

NEMOCNIČNÍ

zpravodaj

ŘÍJEN 2021

prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D.

Kardiologické oddělení

**Novinka pro pacienty
s poruchami srdečního rytmu**

Mgr. Jindra Hašková

Oddělení následné péče 1

Zázraky se dějí...

PŘEDSTAVUJEME:

**ODDĚLENÍ
KARDIOCHIRURGIE
A HRUDNÍ CHIRURGIE**

Obsah



3 / Úvodník předsedy představenstva

4 / Představujeme: Oddělení kardiologie a hrudní chirurgie

4 / Úvod, historie a současnost

6 / Historie a současnost hrudní chirurgie

7 / JIP a standardní lůžka Oddělení kardiologie a hrudní chirurgie

8 / Jednotka pooperační a resuscitační péče

9 / Ambulantní provoz na Oddělení kardiologie a hrudní chirurgie

10 / Anestezie na Oddělení kardiologie a hrudní chirurgie

11 / Kardiolog na kardiologické JIP a u standardních lůžek

12 / Výzkum a výuka

13 / Chirurgie srdečních chlopní

14 / Chirurgická léčba ischemické choroby

15 / Minimálně invazivní systém mimotělního oběhu

16 / Specializace cévní chirurgie jako součást komplexního kardiologického centra

17 / Katetrová náhrada aortální chlopně

19 / Minimálně invazivní kardiologie a torakoskopické procedury

19 / Záchrana života po 100 minutách klinické smrti

21 / Mimotělní oběh

22 / Společenská rubrika

24 / Novinka pro pacienty s poruchami srdečního rytmu – stimulace převodního systému

25 / Neonatologové diskutovali využití moderních technologií ve výživě nedonošených novorozenců

26 / Setkání osteologů

27 / Zázraky se občas dějí i na 1. oddělení následné péče

29 / Setkání traumatologů jihočeského regionu – 24. ročník

30 / Národní kongres ČSÚCH v Brně

31 / Ortopedické oddělení se podílí na operačních kurzech

32 / Generální ředitel a náměstek pro vědu, výzkum a školství převzali ocenění za mimořádný přínos

33 / Poděkování

34 / Na zahradě Mateřské školy Nemocnice České Budějovice došlo k obnově herních a odpočinkových prvků

35 / Pochvala



Foto na titulní straně: Instrumentářka Štěpánka Zelenková z Oddělení kardiologie a hrudní chirurgie při práci / Foto: Jan Luxík

Úvodník předsedy představenstva MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D.

Pane předsedo, co je v českobudějovické nemocnici nového?

V uplynulých měsících proběhlo školení zaměstnanců v oblasti zásad chování v případě ohrožení v rámci projektu zaměřeného na zvýšení bezpečnosti Nemocnice České Budějovice, a.s. jako měkkého cíle. Náplní školení byl úvod do problematiky ochrany měkkého cíle a s tím související bezpečnosti osob v rámci provozu nemocnice, základní otázky bezpečnosti měkkého cíle, bezpečnostních hrozeb a rizik a problematiky zvládnutí mimořádných situací či detailní výklad zásad chování v případě ohrožení s konkrétními postupy platnými v podmínkách českobudějovické nemocnice. Teoretické školení bylo v říjnu doplněno dvěma praktickými nácviky ve spolupráci s Policií ČR, jejichž autentičnost zanechala v účastnících hlubokou stopu. Vzhledem k tomu, že případná situace, jakou byla například střelba ve FN Ostrava, je vždy zcela mimořádnou situací, je zcela klíčové maximálně vzniku krizové situace předcházet, znát varovné signály, mít nastavený systém bezpečnostních opatření a dodržovat ho.

Jaká je aktuální situace stavebních činností v nemocnici?

Tentokrát začnu drobnou, pro nemocnici však zásadní, stavební akcí. U vjezdu do areálu nemocnice z ulice L. B. Schneidera vedle porodnice a neonatologie vyrostly dva velké zásobníky zkapalněného kyslíku včetně odpařovačů a ovládacích prvků. Neznamená to, že bychom naše stávající zásobníky v blízkosti „dieselu“ a ředitelství rušili. Naopak, jedná se o zvětšení naší zásobní kapacity zkapalněného kyslíku, ale hlavně o nezávislou zálohu, kdy z každého z těchto dvou míst je možné zásobovat nemocnici kyslíkem v případě nefunkčnosti jednoho z nich. Není náhodou, že vedle těchto kyslíkových nádrží je již nějakou dobu nový záložní zdroj elektrické energie. Jedná se o systematické budování záloh našich záloh, abychom měli co největší jistotu fungování nezávisle na okolním světě. Ostatní stavební

akce běží podle plánu. Přístavba, nástavba a stavební úprava pavilonu „CH“ - etapa 1 bude dokončena ve druhém čtvrtletí 2022 a plynule na ni naváže etapa 2. Nová hemodialýza a endoskopické centrum gastroenterologie je před dokončením. V provozu jsou rozšířené odborné ambulance Interního oddělení ve spojovacím krčku mezi pavilony „I“ a „L“, kde pacienti ocení zejména výrazně komfortnější prostor čekárny včetně denního světla.

Zástupcům nemocnice se dostalo uznání ze strany primátora, co to pro Vás znamená?

Primátor města České Budějovice Ing. Jiří Svoboda předal při příležitosti Dne vzniku samostatného československého státu medaile Za zásluhy a Za statečnost třinácti významným osobnostem. Jak primátor

Svoboda uvedl, město si velmi váží lidí, kteří dosáhli ve svých profesích výrazných úspěchů nebo projevili osobní statečnost. Medaili Za statečnost dostalo v pondělí 25. října 2021 sedm osobností. Medaili Za zásluhy bylo uděleno šest, mezi oceněnými byl primář Infekčního oddělení naší nemocnice MUDr. Aleš Chrdle a v neposlední řadě také já. Ocenění souvisí s naší činností během pandemie COVID-19 a přijímáme ho s velkou pokorou. Své ocenění vnímám jako uznání zásluh všech zaměstnanců Nemocnice České Budějovice, v jejichž čele mám tu čest stát.

Redakce



Zleva: prim. MUDr. Aleš Chrdle, MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D. | Foto: Petr Zikmund

Představujeme: Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie



Kolektiv pracovníků Kardiochirurgického oddělení / Foto: Jan Luxík

Úvod, historie a současnost

Kardiochirurgické oddělení českobudějovické nemocnice zahájilo svůj provoz 1. dubna 2000. Otevření předcházelo vybudování Kardiochirurgického oddělení v roce 1999 a tím vznikla intenzivní potřeba chirurgického zázemí.

V témže roce došlo i k transformaci Nadace Kardiocentrum České Budějovice, která byla založena v roce 1992. Jedním z cílů bylo podporování rozvoje kardiochirurgie v jihočeském regionu. Zakládajícími členy byli MUDr. Milan Vambéry, Ph.D. a MUDr. František Toušek společně s Ing. Miroslavem Šedkem. Jeden ze záměrů nadace, vznik soukromého

kardiochirurgického pracoviště, se ukázal být neprůchodným.

První dokumentované úvahy o vzniku kardiochirurgie pochází již z roku 1993. V tomto roce došlo k přestěhování Urologického oddělení, a tak se uvolnilo 3. patro pavilonu C. Společná snaha primářů MUDr. Vojtěcha Loudy, MUDr. Milana Vambéry Ph.D. a MUDr. Bohuslava Kutý nebyla podpořena tehdejšími řediteli nemocnice MUDr. Ivo Mynářem.

Opět přichází na řadu Nadace, která začala organizovat školení anesteziologů, sester i kardiologů jak v IKEM, tak ve VFN.

Tato podpora pomohla ve výcviku prvního licencovaného intervenčního kardiologa v Českých Budějovicích MUDr. Ladislava Pešla.

S rozvojem katetrizací a nástupem nového ředitele nemocnice MUDr. Jiřího Bouzka došlo k aktivaci celého procesu vzniku kardiochirurgie. Proběhlo jednání na Ministerstvu zdravotnictví a v IKEM s prof. MUDr. Janem Pirkem. Prvním potenciálním adeptem na chirurgického garanta byl doc. MUDr. Rudolf Kramář, CSc., který to z několika důvodů odmítl, a tak byl vygenerován základní tým chirurgů - MUDr. Marek

Šetina, CSc., doc. MUDr. Aleš Mokráček, CSc. a MUDr. Daniel Čoček. Tým byl doplněn dalšími kolegy – MUDr. Pavel Jehlička, MUDr. Dalibor Ticháček, sestrami a perfuzionisty. Ve spolupráci s IKEM se pak zintenzivnilo doškolení ostatních členů základního týmu.

Prvním primářem oddělení se stal MUDr. Marek Šetina, vedoucím lékařem anestezie a pooperační péče pak MUDr. Pavel Jehlička. Vrchní sestrou se stala Mgr. Anna Kultová. V roce založení se provedlo 349 operací, o dva roky později to bylo už 1001 operací. Provoz byl zahájen v původně ortopedických sálech pavilonu C a prvních několik měsíců zde obě oddělení působila souběžně. Přestavba probíhala za provozu. Operační sály v této konfiguraci fungují dodnes. Standardní oddělení a lůžka JIP prošla v současnosti modernizací, RES a operační sály tato rekonstrukce teprve čeká. Složení operací od začátku obsahovalo plné spektrum výkonů s výjimkou transplantační problematiky, ale s využitím mechanických srdečních podpor.

Postupně se v prvních letech na oddělení obměnila velká část personálu. Někteří kolegové i sestry se vrátili zpět do Prahy, další zamířili na jiná oddělení nemocnice. Přišla řada mladších kolegů, kteří se intenzivně připravovali a následně složili atestaci.

Od roku 2006 je primářem oddělení doc. MUDr. Aleš Mokráček, CSc. V posledních letech se chirurgický i anesteziologicko-kardiologický tým stabilizoval. V loňském roce přišli prakticky

ihned po ukončení studií tři noví kolegové. V současnosti má kardiochirurgický tým kromě dvou primářů pět chirurgů s atestací a tři lékaře v přípravě. Součástí lékařského týmu je ale i pět kardiologů (dva na oddělení a tři na pooperační stanici) a stabilní tým pěti lékařů anesteziologů, kteří kmenově patří pod Anesteziologicko-resuscitační oddělení a jsou plně edukováni ve specifických kardiochirurgie a hrudní chirurgie. O pacienty se stará tým tvořený více jak 90 nelékařskými zdravotnickými pracovníky vedený čtyřmi staničními sestrami. Součástí oddělení jsou i dvě administrativní pracovnice.

Kardiochirurgické oddělení je esenciálně závislé a propojené s kardiologickým oddělením a spolu tvoří základ kardiocentra. Tato organizační struktura byla stvrzena v roce 2005. Propojení těchto oddělení tvoří základ pro komplexní kardiiovaskulární centrum (KVC) v rámci systému českého zdravotnictví. Základní spádovou oblastí je Jihočeský kraj. Pro některé segmenty péče se jedná o centrum nadregionální. Koncem roku 2014 došlo k rozšíření o hrudní chirurgii a kardiocentrum se změnilo v kardiotorakální centrum. Nyní je tedy tvořeno třemi primariáty - kardiologickým, hrudněchirurgickým a kardiochirurgickým. Kardiochirurgie a hrudní chirurgie spolu sdílí operační sály, pooperační oddělení, JIP i standardní lůžka včetně personálu.

Československá kardiochirurgie má v rámci naší republiky určitá specifika. Stojíme za renovací programu aortálních autologních a alogenních štěpů, kdy jsme navázali na letitou zkušenost MUDr.



Lékaři Kardiochirurgického oddělení na operačním sále / Foto: archiv odd.

Jaroslava Špatenky, CSc. a FN Motol. Uspořádali jsme dvě mezinárodní sympózia na téma autologních štěpů v kardiochirurgii. Dlouhodobě se věnujeme minimálně invazivním metodám a systematicky již mnoho let arytmiologické kardiochirurgii.

Jsme školícím centrem a proktory pro bezstehové aortální chlopně, stejně jako pro chirurgickou léčbu fibrilace síní. Úzce spolupracujeme s kardiologií na programu katetrových chlopní a jsme největším centrem se skutečně hybridním přístupem. Ve spolupráci s Anesteziologicko-resuscitačním oddělením pracujeme na programu mechanických podpor srdce.

**prim. doc. MUDr. Aleš Mokráček, CSc.
MUDr. Milan Vambra, Ph.D.**



Lékaři Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie během výkonu / Foto: archiv odd.



Práce instrumentářky / Foto: archiv odd.

Historie a současnost hrudní chirurgie

První písemné zmínky o chirurgických zákrocích v oblasti hrudníku pochází z konce 15. století. První doložené resekční plicní výkony byly provedeny v druhé polovině devatenáctého století, skutečný rozvoj hrudní chirurgie však nastal až ve století dvacátém.

Už tehdy bylo zřejmé, že v plicní chirurgii bude do budoucna zapotřebí hlubších znalostí a zkušeností v operačních indikacích, o něco odlišnější předoperační příprava, operační technika a operační i pooperační taktika. Bylo tedy třeba postupně vyčlenit zkušené všeobecné chirurgy, kteří se budou problematice plicní chirurgie intenzivněji věnovat v zájmu jejího dalšího rozvoje a snížení tehdy vysoké operační i pooperační morbiditativy a mortality. Z pohledu naší republiky je zapotřebí zmínit akademika prof. Jiřího Diviše, který v roce 1926 provedl první plicní metastasektomii, v roce 1931 plicní lobektomii, v roce 1946 plicní pneumonektomii a v roce 1948 thymektomii.

Historie hrudní chirurgie v Českých Budějovicích je bohatá a rozhodně nijak nezaostávala. Stejně jako jinde v českých zemích je spjata s historií chirurgie všeobecné. Prim. MUDr. Karel Domanský, žák prof. Arnolda Jiráskova působící na chirurgii v Českých Budějovicích v letech 1938 až 1956, prováděl plicní resekce již v době válečné a poválečné. Lze ho považovat i za předvoj kardiochirurgie, neboť v téže době zde odoperoval i stenózu (zúžení) mitrální chlopně srdeční.

Teprve v roce 1954 vychází z pera prof. MUDr. Jaroslava Procházky z královéhradecké chirurgie ucelená monografie Plicní resekce jako nepřekonáný svatý grál a povinná četba všech hrudních chirurgů. V letech 1962 až 1982 působí jako přednosta chirurgického oddělení další významný chirurg z pražské vinohradské školy prof. Poláka, a sice prof. MUDr. Antonín Kostecký, DrSc.

Pan profesor byl mimo jiné velmi zručný a zkušený hrudní chirurg, ze vzpomínek pamětníků jsou legendární jeho plicní resekce v neuvěřitelně krátkém operačním čase.

Pracovně jsem pana profesora bohužel zažil už pouze jako medik. Mé osobní vzpomínky na něj jsou spjaty s jízvou po apendektomii a dále pak s v té době neuvěřitelnou sbírkou anglických modelů aut v jeho pracovně.

V roce 1964 byl v rámci chirurgického oddělení ustanoven ordinariát pro hrudní chirurgii, ordinářem byl jmenován MUDr. František Špatný. Pod vedením jeho i pana profesora vyrůstal další z hrudních chirurgů, pozdější zástupce pana profesora a následně i primář chirurgie v letech 1982-1991 MUDr. Bohuslav Cypro, CSc. Byl zručným hrudním chirurgem, který obor dále rozvíjel.

Po změně společensko-politických poměrů byl primářem chirurgie v demokratickém konkurzu zvolen prim. MUDr. Vojtěch Louda a MUDr. Cypro v roce 1991 odchází. Tehdejší ředitel nemocnice MUDr. Jiří Bouzek a primář oddělení MUDr. Louda, vedení snahou o obnovení dlouholeté kontinuity a potřeby hrudního chirurga v naší nemocnici, pověřují úkolem získat potřebnou erudici a vzdělání MUDr. Adolfa Drse. Opakovaně stáží na hrudní chirurgii Výzkumného ústavu tuberkulózy a respiračních nemocí v Praze na Bulovce, absolvuje četné stáže v Německu a Švýcarsku. Příprava je náročná a letitá, ne všichni jsou renesanci hrudní chirurgie v Českých Budějovicích nakloněni. Jako stále naléhavější se jeví potřeba získat k finální přípravě před složením atestace MUDr. Drse erudovaného hrudního chirurga na trvalejší pracovní poměr. To se nakonec daří a v roce 1997 je získán ke spolupráci zkušený „bulovecký“ hrudní chirurg MUDr. Vladislav Hytych. Pod jeho vedením se postupně obnovuje celé spektrum hrudně-chirurgických operací kromě transplantací a nastává intenzivní kontinuální výuka. V roce 1998 využívá nabídku ke spolupráci MUDr. Jiří Krbec a stává se součástí hrudně-chirurgického týmu. Poté, co MUDr. Drse složí atestaci a stává se ordinářem pro hrudní chirurgii, je v roce 2000 spolupráce s MUDr. Hytychem ze strany vedení nemocnice ukončena. Další výuka MUDr. Krbce probíhá tedy opět v Praze na Bulovce, kde je v roce 2002 ukončena úspěšným složením atestace.

V následujících letech za vedení nemocnice

MUDr. Břetislavem Shonem a se zavedením specialistů namísto ordinářů je vedením hrudní chirurgie pověřen MUDr. Krbec. Při etablování kardiochirurgie v roce 2000 byly učiněny návrhy na další společné kardiothorakální směřování obou oborů, což jsme při našich cestách po evropských státech shledávali jako běžné. Podmínky tehdy ale nebyly optimální. K tomuto kroku došlo až v roce 2014, kdy byla hrudní chirurgie začleněna do struktury kardiochirurgie, resp. kardiocentra. Místo MUDr. Drse byl vedením přizván ke spolupráci hrudní chirurg MUDr. Rudolf Rindoš. Tato spolupráce trvala do konce roku 2016. Od roku 2017 zůstává jediným specialistou pro hrudní chirurgii MUDr. Krbec. V roce 2018 je jmenován primářem hrudní chirurgie a struktura kardiochirurgického oddělení je upravena na Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie. Ještě v téže roce se daří zařadit do oboru hrudní chirurgie a dojednat předatestační přípravu dalším dvěma atestovaným kardiochirurgům - doc. MUDr. Vojtěchem Kurfirstovi, Ph.D. a MUDr. Julii Csanady. Oba absolvují předatestační přípravu v akreditovaném pneumonochirurgickém centru v Thomayerově nemocnici v Praze Krči u doc. Vladislava Hytycha, Ph.D.

Je významnou, a ne zcela samozřejmou vizitkou naší nemocnice, že může v portfoliu poskytovaných služeb nabízet i operační výkony běžně prováděné pouze ve velkých fakultních zařízeních. Bez dovedností a zkušeností získaných z dostatečného množství i spektra prováděných elektivních operací by však nebylo možné zajistit adekvátní akutní péči o náhlé stavy v hrudní chirurgii, především stavy poúrazové. Fungování krajského traumacentra je na přítomnosti plně erudovaného hrudního chirurga existenčně závislé. Kontinuita hrudní chirurgie je tedy zatím zachována a zajištění pokračovatelů tohoto oboru v naší nemocnici po odchodu MUDr. Krbce by mělo být nadále v zájmu vedení nemocnice i pacientů jihočeského regionu. Je to potřeba a jsme tímto našim předchůdcům i následovníkům povinni.

prim. MUDr. Jiří Krbec

JIP a standardní lůžka Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie

Kardiologické operace jsou velmi náročné pro pacienty i pro personál.

Po pobytu na pooperačním RES oddělení, zejména po oběhové a ventilační stabilizaci, je pacient přeložen na JIP, která má 13 monitorovaných lůžek, a dále na standardní lůžka, kterých je 21. Máme jeden jednolůžkový nadstandardní pokoj. Celé kardiologické oddělení včetně operačních sálů je na jednom patře pavilonu C, což je strategicky výhodné. S nestabilními pacienty se například nemusí cestovat z operačního sálu výtahem na RES. Na JIP pokračuje z RESu započatý proces stabilizace stavu. Kontinuálně zde navazuje další intenzivní péče s cílem normalizovat více či méně ovlivněnou funkci všech orgánů, neboť operace na srdci a mimotělní oběh ovlivňují perfuzi všech systémů. Probíhá 24hodinová monitorace srdeční činnosti, rytmu, tlaku, saturace O₂, dále funkce ledvin, plic, jater, bilance tekutin, neurologického stavu, úpravy terapie diabetu, koagulace, laboratorní kontroly. Se stabilizací oběhu je zde postupně vysazována katecholaminová podpora, tj. podpora krevního oběhu. Řada pacientů má různé druhy arytmií, nejčastěji se vyskytují pooperační fibrilace

síní nebo naopak potřeba stimulace externím kardiostimulátorem v různých režimech, který je napojen na epikardiální elektrody zavedené při operaci. Významná péče je věnována funkci ledvin. Nezřídka dochází k jejich zhoršení a je nutná podpora jejich funkce kontinuálně podávanými intravenózními diuretiky s vysokým obrátem tekutin.

Prevence infekce a aktivní pátrání po infekčním agens u suspektně infekčního pacienta je nutné, protože u pacientů oslabených těžkou operací se snadno rozvine septický stav se všemi důsledky. Dalším důvodem, proč předcházet infekční komplikaci, je přítomnost umělého materiálu v srdci a velkých cévách hrudníku, např. umělé chlopně, anuloplastické prstence, cévní protézy. Infekce prstence nebo umělé chlopně, tzv. protézová endokarditida, už ohrožuje pacienta na životě. Léčení je velmi problematické, podávají se vysoké dávky intravenózních antibiotik a často je nutná velmi riziková reoperace. Důležitá je podpora funkce GIT

(zaživačích ústrojí), který několik prvních pooperačních dní nebývá v nejlepší formě. Nelze zapomenout na důležitou rehabilitaci, a to nejen RHB pohybu, ale i rehabilitaci dechovou. Postupně se pacient dostane na tzv. standardní lůžko, kde dochází k doladění medikace a další pooperační rehabilitaci s pokračující monitorací srdeční činnosti telemetrií.

Celý tento proces se dá u nekomplikovaného pacienta stihnout za 7 dní od operace. Z výše uvedeného vyplývá, že někdy není nouze o stres a vypjaté situace s nutností potřeby rychlé akce.

Jde o obor, ve kterém se setkává chirurgie s kardiologií a internou. To klade odborné i mentální nároky na lékaře i sestry. Kardiologické operace musí chirurg zvládat s pevnými nervy, ve výborné kvalitě a v omezeném čase. Není možné operovat pacienta v mimotělním oběhu několik hodin. Často je nutné se v řádu minut rozhodnout, jaký další efektivní výkon podniknout (ve spolupráci s anesteziologem) při kardiálním selhávání při ukončování operace.

U operace jsou na sále dva až tři chirurgové, jeden anesteziolog, jeden perfuzionista (obsluhuje mimotělní oběh) a obvykle tři sestry. Erudice, zkušenost a odolnost celého operačního týmu je klíčová.

S kardiologickou a interní péčí pomáhají chirurgům dva kardiologové.

Velmi důležitá je kvalita sesterského kolektivu a výuka nových sestřiček na lůžkovém oddělení, neboť jsou to právě ony, které jsou s pacientem nejvíce času a zaznamenávají změny stavu pacienta. Strávit službu u oběhově nestabilního pacienta není pro každého. Je třeba zmínit i práci sanitářek, uklízeček a sanitářů, bez jejichž dobré nálady, odhodlání a pracovitosti nemůže oddělení jako celek dobře fungovat.



Perfuzionista obsluhující mimotělní oběh / Foto: archiv odd.

MUDr. Milan Forst

Jednotka pooperační a resuscitační péče

Jednotka pooperační a resuscitační péče (RES) zahájila svůj provoz v květnu 2000 s kapacitou sedm lůžek, o rok později došlo k rozšíření na stávajících jedenáct lůžek. RES je rozčleněn na sál s šesti lůžky, sál s čtyřmi lůžky a jeden izolační pokoj. Stanice RES zajišťuje komplexní vysoce specializovanou intenzivní péči nejvyšší kategorie pacientům po kardiochirurgickém výkonu, po velkých hrudních výkonech, po výkonech na břišní aortě a pacientům vyžadujícím mechanické srdeční podpory.

Pracoviště je vybavené veškerou dostupnou moderní monitorovací technikou. Zároveň je zde možnost podpořit selhávající orgánové systémy ventilační terapií, kontinuálními eliminačními metodami

a podpořit srdce a jeho funkce jak léky, tak i mechanickými srdečními podporami. Pracuje zde zkušený tým anesteziologů, intenzivistů, kardiologů, zdravotnických záchranářů a všeobecných sester, z nichž většina získala specializaci ARIP (specializační vzdělávání v oboru anestezie, resuscitace a intenzivní péče.).

Velká část pacientů je na naší stanici hospitalizována velmi krátce, po stabilizaci životních funkcí jsou většinou již druhý den přeloženi na stanici JIP. Závisí však na typu operačního výkonu. Po komplikovaných výkonech jsou někteří pacienti hospitalizováni na stanici RES delší dobu, někteří týdny, v ojedinělých případech i měsíce.

V současné době zajišťuje péči na RES tým sedmi lékařů a třiceti všeobecných sester, sester specialistek a zdravotnických záchranářů (26 na plný pracovní úvazek a 4 na zkrácený úvazek), osm sanitářů, dvě sanitářky a dvě fyzioterapeutky. Vedoucím lékařem stanice RES je MUDr. Mirek Šulda. Sestry pracují ve čtyřech stabilních skupinách s vedoucí směny v režimu krátký a dlouhý týden. V ideálním případě má jedna sestra na starosti jednoho, maximálně dva pacienty a zajišťuje u nich komplexní péči.

Barbora Ziková
staniční sestra RES



Kolektiv stanice RES, rok 2015 / Foto: archiv odd.



Kolektiv zdravotních sester stanice RES / Foto: archiv odd.



Přijem Covid pozitivního pacienta na izolační pokoj RES / Foto: archiv odd.



Resuscitační stanice/ Foto: archiv odd.



Operace revize pacientky na stanici RES, rok 2005 / Foto: archiv odd.

Ambulantní provoz na Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie

Ambulance kardiochirurgického oddělení (dále ambulance) je součástí kardiocentra a je umístěna v prvním patře pavilonu „C“ spolu s příjmovou ambulancí a ostatními odbornými ambulancemi Kardiologického oddělení kardiocentra.

Ambulance je společná pro pět lékařských odborností – kardiochirurgie, kardiologie, hrudní chirurgie, cévní chirurgie a angiologie. Provoz ambulance probíhá každý pracovní den od 7:00 do 15:30 hod. Pohotovostní službu mimo výše uvedený čas zajišťuje příjmová ambulance Kardiologického oddělení. Na provozu kardiochirurgického oddělení se podílejí všichni lékaři Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie.

Poskytujeme péči obyvatelům Jihočeského kraje, Kraje Vysočina a přilehlých částí Plzeňského kraje. Vyšetříme a ošetříme každého, kdo projeví zájem. Na vyšetření k nám dojíždějí nemocní z Prahy, ze severních Čech i vzdálené Moravy. Ambulance úzce spolupracuje s Kardiologickým oddělením i s ostatními odděleními nemocnice. Velmi dobrá je

spolupráce s interními odděleními nemocnic Jihočeského kraje, Kraje Vysočina a se soukromými a nemocničními kardiology a internisty.

Na ambulanci máme k dispozici EKG přístroj, ultrazvukový přístroj GE VIVID 9 s možností vyšetření transtorakální a jícnové echokardiografie, cévní vyšetření žilního a tepenného řečiště. Každý den jsou na ambulanci prováděny odběry biologického materiálu v rámci předoperační přípravy pacientů a následně v průběhu ošetřování po operaci. Pod ultrazvukovou kontrolou jsou cíleně prováděny punkce pleurálních dutin.

Na ambulanci provádíme drobná chirurgická ošetření a časnou pooperační péči o rány. Řešíme jakékoliv časně nebo později vzniklé rané komplikace v souvislosti mj. s hojením rány, bolesti v ráně a nestabilní osteosyntézy. Provádíme předoperační kardiologická vyšetření a konzultace, spolupodílíme se na Cévním programu a vyšetřování pacientů s onemocněním cévního systému s indikací k cévně rekonstrukčním výkonům. Po propuštění nemocného

po kardiochirurgické operaci přebírá péči o nemocného naše ambulance do tzv. „Měsíční kontroly“. Jakýkoliv nechirurgický problém řeší kardiolog, který se o nemocného staral za hospitalizace. Umožňuje-li to zdravotní stav pacienta, je po měsíční kontrole nemocný předán do péče ambulantního kardiologa. V rámci ambulance probíhá dlouhodobé sledování nemocných po jakémkoliv výkonu na mitrální a trikuspidální chlopni, záchovných operacích na aortální chlopni, po katetrizačních náhradách chlopni v jakékoliv pozici a po bezstehové náhradě aortální chlopně bioprotézou Perceval S.

MUDr. Radim Frána

Anestezie na Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie

Při formování kardiocentra v Českých Budějovicích a jeho rozšíření o kardiochirurgii vyvstala potřeba implementovat do něj ještě další obor – kardioanestezii. Ta byla zpočátku přiřazena ke kardiochirurgickému oddělení.

Jejím vedoucím byl MUDr. Pavel Jehlička, který do Českých Budějovic přišel jako zkušený anesteziolog. Působil v IKEMu v Praze a měl již praxi s budováním kardioanestezie ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady. Za zmínku stojí i to, že po odchodu z Českých Budějovic vybudoval kardioanesteziologické oddělení v Nemocnici Na Homolce v Praze. Přivedl s sebou i zkušené kardioanesteziologické sestry. Prvními lékaři kardioanestezie byli místní, IKEMem proškolení lékaři MUDr. Josef Král a MUDr. Mirek Šulda.

Postupně se personální stav doplňoval, rozrůstal, měnil a za 20 let existence jím prošly zhruba dvě desítky převážně místních anesteziologů, jak formou plného úvazku, tak dlouhodobé stáže. Zmíním třeba současného primáře ARO MUDr. Richarda Tesaříka a jeho zástupce MUDr. Radka Cihláře.

Pracoviště bylo budováno v duchu pražských kardioanesteziologických škol. MUDr. Jehlička byl velkým demokratem a vedl anestezii se značnou mírou otevřenosti, a tak pracoviště rychle adoptovalo široké spektrum moderních anesteziologických technik a postupů. Stejně jako si kardiochirurgie v Českých Budějovicích brzy získala respekt, tak ani kardioanestezie nezůstávala pozadu. Zmíním některé faktory, které to umožnily, i když jich jistě bylo mnohem více.

Prvním faktorem bylo, že ze strany kardiochirurgie byla deklarována tolerance a podpora anestezie vedoucí k jejímu dynamickému rozvoji. Druhým důležitým faktorem bylo jinak nezvyklé multioborové prolínání



Práce anesteziologické sestry / Foto: archiv odd.

kardioanestezie s kardiologií a kardiochirurgií. Jejím hlavním nositelem a školitelem v kardiologii byl a je pro anesteziology MUDr. Mirek Šulda. Jeho velkým přínosem je velmi časně zavedení perioperační jícnové echokardiografie, sonografie a mnoho dalšího. Třetím faktorem byla flexibilita kardioanesteziologů adaptovat se na vysoké nároky, širokou erudici a rychlost rozhodování. Čtvrtým faktorem byla od začátku profesionální práce nadstandardně zkušených anesteziologických sester, které přivedl první vedoucí, a následné udržení tohoto standardu vlastním personálem. Toto je důležitou součástí pilíře, který vytváří kvalitu anesteziologické péče.

V období kolem nástupu druhého primáře kardiochirurgie doc. MUDr. Aleše Mokráčka, CSC. se kardioanestezii změnil status. Byla organizačně začleněna pod oddělení ARO. Nezměnilo to však její těsnou implementaci v kardiocentru. Tolik stručně k mému pohledu na historii, která je v tomto časopise mnohokrát zmiňována.

Srdeční chirurgie je oproti jiným chirurgickým oborům náročná a složitá oblast medicíny s významnou morbiditou a mortalitou. Jde-li dnes tisíc pacientů na rutinní plánovanou chirurgickou, ortopedickou či jinou intervenci, téměř všichni se vrací domů. V kardiochirurgii tomu tak zdaleka není. Když jsem se učil v roce 1995 na druhou atestaci z anestezie, v renomované americké učebnici se uvádělo, že pokud má kardiochirurgie mortalitu pod 10 %, má právo na existenci. Myslel jsem si tehdy, že je to nějaká textová chyba. Přestože je realita dnes mnohem příznivější, stále se ukazuje, že kardioanestezie pracuje s „životem křehkým“.

Anesteziologická péče není jen provedení pacienta operací. Zasahuje do předoperačního i pooperačního období. Podílíme se na indikaci pacientů k výkonu a máme možnost modulovat předoperační přípravu. Operaci navrhuje kardiolog, indikuje chirurg a anesteziolog má za úkol zabezpečit, aby operace zdárně proběhla. U některých pacientů, přestože je kardiochirurgická korekce možná, vede celková operační zátěž k rozvoji orgánové

dysfunkce, která je pro pacienta již za hranicí únosnosti. U této skupiny nemocných je třeba, aby anesteziolog přispěl svým postojem k hledání nechirurgického konzervativního způsobu terapie. Vyplývá to i z toho, že se podílíme na časně pooperační intenzivní a resuscitační péči, a máme tak poměrně dobrou zkušenost s tím, jakým způsobem prochází pacienti pooperační péčí.

Kvalitní anestetická péče se zvláštním důrazem na detail může pacientům vylepšit bezpečnost a výsledek. Detaily, které jsou ignorovány, mohou vést ke katastrofě. Neexistuje forma anestezie, která by byla speciálně pro srdeční operace lepší. Anesteziolog má při postupu volnost. Operace jsou většinou delší než 3 až 4 hodiny. Péče o kardiochirurgického pacienta zahrnuje rozšířený, kontinuální on-line monitoring těchto fyziologických parametrů: krevního oběhu, srdeční činnosti, funkcí plic a respiračního aparátu, renálních funkcí, adekvátní činnosti CNS (centrálního nervového systému), důležitých biochemických a hematologických laboratorních hodnot atd. To vyžaduje zavedení mnoha invazivních kanyl, jícnové echokardiografie a řady dalších postupů. To vše není možné bez dobré

zručnosti, rychlosti, plné vigily lékaře i anesteziologické sestry. Anestezie pro srdeční operace, samozřejmě mimo běžné součásti navození hypnotické, analgetické a svalově relaxační složky, je hlavně o ochraně orgánových systémů, tedy zjednodušeně o ochraně stability. Jak operace, tak naše anesteziologické intervence mohou tuto stabilitu značně narušit. Komunikace a vzájemná rychlá informovanost mezi anesteziologem, chirurgem a perfuzionistou mimotělního oběhu zůstává klíčová.

Vývoj v medicíně se dotýká i našeho oboru. Musíme se učit implementovat nové technologie a modifikovat se na nové chirurgické a kardiologické postupy. Musíme být schopni naši činnost provádět nejen na operačním sále, či na pooperačním oddělení s výhodou plného vybavení, ale i na pracovištích kardiologie, katetrizačního sálu, arytmiologických sálů. Tedy v podmínkách, ve kterých chybí vybavení kardiochirurgického operačního sálu, jako je plné anesteziologické vybavení, vybavení pro mimotělní oběh a jícnová sonografie. Část operací je nutno provádět akutně. Po celých 20 let jsou tyto operace zajišťovány pohotovostní službou lékaře a sestry. Často jde o velmi

dlouhé a rizikové výkony. Do spektra práce kardiioanesteziologů přistupují i mimotělní podpory, díky Covidu všem dobře známé ECMO (extrakorporální membránový oxigenátor), které je zaváděné i z nekardiologických indikací jako jsou resuscitace, otravy, respirační selhání atd. Anesteziologické pracoviště v kardiocentru je od začátku velmi dobře materiálně a technicky vybaveno. Za dobu existence se již stabilizovaly pracovní postupy a upevnila se mezioborová spolupráce a zkušenosti. Z toho, myslím, také profituje hrudní chirurgie a cévní chirurgie, kterým kardiocentrum a kardiioanestezie poskytly své služby. Je třeba také zmínit, že tyto dva obory, se kterými se v kardiocentru setkávají kardiioanesteziologové, značně rozšířily a obohatily anesteziologickou praxi. Jak už bylo řečeno, naše práce se úzce prolíná s ostatními obory v kardiocentru. Myslím, že je znát velká zkušenost ve všech jejích segmentech, vzájemný respekt, ale i propojenost ve smyslu vzájemného obohacení a předávání zkušeností. Dostali jsme příležitost zde pracovat a myslím, že svojí prací přispíváme k dobré péči o pacienty našeho regionu.

MUDr. Dušan Zmeko

Kardiolog na kardiochirurgické JIP a u standardních lůžek

Práce kardiologa na Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie zahrnuje předoperační, perioperační a posthospitalizační péči.

V rámci vstupního vyšetření před operací je pacientovi ve spolupráci s ambulancí sestrou kardiochirurgické ambulance proveden screeningový rozbor krve, ze kterého kardiolog určí, zda se pacient nachází v takovém zdravotním stavu, který mu umožňuje podstoupit operační výkon. Případně je provedena kontrola doporučených opatření stanovených kolegy z Kardiologického oddělení, kde byl pacient předtím vyšetřen.

V případě komplikací či nejasností je kardiolog na požádání kardiochirurga během operace přizván na operační sál k provedení jícnové echokardiografie, na jejímž podkladě společně volí vhodnou strategii probíhajícího operačního výkonu.

Po ukončení péče resuscitační stanice je pacient přeložen na jednotku intenzivní péče a posléze na standardní lůžkovou stanici. V této fázi se o něj ve vzájemné spolupráci starají kardiochirurg a kardiolog. Kardiochirurg se věnuje především péči o operační rány, kardiolog pak o celkový stav pacienta. Jejich pole působnosti se ovšem značně překrývají, a proto velmi těsně spolupracují, doplňují se a zastupují

jeden druhého. V pooperačním průběhu řeší kardiolog velmi často se vyskytující poruchy srdečního rytmu a pleurální a perikardiální výpotky a snaží se jim předcházet, případně řešit další komplikace, které většinou souvisí s dřívějšími onemocněními jiného než kardiiovaskulárního charakteru a původu. Ty jsou pak řešeny ve spolupráci s odpovídajícími odborníky. Dle individuálních potřeb a tolerance postupně zavádí chronickou léčbu, se kterou je pacient posléze propuštěn domů.

Každý pacient je po výměně či úpravě srdeční chlopně před propuštěním podroben kontrolnímu ultrazvukovému vyšetření, které se zaměřuje na výsledek operačního zákroku.

Aby bylo možno dosáhnout primárního cíle, to znamená propuštění pacienta v co nejkratší možné době a v co nejlepším zdravotním stavu, je vzájemná spolupráce lékařů všech oborů zásadní. Zároveň je nutná spolupráce vysoce erudovaných zdravotních sester z oddělení, fyzioterapeutů a ošetřovatelů, bez jejichž péče, podnětných připomínek a postřehů ohledně stavu

pacienta by práce kardiologa byla podstatně složitější a méně efektivní.

Brzy po operaci, v období do jednoho měsíce, se o pacienta v případě výskytu komplikací dále stará kardiolog, případně ve spolupráci s kardiochirurgem.

Definitivní ukončení naší kardiologické i kardiochirurgické péče stanovujeme dle stavu pacienta zhruba měsíc po operaci,

kdy je zhodnocen jeho celkový stav, efekt provedeného výkonu a možnost předání do další péče praktickému lékaři a spádovému kardiologovi.

MUDr. Petr Zeman

Výzkum a výuka

Realizované klinické studie a výuka na Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie za posledních 10 let

Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie participuje na několika českých i zahraničních studiích, hlavně v oblasti chirurgické, resp. kombinované léčby fibrilace síní. Zároveň je samo autorem několika projektů – studií, které v oblasti kardiochirurgie a hrudní chirurgie zavádí na české i mezinárodní úrovni nové postupy.

1) Multicentrické randomizované studie

LAAOS III

Studie LAAOS III (Left Atrial Appendage Occlusion Study) se zabývá otázkou prospěšnosti uzávěru ouška levé síně u pacientů, kteří podstupují chirurgickou léčbu fibrilace síní. Pacienti zařazení do studie byli náhodně rozděleni do dvou skupin – u jedné se ouško levé síně ponechávalo a u druhé chirurgicky uzavíralo. Do studie bylo zahrnuto téměř 5 000 pacientů a závěry publikované v The New England Journal of Medicine dokazují přínos u té skupiny pacientů, u které bylo ouško levé síně uzavřeno.

CEASE-AF

Studie CEASE-AF (Combined Endoscopic Epicardial and Percutaneous Endocardial Ablation versus Repeated Catheter Ablation in Persistent and Longstanding Persistent Atrial Fibrillation SurHyb) je zaměřena na pacienty s perzistující fibrilací síní. Tato forma arytmiie, která je řešena pouze katetrizační cestou, má nižší úspěšnost léčby v porovnání s klasickou chirurgickou léčbou.

Ta je ale doprovázena větší invazivitou a vyšším výskytem pooperačních komplikací. Alternativou ke klasické chirurgické léčbě je endoskopická léčba fibrilace síní (endoskopická MAZE procedura; MAZE, z anglického překladu bludiště, vystihuje princip léčby, při které jsou v oblasti srdečních síní provedeny léze na podkladě zmrazení – kryoablace nebo na podkladě vysoké teploty – radiofrekvenční ablace. Tyto léze jsou pro arytmiu nevodivé a zabraňují jejímu vzniku, případně šíření na další srdeční oddíly – pozn. autora). Po chirurgické léčbě může následovat katetrizační léčba (hybridní léčba fibrilace síní). V CEASE-AF se porovnávají dvě skupiny pacientů s perzistující fibrilací síní – jedni jsou léčeni endoskopickou metodou a druzí metodou hybridní. Studie probíhá v několika evropských centrech a ze 170 zařazených pacientů jich je 45 z kardiocentra České Budějovice.

SurHyb

Projekt SurHyb navazuje na pilotní projekt realizovaný před několika lety na kardiochirurgickém oddělení ve spolupráci s arytmiologií. Jde o randomizovanou multicentrickou studii zaměřenou na pacienty s fibrilací síní, u kterých je v rámci jiné kardiochirurgické intervence (operace chlopně, aortokoronární bypass) zároveň provedena chirurgická léčba fibrilace síní (konkomitantní MAZE procedura). Pacienti jsou rozděleni do dvou skupin. U jedné je arytmiie léčena samotnou MAZE procedurou, u druhé je

MAZE procedura ještě doplněna o následný katetrizační zákrok (hybridní léčba). Cílem je zařadit do projektu v pěti centrech v České republice celkem 250 pacientů.

2) Lokální studie

EPOLAAB

Studie EPOLAAB (Epicardial Occlusion of the Left Atrial Appendage in Patent after Internal Bleeding) je zaměřena na pacienty s fibrilací síní, u kterých je pro riziko tromboembolické nemoci indikovaná trvalá antikoagulační terapie, která je ale zároveň z důvodu anamnézy krvácení (GIT – trávicí trakt, mozek, urogenitální trakt) kontraindikována. U těchto pacientů se provádí z torakoskopického přístupu uzávěr ouška levé síně, ve kterém se u pacientů s fibrilací síní tvoří cca 90 % trombů. Pro tyto pacienty je to často poslední léčebná možnost, jak předejít vzniku ischemické mozkové příhody. V současnosti máme 23 pacientů léčených tímto způsobem, kteří mají dlouhodobě dobré výsledky. Ty inspirovaly další česká kardiochirurgická pracoviště, aby tento léčebný postup u vybrané skupiny pacientů následovaly.

Pooperační kryoanalgie po hrudní operaci jako alternativa k epidurální analgii

Kryoanalgie je léčebný postup, který přispívá k tlumení bolesti po hrudních operacích prováděných z torakotomie (řez v mezižebří). Standardně se u takových pacientů podává epidurální analgie, která ale u některých pacientů nemůže být použita

a u další skupiny pacientů může vyvolávat v pooperačním období nežádoucí účinky, například parestézie horních končetin a pokles krevního tlaku. Nový postup, kryoanalgie, se provádí na konci operace, kdy se pomocí speciální „mrazicí“ sondy vyřadí z funkce mezižeberní nerv v oblasti mezižebří, kterým se vstupuje do dutiny hrudní a k tomu ještě z dalších přilehlých čtyř mezižebří. Tím je zajištěno tlumení pooperační bolesti v délce přibližně dvou až tří měsíců, po kterých přichází „zmrazené“ nervy k sobě“. V rámci pilotní studie porovnáváme pacienty po kryoanalgii s pacienty po klasické epidurální analgii. Mezi hlavní sledované parametry patří bolestivost určována škálou VAS a spotřeba analgetické terapie. **Naše pracoviště je první v České republice, v kterém je tato metoda prováděna.**

Konkomitantní chirurgická léčba plicních onkologických onemocnění a fibrilace síní

Tato studie je zaměřena na pacienty s onkologickým onemocněním plic a zároveň přítomnou fibrilací síní. Zhoubná onemocnění plic jsou totiž provázena

řadou komplikací a patří k nim i poruchy hemostázy – krevní srážlivosti. Nemocní mají buď sklon ke krvácení nebo naopak k tvorbě trombozy a plicní/systemové embolie. Toto riziko je ještě vystupňováno u pacientů s fibrilací síní. Nejvyšší riziko cévní mozkové příhody mají pacienti s nádorovým onemocněním pankreatu, plic a kolorekta. Nejčastějším zdrojem tromboembolismu je potom ouško levé síně. Z důvodu prevence tromboembolismu jsou pacienti indikováni k trvalé antikoagulační léčbě, která je pro ně z několika důvodů riziková. Obecně lze tedy konstatovat, že pacienti s fibrilací síní a s onkologickým onemocněním jsou z hlediska tromboembolie/krvácení vysoce rizikovou skupinou. U pacientů zařazených do této studie se v rámci jednoho výkonu (hrudní operace + kardiologická operace) vyřeší jak onkologické onemocnění, tak fibrilace síní. Tím se v dalším průběhu sníží riziko vzniku tromboembolické příhody a zlepší se kvalita života.

Studie VEST (Venous Graft External Support)

VEST je pomůcka používaná

u revaskularizačních operací myokardu, při kterých se provádí aortokoronární bypass žilním štepem. VEST je v podstatě stent, který obaluje a zpevňuje žilní štěp, čímž chrání jeho stěnu před nadměrnou tlakovou zátěží v pooperačním období. Díky ochraně žilní stěny dochází k pomalejší degeneraci žilního štěpu (intimální hyperplázie) a k jeho lepší dlouhodobé průchodnosti. **Naše pracoviště je první v České republice, které tuto metodu provádí.**

3) Výuka

Na Oddělení kardiologie a hrudní chirurgie probíhají stáže studentů Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni a také studentů Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity. Zároveň se lékaři z oddělení (doc. MUDr. Aleš Mokráčec CSc., doc. MUDr. Vojtěch Kurfirst, Ph.D., MUDr. Júlia Csanády) podílejí na výuce chirurgických oborů na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity.

doc. MUDr. Vojtěch Kurfirst, Ph.D.

Chirurgie srdečních chlopní

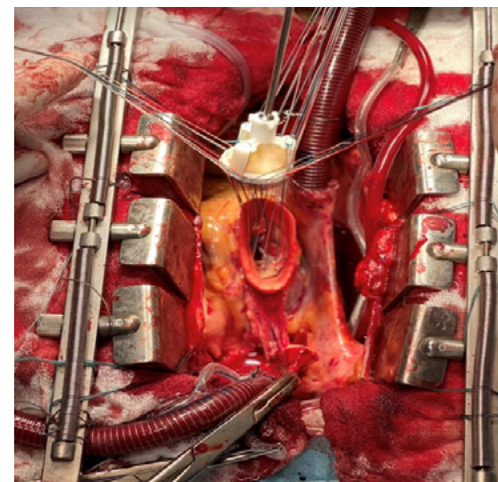
Chirurgie srdečních chlopní patří mezi základní pilíře kardiologie a je tak nedílnou součástí tohoto vysoce specializovaného chirurgického oboru.

Její rozvoj historicky souvisel zejména se sestrojením a klinickým použitím přístroje pro mimotělní oběh v roce 1953 (John Gibbon). Srdeční chlopně jsou pozoruhodně anatomické struktury. Na jedné straně jemné a tvarově úsporné, na straně druhé obdivuhodně mechanicky odolné. Jejich bezchybná funkce je nezbytnou podmínkou pro jednosměrný tok krve cévním řečištěm. V srdci jsou umístěny čtyři chlopně – dvě poloměsíčné (aortální a pulmonální) a dvě cípaté (mitrální a trikuspidální). Chlopně vada (stenóza – zúžení, insuficience – nedomykavost, nebo jejich kombinace) je pak patologický stav, při němž srdeční chlopně ztrácí svou základní funkci jednocestného ventilu a dochází k přetížení (tlakovému, objemovému) srdečních komor. To u pacienta způsobí klinické projevy.

Příčiny chlopně vad jsou rozmanité a mohou být jak vrozené, tak získané, tedy jako důsledek patologických procesů, které jsou pro konkrétní chlopně do značné míry typické.

Na našem pracovišti se provádí celé spektrum výkonů na srdečních chlopních. Od zahájení provozu kardiologie v Českých Budějovicích v roce 2000, pak z celkového počtu více než 13 500 kardiologických operací bylo více než 5 500 provedeno na srdečních chlopních, což znamená více než 40% podíl z celkového počtu operací. Nejčastěji se jedná o dlouhodobě zavedené náhrady patologicky změněných chlopní mechanickou či biologickou (xenogenní) protézou. Dále provádíme zachovné výkony na atrioventrikulárních chlopních (mitrální a trikuspidální plastiky), a to jak historicky ověřenými, standardními přístupy (podélná střední sternotomie), tak i moderními, minimálně invazivními přístupy

(videoasistované výkony z minitorakotomie, parciální (částečná) sternotomie). Mezi zavedené výkony našeho pracoviště patří rovněž zachovné operace na aortální chlopně. Specializujeme se na práci s alogenními (homografty ze zemřelých dárců) a autogenními (vlastní tkáň) chlopněmi



*Náhrada aortální chlopně bioprotézou
/ Foto: archiv odd.*

štěpy. Použití autogenního materiálu u dospělých pacientů je ale v současnosti spíše vzácné. Použití alogenních štěpů (homografty) je dominantní v léčbě infekce (infekční endokarditida). Naše pracoviště se systematicky věnuje i bezstehovým (sutureless) chlopním. V tom máme v rámci

ČR nejvíce zkušeností a jsme školícím centrem. Dosud jsme proškolili většinu pracovišť nejen u nás, ale i v Maďarsku a na Slovensku.

Náš přístup k léčbě chlopněných vad je velmi komplexní a spolu s pracovištěm

intervenci kardiologie se úspěšně věnujeme i katetizačně zaváděným chlopním. Jako kardiocentrum tak nabízíme opravdu ucelený a systematický přístup k léčbě chlopněných vad u dospělých pacientů.

MUDr. Martin Rezler

Chirurgická léčba ischemické choroby srdeční

Pokud se někdo zmíní o operaci srdce, většinou mluví o tom, kolik má bypassů. A má pravdu. Základním kamenem kardiochirurgie jsou právě operace věnčitých (koronárních) tepen.

I přes obrovský pokrok intervenční kardiologie, která zvládne vyřešit většinu akutních infarktů, nestabilní i stabilní anginu pectoris, a to plastikou tepny se zavedením stentu, zůstává řešení komplexnějších postižení koronárních tepen na kardiochirurgovi. Na našem pracovišti jsme od roku 2000 provedli téměř 7 500 revaskularizačních operací, při kterých jsme přemostili postižená místa věnčitých tepen (bypass = obchvat), to je asi 55 % všech výkonů, které se na našem oddělení realizovaly. Výkonem na věnčitých tepnách doplňujeme i operace srdečních chlopní, pokud jsou významně postiženy. To se týkalo dalších cca 1 900 operací. Onemocnění věnčité tepny může dokonce přímo způsobit nedomykavost dvoucípé

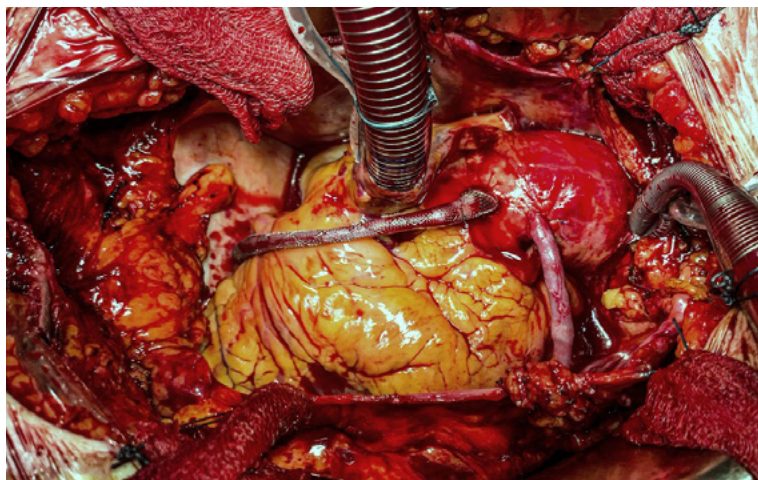
(mitrální) chlopně, takže problematiku ischemické choroby srdeční (ICHS) řeší další řada operací, při kterých nemusí být provedeny bypass.

Poměrně raritní operativou v rámci ICHS jsou komplikace spojené s akutním uzávěrem koronárních tepen, které způsobí destrukci srdeční svaloviny, což má za následek porušení integrity srdeční mezikomorové přepážky nebo srdeční stěny. Tyto život ohrožující stavy jsou spíše raritní, ale o to více nebezpečné s vysokou operační mortalitou. Je třeba zmínit, že v počáteční fázi koronavirové pandemie v roce 2020, kdy pacienti omezovali kontakty s lékařem a infarkty nebyly optimálně léčeny, jsme zaznamenali jejich nárůst. Operace pro ICHS jsou standardní výkony s nízkou mortalitou, u pacientů bez komplikací kolem 2 %. Trendem posledních let bylo například omezení použití mimotělního oběhu, užití více tepenných štěpů a méně invazivní přístup

při odběru štěpů z dolních končetin včetně endoskopických technik. I v současnosti dochází k zavádění novinek jako například použití externích stentů na žilní štěpy, které snižují napětí jejich stěny, což by mělo zpomalovat jejich degeneraci. Dobré dlouhodobé výsledky revaskularizačních operací (desetileté přežívání nad 80 %, u diabetiků 65 %) podporuje i rozvoj farmakoterapie v následné kardiologické péči o pacienty s ICHS (duální antiagregace, statiny).

Do vybavení operačních sálů je pravidelně investováno. Zmínit lze například nedávný nákup nových operačních lupových brýlí špičkové firmy Designs for Vision nebo to, že u pacientů s postižením karotických tepen rutinně používáme monitoraci prokrvení mozku pomocí NIRS (neinvazivní kontinuální měření regionální mozkové oxygenace pomocí infračervené spektroskopie).

MUDr. Daniel Čoček



Aortokoronární bypass žilním štěpem s podpůrným externím stentem VEST (Vascular Graft Solutions, Tel Aviv, Israel) / Foto: archiv odd.



Příprava štěpu / Foto: archiv odd.



Operace srdeční chlopně / Foto: archiv odd.



Uzávěr operační rány / Foto: archiv odd.

Minimálně invazivní systém mimotělního oběhu

Mimotělní oběh je přístroj používaný v kardiologii od roku 1953. Umožňuje provádět operace při zastavení srdce, kdy přístroj nahrazuje funkci srdce a plic. Zároveň je ale rizikovým faktorem k vzniku pooperačního SIRS (systémová zánětlivá odpověď organismu), který zvyšuje morbiditu i mortalitu.

Část kardiologických operací se dá provádět bez použití mimotělního oběhu (dostupné koronární tepny při provádění aortokoronárního bypassu, náhrada aortální chlopně metodou TAVI, torakoskopická léčba fibrilace síní). Třetí možnost nám v současnosti nabízí tzv. minimálně invazivní systém mimotělního oběhu používaný na našem oddělení od roku 2017.

Tento systém má v porovnání s klasickým přístrojem pro mimotělní oběh řadu výhod:

- díky menšímu povrchu hadic mají i krevní elementy menší kontakt s umělým povrchem
- způsobuje menší pooperační zánětlivou reakci – prokázáno nižší pooperační hladiny CRP, prokalcitoninu, Interleukinu 6 a dalších prozánětlivých markerů
- menší poškození myokardu vyvolané

- leukocyty produkovanými cytokiny
- menší perioperační aktivace koagulačního systému – nižší pooperační krevní ztráty
- systém je řešen jako „uzavřený“, tj. nedochází ke kontaktu krve se vzduchem v krevním rezervoáru jako u klasického přístroje. Je zde potenciál menšího poklesu hematokritu a hemoglobinu v pooperačním období.

Použitím minimálně invazivního systému mimotělního oběhu probíhá po kardiologické operaci menší zásah do krevního a zánětlivého systému pacienta.

V dostupné literatuře jsou popsány:

- kratší doby umělé plicní ventilace
- kratší pobyt na pooperačním oddělení
- menší výskyt pooperačních komplikací (zejména fibrilace síní, pooperační psychosyndrom, SIRS)

Tento systém je v současnosti standardizován a lze ho použít u pacientů podstupujících chirurgickou revaskularizaci myokardu.

MIDCAB (Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass)

Postup MIDCAB nebo také revaskularizace myokardu z jednostranné minitorakotomie představuje metodu, při které lze provést bypass (bypassy) do povodí levé koronární tepny (nejčastěji ramus interventricularis anterior - RIA) bez použití sternotomie. K srdci se totiž přistupuje z jednostranné minitorakotomie v pátém mezižebří a z tohoto přístupu se nejprve odebere mamární tepna, která se posléze našije na cílovou koronární tepnu na bijním srdci bez použití mimotělního oběhu. Tento přístup se volí u pacientů s izolovaným postižením RIA, případně při vícečetném postižení koronárních tepen v rámci tzv. hybridní revaskularizace myokardu. Zde jde o výkon kombinující chirurgickou léčbu (zpravidla ošetření RIA) s následným ošetřením zbylých koronárních tepen katetizační cestou s implantací stentu. Tento typ výkonu zpravidla volíme u rizikových pacientů, kdy lze touto cestou rozdělit riziko jedné velké operace na dvě menší. Přístup z jednostranné minitorakotomie je kromě kosmetických benefitů výhodné použít u pacientů s vyšším rizikem komplikovaného hojení sternotomie - obezita, diabetes mellitus, CHOPN atd.

doc. MUDr. Vojtěch Kurfirst, Ph.D.

Specializace cévní chirurgie jako součást komplexního kardiovaskulárního centra

Kardiovaskulární onemocnění jsou stále nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých zemích. Přestože kardiochirurgie a cévní chirurgie jsou samostatné chirurgické obory, mají společný základ a tím je kardiovaskulární systém jako anatomický a funkční celek. Srdce je jako pumpa a navazující síť cév je distributor životadárné krve k jednotlivým orgánům. Pro oba obory je společná také technika cévní anastomózy (funkčního spojení). Rozdílná je lokalita v těle pacienta, kde se chirurg pohybuje (dutina hrudní, dutina břišní, pánev a končetiny) a samozřejmě operační taktika jednotlivých výkonů.

Do spektra operací, které provádí kardiochirurg a které jsou v portfoliu našeho pracoviště, patří výkony na vzestupné aortě, aortálním oblouku a sestupné hrudní aortě nejčastěji prováděné pro výdutě a jejich disekce. Máme nadstandardní vztahy a výbornou spolupráci s intervenční kardiologií při implantaci stentgraftů (endovaskulární protéza) zaváděných samostatně nebo jako součást hybridních výkonů (kombinace chirurgické a radiointervenční léčby).

Program implantace stentgraftů, který chceme dále aktivně rozvíjet, byl zahájen v roce 2001. Ve spolupráci s intervenční kardiologií (KATLAB) bylo

doposud implantováno celkem 89 těchto endovaskulárních protéz. Doménou cévního chirurga jsou pak výkony na břišní aortě a cévách pod úrovní ledvinných tepen. V přechodové zóně hrudní a břišní aorty se oba chirurgické obory setkávají a vzájemně doplňují.

Od počátku letošního roku jsme začali psát novou kapitulu cévní chirurgie v českobudějovické nemocnici. Navazujeme tak na dlouhodobou tradici cévních operací v této nemocnici, která započala koncem 60. let (MUDr. Vladislav Varaus) a byla dále rozvíjena od 90. let minulého století emeritním prim. MUDr. Vojtěchem Loudou a jeho současným nástupcem prim. MUDr. Petrem Ptákem, Ph.D. Cílem změny je vytvořit v Nemocnici České Budějovice, a.s. dlouhodobě udržitelné moderní špičkové pracoviště cévní chirurgie, které splňuje podmínky akreditovaného pracoviště, resp. garantuje dostupnost této péče 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, a to v rámci fungování vysoce specializované komplexní kardiovaskulární a traumatologické péče. Prostředkem k dosažení tohoto cíle byla nutnost zvýšit počet vyšetřených pacientů s potenciálem periferní cévní revaskularizace v rámci ICHDK (ischemická choroba dolních končetin) a s výdutěmi břišní aorty tak, aby došlo k vzestupu počtu revaskularizovaných pacientů formou cévně

chirurgických operací na minimální počet 300 v roce 2021. Ve vzájemné multioborové spolupráci s MUDr. Tomášem Hauerem (Cévní Centrum České Budějovice s.r.o.), který stál u zrodu a je svým nasazením hlavní hybnou silou tohoto projektu, bylo k tomuto navýšení potřeba zavést nový systém objednávání pacientů z okrajových částí tak, aby vznikl seznam pacientů (waiting list) s ICHDK / výdutěmi aorty, kteří budou rychle diagnostikováni a v případě nálezů určených k cévní rekonstrukci poté cestou cévního týmu co nejrychleji indikováni k revaskularizaci. Hlavním prostředkem se stal online systém pro objednávání prostřednictvím jednoduchého formuláře na webové stránce www.cevniprogram.cz (tato stránka vznikla jako online prezentace celého nového systému péče o pacienty s ICHDK / výdutěmi aorty v Jihočeském kraji). Formulář obsahuje jednotné kontaktní údaje (email a tel. číslo) a dále informace o celém programu. Přístup k tomuto objednávacímu formuláři je veřejný. Tímto webovým formulářem se mohou pacienti sami objednat k vyšetření nebo je objedná jejich praktický lékař, ambulantní specialista či jiný lékař ze spádové nemocnice. V souhrnu se tedy jedná o snahu o zlepšení péče o pacienty s ischemickou chorobou dolních končetin, defekty cévního původu a výdutěmi břišní (hrudní) aorty v Jihočeském kraji, a to komplexně

Hlavní cíle Cévního programu Jihočeského kraje

- Zkrátit dobu ke stanovení cévní diagnózy a k následné cévní rekonstrukci na minimum.
- Zvýšit počet vyšetřených pacientů s ICHDK, defekty cévního původu a AAA (výduť břišní aorty) v Jihočeském kraji.
- Zvýšit počet cévních revaskularizačních výkonů u pacientů s ICHDK, defekty a AAA v Jihočeském kraji.
- Centralizovat péči o pacienty na pracoviště disponující plným zázemím diagnostických a terapeutických možností.
- Poskytnout cévním pacientům nejmodernější možnou chirurgickou, radiointervenční a konzervativní léčbu.
- Maximálně zefektivnit a zkrátit celý administrativní, diagnostický a léčebný proces a ulehčit tak odesílajícím pracovištím.

od diagnostiky až po cévní operace a endovaskulární intervence.

Každý týden ve středu se v odpoledních hodinách schází v zasedací místnosti kardiocentra tzv. cévní tým (cévní chirurg, kardiochirurg, angiolog, radiointervenční radiolog, kardiolog a kardioanesteziolog). Jsou zde prezentovány nálezy jednotlivých pacientů s cévním onemocněním. Závěrem je „léčba šitá na míru“ pro konkrétního pacienta, která vyplývá z konsensu zúčastněných.

Cévní operace provádíme na kardiochirurgických sálech vybavených moderním instrumentáři, přístroji (cell saver pro rekuperaci krve, ECMO, endoskopické věže atd.) a monitorovacím zařízením. V neposlední řadě je zde personální zázemí s dlouhodobými zkušenostmi v perioperační péči o vysoce

rizikové kardiochirurgické pacienty. Operace provádí tým chirurgů, cévní chirurg a dva kardiochirurgové, kteří jsou zařazeni do oboru cévní chirurgie a připravují se na atestaci. Následná velmi intenzivní pooperační péče, zejména monitorace a případná rychlá terapeutická reakce na změny hemodynamiky u tzv. velkých cévních výkonů a u vysoce rizikových pacientů, probíhá na kardiochirurgických RES lůžkách pod dozorem zkušených kardioanesteziologů a sester RES. Znamená to další posun v kvalitě poskytované perioperační péče u těchto rizikových polymorbidních pacientů a celkově to vede ke zlepšení operačních výsledků. S potěšením musím konstatovat, že se nám společným úsilím a multioborovou spoluprací daří naplňovat vytyčené cíle cévního programu. Zdárně a s výbornými výsledky zvyšujeme počty cévních rekonstrukcí (k 26. 10. letošního roku bylo

odoperováno 299 pacientů) a přibližujeme se k získání akreditace v cévní chirurgii pro českobudějovickou nemocnici.

V následujících letech (r. 2023) by měl být vybudován hybridní operační sál s možností kombinace chirurgické a miniinvazivní radiointervenční léčby cévních onemocnění. Na jednom místě a v jeden čas tak poskytneme našim pacientům moderní léčbu. Tato nová koncepce by měla posunout cévní chirurgii v naší nemocnici zase o krok dále.

Na závěr bych rád poděkoval vedení nemocnice za velkou podporu celého cévního programu a všem zainteresovaným kolegům, kterých si vážím, a za spolupráci, která, jak doufám a věřím, bude pokračovat i v budoucnosti.

MUDr. Martin Rezler

Katetrová náhrada aortální chlopně

Chirurgická náhrada aortální chlopně (AVR) stále představuje zlatý standard léčby u pacientů s těžkou symptomatickou stenózou aortální chlopně.

Se stárnutím populace se zvyšuje počet starších a nemocných pacientů, z nichž značná část není indikována k chirurgickému zákroku z důvodu pokročilého věku a s ním spojených komorbidit. Transkatetrová implantace aortální chlopně (TVI) představuje atraktivní a dnes již zavedený přístup k léčbě vysoce rizikových nebo neoperovatelných pacientů, který přináší slibné výsledky.

Transkatetrovou implantaci aortální chlopně lze provést několika přístupy. Trendem je výkon provádět s co nejmenší zátěží pro pacienta, v lokální anestézii či analgosedaci transfemorálním přístupem. Alternativou je přístup transsubklaviální či transkarotický, eventuálně ve spolupráci s kardiochirurgy přístup transapikální či transaortální. Chlopeň lze implantovat prakticky do všech pozic – do nativní aortální chlopně, do aortální bioprotézy,

do mitrální i trikuspidální bioprotézy či prstence, rovněž do pulmonální pozice. Většina center provádějících katetrizační implantaci chlopně volí transfemorální přístup, který má své limity ve smyslu nevhodné anatomie periferních tepen, krvácení a cévních komplikací, které jsou spojeny se zvýšeným rizikem perioperační morbidity a dlouhodobé mortality. Transapikální přístup (TA-TAVI) je považován za invazivnější a složitější zákrok vyžadující celkovou anestezii, ale poskytuje lepší kontrolu při zavádění chlopně díky kratší vzdálenosti a periprocedurální navigaci pomocí jícnové echokardiografie spolu s rentgenovou navigací. Tento přístup je spojený se snížením výskytu cévní mozkové příhody v důsledku absence retrográdního přístupu k aortální chlopně.

Program katetrizačních implantací chlopní v Nemocnici České Budějovice, a.s. začal roku 2009. Na vzniku a prosazování této nové katetrizační techniky v léčbě pacientů, kteří jinak k operaci nebyli indikováni, se podíleli MUDr. Ladislav Pešl a doc. MUDr. Aleš Mokráček, CSC., kteří stáli i u zrodu a budování zkušeného

týmu pro katetrizační implantaci chlopní v naší nemocnici a poskytli tak mnohým pacientům novou naději a možnost zapojit se plnohodnotně do života. Od té doby funguje stabilní „heart tým“ ve složení intervenční kardiolog, kardiochirurg, anesteziolog a echokardiografista, kteří se podílí na indikaci pacientů ke katetrizační implantaci chlopně a také na dalším klinickém i echokardiografickém sledování pacientů po výkonu.

Od začátku fungování jsme na našem pracovišti implantovali transapikálně chlopeň u bezmála 300 pacientů s průměrným věkem 79 let. Naše pracoviště patří svým počtem transapikálních implantací k pracovištím s bohatou zkušeností s touto metodikou, která se stala nedílnou součástí námi nabízeného širokého spektra možných výkonů a bezpečnou alternativou u starších, polymorbidních pacientů. Alternativou je také v případě nutnosti reoperací v selektované skupině nemocných. Rovněž i u nás nabízíme u vybraných pacientů přístup transfemorální a při optimální anatomii cév v třísele je možné přístup pro katetrizační implantaci provádět i punkčně

s použitím speciálního systému na uzavření cévy (MANTA systém).

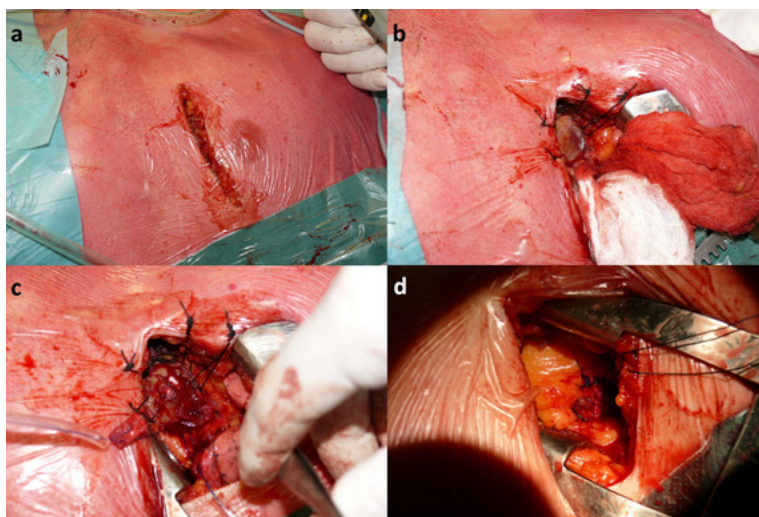
Transkatérová implantace chlopně se v posledních letech stala jasnou volbou zejména u starších a rizikových pacientů. Katérové chlopně jsou novou metodou,

kteřá nabízí další možnosti léčby chlopenních onemocnění, při kterých zavedené způsoby léčby přinášejí větší rizika nebo jsou dokonce nemožné. Katérové chlopně jsou rovněž dalším dokladem toho, jak přínosná může být spolupráce dvou navenek rozdílných

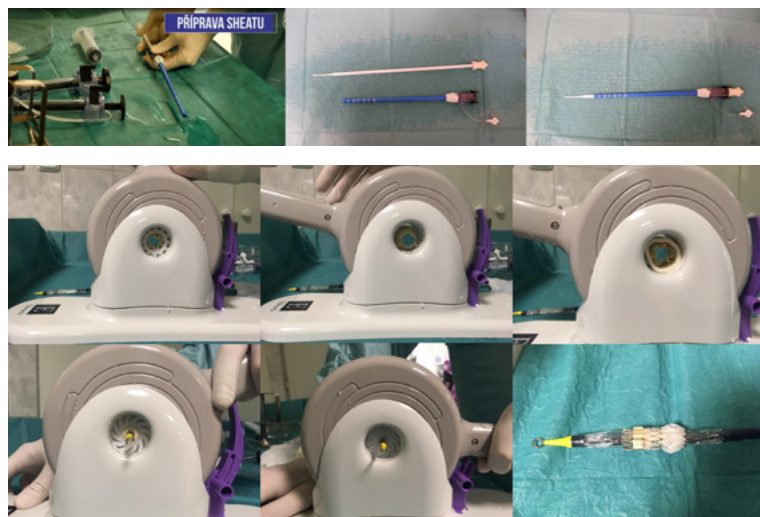
odborností - kardiologie a kardiochirurgie. Toto jedinečné spojení a vzájemná velice úzká spolupráce chirurga a intervenčního kardiologa a anesteziologa nám umožňuje dosahovat velice dobrých výsledků a dělá z této metodiky bezpečnou alternativu chirurgické náhrady pro vybrané pacienty.

Postup implantace aortální chlopně transapikální metodou

Levostranné minitorakotomie, vstří perikardu



Příprava zaváděcího sheatu, crimping chlopně

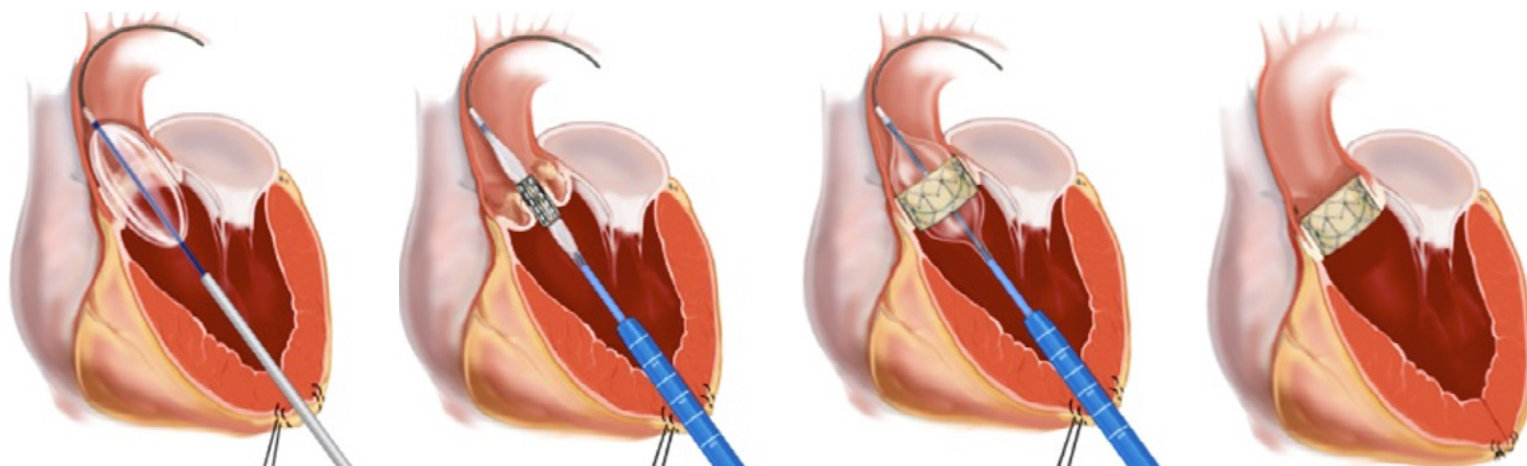


Valvuloplastika – roztažení původní nemocné chlopně pomocí balonu

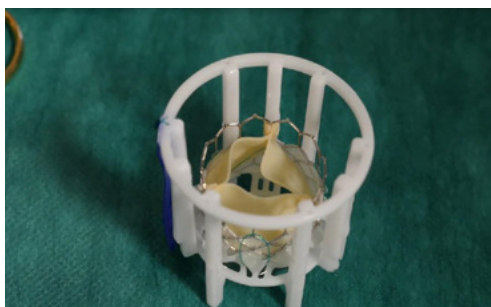
Umístění nové chlopně

Implantace nové chlopně

Výsledný stav po implantaci



Chlopně používané k TAVI



MUDr. Júlia Csanády

Minimálně invazivní kardiochirurgie a torakoskopické procedury

Minimálně invazivní kardiochirurgie má dva základní aspekty. Jde o operační přístup, který je menší a často jde jinou cestou než historické postupy. Dále se jedná o miniinvazivitu ve smyslu použití „menšího“ mimotělního oběhu anebo jeho nepoužití, vyhnutí se manipulaci s aortou apod.

Smyslem těchto postupů není pouze lepší kosmetický výsledek, i když ten je často jejich součástí, hlavně jde ale o lepší podmínky pro pooperační rehabilitaci, redukci rizika cévní mozkové příhody a nižší operační zátěž.

Použití alternativních přístupů a technik s sebou nese potřebu některých speciálních nástrojů a pomůcek. K těmto technikám patří zejména pravostranné minitorakotomie pro výkony na aortální, mitrální i trikuspidální

chlopni, výkony na septu síní, částečné sternotomie nebo levostranná torakotomie pro výkony na oušku levé síně a na levé komoře.

V kardiochirurgii je torakoskopie jistým způsobem vystupňování miniinvazivity. S ohledem na limitovanou manipulovatelnost, pohyby srdce, omezené možnosti mimotělního oběhu i zástavy srdce se torakoskopie využívá jen u mála procedur. Příkladem jsou některé arytmiologické výkony, implantace epikardiálních elektrod, výkony na oušku levé síně a také videoskopická asistence jiných výkonů.

Chirurgická léčba srdečních arytmií

Kardiochirurgie se v léčbě srdečních arytmií uplatňuje hlavně jako alternativa

a metoda druhé volby. Úzce spolupracuje s arytmiologií. Hlavní uplatnění nalézá v léčbě fibrilace síní ať už jako součást jiného výkonu, nebo jako izolovaný výkon. Přístupem je buď podélná sternotomie, torakotomie, minitorakotomie, nebo torakoskopie. Dalšími „arytmiologickými“ výkony jsou implantace epikardiálních elektrod nebo velmi zřídka destrukce arytmiologického ložiska na srdečních komorách. Zvláštní kapitolou je epikardiální uzávěr ouška levé síně jako prevence embolizace a cévní mozkové příhody. **Naše pracoviště je spolu s arytmiologií pracovištěm s největší zkušeností s hybridními výkony v rámci ČR a jsme také mezinárodním školicím centrem.**

doc. MUDr. Vojtěch Kurfirst, Ph.D

Záchrana života po 100 minutách klinické smrti

28letý muž s diagnózou zástavy oběhu z podchlazení byl přepraven z terénu leteckou záchrannou službou na resuscitační stanici Oddělení kardiochirurgie a hrudní chirurgie Nemocnice České Budějovice, a.s. Dle sdělení posádky LZS se pacient probořil ledem, odkud se nebyl schopen sám vyprostit. Od nahlášení výjezdu do vyproštění hasičskou záchrannou službou uplynulo 45 minut.

Při předání do vozu zdravotnické záchranné služby už pacient nebyl při vědomí, následně došlo k zástavě oběhu na základě fibrilace komor (FiK- nekoordinované srdeční stahy). Byly zahájeny úkony rozšířené kardiopulmonální resuscitace (KPR), včetně zajištění dýchacích cest a napojení na umělou plicní ventilaci (UPV). Pro trvajících

FiK proběhla defibrilace opakovaně. Mezi jednotlivými defibrilacemi se krátce objevil rytmus typický pro hluboce podchlazené pacienty. Po dobu leteckého transportu byl pacient resuscitován mechanickou nepřímou srdeční masáží přístrojem Lucas.

Na RES Kardiochirurgického oddělení byl pacient přijat za trvalé resuscitace, která probíhala již 75 minut. Při příjmu byla Glasgow coma scale na stupni 3 (tj. pacient byl bez známek života). Na EKG probíhala trvale FiK a první naměřená hodnota tělesné teploty čidlem z močového katetru činila 26 °C. Vstupní laboratorní hodnoty poukazyvaly na těžký rozvrat vnitřního prostředí.

S přihlédnutím k příznivým okolnostem (okamžitá a nepřerušovaná KPR, hluboká

hypotermie s nízkou vstupní kalémií) jsme se rozhodli k napojení pacienta na femoro-femorální veno-arteriální mimotělní oxygenaci (VA-ECMO – zapojení stehenní tepnou a žilou) s distálním prokrvením k aktivnímu ohřevu a zároveň k nezbytné oběhové podpoře. Celková doba od zástavy oběhu do spuštění umělého oběhu činila 100 minut.

Ke stabilizaci oběhu byla potřeba agresivní nitrožilní tekutinová terapie a vysoké dávky léků na udržení krevního tlaku. V průběhu dvou hodin po spuštění VA-ECMO bylo dosaženo cílové tělesné teploty 35 °C, která byla dále udržována. Při překročení 28 °C se jedním defibrilačním výbojem podařilo obnovit fyziologický rytmus s frekvencí okolo 140/min. Dle zevního a jícnové ultrazvuku srdce

byla zjištěna dobrá systolická funkce obou komor bez významné chlopenní vady. Dalším nálezem byly četné B linie s otokem plicní tkáně vlevo bazálně značného rozsahu bez přítomnosti tekutiny v pleurálních dutinách. Na podkladě zobrazovacích vyšetření jsme vyjádřili podezření na možnost rozvoje plicního edému. Ten se následně potvrdil a došlo k rozvoji tzv. Harlekýnského syndromu, který se projevuje promodráním horní poloviny těla způsobené špatným okysličením krve v plicích. K zvrácení tohoto pro pacienta nepříznivého stavu bylo nutno změnit zapojení na V-AV ECMO, tj. zavést další kanyly s okysličenou krví cestou krční žíly.

Při zlepšujících se hemodynamických parametrech a dobré kinetice obou komor jsme postupným snižováním průtoku femorální arteriální kanylou změnili zapojení na VV ECMO podporu. V této konfiguraci

jsme poskytovali ECMO podporu dalších pět hodin do splnění podmínek k odpojení. Celková doba podpory ECMO v různých konfiguracích činila 27 hodin. Pacient byl odpojen po splnění kritérií po 52 hodinách umělé plicní ventilace.

Po extubaci byl pacient plně při vědomí, orientovaný všemi kvalitami. Počáteční zpětná ztráta paměti se rychle upravila. Jediným neurologickým deficitem byla shledána lehká porucha hybnosti levé horní končetiny (tento problém měl ovšem pacient již dříve vinou kraniotraumaty v roce 2018). Podpora oběhu noradrenalinem byla ukončena po 72 hodinách od přijetí.

Pacient byl šestý den hospitalizace v celkově dobrém stavu propuštěn z KCH RES na standardní stanici kardiologie, kde pokračovala rehabilitace. V průběhu hospitalizace byla zjištěna komplikace

v podobě trombózy žil předloktí vlevo pravděpodobně v důsledku pozičního traumatu.

Pacient byl propuštěn z nemocnice desátý den hospitalizace do domácího ošetřování. Od hospitalizace uběhlo takřka 9 měsíců a dle poslední kontroly se pacient těší dobrému zdraví.

S ohledem na naše zeměpisné šířky se jedná o velmi raritní diagnózu, u které odborné publikace uvádějí šanci na přežití pacientů cca 30 %.

MUDr. Bohuslav Kuta
MUDr. Josef Štěpán



Použití přístroje pro mimotělní okysličování / Foto: archiv odd.



V popředí pacient při propuštění po domácí péči s kolektivem ošetřujících zdravotníků / Foto: archiv odd.

Mimotělní oběh

Mimotělní oběh (MO) je technika dočasného nahrazení funkce plic a srdce během operačního výkonu při nutné celkové heparinizaci (podávání heparinu). Jedná se o metodu, která díky čerpadlu a oxygenátoru zajišťuje orgánům během operace krevní oběh (perfuzi) a dostatečnou hladinu kyslíku v organismu (oxygenaci).

K základním funkcím patří i regulace tělesné teploty. Mimotělní oběh je standardně používán během kardiokirurgického výkonu z důvodu obtížnosti zákroku na tlukoucím srdci. V současnosti je naše pracoviště vybaveno třemi přístroji pro MO. Neodmyslitelnou součástí kardiokirurgického operačního týmu je tak i klinický perfuziolog zodpovědný právě

za vedení mimotělního oběhu. Vyškolení obsluhy mimotělního oběhu je zakončeno atestací v oboru perfuziologie.

V současnosti na našem pracovišti tuto pozici zastávají i anesteziologické sestry v kombinované pozici perfuziolog / anesteziologická sestra. K náplni jejich práce patří kromě vedení konvenčního mimotělního oběhu také používání miniinvazivního systému MO.

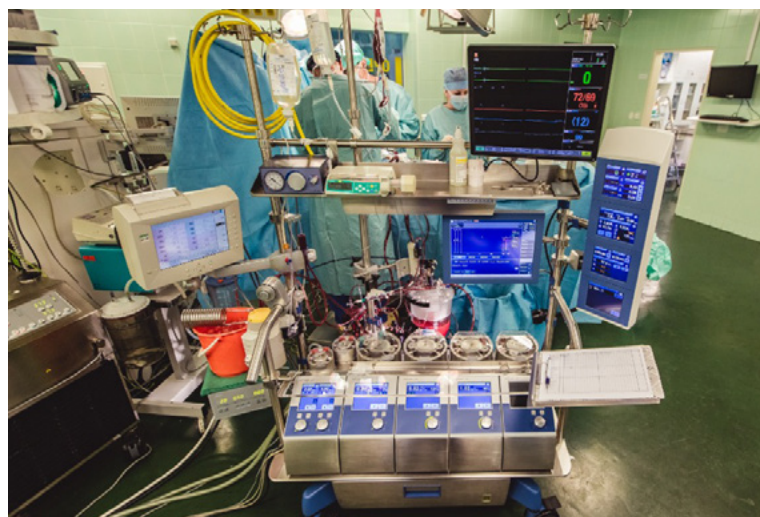
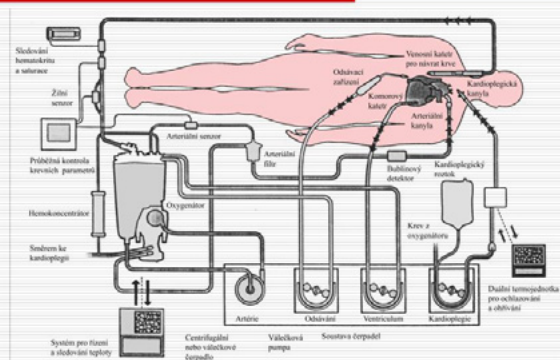
V neposlední řadě se perfuziologové čím dál častěji věnují také mechanickým podporám oběhu k zajištění orgánové perfuze. K dočasné podpoře oběhu je využíváno více typů podpor. Naše pracoviště je vybaveno několika přístroji pro intraaortální balonkovou kontrapulzaci

(IABK) a mechanickými srdečními podporami Impella, které jsou implantovány perkutánně, tj. bez nutnosti chirurgického řezu.

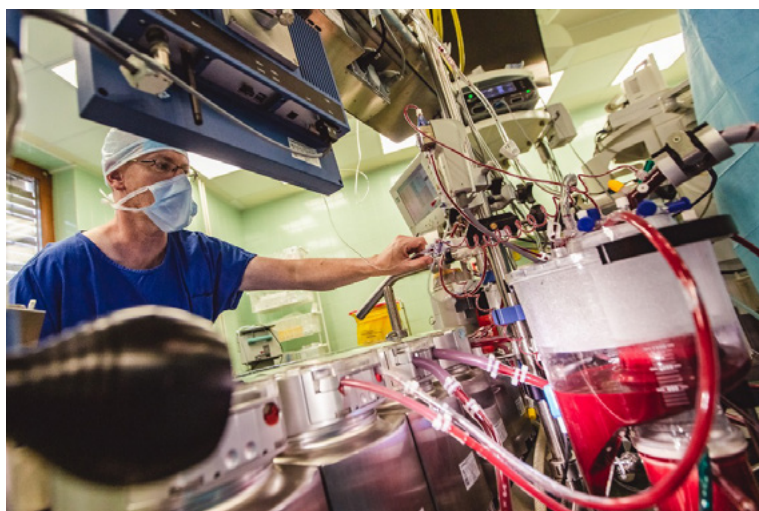
Samostatnou kapitolou se dnes stává mimotělní membránová oxygenace ECMO, která nachází uplatnění nejen jako mechanická srdeční podpora selhávajícího oběhu u kardiologických či kardiokirurgických pacientů, ale je také indikována u pacientů s respiračním selháním, u kterých nelze zajistit dostatečnou oxygenaci jiným způsobem nebo u kriticky podchlazených pacientů. Naše pracoviště disponuje dvěma přístroji pro metodu ECMO.

Jan Marek
klinický perfuziolog

Schéma mimotělního oběhu



Přístroj pro mimotělní oběh / Foto: archiv odd.



Perfuzionista obsluhující přístroj mimotělního oběhu / Foto: archiv oddělení



Perfuzionista monitorující hodnoty mimotělního oběhu / Foto: archiv oddělení

Společenská rubrika



*Fotbalový Turnaj kardiologických pracovišť - Hrotovice 2011.
Vítězný tým českobudějovické kardiologie / Foto: archiv odd.*



*Ještě poslední chvíle soustředění po vítězném finále
proti KCH pracovišti z Hradce Králové / Foto: archiv odd.*



Podářilo se, oslava může začít / Foto: archiv odd.



*I takto může vypadat úzká mezioborová spolupráce – pohár v rukou kardiologa
MUDr. Jaroslava Zajíce, nalévá kardiolog MUDr. Martin Rezler, to vše pod pečlivým
dozorem lékařů RES MUDr. Bohuslava Kutý a MUDr. Radima Šmrhy./ Foto: archiv odd.*



*MUDr. Bohuslav Kuta je nejen výborný RESový lékař,
ale osvědčil se i jako spolehlivý obránce a hlavně jako
zodpovědný manžel a otec. Na snímku z Hrotovic se svojí
manželkou Lucií / Foto: archiv odd.*



*Oslava 20. výročí založení stanice RES
Oddělení kardiologie a hrudní chirurgie,
květen 2020, Klet' / Foto: archiv odd.*



*Vánoční setkání kolektivu kardiocentra,
prosinec 2019 / Foto: archiv odd.*

SLEDUJTE
NEMOCNICI
ČESKÉ BUDĚJOVICE
NA SOCIÁLNÍCH
SÍTÍCH!



www.facebook.com/nemcb
www.instagram.com/nemocnicecb
www.twitter.com/nemocnicecb



DÁRCI KRVE



Na zdraví našich dárců krve
nám záleží.

#MATOSMYSL



Novinka pro pacienty s poruchami srdečního rytmu – stimulace převodního systému

Vedoucí lékař arytmiologie a kardiostimulace kardiocentra Nemocnice České Budějovice, a.s., prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D., představil novinky v oblasti srdeční kardiostimulace.

Technika trvalé kardiostimulace je poměrně stará. První kardiostimulátor byl implantován před více než 60 lety. V souvislosti s technickým pokrokem v oblasti miniaturizace a digitalizace a současně s nalezením spolehlivějších energetických zdrojů došlo v 90. letech minulého století ke zbourání poslední limitace širokého užití kardiostimulace, která se stala rutinní záležitostí pro široké spektrum pacientů s tzv. bradyarytmiemi, tj. s poruchami srdečního rytmu vedoucími k příliš pomalé srdeční činnosti. Cílem kardiostimulace je podněcovat srdeční sval ke stahu časovanými elektrickými impulzy. Dlouhodobá kardiostimulace právě

srdeční komory však může být i škodlivá. U některých pacientů totiž může vést k různě rychle vznikající poruše stažlivosti srdečních komor, což se projeví srdečním selháním. Horkou novinkou v oblasti kardiostimulace se v posledních několika málo letech stala stimulace tzv. převodního systému srdečního.

„Jedná se o specializovanou srdeční tkáň, jakési drobné „srdeční nervy“, které dokážou zajistit rychlé rozvedení elektrického impulsu do všech částí srdce, a srdeční komory tak mohou být aktivovány během doby kratší než desetina sekundy. Problémem bylo donedávna dosažení této specializované tkáně a umístění stimulační elektrody tak, aby přímo elektrickým impulzem dokázala tuto tkáň uchvátit. Tato poslední překážka na cestě k dosažení skutečné fyziologické stimulace, tj. stimulace co nejpodobnější vlastnímu srdečnímu stahu, byla nedávno odstraněna vyvinutím



zleva: prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D. a pacient Petr Chalupa / Foto: Ing. Jana Duco, MBA

speciálního instrumentária firmou Biotronik (Německo), pomocí něž dokážeme elektrodu nasměrovat do relativně malé oblasti několika mm² a dosáhnout stimulace převodního systému srdečního. Tím se zabezpečí srdeční stah, který je prakticky k nerozeznání od přirozené činnosti srdce. Tento způsob stimulace se tedy zdá být jedním z nejuhodnějších, zejména pro mladší pacienty, kteří musí s kardiostimulátorem žít řadu desetiletí,” popisuje prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D., vedoucí lékař arytmiologie a kardiostimulace kardiocentra Nemocnice České Budějovice, a.s.

V kardiocentru Nemocnice České Budějovice, a.s., je metoda stimulace převodního systému využívána již od konce minulého roku a lékaři dosud použili tuto metodu stimulace u desítek mladších pacientů vyžadujících voperování kardiostimulátoru. Zcela novátorsky je nyní tato metoda používána i u specifické skupiny pacientů se srdečním selháním, kteří mají poruchy vedení v oblasti již zmíněného převodního srdečního systému. *„Jedná se tak o jakýsi „elektrický by-pass“, kterým dokážeme přemostit místo přerušeného elektrického vedení a navodit tak normální nebo téměř normální srdeční stah,”* doplňuje prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D.

Bc. Iva Nováková, MBA
Oddělení vnitřních a vnějších vztahů



prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D. při prezentaci na tiskové konferenci / Foto: Ing. Jana Duco, MBA

Neonatologové diskutovali využití moderních technologií ve výživě nedonošených novorozenců



prim. MUDr. Jiří Dušek / Foto: Jan Luxík

Pod záštitou děkanky Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích pořádalo Neonatologické oddělení ve spolupráci s Nemocnicí České Budějovice v termínu 21. a 22. 9. 2021 konferenci na téma: **INDIVIDUALIZACE A STANDARDIZACE PŘI TVORBĚ VÝŽIVY NEDONOŠENÝCH NOVOROZENCŮ - Možnosti využití moderních technologií k optimalizaci nutričních postupů.**

Sympóziu bylo organizováno ve dvoudenním bloku, přičemž první den probíhala teoretická část s přednáškami. Tři přednášky prezentovali hosté ze zahraničí.

Prof. Magnus Domellöf, MD, PhD shrnul v první přednášce pohled na makronutrienty ve výživě nedonošených novorozenců. Marie Ekholm, PhD v následující přednášce uvedla poznatky o způsobech fortifikace a optimalizace složení mateřského mléka u nedonošených novorozenců a v poslední přednášce tohoto bloku se Itay Zamir, MD, PhD věnoval glukózovým dysbalancím u extrémně nedonošených novorozenců v dosaženém korigovaném 36. gestačním týdnu.

Ostatní přednášky byly již pod taktovkou lékařů a sester Neonatologického oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

Prim. MUDr. Jiří Dušek ve své přednášce shrnul aspekty výživy nedonošených novorozenců postavené na evidence based postupech. Poukázal na systém nutriční podpory, který byl zaveden na Neonatologickém oddělení v Českých Budějovicích. Tento systém vznikl primárně na půdě Umeå University Hospital of Northern Sweden a posléze se rozšířil na 36 neonatologických pracovišť na čtyřech kontinentech. V další přednášce se věnoval důsledkům vyplývajících ze zlepšení nutriční strategie a na několika příkladech prezentoval jednoznačné statistické zlepšení v péči o nedonošené děti. Nejdominantnější je zlepšení antropometrických parametrů u novorozenců v korigovaném 36. gestačním týdnu, ale i zkrácení pobytu nedonošených novorozenců na intenzivní péči. MUDr. Daniela Součková se věnovala speciálním výživovým strategiím v enterální výživě u extrémně nedonošených novorozenců s přidruženými patologiemi. MUDr. Lenka Nedvěďová prezentovala tři kazuistiky, na kterých byly demonstrovány způsoby našich intervenčních strategií. MUDr. Kateřina Matějová velmi poutavě přednášela o současných možnostech získávání statistických dat týkajících se péče o nedonošené novorozence. Uvedla možnosti dílčích registrů, do kterých poskytujeme data a současně se podrobněji věnovala i registru neonatologické péče, který byl vytvořen na našem oddělení. Při přednášce zazněly výhody, které nám registr poskytuje nejen z dat procesních, ale i výkonových. Tento registr je kompilací dat, které odesíláme do dílčích registrů a svou strukturou a metodikou zpracování je podobný Švédskému registru kvality péče o novorozence (SNQ). To nám umožňuje porovnávání i v mezinárodním měřítku na velmi detailní úrovni.

Poslední dvě přednášky z Neonatologického oddělení prezentoval náš střední zdravotnický personál. Zdravotní sestra Jitka

Cibulková měla přednášku na téma Změna systému výživy z pohledu sestry a zdravotní sestra Markéta Tůmová se zaměřila na prezentaci banky mateřského mléka, roli sestry v organizaci a zpracování mateřského mléka. Velmi podrobně vysvětlila systém dárcovství mateřského mléka včetně spolupráce v rámci holdingu Jihočeské nemocnice, a.s.

Následující den se uskutečnil workshop nutričních kalkulací. Zde jsme kolegy z České republiky a Slovenska seznámili s praktickými možnostmi řešení nutričních strategií. Součástí programu byla i návštěva Neonatologického oddělení. Zde jsme získali jednoznačně pozitivní ohlas na systém organizace péče o nedonošené i donošené novorozence. Velmi pozitivně byla hodnocena možnost časného pobytu matky a dítěte tak, aby docházelo jen k minimální separaci.

prim. MUDr. Jiří Dušek
Neonatologické oddělení



Marie Ekholm, PhD, prim. MUDr. Jiří Dušek
/ Foto: Jan Luxík

Setkání osteologů



MUDr. Martin Hrbek, Milena Bergerová, Zdeňka Špengerová, MUDr. Markéta Beníšková
/ Foto: archiv autora

Ve dnech 9. 9. až 11. 9. 2021 se v Hradci Králové konal XXIV. kongres českých a slovenských osteologů. Za naši Osteologickou ambulanci se akce zúčastnily sestry Zdeňka Špengerová, Milena Bergerová a lékaři Markéta Beníšková a Martin Hrbek. První den jsme zdárně absolvovali povinný kurz radiační ochrany a mohli se věnovat programu samotné akce. Přednášek a prezentací bylo hojně, sami organizátoři si pochvalovali, že měli velkou nabídku odborných sdělení, asi i vzhledem k delší pauze způsobené virovou epidemií.

Odborný program zahrnoval širokou problematiku kostních chorob, dozvěděli jsme se nové informace o diagnostice a léčbě osteoporózy a vzácnějších metabolických chorob kostí, například Pagetovy choroby, osteomalacie a podobně. Některá sdělení se týkala

projektu FLS čili Fracture Liaison Services, což je program aktivního vyhledávání pacientů po fraktuře, který má zajistit léčení většího počtu nemocných s těžkou osteoporózou. Největší práci v tomto směru zřejmě odvedlo pracoviště v Klatovské nemocnici pod vedením MUDr. Richarda Piknera. MUDr. Pikner ve svém sdělení dokumentoval na datech od ÚZIS, že je v ČR léčen jen zlomek nemocných po fraktuře. V prezentaci MUDr. Petra Kasalického, CSc., z asi největšího osteologického pracoviště v ČR, zazněly některé z důvodů, proč tomu tak je: nedostatečná síť pracovišť, která se léčbě osteoporózy věnují, dlouhé čekací lhůty na vyšetření a podobně.

Součástí programu byla i sdělení z dětské osteologie, problematiky léčby bolesti zad, léčby osteonekrózy čelisti atd. Velký posun v posledních letech zaznamenala diagnostika vzácných kostních chorob, zejména genetická diagnostika. Také v léčbě se objevují některé slibné léky. Dětským pacientům s XLH (nejčastější dědičná křivice charakterizovaná nízkou hladinou fosforu v krvi) se v naší republice v omezené indikaci nasazuje biologická léčba borosumabem s příznivým efektem, v léčbě osteoporózy by během několika let měl být i v naší zemi dostupný nový osteoanabolický lék, tedy lék, který vede i ke zvýšení množství kostní hmoty, nikoliv jen ke zpomalení jejího úbytku.

Velkou část přednášek bylo možno slyšet ve slovenštině, jelikož kongresu se jako tradičně účastnilo nemálo slovenských odborníků. To souviselo i se vstřícnou atmosférou kongresu, předsedou české osteologické společnosti je profesor MUDr. Vladimír Palička, který se svými spolupracovníky garantuje výbornou úroveň akce po odborné a v neposlední řadě i lidské stránce.



XXIV. kongres českých a slovenských osteologů / Foto: archiv autora

Za naše pracoviště jsem představil kazuistiku čili krátké sdělení o průběhu nemoci u mladého muže se vzácnou diagnózou související s nedostatečnou odpovědí organismu na působení parathormonu. Onemocnění se nazývá pseudohypoparatyreóza a vyskytuje se s prevalencí přibližně 1 : 100 000. U našeho pacienta se diagnózu podařilo stanovit až po 35. roce věku, a to včetně genetického průkazu poruchy. Díky diagnostice mohl být nemocný léčen a zbavil se části svých potíží. Na zjištění diagnózy jsme spolupracovali i s MUDr. Marií Novákovou z Gastroenterologického oddělení a s pracovištěm Klinické genetiky naší nemocnice.

Závěrem děkuji vedení Interního oddělení i vedení nemocnice za podporu a za možnost zúčastnit se výše uvedeného setkání. Online zprostředkované odborné akce mají sice také svůj význam, ale osobní setkání dle mého názoru nahradit nemohou.

MUDr. Martin Hrbek
Osteologická ambulance
Interní oddělení

Zázraky se občas dějí i na 1. oddělení následné péče

Oddělení následné péče přijímá pacienty ze všech oddělení nemocnice, různých věkových kategorií a s širokým spektrem chorob. Personál si tak musí poradit se vším, co péče o tyto pacienty obnáší. Jeden případ byl však jiný než ostatní.

Dne 16. 2. 2021 byl na naše oddělení přeložen 45letý pacient z kardiologické JIP s těžkým posthypoxickým poškozením mozku po opakované resuscitaci z důvodu zástavy srdce při masivní plicní embolii. Pacient, který vážil více než 120 kg, nekomunikoval, fixoval očima jen v zorném poli a spontánně pohyboval končetinami, které držel ve flexním postavení. Dýchal přes tracheostomickou kanylu (TSK), byl živěn žaludeční sondou, měl zavedený centrální žilní katetr, permanentní močový katetr a trpěl inkontinencí stolice. Byl neklidný, bránil se jednotlivým ošetrovatelským úkonům a snažil se vytáhnout si veškeré kanyly a katetry.

Pacienta jsme uložili na lůžko s laterálním náklonem a s aktivní antidekubitní matrací, které personálu ulehčilo manipulaci při polohování. Péče o takové pacienty je náročná nejen proto, že je k ní potřeba mnoho pomůcek či zdravotnických prostředků, které na našem oddělení běžně nemáme, ale i proto, že kromě takto vážně nemocného pacienta, má sestra na starost i další nemocné.



Pacient při přijetí / Foto: archiv autora

Tímto bych chtěla poděkovat za úžasnou spolupráci sestrám z 2. ONP z apalické jednotky, z ORL a z Gastroenterologického oddělení, které nám pomohly radou, praktickou ukázkou nebo zapůjčením pomůcek do té doby, než nám byly dodány. Velký dík patří i obchodnímu oddělení, bez jehož pomoci by se pomůcky a zdravotnické prostředky nepodařilo objednat a dodat tak rychle.

Ranní toaleta a koupel pacienta znamenala zapojit všechny, kteří měli směnu a také dva sanitáře – muže. Důležité bylo, aby všechny hadičky zůstaly tam, kde mají být. Pacient byl obézní a hodně se potil, takže jsme se ho snažili často koupat na sprchovém lůžku. V počátcích hospitalizace se u něj opakovaně objevily respirační a močové infekce, což mělo za následek podávání antibiotik dle citlivosti, pro které bylo nutné zajistit žilní přístup. Proto byl zaveden PICC (periferně zavedený centrální žilní katetr) a následně Midline (střednědobý periferní žilní katetr). Žaludeční sondu však pacient špatně toleroval, takže koncem března 2021 byla zhotovena PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie, což je endoskopicky založený umělý vstup do žaludku pro podání výživy.

Jeho stav vědomí se postupně zlepšoval. Na jednoduché pokyny dokázal odpovědět kývnutím hlavy nebo jím vyhovět. Rozvíjel se u něj však organický psychosyndrom s agresivitou, takže spolupráce při ošetrovatelských úkonech a při rehabilitaci byla náročná. Pokud se mu něco nelíbilo, dokázal to dát důrazně najevo.

Celý personál se snažil věnovat tomuto pacientovi maximální péči. A tato péče začala nést ovoce. Postupně se podařilo elektrostimulací polykacích svalů a intenzivní rehabilitací obnovit polykací proces, takže 9. 6. 2021 mohla být zrušena tracheostomická kanyla a 15. 6. 2021 i gastrostomie. Při každém jídle se u něj střídala personál a trpělivě ho učil přijímat stravu po lžičkách. Zpočátku bylo sice více jídla na bryndáku, zvláště pokud mu



První posazení / Foto: archiv autora

nechtunalo, ale i v tomto případě si personál našel způsob, jak na to. A to převážně formou drobných odměn.

Pokroky byly nepřehlédnutelné, a to nás motivovalo k dalším aktivitám. V rámci rehabilitace na našem oddělení byla prováděna i logopedie a ergoterapie. Ergoterapeutka se zaměřila na aplikaci ergoterapeutických procesů, jejichž výsledkem bylo zlepšení komunikace, vyjadřování, jemné motoriky i samostatnosti. Personál byl rovněž nápomocný při logopedii i ergoterapii a pomáhal především s kontrolou zadaných úkolů. Stejně jako ve škole následovala za dobře provedený úkol odměna třeba v podobě kávy a domácí buchty. S rehabilitací pomáhali všichni. Začátkem července 2021 byl jeho zdravotní stav takový, že mohl být přeložen na rehabilitační oddělení, kde intenzivně cvičil tři týdny. Pak se vrátil zpět na 1. ONP, kde pokračoval v rehabilitaci. Protože potřeboval zlepšit „kondičku“ šlapal každý den na rotopedu, ale vždy nad sebou musel mít dohled. Samotného ho to nebylo a neměl žádnou výdrž. Cvičil vždy, když měl někdo z personálu čas být s ním a povídat si. Zlepšila se u něj celková pohyblivost, jemná motorika i samostatnost. Nyní je schopný

být pod dohledem v domácím prostředí, což už si i vyzkoušel. Je kontinentní, umí se najíst, obléct a domluví se. Začíná číst a také psát velká písmena a pracuje genetickou metodou čtení. Dokáže tak přečíst, ale i napsat jednoduchou větu. Zlepšení je patrné i v prostorové orientaci. Z 1. ONP byl propuštěn 16. 9. 2021. Nyní čeká na nástup do Rehabilitačního ústavu Luže Košumberk. Na 1. ONP strávil bez třech týdnů celkem sedm měsíců. Byl přijat jako imobilní pacient se spoustou

invazivních vstupů, nekomunikující, s flexním postavením končetin, jemuž dávali lékaři jen minimální šanci na uzdravení. Domů však odchází jako samostatně chodící člověk. Muž, který sice potřebuje dohled a má ještě velký kus cesty před sebou, ale tu nejtěžší bitvu vyhrál společně se všemi, kteří mu na 1. ONP pomáhali bojovat, za což jim patří dík. Taková péče byla možná i díky tomu, že směny jsou v současné době posíleny o personál, který se zaučuje kvůli otevření další stanice. Díky dostatečnému počtu

personálu bylo možné se pacientovi takto intenzivně věnovat.

Mít dostatek času na každého pacienta, to je něco, s čím se v dnešní uspěchané době moc nepočítá, a to bychom mohli do budoucna změnit. Rozhodně to stojí za to.

Mgr. Hašková Jindra
vrchní sestra
Oddělení následné péče 1



První postavení / Foto: archiv autora



Učení jako ve škole / Foto: archiv autora



Při propuštění / Foto: archiv autora



Poděkování ergoterapeutce / Foto: archiv autora

Setkání traumatologů jihočeského regionu – 24. ročník

Dne 22. září 2021 uspořádalo Oddělení úrazové chirurgie v hotelu Clarion další ročník tradičního setkání traumatologů v Českých Budějovicích s názvem „Komplikace v traumatologii“.

Účast byla po nucené covidové pauze opět vysoká, kromě lékařů a sester z mnoha oddělení českobudějovické nemocnice a ostatních jihočeských nemocnic se setkání zúčastnili jako hosté i jako aktivní přednášející taktéž lékaři z ostatních traumacenter České republiky, se svými přednáškami vystoupili i prof. MUDr. Jan Bartoníček, DrSc., z Kliniky ortopedie 1. LF UK a ÚVN a prof. MUDr. Petr Havránek, DrSc., z Kliniky dětské chirurgie a traumatologie 3. LF UK a TN.

Hlavními tématy letošního ročníku byly problematika léčby otevřených zlomenin a infektu při zlomenině (FRI – fracture related infection). Důvodem pro volbu témat byly zejména dramatické změny v diagnostice a léčbě infekčních komplikací zlomenin v posledních letech, které s sebou přinesly výrazně větší úspěšnost terapie této nevděčné komplikace. Prioritou je v budoucnosti jednotný postup v této oblasti v rámci všech nemocnic Jihočeského kraje. Program samotný byl tvořen třemi hlavními bloky, v prvním byly soustředěny přednášky spolupracujících oborů – chirurgie, neurochirurgie a



Kolektiv traumatologického oddělení v čele s prim. MUDr. Martinem Kloubem, Ph.D. (uprostřed). / Foto: Ing. Jana Duco, MBA

ortopedie, zajímavou přednášku na téma historie operačních rukavic přednesl prof. Bartoníček. Další dva bloky již měly jednotnou strukturu – po úvodní klíčové přednášce, která shrnula současný pohled na diagnostiku a léčbu v dané problematice, následovaly 3–4 kazuistiky, na kterých byly demonstrovány aplikace těchto obecných postupů, včetně komplikací a možných důsledků v praxi. Po každé přednášce následovala krátká diskuse o konkrétním případě.

Koncept klíčové přednášky a následných kazuistik hodnotili účastníci jako velmi atraktivní. Diskuse v kuloárech se pak díky aktuálnosti tématu i přátelské atmosféře protáhly do pozdních nočních hodin.

Vedení nemocnice děkujeme za možnost kongres uspořádat.

prim. MUDr. Martin Kloub, Ph.D.
Traumatologické oddělení



Účastníci a přednášející Setkání traumatologů / Foto: Ing. Jana Duco, MBA



Moderní ocelové implantáty pro ošetření zlomenin umístěné na plastových modelech kostí / Foto: Ing. Jana Duco, MBA

Národní kongres ČSÚCH v Brně



Emeritní primář Traumatologického oddělení MUDr. Pavel Kopačka / Foto: archiv redakce

Pandemie koronaviru v uplynulém roce a půl byla doslova pohromou pro pořádání kongresů, symposií a dalších vzdělávacích akcí. Některé z těchto akcí se buď konaly online formou jako webináře či videopřednášky, nebo kurzy probíhaly jako distanční výuka. Poslední příležitost k tomu sejit se, vyslechnout si a předat znalosti, zkušenosti a informace k aktuálním problémům v oboru jsme měli 20. 9. 2020 na setkání traumatologů v Českých Budějovicích během tradičního kongresu pořádaného našim oddělením. O to více jsme se těšili na letošní národní kongres České společnosti úrazové chirurgie (dále jen ČSÚCH) v Brně, který na rozdíl od plánovaného loňského kongresu v Liberci nebyl zrušen a probíhal v klasické prezenční formě v termínu 15.–17. 9. 2021.

Do krásného kongresového prostředí Maximus Resortu v bezprostřední blízkosti Brněnské přehrady jsme vyrazili ve složení prim. MUDr. Martin Kloub, Ph.D., MUDr. Karel Holub, MUDr. Jiří Smrž a MUDr. Ondřej Komín – všichni s aktivní účastí. Množství účastníků a vyčerpaná kapacita kongresu nejenže dokumentovaly předchozí roční absenci podobných akcí, ale zároveň ukázaly i velký zájem o obor, který rozhodně „není mrtvý“, ba právě naopak.

Během slavnostního zahájení kongresu profesorem Veselým z pořadající Úrazové nemocnice v Brně jsme mohli být svědky významného ocenění práce našeho bývalého pana primáře MUDr. Pavla Kopačky, který z rukou pořadajících představitelů převzal velmi vkusnou a originální skleněnou plastiku jako ocenění za celoživotní přínos traumatologii.

Příjemnou a přátelskou atmosféru před zahájením samotných přednášek doplnilo krátké vystoupení dua studentek Janáčkovy akademie múzických umění ve hře na klavír a housle. Poté se již naplno rozjel nabitý přednáškový program rozdělený do jednotlivých bloků.

Přednášky byly rozděleny do dvou dnů a témata dutinového poranění, poranění horních končetin, novinkami v léčbě poranění páteře, rozličnými tématy z oblasti dolních končetin a v neposlední řadě palčivými tématy souvisejícími s FRI neboli infektem při zlomenině se dotkly velké části naší práce. Souběžně probíhaly workshopy a sesterská sekce. Aktivní účast našich lékařů byla rovnoměrně rozložena napříč problematikou a anatomickými oblastmi.

Primář Kloub z pozice předsedajícího bloku poranění horních končetin přednesl sdělení ohledně operační léčby zlomenin lopatky,

MUDr. Holub se během názorné kazuistické prezentace podělil o hlavní zásady, tipy a triky při repozici zlomenin proximálního humeru (pažní kosti), MUDr. Smrž informoval o své studii věnující se srovnání konzervativní a operační léčby dislokovaných zlomenin klíčku u dětí metodou ESIN a MUDr. Komín prezentoval výsledky prospektivní studie týkající se infekčních komplikací ve spojitosti s timingem osteosyntézy zlomenin hlezna. Diskuse nad jednotlivými sděleními se nejlépe odehrávala v kuloárech, během společenského večera nebo třeba i během výletní plavby na parnicích po Brněnské přehradě, kterou pro účastníky připravili pořadatelé.

Děkujeme vedení nemocnice za možnost zúčastnit se podobných akcí, na kterých se ukazuje jednak to, že v naší nemocnici léčíme traumata „up to date“, a jednak to, že v době, kdy čísla ošetřených úrazových pacientů a operací neustále stoupají, máme v rámci nemocnice jednu z nejlepších mezioborových spoluprací v republice.

MUDr. Ondřej Komín
Traumatologické oddělení



primář Traumatologického oddělení MUDr. Martin Kloub, Ph.D. / Foto: archiv redakce

Ortopedické oddělení se podílí na operačních kurzech

Již řadu let spolupracuje Ortopedické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. s Edukačním centrem praktické anatomie (ECPA) a Anatomickým ústavem LF MU v Brně na přípravě kadaverózních operačních kurzů. V září se uskutečnila další z těchto akcí, které jsou vždy velmi přínosné.

Tentokrát se jednalo o složité rekonstrukční operace ramenního a loketního kloubu. Prof. Igor Čižmář pozval jako hlavní lektory na problematiku ramene prim. MUDr. Davida Musila, Ph.D. a na problematiku loketního kloubu MUDr. Zdenka Vodičku. Mezi účastníky byl MUDr. Kristián Abrman též z Ortopedického oddělení naší nemocnice. K dispozici bylo 30 pracovních míst na preparaci. Prezentovanými výkony byly především šlachové přenosy a rekonstrukce při nestabilitách.

Výhodou kurzu je nejen možnost zkusit si provést složitější operační výkon, ale především posunout se „za hranice“, které při běžném přístupu nepřekračujeme a zjistit uložení a vzdálenost struktur, které při

operačních výkonech nesmíme poranit. Díky tomu je kurz vždy zajímavý i pro samotné lektory.

Tradičně je koncipován do dvou částí. Nejprve je vybrané téma představeno v teoretických prezentacích a po přesunu na pitevnu probíhá demonstrace a preparace. I pro lektory je tento intenzivní program velmi náročný, protože v průběhu preparace obcházejí jednotlivá stanoviště a je nezbytné, aby se rychle zorientovali v konkrétní anatomické situaci a případně pomohli s preparací.

Na těchto kurzech spolupracuje nejen Ortopedické oddělení naší nemocnice, ale také kolegové z traumatologie či neurochirurgie, kteří mohou potvrdit, že jak zázemí Anatomického ústavu, tak kvalita preparátů a prezentací je naprosto mimořádná a lze ji srovnat s prestižními kurzy v zahraničí. Troufám si tvrdit, že je často dokonce předčí. Dlouhodobá spolupráce s ECPA je velmi prestižní a pomáhá k budování dobrého jména celé naší nemocnice.



MUDr. Vodička z Ortopedického oddělení při prezentaci/ Foto: archiv autora

**prim. MUDr. David Musil, Ph.D.,
MUDr. Zdeněk Vodička,
MUDr. Kristián Abrman**
Ortopedické oddělení



MUDr. Vodička a Prof. Čižmář diskutují operační postup / Foto: archiv autora



Zázemí pitevny v Anatomickém ústavu LF MU v Brně / Foto: archiv autora

Generální ředitel a náměstek pro vědu, výzkum a školství převzali ocenění za mimořádný přínos



Zleva: prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D., MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D.
/ Foto: Ing. Jana Duco, MBA

Generální ředitel Nemocnice České Budějovice, a.s. a náměstek pro vědu, výzkum a školství byli oceněni u příležitosti 30. výročí založení Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity

Slavnostní zasedání akademické obce a zaměstnanců Zdravotně sociální fakulty JU v Českých Budějovicích u příležitosti 30. výročí jejího založení bylo momentem společného setkání, ohlednutí a ocenění pro fakultu významných osob.

Za českobudějovickou nemocnici byl přítomen předseda představenstva MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D. a náměstek pro vědu, výzkum a školství prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D., kteří z rukou děkanky fakulty Mgr. Ivany Chloubové, Ph.D. převzali ocenění za významný přínos k rozvoji Zdravotně sociální fakulty. Oba ocenění přispěli svou prací k vybudování konkurenceschopné a silné vzdělávací instituce.

„Ocenění za dlouhodobý významný osobní přínos k rozvoji Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity si velice vážím. Jsem velmi rád, že máme v našem krajském městě tak význačnou vzdělávací instituci, která je pro nás navíc velmi kvalitním partnerem,“ sdělil generální ředitel MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D.

„Nemocnice České Budějovice, a.s. spolupracuje se ZSF JU od jejího založení. Většina naší lékařské obce zde vyučuje a naopak studenti ZSF vykonávají na našich odděleních odbornou praxi. Toto partnerství je roky prověřené a cenné. Paní děkance za ocenění velice děkuji,“ uvedl náměstek pro vědu, výzkum a školství prof. MUDr. Mgr. Alan Bulava, Ph.D.

Bc. Iva Nováková, MBA
Oddělení vnitřních a vnějších vztahů



Poděkování

Rád bych touto cestou veřejně poděkoval prim. MUDr. Aleši Chrdlemu z Infekčního oddělení, MUDr. Magdě Balejové, vedoucí Laboratoře klinické mikrobiologie, a MUDr. Magdaleně Horníkové z Antibiotického střediska Laboratoře klinické mikrobiologie naší nemocnice za spolupráci na společném doporučení antibiotické léčby infekčních artritid, které právě vychází v časopise *Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Českoslovaca*.

Obdobný tým se již v minulosti podílel na vytvoření doporučení antibiotické léčby u infekcí totálních kloubních náhrad, které bylo publikováno v roce 2017 a bylo přijato jako společné doporučení České společnosti pro ortopedii a traumatologii (ČSOT) a Společnosti infekčního lékařství (SIL ČLS JEP).

Už toto doporučení vyvolalo velmi kladnou odezvu mezi ortopedy z celé České republiky. Velmi si vážím jak odborné

pomoci, tak energie, kterou musel každý z uvedených spoluautorů investovat do přípravy doporučení. Díky této spolupráci je náš multioborový tým vnímán jako špičkové pracoviště v léčbě muskuloskeletálních infekcí. Budu velmi rád, pokud tato nadstandardní spolupráce vydrží i do budoucna.

Za Ortopedické oddělení
prim. MUDr. David Musil, Ph.D.

1/ Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 84, 2017, No. 3

PŮVODNÍ PRÁCE
ORIGINAL PAPER

Infekce endoprotéz: doporučení antibiotické léčby

Společné doporučení České společnosti pro ortopedii a traumatologii (CSOT) a Společnosti infekčního lékařství (SIL ČLS JEP)

Endoprosthesis Infections: Guidelines for Antibiotic Therapy

D. MUSIL^{1,2}, M. BALEJOVÁ³, M. HORNÍKOVÁ³, A. CHRDLÉ⁴, N. MALLÁTOVÁ⁵, O. NYČ⁶, V. CHMELÍK⁴, J. GALLO⁶, D. JAHODA⁷, J. STEHLÍK^{1,2}

¹ Ortopedické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a. s.
² Ústav fyzioterapie a vybraných lékařských oborů, Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
³ Laboratoř klinické mikrobiologie, Nemocnice České Budějovice, a. s.
⁴ Infekční oddělení, Nemocnice České Budějovice, a. s.
⁵ Ústav lékařské mikrobiologie, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol, Praha
⁶ Ortopedická klinika, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc
⁷ 1. ortopedická klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol, Praha

ABSTRACT

PURPOSE OF THE STUDY

This study aims to articulate regional guidelines for curative and suppressive antibiotic therapy of total joint replacement infections.

MATERIAL AND METHODS

When developing the standard, used as source materials were the published foreign guidelines for antibiotic therapy of joint replacement infections, the analysis of resistance of bacterial strains conducted in the Hospital in České Budějovice, a. s. and the assessment of strain resistance for the Czech Republic published by the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Considered was also the availability of individual antibiotics in the Czech Republic and restricted prescription according to the Summary of Product Characteristics as specified in the State Institute for Drug Control marketing authorisation.

The expert group composed of orthopaedists, microbiologists and infectious disease specialists elaborated the basic antibiotic guideline for choosing an appropriate antibiotic/antifungal drug based on the usual susceptibility, its dose and dosage interval for initial and continuation therapy. The comments of individual specialists were gradually incorporated therein and in case of doubts majority rule was applied. The drafted document was sent for peer reviews to clinical orthopaedic, infectious disease and microbiological centres, whose comments were also incorporated and the finalised document was submitted for evaluation to specialised medical societies.

RESULTS

The outcome is the submitted guideline for antibiotic curative and suppressive therapy suitable for managing the joint replacement infections, which was approved by the committee of the Czech Society for Orthopaedics and Traumatology and the Society for Infectious Diseases of the Czech Medical Association of J. E. Purkyně.

DISCUSSION

Curative therapy of total joint replacement infections consists primarily in surgical treatment and has to be accompanied by adequate antibiotic therapy administered initially intravenously and later orally over a sufficient period of time. Bearing in mind the wide spectrum of pathogens that can cause infections of a joint replacement and their capacity to form a biofilm on foreign materials, the correct choice of an antibiotic, its dose and dosage interval are essential for successful treatment. Such standard should respect regional availability of antibiotics, regional pathogen resistance/susceptibility and ensure the achievement of sufficiently high concentrations at the requested location including anti-biofilm activity.

CONCLUSIONS

The submitted guideline is not the only treatment option for joint total replacement infections, but it makes the decision-making easier when treating these complications in the form of infections. The final choice of an antibiotic, its dose and duration of therapy shall be based on a critical assessment of results of microbiological (blood culture and molecular genetic) tests and reflect the patient's clinical condition. Since these are multidisciplinary issues, we consider useful for this guideline to be commented upon and approved by the committee of both the Society for Orthopaedics and Infectious Diseases so that it can become the starting point for treatment.

Key words: total joint replacement infection, TEP, ATB, antibiotic therapy, consensus meeting, guideline.

385/ Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 88, 2021, No. 5
p. 385

PŮVODNÍ PRÁCE
ORIGINAL PAPER

Infekční artritidy nativních kloubů u dospělých: výskyt v našem souboru pacientů a doporučení antibiotické léčby

Native Joint Septic Arthritis in Adults: Incidence in Our Group of Patients and Antibiotic Therapy Guidelines

D. MUSIL^{1,2}, A. CHRDLÉ^{2,3,5}, M. HORNÍKOVÁ⁴, M. BALEJOVÁ⁴, J. KLOUDA^{1,2}, J. PERTLÍČEK⁴, T. TRNKA^{1,2}

¹ Ortopedické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a. s.
² Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
³ Infekční oddělení, Nemocnice České Budějovice, a. s.
⁴ Laboratoř klinické mikrobiologie, Nemocnice České Budějovice, a. s.
⁵ Royal Liverpool University Hospital, Liverpool, United Kingdom

ABSTRACT

PURPOSE OF THE STUDY

The purpose of the study is to analyse the number of adult patients treated in our department for native joint septic arthritis and to outline guidelines for antibiotic therapy.

MATERIAL AND METHODS

From the beginning of 2003 to the end of 2020, a total of 36,342 surgeries were performed at our department. We retrospectively reviewed and analysed all surgeries for native joint septic arthritis (a total of 538 surgical interventions). The study included all adult patients who were operated for native joint septic arthritis in our department in 2003–2020. We included all revision surgeries for ongoing infection (excluding the management of post-infectious findings) as well as all operations performed in patients with multiple joint involvement.

Based on the analysis of our data and review of published guidelines for antibiotic treatment of septic arthritis, we have outlined our own antibiotic therapy guidelines for the treatment of native joint septic arthritis.

RESULTS

From 2003 to 2020 we performed a total of 36,342 surgeries, of which 538 (1.5%) in 461 patients was indicated for native joint septic arthritis. The cohort consisted of 292 men (63%), who underwent 344 surgeries, and 169 women, in whom 194 surgeries were performed. The mean age of patients irrespective of the arthritis location was 62.4 years. Altogether, 19 patients (4.1%) suffered from multi-joint arthritis. The most frequently operated joint was the knee with 252 (54%) patients and 300 surgeries (56%), followed by the shoulder with 68 (14.7%) patients and 78 (14.5%) surgeries, the hip with 38 (8.2%) patients and 42 surgeries (8%), the carpal with 30 (6.5%) patients and 35 (6.5%) surgeries, the ankle with 25 patients (5.4%) – 31 (6%) surgeries, the small finger joints with 22 (4.75%) patients and 23 (4%) surgeries, the elbow with 14 (3%) patients and 14 (2.6%) surgeries, the sternoclavicular joint with 9 (1.9%) patients and 12 (2.2%) surgeries and the acromioclavicular joint with 3 patients and 3 (0.5%) surgeries, respectively.

DISCUSSION

The management of septic arthritis relies heavily on early diagnosis, early surgical intervention and adequate antibiotic therapy. The diagnostic process and surgical treatment have their specifics related to the affected location, therefore, respective guidelines will be published separately for each location including the results. On the other side, antibiotic management is not dependent on the location and therefore the guidelines are included in this first analysis septic arthritis in the whole cohort.

CONCLUSIONS

Septic arthritis in adults is an ongoing issue with rising incidence. Early diagnosis, urgent and adequate surgical treatment, and optimal antibiotic therapy are preconditions for successful outcome.

Key words: native joint septic arthritis, incidence, antibiotic therapy, guidelines.

Články v časopise *Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Českoslovaca* / Foto: archiv autora

Na zahradě Mateřské školy Nemocnice České Budějovice došlo k obnově herních a odpočinkových prvků

V průběhu letních měsíců bylo realizováno ve venkovním areálu školky několik změn, které pomohly zatraktivnit dětem jejich prostor. Díky posunutí plotu uzavřené zahrady určené pro hry a odstranění plotu z tují, došlo k jejímu zvětšení. Následně byly opraveny hrací prvky a upraven terén, zejména tartanové hřiště. Byly také vylepšeny dopadové plochy kolem stávajících houpaček a skluzavek a výměněn písek v pískovištích. Kolem kmenů stromů byly instalovány lehací a posedové paluby, které by měly poskytnout zázemí pro odpočinek a klidové hry dětí a zároveň by měly ochránit kořeny stromů před poničením. V části zahrady vzniklo i piknikové místo s krytým ohništěm. Kolem plotu zahrady a parkoviště u školky došlo také k výsadbě stromů, keřů, popínavých rostlin a trvalek.

Veškeré práce trvaly přibližně dva a půl měsíce.



Piknikové místo s krytým ohništěm a nová lavička



Domeček na hraní s lezeckou stěnou



Nové tartanové hřiště s jízdni dráhou a edukativními prvky a hrami



Nová dopadová plocha pod houpačkami



Prolézačka s hodinovým ciferníkem



Lehací a posedová paluba kolem stromu, celkový pohled na hřiště a budovu školky

Ing. Lenka Marcínová
zahradní a krajinný architekt

Foto: **Ing. Jana Duco, MBA**
redakce

Pochvala

pro doc. prim. MUDr. Aleše Mokrálka CSc., Kardiochirurgické oddělení

Vážený pán primár,

dovoľte mi opakovane sa Vám poďakovať za pomoc a ústretovosť pri vybavovaní mojej hospitalizácie a v neposlednom rade aj za samotnú operáciu. K poďakovaniu sa pripája aj moja rodina a všetci spoločne veríme, že aj na Slovensku sa dočkáme takejto zdravotnej starostlivosti aj takéhoto kvalitného personálu lekárov a sestier.

Ďakujem a želám zdravie a veľa tvorivých síl.

E. P.

Bratislava

V příštím čísle naleznete..



Představujeme: Gastroenterologické oddělení



Rozhovor s celosvětově uznávaným neurochirurgem

Dr. Fady T. Charbelem, MD.

...a mnoho dalšího.

pro období 1. 11. 2021 - 30. 11. 2021 nebo do vyprodání zásob

NA LÉČBU VLHKÉHO KAŠLE

Bromhexin Berlin-Chemie
8 mg tablety



~~63.- Kč~~
49.- Kč

IMUNITA

GS Echinacea Forte 600
70+20 tbl



~~239.- Kč~~
209.- Kč

IMUNITA

Biomim ImunuProtect
60 tobolek



~~345.- Kč~~
299.- Kč

PÉČE O VLASY

Alpecin hair Energizer-coffein
šampon 250 ml



~~173.- Kč~~
119.- Kč



POMŮCKY: KTE, NAN, NSU, VAVÁK	TUREK	OBŘÁTIT SE SMĚ- REM DOLŮ	VYSTŘÍ- DATI	PŘEDSTA- VENY KLÁŠTERA	ČESKÝ OB- ROZENEC, KRONIKÁŘ, A LITERÁT	OSTROVY ATOLU	UKAZOVACÍ ZÁJMENO		ZVUK ZVONU	SVAZEK ROŠTÍ	NEMLUVNÝ ČLOVĚK	BOULIČKA	MUŽSKÉ JMÉNO	INICIÁLY TĚSNO- HLIDKA	DRŽITEL INVESTIČ. KUPONŮ (ZKRATKA)	NAPRA- VOVAT	POTĚ
STROJIT (PIKLE)								ŽEŠTOVÝ HUDEBNÍ NÁSTROJ									
ZEMŘÍTI (ZASTAR.)								BÁJNÁ ZEMĚ ČÁST OKA									
NEJASNO							HOUF ŠELEM ZN. NĚMEC- KYCH AUT							KLUB ČES. TURISTŮ (ZKRATKA) POBLIŽ			
1. DÍL TAJENKY								POJÍTKO ÚŘEDNÍ JAZYK IZRAELE							INIC. OL- BRACHTA JEZDECKÁ DRUŽINA		
ZNAČKA NANOPAS- CALU				TVRDÉ TKÁNĚ ODBYT STR. A NAŘADÍ						2. DÍL TAJENKY VERDIHO OPERA							TRUPY
	UMĚLÝ JAZYK OKR. ODV. KOMISE				KASTROV. PRASNICE KÓD LETIŠ- TĚ KERTEH						BUBLÁNÍ ANGLICKÝ „BABIČKA“ (HOVOR.)						
STOPY PO PRSTECH							RUS. ŽEN. JMÉNO ZNAČKA AMERICIA						DIVOCE INICIÁLY SPISOVAT. PLUHÁŘE				
SETRVAT (NÁŘEČ.)						KYSELINY						ZÁNĚT (HOVOR.)					
NĚMECKY „ŽADNÁ“						DŮLNÍ PLYN						AKVARIJNÍ RYBKA					

Vydává Nemocnice České Budějovice, a.s. | Odpovědní redaktori: Bc. Iva Nováková, MBA, kolektiv | Předseda redakční rady: prim. MUDr. Aleš Chrdle (Infekční oddělení), Redakční rada: prim. MUDr. Petr Pták, Ph.D. (Chirurgické oddělení), MUDr. Miroslava Nevšimalová (Neurologické oddělení), Mgr. Ondřej Scheinost (Centrální laboratoře) | Bezplatné | Náklad 2 500 ks | Pouze pro vnitřní potřebu Nemocnice České Budějovice, a.s.
| Tisk: Typodesign s.r.o. | Evidenční číslo: MK ČR E 23303 | Za tiskové chyby neručíme