absorbuje vlhkost, chrání podrážděnou kůži, podporuje hojení.

ze společnosti

Motomed pro Natálii

Pomoc, která dává smysl



Za téměř 22 tisíc kilometrů zdoláných během necelých šesti týdnů zaměstnanci Skupiny B. Braun CZ/SK v rámci projektu Plníme sen pohybem získala Natálie rehabilitační pomůcku motomed v hodnotě 130 tisíc korun. Mladá studentka byla jednou z obětí předloňské střelby na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy, kdy v důsledku poranění míchy ochrnula.

Natálie byla postřelena při útoku na Filozofickou fakultu Univerzity Karlovy dne 21. prosince 2023, při kterém utrpěla poranění míchy, a od té doby je na invalidním vozíku. Po poskytnutí akutní péče ve Fakultní nemocnici v Motole absolvovala Natálie rehabilitační pobyt v Rehabilitačním ústavu Kladruby, kde se seznámila také s pomůckou motomed. „Natálie pravidelně dochází do urologické ambulance v Pavilonu B. Braun Dialog, kde jsme se s jejím příběhem seznámili, a vznikl nápad zařadit ji do projektu Plníme sen pohybem. Jsem moc rád, že vše vyšlo a že se již nyní Natálie těší z nového pomocníka,“ říká MUDr. Alan Munteanu, člen vedení Skupiny B. Braun CZ /SK.

Přístroj motomed vytváří motorem poháněný pohyb. Ochranutým lidem pomáhá k uvolnění svalstva, regulaci svalového napětí, zachování pohyblivosti kloubů a mobilizaci. „Motomed je na rehabilitaci skvělý, pravidelně na něm cvičím. A jsem

ráda, že díky B. Braun se mi tahle možnost otevřela,“ řekla při převzetí motomedu Natálie. Přidala vzkaz také samotným zaměstnancům, kteří se do projektu Plníme sen pohybem zapojili: „Nepřestávejte se hýbat pro své vlastní zdraví. A pokud tím pomůžete někomu dalšímu splnit sen, na který by bez vaší pomoci těžko dosáhl, má to opravdu smysl.“ ■

Autorka: Mgr. Magdalena Valíková

B | BRAUN | PRO ŽIVOT

Plníme sen pohybem

je dlouhodobou aktivitou Skupiny B. Braun CZ/SK, která propojuje aktivní životní styl a potřebu společnosti pomáhat tam, kde je to potřeba. V rámci výzvy zaměstnanci sportují, aby každý kilometr Skupina B. Braun CZ/SK proměnila ve finanční prostředky, které splní sen těm, kdo to potřebují.

XXVIII. národní kongres České společnosti pro ortopedii a traumatologii pohybového ústrojí (ČSOT)

Skvělá atmosféra vládla během všech tří velmi dynamických dní celý XXVIII. národní kongres ČSOT. Více než 1100 odborníků z řad lékařů a sester se sešlo, aby diskutovali aktuální trendy a témata v ortopedii. Jedním z těch, která významně rezonují ortopedickou společností, je komparace navigace vs. robotické systémy a jejich klinický přínos. Pokud jde o klinická data, ta jsou u navigačních systémů mnohem dál než u robotů, kde stále chybí. Detailněji problematiku a výhody používání nejmodernější navigace endoprotetiky velkých kloubů OrthoPilot® Elite přiblížil v rámci přednášky Meet the Expert doc. MUDr. Tomáš Tomáš, Ph.D., přednosta I. ortopedické kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, kterého v auditoriu poslouchalo více než 80 posluchačů. Četná účast na kongresu byla znát i na stánku B. Braun, kde byly k vidění moderní technologie či zlatý AS nástřik, který je jedním z řešení nejen pro alergické pacienty, ale i pro ty, kteří jsou stále aktivní v běžném životě.



2. národní chirurgický kongres od České chirurgické společnosti

Odborný program, který nabídl prostor pro mnoho chirurgických oborů, a navíc i nechyběla sekce určená zdravotnickým pracovníkům nelékařských oborů, to je v kostce největší kongres pro chirurgy v České republice. B. Braun se představil jako generální partner s obsáhlým programem. Zaměřili jsme se na inovativní technologie a metody sutury tkání, špičkový spotřební materiál a další unikátní přístupy v oblasti chirurgických oborů. To vše doplněné moderovanými produktovými diskusemi přímo na stánku B. Braun i mimo něj.

Pod hlavičkou Meet the Expert jsme uspořádali interaktivní workshop spojený s prezentací techniky „small bite“ a výsledky studie ESTOIH s profesorem René Fortelnym, předním odborníkem a členem Evropské chirurgické rady v oblasti břišní chirurgie.

A také jsme na kongresu představili první polypropylenovou sítku s ionty stříbra Optilene Silver Mesh, kterou jsme uvedli na trh v roce 2025. Poutavou prezentací vedla Sonia Espinosa Ferrer, produktová manažerka ze španělského týmu B. Braun. Zaměřila se nejen na mechanismus antibakteriálního účinku stříbra, ale také na klinické výhody pro chirurgy i pacienty, např. snížení rizika vzniku infekce. Pozitivní výsledky preklinických i klinických studií také ukazují na vysokou efektivitu a bezpečnost této inovace v oblasti prevence incizních kýl a pooperačních komplikací.



E-learning:
Předsterilizační příprava
instrumentária



E-learning:
Hygiena rukou ve zdravotnictví



E-learning:
Péče o nekrotickou ránu



E-learning:
Bezpečné podávání i.v.
chemoterapie pohledem
ochrany personálu



Ally[®] stomické příslušenství

Partner stomika pro každý den

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

Máte zájem o vzorky? Zavolejte na Stomickou linku B. Braun
+420-777 363 343

B. Braun Medical s.r.o. | www.bbraun.cz

Ally[®] Stomická pasta je určena k vyplnění záhybů a zvrásnění kůže v okolí stomie, čímž udržuje těsné přilnutí mezi stomií a pomůckou.

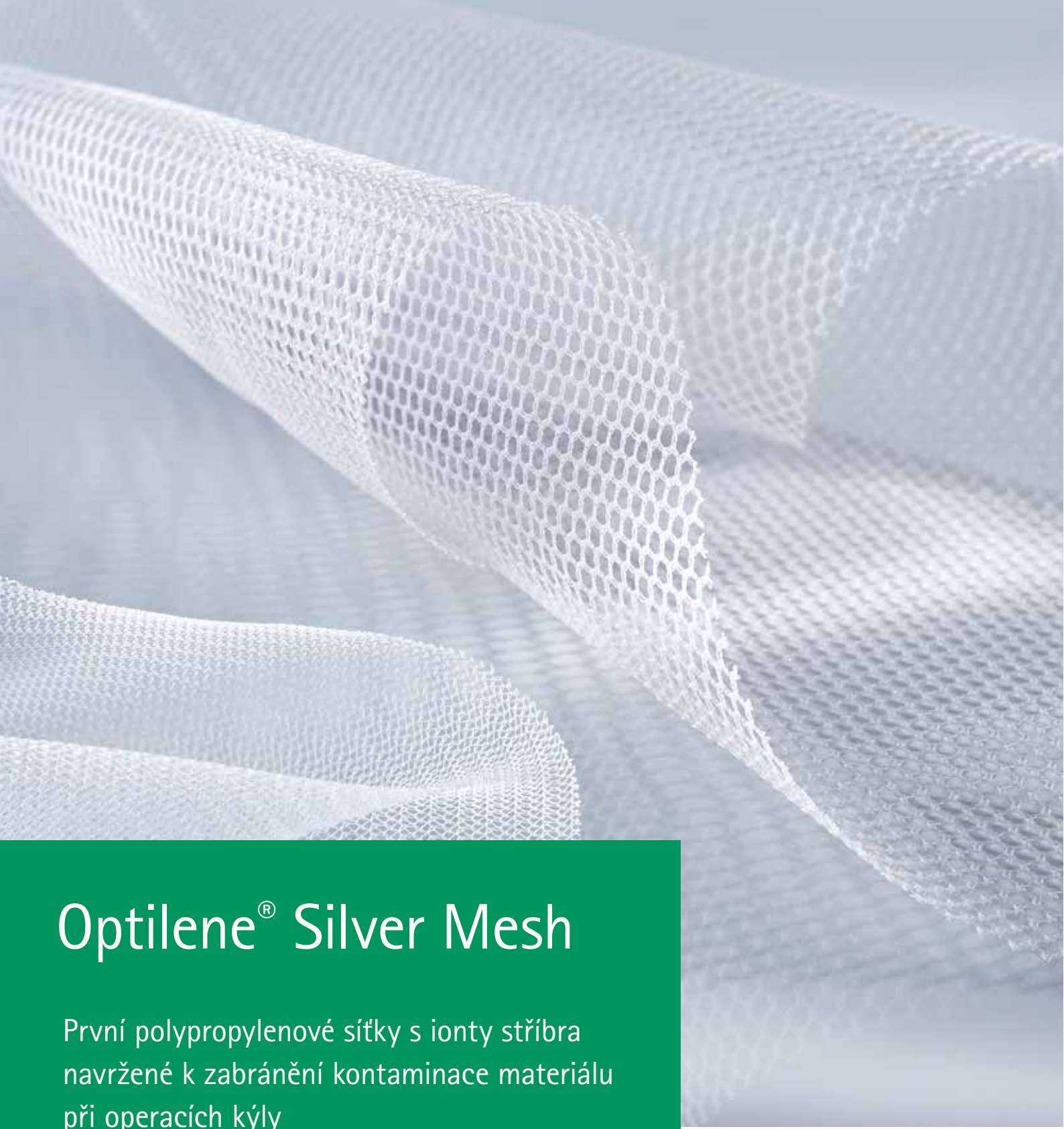
Ally[®] Stomický pudr je určen k absorpci vlhkosti v okolí stomie, kůže zůstává suchá.

Ally[®] Vyrovnávací pásy pomáhají posílit přilnavost a udržet bezpečně stomickou pomůcku na místě.

Ally[®] Stomické těsnicí kroužky jsou navrženy tak, aby chránily před podtékáním a zároveň chránily kůži.

Ally[®] Stomické těsnicí kroužky určené k vyplnění dutin/záhybů v neporušené kůži kolem stomie, pro použití s kolostomiemi, ileostomiemi, urostomiemi, přičemž může pomoci zabránit úniku a chránit kůži. Zdravotnický prostředek. **Ally[®] Vyrovnávací pásy** jsou navrženy tak, aby zabránily zvednutí a odchlípnutí okrajů podkladové desky a udržovala podkladovou desku bezpečně na místě po delší dobu nošení. Pro použití s kolostomickými, ileostomickými nebo urostomickými sáčky. Zdravotnický prostředek. **Ally[®] Stomická pasta** je pohodlná a účinná kožní bariérová pasta určená pro použití při kolostomii, ileostomii a urostomii a lze ji použít k vyplnění prostor způsobených kožními záhyby nebo jinými nepravidlostmi pokožky, aby se snížil únik a chránila se pokožka. Zdravotnický prostředek.

Ally[®] Stomický pudr účinně absorbuje vlhkost a udržuje pokožku suchou, pomáhá ji chránit, snižuje podráždění a umožňuje lepší přilnutí stomického sáčku. Pro použití s kolostomiemi, ileostomiemi, urostomiemi. Zdravotnický prostředek. Výrobce je Zhende Medical Co., Ltd. Gaobu Town, 312035, Shaoxing, Zhejiang, CHINA.



Optilene® Silver Mesh

První polypropylenové sítky s ionty stříbra
navržené k zabránění kontaminace materiálu
při operacích kýly

Začlenění částic obsahujících **stříbro** do polypropylenových
sítěk pomáhá **snižovat** riziko **mikrobiální kolonizace**
a **vytváření biofilmu** na povrchu pleteniny.

Určeno pouze pro odborníky. Optilene® Silver Mesh je zdravotnický prostředek.

B. Braun Medical s.r.o. | www.bbraun.cz

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE