

1.KOMBINOVANÝ CHIRURGICKÝ A ENDOVASKULÁRNÍ VÝKON V LÉČBĚ ISCHEMICKÉ CHOROBY DOLNÍCH KONČETIN

BACHLEDA P.¹, UTÍKAL P.¹, KALINOVÁ L.¹, KÖCHER M.², ČERNÁ M.², ŠIŠOLA I.²

¹II. chirurgická klinika, ²Radiologická klinika, Fakultní nemocnice Olomouc, Česká republika

Cíl práce

Ischemická choroba dolních končetin na podkladu obliterující aterosklerózy má často své projevy způsobeny víceetážovým postižením arteriálního řečiště. Cílem práce je prokázat, že správná volba zobrazovací metody arteriálního řečiště a následný jednodobý kombinovaný chirurgický a endovaskulární výkon přináší nemocnému větší revaskularizační benefit než použití izolované chirurgické nebo endovaskulární léčby.

Materiál a metodika

Retrospektivně je hodnoceno 3 leté období 2004-2006, ve kterém bylo provedeno u 49 nemocných 53 kombinovaných výkonů. Nemocní byli vyšetřeni cestou NMR ag nebo CT ag. U všech byli prokázány hemodynamicky významné změny na vidlici femorální artérie. Další postižení bylo na pánevním arteriálním řečišti nebo na povrchní stehenní tepně (AFS). Nemocní neměli hemodynamicky významné změny na popliteální artérii a bérčové řečiště bylo zachováno nejméně jednou artérií. U 7 nemocných bylo postiženo jak pánevní řečiště, tak řečiště AFS. Vidlice femorální artérie byla ošetřena chirurgicky (endarterektomie, profundoplastika, resekce vidlice, záplata). Pánevní řečiště bylo ošetřeno intraoperační angioplastikou (ITA) bez nebo se zavedením stentu. Pooperační sledování probíhalo nejméně 18 měsíců a bylo tvořeno klinickým nálezem, vyšetření barevnou duplexní monografií nebo dle stavu některou z forem angiografie. Hodnocena byla jednoletá a 18 měsíční asistovaná kumulativní funkce rekonstrukce.

Výsledky

U všech nemocných (38 mužů, 11 žen, průměrný věk 66 let) byl proveden chirurgický výkon na vidlici femorální artérie, který odpovídal rozsahu jejího postižení. Současné postižení pánevního řečiště bylo u 29 nemocných ošetřeno ITA (12 se stentem), řečiště AFS bylo izolovaně ITA ošetřeno u 17 nemocných (1 se stentem). Současné ITA ošetření pánevního a AFS řečiště bylo u 7 nemocných (3x pánevní stent).

Všechny výkony byly technicky úspěšné. Asistovaná primární funkce byla ve 12 měsících 90% a v 18 měsících 84%. Sledování prokázalo, že restenózou nejvíce je postižena oblast AFS.

Závěr

Kombinovaná jednodobá terapie umožňuje komplexně řešit víceetážové postižení arteriálního řečiště. Její použití vyžaduje dokonalé předoperační zobrazení postiženého úseku a kvalitní technicko-personální vybavení pracoviště. Správná indikace, technické provedení a následná monitorace zajišťují velmi dobré dlouhodobé výsledky.

2.PEROPERAČNÍ ENDOVASKULÁRNÍ VÝKONY ROZŠÍŘUJÍ MOŽNOSTI CÉVNÍ CHIRURGIE

BALÁŽ P., ROKOŠNÝ S., KLEIN D., JANOUŠEK L., ADAMEC M.

Klinika transplantační chirurgie, IKEM, Praha

Úvod

Perkutánní endovaskulární výkony prováděné intervenčními radiology a angiology si našly stabilní místo v léčbě ICHDK. Systematické zlepšování endovaskulárních technik postupně nahrazuje klasické operační řešení. Existuje však široká skupina cévních pacientů s multietážovým okluzívně-stenotickým postižením tepenného řečiště. Pro moderní řešení této skupiny pacientů je nutné využití obou technik jak endovaskulárních tak i chirurgických.

Cíl

Prezentace detailně popisuje hlavní kroky potřebné pro zahájení programu kombinovaných cévních výkonů v jedné době cévním chirurgem. Autoři upozorňují na hlavní úskalí tohoto programu v oboru cévní chirurgie u nás, který byl v roce 2007 zahájen skupinou cévních chirurgů v IKEM Praha. Detailně rozebírají otázky ekonomické, legislativní a otázku radiační ochrany nutné pro vytvoření operačního sálu, kde se pracuje se zdrojem ionizujícího záření (RTG C-rameno).

Metodika

Autoři prezentují vlastní soubor pacientů ($n=34$), kteří byli řešeni kombinovaným výkonem v jedné době převážně cévním chirurgem na operačním sále. Soubor tvoří skupina pacientů s per operačně provedenou balónkovou dilatací (BA) aortoilického řečiště se současnou infrainguinální rekonstrukcí ($n^1=22$), pacienti s infrainguinální rekonstrukcí se současnou BA infrapopliteálních tepen ($n^2=6$) a pacienti s aortoilickou rekonstrukcí v kombinaci s BA povrchní stehenní tepny ($n^3=6$). Pacienti jsou pravidelně ambulantně dispenzarizováni a v krátkodobém sledování nebyly zaznamenány per operační komplikace ani včasný uzávěr rekonstrukce.

Závěr

I když endovaskulární výkony jsou v České republice prováděny výhradně intervenčními radiology a angiology, tento trend není pravidlem v zahraničí. V mnoha evropských a amerických státech jsou endovaskulární výkony prováděny cévními chirurgy. Pokud cévní chirurg v současnosti nezachytí trend endovaskulárních výkonů, bude v budoucnosti pouhým statistou čekajícím na komplikace intervenčního angiologa a radiologa.

3.CÉVNÍ CHIRURG A HYBRIDNÍ ZPŮSOB LÉČBY ICHDK

MAZUR M., DOSTALÍK J., GUŇKA I., MAYZLÍK J.

Chirurgická klinika FN Ostrava

Základní indikací jednodobých kombinovaných výkonů na tepnách dolních končetin je kritická končetinová ischemie. Postižení tepen u těchto nemocných je multisegmentální a kombinace operační a endovaskulární revaskularizace bývá někdy jedinou možností záchrany dolní končetiny. Další indikací jsou polymorbidní, k rozsáhlejší operaci vysoce rizikovní pacienti.

U nás tyto výkony provádíme od r. 2003. Nejčastěji prováděnými kombinacemi jsou:

- a) radiologické intervence na pánevním řečišti s femoro - popliteálním bypassem
- b) radiologické intervence na bércevním řečišti s femoro - popliteálním bypassem
- c) endarterektomie společné stehenní tepny s radiologickou intervencí v pánevním či periferním tepenném řečišti

Role cévního chirurga je při operační revaskularizaci jasná. Je otázkou, jaké je jeho postavení při provádění endovaskulárních technik. Zde se setkává s řadou problémů:

- vybavenost pracoviště – zobrazovací technika, materiálové vybavení, ochranné pásmo
- erudice v endovaskulárních technikách, schopnost řešit komplikace
- vztah ke zdravotním pojišťovnám – problém s nasmlouváním kódů a jejich ohodnocení neodpovídající ohodnocení radiologickému
- zhodnocení jeho schopnosti výkony provádět, právní ochrana
- vliv na spolupráci s angioradiology

Cílem je kvalitně léčený pacient. Jeho základním předpokladem je úzká multidisciplinární spolupráce. I při hybridním způsobu léčby je nutno z tohoto vycházet, ale nelze taky zcela cévního chirurga z endovaskulárních technik diskvalifikovat. Dle našich vlastních zkušeností (rádi bychom je prezentovali) je schopen i tuto oblast při adekvátním zajištění zvládnout. Nicméně ale angioradiolog je a zůstane základním nositelem endovaskulární léčby.

4.KOMPLEXNÍ HYBRIDNÍ ŘEŠENÍ ANEURYSMAT HRUDNÍ A SUBRENÁLNÍ AORTY – KASUISTIKA

BLAHA L.,¹ ŘÍHA D.,¹ WIERGZOŇ M.,² URBAN M.³

¹ Centrum cévní a miniinvazivní chirurgie, Nemocnice Třinec- Podlesí

² Oddělení intervenční radiologie, Nemocnice Třinec- Podlesí

³ Oddělení kardiochirurgie, Nemocnice Třinec- Podlesí

U sedmdesátiletého pacienta byla diagnostikována asymptomatická aneurysmata přechodu oblouku aorty a sestupné hrudní aorty a také velké aneurysma subrenální aorty. Současně však i stenosa společné ilické tepny vlevo a obliterující postižení tepen DKK. Navíc ICHS chron, CHRI ... Po důkladném dovýšetření bylo zřejmé, že pacient je vzhledem k mnohým závažným komorbiditám pro klasické operační řešení aneurysmat neúnosný. Po zralé úvaze byl pacient indikován ke komplexnímu hybridnímu řešení aneurysmat jak hrudní, tak subrenální aorty.

Indikační komise ve složení cévní chirurg, kardiochirurg, intervenční radiolog, anesteziolog se rozhodla pro postup v několika etapách –

- 1) aortokoronární bypass na RIA + aortokarotický levostranný bypass s podvazem odstupu ACC l. sin
- 2) implantace stengraftu do oblasti aneurysmatu hrudní aorty (+ PTA AIC l. sin)
- 3) (podmíněná fáze – karotikosubklaviální bypass vlevo při klinice steal syndromu nebo závažných klaudikací LHK)
- 4) Implantace stentgraftu do výdutě subrenální aorty

První a druhá etapa následovala krátce za sebou v rozmezí 48 hod. Třetí, podmíněná etapa nebyla nutná pro absenci příznaků jak steal syndromu, tak klaudikací LHK. Čtvrtá etapa následovala po rekonvalescenci pacienta a jeho rozhodnutí k dokončení naplánovaného postupu s odstupem několika měsíců.

Celý postup proběhl víceméně dle původního plánu. Zavádění stengraftů bylo ztíženo kalcifikovanými stenosami ilického řečiště. Pooperačně vždy přechodné zhoršení renálních funkcí při CHRI, které se však vždy nakonec vrátily na předoperační úroveň. Nynější stav pacienta je dobrý, kontrolní vyšetření neprokazují leak do vaků aneurysmat, jsou průchodné bypassy, klaudikace DKK ve stadiu Font. IIa-b (při chron. obliteraci AFS l. utr a postižení bérc. řečiště) jsou stabilizovány , bez klaudikací LHK a bez projevů steal syndromu. Subj se pacient cítí dobře.

Závěr – Výše uvedený postup je jistě výhodnou alternativou klasickému chirurgickému řešení takto rozsáhlého nálezu. Umožňuje dobré pooperační vyhlídky i pro pacienta se závažnými komorbiditami. Navíc je v souladu s naším přesvědčením, že směr cévní chirurgie ve smyslu rozvoje hybridních výkonů má velkou perspektivu.

5.HYBRIDNÍ VÝKONY U PACIENTŮ S ICHDK

BULEJČÍK J., ŘÍHA D., BLAHA L., ŠOLEK R., STRYJA J., KALENDA M., WIERZGOŇ M., FILIPIAK M., BOBUŠ M., MATLOCH J.

Nemocnice Podlesí a.s, Centrum cévní a miniinvazivní chirurgie, Třinec

Autor prezentuje své klinické zkušenosti s hybridními výkony u pacientů s ICHDK.

Za 4 leté období (r. 2004-2007) hybridně jednodobě operovali 92 pacientů. V klin.st.F2–20 pacientů (22%),CLI (F3,F4)-72 pacientů (78%). Akutní operace byly u 22 pacientů (30%), elektivní u 50 pacientů (70%). Primární průchodnost 60 pacientů (83%), sekundární 61 pacientů (84%). Vysoká amputace u 8 pacientů (11%).

Kombinované výkony rozšiřují terapeutické možnosti hlavně u pacientů s CLI.

V určitých případech je úspěšný EV výkon podmínkou vykonání následné chirurgické cévní rekonstrukce a naopak. Základem úspěchu je spolupráce chirurga a intervenčního radiologa.

6. MOŽNOSTI ENDOVASKULÁRNEJ TERAPIE PRI SYNDRÓME HORNEJ DUTEJ ŽILY A AXILOSUBKLAVIÁLNEJ FLEBOTROMBÓZE

LESNÝ P.¹, MALÍK M.¹, BILICKÝ J.¹, SLEZÁK V.², TOMKA J.³, ŠEFRÁNEK V.³

¹I. rádiologická klinika LFUK a FNsP Bratislava, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, ²Oddelenie cievnej chirurgie FNsP Bratislava, Nemocnica sv. Cyrila a Metoda, ³Klinika cievnej chirurgie, NÚSCH, a.s., Bratislava, Slovenská republika

Príčinou syndrómu hornej dutej žily je v 90% malígny neoplastický proces. V ostatných rokoch sa na etiopatogenéze tohto klinického stavu stále častejšie podieľa aj dlhodobá aplikácia centrálnych venózných katétrov, najmä u dialyzovaných pacientov s nefunkčnými fistulami. Výskyt akútnej axilosubklaviálnej flebotrombózy je podstatne zriedkavejší ako iliofemorálnej, tvorí len 1,3-4,4% všetkých symptomatických hlbokých žilových trombóz. Rozvoj endovaskulárnych intervencií umožnil nechirurgicky korigovať i tieto hemodynamicky závažné zmeny v centrálnom venóznom riečisku.

Cieľom prezentácie je poukázať na naše skúsenosti s endovaskulárnou liečbou akútnych trombotických a chronických stenotizujúcich lézií v oblasti vena cava superior a jej centrálnych prítokov.

Materiál a metódy. Súbor tvorí 7 pacientov s akútnou axilosubklaviálnou flebotrombózou /v 3 prípadoch primárna flebotrombóza – Paget-von Schrötterov syndróm a v 4 sekundárna venózna trombóza/, 3 chronicky dialyzovaní pacienti so stenózami v oblasti v. subclavia, v. brachiocephalica, v. cava superior a 1 pacient s neoplastickou stenózou v. cava superior. V klinickom obraze pri axilosubklaviálnej trombóze dominoval edém hornej končatiny a pri stenóze junkcie brachiocefalických vén a vena cava superior syndróm hornej dutej žily. Pri akútnej axilosubklaviálnej flebotrombóze bola dominantnou endovaskulárnou intervenciou lokálna - katétrom usmernená trombolýza s následným stentingom reziduálnych lézií v. subclavia. U pacientov s Paget-von Schrötterovým syndrómom sa s časovým odstupom 6-8 týždňov po perkutánnej intervencii realizovala rezekcia I. rebra z transaxilárneho prístupu. U pacientov so syndrómom hornej dutej žily pri jej stenóze, intervenčný výkon spočíval v PTA a stentingu, pri lézii junkcie brachiocefalických vén stenty sa zaviedli kissing technikou.

Výsledky. Pri primárnej axilosubklaviálnej flebotrombóze lokálna trombolýza u 3 pacientov dosiahla kompletnú rekanalizáciu akútnej trombotickej oklúzie, reziduálna závažná stenóza v úrovni kostoklavikulárneho priestoru podmienená zhrubnutou stenou a veľmi pravdepodobne aj adherujúcim organizovaným trombom sa efektívne korigovala samoexpandovateľnými stentami. Rezekcia I. rebra odstránila primárnu anatomicke príčinu kompresie v. subclavia v kostoklavikulárnom priestore. V 4 prípadoch sekundárnej axilosubklaviálnej flebotrombózy sa u všetkých dosiahol iniciálny trombolytický efekt, avšak u 1 pacienta došlo do 48 hodín k reoklúzii bez manifestnej klinickej symptomatológie. U pacienta so syndrómom hornej dutej žily pri bronchogénom karcinóme, paliatívny stenting odstránil dominujúce subjektívne ťažkosti v terminálnom štádiu ochorenia. U dialyzovaných pacientov korekcia centrálnych venózných lézií viedla nielen k ústupu symptomatológie venózneho hypertenzie, ale i zlepšila funkčnosť hemodialyzačnej fistuly bezprostredne, ako aj z prognostického hľadiska. Priebeh endovaskulárnych intervencií bol bez komplikácií.

Záver. Uvedené výsledky, i keď malého súboru pacientov, sú v súlade s literárnymi údajmi o vysokej účinnosti endovaskulárnych intervencií pri akútnych a chronických centrálnych venózných léziách.

7. POUŽITÍ STENTGRAFTU PŘI REOPERACÍCH V OBLASTI BŘÍŠNÍ AORTY

ŠEDIVÝ P.¹, MACH T.², BARTÍK K.¹, EL SAMMAN CH.¹, ZDRÁHAL P.¹, ŠTÁDLER P.¹

¹Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

²Radiodiagnostické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Endovaskulární léčba je jednou z metod volby při řešení aterosklerotických aneurysmat abdominální aorty a pánevních tepen. Z operace pomocí stentgraftu profitují pacienti staří a pacienti s přidruženými diagnózami renálního a srdečního onemocnění, pro které klasická chirurgická resekce představuje vysoké riziko. Implantace stentgraftu může ale také vyřešit komplikace, které nastávají po předchozích klasických operačních výkonech v aortoilické oblasti.

Soubor a metody

Od roku 2000 do poloviny roku 2008 jsme identifikovali 28 pacientů, u nichž došlo po primární operaci v aortoilickém nebo femoropopliteálním povodí k progresi nálezu na přilehlé tepenné řečiště nebo ke vzniku falešných výdutí v anastomozách původních rekonstrukcí, a u kterých jsme indikovali endovaskulární operační postup. Retrospektivně jsme shromáždili a vyhodnotili data tohoto souboru pacientů.

Výsledky

Ve všech případech byly implantace stentgraftu technicky úspěšné.

Závěr

Nové možnosti endovaskulární terapie umožňují jednodušší řešení stavů dříve řešitelných jen náročnou chirurgickou operací.

8.ENDOVASKULÁRNÍ ŘEŠENÍ VÝDUTÍ VNITŘNÍCH PÁNEVNÍCH TEPEN PŘI IMPLANTACI STENTGRAFTŮ

ŠEDIVÝ P.¹, MACH T.², EL SAMMAN CH.¹, CZINNER P.¹, ŠTÁDLER P.¹.

¹Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

²Radiodiagnostické oddělení Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Retrospektivní analýza souboru 79 pacientů, u kterých byla endovaskulárně řešena výduť subrenální abdominální aorty, společných a vnitřních pánevních tepen.

Soubor a metody

V průběhu let 2005 - 2007 jsme implantovali bifurkační nebo aortouniiliakální stentgraft 263 pacientům s aneurymatickým postižením abdominální aorty. Dilatace společných a vnitřních pánevních tepen si vynutila současné endovaskulární řešení u 79 pacientů. Bylo provedeno 35 jednostranných překrytí ústí a.iliaca interna raménkem stentgraftu, 19 oboustranných překrytí, 15 jednostranných překrytí se zavedením coilů do a. iliaca interna a 10 oboustranných překrytí se současným zavedením coilů do obou vnitřních pánevních tepen

Výsledky

Čtyři ze souboru pacientů během sledovaného období zemřeli, u 12 pacientů se objevily přechodné hýžd'ové klaudikace, u jednoho pacienta došlo k rozvoji nefatální ischemické kolitidy.

Závěr

Dobré výsledky endovaskulární léčby a zvyšující se věk pacientů vedou k indikacím tohoto postupu i u pokročilejších stavů aneurymatického postižení aorty a pánevních tepen, které by dříve byly řešitelné pouze klasickou operací.

9.ZÁCHRANA KRITICKY ISCHEMICKÉ KONČETINY POMOCÍ Y-GRAFT TECHNIKY REVASKULARIZACE BÉRCOVÝCH TEPEN

ŠLAIS M.¹, MITÁŠ P.², DVOŘÁČEK L.¹, SEMRÁD M.², ŠTÁDLER P.¹

¹Nemocnice Na Homolce, Praha, ČR

² II.Chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1.LF UK, Praha

Cíl práce

Uzávěr bérceových a pedálních cévních rekonstrukcí je dán z velké části limitovaným výtokem a odpovídajícím nízkým průtokem ve štěpu. Obvykle prováděnou revaskularizací směřovanou na jednu cílovou periferní tepnu navíc zásobení ostatních oblastí bérce je závislé zcela na mnohdy nedostatečné kolaterální síti, v analogii s pracemi o angiosomech. Ve snaze o zlepšení průtoku, kapacity výtoku a revaskularizaci více oblastí jsme na našem pracovišti začali provádět větvené distální rekonstrukce, typu Y-graft. Předpokládaným přínosem používané techniky by měla být lepší průchodnost rekonstrukcí a menší procento ztráty končetiny.

Metoda

V období od 4/2007 do 6/2008 jsme provedli 18 bypassů typu Y-graft s periferními anastomozami na bérceové tepny. Y-graft metoda spočívá ve vytvoření Y větveného bypassu našitím větve(odbočky) ke straně primárního bypassu a našití dvou periferních anastomoz koncem ke straně cílových tepen.

Indikací byla vždy kritická ischemie končetiny.

Z těchto 18-ti výkonů 14 rekonstrukcí bylo provedeno autovenosní žilou a 4 rekonstrukce PTFE protézou se žilním línkem a Y větví autologní žilou.

Z celkově 36 distálních anastomoz bylo 12 Y-graft rekonstrukcí na a.tibialis posterior a a.fibularis, 4 na a.tibialis posterior a a.tibialis anterior, 2 na a.fibularis a a.tibialis anterior.

Klinické a sonografické kontroly probíhaly v odstupu 1, 3, 6, 12 měsíců.

Výsledky

Období sledování je 2-14 měsíců, s průměrem 7 měsíců. Jeden pacient prodělal v důsledku uzavěru rekonstrukce amputaci pod kolenem, 1x musel být žilní štěp nahrazen protetickým, 1x bylo nutné žilní bypass tromboektomovat.

Primární průchodnost je 84%, sekundární 94%, zhojení periferního defektu 78%.

Závěr

Při kritické ischemii končetiny a současném vhodném nálezu dle zobrazovacího vyšetření, který umožňuje provést revaskularizaci více bérceových tepen, Y-graft metoda může poskytovat vyšší průtok rekonstrukcí a umožňuje zlepšit krevní zásobení více oblastí bérce. První výsledky se zdají slibné a tento způsob rekonstrukce se jeví i přes větší technickou a časovou náročnost jako přínosná varianta řešení kritické ischemie.

K definitivnímu zhodnocení přínosu bude třeba dalšího sledování většího souboru pacientů.

10. MAXI REVASKULARIZACE PŘI KRITICKÉ KONČETINOVÉ ISCHEMII

KRAJÍČEK M, LINDNER J., TOŠOVSKÝ J.

II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LF UK Praha

Klasickým přístupem při kritické ischemii dolních končetin je kombinace chirurgické či/a intervenční revaskularizace s celkovým podáváním farmakologicky účinných látek jako jsou vasodilatancia či antibiotika v případě gangrén.

Zcela se však opomíjí jedna velmi účinná metoda, která jednoznačně přispívá k maximálnímu využití všech fyziologických rezerv pro prokrvení končetiny a to je dlouhodobá intraarteriální infuze. Tu velmi podrobně rozpracoval Michal téměř před padesáti lety, ale s postupným rozvojem přímých rekonstrukcí byla postupně opouštěna až se na ní v cévní chirurgii zcela zapomnělo. Při tom bylo jednoznačně prokázáno, že tímto postupem lze dodat do postižených tkání maximální koncentraci účinných látek, jmenovitě vasodilatačních a antibiotik. Kromě rozdělení farmak do tří skupin podle místa konečného metabolismu Michal vypracoval techniku aplikace, kterou lze použít i dnes.

Vytvořili jsme koncepci, kdy současnou kombinací přímé revaskularizace s dlouhodobou (2-3 týdny) intraarteriální infuzí můžeme dosáhnout maximálního léčebného efektu. Ihned po provedení přímé revaskularizace zavádíme do a. circumflexa ilium profunda cévku příměčeného průsvitu, která je daleko od řezu v tříse vyvedena a napojena na mikroinfuzní pumpu pomocí bezpečné, ale rozpojitelné spojky. Podle typu pumpy podáváme 100-500 ml infuze 5% glukosy + 8j insulinu za 24 hodin s přidáním prostaglandinu E (150-200 ug/24 h.), heparinu (5.000j/24h.) a v případě gangrén antibiotika dle citlivosti. Možno přidat i další látky dle individuálního názoru, např. lokální analgetika, sympatikolytika apod.

I když tento postup bude většinou využíván pro rekonstrukce infrainguinální je možno ho použít i u rekonstrukcí, která na a.fem. com. nezačínají, ale končí. Z hlediska technického je nutné dbát na dokonalou hemostázu před ukončením výkonu.

V práci jsou prezentovány teoretické předpoklady účinnosti dlouhodobé intraarteriální infuze a rozebrán technický postup. Tato koncepce dosud nebyla nikde publikována.

11.CHIRURGIE EXTRAKRANIÁLNÍHO KAROTICKÉHO ŘEČIŠTĚ

PODLAHA J., GREGOR Z.

II.chirurgická klinika LF MU, FN u svaté Anny v Brně

Ošetření stenóz extrakraniálních tepen karotického řečiště chirurgickou metodou má svá rizika. Jejich účinnou prevencí je dodržení zásady péče o tyto nemocné na specializovaných pracovištích se zkušenostmi, které zaručují správné indikace výkonu, ošetření a pooperační péči. Na našem pracovišti jsou všichni pacienti prezentováni a indikováni k výkonu na cévní indikační komisi jejíž účastí je i neurolog.

V období 1/ 1990- 6/ 2008 bylo na II. chirurgické klinice FN u svaté Anny v Brně provedeno 1185 operací extrakraniálního karotického řečiště. Použití shuntu při operaci se odvíjí od stavu pacienta při výkonu. Je současným trendem, že primárně jsou všichni pacienti, u nichž nebyla prokázána kontraindikace regionální anestezie, indikováni k operaci bez použití shuntu. V průběhu výkonu je testována tolerance dočasného uzavěru tepny. Při intoleranci je anestezie změněna na celkovou a zaveden shunt. Bez shuntu bylo provedeno 936 výkonů (79%), se shuntem 249 (21%).

Endarterectomie karotické tepny (arteria carotis communis - arteria carotis interna) s venózní záplatou byla provedena 735x (62%). Endarterektomie karotické tepny (arteria carotis communis - arteria carotis interna) s umělou záplatou (pletenou, z PTFE a polyuretanu) 225x (19%). Jiný typ výkonu (např. everzní endarterectomie, plikace dle Sotturaye, resekce s reanastomózou, náhrada žílním štěpen z velké saphaeny) byl proveden 225x (19%) pacientů. U 59 pacientů (5%) po operaci extrakraniálního karotického řečiště došlo k restenóze v karotickém řečišti. Pooperační paréza nervů postihla 109 pacientů (9,2%), u 61 nemocných (5,1%) se jednalo o parézu dočasnou, u 48 pacientů (4,1%) parézu trvalou. 21 pacientů (1,8%) postihla CMP a 12 pacientů (1%) zemřelo.

12. UŽITÍ PTFE ZÁPLATY PŘI KAROTICKÉ ENDARTEREKTOMII V PREVENCI RESTENÓZY

DANĚK T.¹, DOBEŠ D.¹, LOJÍK M.²

¹Chirurgická klinika LF a FN, Hradec Králové, přednosta : doc. MUDr. A. Ferko, CSc.

²Radiologická klinika LF a FN, Hradec Králové, přednosta : prof. MUDr. P. Eliáš, CSc.

Cíl práce

Karotická endarterektomie (CEA) je stále zlatým standardem v léčbě nemocných se stenozami karotických tepen. Užití PTFE protezy při sutuře karotické tepny v kombinaci s hlubokým krčním blokem je metoda, jejímž cílem je dále snížit riziko vzniku mozkové příhody.

Soubor nemocných a metodika

V letech 1996 – 2007 byla provedena CEA 624 stenoz karotických tepen u 589 nemocných. Symptomatickou stenozu mělo 65 % nemocných, asymptomatickou stenozu 35 % nemocných. Indikace k CEA byla stenóza > 50% u symptomatických a > 70 % u asymptomatických stenoz. Hypertenze byla přítomna v 91 %, diabetes mellitus v 43 %, ICHS v 36 %, ICHDK v 29 %, hyperlipidemie v 49 %, kontralaterální okluze v 10 %, kontralaterální stenóza ICA > 70 % ve 22 %.

Výsledky

Při CEA byla ve 42 % použita přímá sutura ICA a v 58 % byla použita PTFE záplata. Do 30 dnů od CEA došlo k vzniku velkého iktu v 2,6 % s letalitou 0,4 %. V 0,6 % byl přítomen akutní IM (bez fatálních následků). Hematom v ráně byl přítomen v 4,9 %.

Všechny neurologické komplikace do 30 dnů byly ve skupině pacientů s přímou suturou tepny a stejně tak restenozy po 6 měsících a 1 roce byly také v této skupině. Akutní IM vznikl ve skupině pacientů u kterých byl chirurgický výkon proveden v celkové anestezii (před rokem 2002).

Závěr

CEA s užitím PTFE záplaty v hlubokém krčním bloku je bezpečnou metodou snižující procento neurologického deficitu, restenoz po 6 měsících a 1 roce v porovnání s přímou suturou tepny. Hluboký krční blok je vhodný i pro polymorbidní pacienty a celková zátěž na organismus je shodná s endovaskulární léčbou.

13.ÚSKALÍ CHIRURGICKÉ LÉČBY ANEURYZMAT VISCERÁLNÍHO SEGMENTU AORTY U MULTIMORBIDNÍCH NEMOCNÝCH

ŠEBESTA,P.¹, KLIKA,T.², ZDRÁHAL,P.¹, ŠTÁDLER,P.¹, ŠEDIVÝ,P.¹, VITÁSEK,P.¹

Oddělení cévní chirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha¹

II.chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1.LF UK, Praha²

Úvod

Metody otevřené rekonstrukce tzv.viscerálního segmentu aorty (VSA) doposud převažují nad endovaskulárními technikami invazivní léčby. Autoři předkládají stručný přehled své dosavadní zkušenosti.

Soubor

V období mezi 1/1996 až 5/2008 jsme operovali 24 nemocných průměrného věku 65 let. Všichni byli polymorbidní a měli aneurysmatické postižení VSA různé etiopatogeneze. Elektivní výkony jen mírně převažovaly nad akutními (14 : 10); urgentně indikovány byly mj. ruptury AAA, komplikace endograftingu a symptomatická, event. mykotická aneuryzmata. Operační technice vévodily různé techniky resekce a náhrady postiženého úseku aorty, s implantacemi či bypassy viscerálních tepen. K ochraně cílových orgánů před ischemií bylo užito různých technik včetně mírné hypotermie a selektivní orgánové perfúze.

Výsledky

Pooperační průběh byl povšechně charakterizován závažnou morbiditou vyjádřenou především vysokým procentem výskytu (multi)orgánového selhání i příhod kardiopulmonálních.

Celková hospitalizační mortalita byla 25 %, elektivní 14,3 %, urgentní 40 %.

Přeživší nemocní byli o dekádu mladší oproti zemřelým (62,5 vs.73).

Závěr

Aneurysmatické postižení VSA zásadně zvyšuje riziko chirurgické léčby ve srovnání se standardnějšími výkony na infrarenální aortě. Elektivní operace s pokud možno nekomplikovaným průběhem, únosná krevní ztráta i minimální ischemické intervaly při zajištěné perfúzi vitálně důležitých orgánů jsou hlavními technickými podmínkami úspěchu. I nejlepší chirurgova snaha a perioperační kvalifikovaná týmová péče však nedokáže vyloučit zátěž těžkých chronických komorbidit zpravidla přítomných u letitých nemocných přicházejících s tímto postižením.

14. CHIRURGICKÁ LÉČBA ANEURYZMATU BŘIŠNÍ AORTY (AAA) U STARÝCH NEMOCNÝCH

ŠILHART Z.¹, KYSELA P. ¹, NIČOVSKÝ J. ¹, HAMTILOVÁ I. ¹, MANNOVÁ J.²

¹Chirurgická klinika LF MU a FN Brno

²Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF MU a FN Brno

Úvod

Aneuryzma břišní aorty (AAA) patří mezi nejzávažnější onemocnění v cévní chirurgii. Incidence tohoto onemocnění neustále stoupá. Na této skutečnosti se podílí jednak zvyšující se průměrný věk populace a dále zvýšený záchyt AAA při využívání moderních zobrazovacích metod. Autoři této práce prezentují výsledky chirurgické léčby AAA u pacientů starších 70 let a srovnávají je se souborem pacientů ve věkové kategorii do 70 let.

Výsledky

V letech 1998 – 2007 jsme na Chirurgické klinice FN Brno odoperovali celkem 303 nemocných s AAA, z toho bylo 179 (59 %) pacientů starších 70 let. V této skupině starších nemocných jsme provedli 139 (77 %) výkonů elektivně a 40 (23 %) výkonů akutně pro rupturu AAA. Úmrtí v pooperačním období bylo zaznamenáno ve 3 (2 %) případech u elektivních výkonů a v 15 (37 %) případech u operací pro rupturu AAA. Ve skupině pacientů do 70 let, která je tvořena 124 pacienty (41 %), bylo 104 (84 %) operací provedeno elektivně a 20 (16 %) operací akutně pro rupturu. Úmrtí bylo zaznamenáno v 7 (35 %) případech, vždy je jednalo o pacienty s rupturou AAA.

Závěr

Z uvedených údajů je patrné, že se stoupajícím věkem roste riziko ruptury AAA. Porovnáním obou souborů pacientů jsme neshledali rozdíl v úspěšnosti chirurgické léčby AAA. Úmrtnost pacientů s rupturou AAA se v obou souborech neliší. Kromě dlouholetých zkušeností chirurgů s touto problematikou se na těchto velice příznivých výsledcích chirurgické léčby AAA podílí velkou měrou i rozvoj perioperačního monitoringu a vysoká kvalita pooperační péče.

15. CHIRURGICKÉ ŘEŠENÍ SYNCHRONNÍHO VÝSKYTU ANEURYZMATU BŘÍŠNÍ AORTY A NÁDORŮ LEDVIN NA CHIRURGICKÉ KLINICE FN V PLZNI V LETECH 2006–2007

ČERTÍK B., TŘEŠKA V., MOLÁČEK J.

Chirurgická klinika FN Plzeň-Lochotín

Synchronní výskyt aneuryzmatu břišní aorty a nádorů ledvin není vzácný. K jejich diagnostice dochází velice často současně při USG a CT vyšetření, ať už je nemocný primárně vyšetřován pro aneuryzma či nádor ledviny. V případech, kdy aneuryzma dosahuje indikačních kritérií pro řešení a není prokázána generalizace nádorového onemocnění, je současným trendem provést simultánní výkon otevřenou chirurgickou cestou.

Cílem prezentace je demonstrovat náš soubor nemocných v období roku 2006–2007, kdy jsme na chirurgické klinice FN v Plzni-Lochotín provedli plánovaně u 6 nemocných simultánní radikální nefrektomii pro nádor ledviny (5x levá ledvina, 1x pravá ledvina) a resekci AAA. U všech nemocných se jednalo o velké subrenální výdutě nad 5cm a nádor indikovaný urologem k nefrektomii, bez prokázaných známek generalizace. Navíc jsme u 79 letého nemocného s rupturou AAA provedli urgentně resekci výdutě ze střední laparotomie s aorto-aortální náhradou a peroperačně zjištěný velký tumor levé ledviny a malé aneurysma na společné pánevní tepně vlevo řešili ve druhé době z levostranného retroperitoneálního přístupu.

Mortalita našeho souboru byla 0 %, renální funkce se nezměnily a všichni nemocní jsou po onkologické stránce vzhledem k radikálnímu výkonu pouze pravidelně sledováni.

16.ENDOVASKULÁRNÍ LÉČBA PARAANASTOMOTICKÝCH PSEUDOANEURYZMAT BŘÍŠNÍ AORTY

UTÍKAL P.¹, KÖCHER M.², BACHLEDA P.¹, ČERNÁ M., DRÁČ P¹., KOUTNÁ J³., HERMAN J¹.

¹II. chirurgická klinika, ²Radiologická klinika, ³Klinika anestezie a resuscitace, FN UP Olomouc

Klasická otevřená chirurgická léčba paraanastomotických pseudoaneurysmat břišní aorty po předchozí chirurgické rekonstrukci je technicky problematická a je spojená s vysokou perioperační morbiditou a mortalitou.

Cílem prezentace je demonstrovat náš soubor pacientů s paraanastomotickým aortálním pseudoaneurysmatem léčených endovaskulárně pomocí stentgraftu.

V období od dubna 1996 do června 2008 bylo endovaskulárně léčeno 7 nemocných s paraanastomotickým pooperačním pseudoaneurysmatem břišní aorty. Průměrná doba od primárního chirurgického výkonu byla 12.4let (4 měsíce až 23 let). Jeden pacient byl léčen bifurkačním, čtyři pacienti aortouniliakálním a dva nemocní aorto-aortálním typem stentgraftu. U jednoho pacienta s juxtarenálním pseudoaneurysmatem byl použit fenestrovaný stentgraft.

Technická úspěšnost byla 100%. U všech nemocných bylo pseudoaneurysma primárně vyřazeno z oběhu bez celkových nebo místních perioperačních komplikací. V následném sledování (průměrná doba sledování 31,5 měsíců) nebyl zjištěn žádný endoleak. U jednoho nemocného došlo k trombóze stentgraftu, která byla úspěšně vyřešena trombektomií.

Endovaskulární léčba paraaortálních pseudoaneurysmat je miniinvazivní, technicky spolehlivá a bezpečná alternativa chirurgické léčby. Indikace k ní významně rozšířila technika fenestrovaného stentgraftu.

17.HOW TO DECREASE MORTALITY OF ABDOMINAL AORTA'S ANEURYSMS RUPTURES

MAZUCH, J., MIŠTUNA, D., ŠINÁK, I., HUČO, E., SMOLÁR, M.

Department of Surgery, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University, Martin, Slovak Republic

Mortality of abdominal aorta's aneurysms ruptures (RAAA) is still high and it fluctuates about the 50 %. But the real mortality of RAAA, including pre-hospitalization mortality, achieves 90 %. These patients die sudden very often at home or during the transport into the hospital.

Authors evaluated own clinical experiences with surgical treatment in 126 cases of aneurysms of abdominal aorta (AAA). The surgery was dominantly performed in urgent cases – RAAA in 69 patients (55 %). The elective surgery was performed in 57 cases of AAA (45 %). 17 patients were operated for aneurysms of a. iliaca communis, 2 patients for aneurysms of a. iliaca interna. The mortality of surgical treatment of AAA was 3,2 %, RAAA 54 %.

All aneurysms were solved by radical surgery – resection and replacement with synthetic vascular prosthesis. Authors discuss not only about early diagnostics but also about early elective surgery, that significantly reduces morbidity and mortality of the patients with AAA.

IMPORTANT DETERMINANTS OF RAAA SURVIVAL:

PRE-OPERATIVE FACTORS:

1. Patient's age
2. Shock and the duration
3. Co-morbidity
4. Duration of aneurysm
5. Time period from rupture to surgery
6. Kardio-pulmonary reserve of the patient

INTRA-OPERATIVE FACTORS:

1. Per-operative hypotension
2. Severity of blood loss
3. Duration of aortal clamping
4. Duration of surgery
5. Technique and quality of operative achievement
6. Quality of anaesthesia and resuscitation

HOW TO DECREASE RAA MORTALITY?

1. Early indication of elective AAA surgery
2. Minimize the time period from the onset of first symptoms to begin of operation
3. Admitted RAAA belongs on an operation table, not a diagnostic one
4. Per-operative clamping of aorta above the rupture – as soon as possible
5. Intensive substitution of volume and management of severe MAC
6. The surgery is often a part of resuscitation

18.FARMAKOLOGICKÉ OVLIVNĚNÍ RŮSTU MALÝCH ANEURYZMAT BŘÍŠNÍ AORTY

MOLÁČEK J., TŘEŠKA V., HOUDEK K.

Chirurgická klinika FN v Plzni

Cíl práce

Aneuryzma abdominální aorty (AAA) se svojí stále ještě ne zcela známou etiopatogenezi postihuje v naší populaci více než 10% mužů přes 74 let. I při nízké mortalitě elektivních resekčních výkonů (cca 4%) a elektivních endovaskulárních výkonů (EVAR) (cca 2%) jsou stále tyto výkony zatěžující a rizikové pro nemocné ve starším věku.

V poslední době se diskutuje možnost farmakologického ovlivnění tzv. malých AAA, tedy výdutí, které ještě nejsou indikovány k chirurgickému řešení (jak resekčnímu, tak endovaskulárnímu). V naší práci bychom chtěli prezentovat první výsledky ovlivnění nemocných s AAA pomocí statinů (inhibitorů 3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-koenzym A reduktázy)

Metodika

Na Chirurgické klinice FN v Plzni jsme začali v červnu 2006 u skupiny nemocných s malým AAA, kteří podepsali informovaný souhlas podávat denní dávku 20 mg atorvastatinu (skupina A). Tyto nemocné jsme pravidelně sledovali pomocí ultrasonografie (USG) a počítačové tomografie (CT) a měřili maximální rozměr výdutě. Pravidelně jsme rovněž sledovali jaterní a renální testy, abychom vyloučili jakékoliv postižení. Jako kontrolní skupinu jsme využili nemocné obdobného věkového průměru rovněž s malými AAA, kteří neužívají žádný statinový preparát (skupina B). Nejedná se o firemní studii.

Výsledky

Ve skupině A je 20 nemocných o průměrném věku 69 let, (4 ženy, 16 mužů), ve skupině B rovněž 20 nemocných (3 ženy, 17 mužů) o průměrném věku 66 let. Každé 3 měsíce bylo provedeno u nemocných USG, jednou za 12 měsíců CT. Průměrný nárůst výdutí u nemocných ve skupině A byl 1,3 mm za 6 měsíců, zatímco u nemocných ve skupině B byl průměrný nárůst 2,8 mm za 6 měsíců. Statisticky se jedná o signifikantní rozdíl. Výsledky jsou hodnoceny v období červen 2006 – červen 2008.

Závěr

Je zřejmé, že se jedná o malou skupinu nemocných a krátkou dobu sledování, přesto první výsledky nás opravňují k optimismu. Zdá se, že jsme schopni farmakologicky brzdit růst výdutí na břišní aortě, což by přineslo benefit zejména pro starší rizikové nemocné, jejichž AAA není příhodné pro EVAR. Bude však ještě nutné ještě delší sledování u větší skupiny nemocných.

19.STŘEDNĚ A DLOUHODOBÉ VÝSLEDKY OPERACÍ PRO VÝDUTĚ BŘÍŠNÍ AORTY

TÁBORSKÝ J., SEMRÁD M., URBAN T., MITÁŠ P., TOŠOVSKÝ J.

II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a I. LF UK Praha

Pro zhodnocení výsledků operační léčby výdutí břišní aorty jsou rozhodující středně a dlouhodobé výsledky. V roce 2008 jsme zjišťovali osudy nemocných operovaných v letech 1992 až 2003. V uvedeném období jsme přijali a operovali 138 nemocných. Elektivně bylo indikováno 98 pacientů a u 36 šlo o akutní výkon z vitální indikace pro rupturu výdutě. Při hodnocení výsledků operační léčby jsme vycházeli z vlastní dokumentace, z údajů ÚZIS Praha a 49 nemocných jsme oslovili dotazníkem.

Hospitalizační třicetidenní mortalita byla u elektivních výkonů 6,1%, u akutně operovaných 51,6%. Při hodnocení dožití po operaci jsme zjistili, že není rozdíl mezi oběma skupinami. Elektivně operovaní se dožívají v průměru 7,1 roku (rozmezí 1 až 14 let) a akutně operovaní 6,8 roku (rozmezí 1 až 12 let).

S výjimkou dvou pozdních infekčních komplikací cévní náhrady nebylo možno žádné úmrtí vztáhnout k původní operaci. Příčinou úmrtí byly komorbidity v pozdním pooperačním průběhu, především zhoubné nádory a úmrtí na ischemickou chorobu srdeční resp. infarkt myokardu. Chceme-li dosáhnout lepších výsledků je nutné upravit schéma dlouhodobé pooperační péče.

20. HEMODYNAMICKÝ MONITORING U OPERACÍ ANEURYZMAT ABDOMINÁLNÍ AORTY

MANNOVÁ J.¹, ŠILHART Z.², KYSELA P.², NIČOVSKÝ J.², HAMTILOVÁ I.², ŠEVČÍK P.¹.

¹KARIM MU v Brně a Fakultní nemocnice Brno

²Chirurgická klinika MU v Brně a Fakultní nemocnice Brno

Úvod

Operace aneuryzmat břišní aorty (AAA) jsou zatíženy vyšší morbiditou i mortalitou. Mezi faktory, které významně zvyšují perioperační a pooperační riziko, se řadí ICHS, renální selhávání a COPD. Další perioperační kardiální zátěž představuje naložení a uvolnění svorky z aorty a případná větší krevní ztráta, která může tyto operace provázet.

Všichni nemocní operovaní pro aneuryzma břišní aorty mohou významně profitovat z kvalitní monitorace hemodynamiky. V minulosti nejpoužívanějším způsobem sledování oběhových parametrů bylo zavedení Swan-Ganzova katétru s měřením srdečního výdeje pomocí termodiluce. V současné době jsou preferovány méně invazivní metody, které poskytují dostatečně validní hemodynamické údaje a zároveň zatěžují pacienta malým rizikem komplikací.

Na našem pracovišti jsme již dříve opustili termodiluční metodu a zavedli používání přístroje HemoSonic k monitoraci oběhových parametrů během operací AAA. HemoSonicTM 100 pracuje na principu dopplerovského měření na úrovni sestupné aorty z jícnového přístupu. Tepový objem je vypočten jako součin příčné plochy sestupné aorty a integrálu průtokové křivky. Plocha příčného průřezu sestupné aorty je kalkulována z průběžného měření průměru aorty ultrazvukovým skenerem integrovaným do jícnové sondy. Metaanalýzou studií byla potvrzena poměrně vysoká validita měření srdečního výdeje jícnovou dopplerometrií ve srovnání s klasickou termodilucí, ještě přesnějších údajů je dosahováno při sledování trendů (86 % vs. 50 % p=0,03 Mann-Whitney U test).

Výsledky

Přístroj HemoSonic byl použit u 60 nemocných, kteří podstoupili elektivní operaci AAA na našem pracovišti. Díky jeho údajům o oběhových parametrech (SV, CO, CI, TSVR, FTc, PV) mohlo být správně řízeno podávání tekutin a hrazení krevních ztrát během operace. Při naložení svorky na aortu byl sledován srdeční výdej a případně zahájena včasná léčba srdečního selhávání. Obdobně při uvolnění svorky z aorty mohly být optimalizovány hemodynamické parametry i s přispěním údajů o systémové vaskulární rezistenci. V celkovém počtu 60 nemocných byly závažné perioperační a pooperační komplikace zjištěny pouze třikrát (2x srdeční selhání, 1x AIM), 30-denní mortalita byla nulová.

Závěr

Pomocí získaných hemodynamických údajů lze během operace optimalizovat oběhové parametry, včas odhalit perioperační komplikace a zahájit jejich adekvátní léčbu a tím snížit frekvenci závažných až smrtelných komplikací. Využití moderních metod na našem pracovišti, mezi něž jícnová dopplerometrie patří, napomáhá k dosažení dlouhodobě dobrých výsledků při operacích aneuryzmat břišní aorty.

21.OVLIVNĚNÍ IDIOPATICKÉ TROMBOCYTOPENICKÉ PURPURY RESEKČÍ VÝDUTĚ BŘÍŠNÍ AORTY - KAZUISTIKA

JIŠKA S., DOBEŠ D*., BĚLOBRÁDEK Z., DANĚK T, LUTONSKÝ T., FEIX J.

Chirurgická klinika Lékařské fakulty UK v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové

*Fakulta vojenského zdravotnictví v Hradci Králové

Autoři v článku prezentují případ nemocného léčeného s idiopatickou trombocytopenickou purpurou (ITP) operovaného urgentně pro rupturu výdutě břišní aorty. ITP byla diagnostikována při akutních krvácivých projevech v březnu 2006. Při téže hospitalizaci bylo nově zjištěno i subrenální aneuryzma břišní aorty. Elektivní operace aneuryzmatu byla pro zhoršení hematologických parametrů odložena, pacient byl intenzivně léčen hematologicky. Během této doby došlo k ruptuře aneuryzmatu a pacient byl odoperován urgentně. Pooperační průběh byl bez komplikací. V následné době se rychle upravila trombocytopenie. Normální hladina trombocytů, i přes vysazení hematologické léčby, přetrvává u pacienta do současnosti.

22.ÚRAZY V CÉVNÍ CHIRURGII

ŠILHART Z., PENKA I., NIČOVSKÝ J., KYSELA P., HAMTILOVÁ I.

Chirurgická klinika LF MU a FN Brno

Úvod

Poranění cévního systému se vyznačují svou rozmanitostí a nejednou dramatickým průběhem vyžadujícím urgentní řešení. S rozvojem automobilismu, adrenalinových sportů, ale také miniinvazivních technik v medicíně těchto úrazů v posledních letech přibývá. Nezanedbatelnou část tvoří úrazy dětí, které v rámci FN Brno řešíme.

Cíl

Cílem sdělení je prezentovat naše zkušenosti a možnosti řešení jednotlivých typů poranění cévního systému.

Výsledky

V letech 1994 - 2007 jsme ošetřili na Chirurgické klinice FN Brno celkem 164 cévních poranění (z toho 128 (78 %) tepenných a 36 (22 %) žilních). Iatrogenní poranění bylo zaznamenáno v 88 (54 %) případech (hematomy a pseudoaneurysmata po kardiologických intervencích, poranění cév při laparoskopiích a jiných operacích). Pracovní a sportovní úrazy dospělých jsme řešili v 55 (34 %) případech. Za sledované období jsme ošetřili 15 (9 %) cévních poranění u dětí. Zbýlých 6 případů (3 %) tvoří vražedné a sebevražedné pokusy a jiné.

Závěr

Úspěšnost léčby cévních poranění a další osud nemocného závisí na včasné diagnostice, stavu okolních měkkých tkání, stupni jejich ischemizace, velikosti krevních ztrát a celkovém stavu pacienta.

23.ZÁVAŽNÉ PORANĚNÍ MEZENTERICKÝCH CÉV – KASUISTIKA

HUNÁK L.¹, DUŠA J.¹, JIŘÍČKOVÁ S.²

¹Chirurgická klinika a ²ARO, Krajská nemocnice Tomáše Bati, Zlín

30-ti letý muž po pádu z lešení s těžkým penetračním poraněním břicha po nejnutnější přípravě ihned operován.

Nález: rozsáhlé haemoperitoneum s těžkou dilacerací předstěry, kompletní transversální lézí duodena před řasou s kompletním odtržením kořene mesenteria. AMS utržena za odstupem a dilacerována až po větvení, VMS s téměř kompletní transversální lézí a odtržením větví.

Provedeno:

anastomoza duodena

anastomoza kmene VSM a reinzerce větví

resekce dilacer kmene AMS a napojení interpozita na basi AMS a našití

mesenter. větví na interpozitum

laparostomie

Další den pravostranná hemicolectomie s termin ileostomií. V dalším průběhu vícečetné menší intervence na tenkém střevu /resekce/ pro ložiskové léze stěny, v.s. postkontuzní, dlouhodobá komplexní intenzivní péče na ARO s dalšími četnými revizemi dutiny břišní. Pobyt na ARO cca 1 rok s několika kritickými fázemi léčby. Po konsolidaci stavu, reanastomozy tenkého střeva a obnovení enterocol. kontinuity. Po přechodném pobytu na JIP doléčen na metabolické JIP Gerontol. klin. FN Hradec Králové, kde na chirurgické klinice řešena reziduální píštěl z enterokol. anastom. Po vyhojení laparostomatu, v době norm. p.o. příjmu stravy, propuštěn.

Odhadovaná ztráta tenkého střeva asi 40 %.

Celková doba hospitalizace 1,5 r.

V současnosti, dle pacientovy informace, v normálním pracovním procesu .

24.SANACE TEPENNÉHO A ŽILNÍHO ZÁSOBENÍ TUMORU V OBLASTI PÁNVE A KRANIÁLNÍ ČÁSTI STEHNA PŘED ROZSÁHLÝM ORTOPEDICKÝM VÝKONEM

PODLAHA J.¹, JANÍČEK P.², ČERNÝ J.²

¹II. chirurgická klinika LF MU, FN u svaté Anny v Brně,

²I.Ortopedická klinika LF MU, FN u svaté Anny v Brně

Bohaté cévní zásobení tumorů kyčle a pánve mnohdy znesnadňuje, až vylučuje radikální výkon. V rámci spolupráce Ortopedické a II.chirurgické kliniky LF MU, FN u svaté Anny v Brně provádíme před radikálními extirpacemi rozsáhlých tumorů v kyčelní a pánevní oblasti preparace a rušení tepenného a žilního zásobení.

Právě pečlivá preparace s vyřazením tepenného a žilního zásobení tumoru v oblasti kraniálního konce femoru a pánve vede k únosným krevním ztrátám, umožňuje zpřehlednění postižené oblasti a sekundárně i zvětšuje radikalitu tohoto výkonu.

Oboustranný podvaz a přerušení arteria iliaca interna těsně před rozsáhlým ortopedickým výkonem se jeví jako jednoduchá a nenáročná část operace mající za následek komfortnější a bezpečnější provedení resekcčního výkonu tumoru v oblasti pánve. Jeví se jako nejlepší metoda volby.

V letech 2005-2007 bylo na I.Ortopedické klinice LF MU, FN u svaté Anny v Brně provedeno 18 operací rozsáhlých tumorů pánve a kraniálního konce stehna se zajištěním tepenného a žilního systému.

Možnosti angio-chirurga jsou:

- 1) cílené přerušení tepenného zásobení tumoru,
- 2) oboustranné přerušení arteria iliaca interna,
- 3) ligace a přerušení všech dosažitelných žilních spojek,
- 4) ochrana zpřehledněním struktur před plánovanou operací tumoru.

25.ENDOSKOPICKÁ HORNÍ HRUDNÍ SYMPATEKTOMIE – KLINICKÁ ZKUŠENOST

DVOŘÁČEK L., ŠTÁDLER P., MATOUŠ P., VITÁSEK P.

Oddělení cévní chirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha

V chirurgii se uplatňuje v rámci miniinvazivních výkonů endoskopická horní hrudní sympatektomie (EHHS). Paleta diagnóz vedoucích k tomuto výkonu je široká.

V letech 1999-2008 bylo v NNH provedeno 190 EHHS, v sestavě pacientů převažují ženy (71%), výkon byl nejčastěji indikován pro Raynaudův syndrom (62%) a ischemii horních končetin (21%), V dosavadním ambulantním sledování byla hodnocena úspěšnost léčby a výskyt komplikací.

U 190 pacientů se pouze v 5% objevila recidiva obtíží, z komplikací neuralgie v 10%, kompenzatorní pocení v 5% a Hornerův sy ve 3%.

Miniinvazivní výkony v chirurgii jsou dnes již časté a klinické zkušenosti bohaté.

Endoskopická horní hrudní sympatektomie je metodou léčby celé škály onemocnění s dobrými výsledky při minimální zátěži pro pacienta.

26.ANEURYZMA RADIOCEPHALICKÉ PÍŠTĚLE A POÚRAZOVÉ ANEURYZMA RADIOCEPHALICKÉ PÍŠTĚLE – DVĚ KASUISTICKÁ SDĚLENÍ

MILOTA I.

Jesenická nemocnice spol. s.r.o., Chirurgické odd. přednosta: prim. MUDr Petr Krátký

Naše pracoviště se zabývá zakládáním arteriovenózních píštělí pro hemodialýzu při léčení chronické renální nedostatečnosti. V referátu jsou popsány základní typy komplikací arteriovenózních píštělí včetně zásad jejich řešení. Autor popisuje dvě řešení atypických komplikací arteriovenózních píštělí. První kasuistika polymorbidní nemocné ročník 1924 popisuje stav poúrazového aneuryzmatu radiocephalické píštěle a její řešení. Druhá kasuistika popisuje komplikaci a řešení radiocephalické píštěle muže ročník 1960, spočívající ve výrazném zvětšení spojky během několika týdnů, přičemž byl sonograficky prokázán vysoký průtok píštělí. Obě komplikace byly řešeny po mobilizaci resekci aneuryzmatu a spojky byly záhy používány k hemodialyzační léčbě. Ani v jednom případě nebylo třeba použít žilního interpozita.

27.FIVE AND HALF YEAR EXPERIENCE WITH ENDOVENOUS LASER

1) S. KASPAR , 2) Z. CERVINKOVA , 1) D. KASPAR

1) Flebocentrum Hradec Kralove, Czech Republic

2) Department of Physiology, Faculty of Medicine in Hradec Kralove, Charles University in Prague, Czech Republic

Background

Many controversies still remain as to best parameters of the endovenous laser treatment of varicose veins. Higher energy dose improves procedural success but to date there is no standardized energy delivery protocol.

Material and Methods

In total, 564 endovenous laser procedures in 532 patients were analysed.

Post-operative follow-up was performed 5 days after procedure, after 1 month, 6 months and yearly thereafter.

Cox regression analysis was used to detect the factors influencing non-occlusion and early or late recanalisation of saphenous vein. The results were evaluated by the comparison of CEAP clinical class pre- and post-operatively, by the percentage of recanalizations and also using the Kaplan-Meier life-table method.

Results

Postoperative data were available during different time periods in 98.7% of limbs.

Saphenous occlusion was verified in 95.5% of limbs after 1 month, non-occlusion or early reopening was seen in 4.5% at this time. In total, 44 non-occluded saphenous trunk veins were found during the whole follow-up period (1- 65 months, mean 16 months) which represents final occlusion rate of 92.2 %. Using rigorous Kaplan-Meier analysis, we reached 83 % occlusion rate. Mean clinical CEAP classification improved from 2.22 (before operation) to 0.24 (1 month after) and 0.48 (last visit).

Cox regression analysis found 2 factors with statistical significance: body mass index ($p = 0.017$) and laser power ($p = 0.031$).

Cumulative rate of occlusions in 65 month horizon is significantly higher (86 %) in patients with BMI < 25 compared to patients with overweight (63%), log-rank test 0.00032.

Using power values less than 13W, the results were significantly better (log-rank test: $p = 0.048$, Cox-Mantel test 0.02) compared to power values of 13 W or more. Median power in non-occluded veins was 14W while in occluded trunks was 12W ($p = 0.0095$).

Conclusions

The present clinical study supports the concept of "slow and gentle heating" during the endovenous laser treatment to achieve good immediate and late result. Based on these observations we recommend lower or medium power settings (8 to 13 W) with slower pull-back speed of the laser fibre (0.2 to 2 mm/sec) to achieve sufficient energy per centimeter of the vein and the optimal clinical outcome with minimal side-effects.

28.SOUČASNÉ MOŽNOSTI ROBOTICKÉ CÉVNÍ CHIRURGIE, SOUBOR 115 PACIENTŮ

ŠTÁDLER P., VITÁSEK P., DVOŘÁČEK L., MATOUŠ P.

Oddělení cévní chirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

Robotické systémy, které jsou v klinické praxi zkoušeny od roku 2000 přinášejí pro šití cévní anastomózy i pro práci v laparoskopicky nepříznivých místech významný posun vpřed a zdá se, že mohou být zásadním impulsem pro rychlejší rozvoj roboticky asistované laparoskopické cévní chirurgie.

Metodika

Autoři představují soubor 115 pacientů, u kterých provedli od listopadu 2005 do června 2008 robotem asistovanou rekonstrukci v aortoiliacké oblasti. Ve všech případech bylo postupováno podle vlastního modifikovaného transperitoneálního přístupu, který významně urychluje preparaci v aortoiliacké oblasti. Robotický systém da Vinci byl použit při iliakofemorálních a aortofemorálních rekonstrukcích, u operací výdutě břišní aorty nebo pánevní tepny, při rekonstrukcích bifurkace aorty a jednou při revaskularizaci renální tepny.

Výsledky

V uvedeném souboru byla mortalita 0%. Ve třech případech (2,6%) byla nutná konverze na mini nebo plnou laparotomii a tři pacienti (2,6%) prodělali významnější pooperační komplikaci. V jednom případě byla operace pro poruchu robotického systému dokončena laparoskopicky. Průměrný operační čas byl 235 minut, průměrný čas šití anastomózy 29 minut a průměrný čas svorky 42 minut.

Závěr

Minimálně invazivní cévní chirurgie vstoupila s použitím robotických systémů do zcela nového období, ve kterém se daří odbourat zásadní nedostatky cévní laparoskopie. Podstatné zjednodušení šití cévní anastomózy nebo arteriální plastiky se zkrácenou dobou cévní svorky, možnost trombendarterektomie, poměrně jednoduchý uzávěr lumbálních tepen při operacích AAA a nakonec i uzávěr vaku AAA a retroperitonea představují v současné době možnosti uplatnění robotického systému v cévní chirurgii. Do budoucna se robot zcela jistě uplatní i při hybridních výkonech na aortě.

29.MÉNĚ ČASTÉ TYPY VÝKONŮ PŘI ROBOTICKY ASISTOVANÝCH LAPAROSKOPICKÝCH CÉVNÍCH REKONSTRUKCÍCH

VITÁSEK P.¹, ŠTÁDLER P.¹, MATOUŠ P.¹, DVOŘÁČEK L.¹

¹Oddělení cévní chirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

V průběhu 3 let zkušeností s používáním systému Da Vinci 2000 se roboticky asistované laparoskopické cévní rekonstrukce v aorto-ilické oblasti staly běžnou součástí operativy na našem oddělení. V rámci sdělení chceme prezentovat kazuistiky 3 pacientů, u nichž byl použit méně obvyklý typ rekonstrukce nebo byl tento typ operace kombinován s jiným výkonem. V prvním případě šlo o rekonstrukci bifurkace břišní aorty s její endarterectomií a prothetickou plastikou.

U dalšího pacienta jsme provedli aortobifemorální bypass se současnou explantací stentu ze subrenální aorty.

U třetího nemocného jsme v jedné době s roboticky asistovaným aortobifemorálním bypassesem reparovali hernii v jizvě po předchozí laparoskopické cholecystektomii.

Všechny 3 kazuistiky ukazují současné možnosti roboticky asistovaných cévních výkonů.

30.ROBOTICKY ASISTOVANÉ CÉVNÍ REKONSTRUKCE AORTO-FEMORÁLNÍ OBLASTI

DVOŘÁK M., KŘÍŽ Z., NOVOTNÝ T., VLACHOVSKÝ R., GREGOR Z.

II. chirurgická klinika FN u sv. Anny v Brně a LF MU

Robotická chirurgie představuje v dnešní době stále častěji alternativu pro tradiční cévní operační výkony v aorto-iliakální-femorální oblasti.

Indikace k roboticky asistované cévní rekonstrukci jsou shodné s indikacemi otevřené chirurgie aterosklerotického obliterujícího onemocnění aortoilické oblasti, další indikací je aneurysma abdominální aorty bez známek ruptury.

Kontraindikace jsou dány pouze omezením interním, zánětlivé aneurysma, suparenální cross clamping, ruptura aneurysmatu abdominální aorty. Při laparoskopické preparaci aorty používáme transperitoneální přímý přístup k aortě. Následuje instalace robotického systému da Vinci (Intuitive Surgical Inc., Sunnyvale, CA, USA). Po provedené podélné aortotomii našíváme centrální anastomosu robotickým systémem, následuje uzavření retroperitonea také roboticky. Periferní anastomosy jsou našity klasickou technikou.

Výsledky: v námi odoperovaném souboru v období od května 2006 do března 2008 bylo celkem 18 pacientů. Z celkového počtu bylo všech 18 mužů. Průměrný věk našeho souboru činil 56,7 roku. V průběhu sledování (medián 15 měsíců; rozmezí 1-22 měsíců) nebyl zaznamenán žádný uzávěr nebo infekce protézy, pooperační mortalita byla 0%.

Vhodnost roboticky asistovaných laparoskopických cévních výkonů byla již jednoznačně a dostatečně potvrzena.

31.NAŠE PRVNÍ ZKUŠENOST S HYBRIDNÍM VÝKONEM, KOMBINACE ROBOTICKY ASISTOVANÉ A ENDOVASKULÁRNÍ TECHNIKY

ŠTÁDLER P.¹, DVOŘÁČEK L.¹, VITÁSEK P.¹, ŠEDIVÝ P.¹, MACH T.²

¹Oddělení cévní chirurgie, ²Oddělení radiologie, Nemocnice Na Homolce, Praha

Hybridní výkony nejsou v chirurgii žádnou novinkou a i v cévní chirurgii je pojem hybridních operací velmi dobře znám. Kombinace angioplastiky s cévní rekonstrukcí nebo v poslední době endovaskulární techniky ve smyslu implantace stentgraftů a cévní rekonstrukce představuje na řadě pracovišť již standardní metody léčby.

Robotická chirurgie, která představuje v současné době jednu z posledních novinek popisuje hybridní výkony zatím jenom ojediněle. Autoři uvádějí na základě svých zkušeností v robotické cévní chirurgii první hybridní cévní rekonstrukci. Jednalo se o roboticky asistovanou iliakorenální rekonstrukci s endarterektomií renální tepny a implantací tubulárního stentgraftu, která byla provedena u pacienta s disekcí typu „B“ v kombinaci s významnou stenózou ledvinné tepny, která odstupovala z nepravého lumen disekované aorty.

32.INFEKCE V CÉVNÍ CHIRURGII - NAŠE ZKUŠENOSTI

KYSELA P. ¹, HAMTILOVÁ I. ¹, ŠILHART Z.¹, NIČOVSKÝ J. ¹, MANNOVÁ J.²

¹Chirurgická klinika LF MU a FN Brno

²Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF MU a FN Brno

Úvod

Infekce cévní protézy je život ohrožující komplikace, kdy u pacienta hrozí vznik sepse nebo nebezpečné krvácení. Incidence je uváděna v 1 – 5 %. Mortalita nemocných s infekcí cévní protézy v aorto-femorální lokalizaci dosahuje ve specializovaných centrech 20 -50 %. Stanovení diagnózy infekce cévní protézy je často obtížné, bakteriologické vyšetření může být negativní a nemusí být ani vyjádřeny celkové známky zánětu. Nejčastějším projevem je vznik píštěle v tříse. Prvním projevem však může být až krvácení z anastomózy nebo sepse. Řešení těchto komplikací je velmi svízelné. Stále se hledá optimální způsob řešení. Základem je explantace infikované protézy se zajištěním prokrvení postižené části těla buď extraanatomickou cestou nebo náhradou in situ s použitím infekce rezistentních materiálů nebo allograftu.

Metodika a výsledky

V letech 1994 – 2007 bylo na Chirurgické klinice FN Brno implantováno 2412 umělých cévních protéz. Standardně byla podávána antibiotická profylaxe Cefazolin 1,0 g i.v. á 8 hodin po dobu 24 hodin. Infekci cévní protézy jsme zaznamenali u 25 (1 %) případů. Infekce se manifestovala v průměru za 11 měsíců od primární implantace (13 dnů až 56 měsíců). Infekce jsme řešili buď prostou explantací protézy s následným sledováním stavu prokrvení končetiny, nebo explantací se založením nové cévní rekonstrukce (extraanatomická nebo in situ pomocí autologního štěpu). Vysoká amputace musela být provedena u 5 (20 %) pacientů. Úmrtí pacienta bylo zaznamenáno ve 4 (16 %) případech.

Závěr

Doposud neexistuje ideální způsob řešení infekce cévních protéz. Přestože naše výsledky léčby jsou v porovnání s jinými pracovišti velmi příznivé, je třeba klást důraz zejména na prevenci vzniku této komplikace.

33.ŘEŠENÍ INFEKCE CÉVNÍ PROTÉZY V AORTO-ILIAKO-FEMORÁLNÍ POZICI AUTOLOGNÍ FEMORÁLNÍ ŽILOU

STAFFA R., KŘÍŽ Z., VLACHOVSKÝ R., DVOŘÁK M.

II. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně, Pekařská 53, 656 91 Brno

Na II. chirurgické klinice LF MU a FN u sv. Anny v Brně byla v červnu 2007 poprvé v ČR použita jako tepenná náhrada u pacienta s infikovanou cévní protézou autologní hluboká žíla z dolní končetiny. Vena femoralis superficialis byla za tím účelem odebrána v celé její délce včetně části žíly popliteální. Pacient byl po explantaci infikované cévní protézy, měl kritickou ischemii končetiny s pokročilou gangrénou nohy. Stav vyžadoval iliako-profundální bypass. Z důvodu rizika reinfekce nemohlo být provedeno žádné z tradičních řešení pomocí umělé cévní protézy.

Autor prezentuje soubor 8 pacientů s infekcí cévní protézy nebo zvýšeným rizikem infekce protézy, u nichž byla použita hluboká žíla z dolní končetiny jako tepenná náhrada v aorto-iliako-femorální pozici. V průběhu sledování souboru (median 6,3 měsíců, rozmezí 2 - 15 měsíců) nebyly zaznamenány žádné časně ani pozdní komplikace charakteru rekurentní infekce, okluze štěpu, amputace končetiny nebo edému končetiny po odběru hluboké žíly. Závěry zahraničních studií a dosavadní zkušenosti autora potvrzují, že použití femorální žíly vykazuje velmi dobré výsledky při řešení infekce cévní protézy, jedné z nejobávanějších a nejzávažnějších komplikací v cévní chirurgii.

34.INFEKCE JAKO KOMPLIKACE V CÉVNÍ CHIRURGII A MOŽNOSTI JEJÍHO ŘEŠENÍ. NAŠE ZKUŠENOSTI Z LET 1998 – 2008.

MARUŠIAK J., ŠTRINCL J., RAMBOUSEK Z., ŠKARYD A.

Oddělení cévní a rekonstrukční chirurgie, Krajská nemocnice Liberec a.s.

Infekce umělé cévní náhrady se řadí mezi obtížně léčitelné komplikace, náročné na chirurgické řešení po stránce techniky zvoleného operačního zákroku, zátěže pro pacienta a nejistoty dlouhodobého výsledku. Zejména oblast subrenální aorty je v případě infekční komplikace graftu výzvou pro každého cévního chirurga, kdy rozhodnutí o volbě operačního postupu hraje významnou roli jak ve vlastním průběhu často mnohahodinového zákroku, tak v dlouhodobé prognóze pacienta. V celosvětovém měřítku byla v posledních letech zveřejněna řada nových poznatků i doporučení, zaměřených na strategii léčby s ohledem na typ a virulenci infekčního agens a možnosti extraanatomické či in situ náhrady graftu.

Autoři ve svém sdělení prezentují své zkušenosti z posledních 10 let, kdy výskyt infekční komplikace zaznamenali v 3.8%.

Uvádějí zvolené způsoby léčby a použité operační metody.

Ve sdělení je kladen důraz na stěžejní dilema a crux této kapitoly cévní chirurgie:

Kdy a za jakých okolností je in situ náhrada umělého materiálu akceptovatelná, ve smyslu postupu lege artis?

Na příkladech dokumentují jak možnosti standardních postupů v aorto-femoro-popliteální oblasti, tak i nestandardní, obtížně řešitelné komplikace a zvolené operační postupy.

V literatuře uváděné studie na větších sestavách se týkají ve své většině prevence infekce, většinou volbou předem antibakteriálně upraveného graftu, nikoli vlastní terapie infekce již přítomné, kdy dostupné případy i z velkých pracovišť jsou sporadické.

V závěru proto uvádějí autoři doporučené postupy pro jednotlivé úseky cévního řečiště publikované v odborné literatuře a porovnávají je s praktickými zkušenostmi z vlastního pracoviště.

35.FDG-PET/CT V DIAGNOSTICE INFEKCE CÉVNÍ PROTÉZY

¹ŠPAČEK, M., ²BĚLOHLÁVEK, O., ²VOTRUBOVÁ, J., ³ŠEBESTA, P., ³ŠTÁDLER P.,
¹SEMRÁD M., ¹TOŠOVSKÝ J.

¹II.chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie, VFN, 1.LF UK, Praha ² PET centrum,
Nemocnice Na Homolce, Praha ³oddělení cévní chirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha

Cíl práce: Infekce cévní protézy je jednou z nejzávažnějších komplikací v kardiovaskulární chirurgii. Standardně užívané diagnostické metody často selhávají zejména v případě nízké virulentní infekce cévní protézy a nalezení vhodné diagnostické modalit je tedy stále výzvou. Cílem práce je vyhodnocení citlivosti nové hybridní diagnostické modalit FDG-PET/CT v této indikaci.

Materiál a metodika: Sedmdesát šest pacientů, z toho 52 mužů a 24 žen, nositelů 96 cévních protéz, podstoupilo kontrastní FDG-PET/CT vyšetření pro podezření na nízké virulentní infekci cévní protézy, 16 měsíců (1-33) po provedené tepenné rekonstrukci. Analyzované parametry PET byly: vizuálně posouzené fokální a difúzní uptake FDG (negativní-mírný-intenzivní) a poměrné hodnoty maximální intensity FDG uptake v oblasti cévní náhrady vztažené k referenční oblasti suprarenální aorty. K posuzovaným CT parametrům patří transaxiální plocha infiltrátu, iritace ohraničení ložiska předpokládané infekce a přítomnost pseudoaneurysmatu. Dále jsme provedli analýzu hodnot CRP a leukocytózy v době vyšetření. Všechna data jsme porovnali se zlatým standardem. Za pozitivní bylo považováni reoperovaní/pitvaní s nevhojenou protézou či její zjevnou makroskopickou infekcí bez ohledu na výsledek kultivace. Za negativní bylo u reoperovaných považováno vhojení protézy. U nereoperovaných považován klinicky stabilní follow-up >6 měsíců. Diagnostická hodnota sledovaných parametrů byla vyhodnocena pomocí statistických testů.

Výsledky: Prevalence nevhojení protézy či fatálního FU byla v souboru 57,3 % (CI_{95%}: 46,8-67,2%). Z 55 reoperovaných/pitvaných nevhojených protéz byla kultivace negativní v 17 případech, ve 35 případech byla pozitivní, ve 3 případech není dostupná. Senzitivita kultivace je 67,3 % (CI_{95%}: 52,8-79,3%). Souhrnná pravděpodobnost infekce pro následující možnosti dle statistického vyhodnocení jednotlivých zkoumaných parametrů PET a CT obrazu je uvedena v tabulce:

Fokální uptake	Ohraničení	Pravděpodobnost infekce	n	Skupina	Skupina %
Nepřítomen	Hladké	4,5%	31	31	32,3%
Mírný	Hladké	28,2%	9	23	24,0%
Nepřítomen	S iritací	30,4%	1		
Intenzivní	Hladké	76,5%	4		
Mírný	S iritací	78,3%	9		
Intenzivní	S iritací	96,8%	42	42	43,8%
			96	96	100,0%

Závěr: Fokální uptake FDG v PET obraze a přítomnost iritace v okolí infiltrátu jsou zásadními diagnostickými příznaky. U žádných dalších hodnocených parametrů jsme nenašli významný diagnostický příspěvek. Test dává spolehlivý výsledek s chybou <5% u více než 75% případů (tj. intenzivní uptake s iritací nebo naopak nepřítomný uptake bez iritace). Lze spolehlivě identifikovat zbývajících sotva ¼ případů a u ní správně predikovat výsledek s pravděpodobnostmi kolem 70-75%.

ANEURYZMA ABDOMINÁLNÍ AORTY A ONEMOCNĚNÍ VISCERÁLNÍCH TEPEN

TŘEŠKA V.

Chirurgická klinika FN a LF UK v Plzni

Aneuryzma abdominální aorty (AAA) postihuje téměř 180 mužů ve věku 80-84let /100 000 obyvatel. Jeho incidence se trvale zvyšuje a s tím souvisí i zvyšující se počet ruptur AAA, na které umírá ročně 9 mužů a 2,8 žen/ 100 000 obyvatel. V současnosti > 60% AAAs je řešeno endovaskulárně (EVAR). Studie EVAR 1 a DREAM prokázaly nízkou bezprostřední a střednědobou morbiditu a mortalitu nemocných v porovnání s otevřenou resekci. Nicméně studie EVAR 2 pak nenalezla výhodu EVAR nad konzervativním postupem u vysoce rizikových nemocných. Výskyt aneuryzmat viscerálních tepen je nízký (0,1 – 2%) a nejčastěji je postižena lienální tepna. Léčba je nejčastěji embolizační, nebo otevřenými technikami (ligace, resekce s nebo bez cévní náhrady, bypassy). Stenózy viscerálních tepen postihují 6-29% populace. Zde převažuje jednoznačně léčba endovaskulární nad různými typy otevřených rekonstrukcí. Nejčastěji řešenou stenózou je stenóza renální tepny, kde autoři zdůrazňují přísnou indikační rozvahu a doporučují endovaskulární event. otevřený výkon jen u významné (> 70%), symptomatické stenózy. Současný výskyt AAA a postižení viscerálních tepen postihuje 20-50% nemocných. Strategie léčby je přísně individuální. Pohybuje se od čistě endovaskulárních, přes hybridní až po čistě chirurgické výkony. Od roku 1997 se používají i fenestrované endovaskulární náhrady, které jsou přesně specifikované na daného nemocného. 30 denní mortalita je < 5% a riziko konverze 1-1,5%, střednědobý výskyt endoleaků pak < 10%. Novou generací EVAR jsou pak multibranched stent grafts. Jejich skutečné využití teprve ukáže budoucnost.

1.STŘEDNĚDOBÉ VÝSLEDKY ZÁCHOVNÝCH OPERACÍ MITRÁLNÍ CHLOPNĚ VE VFN PRAHA

HLUBOCKÝ J.*, TOŠOVSKÝ J*., KUBZOVÁ K.*, ŠPAČEK M.*, TELEKES P.**,
VÍTOVEC M.***, VONDRÁČEK V.*

* II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK Praha a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

** kardiocentrum krajské nemocnice v Liberci, a.s.

*** II. interní klinika 1. LF UK Praha a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

Cílem retrospektivní studie bylo zhodnotit výsledky záchovných operací mitrální chlopně v závislosti na etiologií regurgitace. Od ledna 2003 do května 2007 bylo operováno na našem pracovišti 233 pacientů, kterým byla provedena plastika mitrální chlopně. Pacienty jsme rozdělili podle etiologie regurgitace do dvou skupin: na ischemickou mitrální regurgitací (n=137) a degenerativní (n=96). Hospitalizační mortalita byla signifikantně vyšší v ischemické skupině 10,9% vs.1,0%, stejně jako 4 leté přežívání 79% vs. 94%. Hospitalizační mortalita byla spojena s aditivním EuroSCORE větším než 9. Rekurence mitrální regurgitace 2+ nebo více byla signifikantně vyšší v ischemické skupině. Nemocní s ischemickou MR jsou nepochybně více rizikovou skupinou oproti degenerativním vadám. V indikacích k výkonu na mitrální chlopni při ischemické mitrální regurgitaci u velmi rizikových pacientů je třeba brát v úvahu všechny modalitky léčby včetně nekompletních výkonů.

2.PLASTIKA MITRÁLNÍ CHLOPNĚ POMOCÍ ARTEFICIÁLNÍCH GORE-TEX® ŠLAŠINEK-ÚVODNÍ ZKUŠENOSTI

MICHEL M., ČERNÝ Š., PAVEL P., BENEŠOVÁ M., KRUPÍČKA J., LACINOVÁ M.

Kardiologické oddělení, Kardiocentrum Nemocnice Na Homolce, Praha

Plastika mitrální chlopně se stala standardní metodou volby pro většinu chirurgů. Úspěch plastiky závisí nejen na patologii, ale i na zkušenostech chirurga. Prof.F.W.Mohr představil v roce 1999 techniku, která umožňuje plastiku mitrální chlopně /MVP/ pomocí preformovaných Gore-Tex® šlašinek. V naší prezentaci přiblížíme techniku přípravy, měření a fixace šlašinek a zároveň představíme i naše úvodní zkušenosti s touto technikou a naše krátkodobé výsledky.

Soubor a metody

Od ledna do června 2008 bylo provedeno 13 záchovných operací pomocí arteficiálních šlašinek, což tvořilo 16% ze všech MVP provedeném ve stejném období na našem pracovišti. U 6 se jednalo o samostatný výkon, 2x v kombinaci s revaskularizací myokardu. Dalšími výkony byla plastika trikuspidální chlopně /5/, náhrada aortální chlopně/1/ a MAZE /5/. Prolaps předního cípu byl identifikován u 7 nemocných, z toho u jednoho šlo o rupturu šlašinky po infarktu myokardu.

Tři nemocný měli diagnostikovanu infekční endokarditidu, u 3 byl M.Barlow, jedna pacientka podstoupila reoperaci po CABG. U každého pacienta bylo provedeno transezofageální echokardiografické vyšetření/TEE/ předoperačně, peroperačně, pooperačně/+ 1měsíc po dimisi/.Předoperační mitrální regurgitace byla dle TEE u všech nemocných hodnocena jako velmi významná /4+/.

Funkce LK dle TTE 60%, funkční výkonost dle NYHA byla 2. Průměrný věk operovaných byl 57,7 /26-76/. V souboru bylo 5 žen.

Výsledky

Nikdo nezemřel, nebyla žádná reoperace, ani vynucená náhrada chlopně. Nejčastější komplikací byla fibrilace síní. Průměrná délka použitých šlašinek byla 23 mm /rozsah16-33mm/.Každému nemocnému byla provedena anuloplastika pomocí našívacího prstence-průměrná velikost 34 /28-40/.

Dle kontrolního TEE byla hodnocena plastikována chlopeň u všech nemocných bez regurgitace nebo nevýznamná.

Závěr

Plastika mitrální chlopně pomocí arteficiálních Gore-Tex® šlašinek je jednoduchá a reprodukovatelná. Naše krátkodobé výsledky můžeme hodnotit jako vynikající. Dle literárních údajů lze předpokládat i dlouhodobou stabilitu této techniky. Domníváme se, že tato technika nabízí další možnost plastiky u těžce postižených chlopní a rozšiřuje tak spektrum nemocných, kterým lze tento typ operace nabídnout.

3.IZOLOVANÉ VÝKONY NA TRIKUSPIDÁLNÍ CHLOPNI

FRÉLICH M., ŠTĚTKA F., NEČAS J., ČERNÝ J., ONDRÁŠEK J., NĚMEC P., WAGNER R.

CKTCH Brno

V období více než 10 roků (od 1.1.1998 do 30.6.2008) se 47 nemocných podrobilo chirurgického výkonu pouze na trikuspidální chlopni na našem pracovišti.

Sestavu 47 operovaných nemocných s trikuspidální vadou tvořilo 23 mužů a 24 žen věkového rozpětí 20-80 roků s průměrným věkem 56,4 roku. 23 nemocných podstoupilo primoooperaci, u 24 operovaných se jednalo o reoperaci.

Nejčastější indikací k operaci bylo primární postižení pravého srdce, zvl. pravé komory typu kardiomyopatie, spojené s dilatací síně a komory, dilatací trikuspidálního anulu a rozvojem významné až závažné trikuspidální regurgitace. Méně častou indikací bylo postižení infekční (užívání drog), kongenitální (Ebsteinova anomálie), traumatické (dopravní nehody) a ischemické (infarkt pravé komory).

V operačních výkonech dominovala plastika chlopně s použitím ringu, méně náhrady chlopně převážně bioprotézou a sporadicky refixace prstence trikuspidální chlopně.

Celková mortalita (časná i pozdní) celého souboru byla 10/47, tj. 21,3 %.

Jedno úmrtí časně (do 30 dnů po operaci), tři hospitalizační, 5 pozdních z kardiální příčiny a jedno pozdní úmrtí extrakardiální.

Při rozdělení souboru na primoooperované a reoperované vystupuje do popředí rizikovost reoperací. Zatím co z 23 primoooperovaných zemřel jen jeden nemocný z extrakardiálních příčin a u jednoho není výsledek operace optimální, tak z 24 reoperovaných zemřelo 9 nemocných (37,5 %) a u dalších pěti není výsledek operace optimální.

Pro vysoké riziko reoperací na trikuspidální chlopni je třeba na toto myslet již při primární operaci na jiné chlopni, zvláště mitrální, zlepšit diagnostiku včasné dysfunkce PK a závažnosti trikuspidální regurgitace a dříve indikovat současný výkon i na trikuspidální chlopni s cílem vyhnout se případné reoperaci v následujících letech.

4.VÝSLEDKY CHIRURGICKÉ LÉČBY INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY INTRA VENÓZNÍCH NARKOMANŮ

KUČEROVÁ S¹, PÁLENÍČKOVÁ J², LACA B¹, HOBSTOVÁ J³, ŠETINA M¹.

¹ Kardiovaskulární centrum Fakultní nemocnice v Motole – Kardiochirurgické oddělení

² Kardiovaskulární centrum Fakultní nemocnice v Motole – Kardiologické oddělení

³ Infekční oddělení Fakultní nemocnice v Motole

Cíl práce

Sledování výsledků chirurgické terapie infekční endokarditidy u intravenózních narkomanů.

Metodika

Retrospektivní studie 16 intravenózních narkomanů (14 mužů, 2 ženy, průměrného věku 27 ± 6 let) operovaných pro infekční endokarditidu na našem oddělení v období od 1/2000 – 12/2007. Předoperační NYHA byl $2,8 \pm 0,7$. Sledovali jsme peroperační mortalitu, dlouhodobé přežití, reinfekce, reoperace, funkce operované chlopně a klinický stav pacientů.

Výsledky

Trikuspidální chlopeň byla postižena v 11 případech, mitrální chlopeň 4krát a aortální chlopeň ve 2 případech (u jednoho pacienta se jednalo o postižení jak aortální tak mitrální chlopně). Ve 13 případech se jednalo o významnou regurgitaci postižené chlopně, v 15 případech byly přítomné vegetace při předoperačním echokardiografickém vyšetření. Hemokultury byly pozitivní v 15 případech, převažoval *Staphylococcus aureus* 11x, *Enterococcus faecalis* 1x, *Arcanobacterium haemolyticum* 1x, *Serratia marcescens* 1x, *Streptococcus koaguláza* negativní 1x. Plastika chlopně byla provedena 14 x, dvakrát byl implantován homograft do aortální pozice a jednou byla provedena náhrada mitrální chlopně. Hospitalizační mortalita byla 6% (zemřela jedna pacientka). Reoperováni byli 3 pacienti - 2x pro významnou regurgitaci, 1x pro reinfekci. Ve 3 případech došlo k reinfekci – 1x byla nutná reoperace, 2x byla úspěšná konzervativní léčba. V roce 2008 jsme pozvali na kontrolní echokardiografické a kardiologické vyšetření všech 15 žijících pacientů. Ke kontrole se dostavilo 7 pacientů (47%). U 5 z nich byl konstatován uspokojivý klinický stav s dobrou funkcí operované chlopně. U dvou pacientů byla zjištěna reinfekce léčena konzervativně. Nedohledáno bylo 8 pacientů (adresát nenalezen, non-responderi), dle UZIS žije všech 8 nedohledaných pacientů.

Závěr

Hospitalizační mortalita chirurgicky léčených i.v. narkomanů s infekční endokarditidou je zatížena relativně nízkou hospitalizační mortalitou. Problémem zůstává malá adherence pacientů k dalšímu sledování a léčbě a z toho plynoucí poměrně vysoké riziko reinfekce a reoperace.

5.CHIRURGICKÁ LÉČBA INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY- NAŠE ZKUŠENOSTI

POL J., ČERNÝ J., ONDRÁŠEK J., FREIBERGER T., UCHYTIL B., MÁTL J., NĚMEC P.

CKTCH Brno

Vzhledem k postupně se prodlužující průměrné délce života, rozšíření invazivních diagnostických a terapeutických postupů a narůstajícímu počtu pacientů s umělou chlopenní náhradou nelze ani v následujících letech očekávat pokles výskytu nativní či protetické endokarditidy. Pro její pestrý klinický obraz se může včasná a přesná diagnostika založená na multidisciplinárním přístupu stát rozhodujícím faktorem ovlivňujícím výsledek léčby.

V období 1/2004 až 6/2008 bylo na našem pracovišti pro infekční endokarditidu provedeno 94 operací u 91 pacientů průměrného věku 55 let, z toho u 68 mužů a 23 žen. Pro nativní endokarditidu jsme operovali v 61, pro protetickou v 33 případech (15 x pro časnou, 18 x pro pozdní). Dle modifikovaných Duke kritérií jsme endokarditidu hodnotili jako definitivní v 67 případech, jako možnou v 27. Průměrná délka hospitalizace byla 26,9 dní, 30 denní mortalita 4,3 %. Ke stanovení původce infekce byly použity opakované odběry hemokultur, dále kultivace a PCR vyšetření peroperačně získané tkáně. Byla posouzena vzájemná korelace jednotlivých metod. V pooperačním sledování byl hodnocen klinický stav, ECHO nález a kvalita života pacienta hodnocená dle dotazníku SF-26.

Na základě získaných zkušeností byl pro naše pracoviště vypracován a zaveden jednotný postup pro diagnostiku infekční endokarditidy.

6.KRÁTKODOBÉ I DLOUHODOBÉ VÝSLEDKY CHIRURGICKÉ LÉČBY INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY

LACA B., PÁLENÍČKOVÁ J., KUČEROVÁ S., ŠETINA M.

Kardiovaskulární centrum pro dospělé, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Úvod

Infekční endokarditida (IE) je závažné onemocnění, které je zatíženo vysokou morbiditou a mortalitou. Chirurgická léčba IE je technicky náročná a nese významné riziko časných i pozdních komplikací. Cílem této studie bylo vyhodnocení krátkodobých i dlouhodobých výsledků chirurgické léčby IE.

Materiál a metodika

mezi lety 1994-2007 bylo ve FN Motol operováno pro infekční endokarditidu 63 pacientů, průměrného věku $47,4 \pm 17,6$ let, 17 pacientů (27,0%) bylo ženského pohlaví. Anamnézu i.v. abusu drog mělo 16 pacientů (25,4%). Chirurgický výkon byl proveden na 71 chlopních (u 8 pacientů se jednalo o vícečetné postižení chlopni). Plastika chlopně byla provedena ve 25 případech a náhrada ve 46 případech (aortální homograft 21, mechanická chlopeň 16, biologická chlopeň 9). Pro protetickou IE bylo operováno 9 pacientů. Retrospektivně jsme vyhodnotili hospitalizační i dlouhodobé výsledky a všechny přeživší pacienty jsme pozvali na ambulantní kardiologické a echokardiografické vyšetření.

Výsledky

hospitalizační mortalita celého souboru byla 20,6% (13/63), přičemž v letech 1994 - 2001 to bylo 29,2 % (7/24), v letech 2002-2007 15,4% (6/39). U pacientů s protetickou IE byla hospitalizační mortalita 33,3% (3/9). Desetileté přežití bylo 65,1% (41/63). Na klinické vyšetření se dostavilo 33 pacientů (80,5%). Ve sledovaném období bylo reoperováno 7 pacientů (11,1%), 2 (3,2%) pro reinfekci a 5 (7,9%) pro významnou vadu na operované chlopni. U 6 pacientů byla reoperace provedena do dvou let od primooperace. Reinfekce operované chlopně se vyskytla u 4 (6,4%) pacientů, z toho 3 byli i.v. narkomani po plastice trikuspidální chlopně (reinfekce u narkomanů dosahovala 18,8%), v jednom případě se jednalo o reinfekci mitrální bioprotézy. Všechny reinfekce se projevíly do dvou let od operace. V klinickém sledování 41 přeživších pacientů byla při střední době sledování 50 ± 46 měsíců zjištěna dysfunkce operované chlopně ve 3 případech (7,3%), dvakrát se jednalo o významnou trikuspidální regurgitaci po plastice trikuspidální chlopně u i.v. narkomana a jednou o významnou mitrální regurgitaci u pacienta po plastice mitrální chlopně. Průměrná NYHA sledovaných pacientů byla $1,7 \pm 0,6$.

Závěr

výsledky chirurgické léčby IE potvrdily, že se jedná o onemocnění s vysokou hospitalizační mortalitou, která je nejvyšší u pacientů s protetickou endokarditidou. Riziko reinfekce a reoperace je největší v prvních dvou letech od operace. Sledování prokázalo vysoké dlouhodobé přežívání, uspokojivý klinický stav pacientů a velmi dobrou funkci operovaných chlopni.

7.ZÁCHOVNÉ OPERACE AORTÁLNÍ CHLOPNĚ – NÁŠ SOUBOR PACIENTŮ V OBDOBÍ 2002 – 2008

REZLER M., MOKRÁČEK A.

Kardiocentrum – kardiochirurgie, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Úvod

Přes výrazný biotechnologický pokrok neexistuje v současné době ideální chlopenní náhrada, která by svými vlastnostmi odpovídala nativní chlopni. Hlavními výhodami záchovných operací na aortální chlopni je následné nízké riziko tromboembolických (bez nutnosti pooperační antikoagulace) a infekčních komplikací.

Cílem sdělení je prezentovat naše krátkodobé a střednědobé výsledky s tímto typem operací.

Soubor pacientů a výsledky

V období 4/2002-3/2008 bylo na našem pracovišti provedeno celkem 35 záchovných operací aortální chlopně. U 29 pacientů (82,8%) se jednalo o resekci a náhradu vzestupné aorty protézou a reimplantaci aortální chlopně sec. David I. Mužů bylo 24 (68,6%). Průměrný věk celého souboru 58 let (21-77 let). Nejčastější etiologie onemocnění byla výduť vzestupné aorty s insuficiencí aortální chlopně (57%) a akutní disekce aorty typu A (40%), v jednom případě (3%) se jednalo o chronickou disekci aorty typu A.

Závěr

V případě elektivních výkonů je riziko operace přijatelné a při optimálním výsledku přináší zachování nativní chlopně výhody umožňující pacientovi vést plnohodnotný aktivní život.

8.VALVULOPLASTIKA BIKUSPIDÁLNEJ AORTÁLNEJ CHLOPNE POMOCO PERIKARDIÁLNYCH EXTENZIÍ U 16 - ROČNÉHO PACIENTA.

NOSÁĽ M., OMEJE I. CH., VALENTÍK P., ŠAGÁT M., PORUBAN R.

Oddelenie kardiochirurgie, Detské Kardiocentrum Slovenská republika

Úvod

Prezentujeme **video** aortálnej valvuloplastiky s použitím autológnych perikardiálnych extenzií u 16-ročného pacienta s vrodenou aortálnou stenózou. Pohľad je od pacientovej hlavy.

Metóda

Pacient bol indikovaný na operáciu s nálezom gradientu na aortálnej chlopni 70 mm Hg, s II.-stupňovou aortálnou insuficienciou a s veľkosťou anulu aorty 20 mm.

Pri operácii bol excidovaný natívny perikard a konzervovaný v glutaraldehyde 10 minút. Na mimotelovom obehu po naložení klemu a v kardioplegickej zástave srdca bola priečne otvorená ascendentná aorta. Našli sme bikuspidálnu aortálnu chlopňu s raphe medzi pravo- a levo- aortálnym cípom a čiastočne zrastenú komisúru medzi pravo- a levo- aortálnym cípom. Všetky cípy boli zhrubnuté so zrolovanými okrajmi. Na báze pravého a ľavého koronárneho cípku boli prítomné ateromatózne uzlíky. Chlopňa bola narezaná v oblasti raphe a v zrastenej komisúre, čím sme vytvorili základ pre trojcípku chlopňu. Všetky cípy boli opracované a stenšené, zhrubnuté okraje chlopne boli excidované, rovnako aj ateromatózne uzlíky. Následne bola odmeraná dĺžka voľného okraja každého cípku. Cípy boli rekonštruované pomocou 3 obdĺžnikových záplat z autológneho perikardu o výške 10 mm. Týmto sme vytvorili funkčnú trojcípku aortálnu chlopňu. Dĺžka mimotelového obehu bola 147 min a dĺžka aortálneho klemu bola 108 min.

Výsledok

Pooperačný priebeh bol hladký a pacient bol prepustený domov s nálezom malej aortálnej insuficiencie a s gradientom na chlopni 18 mm Hg.

Záver

Výborný funkčný výsledok sa dá dosiahnuť plastikou s použitím extenzií z natívneho perikardu aj v prípade ťažko postihnutej aortálnej chlopne.

9.REIMPLANTACE AORTÁLNÍ CHLOPNĚ

NOVOSAD J., LUKEŠ K., URBAN M., NEVŘALOVÁ R., BRANNY P.

Kardiochirurgické oddělení Nemocnice Třinec Podlesí a.s.

Úvod

Metodu reimplantace aortální chlopně (DAVID I) jsme zavedli na našem pracovišti v r. 2005. Používáme ji u pacientů s patologií aortálního kořene a současně regurgitací Ao chlopně.

Soubor nemocných a metodika

Operovali jsme celkem 7 pacientů (4 muže, 3 ženy). Průměrný věk pacientů byl 56,4 let. Všichni pacienti měli dilataci bulbu + vzestupné aorty. U všech byla insuficience Ao chlopně nejméně II.st.

Vždy šlo o plánovanou operaci, trojčípou chlopeň. Žádný z pacientů neměl disekovanou vzestupnou aortu ani Marfanův sy.

Vždy proveden komplexní výkon – remodelace anulu, vytvoření neosinů, remodelace sinotubulární junkce, reimplantace cípů Ao chlopně, reimplantace koronárních tepen, náhrada vzestupné aorty. Ve 3 případech ještě další kombinovaný výkon (CABG, MVP). U 5 pacientů použit Valsalva graft, u 2 cévní protesa. 1x kanylace a.axilaris, u zbytku vzestupná aorta.

Výsledky

Všichni pacienti jsou zatím naživu. Průměrné krevní ztráty byly vyšší, ale nikdo nebyl revidován. Doba hospitalisace se pohybuje mezi 8-11 dny. V odstupu 1 roku od operace je 5 pacientů ve funkční třídě NYHA 0-I, 2 pacienti NYHA II. Stupeň aortální insuficience je u 6 pacientů do I.st, u 1 pacienta III.st.

Závěr

Reimplantace aortální chlopně představuje komplexní výkon na aortálním kořeni. Pokud je dobře vyšetřena a odhadnuta funkčnost Ao chlopně, operace dobře provedena, metoda je ideální pro mladší pacienty s aneurysmatem Ao kořene.

10.MODIFIKOVANÁ ROSSOVA OPERACE U NEMOCNÝCH S AORTÁLNÍ VADOU A DILATACÍ KOŘENE AORTY

ČERNÝ Š., GEBAUER R., POPELOVÁ J, JEHLIČKA P., DOUBEK D., HORÁKOVÁ S.

Kardiochirurgické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, 150 30 Praha 5

Úvod

Moderní životní styl a větší informovanost pacientů vede k obnovení zájmu o náhradu aortální chlopně pulmonálním autograftem (Rossova operace). Jednou z limitací dlouhodobé úspěšnosti zákroku je riziko pozdní dilatace autograftu. Technickou limitací provedení operace je i ECHO měřený rozdíl aortálního a pulmonálního anulu větší než 10 – 15 %. Možností jak eliminovat tyto problémy je implantace pulmonální chlopně do cévní protézy.

Metody

Retrospektivní zhodnocení vlastního souboru 9 nemocných, u kterých byla provedena náhrada aortální chlopně pulmonálním autograftem modifikovanou technikou spočívající v implantaci pulmonální chlopně do protézy Vascutec Gelweave Valsalva®.

Výsledky

V období od 5/2007 do 7/2008 jsme provedli 9 náhrad aortální chlopně uvedenou technikou. Kontinuita výtokového traktu pravé komory byla u všech pacientů obnovena kryoprezervovaným pulmonálním homograftem. Jednalo se o 7 mužů a 2 ženy s průměrným věkem $33,6 \pm 5,6$ let (rozpětí 28 – 44 let). 5 nemocných mělo významnou regurgitaci, 2 stenózu a ve 2 případech se jednalo o kombinovanou vadu. U všech nemocných byl výkon technicky úspěšný a bezprostřední funkce autograftu byla výborná. Průměrná doba svorky v našem souboru byla $226,3 \pm 26,3$ min. a průměrná doba MO $301,9 \pm 27,7$ min. Nikdo z nemocných nezemřel a nezaznamenali jsme žádnou závažnou pooperační komplikaci. 1 – 14 měsíců po zákroku jsou všichni nemocní ve výborném klinickém stavu s funkčním autograftem.

Závěr

Rossova operace je technicky náročný zákrok rezervovaný jen pro úzkou indikační skupinu. Teoretickou výhodou presentované chirurgické modifikace je možnost redukovat aortální anulus při vlastní implantaci na rozměr pulmonálního autograftu, pokud rozdíl přesahuje 10-15 %. Druhou výhodou je dlouhodobá stabilita kořene. Tento teoretický předpoklad však musí být potvrzen dlouhodobým sledováním našich nemocných.

11. STŘEDNĚDOBÉ VÝSLEDKY IMPLANTACÍ AORTÁLNÍHO ALOGRAFTU

MOKRÁČEK A.¹, ŠPATENKA J.^{2,3}, POSPÍŠILOVÁ H.¹, ŠULDA M.¹, ŠETINA M.^{1,3},
TESAŘÍK R.¹, VAMBERA M.¹, KURFIRST V.¹, ŠINDELÁŘOVÁ Š.¹, TOUŠEK F.¹, PEŠL
L.¹

¹ Kardiocentrum, Nemocnice České Budějovice, a.s., ² Transplantační centrum a
³ kardiokirurgická klinika FN Motol, Praha

Úvod

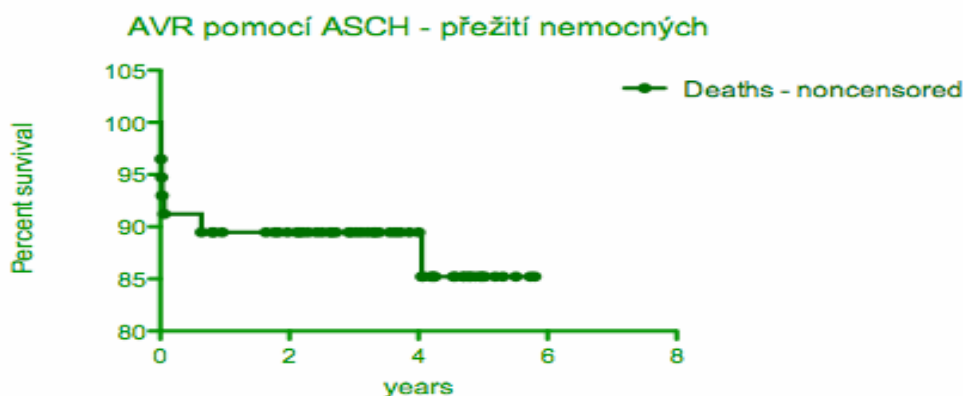
Implantace aortálního alograftu (AAG) k náhradě aortální chlopně (AVR) u dospělých nabízí zajímavou alternativu k dominantně používaným mechanickým a xenogenním protézám. Hlavní indikací je na některých pracovištích infekční endokarditida (IE). Limitace: omezená dostupnost, trvanlivost a obtížná implantabilita AAG. Přednosti: fyziologická hemodynamika, život bez antikoagulace a rezistence AAG vůči infekci.

Materiál a metodika

10/2002 - 8/2008 bylo operováno 60 pacientů (p.), věk 22 - 75 let ($\bar{X} 57 \pm 10,8$), BMI 19,6 - 37,3 ($\bar{X} 27,4 \pm 3,8$). Mužů bylo 46 (76,8 %). U 42 p. (70 %) bylo implantováno 43 AAG pro IE. Z nich u 25 šlo o primóoperaci na nativní chlopni, 18 p. bylo pro IE reoperováno. U 14 z nich byla IE na protéze, další 2 p. měli IE nativní chlopně po předchozí operaci pro disekci kořene aorty s resuspenzí aortální chlopně a aortokoronární revaskularizaci, druhý po implantaci alograftu pro kandidovou infekci. Operováno v celkové anestezii, doba mimotělního oběhu byla 92 - 397 min. ($\bar{X} 168 \pm 45$), srdeční zástava 80 - 240 min. ($\bar{X} 127 \pm 26$). U 9 p. (15 %) byla použita technika subkoronární implantace (SC) a u zbylých 51 p. byla 52 x (85 %) zvolena technika náhrady kořene aorty (ARR). Přidružený výkon na srdci proveden u 24 nemocných (40 %) - 24 výkonů.

Výsledky

Časně (do 30 dnů) zemřelo 9 p. (15 %). Všichni měli IE - 5x nativní a 4x prostetickou. Osm úmrtí (13,1 %) bylo důsledkem multiorgánového selhání, které bylo diagnostikováno již předoperačně. Jeden p. (1,6 %) zemřel pod obrazem pravostranného srdečního selhání, další (1,6 %) zemřel po 60 dnech ve spádové nemocnici. Střednědobě přežívá 50 p. (83,3 %) z toho 48 (80,0 %) s alograftem. Jsou sledováni klinicky a ECHO. Zjištěno NYHA 0-II/IV. Všichni mají dobrou funkci štěpu, bez AS a s nevýznamnou AI 0-I/IV. Pouze 1 p. má od operace (SC) nezhoršující se AI II/IV. Reoperováni byli 4 p. - 1 pro ICHS, 1 pro nepoznanou IE při primóoperaci (po 14 dnech) a 2 p. pro dysfunkci AAG.



Závěr

Byla zavedena rutinní AVR pomocí AAG u přísně selekovaných nemocných s vynikajícími střednědobými výsledky. Je preferována technika ARR. Pro seriózní vyhodnocení tohoto typu AVR by bylo vhodné vytvořit celostátní registr nemocných, u kterých byly použity AAG.

12.DLOUHODOBÉ VÝSLEDKY NÁHRADY AORTÁLNÍ CHLOPNĚ ALOGRAFTEM

BURKERT J.¹, ŠPATENKA J.^{1,2}, LACA B.¹, ŠETINA M.¹, HONĚK T.¹

¹ Kardiochirurgická klinika a ² Transplantační centrum, FN Motol, Praha

Úvod

Alografty aortálních chlopní (AAG), biologické chlopně lidského původu, představují jednu z alternativ pro náhradu aortální chlopně (AVR). Indikace zůstávají i po 46 letech vývoje kontroverzní. Motolské pracoviště zavedlo tuto metodu do rutinní praxe a předkládá nyní dlouhodobé výsledky.

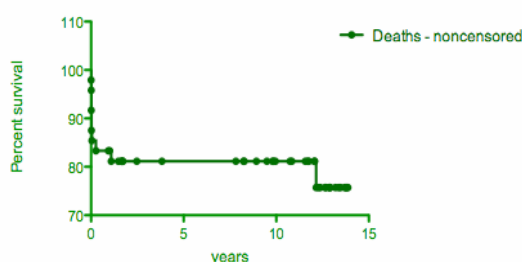
Materiál a metodika

9/1994 až 8/2008 byly vyhodnoceny výsledky AVR pomocí AAG. Operováno 53 pacientů (p.), věk 19 – 71 let ($\bar{X}$ 49,5 ± 16). Mužů bylo 45 (85 %), žen 8. Provedena AVR pomocí AAG u 53 pacientů. Pro akutní infekční endokarditidu (IE) aortální chlopně, bylo operováno 23 p. (43 %). U 6 z nich (26 %) šlo o infekci aortální protézy. Pro výduť kořene aorty bylo operováno 13 p. (25 %), 3 s nemocí pojiva (Marfanův sy. a osteogenesis imperfecta), dva pro akutní disekci. Operováno bylo v celkové anestezii, doba mimotělního oběhu byla 136 – 425 min. ($\bar{X}$ 221 ± 110), srdeční zástava byla 90 – 264 min. ($\bar{X}$ 135 ± 31). Pro 34 nemocných byl použit kryokonzervovaný štěp (64 %), 19 nemocným byl implantován štěp ošetřený antibiotiky. Zpočátku byla použita technika subkoronární implantace (SC) u 32 p. (60 %), později byla u 21 p. zvolena technika náhrady kořene aorty (ARR). Jiný přidružený výkon na srdci byl proveden ve 12 případech (23 %).

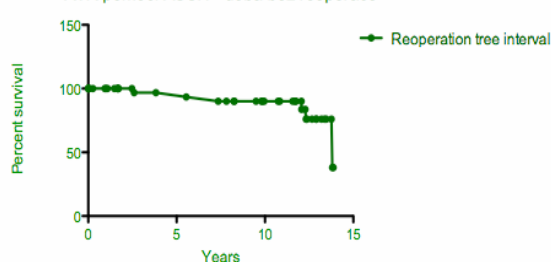
Výsledky

Operační mortalita (30 denní) byla 23 % (12 p., 7 z nich trpělo IE). V následném sledování zemřelo 6 p., z nichž jen 1 ve vztahu k operaci, jak ukazuje Kaplan-Meierův graf (KMG) „cenzorované přežití nemocných“. Reoperace pro degeneraci štěpu byla nutná u 6 p. (11 %). Všechny reoperace byly provedeny u p. po subkoronární implantaci (SC), statistiku dokumentuje KMG „doba bez reoperace“.

AVR pomocí ASCH - cenzorované přežití nemocných



AVR pomocí ASCH - doba bez reoperace



Závěr

AVR pomocí AAG byla zavedena jako rutinní operace, v současnosti je preferována technika ARR. Vysoká časná mortalita byla dána především závažností celkového stavu nemocných. Dlouhodobé přežití p. a četnost i doba reoperace pro degeneraci štěpu odpovídá výsledkům biologických chlopní.

Vzhledem k malému počtu výkonů na jednom pracovišti doporučujeme vytvořit celostátní registr nemocných, u kterých byly použity AAG.

13.PATIENT- PROSTHESIS MISMATCH PO NÁHRADĚ AORTÁLNÍ CHLOPNĚ – REALITA NEBO HISTORIE?

ŠIROKÝ J., ROUČKA P., ZÁRYBNICKÁ M., HÁJEK T., VACKOVÁ J.

Kardiochirurgie, FN Plzeň

Úvod

Patient-prosthesis mismatch (PPM) je popsán jako stav, kdy efektivní plocha ústí aortální náhrady je menší než plocha ústí nativní chlopně s řadou nežádoucích efektů. Tato teorie není plně akceptována a zůstává značně kontroverzní. Používání moderních chlopenních náhrad s velmi dobrými hemodynamickými parametry minimalizuje riziko PPM ale stále zůstává malá skupina pacientů, která splňuje kritéria pro PPM (EOA/BSA 0,6-1,2). Relevantnost ke klinickému stavu je cílem této studie.

Metoda

do studie bylo zařazeno 100 konsekutivních pacientů indikovaných k náhradě aortální chlopně pro hemodynamicky významnou aortální stenozu bez přidružených srdečních onemocnění. Téměř výhradně byly použity mechanické protézy SJM Regent a biologické protézy CE Perimount Magna. Vyhodnotili jsme v 3 letém sledování následující parametry: velikost a typ protézy, délku hospitalizace, vývoj hypertrofie LK, EFLK a gradientů na protéze, klinické obtíže, nutnost reintervence a rehospitalizace, mortalitu.

Výsledky

PPM detekován vzácně (EOA/BSA -2% pod 1,0, 12% pod 1,2), nízká mortalita (2%) i morbidita (po 2 letech 85% NYHA I, 93% CCS I), nízké gradienty u všech typů náhrad, regrese hypertrofie LK a vzestup EFLK bez ohledu na PPM.

Závěr

Z dosažených výsledků lze konstatovat, že při používání současných kvalitních chlopenních náhrad je raritní dosáhnout kritérií pro PPM a i u skupiny pacientů s harničním EOA/BSA se tento stav neodráží v klinickém stavu při 3 letém pooperačním sledování.

14.NAŠE ZKUŠENOSTI S REKONSTRUKCÍ AORTÁLNÍHO OBLOUKU ZE STŘEDNÍ STERNOTOMIE S POUŽITÍM IZOLOVANÉ PERFÚZE HLAVY

TLÁSKAL T., GEBAUER R., MATĚJKA T., KUČERA V.

Dětské kardiocentrum, FN Motol, Praha

Vrozené srdeční vady spojené s obstrukcí aortálního oblouku se zpravidla prezentují jako kritické vady vyžadující chirurgické řešení v novorozeneckém věku. Někteří autoři dávají přednost rekonstrukci aorty z postranní torakotomie a následné korekci přidružených srdečních vad s odstupem několika měsíců nebo let. V Dětském kardiocentru zavádíme od roku 1993 primární korekci a od roku 1997 výkon provádíme v izolované perfuzi hlavy. Cílem prezentace je demonstrovat naše zkušenosti s primární korekcí vrozených srdečních vad s obstrukcí aortálního oblouku v období let 1997-2008.

V letech 1997-2008 jsme primární korekci vad s obstrukcí aortálního oblouku ze střední sternotomie a s využitím izolované perfuze hlavy provedli u 28 novorozenců a kojenců v průměrném věku 6 dní a s průměrnou hmotností 3,1 kg. Nejčastějšími přidruženými srdečními vadami byly defekt komorového septa, společný arteriální trunks, aortální stenóza, dvojitý pravá komora a transpozice velkých artérií. Výkon na aortě spočíval nejčastěji v přímé anastomóze descendentní a ascendentní aorty, méně často v plastice aorty perikardiální záplatou nebo v resekci a přímé anastomóze aorty koncem ke konci.

Z intrakardiálních výkonů byl nejčastější uzávěr komorového defektu, implantace konduitu s chlopní a anatomická korekce transpozice velkých artérií nebo dvojitý pravé komory. Všichni operovaní pacienti přežili časné pooperační období, ale 3 pacienti zemřeli později na aspiraci nebo srdeční selhání. U 5 pacientů byla v průběhu prvního roku po korekci nutná reoperace, nejčastěji pro stenózu ascendentní aorty nebo aortálního oblouku.

Naše zkušenosti ukazují, že primární korekci komplexních srdečních vad s obstrukcí aortálního oblouku je možné provést s nízkým operačním rizikem, ale se zvýšeným rizikem reziduálních nálezů nebo komplikací vyžadujících reoperaci. Izolovaná perfuze hlavy zlepšuje podmínky pro úplnou korekci a snižuje riziko některých závažných komplikací.

Vypracováno s podporou VZ FNM 00064203.

15. OPERACE AORTÁLNÍHO OBLOUKU V NEMOCNICI NA HOMOLCE

BENEDÍK J., ČERNÝ Š., PAVEL P., BENEŠOVÁ M., JEHLIČKA P., DOUBEK D., HORÁKOVÁ S.

Kardiochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, Praha

Úvod

Ve sdělení hodnotíme střednědobé výsledky pacientů operovaných pro patologii aortálního oblouku za období od 1.1.2003 - 15.7.2008 v Nemocnici na Homolce.

Soubor a metody

Za sledované období bylo u 89-ti pacientů s onemocněním hrudní aorty provedeno celkem 91 operací aortálního oblouku. Z toho 37 (41,6%) pacientů bylo operováno emergentně pro akutní disekci typu A. V 11-ti případech se jednalo o reoperaci, ve 3 případech o následnou reoperaci. Ve 43-ti případech byla nahrazena ascendentní aorta s částí oblouku (hemiarch), ve 49 případech oblouk. U 16-ti pacientů bylo provedeno antegrádní stentování sestupné aorty pomocí E-vita Open, u 20-ti tzv. „Elefant trunk“, u 17-ti byla připojena revaskularizace hlavových cév pomocí separátních protéz. U pěti pacientů byla použita pro ochranu mozku retrográdní perfuze s hlubokou hypotermií, od r. 2004 používáme výhradně antegrádní mozkovou perfuzi (74 pacientů).

Výsledky

Průměrný věk operovaných byl $61,1 \pm 16,4$ (16-83let), v souboru bylo 32 žen (36%). Do 30ti dnů zemřelo 5 elektivně operovaných pacientů (9,2%) a 4 operovaní pro akutní disekci (10,8%). Devět nemocných bylo revidováno pro krvácení, 10 si vyžádalo sekundární suturu rány. Šest nemocných prodělalo rozsáhlou CMP (2 předoperačně), 8 malou CMP s drobným reziduem, 1 MOF. Deset bylo dlouhodobě ventilováno přes tracheostomii, 8 potřebovalo dočasnou dialýzu, 5 pacientů mělo infekční komplikace, 27 pooperační fibrilaci síní a 2 si vyžádali zavedení trvalého stimulátoru.

Závěr

Na prezentovaném souboru pacientů je přes celkově příznivé střednědobé výsledky pat. Na základě výsledků můžeme jednoznačně doporučit soustředění operací těchto pacientů na pracoviště s největšími zkušenostmi a zároveň provádění těchto operací úzce specializovaným týmem lékařů.

16. OPERACE DISEKČÍ HRUDNÍ AORTY POSTIHUJÍCÍ AORTÁLNÍ OBLOUK, OCHRANA MOZKU V OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ A VÝHODY KANYLACE ARTERIA AXILLARIS DEXTRA

J. GAJ, R. BRÁT, M. KOLEK

Kardiochirurgické centrum FN Ostrava

Úvod: Specifikem operačních výkonů pro disekci v oblasti aortálního oblouku je nutnost zastavení krevního průtoku touto oblastí. Vzhledem k tomu, že z aortálního oblouku odstupují větve zásobující mozek, je potřeba mozek po dobu zástavy mimotělního oběhu (MO) chránit.

Soubor nemocných a metodika: V období od 1/1997 – 1/2008 bylo na našem pracovišti operováno celkem 99 pacientů (p.) pro disekci aortální stěny typu Stanford A. U 86 p. si disekce vyžádala intervenci v oblasti aortálního oblouku. Byli vytvořeny 2 skupiny p.. Do první skupiny bylo zařazeno 42 p., kteří byli operováni v období od 1/1997-11/2003 a k ochraně mozku použita zástava MO v hluboké hypotermii ($18,9 \pm 2,3^\circ\text{C}$) samotná či v kombinaci s ortográdní selektivní perfúzí mozku. Mužů bylo 69%, žen 31% průměrného věku $63,4 \pm 12,3$ let. 85,7% bylo akutních disekcí, 14,3% bylo chronických disekcí. Náhrada ascendentní aorty v kombinaci s náhradou celého oblouku byla provedena ve 23,8%, s hemiarchem ve 28,6% a v kombinaci s open anastomosou v 47,6% případů. Do druhé skupiny bylo zařazeno 44 p. průměrného věku $59,3 \pm 14,1$ let, jež byli operováni v období od 11/2003-1/2008 (66% mužů a 34% žen). K ochraně mozku byla použita zástava MO ve střední hypotermii ($23,7 \pm 2,1^\circ\text{C}$) v kombinaci s ortográdní perfúzí mozku cestou arteria axillaris dextra. Aktivita mozku byla sledována kontinuální bulbární oxymetrií. O akutní disekci se jednalo v 77,3%, o chronickou disekci 22,7%. Náhrada celého oblouku byla provedena u 36,3%, hemiarch u 20,5% a open anastomosa u 43,2% p.

Výsledky: V první skupině byla průměrná doba MO 196 minut (min.), svorky 111 min., arrestu 39 min., krevní ztráta byla průměrně 1719 ml. Průměrná doba intubace byla 5,7 dní a hospitalizace 15,8 dní, domů bylo propuštěno celkem 39,6% p. Těžké neurologické komplikace se vyskytly u 3 p. (7,1%), lehké neurologické komplikace u 2 p. (4,7%). Celková hospitalizační mortalita byla 26% (11p.) a nejčastější příčinou úmrtí bylo krvácení (5p.). Ve druhé skupině byla průměrná doba MO 172 min., svorky 110 min., arrestu 42 min., krevní ztráty byly průměrně 1176 ml. Průměrná doba intubace byla 7,6 dní a průměrná doba hospitalizace 21,6 dní, domů bylo propuštěno celkem 65,9% p. Těžké neurologické komplikace se vyskytly u 3 p. (6,8%) a lehké neurologické komplikace u 2 p. (4,5%). Celková hospitalizační mortalita byla 20,4% (8p.) a nejčastější příčinou úmrtí bylo multiorgánové selhání (4p.).

Závěr: Neurologické komplikace jsou jednou z hlavních příčin hospitalizační mortality a pooperační morbiditu u pacientů s disekcí postihující aortální oblouk a kvalitní ochrana mozku je nezbytným předpokladem úspěchu v léčbě. Střední hypotermie okolo 24°C v kombinaci s ortográdní perfúzí mozku cestou art. axillaris dx. se nám osvědčila jako velmi prospěšná metoda ochrany mozku.

17.IMPLANTÁCIA STENTGRAFTOV V ČESKÝCH BUDĚJOVICIACH 2001-2008

ČANÁDYOVÁ J., MOKRÁČEK A., PEŠL L.

Kardiocentrum, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Úvod

Rozhodnutie o spôsobe liečby ochorení aorty by malo akceptovať predpokladanú životnú prognózu a kvalitu života pacientov bez intervencie ako aj riziká spojené s výkonom. Cieľom práce bolo zhodnotiť naše 8 ročné skúsenosti s použitím stentgraftov pri liečbe ochorení hrudnej a brušnej aorty.

Metodika

V rokoch 2001-2008 sme v Kardiocentre České Budějovice stentgrafty implantovali 31 pacientom s priemerným vekom 61,5 rokov. V 10 prípadoch sa jednalo o chronické aneurysmy brušnej aorty, 8x sme implantovali stentgrafty u pacientov s akútnou disekciou typu B.

Výsledky

Celkovo sme implantovali 59 stentgraftov. Median použitia 2 stentgrafty/pacient. Počas hospitalizácie zomreli 4 pacienti (12,9 %).

Záver

Vzhľadom k tomu, že stále nie sú k dispozícii údaje o dlhodobom efekte a neexistuje randomizovaná štúdia porovnávajúca výsledky operačnej a endovaskulárnej liečby, v niektorých indikáciach jej využitie zostáva diskutabilné a sporné.

Endovaskulárna liečba ochorení aorty môže byť alternatívou chirurgickej liečby hlavne u polymorbidých rizikových pacientov nevhodných k chirurgickému riešeniu.

18. POUŽITÍ KOMBINACE CHIRURGICKÝCH A ENDOVASKULÁRNÍCH TECHNIK V LÉČBĚ ANEURYZMAT A DISEKCI HRUDNÍ AORTY – DESETELETÉ ZKUŠENOSTI

¹Brát R., ¹Gaj J., ²Kučera D.

¹ Kardiochirurgické centrum FN Ostrava

² Centrum vaskulárních intervencí Vítkovické nemocnice

Úvod

Léčba onemocnění hrudní aorty je stále spojena s vysokou mortalitou i morbiditou. Jejím základním způsobem je radikální chirurgická operace. Avšak pro nemocné s těžkými přidruženými chorobami a zároveň rozsáhlým postižením hrudní aorty, u kterých by radikální chirurgická operace byla spojena s neakceptovatelně vysokým rizikem, představuje kombinace chirurgických a endovaskulárních technik jednu z možností, jak toto onemocnění řešit. V práci shrneme naše desetileté zkušenosti s prováděním těchto hybridních výkonů.

Soubor nemocných a metodika

V období let 1999 - 2008 bylo na našich pracovištích provedeno 246 operací na hrudní aortě a bylo implantováno 52 stentgraftů do oblasti hrudní aorty. Z tohoto rozsáhlého souboru jsme pouze u 12 nemocných byli nuceni provést hybridní výkon. U 5 nemocných to byla náhrada oblouku aorty a následná implantace stentgraftu do descendentní aorty s jejím zakotvením do protězy nahrazující oblouk (skupina 1), u 3 nemocných aorto-anonymo-karotický bypass a následná implantace stentgraftu do aortálního oblouku (skupina 2). Zbývající dva typy výkonů řešily komplikace implantace stentgraftů resp. progresi nálezu na hrudní aortě. Jednalo se o implantaci stentgraftu do descendentní aorty a distálního oblouku s jeho následnou fixací v místě proximálního endoleaku u dvou nemocných (skupina 3) a o implantaci stentgraftu do descendentní aorty s následnou náhradou distální či proximální části aorty s anastomózou protězy ke stentgraftu u dvou nemocných (skupina 4). Do práce jsme nezahrnovali nemocné, u kterých jsme provedli transpozici podklíčkové tepny v kombinaci s implantací stentgraftu.

Výsledky

Ve skupině 1 z pěti nemocných zemřel jeden. U dvou nemocných nebyla zatím implantace stentgraftu provedena a jsou dispenzarizováni. Ve skupině 2 zemřeli ze třech nemocných dva, oba na rupturu aneuryzmatu před implantací stentgraftu. Ve skupině 3 přežili oba dva nemocní a ve skupině 4 zemřela jedna nemocná ze dvou. V práci jsou popisovány zkušenosti s technikou provádění hybridních výkonů a názory na možnosti použití těchto technik.

Závěr

Hybridní výkony na hrudní aortě představují alternativu pro nemocné, u kterých není možné provést radikální chirurgické řešení. Jejich provádění je spojeno s řadou úskalí, na které práce poukazuje. Nezbytným předpokladem k úspěchu je těsná spolupráce zkušeného kardiochirurga a zkušeného invazivního angiologa.

19.KOMBINOVANÁ LIEČBA AKÚTNEJ DISSEKCIE AORTY TYPU STANFORD A - DJUMBODIS DISSECTION SYSTEM

HUDEC V., GAŠPAROVIČ I., HULMAN M., GLONEK I.

Oddelenie srdcovej chirurgie NÚSCH Bratislava, Slovensko

Úvod

Akútna dissekcia ascendentnej aorty typu Stanford A je život ohrozujúci stav vyžadujúci urgentné chirurgické riešenie. Po štandardnom operačnom zákroku na ascendentnej aorte prípadne aortálnom oblúku ostáva descendntná aorta neriešená s otvoreným falošným kanálom u 80% prípadov. Do 5 rokov po operácii takmer u poloviny týchto pacientov falošné lumen expanduje a hrozí ruptura descendntnej aorty. Peroperačnou implantáciou Djumbodis Dissection Systému / DDS/ do descendntnej aorty resp. aortálneho oblúka sa snažíme dosiahnuť trombotizáciu reziduálneho falošného lumen a tým zabrániť ďalšej dilatácii descendntnej aorty a rizikám s tým spojeným.

Metódy

Od mája 2006 do júla 2008 sme operovali 12 pacientov kombinovanou metódou náhradou ascendentnej aorty s implantáciou DDS do descendntnej aorty resp. aortálneho oblúka.

Výsledky

V skorom pooperačnom období zomreli 2 pacienti- 30 dňová mortalita je 16,6%.

Najväčšou komplikáciou bola rozsiahla mozgová hemoragia v 1 prípade a reverzibilná renálna insuficiencia u 3 pacientov. Na pooperačných CT scanoch je úplne trombotizované falošné lumen descendntnej aorty u 50% pacientov a čiastočne u 20%. Nezaznamenali sme rupturu aorty

Záver

Peroperačná implantácia DDS spôsobuje u väčšiny pacientov trombotizáciu falošného lumen descendntnej aorty, čím zlepšuje ich pooperačnú prognózu. Metóda implantácie DDS je časovo nenáročná a reprodukovateľná.

20.NAŠE ZKUŠENOSTI S KOMBINOVANÝMI CHIRURGICKÝMI A ENDOVASKULÁRNÍMI VÝKONY V LÉČBĚ ONEMOCNĚNÍ HRUDNÍ AORTY

SKALSKÝ I.¹, PIRK J.¹, JONÁK M.¹, TĚŠÍNSKÝ L.¹, NOVOTNÝ J.², PEREGRIN J.²

¹Klinika kardiovaskulární chirurgie, ²Základna radiodiagnostiky a intervenční radiologie, IKEM, Praha

Kardiovaskulární chirurgie zaznamenala v posledních letech další pokroky v léčbě do té doby obtížně /či s velkým rizikem/ řešitelných patologických stavů na hrudní aortě. Jedním z nich je i zavedení tzv. hybridních a sekvenčních výkonů do klinické praxe. U těchto kombinovaných metod se k ošetření postiženého úseku aorty použije buď kombinace cévní protézy a stentgraftu a/nebo se v druhé době k cévní protéze ještě implantuje katetrizační cestou jeden či více stentgraftů.

Na našem nestejnorožném souboru 15ti pacientů demonstrujeme použití kombinace chirurgických a katetrizačně-endovaskulárních technik k řešení různých akutních i chronických onemocnění hrudní aorty. Jednalo se o pacienty s akutní či chronickou disekcí, výdutí či nepravou výdutí aorty, popř. kombinací těchto stavů. U několika pacientů byl současně proveden výkon na srdci, a to koronární rekonstrukce nebo náhrada/plastika srdeční chlopně. U více než třetiny pacientů se jednalo o reoperaci. Přes velkou primární různorodost výkonů jsme v co největší možné míře standardizovali náš operační postup.

Pacienti byli operováni s použitím mimotělním oběhu, za kanylace a. axillaris, v cirkulační zástavě s antegrádní mozkovou perfuzí při hypotermii 18 – 25°C /podle rozsahu postižení/. Byla provedena náhrada vzestupné aorty a/nebo aortálního oblouku s použitím protézy a reimplantací velkých cév. U pěti pacientů byla použita protéza kombinovaná se stentgraftem zavedeným do descendentní aorty. U sedmi byl proveden “elephant trunk“ pouze pomocí cévní protézy. U třech pak pouze náhrada vzestupné aorty a/nebo oblouku. U deseti pacientů z tohoto souboru pak byl ještě v druhé době /nejčastěji za stejné hospitalizace/ proveden stenting descendentní aorty, a to z různých indikací – uzavěr entry či reentry disekce, prodloužení stávajícího stentgraftu či elephant trunku a ošetření tak celé disekce či výdutě v oblasti sestupné aorty.

Přestože se jedná o velmi rizikové a technicky komplikované výkony, byla celková hospitalizační mortalita 13,3 %. Příčinou smrti byly nejčastěji komplikace spojené s postižením CNS při hluboké hypotermii a antegrádní mozkové perfuzi.

21. OPERAČNÍ ŘEŠENÍ DISPLACEMENTU STENTU V AORTÁLNÍM OBLOUKU – KASUISTIKA

ONDRŮŠKOVÁ O., ČERNÝ J., MALÍK P.

CKTCH Brno

Jedna z možností řešení koarktace aorty je implantace stentu či stentgraftu. I tato metoda je však zatížena určitým rizikem vzniku komplikací. Jednu z nich a její řešení popisuje tato kasuistika.

29.6.2007 byl na CKTCH přijat 17-ti letý pacient s diagnózou rekoarktace aorty. Pacient již byl po 2 korekcích koarktace, proto se jako nejoptimálnější řešení jevila dilatace koarktace a implantace stentu.

Tento výkon byl proveden 1.6.2007. Již při výkonu však došlo k displacementu stentu proximálně. Pro riziko vzniku dekubitu aortální stěny a riziko nasednutí thrombů na stent byla 19.6.2007 provedena jeho extrakce z oblouku aorty.

Operační výkon proběhl bez komplikací. V pooperačním průběhu se objevil postperikardiotomický syndrom, který byl vyřešen konzervativně. Na kontrolním CT byl příznivý nález po dilataci rekoarktace a pacient byl předán ke sledování svému kardiologovi.

22.IMPLANTÁCIE MECHANICKÝCH PODPÔR ĽAVEJ KOMORY SRDCA V NÚSCH, A.S.

HULMAN M.(2) , OLEJÁROVÁ I. (3), GAŠPAROVIČ I.(2), HUDEC V. (2),
LUKÁČ P.(2), MALÍK P.(3) , GONCALVESOVÁ E.(1), LESNÝ P.(1), LUKNÁR M.(1)

1. Oddelenie zlyhávania a transplantácie srdca, Národný ústav srdcových a cievnych chorôb, Bratislava (NÚSCH)
2. Klinika srdcovej chirurgie, NÚSCH
3. Oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny, NÚSCH

Úvod

Používanie mechanických podpôr ľavej komory (LVAD) sa stáva štandardnou súčasťou programov transplantácie srdca (HTx), najčastejšie ako metóda premostenia k transplantácii u kriticky chorých pacientov s pokročilým srdcovým zlyhávaním (SZ).

Súbor chorých a výsledky

V období rokov 2007 -2008 bolo v NÚSCH, a.s. liečených 7 pacientov s dlhodobou implantabilnou mechanickou ľavokomorovou podporou a dvaja pacienti s krátkodobou LVAD. Štyrom pacientom bola LVAD indikovaná ako premostenie k HTx (pacienti boli v dobe implantácie na čakacej listine) a u troch ako premostenie k indikácii na HTx s predpokladom sa, že po implantácii LVAD s predpokladom poklesu hodnôt pľúcnej vaskulárnej hypertenzie a následného zaradenia na čakaciu listinu. Štyria boli operovaní v NÚSCH Bratislava, po jednom vo Východoslovenskom ústave srdcových chorôb Košice, IKEM Praha a AKH Viedeň. Traja pacienti boli v terminálnom SZ pri dilatáčnej kardiomyopatii, dvaja v dôsledku koronárnej choroby srdca, jeden pri reumatickej chorobe srdca a jeden bol v subakútnom štádiu anteroextenzívneho infarktu myokardu, po chirurgickej revaskularizácii a intraaortálnej balónikovej kontrapulzácii. U všetkých boli použité LVAD druhej generácie – u šiestich Heart Mate II (Thoratec) a u jednej DeBakey (MicroMed). Po implantácii boli všetci prepustení do ambulantnej starostlivosti. V rozmedzí od 9 do 14 mesiacov traja podstúpili úspešnú HTx, jeden je zaradený na čakaciu listinu v elektívnom poradí. U dvoch zatiaľ hodnoty pľúcnej vaskulárnej rezistencie HTx kontraindikujú. Z dvoch pacientov ktorým bola implantovaná krátkodobá podpora (Centrimag Levitronix) jeden bol po úspešnej explantácii prepustený do domáceho ošetrovania a jeden exitoval. Obaja boli implantovaní v kardiogénnom šoku v akútnom štádiu rozsiahleho infarktu myokardu. Z komplikácií dlhodobo implantovaných podpôr sa u dvoch vyvinulo zlyhávanie pravej komory, jeden má lokálnu infekciu vo vstupe napájacieho kábla. Dvaja pacienti významne anemizovali, jeden pri hemolýze a jeden v dôsledku opakovaného krvácania. Alarmy upozorňujúce na poruchu chodu pumpy sa vyskytli dvakrát. Raz pravdepodobne pre mikrotromby v čerpadle a v druhom prípade pri chybnom použití vybitých elektrických článkov. Okrem krátkych elektívnych kontrol bolo pre sprievodné komplikácie alebo nejasné ťažkosti potrebných 6 hospitalizácií. Pacienti boli vždy opätovne prepustení do ambulantnej starostlivosti.

Záver

V indikovaných prípadoch sú LVAD systémy umožňujúce efektívnu a úspešnú liečbu pacientov v terminálnom štádiu srdcového zlyhávania.

23.IMPLANTABILNÍ LEVOSTRANNÁ SRDEČNÍ PODPORA – INDIKACE A ZKUŠENOSTI V IKEM

NETUKA I., PIRK J., MALÝ J., SKALSKÝ I., SZÁRSZOI O., ŘÍHA H., KOTULÁK T., KETTNER J.

Kardiocentrum IKEM, Praha

Cílem sdělení je seznámit se specifickými indikačními kritérii a prvními výsledky využití implantabilní mechanické srdeční podpory HeartMate II® (Thoratec Laboratories Corp., Pleasanton, USA) při léčbě terminálního stadia srdečního selhání v rámci programu transplantace srdce na našem pracovišti.

Při rozhodování o použití levostranné srdeční podpory (LVAD) je třeba věnovat nad rámec obecných indikačních kritérií mechanických srdečních podpor (terminální stádium srdečního selhání, CI < 2.0 l/min) zvláštní zřetel na parametry pravostranných srdečních oddílů a plicního řečiště. Mezi hlavní kritéria patří: CVP < 15mmHg, PCWP/CVP > 2, EF PK > 25%, systolický PAP > 40 mm Hg. Zásadní je pečlivé posouzení stupně trikuspidální regurgitace. Při její významnosti je implantace LVAD doplněna plastikou.

V posledních 18 měsících jsme použili systém HeartMate II u 10 pacientů (z toho jedna žena, věk 14-55 let), kteří splňovali indikační kritéria k transplantaci srdce s výjimkou 1 pacienta, který byl kontraindikován pro fixovanou plicní hypertenzi. U něho byla podpora zavedena jako permanentní řešení (destinační terapie).

V námi sledovaném souboru zemřeli v časném pooperačním období 2 pacienti, 2 nemocní byli již úspěšně transplantováni. Další pacienti čekají na transplantaci, 5 z nich v domácím ošetřování. Nejdelší doba srdeční podpory již překročila 12 měsíců. U dvou nemocných byla implantace doplněna trikuspidální plastikou, u jednoho pak náhradou ascendentní aorty pro aneurysma. Tromboembolické komplikace jsme nazaznamenali. U jednoho pacienta se vyskytla přechodná celková seps, u dalšího pak úspěšně řešená lokální infekce v oblasti výstupu transkutánního kabelu LVAD.

Naše dosavadní zkušenosti s požitím implantabilní LVAD jsou povzbudivé. Pozornost si zasluhuje i vyšší komfort pro pacienty včetně možnosti jejich propuštění do domácího ošetřování. Širší rozšíření metody umožní další zpřesňování indikačních kritérií.

24.PRVÁ SKÚSENOSŤ S IMPLANTÁCIOU „BERLIN HEART“ U 8-MESAČNÉHO PACIENTA SO ZLYHANÍM ĽAVEJ KOMORY

NOSÁL M., ŠAGÁT M., PORUBAN R., VALENTÍK P., OMEJE I.CH.

Oddelenie kardiochirurgie, Detské kardiocentrum Slovenská republika.

Úvod

Prezentujeme **video** implantácie dlhodobej mimotelovej podpory srdca typu Berlin heart s následnou transplantáciou srdca u 8-mesačného pacienta s hypertrofickou kardiomyopatiou. Pohľad je od pacientovej hlavy.

Metóda

8-mesačné dieťa s anamnézou opakovaných infekcií bolo prijaté do Detského kardiocentra so známami kardiálneho zlyhávania. Echokardiografické vyšetrenie potvrdilo nález hypertrofickej kardiomyopatie s mitrálnou insuficienciou II.-III. stupňa, frakciou skrátenia 18% a ejekčnou frakciou 46%. Napriek intenzívnej farmakologickej liečbe dochádza k progresii zlyhávania srdca čo vyžaduje urgentné napojenie na ECMO podporu. Po 4 dňoch na podpore bol pacientovi implantovaný dlhodobý podporný systém ľavej komory srdca typu Berlin heart, pri ktorom bol zakanylovaný hrot ľavej komory a ascendentná aorta. Kanyly boli vytunelované do epigastria a napojené na pneumatické čerpadlo s objemom 10 ml. Stav pacienta sa na podpore signifikantne zlepšil a bol odpájaný od dýchacieho prístroja. Na 19. deň po implantácii po nahlásení vhodného darcu bolo pacientovi transplantované izoskupinové srdce.

Výsledky

Pooperačný priebeh bol nekomplikovaný a pacient bol prepustený domov v stabilizovanom stave na štandarnej imunosupresívnej liečbe.

Záver

Naša prvá skúsenosť s implantáciou dlhodobej mimotelovej podpory srdca typu Berlin heart potvrdzuje dobrú použiteľnosť tohto systému na zabezpečenie premostenia k transplantácii aj pre deti nízkej vekovej kategórie.

25.KRÁTKODOBÁ MECHANICKÁ SRDEČNÍ PODPORA LEVITRONIX: DVOULETÉ ZKUŠENOSTI V IKEM

MALÝ J., PIRK J., NETUKA I., SZÁRSZOI O., SKALSKÝ I., KETTNER J.

Kardiocentrum IKEM

V souladu se stále zvyšující se úspěšností terapie terminální fáze srdečního selhání pomocí dlouhodobých mechanických srdečních podpor a jejich relativní indikační expanzí spojenou ovšem s nezanedbatelnou finanční náročností, je stále kladen větší důraz na správnou indikaci jejich použití. U pacientů v kritickém cirkulačním stavu je vzhledem k často prodělané resuscitaci a časovému faktoru nesnadné objektivní zhodnocení reverzibility orgánových funkcí, neurologického a infekčního stavu. V těchto případech je stále častěji praktikován koncept tzv. bridge-to-decision, tedy napojení pacienta na méně invazivní a levnější systémy krátkodobé srdeční podpory, které během 2-4 týdnů umožní stabilizaci oběhových parametrů a zároveň objasnění celkového stavu pacienta. V případě příznivého vývoje je pak dalším logickým krokem konverze na dlouhodobou mechanickou srdeční podporu nebo při optimálním výsledku léčby zotavení myokardu. Pro tyto strategie užíváme označení bridge-to-bridge, respektive bridge-to-recovery. V našem sdělení bychom rádi prezentovali naše dosavadní zkušenosti.

26.ECMO JAKO DOČASNÁ PODPORA SRDCE

TOŠOVSKÝ J.¹, SEMRÁD M.¹, ROHN V.¹, VYKYDAL I.¹, BĚLOHLÁVEK J.²

II. chirurgická klinika – klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LF UK v Praze

II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie VFN a 1. LF UK v Praze

ECMO – extrakorporální membránová oxygenace není jistě žádná novinka. Při veno-arteriálním zapojení může sloužit nejen k podpoře plic, ale i jako oboustranná srdeční podpora. Většinou nejsou stanovena přesná indikační kritéria vzhledem k nezanedbatelnému riziku či možným komplikacím připojení na ECMO.

S vývojem technologie celého systému přišlo několik vylepšení. Nové membrána, heparin-coating celého vnitřního povrchu a nova řídicí jednotka přinesly některá vylepšení. Umožňují nižší dávky heparinu (přechodně i bez antikoagulace), prodloužila se doba připojení až na 28 dnů, možnost transportu a další.

Autoři analyzují indikační kritéria a první zkušenosti s připojením, podporou i odpojením u nemocných s různými indikacemi podpory.

27.SOUČASNÝ CHIRURGICKÝ PŘÍSTUP K LÉČBĚ AKUTNÍ PLICNÍ EMBOLIE

UCHYTIL B., ČERNÝ J., ONDRÁŠEK J., WAGNER R., POL J., POKORNÝ P., NĚMEC P.

CKTCH Brno

Masivní plicní embolie spojená s nestabilitou oběhu je zatížena až 60% mortalitou. Nepříznivou prognózu může zlepšit pouze časná diagnóza a neodkladná léčba. Vzhledem k tomu, že trombolýza má svá rizika a bývá téměř u poloviny nemocných kontraindikována, má chirurgická embolektomie stále nezastupitelné místo v algoritmu léčby plicní embolizace.

Uvádíme výsledky souboru 21 nemocných s embolektomií plicnice operovaných na CKTCH v Brně od r. 1999 do r. 2008. Všichni nemocní byli operováni v mimotělním oběhu. Pro účinnější a šetrnější vybavení trombů z periferie jsme od r. 2007 výkon doplnili retrogradní perfuzí plicních žil, případně zástavou oběhu v hypotermii. Předoperačně bylo 10 nemocných hemodynamicky nestabilních, u 4 byla operace zahájena za resuscitace. U 9 nemocných byly přítomny tromby v pravé síni nebo komoře, ve 3 případech byl nalezen zaklíněný trombus při paradoxní embolii, 3x se jednalo o embolizaci nádorových hmot. Po operaci zemřelo 5 nemocných /23,8%/, z nichž 4 byli před výkonem v šokovém stavu.

Embolektomie plicnice je spolu s trombolýzou metodou volby u masivní embolie s alterací oběhu. Indikujeme ji též u nemocných s tromby v pravém srdci či zaklíněným trombem při paradoxní embolizaci, může být součástí onkochirurgické léčby. Se zlepšením operačních výsledků se embolektomie stává alternativou trombolýzy i u oběhově stabilních nemocných s prokázanou dysfunkcí pravé komory. S tímto indikačním posunem korespondují i naše výsledky.

28.SOUČASNÉ POSTAVENÍ EMBOLEKTOMIE PLICNICE V LÉČBĚ MASIVNÍ PLICNÍ EMBOLIE

LINDNER J.¹, BĚLOHLÁVEK J.²

II.chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1.LF UK Praha.

II.interní klinika kardiologie a angiologie VFN a 1.LF UK Praha.

Akutní plicní embolie patří ke špatně rozpoznávaným onemocněním. Klinicko patologická porovnání ukazují, že pouze 30-50% závažných plicních embolií se správně diagnostikuje. Prvním úskalím je tedy stále stanovení správné a včasné diagnosy se stanovením rozsahu obstrukce. Dalším úskalím je indikace správného terapeutického postupu, včetně indikace embolektomie plicnice. Přestože je embolektomie součástí všech terapeutických algoritmů léčby masivní plicní embolie její indikace i výsledky jsou stále diskutovány.

Současná chirurgická léčba s velmi dobrými výsledky po úspěšné resuscitaci rozšiřuje indikační kritéria k embolektomii i u těchto nemocných. Nové chirurgické postupy včetně retrográdní perfuze plic a použití dočasných srdečních podpor jsou příslibem ještě lepších výsledků u kriticky nemocných.

Na základě našich zkušeností, kdy i v našem Kardiocentru VFN je naprostá většina pacientů s masivní plicní embolií správně léčba trombolýzou se domníváme, že embolektomie plicnice má i v současné době, kdy se rozšířili terapeutické možnosti léčby, stále své místo v léčbě masivní plicní embolie.

29.NAŠE ZKUŠENOST S POUŽITÍM KONDUITŮ U PACIENTŮ S FALLOTOVOU TETRALOGIÍ

BŘÁZDIL J., TLÁSKAL T., GEBAUER R.

Dětské kardiocentrum FN Motol, Praha

Úvod

Použití konduitů k rekonstrukci výtokového traktu pravé komory je nedílnou součástí léčby Fallotovy tetralogie. Zahrnuje radikální korekci vady u přesně vymezené skupiny pacientů a reoperace po předchozí, obvykle transanulární korekci vady. Konduitem první volby u dětských pacientů je na velké části pracovišť homograft, jeho omezená dostupnost vede k užívání dalších druhů konduitů. Problémem všech konduitů je jejich degenerace, navíc u dětského pacienta postupně nedostačující kapacita s růstem dítěte.

Cíl

Cílem práce je představit soubor pacientů s Fallotovou tetralogií, u nichž byl v letech 1997 – 2006 implantován konduit mezi pravou komorou a plicnicí.

Soubor

V letech 1997 – 2006 bylo v Dětském kardiocentru FN Motol operováno celkem 300 pacientů s diagnosou Fallotovy tetralogie. U 32 pacientů byl implantován konduit mezi pravou komorou a plicnicí; celkem bylo takto implantováno 42 konduitů.

Výsledky

První implantace konduitu byla u 14 pacientů provedena jako primární korekce vady, u 18 pacientů šlo o reoperaci po předchozí transventrikulární korekci. U 9 pacientů jsme v tomto období byli nuceni konduit vyměnit, z toho u jednoho pacienta dvakrát. K výměně konduitu u těchto pacientů došlo za 1 měsíc až 14 let (medián 7 let). Zvolenými konduity byl v 31 případech homograft, v 7 případech Hancock, ve 4 případech Contegra. Peroperačně došlo k úmrtí 1 pacienta, ostatní pacienti žijí. U 4 pacientů se pooperačně vyvinuly hemodynamicky významné arytmie. Průměrný pacient odcházel do domácího ošetřování bez pulmonální stenosis, s pulmonální insuficiencí I.stupně a trikuspidální insuficiencí I.stupně.

Závěr

Využití konduitů u pacientů s Fallotovou tetralogií je zatíženo nízkou mortalitou, ne nevýznamnou morbiditou, ale v naprosté většině výrazným zlepšením klinického stavu i echokardiografického nálezu. Limitujícím faktorem nicméně zůstává degenerace konduitu v čase s nutností následné reoperace. Prodloužení životnosti konduitů tak nepřestává být stěžejním problémem i do budoucna.

30.NAŠE ZKUŠENOSTI S HLUBOKOU HYPOTERMÍÍ PŘI ENDARTEREKTOMIÍ PLICNÍCH TEPEN

MLEJNSKÝ F.¹, LINDNER J.¹, VYKYDAL I.¹, GRUS T.¹, KUNSTÝŘ J.², JANSÁ P.³, TOŠOVSKÝ J.¹

II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie 1. LF UK a VFN v Praze¹

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny 1. LF UK a VFN v Praze²

II. interní klinika kardiologie a angiologie 1. LF UK a VFN v Praze³

Chronická tromboembolická plicní hypertenze (CTEPH) je v indikovaných případech úspěšně léčitelná endarterektomií plicních tepen (PEA). Prognóza pacientů, kteří nejsou léčeni je velmi nepříznivá. Nemocní se středním tlakem v plicnici nad 50 mmHg mají 90% pětiletou mortalitu. PEA je efektivní léčebnou metodou pro tyto pacienty, kteří jsou mnohdy v produktivním věku. Nabízí jim kromě delšího přežití také lepší kvalitu života.

Operace je prováděna na mimotělním oběhu (MO). Základní podmínkou pro úspěšné provedení PEA je dokonalá přehlednost operačního pole. Vzhledem k významnému kolaterálnímu průtoku u těchto pacientů je nutné použít metodu hluboké hypotermie s cirkulační zástavou. Pacienty chladíme na cílovou teplotu 18°C v močovém měchýři. Při vedení MO používáme strategii „alpha-stat“. Vzhledem k obvyklé celkové délce cirkulační zástavy (DHCA) tuto dobu rozdělujeme na úseky nepřekračující 20 minut s opakovanou reperfuzí.

Od září 2004 do června 2008 bylo odoperováno 86 pacientů. Operační mortalita činila 4,7 %. Průměrný věk operovaných pacientů byl 58 let. Průměrná délka MO byla 318 minut a doba naložení svorky na aortu 125 minut. Průměrná doba celkové cirkulační zástavy dosahovala 38 minut. Průměrná doba mechanické plicní ventilace 53 hodin. Minimální teplota operovaných v močovém měchýři byla 16,7 °C. Čas potřebný k ochlazení pacientů byl 81 minut a k ohřátí 131 minut. Dle našich zkušeností je doba potřebná k bezpečnému ohřátí pacienta přibližně 1,7 násobkem doby chlazení.

Program chirurgické léčby CTEPH probíhá na našem pracovišti od roku 2004. Během tohoto období se nám podařilo zvládnout metodu hluboké hypotermie s opakovanou reperfuzí tak, aby byla pro pacienty co nejbezpečnější.

Na tomto programu se podílí celá řada odborníků z diagnostických, interních, intenzivistických a kardiochirurgických oborů VFN v Praze, bez kterých by tento program nebyl úspěšný. Léčbu poskytujeme pacientům z celé ČR a případně SR.

31.BEZESTEHOVÁ PLASTIKA PLICNÍCH ŽIL U KOJENCŮ

TLÁSKAL T.

Dětské kardiocentrum, FN Motol, Praha

Stenóza plicních žil patří k nejzávažnějším a nejobtížněji řešitelným stavům v dětské kardiochirurgii. Projevuje se městnáním v plicích, plicní hypertenzí a selháváním pravé komory. Nejčastěji se se stenózou plicních žil setkáváme po korekci totálního anomálního návratu plicních žil. V místě anastomózy plicních žil se může vyvinout jizevnatá striktura nebo se může jednat o difúzní zúžení plicních žil většího rozsahu. Při pokusu o reoperaci dochází často k recidivě s vysokým rizikem úmrtí.

Cílem této práce je zhodnotit první zkušenosti s novou „bezestehovou“ plastikou plicních žil u kojenců.

Doposud jsme operaci provedli u 3 kojenců ve věku 2-4 měsíců, dva z nich byli po korekci totálního anomálního návratu plicních žil v časném novorozeneckém věku. Stenóza plicních žil byla ověřena echograficky a katetrizačně. Operace spočívala v excizi hyperplastické intimy, incizi postižených plicních žil, vytvoření laloků ze stěny levé síně a jejich našití k perikardu a pleuře kolem plicních žil tak, aby bylo vytvořeno volné spojení plicních žil s levou síní.

Všichni tři pacienti byli po operaci extubováni a přežili časný pooperační období. U obou pacientů po korekci totálního anomálního návratu plicních žil bylo zlepšení klinického stavu trvalé. U třetího dítěte, které mělo difúzní hyperplasii intimy plicních žil, došlo po 4 týdnech k recidivě a dítě za 6 týdnů po operaci zemřelo za známek plicního edému a pravostranného srdečního selhání.

„Bezestehová“ plastika plicních žil umožňuje radikálně řešit většinu těžkých lokálních stenóz plicních žil, při těžkých difúzních změnách je však riziko restenózy vysoké. K posouzení dlouhodobého efektu této operace je nutné delší sledování většího souboru pacientů. U inoperabilních stavů by připadala v úvahu pouze transplantace srdce a plic.

Vypracováno s podporou VZ FNM 00064203.

32.FAST TRACK KARDIOANESTÉZIE – SOUČASNÉ POJETÍ

VANĚK T., BRŮČEK P., ŠNIRCOVÁ J.

Kardiochirurgická klinika 3. LF UK a FNKV, Praha

Snaha kardioanesteziologů o fast track je logickou reakcí na pokrok, kterého bylo dosaženo v kardiochirurgii (celkové zkrácení operačních časů a zátěže pro pacienty, i když je jejich populace stále starší a více polymorbidní). Pojem fast track dosud není v odborné literatuře přesně definován a ustálen (časná extubace + brzké zahájení rehabilitace + redukce invazivního monitoringu = zkrácení nezbytné doby pobytu na pooperační jednotce intenzivní péče).

Koncept fast tracku zahrnuje různé anesteziologické techniky:

- kombinace hrudní epidurální anestézie/analgezie a celkové anestézie s intubací;
- celková anestézie s využitím krátkodobě působících látek;
- hrudní epidurální anestézie bez intubace.

Na pracovišti autorů je rutinně používána technika celkové anestézie založená na kontinuálním přívodu opiátové složky (remifentanil, alfentanil). Reprodukovatelnost a bezpečnost byla ověřena u více než 2500 pacientů. Ve shodě s literárními údaji současná prospektivní subanalýza (n=71) neshledala rozdíl v extubačních časech [mediány (kvartily) – remifentanil: 20 (10-30) min., alfentanil: 27,5 (8,7-65) min., $p=0,482$] a též v dalších sledovaných parametrech v závislosti na použitém opiátu. Důraz je kladen na pečlivý management pooperační bolesti.

Se zaváděním systému DRG se dostává do popředí i ekonomický aspekt fast tracku (větší průchodnost pacientů pooperační jednotkou intenzivní péče při použití lůžka v ten samý den pro dalšího operovaného). Publikované údaje většinou zahrnují selektované nemocné s nízkým perioperačním rizikem, avšak objevují se iniciální zkušenosti s pacienty, jejichž predikované riziko je značně vyšší.

Podpořeno VZ UK v Praze č. MSM0021620817.

33.VYDECHOVANÝ OXID DUSNATÝ (ENO) – NEINVAZIVNÍ MARKER AKUTNÍHO PLICNÍHO POŠKOZENÍ (ALI) PO OPERACI SRDCE

WAGNER R, ADÁMEK P, PILER P, BEDÁŇOVÁ H. FREIBERGER T.

CKTCH Brno

Úvod. NO je přítomen v nízké koncentraci ve vydechovaném vzduchu. Jeho zdrojem je tzv. konstitucionální NO syntáza hlavně v epitelových buňkách dýchacích cest, dále výstelce alveolů a plicních makrofágů. Různé patologické stavy mohou jeho produkci zvyšovat (astma, pneumonie) nebo snižovat (CHOPN, plicní fibroza). Po srdeční operaci v MTO, která způsobuje ALI, byly naměřené rozporuplné hodnoty ENO: nezměněné nebo snížené a v experimentu na zvířecím modelu dokonce zvýšené.

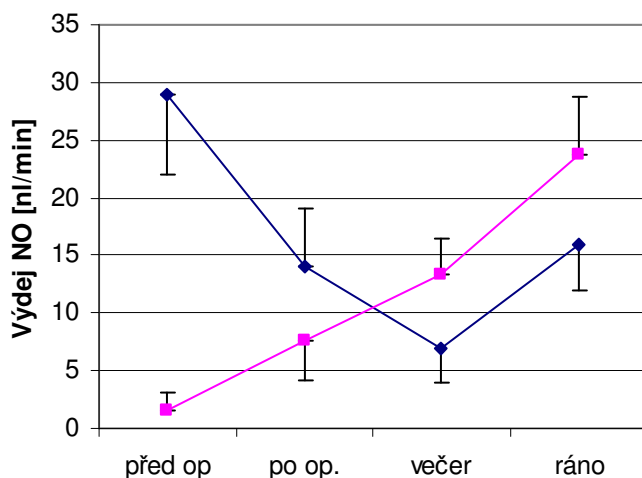
Cílem naší studie bylo změřit produkci ENO až do prvního pooperačního dne a pokusit se nalézt korelaci s plicní funkcí a časným pooperačním průběhem.

Metoda. Do studie bylo zařazeno 30 pacientů operovaných pro ICHS. ENO byl měřen chemiluminiscenční metodou (ECO MEDICS CLD 88, Švýcarsko) s odběrem vydechovaného plynu z dýchacích cest ve čtyřech intervalech: po úvodu do anestézie, po ukončení operace, za 8 hodin a za 16 hodin. Hodnocena byla koncentrace (ppb) a výdej (nl/min) NO na konci výdechu. Zároveň byly odebrány krevní plyny a vypočítán oxypační index (PaO_2/FiO_2) a alveolo-arteriální kyslíkový gradient.

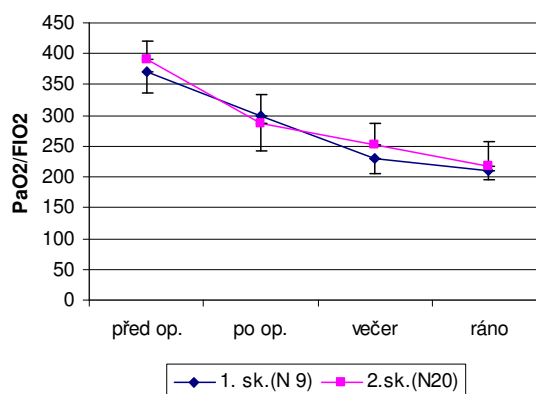
Výsledky. Podle vydechovaného NO bylo možné pacienty rozdělit do dvou skupin (Obr. 1). 2/3 pacientů mělo nízkou (předoperační) produkci NO, která postupně narůstala (1,6-7,7-13,4-23,7 nl/min), zatímco zbývajících 10 pac. mělo vyšší bazální hodnotu s poklesem po operaci a večer a mírným vzestupem ráno (29 – 14 – 7 – 16 nl/min). Alveolo-arteriální gradient kyslíku se v obou skupinách prakticky nelišil a dosáhl ráno úrovně, který ukazoval mírné až střední ALI: 88 (90) – 129 (133) – 156 (151) – 162 (168) mmHg. Podobně se choval oxypační index: 390 (371) – 287 (298) – 253 (230) – 218 (210), viz Obr. 2. Jeden pacient s vyšší předoperační produkcí NO (17,7 nl/min) dosáhl ráno před extubací extrémních hodnot (353 nl/min). Přestože ještě splňoval standardní extubační kritéria, musel být za několik hodin reintubován a byl znovu extubován za 3 dny při poklesu NO na jeho výchozí hodnoty (15,8 nl/min).

Závěr. Zdrojem vyšších hodnot ENO je tzv. indukibilní NO syntáza (iNOS). Opožděný nárůst produkce NO za 8 a 16 hodin po operaci pravděpodobně ukazuje na expresi iNOS de novo vyvolanou inkompletní plicní ischemií během totálního mimotělního oběhu. Naproti tomu vyšší bazální hodnoty u zbývajících 10 pacientů by mohly svědčit již o předoperační expresi iNOS. Počáteční stagnace nebo mírný pooperační pokles ENO snad souvisí se spotřebou NO po reperfuzi plic. Pokles oxypační funkce plic nekoreloval s fluktuacemi vydechovaného NO, nicméně jeden pacient s extrémní produkcí ENO musel být reintubován za příznaků vývoje akutní dechové tísně. Pokračující výzkum by měl určit hraniční hodnoty, senzitivitu a specifitu ENO v kardiocirurgii jako markeru akutního plicního poškození.

Obr. 1. Vydechovaný NO



Obr.2. Oxypační index



34. PARALELNÍ A FONTÁNOVSKÁ CÍRKULACE – VÝZVA PRO ANESTEZIOLOGA

GABRIEL O., *GEBAUER R.

FN Motol, UK 2. LF Klinika anesteziologie a resuscitace, *Dětské kardiocentrum

Vrozené srdeční vady patří k nejčastějším kongenitálním anomáliím. U malformací, kde se nevytvořily dvě kompetentní atrioventrikulární chlopně a náležité srdeční komory, hovoříme o vadách s funkčně společnou komorou (*SV – F single ventricle – functionally*).

Univentrikulární srdce reprezentují zejména trikuspidální nebo mitrální atrézie, hypoplazie pravé nebo levé komory, vady úponů závěsného aparátu atrio-ventrikulárních chlopní.

Operací volby pro děti s funkčně společnou komorou se stala modifikovaná Fontanova operace (sestává se z nasměrování krve z horní a dolní duté žíly do větve plicní tepny – kavopulmonální spojení – užitím intraatriálního nebo extrakardiálního tunelu). Operace odděluje plicní a systémovou cirkulaci, eliminuje tak hypoxémii a přímo vede systémový žilní návrat do plicní tepny. Úprava je „fyziologická“ v tom, že systémová a plicní cirkulace je v „sérii“ a je korigována cyanóza. Plicní průtok u této korekce je závislý na tlakovém spádu mezi systémovým žilním řečištěm a systémovou komorou v diastole (rozdíl mezi CVP a LAP). Optimální transpulmonální gradient je kolem 5 – 7 torrů. Z toho plyne pro „fontánovskou“ cirkulaci nezbytná dostatečná kapacita plicnic, nízká plicní vaskulární rezistence (PVR) a dobrá srdeční funkce s kompetentní společnou atrio-ventrikulární chlopní.

Charakteristika fyziologie společné komory před operací:

1/ Plicní oběh je paralelní se systémovou cirkulací, oproti jejich normální „sériovému“ postavení.

2/ Paralelní zkratování krve do plicního oběhu snižuje perfuzi do zbytku těla

3/ Paralelní systémová a plicní cirkulace snižuje saturaci kyslíkem.

Celková anestézie u fontánovské operace vychází z principů anestézie v dětské kardiokirurgii. Indukce je inhalační i intravenózní, důležité je předejít zvýšení PVR.

Monitorujeme přímý AP, CVP cestou v. femoralis, tlak v levé síni, EKG, SpO₂, etCO₂, TT, diurézu. Anestézie je vedena inhalačně sevofluranem s opiátem sufentanil, benzodiazepinem midazolam, k relaxaci používáme pipecuronium. Ventilujeme řízeně s FiO₂ 0.8 – 1.0.

Management je orientován na optimální intravaskulární volémii a nízkou PVR. U dětí se známkami srdečního selhání nasazujeme dopamin již předoperačně. Fáze po mimotělním oběhu je zaměřená na: udržení nízké PVR ventilačním režimem, minimální PEEP, nízké SVR kombinací inotropik dopamin a dobutamin a vazodilatancia nitroprusidu, dostatečnou žilní náplň tj. preload, (potřebné CVP po bypassu je 14 – 20 torr k dostatečné plicní perfúzi, s gradientem mezi CVP a LAP okolo 7 – 10 torr), zajištění sinusového rytmu pro optimální srdeční výdej a rychlé převedení na spontánní ventilaci po operaci.

Ideální fyziologie bezprostředně navazující na Fontanovu operaci

1/ Odstranění levo-pravého zkratu a objemového přetížení komory

2/ Zrušení zkratu do plicního oběhu dovoluje dodávat celý srdeční výdej systémovému oběhu.

3/ Plicní oběh se stává pasivním systémem s regulovaným průtokem podle rozdílu mezi systémovým žilním tlakem a tlakem společné síně.

4/ Odstranění zkratu se zlepšením saturace kyslíkem

Výsledky shrnují počty úplných kavopulmonálních spojení v období XI/01 – VI/08.

35. SELEKTIVNÍ VENTILACE PLIC V KARDIOCHIRURGII

BRŮČEK P, FAJT R, STRAKA Z, VANĚK T.

Kardiochirurgická klinika, FN Královské Vinohrady, Praha

Cíl práce

S rozvojem endoskopických technik v kardiochirurgii se objevil v kardioanestezii nový požadavek – selektivní ventilace plic. Ventilace jedné plíce je vážný zásah do fyziologie dýchání, má za následek nitroplicní pravo-levý zkrat s následnou hypoxií. Cílem práce je zhodnocení bezpečnosti metody při jejím rutinním použití v kardiochirurgii.

Metody

Endoskopické izolaci plicních žil pro fibrilaci síní (skupina A) se podrobilo 30 nemocných o průměrném věku 60.4 let a poměru ženy/muži 0.5

Endoskopicky asistované operaci srdce (mitrální/trikuspidální chlopenní plastika, uzávěr DSS) z minitorakotomie (skupina B) se podrobilo 5 nemocných o průměrném věku 61.2 let a poměru ženy/muži 4. U obou skupin byla sledována doba selektivní ventilace levé plíce, doba umělé plicní ventilace na pooperačním oddělení a doba hospitalizace. U skupiny B byla zároveň sledována délka mimotělního oběhu.

Výsledky

Průměrná doba selektivní ventilace levé plíce u skupiny A byla 124 min (75 – 300). Průměrná doba pooperační umělé plicní ventilace u skupiny A byla 79 min (35 – 300). Průměrná doba hospitalizace u skupiny A byla 5.5 dne (3 – 7).

Průměrná doba selektivní ventilace levé plíce u skupiny B byla 227 min (180 – 340).

Průměrná doba pooperační umělé plicní ventilace u skupiny B byla 1491 min (125 – 4320).)

Průměrná doba hospitalizace u skupiny B byla 10 dní (6 – 14). Průměrná délka mimotělního oběhu u skupiny B byla 166 min (134 – 237).

Závěr

Selektivní intubace a následná ventilace jednou plící je náročná anesteziologická technika. Při použití mimotělního oběhu je kritické místo metody při odpojování nemocného od mimotělního oběhu. Intraoperační selektivní ventilace jednou plící prodlužuje pooperační umělou plicní ventilaci, neprodlužuje však průměrnou dobu hospitalizace. Jedná se tedy o bezpečnou součást kardioanestezie.

36.PREVENTIVNÍ PODÁNÍ Ca^{2+} -SENZITIZÉRU LEVOSIMENDANU U KARDIOCHIRURGICKÝCH VÝKONŮ

MOŠNA F., HORÁČEK M., LEJSEK J., SUŠKLEBOVÁ I., CVACHOVEC K.

Klinika anesteziologie a resuscitace 2. LF UK a IPVZ, FN Motol, Praha

Úvod

Kardiochirurgické výkony u pacientů se zhoršenou funkcí levé komory jsou spojeny s vyšší morbiditou i mortalitou. U většiny těchto pacientů je často nutné použití jak farmakologické, tak mechanické podpory. Od roku 2004 je na našem pracovišti dostupný zástupce nové skupiny léků Ca^{2+} -senzitivizérů Levosimendan. Levosimendan zlepšuje srdeční funkci rozdílným mechanismem od ostatních inotropních látek bez zvýšení spotřeby kyslíku. Na základě publikovaných experimentálních dat naznačujících určitý kardioprotektivní účinek jsme začali levosimendan u indikovaných pacientů používat ještě před mimotělním oběhem.

Metodika

Retrospektivní analýza dat od 43 konsekutivních pacientů s nízkou EFLK indikovaných ke kardiochirurgickému výkonu a léčených levosimendanem od září 2006 do listopadu 2007. Pacienti byli rozděleni do 3 skupin dle období, kdy byl podán levosimendan: před MO (n=19), po MO na operačním sále (n=10) a na JIP (n=14). Byly sledovány parametry jako mortalita, délka hospitalizace na JIP, nutnost další inotropní nebo mechanické podpory, nutnost eliminačních metod pro renální insuficienci.

Výsledky

Vlastní podrobné charakteristiky skupin a výsledky analýzy jsou předmětem prezentace. Mortalita v jednotlivých skupinách byla 15%, 60% a 64%.

Závěr

Preventivní podání levosimendanu u pacientů před MO podstupujících kardiochirurgický výkon vedl k výrazně nižší mortalitě. Otázkou zůstává, zda se na tomto výsledku nepodílí podání levosimendanu i v případech, kdy nebyl zcela indikován ve skupině před MO, nebo jeho pozdní podání ve 2. a 3. skupině, kdy již stav pacienta byl prakticky neřešitelný. Další limitací této prezentace je její retrospektivní charakter a poměrně malý počet pacientů.

Literatura:

1. De Luca L, Colucci WS, Nieminen MS, Massie BM, Gheorghide M. Evidence-based use of levosimendan in different clinical settings. *Eur Heart J* 2006; 27(16):1908-1920
2. De Hert SG, Lorisomradee S, Cromheecke S, Van der Linden PJ. The Effects of Levosimendan in Cardiac Surgery Patients with Poor Left Ventricular Function. *Anesth Analg* 2007;104:766-773.

37. HEPARINOVÁ REZISTENCE

BRZEK V.¹, LONSKÝ V.², JIŠKA S.¹, KUBÍČEK J.¹, NOVÁKOVÁ D.¹, VALENTOVÁ P.¹, BÍMOVÁ J.¹, VOLT M.¹

¹Kardiochirurgická klinika FN a LF UK Hradec Králové,

²Kardiochirurgická klinika FN a UP Olomouc

V naší práci se zabýváme heparinovou rezistencí, se kterou se setkáváme v klinické praxi stále častěji. Zahrnuli jsme do práce známé rizikové faktory: věk, počet trombocytů vyšší než 300 tis., předoperační podávání heparinu a hodnotu antitrombinu III nižší než 60%.

Skupina pacientů zahrnuje celkem 514 pacientů a z toho u 163 z nich se vyskytla heparinová rezistence. Výskyt heparinové rezistence činil 31,7% oproti předpokladu 22% (někdy se uvádí i jen 15-20%). Výskyt heparinové rezistence byl statisticky významně ($p < 0,001$) vyšší než předpoklad.

Testovala se hypotéza nezávislosti dalších parametrů vůči alternativní závislosti. Pro podání heparinu před operací byl použit χ^2 test ($p < 0,001$). Z toho vyplývá, že vychází statisticky významné podání heparinu předoperačně na vznik heparinové rezistence. Stejně tak počet trombocytů ($p < 0,001$) vychází statisticky významně pro vznik heparinové rezistence. Pro věk dostáváme výsledek na hranici statistické významnosti ($p = 0,052$). Co se týče antitrombinu III na vznik heparinové rezistence, použili jsme kvantitativní srovnání, to je 60% a méně, proti více jak 60%. Při použití Fisherova přesného testu nám vyšlo, že hladina antitrombinu III nemá statisticky významný podíl na vzniku heparinové rezistence, $p = 0,75$. Výsledek však může být v tomto případě ovlivněn malým počtem pacientů s nízkou hladinou antitrombinu III. Kombinace všech faktorů - testovala se hypotéza nezávislosti proti alternativě závislosti. Hypotéza nezávislosti byla zamítnuta ($p < 0,001$), z toho plyne, že kombinace všech faktorů statisticky významně zvyšuje výskyt heparinové rezistence.

Závěr

Celkově nám vychází statisticky významně vyšší výskyt heparinové rezistence v našem souboru než je předpoklad (22%).

Předoperační podávání heparinu má statisticky významný vliv na zvýšení výskytu heparinové rezistence.

Počet trombocytů vyšší než 300 tisíc má statisticky významný vliv na vyšší výskyt heparinové rezistence.

Věk vychází na hranici statistické významnosti.

Kombinace všech má statisticky významný vliv na zvýšení heparinové rezistence.

Řešeno s podporou grantu IGA MZČR č.1A/8590-4

38.REGIONÁLNÍ ANTIKOAGULACE CITRÁTEM U KARDIOCHIRURGICKÉHO PACIENTA S VYSOKÝM RIZIKEM KRVÁCENÍ

ZUŠČICH O.¹, DROBILIČOVÁ A.¹, HÁJEK R.¹

¹Kardiochirurgická JIP, FN Olomouc

Kardiochirurgický pacient je spojen s vysokým rizikem krvácení vzhledem k mnoha faktorům, které působí různý stupeň poruchy koagulace, proto je potřeba v případě nutnosti napojení pacienta na eliminační metodu volit vhodné antikoagulans, abychom docílili křehké rovnováhy mezi rizikem krvácení u pacienta a odpovídající životnosti dialyzátoru. Vhodným prostředkem pro dosažení této rovnováhy je regionální antikoagulace citrátem.

Prezentace je zaměřena na přehled způsobů antikoagulace u eliminačních metod s důrazem na regionální antikoagulaci citrátem a vhodnosti užití této metody u pacienta s těžkou koagulační poruchou. Prezentace je doplněna o kasuistiky, které dokumentují vhodnost užití regionální antikoagulace citrátem u těžce hypokoagulačních pacientů. U sledovaných pacientů byla koagulace monitorována pomocí trombelastografie, která je schopná u lůžka pacienta rychle vyhodnotit aktuální stav hemokoagulace v závislosti na aplikované metodě antikoagulace při eliminační metodě. Byl sledován vývoj koagulační poruchy v závislosti na užití regionální antikoagulace citrátem.

Prozatím lze říci, že užití regionální antikoagulace citrátem je bezpečné u pacientů s těžkou koagulační poruchou a tento způsob antikoagulace je vhodnou alternativou v případech těžce hypokoagulačních pacientů, kteří vyžadují napojení na eliminační metodu.

40.HODNOCENÍ VLIVU BIOLOGICKÝCH LEPIDEL NA CÉVNÍ STĚNU V MODELU DISEKCE AORTY

MARTINČA T., JONÁK M., TONAR Z.¹, PIRK J., ROKOŠNÝ S.²

KKCH IKEM, ¹ CEM IKEM, ² KTCH IKEM

Úvod

Běžnou součástí operačního řešení disekce hrudní aorty je použití biologických lepidel a jejich aplikace mezi dva listy disekce a do oblasti anastomóz.

Cíl

V experimentální práci porovnat a vyhodnotit histopatologické změny cévní stěny po depozici tří různých druhů lepidel – GRF, Tissucol, Bioglue. Dalším cílem bylo vyhodnotit dynamiku těchto změn v závislosti na době působení biologického lepidla a vyjádřit předpoklad chování cévní stěny v čase přesahujícím dobu experimentu.

Metodika

Model disekce byl realizován na mini-prasatech stejného pohlaví a věku rozdělených do čtyř skupin. V každé skupině byl použit jiný druh lepidla k uzavěru uměle vytvořené disekce infrarenální aorty. Ve čtvrté skupině bylo falešné lumen uzavřeno bez použití biologického lepidla. Vzorky disekované aorty byly odebrány po 1, 6, 12 měsících a následně histologicky zpracovány.

Výsledky

Z dosud zjištěných údajů se ukazuje, že reakce cévní stěny není limitována pouze na místo aplikace lepidla, ale nejméně 2cm od něj. Největší změny v obrazu hladkého svalu, ostatních mezenchymálních buněk a celkové poruchy struktury stěny se ukazují po použití GRF lepidla. Změny po aplikaci lepidla BioGlue a především lepidla Tissucol se nejvíce přibližují změnám u skupiny bez použití lepidla.

Závěr

Lze říci, že v souladu s pracovní hypotézou dochází k největším změnám v cévní stěně po aplikaci GRF lepidla. Naproti tomu změny po aplikaci lepidla Tissucol se nejvíce podobají fyziologické reakci tkáně.

Podporováno grantem MZ ČR: NR8863-3/2006

41. TRANSPORTNÍ FUNKCE SÍNÍ PO CHIRURGICKÉ ABLACI FIBRILACE SÍNÍ POMOCÍ KRYOENERGIE

KOLEK M., BRÁT R.

Kardiochirurgické centrum, FN Ostrava

Fibrilace síní (FS) je nejčastěji se vyskytující setrvalá arytmie. Naše terapeutické úsilí je vedeno snahou o dosažení a dlouhodobé udržení sinusového rytmu (SR) a mechanické funkce síní, s představou o redukci s fibrilací síní spojené zvýšené morbidity a mortality nemocných.

Cíl práce: Cílem této prospektivní studie bylo posoudit efektivitu chirurgické ablace FS pomocí kryoenergie z pohledu zachování, resp. obnovení transportní funkce síní a stanovit predikční faktory úspěchu procedury.

Soubor a metodika: V období od ledna 2005 do září 2006 byla provedena kryoablace levé síně u 100 po sobě jdoucích nemocných. Jejich věkový průměr byl 67,6 let (rozmezí 50-82 let), početně mírně převažovali muži nad ženami (41 žen). Čtyřicet šest pacientů mělo před operací paroxysmální nebo perzistující a 54 permanentní FS. Ablací procedura byla prováděna pomocí flexibilní kryosondy využívající argonový chladicí systém (SurgiFrost, CryoCath/Endocare Inc.), vždy jako součást sdruženého kardiochirurgického výkonu.

Sedmdesát čtyři procent pacientů podstoupilo operaci mitrální vady (plastiku nebo náhradu mitrální chlopně). Průměrná doba a medián doby sledování činily 22,4, resp. 24 měsíců.

Mechanická funkce síní byla hodnocena pomocí echokardiografie – pulzně-dopplerovským vyšetřením transmitrálního, resp. transtrikuspidálního průtoku. Za hemodynamicky účinnou kontrakci levé (pravé) síně byla považována vrcholová rychlost vlny A ≥ 25 cm/s (10 cm/s).

Výsledky: Během dvouletého sledování mělo SR 71-80 % pacientů. SR byl statisticky významně častější u nemocných indikovaných k ablaci pro paroxysmální a perzistující FS (90-98 %) než u pacientů s permanentní FS před operací (51-66 %).

Efektivní transportní funkce levé síně byla nalezena po 3,5, 6, 12 a 24 měsících od operace u 70,2 %, 71,2 %, 85,3 % a 89,2 % pacientů se SR – prevalence narůstala s časem.

Mechanická funkce levé síně byla detekována častěji ve skupině paroxysmální + perzistující (76-95 %) v porovnání se skupinou s původně permanentní FS (57-83 %), rozdíl ale nebyl signifikantní. Účinné kontrakce pravé síně byly zjištěny po 3,5, 6, 12 a 24 měsících od operace u 97 %, 95,5 %, 98,3 % a 97,2 % nemocných, bez rozdílu mezi skupinou paroxysmální + perzistující a permanentní FS. V průběhu sledování došlo k mírnému (statisticky nevýznamnému) zlepšení intenzity kontrakcí levé i pravé síně ve skupině permanentní FS. Mezi negativní prediktory přítomnosti transportní funkce levé síně patřily: zvětšující se rozměr levé síně, přítomnost mitrální stenózy a závažnost trikuspidální regurgitace před operací ($p < 0,05$).

Obnovení SR a transportní funkce síní bylo spojeno s redukcí výskytu pozdních ischemických iktů – parametr „freedom from stroke“ činil po 1 roce sledování 95,3 %, po 2 letech 93,9 %.

Závěr: Chirurgická ablace FS je efektivní léčebná metoda, umožňující u relativně vysokého procenta nemocných nejen dosažení a udržení SR, ale také časné obnovení transportní funkce síní; sekundárně dochází ke snížení rizika embolizačních komplikací. U malé části pacientů se SR nedochází k obnovení efektivní mechanické funkce levé síně v důsledku její pokročilé strukturální remodelace při závažné trikuspidalizované mitrální vadě a dlouhotrvající arytmií. Hodnocení transportní funkce levé síně je nedílnou součástí pooperačního echokardiografického sledování.

42.JÍCNOVÁ ECHOKARDIOGRAFIE V MODERNÍ KARDIOCHIRURGII

HODR D.

Herzzentrum Leipzig, Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin

Rozvoj kardiologie v posledních letech výrazně podpořil používání jícnové echokardiografie jako nedílné součásti diagnostiky a monitorace během kardiologických výkonů.

Přispěl k tomu jak vývoj minimálně invazivních technik v kardiologii, zvyšující se podíl chlopňových operací a kombinovaných výkonů a rozvoj implantace podpůrných systémů, tak zvyšující se věk a množství komorbidit u operovaných pacientů.

Cílem sdělení je ukázat nezastupitelnost jícnové echokardiografie při minimálně invazivních výkonech a na zajímavých kazuistikách prezentovat její vliv na intraoperační management léčby pacientů.

43.CIZÍ TĚLESO V SRDCI V DŮSLEDKU NEOBVYKLÉHO PORANĚNÍ

HOLUBEC T., HARRER J., BRTKO M.

Kardiochirurgická klinika Lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice Hradec Králové

Otevřená či penetrující poranění srdce patří mezi bezprostředně život ohrožující poranění s poměrně vysokou mortalitou. Velkou raritou je, když se přijde na cizí těleso v srdci s delším časovým odstupem od primárního poranění, jak tomu bylo u našeho pacienta.

Představujeme kasuistiku 44 letého muže, u kterého se na přítomnost cizího tělesa v srdci přišlo při rentgenovém vyšetření hrudníku, jenž bylo indikováno bezprostředně po tupém úrazu hrudníku (pád z výše). V pravostranných oddílech srdečních bylo na rentgenu zjištěno zaklíněné cizí těleso (část pružiny z rolety). K úrazu došlo při řezání na okružní pile 1 ¼ roku před zjištěním diagnózy.

Vzhledem k velikosti cizího tělesa, potencionálnímu riziku krvácení, vzniku endokarditidy či perikarditidy, bezprostřední blízkosti pravé koronární tepny bylo, i přes asymptomaticnost pacienta indikováno chirurgické odstranění tělesa.

Toto bylo odstraněno z přístupu střední sternotomie s použitím mimotělního oběhu.

Peroperačně byla zjištěna přítomnost korodovaného drátu 65x2mm s lokalizací v pravé síni a přechodem přes trikuspidální chlopeň do pravé komory srdeční v oblasti mezikomorového septa.

O výjimečnosti případu svědčí, že obdobný případ nebyl dosud v literatuře popsán.

44.VÝHODY OKAMŽITÉHO ŘEŠENÍ BODNÉHO PORANĚNÍ SRDCE NA ODDĚLENÍ URGENTNÍHO PŘÍJMU

ŠKORPIL J., HÁJEK T., ZLOCHA V., MIKULENKA V., ŠIROKÝ J., URBAN M., FRDLÍK J.

Kardiochirurgické oddělení, FN Plzeň

Úvod

Penetrující bodná poranění srdce nejsou častá, avšak jsou referována s přednemocniční mortalitou dosahující 65 % [(15-35% = náhlá smrt), (30% = smrt během transportu)].

V případě přesné diagnostiky a rychlého zásahu na oddělení urgentního příjmu se nemocniční mortalita udává v rozmezí 30-50 %.

Metodika

Retrospektivně jsme zhodnotili skupinu 7 nemocných s penetrujícími bodnými poraněními srdce a přidruženými poraněními, které jsme ošetřili v letech 2004 – 2008 [průměrné AIS (abbreviate injury scale) = 5] . Tři nemocní byli, pro hemodynamickou nestabilitu se známkami tamponády srdeční a echokardiograficky diagnostikovaným hemoperikardem, okamžitě operováni na oddělení urgentního příjmu. Dvěma nemocným byla na oddělení urgentního příjmu provedena perikardiocentéza a následně chirurgická revize provedena na operačním sále. Zbývající 2 nemocní, ze souboru, byli s diagnostikovaným hemoperikardem, se známkami počínající tamponády v hemodynamicky stabilním stavu, transportováni k chirurgické revizi přímo na operační sál.

Výsledky

Šest nemocných (4 řešení na urgentním příjmu) bylo propuštěno ze zdravotnického zařízení v dobrém stavu. Jeden nemocný (AIS = 6) zemřel pro exsanguinaci na oddělení urgentním příjmu.

Závěr

Nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím mortalitu nemocných s bodným poraněním srdce je rychlý transport do zdravotnického zařízení. Avšak, rychlé a přesné stanovení rozsahu poranění a okamžité chirurgické řešení, provedené specializovaným týmem na oddělení urgentního příjmu, zvyšuje pravděpodobnost přežití těchto nemocných.

45.FREKVENCIA PRIMOIMPLANTÁCII KARDIOSTIMULÁTOROV PO KARDIOCHIRURGICKEJ OPERÁCII

ČANÁDYOVÁ J., MOKRÁČEK A.

Kardiochirurgické oddelení, Kardiocentrum, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Úvod

Poškodenie prevodového systému srdca v priebehu kardiochirurgickej operácie mechanickou či ischemickou traumou je najčastejšou primárnou príčinou implantácie trvalého kardiostimulátora. Potreba primoimplantácie kardiostimulátora kolíše v rozmedzí 0,4 %-1,1 % po revaskularizačných operáciách, 3-6 % po primárnych výkonoch na chlopniach. Cieľom našej retrospektívnej práce bolo zistiť frekvenciu a príčinu implantácii kardiostimulátorov u pacientov operovaných na našom pracovisku v období 2000-2007.

Metodika

Za uvedené obdobie, z celkového počtu 5374 operovaných pacientov, 100 (1,86 %) podstúpilo implantáciu trvalého kardiostimulátora. Priemerný vek bol $66 \pm 8,45$ rokov. Predoperačne sinusový rytmus malo 64 % pacientov, 33 % malo prítomnú poruchu rytmu, 2 pacienti mali predoperačne zavedenú endovazálnu stimuláciu.

Výsledky

Na našom pracovisku sme po kardiochirurgickej operácii implantovali kardiostimulátor 100 pacientom. Najčastejšou príčinou implantácie bol AVB III. stupňa (41 %), ďalej junkčný rytmus v 24 % a bradyfibrilácia predsiení v 13 %. K implantácii sme pristupovali priemerne 9. pooperačný deň.

Záver

Potreba implantácie kardiostimulátora môže byť vedľajším efektom kardiochirurgickej operácie. Identifikácia pacientov s vyšším rizikom poškodenia prevodového systému môže viesť k modifikovanému prístupu k nim a nezanedbateľnému benefitu u pacientov s včasnou korekciou poruch rytmu.

46.CHIRURGICKÁ IMPLANTACE STIMULAČNÍHO SYSTÉMU U NOVOROZENCŮ S AV BLOKEM III. STUPNĚ

MATĚJKA T., VOJTOVIČ P., GEBAUER R., KUBUŠ P., JANOUŠEK J., TOMEK V., TLÁSKAL T.

Dětské kardiocentrum, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Úvod

U symptomatického AV bloku III. stupně v novorozeneckém věku je z důvodu nemožnosti implantace endovazálního stimulačního systému nutná chirurgická epikardiální implantace stimulačního systému k zajištění adekvátní srdeční frekvence a optimalizace srdečního výdeje.

Kompletní AV blokáda u novorozence může být vrozená nebo získaná. Vrozená AV blokáda vzniká nejčastěji poruchou vývoje převodního systému při latentní kolagenóze matky nebo u některých vrozených srdečních vad, typicky u korigované transpozice velkých arterií. Získaná blokáda u novorozence vzniká nejčastěji po operaci vrozené srdeční vady při chirurgickém zákroku v oblasti převodního systému.

Pacienti a výsledky

V letech 1992 - 2008 byl na našem pracovišti chirurgicky implantován stimulační systém u 14 novorozenců při hmotnosti 1850-3300 g (medián 2447 g), do 30 dnů po operaci zemřeli 2 novorozenci, oba v důsledku těžké komplexní srdeční vady. Ve 12 případech byla AV blokáda kongenitální, z toho ve 3 případech s přidruženou srdeční vadou, a ve 2 případech vznikla AV blokáda po operaci vrozené srdeční vady. U 3 novorozenců s nízkou porodní hmotností byly primárně implantovány dočasné epikardiální elektrody se zevním stimulatorem a poté s odstupem 1-2 měsíců zaveden definitivní epikardiální stimulační systém. Programace kardiostimulátoru v režimu DDD byla použita u 8 pacientů, v režimu VVI u 6 pacientů. Funkčnost stimulačního systému byla u všech pacientů bezproblémová s příznivými stimulačními prahy elektrod a s echokardiograficky hodnocenou normální funkcí levé komory.

Závěr

Chirurgická implantace stimulačního systému v novorozeneckém věku je na našem pracovišti indikována u symptomatického AV bloku III. stupně s nízkým rizikem komplikací. Naše strategie při nízké porodní hmotnosti novorozence je implantace dočasných epikardiálních elektrod se zevním stimulatorem a při prospívání dítěte a dosažením přiměřené hmotnosti s odstupem zavedení definitivního stimulačního epikardiálního systému. V současné době preferujeme u kongenitálních blokád jednokomorovou stimulaci v režimu VVI při fixaci bipolární elektrody na hrot srdeční, u získaných blokád síňokomorovou stimulaci v režimu DDD s umístěním generátoru pod přímý sval břišní.

Práce podpořena Výzkumným záměrem FNM 00064203

47.ENDOSKOPICKÁ MAZE OPERACE: MINIMÁLNĚ INVAZIVNÍ TECHNIKA CHIRURGICKÉ LÉČBY IZOLOVANÉ FIBRILACE SÍNÍ

STRAKA Z.¹, BUDERA P.¹, HEROLD M.², OSMANČÍK P.², BRŮČEK P.¹, VANĚK T.¹

¹Kardiochirurgická klinika, ²Kardiologická klinika, FNKV a 3. LF UK, Praha

MAZE operace patří k nejúčinnějším způsobům léčby fibrilace síní (FiS). Pro svoji technickou náročnost a většinou i potřebu mimotělního oběhu je zatím prováděna téměř výhradně jako kombinovaný výkon spolu s operací chlopní či bypassu. Předmětem sdělení jsou naše zkušenosti s izolovanou operací MAZE provedenou plně endoskopickou technikou.

Do pravého hemitoraxu jsou zavedeny 2 desetimilimetrové a 1 pětimilimetrový pracovní port. Perikard je podélně protnut 2 cm nad průběhem n. phrenicus. Tupou preparací úponu horní duté žíly k perikardu je proniknuto do sinus transversus a k levému oušku. Stejně pod dolní dutou žílou je proniknuto do sinus obliquus. Za pomoci flexibilního endoskopického retraktoru je okolo odstupů plicních žil umístěna mikrovlnná sonda FLEX 10 (GUIDANT, Santa Clara, CA) nebo nyní novější RF katetr COBRA XL (ESTECH, San Ramon, CA). Následuje sekvenční ablace. Antiarytmická terapie (cordarone) je zahájena v den operace, antikoagulační první pooperační den. Kontrola rytmu byla provedena holterovskou monitorací (2 x 48 hodin) 6 měsíců po operaci.

Od listopadu 2006 do června roku 2008 jsme operovali 30 nemocných. Po 6 měsících od operace má sinusový rytmus 15 z 22 (68%) nemocných. Sinusový rytmus má 6 z 8 nemocných s předoperačně přítomnou paroxysmální FiS a 9 ze 14 nemocných s permanentní FiS. Nezaznamenali jsme žádné peroperační ani pooperační komplikace. Nemocní se SR jsou bez antiarytmické i antikoagulační terapie.

Naše první zkušenosti ukazují, že operace EndoMAZE je bezpečnou a poměrně účinnou metodou léčby FiS.

Tato práce byla podpořena Výzkumným záměrem Univerzity Karlovy v Praze č. MSM 0021620817, uděleným Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

48.NAŠE ZKUŠENOSTI S VIDEOTORAKOSKOPIÍ V KARDIOCHIRURGII

¹ŠETINA M, ¹HORN M, ¹BURKERT J, ²HORÁČEK M, ²MOŠNA F, ³LISCHKE R.

¹Kardiochirurgická klinika 2. LF UK, FN Motol, Praha

²Klinika anesteziologie a resuscitace UK 2. LF a FN Motol

³III. chirurgická klinika pro dospělé 1. LF UK, FN Motol, Praha

Úvod

Rozvoj nových technologií umožnil užití videoskopie i v kardiochirurgii. Hlavním důvodem je snaha o snížení invazivity srdečních operací.

Cíl

Cílem našeho sdělení je představit naše zkušenosti s videotorakoskopickými výkony ve FN Motol.

Metodika

V březnu 2007 jsme zahájili program videotorakoskopické kardiochirurgie a do července roku 2008 jsme operovali 17 pacientů. Mimotělní oběh jsme použili u 11 pacientů (plastika mitrální chlopně 7, uzávěr defektu septa síní 3, náhrada mitrální chlopně + MAZE 1) a 6 operací jsme provedli bez mimotělního oběhu (implantace epikardiální elektrody 5, fenestrace perikardu 1).

Výsledky

Žádný z pacientů nezemřel. U jednoho pacienta došlo po ukončení mimotělního oběhu ke krvácení z levé plíce do dýchacích cest a jednou jsme v bezprostředním pooperačním průběhu revidovali pro krvácení. Jinak všechny operace proběhly bez závažnějších komplikací a ani v pooperačním průběhu jsme závažnější komplikace nezaznamenali.

Závěr

Hlavní výhoda videoskopických operací – snížená invazivita a větší komfort pro pacienta - je nesporná. Věříme proto, že i přes logistickou náročnost celého výkonu si tento přístup najde uplatnění i v kardiochirurgii.

49.NAŠE ZKUŠENOSTI S VYUŽITÍM TORAKOSKOPU V KARDIOCHIRURGII (2006 - 2008)

SKALSKÝ I.¹, MARTINČA T.¹, MALÝ J.¹, SZARSOI O.¹, NETUKA I.¹, PIRK J.¹,
KOTULÁK T.², WURMOVÁ Š.²

¹Klinika kardiovaskulární chirurgie , ² Klinika anesteziologie a resuscitace, IKEM, Praha

Minimálně invazivní kardiochirurgie zaznamenala v posledních letech velký rozmach a současný vývoj směřuje operování s co nejmenší zátěží pacientů. V IKEM jsme prováděli výkony s využitím torakoskopu už více než před 10 lety při mamarokoronárních rekonstrukcích z minitorakotomie.

Cílem prezentace je demonstrovat náš soubor pacientů, u kterých jsme k operaci využili torakoskop v období roku 2006-2008.

Základní typy výkonů prováděné v IKEM s využitím torakoskopu můžeme rozdělit na operace bez využití mimotělního oběhu a operace s využitím mimotělního oběhu.

Mezi ty první patří torakoskopické zavádění epikardiálních stimulačních elektrod při selhání endovaskulárního přístupu (n=35) , operace pro fibrilaci síní a supraventrikulární arytmie (MAZE) microwave a radiofrekvenční + cryo (n=6).

Do druhé skupiny patří operace a reoperace na mitrální, trikuspidální chlopni (n=6).

Z našeho souboru vyplývá , že užití torakoskopu při kardiochirurgických výkonech je pro nás již standardní operační metodou a do budoucna bychom chtěli rozšířit jeho použití i na jiné kardiochirurgické operace.

50.CABG IN PATIENTS WITH ACUTE STEMI

BODLAK P., WAEHL F., SEMRAD M., ISMAIL M., MOURAD M., KUNSTYR J

Soliman Fakeeh Hospital, Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia

Aim

To present results of retrospective analysis of patients operated on during acute phase of STEMI.

Materials and methods

42 patients, average age 55.25 years, were operated on between 12/2005 and 05/2008 with the diagnosis of acute STEMI. 27 patients were hemodynamically stable while transferred for operation, while 15 presented with cardiogenic shock and/or CPR. Predicted mortality (Euroscore) for the whole group was 22.3%. One patient was operated off-pump, 21 on ECC with cardioplegic arrest and in 20 on-pump beating heart technique was used. Results are expressed in real numbers, averages and percentage.

Results

Four (9.52%) patients died in our group. None of the survivors was discharged with definitive stroke, renal failure, severe LV dysfunction and heart failure and no sternal infection or dehiscence was observed. 19 (45.2%) patients underwent postoperative course free of any complication. Temporarily complications occurred as follows: brain dysfunction (2), renal impairment (3), ARDS (3), MODS (2). None of the patients operated within first 4 hours of MI died despite of hemodynamic status (incl. patients with ongoing CPR). None of the preoperatively stable patients died in our group. Statistical analysis revealed a presence of cardiogenic shock, duration of ischaemia, high preoperative EUROScore to be factors significantly influencing mortality.

Conclusions

“Primary CABG” in hemodynamically stable patients with 3VD and acute STEMI can be performed with excellent results and low morbidity in proper time window and thus offer a viable alternative to PTCA in this subset of patients. It has been adopted at our center as a treatment of choice for this particular subgroup of patients. Patients with catastrophe during elective PTCA have good chance for survival even when transferred for surgery with ongoing CPR. Patients with unclear duration of ischaemia and those with already preexisting LV dysfunction are likely to have unfavorable outcome.

51.POZICE MID-CAB V SOUČASNÉ KORONÁRNÍ CHIRURGII

HARRER J., ŠORM Z., HOLUBEC T., HOLUBCOVÁ Z.

Kardiochirurgická klinika Lékařské fakulty UK a FN Hradec Králové

Protože v posledních letech došlo k určitému odklonu od MID-CAB výkonů (napojování LIMA – RIA z přístupu krátké přední torakotomie) a vzhledem k tomu, že jsme přesvědčeni o prospěšnosti tohoto výkonu pro nemocného, rozhodli jsme se pro analýzu problematiky.

V našem sdělení poukazujeme na nejdůležitější momenty, které mohou být úskalím a to jak v indikacích, tak ve vlastním chirurgickém postupu.

V indikacích rozebíráme použití MID-CAB výkonu jako radikální operace, tak i jako paliativní operace. V určitých indikacích (postižení kmene levé koronární tepny s příliš tenkými výtoky z r. circumflexus) se může MID-CAB vhodně uplatnit jako hybridní procedura v kombinaci s katetrizační léčbou.

Z vlastního operačního postupu považujeme za nejdůležitější hledisko miniinvazivnosti. To znamená co nejúzkostlivější šetrnost vůči tkáním a zároveň s maximálním respektováním bezpečnosti z hlediska ochrany myokardu.

Analyzujeme též současné možnosti z hlediska použití dostupných nástrojů.

Toto si dovoluujeme prezentovat na podkladě zkušeností s více než 800 provedenými MID-CAB výkony.

52.KRVÁČIVÉ KOMPLIKACE PŘI AKUTNÍ CHIRURGICKÉ REVASKULARIZACI MYOKARDU „NO-TOUCH AORTA“ TECHNIKOU

ŠPAČEK M.¹, ŠPUNDA R.¹, URBAN T.¹, SEMRÁD M.¹, TOŠOVSKÝ J.¹

¹Všeobecná fakultní nemocnice, II.chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie, Praha

Úvod

Krvácivé komplikace jsou významným faktorem morbidity u kardiochirurgických pacientů. Zejména nemocní indikovaní k akutní chirurgické revaskularizaci myokardu jsou vystaveni vyššímu riziku krvácení z důvodu předoperačního podání antitrombotik. Práce si dává za cíl porovnat naše zkušenosti v této oblasti u dvou skupin akutně operovaných – klasickou technikou za použití levé a.thoracica int.(pedikl) a žilních štěpů, v mimotělním oběhu (MO), a podskupině pacientů operovaných bez použití MO, technikou no touch aorta, za použití skeletonizovaných tepenných štěpů (levá a pravá a.thoracica int., a.radialis).

Materiál a metodika

Od 11/2006 do 06/2008 byla provedena chirurgická revaskularizace u 52 pacientů s AKS. V souboru je 45 (87 %) mužů a 7 (13 %) žen. Průměrný věk je 66 let (42-88). Všem pacientům byla předoperačně aplikována antiagragancia a heparin. Nestabilní anginu pectoris mělo 43 (83 %), nonSTEMI 6 (12 %) a STEMI 3 (5 %) nemocných. „No-touch aorta“(NT) technikou bylo provedeno 29 (56 %) a standardním postupem (MO) 23 (44%) výkonů. V obou skupinách jsme hodnotili krevní ztráty během operace a na pooperačním oddělení, množství podaných krevních derivátů a závažné pooperační komplikace.

Výsledky

Pooperační krevní ztráty (medián) byly 500 ml ve skupině NT a 600 ml ve skupině MO. Krevní ztráty na pooperačním oddělení byly 550 ml (skupina NT) a 650 ml (skupina MO). Průměrný počet perioperačně podaných krevních derivátů na pacienta je ve skupině NT (erytrocyty, plasma, trombocyty) 0,52 resp. 0,12 resp. 0 transfusní jednoty. Ve skupině MO 1,9 resp. 0,3 resp. 0,5 transfusní jednotky.

Závěr

Domníváme se, že k nižším krevním ztrátám ve skupině NT přispívá nejen operování bez použití MO ale i technika odběru skeletonizovaných tepenných štěpů, která je spojena s menší rannou plochou. Významným faktorem je též možnost podání heparinu v redukované dávce.

53.POINFARKTOVÁ RUPTURA VOLNÉ STĚNY LEVÉ KOMORY SRDEČNÍ, CHIRURGICKÉ ŘEŠENÍ

PRSKAVEC T.¹, ŠPAČEK M.¹, ŠPUNDA R.¹, URBAN T.¹, ROHÁČ J.¹, TOŠOVSKÝ J.¹

¹ II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LF UK v Praze

Úvod

Ruptura volné stěny levé komory srdeční je vzácnou mechanickou komplikací akutního infarktu myokardu. Její incidence je však až 10x častější než ruptura mezikomorového septa. U téměř třetiny pacientů zemřelých na akutní koronární syndrom je diagnostikována ruptura volné stěny srdeční. Rychlý rozvoj symptomatologie u akutní formy ruptury umožní transport nemocného a urgentní chirurgické řešení jen přibližně u 31 % pacientů. Nejčastěji se vyskytuje v populaci žen starších 60 let. Typickou lokalizací je boční a spodní stěna levé komory.

Metodika

Od prosince 2006 do prosince 2007 bylo operováno 7 pacientů s diagnostikovanou rupturou levé komory. V tomto souboru bylo 5 mužů a 2 ženy, průměrný věk činil 63 let. U pěti nemocných byl vznik ruptury spojen s anamnesticky prvním infarktem myokardu. U dvou pacientů se jednalo o recidivu akutního infarktu myokardu. Všichni pacienti měli těžkou systolickou dysfunkci levé komory (EF 23 – 35 %). Diagnóza byla u 4 pacientů stanovena předoperačně na základě echokardiografického vyšetření. U ostatních pacientů byl nález ruptury vedlejším nálezem při CABG. U dvou pacientů byla provedena endoventrikulární plastika defektu, u jednoho plikace defektu, v jednom případě byla provedena infarktektomie a přímá sutura. U 3 pacientů byla zvolena metoda sutureless techniky bez použití mimotělního oběhu.

Výsledky

Jeden pacient zemřel během výkonu v důsledku technicky neřešitelného krvácení. U všech přeživších pacientů došlo k zlepšení systolické funkce levé komory. Průměrná doba hospitalizace byla 13 dní. Jeden pacient byl readmitován pro infekci sternotomické rány.

Závěr

Ruptura volné stěny levé komory je závažná život ohrožující komplikace akutního infarktu myokardu. Její včasná diagnostika a transport na kardiouchirurgické pracoviště hraje zásadní roli v záchraně pacienta. Existuje řada chirurgických technik řešení ruptury levé komory srdeční s celkově dobrými výsledky.

54. ANEURYZMEKTOMIE A REMODELACE LEVÉ KOMORY V NEMOCNICI NA HOMOLCE

MICHEL M.¹, BENEDÍK J.¹, ČERNÝ Š.¹, PAVEL P.¹, BENEŠOVÁ M.¹, KRUPIČKA J.¹, NEUŽIL P.², JEHLIČKA P.¹

¹ Kardiologické oddělení, Kardiocentrum Nemocnice Na Homolce, Praha,

² Kardiologické oddělení, Kardiocentrum Nemocnice Na Homolce, Praha

Cíl

V prezentaci zhodnotíme střednědobé výsledky pacientů operovaných pro výduť levé komory/LK/ za období od 1.5.2002 – 30.6.2008.

Soubor a metody

Za sledované období bylo operováno celkem 94 pacientů s výduť levé komory. Průměrný věk operovaných byl 63±9 (28-81), v souboru bylo 29 žen (31%). U pěti se jednalo o samostatný výkon bez revaskularizace, u 12 byl výkon proveden v kombinaci s chlopenní operací, ale bez doprovodné revaskularizace. Nejčastější další výkon byla plastika mitrální chlopně (26), dále plastika trikuspidální chlopně (17) a operace MAZE (13). U 74 nemocných se jednalo o výduť přední stěny a hrotu, u 20-ti o výduť spodní stěny. U 86% byla provedena endoventrikuloplastika, u ostatních přímá sutura. U 10 nemocných byla zavedena intraaortální balonková kontrapulzace elektivně, u 3 po neúspěšném odchodu z mimotělního oběhu. U sedmi byla připojena levokomorová elektroda a u 20 byla provedena kryodestrukce po předoperačním mapování. Nutnost implantace kardioverter-defibrilátoru po peroperační kryodestrukci byla u 4 nemocných.

Výsledky

Do 30ti dnů zemřelo 5 pacientů (5,3%) a v následném období další 4. Nejvyšší mortalita byla v podsouboru kombinovaných výkonů společně se dvěma chlopněmi a MAZE procedurou. Šest nemocných jsme revidovali pro krvácení, jednoho pro ischemii. Raná infekce se vyskytla u 8 nemocných, z toho u 4 se jednalo o mediastinitidu. Nejčastější pooperační komplikací byla fibrilace síní 29 (31%). Novou implantaci stimulátoru potřebovali 4 a dialýzu přechodně 5 nemocných. U 6ti nemocných jsme zaznamenali multiorgánové selhání a u jednoho ischemickou centrální mozkovou příhodu. Podle srovnání TTE /transtorakální echokardiografie/ pozorujeme zlepšení funkce LK(předoperační, dimise, kontrola)(35,1%-40,9%-40,5%) a rovněž zlepšení funkční výkonosti NYHA a subjektivního stavu nemocných.

Závěr

Na našem souboru pacientů můžeme prezentovat příznivé střednědobé výsledky resekce výduť jako i významnost chirurgických remodelací LK. Nízké procento nutnosti implantace defibrilátoru plně podporuje význam peroperační kryodestrukce u nemocných s předoperační diagnostikou arytmogenního substrátu v oblasti výduť LK.

55.POINFARKTOVÝ DEFEKT KOMOROVÉHO SEPTA – VLASTNÍ VÝSLEDKY, MOŽNOSTI LÉČBY

ROHN V., ŠPAČEK M., HLUBOCKÝ J., TOŠOVSKÝ J.,¹ BĚLOHLÁVEK J., HORÁK J. ²

¹ II. Chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LF UK Praha

² II. Interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

Úvod

Poinfarktová ruptura komorového septa je vzácná, ale život ohrožující komplikace infarktu myokardu. Bez operace umírá 25% pacientů v prvních 24 hod, 50% během týdne a 80% během 4 týdnů. Operační mortalita se udává mezi 19 a 52%.

Materiál/Metody

Od listopadu 2004 do ledna 2008 jsme ve VFN operovali celkem 17 pacientů s infarktovým defektem komorového septa. Dvanáct z nich (70,5%) mělo předchozí PCI, 10 (59%) bylo operováno v kardiogenním šoku, 14 (82,4%) mělo přede operací zavedenu intaraortální balónkovou kontrapulzaci, jedna pacientka byla měla oboustrannou mechanickou srdeční podporu.

Výsledky

12 pacientů (70,6%) mělo po operaci multiorgánové selhání, u 6 (35,3%) byla nutná dočasně dialýza. Hospitalizační, resp. 30-ti denní mortalita byla 53% (9 pacientů).

Zbývajících 8 pacientů bylo úspěšně propuštěno z nemocnice v dobrém stavu.

Závěr

Poinfarktový defekt komorového septa je závažná komplikace IM, léčba je až na výjimky chirurgická.. Perioperační mortalita je vysoká (19-52%), dlouhodobé přežívání dobré. Použití mechanické srdeční podpory povede ke zlepšení výsledků

56.STUDIE PRAGUE 6: OFF-PUMP VS. ON-PUMP REVASKULARIZACE MYOKARDU U RIZIKOVÝCH PACIENTŮ (EUROSCORE $\geq$ 6). PROSPEKTIVNÍ RANDOMIZOVANÁ MULTICENTRICKÁ STUDIE - PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY

HLAVIČKA J.¹, STRAKA Z.¹, JELÍNEK Š.¹, KOLESÁR M.¹, JIRÁSEK K.¹, VOTAVA J.¹, VANĚK T.¹, BRŮČEK P.¹, SALMAY M.²

¹Kardiochirurgická klinika, FN Královské Vinohrady a 3. LF UK Praha, II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie, VFN a 1. LF UK Praha

Úvod

Přímá srdeční revaskularizace bez použití mimotělního oběhu je dnes již standardní kardiochirurgickou metodou. Výhody tohoto postupu oproti revaskularizaci s použitím MO u selektovaných pacientů již některé retrospektivní studie prokázaly. Účelem naší práce je v prospektivní randomizované studii porovnat výsledky obou metod u nemocných s vysokým operačním rizikem (aditivní EuroSCORE $\geq$ 6).

Metody

Mezi červnem 2006 a červencem 2008 jsme zařadili do studie 147 pacientů s EuroSCORE $\geq$ 6, kteří byli randomizováni do dvou skupin - do skupiny A (on-pump, n=79) a B (off-pump, n=68). Demografické parametry a EuroSCORE (7,84 vs. 7,34) byly obdobné. Za primární kombinovaný end-point jsme zvolili úmrtí, výskyt akutního infarktu myokardu(AIM), cévní mozkové příhody (CMP) a nutnost zahájení hemodialýzy do 30. pooperačního dne. Výsledky jsou hodnoceny podle intention to treat analýzy.

Výsledky

Výskyt primárního kombinovaného endpointu do 30. dne jsme zaznamenali ve 12 případech ve skupině A, oproti 5 případům ve skupině B (p=0,072). Ve skupině A jsme rovněž zaznamenali vyšší mortalitu (8,3% vs. 3,38%, p = 0,266), vyšší výskyt AIM (6,32% vs. 2,94%, p=0,346) a CMP (2,53% vs. 0%, p=0,190). Průměrný počet bypassů na operaci byl 2,66 vs. 2,04.

Závěr

Předběžné výsledky studie PRAGUE 6 u vysoce rizikových pacientů zatím naznačují nižší výskyt kombinovaných primárních endpointů u pacientů operovaných bez MO. Ve shodě s retrospektivními studiemi navíc vykazují lepší dílčí výsledky v rámci sekundárních endpointů. Definitivní zhodnocení výsledků bude provedeno po nabrání konečného počtu pacientů – 220.

Tato práce byla podpořena Výzkumným záměrem Univerzity Karlovy v Praze č. MSM 0021620817, uděleným Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

57.RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU NEUROPSYCHICKÝCH KOMPLIKACÍ PO CHIRURGICKÉ REVASKULARIZACI MYOKARDU U SENIORŮ V SOUVISLOSTI S UŽITÝM OPERAČNÍM POSTUPEM

SALMAY M., URBAN T., ŠPUNDA R., SEMRÁD M., TOŠOVSKÝ J.

II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LF UK, Praha

Úvod

Jednou z nejzávažnějších komplikací, zvyšující riziko smrti a prodlužující hospitalizaci u kardiochirurgických nemocných starší věkové skupiny, je neuropsychická deteriorace (od mírné zmatenosti až po fatální cévní mozkovou příhodu), jako přímý důsledek jak předoperačního stavu pacienta (ateroskleróza aorty, mozkových tepen, CHOBPN, renální dysfunkce, diabetes mellitus), tak operačního zákroku (délka operace, užití a trvání mimotělního oběhu, velikost operační rány, anestezie). Výskyt neurologických a psychických poruch je zvláště v pozdním věku spojen často s nutností trvalé následné péče se závažnými socioekonomickými důsledky.

Cíl

Stanovení rizikových faktorů pooperačních neuropsychických komplikací u kardiochirurgických pacientů 78 let a starších v závislosti na užitém operačním postupu. Soubor a metodika: V období od ledna 2003 do února 2008 bylo na našem pracovišti provedeno 246 izolovaných koronárních rekonstrukcí u pacientů starších 78 let. Průměrný věk nemocných ve sledovaném souboru činí 81 let, počet akutních výkonů - 60 %. Všichni nemocní byli rozděleni do skupin v závislosti na užitém operačním postupu (on-pump, off-pump a „no-touch aorta“).

Výsledky

Souhrnný výskyt neurologických komplikací a pooperačního psychosyndromu ve skupině on-pump činí 36%, ve skupině off-pump – 19%, tento rozdíl je na hladině statistické významnosti $p < 0,05$; ve skupině „no-touch aorta“ souhrnný výskyt neuropsychických komplikací činí 9,6% oproti 26,8% u všech ostatních pacientů, tento rozdíl je na hladině statistické významnosti $p < 0,01$. Při srovnání skupin nemocných s neuropsychickými komplikacemi a bez nich byly prokázány jako nezávislé faktory nově vzniklých neuropsychických komplikací u seniorů po chirurgické revaskularizaci myokardu užití žilního štěpu ($p < 0,01$) a užití mimotělního oběhu ($p < 0,001$).

Závěr

Užití operačního postupu, při kterém nedochází k manipulaci s ascendentní aortou, prokazatelně snižuje výskyt neuropsychických komplikací po chirurgické revaskularizaci myokardu u pacientů starších věkových skupin.

58.KARDIOCHIRURGICKÉ OPERACE VE VYSOKÉM VĚKU

ČOČEK D., MOKRÁČEK A., REZLER M.

Kardiocentrum Nemocnice České Budějovice a. s.

Stárnutí populace postupně mění poměr mladších a starších pacientů operovaných pro onemocnění srdce. Zatímco v roce 2000 bylo na našem pracovišti operováno 14 % pacientů starších 75 let, v roce 2003 to bylo přes 26%.

Představujeme soubor pacientů ve věku nad 75 let operovaných mezi roky 2000 a 2003 (n=504). Nejpočetnějšími výkony byly koronární rekonstrukce (n=345) s mortalitou 6,7%, celková mortalita dosáhla 10,1%. Sledováním jsme potvrdili věkovou hranici 75 let jako přelomovou v nárůstu mortality kardiochirurgických operací v závislosti na stáří pacientů. Soubor jsme poté zhodnotili s minimálním odstupem 4 let od operace s cílem ověřit schopnost návratu pacientů do plného života i v tomto pokročilém věku.

Závěr

I přes vyšší riziko považujeme kardiochirurgické operace ve vysokém věku za možné, ve většině případů přinášejí dobré výsledky. S odstupem od operace považuje většina seniorů své rozhodnutí podstoupit výkon za správné a svůj zdravotní stav hodnotí jako zlepšený.

59.MORTALITA A MORBIDITA OSMDESÁTNÍKŮ PO CHIRURGICKÉ REVASKULARIZACI MYOKARDU

ŠPUNDA R., URBAN T., SEMRÁD M., SALMAY M., TOŠOVSKÝ J.

II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LFUK, Praha

Cíl

Porovnání pooperační mortality a morbidity u osmdesátníků operovaných „no touch aorta“ technikou (bez použití mimotělního oběhu, bez manipulace s ascendentní aortou při užití skeletonizovaných tepenných štěpů in situ nebo jako kompozitních) nebo klasickými postupy chirurgické revaskularizace myokardu.

Soubor a metodika

V období leden 2003 až únor 2008 byla na našem pracovišti provedena izolovaná chirurgická revaskularizace myokardu u 246 nemocných starších 78 let, s průměrným věkem 81 let. 60 % všech operací bylo provedeno akutně. Skupina operovaných „no touch aorta“ technikou (N 78) byla porovnána s dalšími dvěma skupinami. Ostatní pacienti (N 168) byli operováni buď s užitím mimotělního oběhu (N 125) či bez mimotělního oběhu, ale s našitím proximální anastomózy žilního štěpu do ascendentní aorty (N 43). Chirurgický postup byl určen operátorem na základě jeho zkušeností s danou operační technikou.

Výsledky

Ve skupině operovaných „no touch aorta“ technikou byla menší hospitalizační mortalita (6,4 % vs. 11,3 %) ve srovnání se skupinou, kde bylo manipulováno s ascendentní aortou. Morbidita byla rovněž nižší - pooperační infarkt myokardu (0 % vs. 6,4 %), dehiscence sternu (2,5 % vs. 4,1 %), neuropsychické komplikace (9,5 % vs. 26,8 %). Pozitivní efekt operací bez MO u osmdesátníků nebyl prokázán v případech, kdy bylo manipulováno s ascendentní aortou.

Závěr

„no touch aorta“ technika snižuje mortalitu i morbiditu pacientů operovaných pro izolovanou ischemickou chorobu srdeční oproti skupině pacientů, kde bylo manipulováno s ascendentní aortou.

60.PRVNÍ TRANSPLANTACE SRDCE A PLIC V ČR

PIRK J.¹, SKALSKÝ I.¹, JUŠTÍK P.¹, MÁLEK I.¹, WURMOVÁ Š.¹, HYTYCH V.²,
VAŠÁKOVÁ M.³

¹Kardiocentrum IKEM, Praha, ²Chirurgická klinika FTN, ³Pneumologická klinika FTN

Dne 22.11.2007 jsme provedli ve spolupráci s kolegy z Vídně první úspěšnou kombinovanou transplantaci srdce a plic. Jednalo se o 49 letou pacientku s vrozenou srdeční vadou - neoperovanou trikuspidální atrezií, nerestriktivním defektem

síňového septa, restriktivní defekt mezikomorového septa, aorto- pulmonálními kolaterálami, hypoplastickou PKS a těžkou prekapilární plicní hypertenzí. Levá komora srdeční měla výraznou hypertrofii s dobrou systolickou funkcí.

Odběr orgánů byl proveden v IKEM od 22 letého dárce se subarchoideálním krvácením. Současně byl proveden odběr jater, slinivky a ledvin.

Pooperační průběh byl nekomplikovaný. Pacientka extubována 1. pooperační den, po standardním průběhu propuštěna do domácího ošetřování za 5 týdnů. K 31. 7. 2008 je nemocná zcela v pořádku bez známek rejekce.

Hlavní stávající a v současné době narůstající indikací jsou vrozená srdeční onemocnění.

Další indikací, s lehkým poklesem celkového počtu, je primární plicní hypertenze. Naopak lehce narůstá indikace při získaném srdečním onemocnění.

61.STANOU SE ATRIOVENTRIKULÁRNÍ CHLOPNĚ A MEZISÍŇOVÁ PŘEPÁŽKA BUDOUCÍ DOMÉNOU SKUTEČNĚ MINIMÁLNĚ INVAZIVNÍ KARDIOCHIRURGIE?

ČERNÝ Š., MAROUNEK J., MICHEL, M., JEHLIČKA P, DOUBEK D., HORÁKOVÁ S., LACINOVÁ M.

Kardiochirurgické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, 150 30 Praha 5

Úvod

Minimálně invazivní přístupy k atrioventrikulárním (AV) chlopním, srdečním síním a mezisíňové přepážce získávají v posledních letech mezi kardiologií stále větší popularitu. Zájem o tento přístup zvýšil nejen vstup robotické technologie do kardiologie, ale i nová guidelines ACC/AHA, která doporučují časnější intervence na AV chlopních.

Metody

Retrospektivní zhodnocení vlastního souboru 32 nemocných, u kterých byl v průběhu více než 2 let proveden chirurgický výkon na AV chlopních, srdečních síních nebo mezisíňové přepážce z minimálně invazivního přístupu.

Výsledky

V období od 4/2006 do 7/2008 jsme provedli celkem 32 zákroků na AV chlopních, srdečních síních nebo mezisíňové přepážce, kdy chirurgickým přístupem byla limitovaná pravostranná torakotomie, nebo torakoskopie. V 6 případech (19%) se jednalo o reoperaci. Všechny operace byly provedeny v mimotělním oběhu s kanylací periferních cév. Ve 28 případech (88 %) jsme použili kardioplegickou zástavu, u 20 nemocných jsme ascendentní aortu uzavřeli endoaortální okluzí systémem Port Access® a u 8 pacientů transtorakální svorkou (Chitwood). Chirurgickým přístupem byla u 21 pacientů (66 %) pravostranná limitovaná torakotomie (4-12 cm) a u 11 pacientů (34%) jsme aplikovali plně torakoskopický přístup za použití robotického systému Da Vinci®. Výkon byl technicky úspěšný ve všech případech a konverze na otevřený přístup nebyla nutná u žádného pacienta. Průměrná doba MO v našem souboru byla $143,8 \pm 55,4$ min. a průměrná doba svorky $98,9 \pm 41,9$ min. 1 nemocná (76 let, reoperace, náhrada 2 chlopní) zemřela 3. pooperační den na multiorgánové selhání.

Závěr

Limitované přístupy k AV chlopním, srdečním síním a mezisíňové přepážce jsou reprodukovatelné, bezpečné a efektivní a nabízejí dobrý přehled o cílových strukturách. Vedení mimotělního oběhu za použití kanylace periferních cév a endoaortální okluze je dle našich zkušeností bezpečné a efektivní. Delší doba mimotělního oběhu a svorky je nemocnými dobře tolerována. Nemocní hodnotí kosmetický a funkční efekt operace velmi pozitivně. Domníváme se, že tyto přístupy se do budoucna stanou standardem při chirurgické léčbě patologií AV chlopní, srdečních síní a mezisíňové přepážky.

62. JAK DÁLE V INTRAOPERAČNÍ TRANSESOFAGEÁLNÍ ECHOKARDIOGRAFII U MITRÁLNÍCH REGURGITAČNÍCH VAD

NEČAS J., KOVALOVÁ S., BEDÁŇOVÁ H., POKORNÝ P., ÚTRATA P., ČERNÝ J., NĚMEC P., ONDRÁŠEK J., HÁLA M.

CKTCH Brno

Dvojrozměrné TEE vyšetření se stalo standardní součástí záchovným operací na mitrální chlopni. Slouží k upřesnění morfologických a funkčních nálezů před operací a k ověření výsledku bezprostředně po skončení operace. V klinické echokardiografii se postupně prosazuje vyšetření trojrozměrné, které již 1 rok nabízí i 3D TEE zobrazení v reálném čase, nebo s ultrakrátkými rekonstrukcemi (RT 3D TEE). Od ledna 2008 provádíme tato vyšetření i na CKTCH Brno.

Cílem práce je ukázat přínos RT 3D TEE vyšetření pro kardiochirurgické výkony na mitrální chlopni

Pomocí RT 3D TEE (přístroj iE33 Philips a sonda X7-2t) jsme peroperačně vyšetřili 54 nemocných s mitrálními regurgitačními vadami. Morfologické hodnocení bylo prováděno ze 3D live obrazů, 3D full-volume a z cílených 2D řezů, regurgitace byla zobrazována z ultrakrátkého 7-cyklového záznamu a několik sekund trvající rekonstrukce.

Velmi dobrého RT 3D zobrazení mitrálního ústí bylo dosaženo u 50 z 54 nemocných (92,5%), neuspokojivé zobrazení zjištěno u 4 nemocných. Úplná shoda RT 3D TEE vyšetření s nálezem chirurga byla zjištěna v 80%. Rozdíly byly zjištěny ve 20% vyšetření.

Závěry

RT 3D TEE poskytuje velmi kvalitní přehledné zobrazení celé mitrální chlopně nebo jejích částí v „chirurgickém pohledu“ za srdeční akce. Ukazuje nejen morfologické odchylky, ale i změny dynamického charakteru, které na srdci v kardioplegii nelze zjistit.

V kombinaci se 3D barevným Dopplerovským mapováním zobrazuje toto vyšetření místo regurgitace, velikost a směr regurgitačních toků a v pohledu z levé komory i místo, velikost a změny konvergenční zóny. Obraz je dobrým podkladem pro semikvantitativní a kvantitativní hodnocení regurgitace. Porovnání pooperačního výsledku s předoperačním je snadné a ilustrativní.

Jak morfologické vyšetření, tak barevné mapování je třeba doplnit cílenými 2D řezy, které umožňují provádět měření a posoudit morfologické odchylky.

Optimalizace vyšetřovacího postupu se dosud vyvíjí, s cílem poskytnout maximum morfologických a funkčních informací a kvantitativních údajů v co nejkratším čase, s minimálním ovlivněním perioperačními okolnostmi.

Limitace 3D TEE vyšetření jsou technologického rázu a budou překonány zejména vyšší rychlostí a kapacitou použitých počítačů.

63.KARDIOREHABILITAČNÍ ÚSTAVY – NOVÝ TREND ČASNÉ REHABILITACE V ČESKÉ REPUBLICE

JURÁŇ F., ŠKRAŇKA V., MRÁZOVÁ V., DOHNALOVÁ V., ZBRUŽOVÁ J., SEHNOUTKOVÁ T.

Lázně Teplice nad Bečvou, a.s.

Úvod

V současné době již existuje velmi úzká spolupráce vybraných lázní s kardiochirurgickými pracovišti v České republice, kde se realizuje časná rehabilitace pacientů po srdečních operacích formou překladů z lůžka na lůžko. Úspěšnost této spolupráce je dokumentována vzrůstajícími počty pacientů u kterých je časná rehabilitace prováděna i na našem pracovišti. Rok 2005 – 23, rok 2006 – 58, rok 2007 – 209, v roce 2008 do konce července 175.

Cíl sdělení

Seznámit odbornou veřejnost s probíhajícími kroky v transformaci lázeňské časně rehabilitace pacientů po kardiochirurgickém výkonu

Odesílání pacienta do lázní k časně rehabilitaci však neprobíhá systematicky. Je ovlivňováno celou řadou faktorů, čímž často dochází k odsunu nástupu ke kardiorehabilitaci, která je stále vázaná na indikační seznam pro lázeňskou léčbu.

Časná rehabilitace po srdeční operaci není i v současné době, kdy se prokázala její účinnost, některými lékaři akceptována jako nezbytná součást péče o operovaného pacienta.

Stále existuje určitá benevolence v poskytování lázeňské péče, která rehabilitaci pacientů nejen zpožďuje, ale v konečném důsledku i prodražuje.

Optimálním řešením se jeví zřídit **kardiorehabilitační ústavy** a v systému poskytované péče zároveň aplikovat následující navržené principy, vycházející ze zkušeností našich sousedů v Evropě:

- kardiorehabilitace by byla následnou ústavní specializovanou péčí
- následnou péči vázat na výrazně kratší čas k nástupu na kardiorehabilitaci po kardiochirurgickém zákroku, než je stávajících do 6 měsíců, zahajovat rehabilitaci pacientů době ne delší jako 14 dnů u pacientů po srdeční operaci bez přítomných komplikací
- akceptovat, že po provedení ekonomicky nákladného kardiochirurgického výkonu musí následovat kardiorehabilitace na pracovišti k tomuto určeném a náležitě personálně a přístrojově vybaveném
- kardiorehabilitaci a její časovou návaznost na odborný výkon indikuje kardiochirurg nebo kardiolog dle stavu pacienta a po dohodě se spádovým kardiorehabilitačním zařízením ještě před propuštěním pacienta z kardiochirurgického pracoviště

64.VÝSLEDKY CHIRURGICKEJ LIEČBY TOTÁLNEJ ANOMÁLNEJ PLŮCNEJ VENÓZNEJ DRENÁŽE U DETÍ

ŠAGÁT M., OMEJE CH., VALENTÍK P., PORUBAN R., NOSÁL M.

Oddelenie detskej kardiochirurgie, Detské kardiocentrum – SR, Bratislava

Cieľ štúdie

Analýza výsledkov chirurgickej korekcie totálnej anomálnej plúcnej venózne drenáže (TAPVD) od roku 1992 do júla 2008.

Metóda: Retrospektívna analýza operovaných pacientov. Vyhodnotenie rizikových faktorov prežívania a pooperačných komplikácií.

Výsledky

Operovali sme 51 pacientov z toho 17 dievčat a 34 chlapcov. Vek pri operácii bol median 23 dní. U pacientov s bezobštrukčným typom TAPVD bol median veku 45 dní a u obštrukčného typu 7,5 dňa. Obštrukčný typ TAPVD sa vyskytol u 20 pacientov. Incidencia obštrukcie bola pri infrakardiálnom type TAPVD 75%.

Celkové prežívanie je 90,2%, zomrelo 5 (9,8%) pacientov z toho je skorá pooperačná mortalita 7,8 % (4 pacienti). Rizikový faktor ovplyvňujúci prežívanie pacientov je dátum operácie pred rokom 1996. Prežívanie pacientov pred rokom 1996 bolo 63,63% a po roku 1996 bolo 97,5 % ($p = 0,006$). Priemerná dĺžka hospitalizácie na OAIM bol 6,2 dňa.

U obštrukčného typu bola dĺžka hospitalizácie 7,7 dňa a u bezobštrukčného typu 5,2 dňa ($p = 0,077$). Medzi najčastejšie komplikácie patrili arytmie (36), plúcna hypertenzia (15) a nízky srdcový výdaj (12). Incidencia pooperačných komplikácií u pacientov s obštrukčným typom TAPVD, ktoré priamo súviseli s operáciou bola signifikantne vyššia než u pacientov s bezobštrukčným typom ($p = 0,003$).

Záver

Konštatujeme dlhodobu dobrú výsledky s chirurgickou liečbou TAPVD. Od roku 1996 sa zlepšilo celkové prežívanie pacientov čo môžeme pripísať inkorporácií nových trendov a zlepšeniu perioperačnej starostlivosti. U obštrukčného typu TAPVD bola vyššia incidencia komplikácií a dlhšia doba hospitalizácie.

65.VÝZNAM ODLOŽENÉHO UZÁVĚRU HRUDNÍKU V KARDIOCHIRURGII NOVOROZENCŮ

VOJTOVIČ P., SELKO M., TLÁSKAL T., GEBAUER R., HUČÍN B., MATĚJKA T., HOSTAŠA J., CHALOUPECKÝ V.

Dětské kardiocentrum FN v Motole, Praha

Úvod: Kardiochirurgický zákrok s úpravou hemodynamiky již v novorozeneckém věku má pro vývoj dětí s vrozenou srdeční vadou zásadní význam. Po komplexní úpravě kardiochirurgickou operací nelze u všech novorozenců uzavřít sternotomickou ránu primárně pro otok orgánů v mediastinu, srdeční dilataci či pooperační krvácení. Proto jako prevenci nízkého srdečního výdeje (LCO) indikujeme u těchto pacientů (pac.) metodu odloženého uzávěru hrudníku (OUH) již na operačním sále. V bezprostředním pooperačním období tuto metodu používáme také u novorozenců s klinickými známkami LCO při vyloučení významných reziduálních nálezů nebo po úspěšné kardiopulmonální resuscitaci

Cíl: Retrospektivní analýza zkušeností s metodou odloženého uzávěru hrudníku u novorozenců operovaných v Dětském kardiocentru FN v Motole.

Soubor a metodika: V období mezi 1/1992 až 6/2008 jsme operovali 577 novorozenců s použitím mimotělního oběhu. Metodu odloženého uzávěru hrudníku jsme použili u 239 (41%) pacientů s váhou medián 3250g (1450-4650g) ve věku medián 7 dní (0-28dní). Nejčastější vrozenou srdeční vadou v souboru pacientů byla izolovaná transpozice velkých artérií (TGA) 67(27%), transpozice velkých artérií s defektem komorového septa (TGA,VSD) 36(15%), syndrom hypoplastického levého srdce (HLHS) 35(15%), totální anomální návrat plicních žil (TAPVC) 29(12%) a interrupce aortálního oblouku (IAA) 23(10%). Bezprostředně po operaci nebyl hrudník uzavřen u 227/239 pac. z indikace prevence nízkého srdečního výdeje při nestabilní cirkulaci u 81 pac., otok srdce a měkkých tkání (kardiomediastinální disproporce) u 58 pac., krvácení z jiných než chirurgických příčin u 55 pac., dilatace srdce u 28 pac. a plicní edém nebo problematická ventilace u 5 pac. Metodu OUH jsme také použili u 12/239 pac., kteří měli hrudník primárně uzavřený, ale u nichž bylo nutné urgentně hrudník otevřít pro tamponádu srdeční u 6 pac., pro stav nízkého srdečního výdeje u 4 pac. a při resuscitaci u 2 pacientů.

Technika: Metoda OUH s fixací 1-2 rozporek mezi okraje sternu a překrytím kožního defektu záplatou (dacron, gore-tex nebo silastik) byla použita u 130 pacientů a fixací rozporky se suturou kůže u 109 pacientů. Definitivní uzávěr hrudníku jsme indikovali u pacientů s hemodynamickou stabilitou posledních 24 hodin, s příznivými ventilačními parametry a po ústupu otoků.

Výsledky: Definitivní uzávěr hrudníku byl u našeho souboru pacientů proveden po 4 hodinách až 52 dnech (medián 48 hodin). Nejčastější komplikací související s OUH byla porucha hojení rány s nutností resutury 30(12,5%) pac. Mediastinitidu jsme léčili u 3(1,2%) pac. Hospitalizační mortalita retrospektivního souboru pacientů byla 14%(33 pacientů). Nikdy nebyla zaznamenána příčinná souvislost úmrtí pacienta s uvedenou metodou.

Závěr: Odložený uzávěr hrudníku je v kardiochirurgii novorozenců život zachraňujícím zákrokem, kterým předcházíme kritickým pooperačním stavům. Samotná metoda odloženého uzávěru hrudníku je na našem pracovišti efektivní, bezpečný a technicky nenáročný zákrok. Výskyt komplikací jako je porucha hojení rány či mediastinitida je častější ve srovnání s novorozenci s primárně uzavřenou sternotomickou ránou. Mortalita našeho souboru souvisí s komplexností vrozené srdeční vady a pooperační srdeční dysfunkcí.

Práce byla podpořena Grantem IGA MZ NR 9046-3

66.ÚSPĚŠNÉ POUŽITÍ VENO-ARTERIÁLNÍHO FEMORO-FEMORÁLNÍHO MIMOTĚLNÍHO OBĚHU (ECLS) PŘI LÉČBĚ FULMINANTNĚ PROBÍHAJÍCÍ MYOKARDITIDY

V.LONSKÝ, K.PŘIKRYLOVÁ, R.HÁJEK, K.MADEROVÁ, I.FLUGER, J.ŠÁNA, R.ZEZULA, M.VOLT, K.FÁBIKOVÁ, P.CALETKA, Z.MIKYSKOVÁ, M.GWOZDZIEWICZ, A.STERIOVSKÝ, V.BRUK, I.ČIŽMÁŘ², P.SEDLÁK², M.HUTYRA³

Kardiochirurgická klinika, Oddělení traumatologie², I.Interní klinika³, FN a LF UP Olomouc

Úvod

Použití dočasné mimotělní podpory u nemocných v kardiogenním šoku různé etiologie je u nás stále spíše výjimečné a zkušenosti s tímto způsobem léčby jsou v naší republice velmi omezené. Přispívá k tomu celková malá informovanost o možnostech různých typů podpory a její dostupnosti i absence jasných indikačních kritérií. Neexistuje také přehled, kolik nemocných by případně tuto podporu mohlo vyžadovat. Popisujeme případ nemocné s fulminantně probíhajícím srdečním selháním na podkladě akutní myokarditidy, u které jsme tento způsob léčby použili.

Kasuistika

Na I. Interní kliniku byla přijata 32letá nemocná s dvoudenní anamnézou „chřipkovitého onemocnění“, měla febrilie 39°C, třesavky, bolesti v epigastriu, opakovaně zvracela. Při přijetí TK 90/55, EF LK 15-20 %. Byla léčena inotropiky. EF ale postupně poklesla pod 10 % a bylo nutné zahájit nepřímou srdeční masáž. V této fázi bylo kardiochirurgické pracoviště dotázáno, zdali je možné napojit nemocnou na mimotělní oběh. Po konzultaci v CKTCH Brno a IKEM jsme se rozhodli, vzhledem k nemožnosti transportovat nemocnou, k zavedení femoro-femorální ECLS a kontrapulzace. Srdeční masáž trvala více než 120 minut.

Použité prostředky a průběh léčby

Oxygenátor Medos HILITE 7000 heparin coated (celkem 4x výměna), kanyly Edwards Lifescience žilní 22F (punkčně), tepenná 18F a 10F(chirurgicky), Biomedicus s heparinizovaným setem, heparinizovaný kardiotoomický rezervoár. ACT udržováno na hodnotách kolem 200 s. Podpora trvala 114 hodin, 44 minut, EF při odpojení 45-50 %. Pro ischemii PDK byla za 48 hodin zrušena kontrapulzace a provedena fasciotomie, finálně ošetřena plastickým výkonem. Anurie trvala 33 dní s kompletní reparací ledvinných funkcí, CNS bez neurologického deficitu. Pobyť na JIP 46 dní, následně interní a rehabilitační klinika. V současnosti nemocná rehabilituje chůzi.

Závěr

Naše zkušenost ukázala, že i nemocný v prakticky infaustním stavu má za určitých podmínek naději na uzdravení ad integrum. V blízké budoucnosti by bylo ale vhodné koncentrovat tyto nemocné do předem určených center, která budou vybavena příslušnými prostředky i personálem. Pro běžné kardiochirurgické pracoviště může péče o takový typ nemocných znamenat výrazné omezení operačního provozu z důvodu nutnosti vyčlenit příslušnou techniku i personál pro ECLS.

67.POOPERAČNÍ INFEKCE V RÁNĚ, STÁLE ŽIVÝ PROBLÉM KARDIOCHIRURGIE

MIKULENKA V., HÁJEK T., ŠKORPIL J., ŠIROKÝ J., ZLOCHA V., URBAN M.,
LOSKOT P.

Kardiochirurgické oddělení FN Plzeň, Alej Svobody 80, 304 60 Plzeň

Nejobávanější ranou komplikací po kardiochirurgickém výkonu stále zůstává mediastinitida po provedené sternotomii pro vysokou morbiditu a mortalitu, která ji provází.

Spektrum operovaných pacientů se stále posunuje ke známým rizikovým faktorům, které predisponují ke vzniku ranné komplikace včetně mediastinitidy. Patří mezi ně především obezita, plicní onemocnění, diabetes mellitus, zvýšené pooperační krevní ztráty, potřeba vyšších krevních převodů, chirurgická revize. V rutinní praxi již není pochyb o prospěšnosti intravenózní antibiotické profylaxe, která snížila ranné infekce na jednu pětinu. Profylaktické podávání ATB se řídí výskytem nejčastějších kmenů způsobujících ranné komplikace. Přestože při i.v. aplikaci gentamycinu je řada těchto mikrobů rezistentní, má lokální aplikace s krátkodobou a vysokou koncentrací gentamycinu mnohonásobně převyšující koncentraci při i.v. podání šanci snížit významně výskyt ranných pooperačních komplikací ve sternotomii.

Na základě těchto poznatků jsme u 307 po sobě následujících pacientů použili zmíněnou techniku s gentamycinovou pěnou a srovnali jsme je s kontrolní skupinou pacientů bez použití gentamycinu. Gentamycinová pěna byla aplikována mezi okraje sternu těsně před uzavěrem sternotomie. Primárním cílem této studie bylo sledování výskytu pooperačních ranných komplikací, zejména mediastinitidy. Ve skupině s gentamycinem se vyskytla ranná infekce ve 4 % a mediastinitida v 1,3 % operovaných (4 pacienti) , v kontrolní skupině 6 % a 2,3 % (7 pacientů). Výsledky slibují snížení výskytu pooperačních ranných infekcí při použití této metodiky, což má vliv na snížení nejen morbiditu a mortality, ale i ekonomické zátěže.

68.PODTLAKOVÁ LIEČBA HLBOKÝCH A POVRCHOVÝCH STERNÁLNYCH INFEKCIÍ V KARDIOCHIRURGII

LUPTÁK J.¹ , HULMAN M.¹ , CHOVAN P.² , MALÍK P.³ , KUČEROVÁ D.⁴

¹ Oddelenie srdcovej chirurgie NUSCH a.s. Bratislava, ² Klinika plastickej chirurgie FNŠP Bratislava, ³ Oddelenie anesteziológie a intenzívnej medicíny NUSCH a.s. Bratislava,

⁴ Klinická farmakológia NUSCH a.s. Bratislava

Infekcia sternotomickej rany je závažná komplikácia pre kardiochirurgického pacienta a problém pre ošetrojúci team. Mortalita a morbidita týchto pacientov je stále vysoká. Podtlaková liečba (Vacuum Assisted Closure) je moderná, relatívne nová metóda napomáhajúca hojeniu všetkých typov rán. Jej používanie mení klasické, konvenčné spôsoby liečby infikovaných, zapálených a hnisavých rán u kardiochirurgických pacientov.

Metodika - podtlaková liečba rán (VACTM systém , firmy KCI, USA) bola použitá v liečbe 15 pacientov po kardiochirurgických operáciách. Liečení boli v období 7/2006 až 7/2008. V tomto období bolo na našom pracovisku operovaných 2 484 pacientov (operácie v ECC a OPCAB) , naša skupina predstavuje 0,6% z týchto pacientov. 5 pacientov malo hlboký sternálny infekt, 10 pacientov malo povrchový sternálny infekt. Priemerný vek v skupine bol 65,3 roka (54 – 78), priemerná hodnota BMI 35 kg/m² (24 – 41). Prevažovali ženy (73%), pacienti s diabetes mellitus (73%). 10 pacientov (67%) bolo po revaskularizácii myokardu, 5 pacientov (33%) malo kombinovaný výkon : chlopňa a bypasy, resp.bypasy a karotická endarterektómia, resp.náhrada chlopne a plastika chlopne. 9 pacientov malo podtlakovú liečbu ako primárnu liečbu infektu, 6 pacientov ako liečbu sekundárnu po zlyhaní konvenčnej liečby.

Výsledky - priemerné trvanie hospitalizácie bolo 57 dní (26 – 155). Priemerný počet prevázov bol 6 (2 – 13). Priemerná dĺžka VAC liečby bola 21 dní (6 – 72). Ako definitívna rekonštrukcia mäkkých častí po VAC liečbe bola u 12 pacientov (80%) robená resutura a u 3 pacientov (20%) rôzne typy obojstrannej plastiky mm.pectorales majores. U 2 pacientov (13%) s hlbokým sternálnym infektom nebola možná rekonštrukcia sternu pre úplnú alebo čiastočnú nekrózu sternu. 12 pacientov sa úspešne zahojilo, 3 pacienti (20%) počas liečby exitovali.

Záver - podtlaková liečba rán je veľmi nádejnou liečebnou metodikou u pacientov s infekciou sternotomickej rany. Doterajšie výsledky naznačujú, že táto metóda je lepšia voľba ako doterajšie konvenčné postupy.

69.SROVNÁNÍ PODTLAKOVÉ TERAPIE (VACUUM-ASSISTED CLOSURE, VAC™) S KONVENČNÍ LÉČBOU HLUBOKÉ STERNÁLNÍ INFEKCE (POSTSTERNOTOMICKÉ MEDIASTITIDY) PO KARDIOCHIRURGICKÝCH VÝKONECH

ŠIMEK M.¹, HÁJEK R.¹, FLUGER I.¹, GRULICHOVÁ J.¹, ZÁLEŠÁK B.², MOLITOR M.², LANGOVÁ K.³, LONSKÝ V.¹

¹Kardiochirurgická klinika, FN Olomouc, ²Oddělení plastické a estetické chirurgie, FN Olomouc, ³Ústav lékařské biofyziky, LF UP Olomouc

Cíl

Srovnání výsledků dvou léčebných strategií hluboké sternální infekce po kardiochirurgických výkonech během jednorového sledování.

Metoda

Do studie bylo zahrnuto celkem 62 nemocných s hlubokou sternální infekcí. 28 nemocných v období II/2002-X/2004 podstoupilo konvenční léčbu zahrnující primární aplikaci zavřené laváže s antiseptiky. Následně u 34 nemocných v období XI/2004-XI/2007 byla primárně aplikována VAC terapie (VAC system™, KCI, Hartmann-Rico). Analýza byla zaměřena na výsledky primární léčby, hospitalizační a jednorového morbiditu a mortalitu nemocných.

Výsledky

VAC terapie byla zatížena signifikantně nižším rizikem selhání primární terapie (5,8% vs. 39,2%, $p<0,05$), hospitalizační (5,8% vs. 25,0%, $p<0,05$) a jednorové mortalitou (14,7% vs. 39,2, $p<0,05$) ve srovnání s konvenční léčbou. Tato léčba byla také spojena se zkrácením pobytu na intenzivní péči ($209,6\pm331,3$ vs. $516,1\pm449,5$ hodin, $p<0,001$) či potřebou dlouhodobé intenzivní léčby (14,7% vs. 44,4%, $p<0,05$). V obou skupinách bylo dosaženo statisticky srovnatelné délky celkové léčby ($14,9\pm7,9$ vs. $14,3\pm11,9$ dnů, NS) a hospitalizační doby pro sternální infekci ($40,2\pm16,3$ vs. $48,8\pm29,2$ dnů, NS). Incidence fistulací byla srovnatelná (14,7% vs. 10,7%, NS) během jednorového sledování.

Závěry

Nízké riziko selhání primární terapie, signifikantně nižší hospitalizační a také jednorové mortalita nemocných léčených pro hlubokou sternální infekci, upřednostňují primární aplikaci VAC terapie před konvenční léčbou.

70.ÚSKALÍ DIAGNOSTIKY A LÉČBY INFEKČNÍCH KOMPLIKACÍ PO ROZSÁHLÉM CHIRURGICKÉM VÝKONU

PAVLÍK P.¹, ŠTOURAČOVÁ M.²

¹Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Pekařská 53, Brno

²Ústav klinické imunologie a alergologie – FN u sv. Anny, Pekařská 53, Brno

Úvod: Racionální antibiotická terapie je založena na několika zásadách – včasnost, snaha o správnou iniciační terapii, dostatečná dávka, deeskalace a vhodná délka terapie. Cílem je infekci podchytit brzy, zabránit rozvoji komplikací a na minimum snížit riziko přerůstání multirezistentních patogenů. Infekční komplikace v časném období po rozsáhlém chirurgickém zákroku jsou zatíženy významnou morbiditou i mortalitou, prodlouženou hospitalizací na JIP i celkovým pobytem v nemocnici, nemálo ekonomicky zatěžují zdravotnická zařízení. Obraz sepse je ale u těchto pacientů maskován vyjádřenou systémovou zánětlivou odpovědí organismu na chirurgický zákrok, u kardiochirurgických pacientů navíc přistupuje i vliv mimotělního oběhu. Význam zvyklých biochemických a klinických markerů sepse je proto omezený. Z těch slibných je v praxi nejrozšířenější používání procalcitoninu (PCT). Zatímco u některých komunitních infekcí hodnoty PCT v séru korelují se závažností onemocnění a slouží i jako marker umožňující monitorovat efekt terapie (pohybujeme se v rozmezí 0,5 – 1,0 ug/l), cut-off diskriminačních hodnot u pacientů s MOF, eventuálně po velkých chirurgických zákrocích, se posunuje do mnohem vyšších hodnot. Hladina PCT může být totiž významně zvýšena i za jiných patologických stavů, než je sepsa, například u pacientů se srdečním selháním nebo po KPR. U kardiochirurgických pacientů časně po operaci se cut-off PCT pohybuje od 2.0 až do 10.0 ug/l (!!), sensitivita a specifita se mění s odstupem od výkonu. U našich symptomatických pacientů jsme zpravidla stanovovali hladinu PCT až od 4.-5. pooperačního dne. Kinetiku markeru v časném pooperačním období jsme neznali.

Soubor: Sledovali jsme hladiny PCT a CRP u 30 po sobě jdoucích kardiochirurgických pacientů v prvních dvou dnech po operaci. Hodnoty se pohybovaly v širokém rozmezí od 0.1 až po 21.3 ug/l u nekomplikovaných pacientů, s medianem byl 1.6 ug/ml. Hodnoty v tomto období nekorelovaly s dalším průběhem, vztah k eventuálním infekčním komplikacím jsme rovněž nenašli. Vysoké hodnoty u nekomplikovaných pacientů byly překvapením. Z našich dřívějších pozorování usuzujeme, že PCT je přínosný od 4.-5. poop. dne a v pozdějším období při sledování dynamiky septických komplikací a jejich léčby. Podobnou zkušenost jsme udělali i s jinými markery, jako jsou subpopulace lymfocytů.

Závěr: Odlišení SIRS od sepse v časném pooperačním období je velmi obtížné. Markery sepse jsou jen jedním z mnoha klinických parametrů, které nám pomáhají identifikovat septického pacienta a monitorovat efekt terapie. Je potřeba si uvědomovat limity každé použité metodiky a rozdílné cut-off v odlišných situacích. Přinášíme literární a vlastní podklady, které by měly usnadnit diagnostiku a léčbu septických pacientů

1. [Aoufi A](#), Usefulness of procalcitonin for diagnosis of infection in cardiac surgical patients. Crit Care Med. 2000 Sep;28(9):3171-6

2. A. A. Dahaba, Procalcitonin for early prediction of survival outcome in postoperative critically ill patients with severe sepsis, British Journal of Anaesthesia 2006 97(4):503-508

71.DLAHOVÁ OSTEOSYNTÉZA STERNA: JAKÉ BUDE JEJÍ MÍSTO V KARDIOCHIRURGII?

ŽÁČEK P., POJAR M., ŠORM Z., HARRER J., VOJÁČEK J.

Kardiochirurgická klinika, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové

Dlahová osteosyntéza sterna pomocí moderních instrumentárií (Sternalock, Synthes) je alternativou klasické cerkláže sternu. V současnosti je využívána pro resuturu sternu po předchozí dehiscenci s nebo bez infekce a mediastinitidy. Poruchy hojení sternu jsou závažnou komplikací po srdečních operacích a ohrožují zejména nemocné s rizikovými faktory (obezita, diabetes, věk, oboustranný odběr mamárních tepen, polymorbidita, kritický pooperační průběh).

Autoři popisují zkušenosti s reosteosyntézou dehiscenční sternotomie pomocí dlahového instrumentária Sternalock (13x) a Synthes (1x). Ve všech případech byla dosažena dokonalá stabilizace sternálních fragmentů. U 2 nemocných došlo k následnému selhání osteosyntézy pro reaktivaci infekce, ostatní byli úspěšně zhojeni.

Dlahová osteosyntéza sternu se osvědčila pro výborné biomechanické vlastnosti a snadnou aplikaci bez nutnosti substernální preparace u nemocných s chirurgicky náročným terénem pooperačně rozpadlé sternotomie. Otázkou zůstává rozšíření indikací na primární uzavěr sternotomie u vysoce rizikových nemocných, kterému brání ekonomická náročnost metody.

72.VYUŽITÍ RIGIDNÍ FIXACE (SternaLock^R system) PŘI RESUTUŘE STERNOTOMICKÉ RÁNY – NAŠE ZKUŠENOSTI

REZLER M., MOKRÁČEK A., PEŠL L.

Kardiocentrum – kardiochirurgie, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Sternotomické ranné komplikace jsou stále významným rizikovým faktorem pooperační morbidity a mortality. Stabilní osteosyntéza sternu je považována za nezbytnou podmínku nekomplikovaného hojení rány.

Autoři prezentují svoje počáteční zkušenosti s rigidní osteosyntézou sternu pomocí systému SternaLock^R, prvně použitého u 61letého pacienta s kompletní dehiscencí hrudní kosti diagnostikovanou osm let po aortokoronárním bypassu.

Na úvod jsou demonstrovány nejčastější rizikové faktory vedoucí k pooperační nestabilitě sternu. Stručně je zmíněna metodika, technika implantace systému a výhody rigidní fixace hrudní kosti ve srovnání s nejčastěji používanou drátěnou cerkláží. Závěrem sdělení jsou prezentovány výsledky malého souboru pacientů, u kterých byla rigidní fixace použita.

73. ODBĚR ARTERIA RADIALIS HARMONICKÝM SKALPELEM – NAŠE ZKUŠENOSTI

POJAR M., ŠORM Z., ŽÁČEK P., VOJÁČEK J., SVITEK V.

Kardiologická klinika LF UK a FN Hradec Králové

Úvod

Arteria radialis v poslední době získává na popularitě jako konduit v koronární chirurgii. Přispívají k tomu závěry mnoha studií potvrzující dobrou průchodnost tohoto štěpu a nové metody odběru. Harmonický skalpel představuje relativně moderní metodu používanou k odběru arteria radialis, která umožňuje minimalizovat komplikace spojené s odběrem.

Soubor nemocných a metodika

Od ledna 2006 do března 2008 byl proveden otevřený odběr arteria radialis pomocí harmonického skalpelu u 41 nemocných (31 mužů, 10 žen), ve věku 45 – 80 let (průměr 62 let). K odběru byl použit harmonický skalpel (Harmonic Scalpel, Ethicon Endo-Surgery, J&J, USA). Byly sledovány peroperační data týkající se vlastního odběru štěpu a výskyt pooperačních komplikací.

Výsledky

U žádného nemocného nedošlo během odběru k poranění arteria radialis. Průměrná doba odběru byla 26 minut (3 chirurgové), s významným zkrácením doby po odběru více jak 10 štěpů. Průměrná délka štěpu byla 19 cm (16 – 22 cm). U 26 nemocných byla arteria radialis použita jako Y-graft, 14x jako volný štěp do ascendenní aorty, 1x nebyla použita pro difuzní aterosklerotický nález na koronární arterii.

U žádného nemocného nebyly zaznamenány ranné infekční komplikace v místě po odběru štěpu. Lokální hematoma po odběru štěpu na předloktí byl zaznamenán u jednoho nemocného (2,4%), zhojeno konzervativně. U jednoho nemocného (2,4 %) byla v době propuštění přítomna atypická parestezie (nelimitující) v ulnární oblasti ruky. Nebyly zaznamenány vážné neurologické komplikace.

Závěr

Odběr arteria radialis pomocí harmonického skalpelu je bezpečnou a snadnou metodou vhodnou k odběru arteria radialis. Vyšší ekonomické náklady jsou vyváženy šetrností odběru s minimálním poškozením tkání a vlastního štěpu.

74.SROVNÁNÍ VLIVU MINIINVAZIVNÍHO A ENDOSKOPICKÉHO ODBĚRU VENA SAFENA MAGNA NA KONČETINOVOU MORBIDITU NEMOCNÝCH PO CHIRURGICKÉ REVASKULARIZACI MYOKARDU. JEDNOROČNÍ SLEDOVÁNÍ.

ŠIMEK M.¹, NĚMEC P.², LANGOVÁ K.³

¹Kardiochirurgická klinika, FN Olomouc, ²CKTCH Brno, ³Ústav lékařské biofyziky, LF UP Olomouc

Cíl

Porovnání vlivu dvou technik méně invazivního odběru na výskyt komplikací spojených s odběrem vena safena magna pro chirurgickou revaskularizaci myokardu v rámci jednoréhočného sledování.

Metoda

Prospektivní nerandomizovaná studie zahrnující 300 nemocných, u kterých byl proveden odběr vena safena magna méně invazivní technikou odběru. V období II/2004-VII/2005 podstoupilo 120 nemocných minimálně invazivní a následně v období VI/2005-VII/2006 180 nemocných endoskopický odběr vena safena magna pro chirurgickou revaskularizaci myokardu. U všech nemocných byla sledována incidence poruch hojení, reziduálních otoků, bolesti a neurologického postižení v intervalu 7. pooperačního dne, 3 měsíců a 1 roku od primární operace.

Výsledky

Obě techniky byly spojeny s velmi nízkou incidencí poruch hojení v pooperačním období, nicméně endoskopický odběr byl zatížen signifikantně nižším výskytem reziduálních otoků končetiny (12% vs. 28%, $p<0,05$), (6% vs. 19%, $p<0,001$), bolesti (9% vs. 20%, $p<0,05$), (6% vs. 10%, $p<0,05$) a neurologického postižení (6% vs. 23%, $p<0,001$) (3% vs. 14%, $p<0,05$), a to nejen v pooperačním období, ale i po 3 měsících od operace. Při jednoréhočném sledování byl stále přítomen signifikantně nižší výskyt neurologických komplikací ve skupině endoskopického odběru (2% vs. 8%, $p<0,05$). Odběrové charakteristiky obou souborů byly srovnatelné z pohledu průměrné délky odběru ($43,9\pm 10,2$ vs. $40,6\pm 15,5$ min, $p=0,09$), rizika konverze na tradiční odběr (2% vs. 3%, $p=0,71$) a četnosti poranění vena safena magna během odběru ($0,3\pm 0,1$ vs. $0,3\pm 0,2$, $p=0,91$).

Závěr

Endoskopický odběr vena safena je zatížen významně nižší končetinovou morbiditou nemocných zahrnující incidenci reziduálních otoků, bolesti a neurologického postižení jak v pooperačním, tak i střednědobém sledování. Signifikantně nižší výskyt neurologických komplikací setrvává i při dlouhodobém sledování nemocných ve srovnání s odběrem minimálně invazivním.

75.ENDOSKOPICKÝ ODBĚR CÉVNÍCH ŠTĚPŮ V KARDIOCHIRURGII

KOHUT M.¹, ZLOCHA V.¹, HÁJEK T.¹

¹Kardiochirurgické oddělení LF UK a FN Plzeň

Narůstající věk a množství komorbidit (DM, obezita, ICHDK,...) u nemocných podstupujících kardiochirurgický zákrok nás nutí k zamyšlení i nad technikou odběru běžně používaných cévních štěpů. Rány po klasickém odběru štěpů jsou často spojené především s výskytem raných komplikací, stěžujícími pooperační průběh.

Endoskopický odběr vena saphena magna (EVH) a endoskopický odběr arteria radialis (ERAH) přináší signifikantní pokles ve výskytu raných komplikací, snížení pooperační bolesti, usnadnění rehabilitace a v neposlední řadě lepší kosmetický efekt.

Prezentace naší zkušenosti s endoskopickým odběrovým systémem Virtousaph (fa. TERUMO) a dosavadní výsledky u nemocných, u kterých byla použita technika endoskopického odběru cévního štěpu.

76.ENDOSKOPICKÝ VERSUS MINIINVAZIVNÍ ODBĚR A. RADIALIS PRO AORTOKORONÁRNÍ BYPASS

GRUS T., LINDNER J., SEMRÁD M., ROHN V., TOSOVSKY J.¹
TUMA L., GRUSOVA G.²

¹ II. Chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LF UK Praha

² IV. Interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

Úvod

Arteria radialis (AR) je v koronární chirurgii stále častěji užívaným štěpem. Cílem studie techniky odběru tohoto štěpu je minimalizovat komplikace i operační zátěž pacienta.

Materiál/Metody

Retrospektivní analýza celkem 80 odběrů arteria radialis jedním chirurgem. Pro odběr byly použity 3 techniky odběru: Standartní, miniinvazivní jako alternativa endoskopie a endoskopický odběr arteria radialis pomocí systému The ClearGlide Endoscopic Vessel Harvesting system, Datascope, USA.

Výsledky

Za období leden/2005 – květen /2008 byly porovnány jednotlivé techniky odběru. Klasický odběr - 40 pacientů, miniodběr – 20 pacientů a 20 endoskopických odběrů. Pooperační krevní ztráty do Redonových drenů byly u standartní techniky odběru 32 ± 15 ml, u odběru miniinvazivního (20 ± 5 ml) a endoskopického ($10 \text{ ml} \pm 5 \text{ ml}$). Průměrný čas endoodběru byl $52,6 \pm 11,3$ min, miniinvasivního $41,5 \pm 7,3$ min versus $28,6 \pm 7,3$ min pro open techniku. Neurologických komplikací se vyskytlo ve skupině miniinvasivních metod méně než u klasické techniky (12,5% : 5% : 0%). Bolesti v případě miniinvazivní a endoskopické metody (90%, resp. 95% případů v porovnání s 70% případů v případě standardní metody). Hematom na volární části předloktí (45% : 20% : 5%). Namáhání okrajů rány instrumentáři při odběru a s tím související větší zhmoždění okrajů rány (0% : 5% : 15%). Délka štěpu při otevřené metodě, endoskopickém odběru a miniinvazivní technice odběru ($18,5 \pm 1,5$: $17,2 \pm 1,5$: $22,1 \pm 2,4$). Zánětem komplikované hojení rány po odběru AR u 2 pacientů u otevřené techniky odběru. Ve skupině miniodběrů a endoskopických odběrů byla provedena konverze na open techniku po jednom případě ze skupiny.

Závěr

Cílem miniinvazivních metod je snížení operační zátěže pacienta, lepší kosmetický efekt, zkrácení doby hospitalizace a výrazný pokles ranných komplikací.

Domníváme se, že miniinvazivní přístupy patří k perspektivním trendům v kardiovaskulární chirurgii a snad jedinou nevýhodou endoskopických odběrů cévních štěpů je především jejich vysoká cena. V našem souboru se počtem komplikací nelišil miniinvazivní a endoskopický odběr RA.

77.TOTÁLNĚ ENDOSKOPICKÝ, ROBOTICKY PROVEDENÝ AORTOKORONÁRNÍ BYPASS LIMA-RIA (TECAB) . JE ROBOTIKA SPÁSOU KORONÁRNÍ CHIRURGIE?

ČERNÝ Š., MAROUNEK J., FORMÁNEK P., ASCHERMANN O., JEHLIČKA P., DOUBEK D., HORÁKOVÁ S., LACINOVÁ M., BONATTI J.

Kardiochirurgické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, 150 30 Praha 5
Kardiologické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Roentgenova 2, 150 30 Praha 5
Kardiochirurgické oddělení, Universitní nemocnice, Innsbruck, Rakousko

Úvod

V posledních letech je na většině kardiochirurgických pracovišť patrný úbytek aortokoronárních bypassů (ACB). Důvodem je přesun většiny pacientů k léčbě invazivní kardiologií pomocí perkutánních intervencí (PCI). PCI proximálního úseku RIA představuje jeden z nejčastěji prováděných zákroků v intervenční kardiologii. Robotická technologie umožňuje plně endoskopické provedení aortokoronárního bypassu s použitím vnitřní prsní tepny (LIMA) a vytvoření anastomózy LIMA-RIA bez nutnosti provádět klasickou chirurgickou incizi (TECAB).

Metody

Presentace vlastních úvodních klinických zkušeností s uvedenou metodou a rozbor dostupných literárních dat.

Výsledky

Od 10/2007 provádíme na našem pracovišti plně endoskopický aortokoronární bypass LIMA – RIA s použitím robotického systému Da Vinci® (TECAB). Zatím jsme výkon provedli u 4 pacientů. Operace byly provedeny v mimotělním oběhu za použití systému Port Access®. Jednalo se o 4 muže s průměrným věkem $51,5 \pm 6,2$ roku (rozpětí 44 – 59 let). 3 nemocní měli kompletní uzávěr a jeden stenózu RIA. Výkon byl technicky úspěšný ve všech případech. Průměrná doba svorky byla $62,5 \pm 23,2$ min. a průměrná doba MO $86,5 \pm 27,8$ min. Všichni nemocní jsou déle než 3 měsíce po zákroku v dobrém klinickém stavu bez stenokardií.

Závěr

Aortokoronární bypass s anastomózou LIMA-RIA za pomoci robotického systému Da Vinci® (TECAB) je reprodukovatelný, bezpečný a efektivní výkon. Umožňuje provést chirurgickou revaskularizaci RIA bez klasické chirurgické incize a má potenciál stát se alternativou PCI této tepny.

Izolovaný aortokoronární bypass na RIA však není tím, co navrátí pacienty s ICHS zpět kardiochirurgům. Kvalitní výsledky, důsledná presentace dat, opakované zdůrazňování výhodnosti ACB na odborných fórech ale i informovanost široké veřejnosti, je to co může nemocné s chronickou ICHS a jejich lékaře přesvědčit o výhodách ACB. Roboticky prováděné aortokoronární rekonstrukce mohou být, za současných možností této technologie, jen prvotním impulsem, nikoliv hlavním směrem koronární chirurgie v budoucnosti.

78.VÝZNAM DUPLEXNÍHO ULTRAZVUKOVÉHO VYŠETŘENÍ RADIÁLNÍ TEPNY PŘED ODBĚREM ŠTĚPU K TEPENNÉ REVASKULARIZACI MYOKARDU

MARCIÁN P., ŠIMEK M., GWOZDZIEWICZ M., LONSKÝ V., TROUBIL M., BENČAT M.

Kardiochirurgická klinika, FNO a LFUP, Olomouc

Úvod: Jeden z problémů, se kterými se současná kardiochirurgie potýká, je odběr kvalitního štěpu k revaskularizaci. Se zvyšujícím se podílem starších, zvýšeně rizikových, případně reoperovaných pacientů mezi pacienty indikovanými ke kardiochirurgické revaskularizaci narůstá potřeba identifikovat kvalitu odebíraného štěpu ještě před samotným chirurgickým výkonem. Jako vhodná metoda k vyšetření a zhodnocení kvality arteriálního štěpu se jeví duplexní ultrazvukové (UZ) vyšetření. (obr.č.1.)

Metodika: Za použití ultrazvukového přístroje Philips Sonos 5500 s možností duplexního zobrazení lineární sondou byly vyšetřeni pacienti indikovaní ke kardiochirurgické revaskularizaci. Vyšetřován byl tepenný systém horních končetin (radiální a ulnární tepny – AR, AU).

Indikací k provedení vyšetření byl:

1. zvažovaný odběr radiální tepny
2. zvažovaný endoskopický odběr štěpu

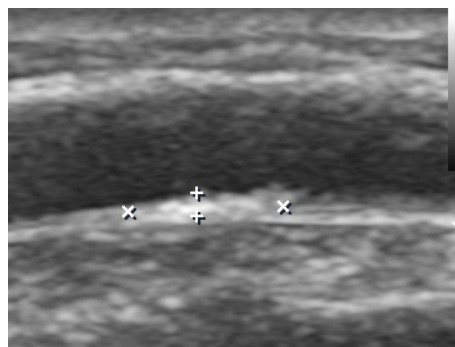
Standardně byly u tepen hodnoceny rozměry cévy, rychlost a tvar průtokové křivky toku krve, morfologie stěny (aterosklerotické změny) cévy, hodnota IMT (tloušťka intimy), přítomnost cévních anomálií.

Soubor pacientů: Za období 10/2005 – 7/2008 (tedy téměř 3 roky) bylo vyšetřeno celkem 83 pacientů (19 žen a 64 mužů). Všichni pacienti, u kterých byly vyšetřovány radiální a ulnární tepny, měli negativní Allenův test.

Výsledky: Ve skupině 83 pacientů bylo celkem vyšetřeno 149 radiálních tepen. Jako „štěp vhodný k revaskularizaci“ bylo označeno 96 (64,4%) štěpů. Jako štěp nevhodný k revaskularizaci byla nejčastěji označena levá AR (18%). U tepen horních končetin byla častěji (při převaze dextrality) indikována k UZ vyšetření indikována levá než pravá AR (81 vs 66 pacientů).

Závěr: Naše zkušenosti s duplexním UZ tepen horních končetin u indikované skupiny pacientů před tepennou revaskularizací ukazují opodstatnění provádění tohoto vyšetření, které umožní chirurgovi cílenou orientaci na kvalitnější štěp – je třeba si uvědomit, že cca 1/3 radiálních tepen je i přes negativní Allenův test nekvalitní! V případě endoskopicky odebíraných konduktů je duplexní UZ vyšetření před odběrem prakticky nutností.

Obr.1.: Duplexní ultrazvukové vyšetření radiální tepny s AS postižením intimy tepny



MECHANICKÁ SRDEČNÍ PODPORA

PIRK J.¹, NETUKA I.¹, MALÝ J.¹, SKALSKÝ I.¹, ŘÍHA H.², BŘEZINA A.², MAŠÍN J.³

¹Klinika kardiochirurgie, ²Klinika anesteziologie a resuscitace, ³Jednotka klinické techniky, IKEM, Praha

V době od 3.4. 2003 do 20.7. 2008 bylo mechanických srdečních podpor Thoratec a Heart Mate II použito celkem 63x u 62 nemocných. Z toho Thoratec PVAD celkem 51x, Thoratec IVAD 2x a Heart Mate II 10x. K 20.7.2008 bylo úspěšně transplantováno 35 nemocných, na podpoře zemřelo 18 nemocných a na podpoře v současné době žije 9 pacientů.

Průměrná čekací doba do transplantace byla 69 dní, nejdelší doba na podpoře 209 dní. Do 30 dní po transplantaci zemřel 1 nemocný.

Díky zavedení mechanické srdeční podpory klesla úmrtnost na čekací listině na transplantaci srdce z původních 25% na 9%. Mechanická srdeční podpora zásadním způsobem zlepšuje osud nemocných se srdečním selháním.

14.INFEKCE NÁHRAD ABDOMINÁLNÍ AORTY

HERMAN J, SEKANINA Z, UTÍKAL P, BACHLEDA P.

II. chirurgická klinika FN a LF UP Olomouc

Cíl práce

Porovnat výsledky pacientů s infekcí náhrady abdominální aorty léčených in situ rekonstrukcí (skupina I) a extraanatomickým bypassem (skupina II)

Materiál a metodika

V období leden 1987 až prosinec 2007 jsme provedli 1697 rekonstrukcí v oblasti abdominální aorty a pánevního řečiště. V uvedeném období jsme řešili infekci cévní náhrady u 14 pacientů, z nichž jeden měl primární rekonstrukci provedenou na jiném pracovišti..

Výsledky

U sedmi pacientů byla infekce řešena extraanatomickou rekonstrukcí a u 7 totálním nebo částečným odstraněním štěpu a in situ rekonstrukcí . Počet amputací končetin byl vyšší ve skupině I (2:1), v každé skupině zemřel jeden pacient.

Závěr

I když je extraanatomický bypass považován za zlatý standard v léčbě infekce aortální cévní náhrady, odstranění protézy a její in situ náhrada se jeví jako stejně účinná metoda.

15.OBOUSTRANNÝ KAROTICKÝ BYPASS A IMPLANTACE STENTGRAFTU PRO ANEURYZMA OBLOUKU AORTY – KASUISTIKA

NOVÝ J., VOJÁČEK J., LOJÍK M. ¹

Kardiochirurgická klinika, ¹ Radiologická klinika
Fakultní nemocnice a Lékařská fakulta Univerzity Karlovy Hradec Králové

Prezentována je případ pacienta s obrovským fusiformním aneuryzmatem oblouku aorty utlačujícím mediastinální struktury. Nález byl řešen ve dvou dobách. V první době proveden oboustranný karotický bypass s použitím dakronové protézy a následně s odstupem jednoho měsíce úspěšná implantace stentgraftu do oblouku aorty. Prezentovány jsou echokardiografické a angiografické nálezy. Diskutovány jsou možné postupy v případě postižení aorty takového charakteru a jejich výhody či nevýhody.

16.ENDOVASKULÁRNÍ LÉČBA ANEURYZMAT BŘIŠNÍ AORTY (AAA) U PACIENTŮ VYSOCE RIZIKOVÝCH K CHIRURGICKÉMU ŘEŠENÍ

BOUDNÝ J.¹, NIČOVSKÝ J.², HAMTILOVÁ I. ², KYSELA P. ², ŠILHART Z. ²

¹Radiodiagnostická klinika LF MU a FN Brno

²Chirurgická klinika LF MU a FN Brno

Cíl

Zhodnocení výsledků endovaskulární léčby aneuryzmat břišní aorty (AAA) u pacientů relativně kontraindikovaných k chirurgickému řešení.

Materiál a metodika

V letech 10/2006-07/2008 bylo indikováno k endovaskulární léčbě 14 pacientů, ve všech případech se jednalo o muže. Průměrný věk pacientů byl 72.8 let, nejstarší pacient měl 87 let, nejmladší pacient 56 let.

Všichni tito nemocní byli relativně kontraindikováni k chirurgické léčbě buď z důvodu závažných interních onemocnění (ASA III - ASA IV) nebo z důvodu rozsáhlé nitrobřišní operace v anamnéze (např. radikální cystektomie s ureteroileostomií). Všichni nemocní byli vyšetřeni pomocí CT angiografie, byla stanovena morfologie aneuryzmatu a rozhodnuto o vhodnosti nálezu k endovaskulární léčbě. Poté byl ve spinální anestezii implantován stentgraft Zenith Cook. V 5 případech byl implantován unilaterální stentgraft s následným založením femoro-femorálního cross-over bypassu a ve zbývajících 8 případech byl implantován bifurkační stentgraft.

Výsledky

Během výkonu nebyla zaznamenána vážnější komplikace. U jednoho pacienta se nepodařilo stentgraft zavést pro masivní kalcifikace pánevního řečiště. Všichni pacienti byli po výkonu sledováni na chirurgické JIP. Ve 4 případech došlo k rozvoji hypotenze s nutností podpory oběhu katecholaminy po dobu 1-3 dnů. Žádné úmrtí nebylo zaznamenáno. U jednoho pacienta byl při kontrolním CT vyšetření zjištěn primární endoleak typu I.b, který byl následně vyřešen endovaskulárním překrytím netěsnícího úseku prodlužovacím segmentem. V jednom případě došlo po 2 měsících k uzávěru jednoho raménka bifurkačního stentgraftu, stav byl vyřešen založením femoro-femorálního cross-over bypassu.

Závěr

Endovaskulární léčba poskytuje spolehlivou alternativu chirurgické léčby zejména u pacientů, pro které by byl chirurgický zákrok vysoce rizikový. K určení dlouhodobého efektu léčby bude nutné další sledování těchto pacientů.

17. INFEKCE TEPENNÝCH REKONSTRUKCÍ

KREJČÍ M., GREGOR Z., PODLAHA J., KŘÍŽ Z., HORKÝ B., KONEČNÝ Z., DVOŘÁK M.

II. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Předkládáme soubor pacientů, operovaných v letech 2003-2006 na našem pracovišti pro nově zjištěnou infekci tepenné rekonstrukce.

Ve sledovaném období bylo na naší klinice provedeno celkem 746 primárních tepenných rekonstrukcí v oblasti abdominální aorty a tepen dolních končetin. Současně bylo operováno 27 pacientů pro infekci tepenné náhrady (22 mužů a 5 žen). Ve 20 případech šlo o infekci aorto-femorální cévní protézy, u zbylých 7 pacientů o infekci rekonstrukcí pod tříselným vazem. U 4 pacientů byla primární rekonstrukční operace provedena na jiném pracovišti. Prvním projevem infekce tepenné rekonstrukce byla nejčastěji purulentní sekrece v tříslu (62,9%). Od poslední cévní operace do projevů infekce uplynulo od několika dnů po více než 15 let. Původce infekce byl zjištěn v 81,5% případů. Nejčastěji jím byl *Staphylococcus aureus* (49%).

V diagnostice jsme využili sonografii, CT, angiografii či CT-Angio, k potvrzení infekce rekonstrukce 2x PET/CT.

Léčba byla zahájena nejčastěji drenáží postiženého třísla, s následnou explantací celé infikované rekonstrukce. Časná mortalita v našem souboru 27 pacientů dosáhla 14,8%. U 10 pacientů byl k obnovení perfúze končetiny implantován extra-anatomicky vedený bypass, v 6 případech byla nutná časná amputace ischemické končetiny.

Pacienty jsme poté sledovali 12-60 měsíců. Roční mortalita pacientů s infekčními komplikacemi představuje 22,2%, roční procento amputací 19,6%. Primární průchodnost extra-anatomických rekonstrukcí dosahuje po prvním roce 45,5%, sekundární 54,5%.

V současnosti žije 20 pacientů (tj. 74,1%).

Incidence infekce ve sledovaném období dosahuje 1,22%, což plně odpovídá výsledkům jiných angiochirurgických center.

18.LESSER SAPHENOUS VEIN ANEURYSM: REPORT OF A CASE AND REVIEW OF THE LITERATURE

DRAC P.^A, UTIKAL P.^A, KÖCHER M.^B, CERNA M.^B, KOJECKY Z.^A, KOZAK J.^B,
BACHLEDA P.^A

^a 2nd Clinic of Surgery, Teaching Hospital Olomouc, Czech Republic

^b Clinic of Radiology, Teaching Hospital Olomouc, Czech Republic

A new case of vein aneurysm is reported and discussed together with other cases from available literature. This female patient showed local extremity symptoms and no thrombembolic complications, but the venous duplex imaging and side view of flebography revealed an aneurysm of lesser saphenous vein with a possible threat of thrombembolism which was surgically solved with saphena resection. Nine years after the surgery she is still symptom free.

The authors point out a certain risk of the thrombembolism of superficial venous aneurysms. Since surgical therapy is very simple, they recommend it in all cases.

19. PEROPERAČNÍ HYBRIDNÍ VÝKONY V CÉVNÍ CHIRURGII

GREGOR Z.¹, VLACHOVSKÝ R.¹, VOJTÍŠEK B.², STAFFA R.¹, DVOŘÁK M.¹,
PODLAHA J.¹

II. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně ¹

Klinika zobrazovacích metod LF MU a FN u sv. Anny v Brně ²

V posledních letech se mění indikační kritéria pro léčbu cévně-chirurgických pacientů. Mnohé stenózy i uzávěry tepen lze úspěšně ošetřit miniinvazivně – radiointervenčními metodami, které jsou v současnosti doménou intervenčních radiologů a v poslední době i angiologů. Oproti radikálním a mnohdy extenzivním klasickým cévním rekonstrukcím je tento vývoj pro nemocné značným a nesporným pokrokem. Zvláště vícečetné stenózy tepenného řečiště spolu s tepennou okluzí vyžadují dobrou indikační rozvahu a specifický přístup k léčbě cévních pacientů. Tímto se rozšiřují terapeutické možnosti. Endovaskulární léčebné zákroky jsou také na cévně chirurgických pracovištích stále častější a spolupráce cévního chirurga s intervenčním radiologem nebo angiologem je pro pacienty a konečný výsledek léčby velmi přínosná.

Mnohdy je nutné a výhodné simultánně na operačním sále k tomu vybaveném kombinovat radiointervenční postup s tepennou rekonstrukcí. Je nutností, aby si i cévní chirurgové osvojili tyto intervenční metody. Přichází čas k tomu, aby cévně chirurgická pracoviště u nás zachytila současný světový trend. Do budoucna by cévní chirurgové měli být trénováni v těchto postupech na základě edukačního programu.

Na posteru prezentujeme několik kasuistik této kombinované léčby u našich cévních pacientů. Za období let 2004-2008 (tj. za 5 let) bylo na II. chirurgické klinice LF MU a FN u sv. Anny provedeno na operačních sálech 30 hybridních výkonů (radiointervenčních zákroků spolu s cévní rekonstrukcí v jedné době), u 9 pacientů bylo nutno doplnit balonkovou angioplastiku stentem. U hybridních výkonů na operačním sále používáme digitální mobilní C rameno GE Medical Systems USA, OEC-9800.

20.DLOUHODOBÉ ZKUŠENOSTI S CHIRURGICKÝMI PŘÍSTUPY PRO HEMODIALÝZU

KONEČNÝ Z.¹, KŘÍŽ Z.¹, VLACHOVSKÝ R.¹, NOVOTNÝ T.¹, BUČEK J.¹, DVOŘÁK M.¹, KREJČÍ M.¹, VOJTÍŠEK B.², GREGOR Z.¹

¹II. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

²Klinika zobrazovacích metod LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Cílem chirurga je zajistit takový přístup k cévnímu systému nemocného s chronickým selháním ledvin, aby bylo možné jeho opakovatelné, bezpečné a bezbolestné napojení na umělou ledvinu. Jedná se o založení A-V zkratu, který poskytne jednak dostatečnou nabídku krve pro umělou ledvinu a její adekvátní návrat zpět z přístroje do krevního oběhu nemocného. Podkožní A-V zkrat by měl být podle možnosti přímý, založený jednoduchou metodou a dle možností co nejperiferněji.

V letech 1996 -2007 jsme na naší klinice založili celkem 1602 přístupů pro hemodialýzu. V 62% to byl typ dle Brescia- Cimina, různé typy A-V zkratů v kubitální jamce ve 20%, jiné cévní varianty v 9,5%, implantace Diastatu v 0,5%, přístup pro peritoneální dialýzu v 8%. Nejčastěji jsme operovali v lokální anestezii v 83,0 %, jiné blokové anestezie byly využity v 16% a celková anestezie v 1,0 %.

Z komplikací u přístupů pro hemodialýzu řešíme trombózy, stenózy a aneurysmatické degradace odvodné žíly, hyperfunkce (steal fenomény) A-V zkratů, infekce implantovaných Diastatů.

Základní principy, kterými se na naší klinice řídíme u pacientů s CHRI jsou: založení A-V zkratu indikuje nefrolog, variantu A-V zkratu určuje angiochirurg, výkony provádíme pokud možno v lokální anestezii, snažíme se maximálně využít autologního materiálu pacienta, diastat implantujeme po vyčerpání všech možností založení A-V zkratů z využití povrchového žilního systému.

Při řešení komplikací je důležitá včasná mezioborová spolupráce nefrologa, intervenčního radiologa a angiochirurga. Pro peritoneální dialýzu je nutná spolupráce pacienta a pro zavedení katetru musí být dutina břišní bez větších srůstů či zn.zánětu. Velmi důležité je podrobné poučení pacienta o zásadách péče o A-V zkrat.

Závěrem lze říci, že funkčnost přístupu pro hemodialýzu je závislá na správné indikaci k jeho založení, precízním provedení, šetrném užívání a v neposlední řadě zvýšené péči o přístup samotným pacientem.

21.SPONTÁNNÍ CÉVNÍ REAKTIVITA A ÚROVEŇ AMPUTACE

I. HOFÍREK¹, J. KONEČNÁ², P. HRDINOVÁ³, O. SOCHOR¹, S. ŠÁRNÍK¹, J. ROTNÁGL¹, B VOJTÍŠEK⁴.

¹ I.interní kardioangiologická klinika FN u sv. Anny v Brně

² II.interní klinika FN u sv. Anny v Brně

³ II.chirurgická klinika FN u sv. Anny v Brně

⁴ Klinika zobrazovacích metod FN u sv. Anny v Brně

Cíl práce

Vyšetření periferní mikrocirkulace u pacientů s chronickou kritickou ischemií nohy při diabetické periferní angiopatii a vyhodnocení v závislosti na provedení amputace.

Metodika: U souboru 14 pacientů s diabetickou periferní angiopatií a defekty na nohou indikovaných jen ke konzervativnímu postupu bylo provedeno vyšetření periferní mikrocirkulace pomocí laser dopplerovské fluxmetrie (LDF). Měření bylo prováděno na nártu nohy a na přední straně distálního bérce v oblasti pomalé vazomoce (frekvence 0,01 – 0,15 Hz; odpovídá spontánní cévní reaktivitě) v klidu a při zátěžových testech. Vyhodnocení bylo provedeno vlastní metodou frekvenční analýzy s rozdělením pacientů na skupiny dle dalšího průběhu klinického stavu a účinnosti podolotické terapie. Pacienti s v dalším průběhu (6 měsíců) provedenou amputací nohy nebo amputací v bérce byli zařazeni do skupiny A. Skupina B tvořilo 6 pacientů bez amputací. Skupiny pacientů se významně nelišily věkem, úvodním klinickým stavem a postižením periferních cév v ultrasonografickém a angiografickém nálezu.

Výsledky

Ve skupině A byla naměřena spontánní cévní reaktivita 0,9 +- 0,7 PU. Statisticky významně odlišné a lepší byly nálezy u pacientů skupiny B, spontánní cévní reaktivita 2,6 +- 1,9 PU, $p < 0,05$.

Závěr

Hodnocení periferní mikrocirkulace metodou laser doppler fluxmetrie je využitelné k posouzení viability tkání u pacientů s chronickou kritickou ischemií nohy.. Pacienti s nízkou spontánní cévní reaktivitou mají horší prognózu a vyšší riziko amputace než pacienti s vyššími hodnotami a pacienti s dobrou reaktivitou mají naději na úspěšnou konzervativní terapii.

22.TRAUMATICKÁ DISEKCE INTIMY KONČETINOVÝCH TEPEN

VEVERKOVÁ L.,REŠKA M., KÁBELA M.,KONEČNÝ J.,ČAPOV I.,PROCHÁZKOVÁ I.

I. chirurgická klinika LF MU FN u sv Anny v Brně

Úvod

Disekce tepny vznikne roztržením její intimy nebo medie s následným průnikem krve mezi jednotlivé vrstvy cévní stěny. K poranění intimy a průniku krve intramurálně dochází v důsledku napětí a protažení artérie následně pak vznikají ischemické komplikace.

Materiál

Od 2004 do 31.12.2007 jsme operovali celkem 1551 traumatologických pacientů, ale jen dva z nich měli výše popsanou lézi intimy. V obou případech se jednalo o účastníky autohavárie. Mechanismus účinku byl prudký náraz na tupý předmět - volant a sedadlo. V obou případech vzniklá ischemie končetiny byla řešena s časovou latencí od úrazu v důsledku ztíženého vyproštění nemocných z vozidla. V prvním případě za 150 minut a v druhém až za více jak 300 minut. Nemocní neměli žádnou zlomeninu v oblasti postižené končetiny. 25-letá žena měla lézi intimy v oblasti AFC l. sin. a 36-letý muž v oblasti AP l. dx.

Výsledky

Diagnóza v prvním případě byla postavena na základě postupně vzniklé ischemie a provedené AG. V druhém případě na základě klinického vyšetření a spirálního CT. Kontinuita tepen byla obnovena autologním žilním štěpem. Průchodnost rekonstrukce byla ověřena dopplerem v prvním případě jen do 6 měsíců – jednalo se cizí státní příslušníci a další kontroly nejsou technicky možné. V případě druhého nemocného zůstává průchodnost i po 14 měsících. Residuální neurologický nálezn v důsledku ischemie bérce je již upraven.

Diskuze

Disekce intimy byly v literatuře popsány jako následek úrazů i při autohaváriích, mechanismus úrazů je často spojován s hyperextenzí končetiny, krku, ale v obou našich případech se jednalo kompresivní mechanismy. Latence ošetření nebyla způsobena špatným systémem péče o raněné, ale obtížným vyproštěním raněných. Se vzrůstem úrazů je nutno počítat také i s tímto, ne zcela častým poraněním tepen končetin.

23. TKÁŇOVÉ INŽENÝRSTVÍ CÉVNÍCH NÁHRAD V EXPERIMENTU IN VITRO

CHLUPÁČ J.^{1,2,3}, FILOVÁ E.^{1,2}, RIEDEL T.⁴, BRYNDA E.⁴, REMY-ZOLGHADRI M.⁵, BAREILLE R.⁵, FERNANDEZ P.⁵, DACULSI R.⁵, BOURGET C.⁵, BORDENAVE L.⁵, BAČÁKOVÁ L.^{1,2}

¹Fyziologický ústav AV ČR v.v.i. Praha,

²Centrum experimentálního výzkumu chorob srdce a cév AV ČR Praha,

³Klinika transplantační chirurgie IKEM Praha,

⁴Ústav makromolekulární chemie AV ČR Praha,

⁵Inserm U577, Université Victor Segalen, Bordeaux 2, Francie

Použití cévních štěpů a zejména syntetických protéz v cévní chirurgii často komplikuje trombogenicita umělého materiálu a intimální hyperplazie vedoucí k selhání rekonstrukce. Osazení cévních náhrad vrstvou endotelových buněk zajišťuje přirozený antitrombogenní povrch a zralý endotel udržuje eventuelní použité hladké svalové buňky v klidovém kontraktilním, nikoli syntetickém fenotypu. V našich experimentech se zaměřujeme na konstrukci planárních bioarteficiálních povrchů tvořených proteiny extracelulární matrix (kolagen, laminin, fibronectin a fibrin), které jsou následně osídleny vrstvou lidských či zvířecích endotelových nebo hladkých svalových buněk s následným vystavením endotelu dynamickým podmínkám, které simulují krevní cirkulaci. Předmětem sdělení jsou výsledky získané ve statických a dynamických podmínkách tkáňové kultury se zaměřením na adhezi a proliferaci endotelu na umělých površích a klinicky užívaných cévních protézách (PET, VÚP Brno) včetně pokusu o analýzu buněčného fenotypu.

24.PŘÍPAD KOINCIDENCE CHRONICKÉ OBLITERACE VISCERÁLNÍCH TEPEN A SUBRENÁLNÍHO ANEURYZMATU BŘIŠNÍ AORTY U 81LETÉ PACIENTKY

DOBEŠ D.¹, DANĚK T.², JIŠKA S.², BĚLOBRÁDEK Z.², LOJÍK M.³

¹Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové, ²Chirurgická klinika FN Hradec Králové,

³Vazografické pracoviště radiologické kliniky FN Hradec Králové

Autoři prezentují kasuistiku 81leté pacientky, která byla přijata pro příznaky tzv. břišní angíny a progresi subrenálního aneuryzmatu abdominální aorty (AAA) z 5cm na 7cm během půl roku. Na angioCT byla nalezena obliterace truncus coeliacus, a. mesenterica superior, inferior. Asymptomatické AAA nepřecházelo na ilické tepny. Na střevech nebyly známky cévního ileu. Vzhledem k věku pacientky a nálezů na viscerálních tepnách byla indikována vazografie s pokusem o endovaskulární rekanalizaci a. mesenterica superior (AMS). Endovaskulárně byla úspěšně provedena rekanalizace kmene AMS se zavedením 2cm stentu. Následně u pacientky ustaly bolesti břicha po jídle. Pro nepříznivou morfologii AAA nebylo možné jej radiointervenčně řešit, proto byla provedena elektivní resekce AAA s aorto-aortální náhradou. Pooperační průběh byl bez komplikací, ale vyžadoval delší rehabilitaci. Pacientka byla propuštěna 15. pooperační den v dobrém zdravotním stavu domů.

25.THE BRIDGE GRAFT AS A NEW STRATEGY IN INFRAPOPLITEAL LIMB SALVAGE SURGERY

Kaucky M, Gorlitzer M, Howanietz N, Fröschl A, Meinhart J, Mertikian G, Weiss G, Grabenwöger M

Hospital Vienna-Lainz

Objective

The long term results of ePTFE prostheses are disappointing. It is generally accepted that surface thrombogenicity and a mismatch of anastomotic compliance both contribute to the poorer performance of prosthetic graft material.

The Bridge-Graft-Technique is a surgical approach which addresses both: anastomotic mismatch and poor run-off.

Patients and methods

Between 1995 and 2006 a total number of 726 crural reconstructions has been performed, of which 92 were bridge-graft femoro-crural reconstructions. PTFE had to be used for the lack of a suitable vein in length or quality. The length of the vein bridge between the two crural segments varied from 5 to about 20 cm. In order to allow blood flow in both directions, venous valves were made incompetent. The PTFE graft is inserted to the vein bridge very closed to the proximal anastomosis of the bridge for better hemodynamic flow conditions. All patients were operated for critical limb ischemia (n=42) and tissue loss (n=50). 33 patients underwent the bridge graft procedure as first operation.

Results

Kaplan-Meier analysis showed primary patency rates of 50%, 45%, 36.6% and 24.4% at 1, 2, 3 and 5 years respectively. The primary assisted patency rate was 63%, 52.1% 49.0% and 44% at the same time intervals while the corresponding limb salvage rates were 70.4%, 62.4% 57% and 52.5% respectively. In a subgroup of 33 patients, where the bridge graft was performed as first procedure, the primary patency was 69.4% at 1 year and 38.5% at 5 years. During this study 26 mayor amputations had to be performed.

Conclusion

The distinct difference to the well-established techniques like Linton-, Taylor patch, the St Mary s boot or the Miller collar is given in the integration of a second crural arterial segment into the arterial reconstruction This enhances distal perfusion and minimizes tissue loss.

26.COELIAE ARTERY COMPRESSION SYNDROM IN YOUNG ADULT. CASE REPORT OF 30 YEAR OLD MAN.

KAUCKY M., MOIDL R., MERTIKIAN G., GRABENWÖGER M.

Herz und Gefäßchirurgisches Zentrum an der 1. Chirurgischen Abteilung, Krankenhaus Hietzing mit Neurologischem Zentrum Rosenhügel, Wien Hietzing, Austria

The celiac trunk compression syndrome is a rare disease in adults. Vascular reasons are discussed as causes for this syndrome, leading to chronic abdominal pain. Lateral aortography is acknowledged to be the best method for diagnosis of the celiac trunk compression syndrome. The indication for surgery is the subject of controversy in the current literature. We present the case of a 30 year old man who recovered completely after transection of the ligamentum arcuatum medianum and resection of the celiac ganglion.

1.AO OSTEOSYNTÉZA HRUDNÍ STĚNY - MOŽNOST ŘEŠENÍ MECHANICKÉ DEHISCENCE STERNA PO KARDIOCHIRURGICKÉM VÝKONU

KALÁB M., BRUK V., MADEROVÁ K., LONSKÝ V.

Kardiochirurgická klinika Fakultní nemocnice Olomouc

Úvod

Mechanická sterilní dehiscence sternu po primárním kardiochirurgickém výkonu představuje méně častou komplikaci pooperačního období s incidencí výskytu do 1%. Sternotomie je nejčastěji používaný přístup k srdci, uzávěr rány se provádí osteosyntézou drátěnými kličkami (cerclage), suturou měkkých tkání a kůže. Doba zhojení hrudní kosti se předpokládá do 2 měsíců od operace. Při déletrvajícím dráždivém kašli nebo při zvýšené fyzické zátěži hrudníku může dojít k prořezání drátěných kliček a mechanické dehiscenci hrudní kosti

Metodika

AO osteosyntéza hrudní stěny tvarovatelnými titanovými dlahami je nová metoda řešení dehiscence sternu s minimalizací rizika poranění srdce i bypassů. Dlahy se fixují bikortikálními šrouby nejen do sternu, ale i do přilehlých žebér. Implantace dlah se provádí na povrchu skeletu hrudního koše, bez nutnosti preparace v substernálním prostoru. Tím se snižuje riziko poranění srdce, zejména pravé komory a bypassů. Dlahy jsou vybaveny centrálním zámkem umožňujícím rychlejší přístup pod sternum v případě urgentní situace.

Soubor nemocných

AO osteosyntézu jsme provedli u 3 nemocných (muži ve věku 41, 72 a 81 let), jejichž společným příznakem byl dráždivý kašel v pooperačním období při chronickém plicním nálezu. V období 2-3 měsíců po operaci se rozvinula fragmentovaná dehiscence sternu provázená i frakturami žebér, bez známek celkové nebo lokální infekce. Dominantními stesky byly bolest, dechová nedostatečnost a omezení hybnosti horních končetin.

Závěr

Naše první zkušenosti ukázaly, že provedení AO osteosyntézy je poměrně snadné a elegantní. U všech nemocných bylo dosaženo vysoké stability hrudní stěny, okamžitého výrazného zlepšení dechového i pohybového komfortu a vymizení bolesti. Nově zavedená metoda jistě otevírá další možnost řešení ranných komplikací v kardiochirurgii.

2.MINIINVAZIVNÍ MIMOTĚLNÍ OBĚH VS.STANDARDNÍ MIMOTĚLNÍ OBĚH – ROZDÍLNÉ TECHNOLOGIE – ROZDÍLNÉ KLINICKÉ VÝSLEDKY?

LONSKÝ V.¹, SVITEK V., MANDÁK J., BRZEK V., BARTOŠ M.², KUBÍČEK J., VOLT M., VALENTOVÁ P., HARRER J.

Kardiochirurgická klinika, FN a LF UP Olomouc¹, Kardiochirurgická klinika a KARIM² FN a LF UK Hradec Králové, 50005

Úvod

Minimalizace současných systémů mimotělního oběhu (MO) představuje logický krok v jejich vývoji. Nové, kompletně uzavřené systémy, se skládají z centrifugální pumpy, oxygenátoru, hadicový set je maximálně zkrácen a jeho povrch je ošetřen některým z biokompatibilních povrchů. Kardiotomické sání a rezervoár jsou ze systému vyřazeny. Cílem studie je ověřit, zdali tyto nové systémy mají vliv na pooperační průběh u nemocných po srdeční operaci.

Metody

Do studie bylo doposud zahrnuto 54 pacientů, kteří byli operováni pro ICHS. 26 nemocných (MINI) byli operováni za pomoci mini-systému IDEAL/SYNERGY, Sorin, Itálie, druhou skupinu tvořilo 28 pacientů (CPB), u kterých byl k operaci použit standardní systém mimotělního oběhu v otevřené modifikaci. Byla provedena analýza různých předoperačních, peroperačních i pooperačních údajů.

Výsledky

Obě skupiny se nelišily v předoperačních, peroperačních ani pooperačních datech. Pozorovali jsme významně nižší stupeň hemodiluce během MO u nemocných ve skupině MINI 1100 ml (1100 – 1400) m=1100 vs. 1605 ml (1000 - 2100) m=1600; $p<0,0001$; Htc 0,32 (0,28-0,41) m=0,32 vs. 0,25 (0,19-0,31) m=25; $p<0,0001$). Nepozorovali jsme žádný rozdíl v pooperačních krevních ztrátách, spotřebě krevních derivátů, délce pooperační ventilace ani ve výskytu dalších pooperačních komplikací.

Závěr

I když bylo v četných studiích dokázáno, že použití miniinvazivního mimotělního oběhu významně snižuje celotělovou zánětlivou reakci, v naší studii jsme nezaznamenali žádný klinický dopad těchto laboratorních pozorování na skupinu nemocných s nízkým operačním rizikem. Pouze další studie mohou prokázat případný pozitivní klinický účinek těchto systémů u nemocných s vyšším operačním rizikem.

Studie pokračuje a je podporována grantem IGA MZ ČR č.NR/9090-4.

3.CHYLOTORAX - VZÁCNÁ KOMPLIKACE CHIRURGICKÉ REVASKULARIZACE MYOKARDU (KASUISTIKA)

MANDÁK J., HABAL P., ŠTĚTINA M.

Kardiochirurgická klinika Lékařské fakulty a Fakultní nemocnice v Hradci Králové

Chylotorax, chylózní tekutina v pleurální dutině, patří mezi vzácné komplikace srdečních výkonů.

Autoři prezentují případ 76-leté nemocné s ischemickou chorobou srdeční, které byla provedena v mimotělním oběhu revaskularizace myokardu mamarokoronárním bypassem z levé mamární tepny a aortokoronárním bypassem žilním štěpem z velké safény. V pooperačním období se u nemocné objevil významný fluidotorax levé pleurální dutiny. Punkcí bylo evakuováno 1850 ml „zkaleného“ výpotku. Následující den bylo nutno z pleurální dutiny evakuovat dalších 1500 ml. Biochemickým vyšetřením byl diagnostikován chylózní tekutina. Pro doplňování chylotoraxu byla zavedena hrudní drenáž a evakuováno dalších 1000 ml. Současně byla zahájena totální parenterální výživa. Ztráty z drénu se postupně snižovaly a stav nemocné se stabilizoval. Po 16 dnech bylo možno drenáž odstranit. Úhrnné ztráty chylózní tekutiny dosáhly celkem 5500 ml. V dalších dnech byla nemocná v uspokojivém stavu propuštěna do domácího doléčení. Při kontrolním vyšetření po 1 roce je nemocná kardiálně kompenzovaná, bez potíží, bez patologického nálezu v pleurální dutině. Příčina chylotoraxu u této nemocné nebyla objasněna, patrně však došlo k poškození ductus thoracicus při preparaci mamární tepny.

4.NEOBVYKLE KOMPLIKOVANÝ POOPERAČNÍ PRŮBĚH U PACIENTKY PO NÁHRADĚ AORTÁLNÍ CHLOPNĚ A ASCENDENTNÍ AORTY

KUTA B., MOKRÁČEK A., ŠULDA M., TOUŠEK F.

Kardiocentrum Nemocnice České Budějovice

Kasuistika:

U nemocné s diagnózou aortální regurgitace a dilatace ascendentní aorty, byla provedena resekce výdutě a náhrada asc.aorty a aortální chlopně kombinovanou protézou.

V pooperačním průběhu byl stav komplikován srdečním selháním a masivním krvácením při koagulopatii. Byla zavedena levostranná srdeční podpora a stav si vyžádal podání cca 180 krevních preparátů.

Pacientka byla po 36 dnech propuštěna do domácího léčení, v pořádku.

Závěr: Při použití všech dostupných léčebných možností, nemusí vždy znamenat těžká peroperační koagulopatie fatální konec nebo poškození zdraví pacienta.

5.ROSSOVA OPERACE V KARDIOCENTRU NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE A.S.

ZEMAN P.¹, MOKRÁČEK A.¹, TOUŠEK F.¹, ŠULDA M.¹, PEŠL L.¹

¹Kardiocentrum Nemocnice České Budějovice a.s.

Úvod

Náhrada aortální chlopně pulmonálním autograftem root technikou a náhrada plicnice pulmonálním homograftem tzv. Ross procedure je metoda známá již ze 70-tých let 20-tého století, kdy ji poprvé použil v roce 1967 D.N. Ross. Zatímco její využití v dětské kardiologii má své nezastupitelné místo, na její využití v kardiologii dospělých jsou stále nejednotné názory.

Cíl

Naše 5-leté zkušenosti s touto metodou.

Soubor a metodika

Od 7/ 2002 do 10/2007 jsme v našem kardiocentru nabídli 26 pacientům Rossovu operaci jako alternativu standardního postupu . Náš soubor tvoří 26 pacientů s průměrným věkem 38 let s onemocněním aortální chlopně. Z celého souboru zemřel 1 pacient (3,8%), 1 pacient musel být reoperován . U všech byla provedena Rossova operace, u části i jiný výkon . Průměrná doba hospitalizace byla 13 dní . Před dimisí jsme všechny pacienty vyšetřili TTE (transthorakální echokardiografie). Průměrně po 12 měsících jsme provedli kontrolu (TTE + klinické vyšetření) u 19 pacientů. S delším časovým odstupem jsme provedli kontrolu u 13 pacientů s průměrnou dobou od operace 39 měsíců (24-64). S odstupem (více jak 12 měsíců po operaci) jsme provedli zátěžovou bicyklovou ergometrii. Dokladujeme snížení doby trvání mimotělního oběhu během operace v rámci learning curve.

Závěr

Rossova operace se v našem kardiocentru jeví jako vhodná alternativa standardního postupu u pacientů v mladším a středním věku s málo významnými přidruženými komorbiditami a celkově dobrým stavem, kteří pooperačně preferují další aktivní život, který by jim jinak znesnadňovala rizika standardního přístupu (především antikoagulace).

6.ENDOSKOPICKÝ ODBĚR ARTERIA RADIALIS PRO REVASKULARIZACI MYOKARDU. VÝVOJ ZKUŠENOSTI.

ŠIMEK M., GWOZDZIEWICZ M., MARCIÁN P., LONSKÝ V.

Kardiochirurgická klinika, FN Olomouc

Cíl

Analýza výsledků endoskopického odběru arteria radialis pro revaskularizaci myokardu se zaměřením na vztah mezi vzrůstající zkušeností s metodou, periprocedurálními charakteristikami a komplikacemi souvisejícími s odběrem arteria radialis.

Metoda

Prospektivní analýza 35 nemocných, kteří podstoupily endoskopický odběr arteria radialis na našem pracovišti v období X/2005-VII/2008. K odběru bylo použito instrumentarium Vasoview 6TM (Maquet Medizintechnik) a preferován byl odběr v ischemii končetiny. Hodnoceny byly procedurální charakteristiky, procedurální komplikace a poodběrové komplikace 7. pooperační den a 3 měsíce od operace.

Výsledky

Endoskopický odběr byl úspěšně proveden u 34 nemocných (97%), u 1 nemocného (3%) byl odběr konvertován z důvodu technické poruchy endoskopické věže. Během odběrů nebyl žádný štěp poraněn a nebyly zaznamenány žádné poruchy hojení. Průměrný celkový čas odběru dosáhl $48,2 \pm 9,0$ min s průměrnou dobou ischemie končetiny $34,5 \pm 8,9$ min a preparace $12,9 \pm 2,9$ min. Lokální hematom předloktí byl zaznamenán u 4 nemocných (12%), otok u 5 (15%) a mírná bolest nevyžadující analgetizaci u 2 nemocných (6%). Transitorní senzitivní neurologický v inervační zóně n. cutaneus antebrachii lateralis byl zaznamenán u 1 nemocného (3%). Při kontrole 3 měsíce po výkonu udával 1 nemocný (3%) pocit oslabení svalové síly prstů při úchopu. Vzrůstající zkušenost s metodou se odrazila ve zkrácení odběrové doby, především v délce ischemie končetiny potřebné pro vlastní odběr a také i poklesem komplikací po odběru.

Závěr

Endoskopický odběr představuje bezpečnou metodu odběru arteria radialis, která je zatížena velmi malým rizikem procedurálních a poodběrových komplikací včetně neurologického postižení. Vzrůstající zkušenost s metodou vede k dosažení přijatelných odběrových časů.

7.EFEKT CORCAP CARDIAC SUPPORT DEVICE NA REMODELACI LEVÉ KOMORY: JEDNOROČNÍ FOLLOW-UP U PRVNÍHO PACIENTA V IKEM

SZÁRSZOI O., NETUKA I., MALÝ J., VODIČKOVÁ J., SKALSKÝ I., PIRK J.

Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha

Chirurgická intervence je jednou z možností léčby remodelované a dilatované komory u pacientů se srdečním selháním. Jednou z možných chirurgických metod je externí podpora srdce speciální sítí CorCap Cardiac Support Device (CSD). CorCap CSD je implantabilní podpora, která je určena k prevenci a dosažení obratu v progresi srdečního selhání. V IKEM jsme doposud implantovali tři CorCap CSD. Cílem práce bylo posouzení efektu první implantace CorCap CSD v IKEM u nejdéle sledovaného pacienta s chronickým srdečním selháním.

Pacientovi (64 let) s dilatační kardiomyopatií s NYHA III při maximální farmakologické terapii, s významnou mitrální regurgitací 4/5, byla provedena anuloplastika mitrální chlopně a implantována síťka CorCap CSD. Pravidelným echokardiografickým vyšetřením jsme hodnotili ejekční frakci (EF), rozměr levé komory (LVD), objem na konci systoly (ESV) a diastoly (EDV) levé komory a dP/dt v průběhu prvního roku po operaci. Kvalita života byla hodnocena pomocí skóre Minnesota living with Heart Failure (MLHF).

Implantace CorCap CSD vedla ke zvýšení (jednoroční follow-up) EF (32% vs. 41%), zmenšení LVD (77 mm vs. 68 mm), zmenšení ESV (147 ml vs. 99 ml) a EDV (220 ml vs. 169 ml) a zlepšení dP/dt (800 mmHg/s vs. 969 mmHg/s). Mitrální regurgitace byla po roce hodnocena jako středně významná – 3/5. Pozorovali jsme také k zlepšení kvality života, skóre MLHF bylo sníženo o 16 bodů.

Naše výsledky potvrzují, že implantace CorCap CSD má výrazný prospěšný efekt na velikost a funkci levé komory selhávajícího myokardu a představuje další možnost léčby u pacientů se srdečním selháním.

8.PRIMÁRNÍ MYXOSARKOM LEVÉ KOMORY SRDEČNÍ – KASUISTIKA

TAUCHMAN A.¹⁾, ČANÁDYOVÁ J.¹⁾, ŠULDA M.¹⁾, MOKRÁČEK A.¹⁾, PŘÁDNÁ J.²⁾

¹⁾ Kardiochirurgické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., ²⁾ Patologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

Primární srdeční tumory patří mezi vzácná nádorová onemocnění, představují 0,002 – 0,3% pitevních nálezů. Z těchto je necelá třetina malignit, nejčastěji myxomatoidní povahy. Klinické symptomy jsou nespecifické, neliší se od benigních srdečních nádorů: dušnost, bolest na hrudi, bolest či dechové potíže spojené s perikardiálním výpotkem, obstrukce velkých cév, synkopa, náhlá smrt.

Diagnosticky se uplatňují skiagram hrudníku a echokardiografie, optimální zobrazení tumorozní masy je prostřednictvím CT či MRI.

Léčba je většinou paliativní, agresivní chirurgický přístup přináší symptomatickou úlevu, v případě recidivujícího či metastazujícího onemocnění se chirurgická léčba kombinuje s chemo- či radioterapií. V několika případech u neresekabilních nádorů byla provedena srdeční transplantace.

Prognóza srdečních malignit je velmi špatná, i po kompletní chirurgické resekci se velmi časně, obvykle do 1 roku, a velmi často objevuje lokální recidiva či metastatický rozsev. Střední doba přežití je 10 měsíců od stanovení diagnózy.

Do této doby bylo v dostupné literatuře popsáno 8 případů srdečních myxosarkomů, v 5 případech šlo o ženy, ve 3 o muže, ve věkovém rozmezí 2 – 66 let. V 6 případech tumor vyrůstal z levé síně.

Autoři této kasuistiky prezentují případ 67-leté pacientky s primárním myxosarkomem levé komory srdeční.

9.STRATEGIE PODÁNÍ KREVNÍ TRANSFÚZE

VYMAZAL T.

Klinika anesteziologie a resuscitace a 2. LF UK FN Motol

Přednosta: Prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA

Úvod

Problematika krevní transfúze nepatří mezi stěžejní témata kardiochirurgických diskusí. Naprostou většinu kardiochirurgických výkonů si však bez ní představit nelze^{1,6,7)}. Ač Popelkou, správná indikace k jejímu podání může mít zásadní vliv na další osud nemocného^{2,3,4,5)}. V současné době přesto stále nejsou jasně vymezena indikační kritéria, která by usnadnila klinické rozhodování^{8,9)}.

Soubor a metoda

Tato práce vychází z nejnovějších literárních údajů publikovaných převážně v zahraniční literatuře v letech 2005 - 2008. Data z nich získaná jsou konfrontována a doplněna dlouholetou klinickou zkušeností a praxí z našeho kardiochirurgického pracoviště. Pozornost je zde zaměřena především na fyziologii a patofyziologii podání krevní transfuze s ohledem na přínos versus nežádoucí účinky při klinickém podání na operačním sále i následně na pooperačním oddělení.

Výsledky

Z literárních údajů i klinické zkušenosti zřetelně vyplývá, že podání krevní transfúze nemocnému po kardiochirurgickém výkonu má řadu rizik v časném, ale i delším časovém horizontu po jejím podání. V přesně definovaných klinických situacích je podání krevní transfuze plně indikované. Aplikace krevní transfuze může zcela zásadně ovlivnit další osud nemocného.

Diskuse

Přesto, že k podání krevní transfuze existuje řada dobrých důvodů^{8,9)}, může ve svých důsledcích být příčinou řady vedlejších nežádoucích účinků^{2,3,4,5,6,9)}. Vždy je proto nutno zvážit, zda pozitiva plynoucí z jejího podání převáží možné negativní a škodlivé důsledky^{6,8,9)}. Ty pak mohou být příčinou delší hospitalizace^{3,6)} a zvýšené perioperační morbidity a mortality^{3,6,8,9)}. Každá klinická situace má odlišná transfuzní kritéria a indikační prahy⁸⁾. Podání krevní transfuze by měla vždy předcházet důkladná klinická rozvaha.

Použitá literatura

- 1)Kulier A et al, Impact of Preoperative Anemia on Outcome in Patients Undergoing Coronary Artery bypass Graft Surgery, *Circulation* 2007;116: 471-9
- 2)Raghavan M. et al. Anemia, Allogenic Blood Transfusion and Immuno-modulation in the Critically Ill. *Chest* 2005; 127: 295-307
- 3)Gunst MA et al. Transfusion of blood products and nosocomial infection in surgical patients. *Current Opinion in Critical Care* 2007; 13: 428-432
- 4)Koch CG et al, Morbidity and mortality risk associated with red blood cell and blood-component transfusion in isolated coronary artery bypass grafting *Crit Care Med* 2006; 34:1608-16. 5)Ranucci M, *Am Heart J* 2007;153 editorial 216)Sirvinskas E et al, Influence of residual blood autotransfused from cardiopulmonary bypass circuit on clinical outcome after cardiac surgery. *Perfusion* 2005; 20:71-5
- 7)Walsh TS et al, Anaemia During Critical Illness, *BrJ Anaest* 2006; 97: 278-91
- 8)Gavin JM et al, Indications for transfusion, *AnnThoracSurg* 2006
- 9)Gardner TJ, *Circulation* 2007;116: 458-460

10.VÝZNAM SPECIALIZOVANÉ KARDIOREHABILITACE U STAVŮ PO SRDEČNÍCH OPERACÍCH

ŠKRAŇKA V., JURÁŇ F.,MRÁZOVÁ V., DOHNALOVÁ V., ZBRUŽOVÁ J., SEHNOUTKOVÁ T., SYMERSKÁ G.

Lázně Teplice nad Bečvou,a.s.

Úvod: V posledních letech se změnilы léčebné postupy u pacientů s onemocněním kardiovaskulárního ústrojí. Zvýšil se počet invazivních zákroků včetně kardiochirurgických operací prováděných v mimotělním oběhu. Následná rehabilitační léčba bývá obvykle poskytována empiricky často i ambulantní formou. Ukazuje se nutnost zajistit pro tyto nemocné vysoce specializovanou ústavní kardiorehabilitační péči.

Cíl : Ve skupině pacientů po kardiochirurgických operacích, odeslaných ke specializované kardiorehabilitační lázeňské léčbě, provést analýzu složení souboru, komplikací zdravotního stavu s vyhodnocení dynamiky markerů nespecifické zánětlivé reakce (CRP) a funkčních ukazatelů kardiovaskulárního a respiračního aparátu.

Metoda: Do studie byli zařazeni pacienti po různých druzích srdečních operacích bezprostředně po překladi z kardiochirurgických center v časovém intervalu od 1 týdne do 6 týdnů po operaci. Na začátku specializované kardiorehabilitační léčby a při jejím ukončení bylo provedeno vyšetření CRP (C reaktivní protein), spiroergometrie, spirometrické vyšetření a echokardiografické vyšetření. Výsledky byly podrobené statistické analýze s vyhodnocením statistické významnosti pomocí Studentova párového T-testu.

Charakteristika souboru: Počet osob: 105 z toho 9 žen, průměrný věk: 67,15 roků v rozmezí od 23 do 85 roků, medián 70 let. Nejčastější druhy kardiochirurgické operace: koronární bypass 61,35%, náhrada aortální chlopně 25%, plastika mitrální chlopně 17,92%, náhrada mitrální chlopně 4,7%. a další.

Tab.č. 1: Dynamika laboratorních a funkčních parametrů

Parametr	Před	Po	Rozdíl Δ	p
CRP-C reaktivní protein (mg/l)	30,49	3,09	-27	0,00024
VO ₂ max-maximální spotřebakyslíku(ml/kg)	12,79	18,06	5,917	0,00028
FAK -funkční aerobní kapacita (% normy)	46,94	66,63	19,68	0,0046
VC -vitální kapacita (% normy)	71,47	79,12	7,64	0,0021
FEV ₁ -jednovteřinový výdech (% normy)	73,29	84,95	11,65	0,01
EF - ejekční frakce (%)	54,17	66,71	12,54	0,0034
LAD -diameter levé síně (mm)	46,52	43,66	-2,75	0,0037
IVRT - izovolumický relaxační čas (ms)	88,00	80,00	-8,94	0,16
dt-decelerační čas (ms)	140,00	160,00	5,76	0,5
Poměr vrcholu E/A toku na mitrální chlopni	0,95	1,12	0,172	0,003
Tkáňový doppler-poměr vrcholu Em/Am	0,79	0,90	0,11	0,004

Závěr: Analýza souboru nemocných odeslaných ke specializované lázeňské kardiorehabilitační léčbě po překonané kardiochirurgické operaci prokázala, že se ve většině případů jednalo o starší pacienty s řadou komorbidit. Časný pooperační období bylo zatížené přítomností jak kardiálních komplikací (120%), tak i nekardiálních komplikací (55%). K jejich zvládnutí bylo nutné zajistit léčbu v rozsahu ústavní hospitalizační péče, která až na některé výjimky byla zajištěná Lázněmi Teplice nad Bečvou. Specializovaná kardiorehabilitační léčba přinesla signifikantní statisticky významné zlepšení většiny sledovaných funkčních ukazatelů (viz tabulka č. 1). Při porovnání adekvátních parametrů u nemocných bez lázeňské léčby, byly parametry nemocných se specializovanou

kardiorehabilitační léčbou zřetelně lepší, přičemž rozdíly byly statisticky významné.

11.ELEKTIVNÍ MID-CAB: TECHNIKA NAPOJOVÁNÍ KORONÁRNÍ ANASTOMÓZY SE SHUNTEM NEBO V OKLUZI?

ŠORM Z., HARRER J., TUNA M.

Kardiochirurgická klinika Lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice Hradec Králové

Úvod

Operace na bijícím srdci z levé přední minitorakotomie (MID-CAB) je akceptovaná chirurgická metoda v léčbě ischemické choroby srdeční. Mechanická stabilizace a okluze tepny elastickými silikonovými smyčkami umožňuje napojení levé mamární tepny (LIMA) na přední mezikomorovou větev (RIA) v dočasně ischemii myokardu periferně od anastomózy. Zavedením intrakoronárního shuntu zabráníme přechodné myokardiální ischemii, nevýhodou tohoto postupu je možné intimálnímu poškození koronární tepny zavedeným shuntem. Cílem této prospektivní randomizované studie bylo porovnat bezpečnost dvou výše uvedených technik na základě analýzy markerů myokardiálního poškození: troponin T (TnT), kreatin kináza (CK) a její MB frakce (CK-MB).

Metodika

40 pacientů indikovaných k monobypassu na RIA bylo rozděleno do dvou skupin. Skupina A zahrnovala 20 pacientů s peroperačně zavedeným intrakoronárním shuntem, 20 pacientů ve skupině B bylo operováno okluzní technikou bez použití shuntu. Odběry a analýza TnT, CK, CK-MB byly provedeny bezprostředně před operací, 6 hodin a 24 hodin po ukončení výkonu.

Výsledky

Věkem a pohlavím byly obě skupiny obdobné. 30ti denní mortalitě: v shuntové skupině zemřel 1 pacient, v okluzní skupině byla mortalita nulová ($p = 1$). Čas potřebný ke konstrukci anastomózy při užití intrakoronárního shuntu (průměr 19,2 s) byl statisticky významně delší ($p = 0,001$) než u skupiny s okluzní technikou (průměr 13,3 s). Rozdíl v hladině TnT mezi skupinami byl statisticky nevýznamný jak předoperačně ($p = 0,0507$), tak pooperačně za 6 hodin ($p = 0,098$) a 24 hodin ($p = 0,198$). Nebyl statisticky významný rozdíl mezi skupinami u sérových hladin CK a CK-MB před a po operaci.

Závěr

U našich pacientů je okluzní technika k srdečnímu svalu stejně šetrná a bezpečná jako technika se zavedeným intrakoronárním shuntem. Časově náročnější konstrukce anastomózy u skupiny se shuntem souvisí s jeho opatrným zavedením, vlastním našíváním anastomózy a následným odstraněním.

12.TORAKOABDOMINÁLNÍ VÝDUŤ AORTY PENETRUJÍCÍ DO PÁTEŘNÍHO KANÁLU – KASUISTIKA

ROHN V.¹, MARESCH M., ASHMEG A. ²

¹ II. Chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a 1. LF UK Praha

² Department of Cardiovascular Surgery, King Fahd Military Hspital, Jeddah, Saudi Arabia

Úvod

Autoři prezentují neobvyklý případ rozsáhlé výdutě thorakoabdominální aorty typu I podle Crawforda u 65-ti letého pacienta, který trpěl úpornými bolestmi zad.

Materiál/Metody

Operace byla provedena z thorako-freno-laparotomie za pomoci levostranného srdečního bypassu (left heart bypass). Překvapujícím nálezem po otevření vaku výdutě byla komunikace s páteřním kanálem. Těla dvou obratlů byla téměř úplně destruována. Předoperační CT vyšetření tuto komplikaci neodhalilo.

Výsledky

Byla provedena náhrada výdutě protézou, pooperační průběh bez vážných komplikací.

Závěr

Jedná se o neobvyklý (exotický) nález u pacienta s hůře dostupnou základní zdravotní péčí. V extrémních případech je však nutné pomyslet i na tuto možnou komplikaci. Při punkci spinálního kanálu, která je součástí ochrany míchy při těchto operacích, je značné riziko perforace výdutě, která eroduje do páteřního kanálu. V našem případě šťastnou náhodou k perforaci nedošlo.

13.CHIRURGICKÉ ŘEŠENÍ AKUTNÍ EMBOLIE ARTERIE PULMONALIS

FLUGER I., BRUK V., ŠANTAVÝ P., HÁJEK R., ŠTUDENTOVÁ H., ZUŠČICH O.

Kardiochirurgická klinika FN Olomouc

Plicní embolie představuje závažný medicínský problém s různorodým klinickým obrazem a vysokou mortalitou. Metodou volby u závažné plicní embolie je trombolýza. Při přítomnosti absolutních či relativních kontraindikací, nebo ve zvláštních případech je racionální zvážit akutní embolektomii.

Cílem posteru je demonstrovat náš soubor pacientů z roku 2007, kterým byla provedena akutní embolektomie a jejich podíl na celkovém počtu pacientů, přijatých do FN Olomouc s akutní plicní embolií.

Z celkového počtu 51 nemocných jsme operovali 5 pacientů, z toho 3 v kritickém stavu, všichni přežili s dobrým výsledkem.

Pro optimální výsledky je nutná časná diagnostika, rychlý a agresivní multidisciplinární přístup. Mortalita těchto kriticky nemocných je dle literárních pramenů i našich zkušeností nižší u operovaných pacientů.

1.HISTORIE KARDIOCHIRURGIE

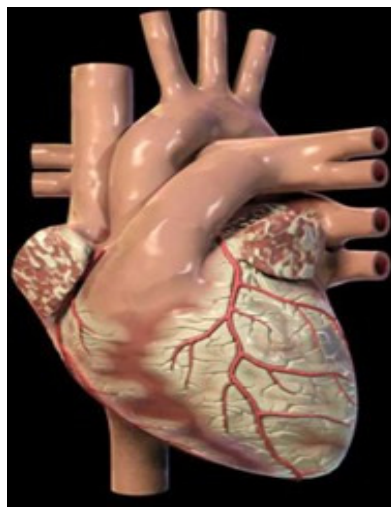
KOLÁČKOVÁ M., MATĚJOVSKÁ B.

II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN Praha

Prostřednictvím této přednášky Vás zveme na expedici do historie nejen kardiologie.
Začínáme ve starověkém Egyptě a putování časem ukončíme pohledem do blízké budoucnosti.

Obsah:

- Starověký Egypt
- Starověk (Řím, Řecko)
- Renesance
- 18.století
- Vědecká medicína 19. a 20.století
- Historie kardiologie
- Současnost kardiologie
- Budoucnost kardiologie



3. TRANSPLANTACE SRDCE OD DÁRCE PO TRANSPLANTACI SRDCE

KUŽMOVÁ I., RUTAROVÁ J., GERŽOVÁ J.

CKTCH Brno

V současné době je hlavním limitujícím problémem transplantační medicíny nedostatek orgánů vhodných k transplantaci. Proto se stále hledají nové možnosti rozšíření poolu orgánů, nové metody a techniky, rozvolňují se kritéria pro indikace marginálních dárců orgánů.

Příkladem netradiční a velmi ojedinělé indikace orgánu k transplantaci srdce (TS) je případ 60-letého pacienta s diagnózou terminálního srdečního selhání pro ICHS, transplantovaného v našem transplantačním centru (TC). Jeho dárce srdce byl 52letý muž, který sám TS podstoupil. 15. pooperační den po TS však u něj došlo k masivnímu intracerebrálnímu krvácení. Následně mu byla angiograficky potvrzena smrt mozku a byl indikován k odběru orgánů. Po aktuálních negativních vyšetřeních srdečního transplantátu naše TC akceptovalo nabídku srdce k transplantaci pro již zmíněného 60letého čekatele.

Původním dárce srdce byl 38letý muž s dg. smrti mozku pro kraniotrauma.

Operace příjemce i celá primohospitalizace proběhla bez závažných komplikací. Časně po TS pacient prodělal kortikosenzitivní reakci s následným rozvojem sekundárního DM. Jedenkrát byla nemocnému provedena hemodialýza pro nárůst N látek a oligourii.

Pozdější endomyokardiální biopsie byly opakovaně bez nálezu rejekčních změn (G:O). Stejně příznivé byly i ECHO nálezy a kontrolní koronarografie.

V dobrém celkovém stavu byl pacient 32. den po TS propuštěn domů.

4.NÁHRADY AORTÁLNÍ CHLOPNĚ

KLINKOVSKÁ M., MIKEŠOVÁ J., ZEJDOVÁ K.

CKTCH Brno

V posledních 20 letech došlo k výraznému rozvoji kardiochirurgie jak v oblasti diagnostiky tak i jednotlivých operačních postupů. Počtem srdečních operací na milion obyvatel, jejími výsledky a organizací péče o kardiochirurgické pacienty se Česká republika řadí mezi nejrozvinutější státy Evropy.

Chirurgie srdečních chlopní zaujímá asi 30% všech kardiochirurgických výkonů. V posledních letech dochází k výraznějšímu vzestupu výkonů kombinovaných, ať již jde o zákroky na více chlopních či koincidenci s koronární revaskularizací. Rovněž stoupá průměrný věk operovaných pacientů a množství jejich komorbidit.

Dnes nejčastěji operovanou vadou srdeční je stenóza aortální chlopně, v menším počtu pak její insuficience. Zatímco možnost zachování chlopně její plastikou je vymezena jen pro úzkou skupinu pacientů, její náhrada chlopní mechanickou či biologickou zůstává metodou volbu. V specifických indikacích je pak možno použít aortální homograft.

Obsahem našeho sdělení je analýza indikací k užití jednotlivých chlopenních náhrad, specifík jejich užití stran operační techniky a popis zastoupení jednotlivých náhrad užívaných na našem pracovišti.

5.CHIRURGICKÁ LÉČBA INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY-S POUŽITÍM HOMOGRAFTU-JEJÍ SPECIFIKA, MOŽNOSTI LÉČBY

VENCLÁKOVÁ K., VOJÁČEK J.,¹ MOKRÁČEK A.,² ŠPATENKA J.³

¹Kardiochirurgická klinika Fakultní nemocnice Hradce Králové,²Kardiocentrum Nemocnice České Budějovice a.s.,³Transplantační centrum Fakultní nemocnice v Motole

Touto prezentací bych Vás chtěla seznámit s chirurgickým řešením infekční endokarditidy na našem pracovišti pomocí lidských kadaverózních chlopenních náhrad-homograftů.

V současnosti je aortální homograft alternativou ostatních typů náhrad aortální chlopně. Jeho výhodou jsou výborné hemodynamické vlastnosti, které jsou srovnatelné s nativní aortální chlopní. Další výhodou je velice nízké riziko tromboembolických komplikací. Výsledky implantace chlopenních homograftů mohou být ovlivněny i technikou implantace. Dnes jsou užívány především dvě chirurgické techniky: tzv. free-hand technika nebo se homograft implantuje jako tzv. aortální kořen – root replacement.

V současnosti se více používá náhrada kořene aorty, která i když je zatížena větším rizikem krvácení nebo komplikací spojených s implantací věnčitých tepen, má lepší dlouhodobé výsledky. Jednou z hlavních indikací aortálního homograftu v současnosti je bakteriální endokarditida nativní nebo protetické chlopně.

Aortální homograft má ve srovnání s ostatními typy chlopenních náhrad (mechanické protézy, xenografty) větší rezistenci ke vzniku infekce. Tato odolnost k infekci se vysvětluje event. viabilitou homograftu a pochopitelně, ve srovnání s mechanickou protézou a xenograftem, absencí cizího materiálu jako je např. našívací dakronový prstenec. Kromě výše uvedené indikace lze aortální homograft použít u pacientů středního věku, tj. 40 – 60 let, u kterých je antikoagulační léčba kontraindikována. Dále lze tuto indikaci rozšířit o pacienty s aktivním životním stylem, kteří si rovněž nepřejí užívat antikoagulační a navíc jim homograft, díky svým výborným hemodynamickým vlastnostem, umožňuje zvýšenou fyzickou námahu.

Zásadní nevýhodou všech biologických chlopní, tedy i homograftů je omezená trvanlivost a po čase případně nutná náročná reoperace.

Na našem pracovišti se tyto zákroky provádějí od května 2007 zásluhou doc. MUDr. Jana Vojáčka, Ph.D., ve spolupráci s primářem transplantačního centra motolské nemocnice MUDr. Jaroslavem Špatenkou CSc. Prozatím jsme na naší klinice v období od 5/07-7/08 odoperovali touto metodou 12 pacientů.

6.INFEKČNÍ ENDOKARDITIDA Z POHLEDU SÁLOVÉ SESTRY

POLOVÁ Š., BENEŠOVÁ G., ZEJDOVÁ K.

CKTCH Brno

Přes možnost užití moderních diagnostických a terapeutických postupů zůstává infekční endokarditida onemocněním zatíženým relativně vysokou mortalitou a morbiditou.

V našem sdělení představujeme systém diagnostiky endokarditidy a jejích komplikací na našem pracovišti, jednotlivé způsoby její chirurgické léčby a specifika operačních postupů z pohledu sálové sestry. Součástí sdělení je analýza souboru pacientů operovaných na našem pracovišti v průběhu posledních 3 let.

7.METODY CHIRURGICKÉ LÉČBY FIBRILACE SÍNÍ

KUDLIČKOVÁ E., ČECHOVÁ A., STRÍTESKÁ E.

Kardiochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Chirurgická léčba fibrilace síní má překvapivě dlouhou historii. Základním zlomem v této léčbě byla práce J.Coxe. Svoji metodu pojmenoval “maze-procedura“ (Maze= angl.bludiště, labyrint). Přesně vystihuje princip této operace, který spočívá ve vytvoření jakého-si bludiště v obou síních s pomocí mnohočetných chirurgických incizí. Problémem však zůstávalo zvýšené krvácení a to vedlo k vývoji méně invazivních operačních technik.

Cílem této práce je popsat jednotlivé metody chirurgické léčby fibrilace síní, druhy ablační energie a jejich použití na našem pracovišti.

Klasickou metodou je tzv. CRYOMAZE, kde je mrazícího účinku dosaženo aplikací argonu na flexibilním konci speciální sondy, která zmrazí tkáň až na -150°C a vytvoří tak transmurální kontinuální lézi. Jednotlivé kryoaplikace trvají cca jednu minutu a průměrně se doba operačního výkonu prodlouží přibližně o 20 minut.

Další metodou léčby fibrilací síní je tzv.mikrovlnný maze.Tato operace patří k nejúčinnějším způsobům léčby fibrilace síní. Operace se provádí při otevřeném hrudníku ze sternotomie nebo endoskopicky, kdy za pomoci flexibilního zavaděče je okolo odstupu plicních žil umístěna mikrovlnná sonda a následuje sekvenční mikrovlnná ablace. Na našem pracovišti byla poprvé tato metoda provedena endoskopickou technikou koncem roku 2006.

Další metodou je bipolární radiofrekvenční ablace umožňující léčbu širokého spektra srdečních arytmií. RF energie zahřívá hrot sondy na 60° , a tím dochází k následné koagulaci a destrukci tkáně, teplo se pak dále šíří do hlubších vrstev.Tento typ ablační energie lze využít jak při endoskopickém přístupu, tak při klasickém.

8.CIZÍ TĚLESO V SRDCI

NAJMANOVÁ I., HARRER J., BRTKO M., HORÁK M.

Kardiochirurgická klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové

Otevřené poranění srdce patří mezi život ohrožující poranění s poměrně vysokou mortalitou. Kasuistika popisuje raritní případ poranění srdce drátem, k němuž došlo při řezání na okružní pile. Přítomnost cizího tělesa v srdci byla zjištěna v důsledku úrazu hrudníku o osm měsíců později.

Pro potencionální ohrožení pacient endokarditidou, možným krvácením, eventuelně postižením koronární tepny bylo indikováno a provedeno operační odstranění cizího tělesa z pravé síně.

9.UZÁVĚR DEFEKTU SÍŇOVÉHO SEPTA POMOCÍ ROBOTICKÉHO SYSTÉMU DA VINCI

LACINOVÁ M., ODLASOVÁ M.

Nemocnice Na Homolce, Kardiochirurgické oddělení, Praha

Úvod

V Nemocnici Na Homolce se kardiochirurgické operace pomocí robotického systému Da Vinci provádí od 12.3.2007. Byli jsme a dosud také zůstáváme jediným kardiochirurgickým pracovištěm v republice, která k srdečním operacím tento systém používá.

V našem sdělení prezentujeme zkušenosti s uzávěrem defektu síňového septa (DSS) pomocí robotického systému Da Vinci.

Výsledky

Uzavěr DSS jsme v uvedeném období provedli celkem u 11 pacientů s průměrným věkem 40,1 roku (rozpětí 30-54 let). Jednalo se o 3 muže a 8 žen a u všech nemocných šlo o defekt typu secundum.

Robotický uzavěr DSS je výkon, který je náročný na přípravu pacienta. Před zahájením vlastní operace je třeba provést, kromě běžných příprav před kardiochirurgickou operací: biluminální intubaci, kanylaci obou a. radialis, kanylace v. jugularis interna perkutánní žilní kanylou pro vydrénování horní duté žíly do mimotělního oběhu, monitorace saturace dolních končetin a umístění perkutánních defibrilačních elektrod.

Vlastní sutura defektu se provádí robotickými nástroji za použití dakronové záplaty, nebo se přistupuje k přímé sutuře defektu. U všech našich pacientů byla operace úspěšná a podle pooperační ECHO kontroly, došlo vždy k uzavěru defektu.

Tato metoda je z důvodů miniinvazivity přínosnější, snižuje se riziko infekce, krevní ztráty, zkracuje se doba rekonvalescence a pacient se rychleji vrací k normálnímu životu. Tyto výhody vyváží delší časovou a technickou náročnost.

Závěr

Na instrumentářku klade práce s robotickým systémem vysoké nároky. A to hlavně po stránce technické. Instrumentářka je zodpovědná za správné rozestavění jednotlivých částí robota na operačním sále podle typu výkonu, za jeho kalibraci a přípravu veškerých potřebných pomůcek.

Po zvládnutí počátečních problémů se dá říci, že práce s robotickým systémem je pro instrumentářku sice náročná, ale zvládnutelná a pro pacienty velmi přínosná.

10.KANYLAČNĚ - PERFÚZNÍ SYSTÉM RAP (REMOTE ACCESS PERFUSION) U OPERACÍ Z MINIMÁLNĚ INVAZIVNÍHO PŘÍSTUPU – NAŠE ZKUŠENOSTI

HORÁKOVÁ S.¹, ŠKABRADOVÁ M.¹, ČERNÝ Š.², DOUBEK D.², BENEŠOVÁ M.²,
JIRÁSEK V.², POPELOVÁ J.²

¹Oddělení biomedicínského inženýrství Nemocnice Na Homolce, Praha,

²Oddělení kardiochirurgie Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod

U pacientů operovaných z minimálně invazivního přístupu (roboticky – Da Vinci, minitorakotomie) a vyžadujících kardioplegickou zástavu je použití RAP jednou z možných alternativ. U našich pacientů jsme použili dva systémy. Prvním systémem je RAP kanyla firmy ESTECH, která plní tři funkce: 1) zajištění perfuze organismu, 2) suprakoronární okluze aorty balonem kanyly, 3) podání kardioplegie do kořene aorty. Druhým systémem je HeartPort firmy CardioVations, sestávající ze dvou částí (krátké femorální kanyly s odbočkou pro zavedení intraaortálního katetru s balónem), které plní výše uvedené funkce. Oba systémy se zavádějí přes a. femoralis kompletní preparací nebo Seldingerovou metodou. V průběhu mimotělního oběhu je poloha kanyly kontinuálně sledována TEE, neboť při dislokaci hrozí riziko okluze hlavových nebo koronárních tepen. Mimotělní oběh je dle typu výkonu femoro-femorální nebo jugulo-femoro-femorální. Je nezbytná kontinuální monitorace tlaků v balonu kanyly a na výstupu intraaortálního katetru. Vzhledem k průsvitu intraaortálního katetru je potřeba snížit viskozitu podávané kardioplegie úpravou poměru krevní a plegické složky.

Pacienti a výsledky

Na našem pracovišti bylo v letech 2007-2008 operováno pomocí uvedených kanyl 25 pacientů, z toho 15 roboticky, 8 z minitorakotomie a 2 z torakotomie. U prvních třinácti pacientů jsme zaváděli kanyly po kompletní preparaci a. femoralis, u ostatních byla použita Seldingerova metoda. U 13 pacientů byl proveden uzávěr defektu septa síní, u 4 pacientů byl proveden mammarokoronární bypass, u zbytku se jednalo o výkony na mitrální nebo trikuspidální chlopni. U čtyř pacientů šlo o reoperaci. U 22 pacientů byl použit systém Heartport a u 3 kanyla Estech (kterou dále z výrobních důvodů nepoužíváme). U všech pacientů s výjimkou jednoho bylo technicky možné balón kanyly umístit do ascendentní aorty nad odstupy koronárních tepen a výkon dokončit plánovaným způsobem. Průměrná délka perfuze činila 144 min, průměrná délka svorky 91 min. Během mimotělního oběhu nedošlo k žádné komplikaci. V pooperačním období zemřela jedna pacientka (76 let, reoperace, MVR+TVR+CRYOMAZE) pro LCO syndrom, jeden pacient prodělal unilaterální ARDS na straně operačního přístupu a jeden pacient se léčil 3 měsíce ambulantně s lymfatickou píštělí v tříse.

Závěr

Použití uvedených kanylačně-perfuzních systémů umožňuje bezpečné vedení mimotělního oběhu a podání kardioplegie u operací na otevřeném i zavřeném srdci z miniinvazivních přístupů.

11.VIDEOTORAKOSKOPICKÉ A VIDEOASISTOVANÉ KARDIOCHIRURGICKÉ OPERACE Z POHLEDU SÁLOVÉ SESTRY

VESELÁ K., ČECHOVÁ P., PETRŽÍLKOVÁ V.

Kardiochirurgická klinika, FN Motol, Praha

V posledních letech narůstá snaha o snížení invazivity kardiochirurgických operací. Jednou z možností je použití videoskopie, postupu, který se již běžně používá v břišní i hrudní chirurgii. Po zavedení kamery a optiky se obraz z operačního pole přenáší na obrazovku a chirurg operuje zcela či částečně podle obrazovky. Optika, kamera a nástroje se zavádí z malých řezů (portů) velikosti přibližně 1 cm. U výkonů bez použití mimotělního oběhu chirurg operuje jen podle obrazovky bez přímého pohledu do operačního pole, to jsou tzv. **videotorakoskopické** operace. U výkonů v mimotělním oběhu je nutný ještě jeden větší řez, tzv. pracovní port, velikosti přibližně 6 – 8 cm, který umožňuje i přímý pohled do rány, hovoříme proto o **videoasistovaném** výkonu.

Cílem prezentace je představit naše první zkušenosti s tímto přístupem. Od března roku 2007 do července 2008 jsme provedli celkem 17 videotorakoskopických výkonů. U 11 pacientů jsme k operaci použili mimotělní oběh (plastika mitrální chlopně 7, uzávěr defektu septa síní 3, náhrada mitrální chlopně 1) a 6 operací bylo možné provést bez použití mimotělního oběhu (implantace epikardiální elektrody 5, fenestrace perikardu 1).

Miniinvazivní videotorakoskopické operace vyžadují týmovou práci a odlišný přístup nejen chirurga, ale i anesteziologa, technika mimotělního oběhu a sálových sester. Tyto operace ale pro pacienta znamenají menší operační zátěž, časnější rehabilitaci a dřívější návrat do normálního života. V neposlední řadě je nezanedbatelný i kosmetický efekt.

12.ENDOSKOPICKÉ METODY V KARDIOCHIRURGII

CHALUPOVÁ V.¹, SUCHOPÁROVÁ Š.¹, MIKLOVÁ L.¹

Kardiochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Na všech kardiochirurgických pracovištích nabývají stále většího významu totálně endoskopické, či endoskopicky asistované operace. Spektrum těchto výkonů je rozmanité a záleží na pracovišti, které metody si osvojí.

Cílem naší prezentace je popis několika operačních technik, které jsme v průběhu posledních let rozvinuli.

V listopadu roku 2006 byla na našem pracovišti provedena první endoskopická operace srdce - mikrovlnná izolace plicních žil pro fibrilaci síní. Tuto metodu jsme v průběhu doby plně standardizovali i při využití jiných zdrojů ablační energie.

Druhou oblastí našeho zájmu jsou endoskopicky asistované operace srdce z minitorakotomie. Zde se již jedná o velice složitý výkon náročný na speciální techniku i operační tým. Touto technikou jsme provedli několik plastik mitrální a trikuspidální chlopně a uzávěry defektu septa síní.

Třetí endoskopickou metodou používanou naší klinikou je odběr žilních štěpů pro koronární chirurgii s jasnou výhodou minimální traumatizace končetin.

Výhodou znalosti endoskopických technik je možnost provedení pro kardiochirurgii nestandardních operací – implantace elektrod, fenestrace perikardu apod.

V závěru prezentace budou diskutovány výhody/nevýhody uvedených technik včetně dopadu na morbiditu nemocných.

13.MOTIVACE SESTRY – SKUTEČNOST NEBO POUHÁ FRÁZE

DOLEŽALOVÁ M.

CKTCH, Pekařská 53, Brno

Problém

Motivovat sestry v prostředí současného zdravotnictví není snadné, ale možné to je. Motivace je mocná síla, která je příčinou našeho jednání. Motivační sílu můžeme využít buď pozitivně k lepšímu - tj. k vyššímu pracovnímu nasazení sestry - nebo tento fenomén použijeme negativně, což ovšem bude mít negativní vliv na práci sestry.

Cíl

Motivovat sestry tak, aby měli pozitivní pocit ze své práce a odváděli kvalitní ošetrovatelskou péči. S touto skutečností souvisí i zajištění pozitivní a radostné atmosféry na oddělení. Těžit z této atmosféry pak nebude jen sestra, ale celý chod systému.

Metoda

V nejjednodušší podobě si motivaci můžeme představit jako proces založený na motivech (pohnutky podněcující k určitému jednání) a stimulech (okolnosti povzbuzující k nějaké činnosti). Laicky řečeno, motivy jsou naše přání nebo potřeby, stimuly jsou odměny, které nás ve spojení s motivy pohánějí vpřed. Představa, která nás vede k dosažení cíle a získání příslušné odměny posiluje vytrvalost, které by se jinak nemuselo dostávat.

Přístup

K tomu, aby probíhala správná motivace sester na oddělení je důležité, aby manažerský tým měl možnost efektivně a hlavně flexibilně manipulovat se škálou motivačních nástrojů dle současných daných potřeb na každém konkrétním pracovišti.

Závěr

Pokud si ujasníme, že sestra patří mezi hlavní nástroje zdravotnického systému, musíme k ní také tak přistupovat. Spolupráce se zakládá na partnerských vztazích, kde je na jedné straně očekávání perfektního výkonu a na druhé je očekávání odměny za podaný výkon. Pokud k této spolupráci nebude sestra dostatečně motivovaná, nebude možné plnit cíle ve zdravotnictví na požadované úrovni..

14.THORACIC OUTLET SYNDROM - Z POHLEDU SESTRY CÉVNÍ CHIRURGIE

ZABLOUDILOVÁ L.

II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a I. LF UK,
U Nemocnice 2, Praha 2 128 08

Přednáška je zaměřena na specifickou část cévní chirurgie - thoracic outlet syndrom (TOS-syndrom horní hrudní apertury) s indikací resekce prvního žebra. Krátce se zmiňuje i o konzervativní léčbě.

Tato diagnóza se pokládá za mnohem vzácnější, než se původně předpokládalo. Přesto se s ní na našem pracovišti setkáváme.

Patofyziologicky dochází k útlaku nervově-cévních struktur v horní hrudní apertuře v místě fyziologických zúženin. Důsledkem toho vznikají symptomy horní končetiny dle místa komprese.

Cílem prezentace je seznámení s onemocněním, jeho rozdělením, možnostmi řešení, komplikace chirurgického výkonu. Dalším bodem je ošetrovatelská kazuistika na standardním oddělení.

15.ŘEŠENÍ AAA POMOCÍ STENTGRAFTU Z POHLEDU PERIOPERAČNÍ SESTRY

PAVLIŠTÍKOVÁ R., HROMKOVÁ L.

II. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

V cévní chirurgii se stále častěji využívají operační výkony kombinované s radiologickými, jedním z nich je i řešení AAA pomocí Stentgraftu.

Cílem prezentace je seznámení s jednotlivými fázemi operačního výkonu z pohledu instrumentářky.

První fází je fáze přípravná, následuje samotný operační výkon, potom pokračuje výkon na RTG pracovišti a závěrečná fáze operačního výkonu.

Dále pak srovnání výhod a nevýhod klasických operačních metod řešení AAA právě s metodou použití Stentgraftu a možné komplikace u těchto řešení.

16.ICHDK – ISCHEMICKÁ CHOROBA DOLNÍCH KONČETIN Z POHLEDU SESTRY KARDIOVASKULÁRNÍ CHIRURGIE

VALCHÁŘOVÁ A., NOVÁKOVÁ M., KVAPILOVÁ M.

II. chirurgická klinika kardiovaskulární chirurgie VFN a I. LF UK
U nemocnice 2, Praha 2 128 08

Přednáška je zaměřena na onemocnění – ICHDK (ischemická choroba dolních končetin).

ICHDK patří mezi závažná onemocnění, představující pro pacienty vysoké kardiovaskulární riziko. Čím je pokročilejší ischemie u pacientů v oblasti končetin, tím závažnější je i postižení koronárních a cerebrovaskulárních tepen, jejichž následkem je u těchto pacientů významně zvýšena mortalita. Prevalence ICHDK je v populaci vysoká a pohybuje se v podobných hodnotách jako u ostatních aterosklerotických onemocnění. Důsledky tohoto onemocnění jsou pro naše zdraví vážné a výskyt velmi častý, než aby je bylo možné jen tak přehlédnout.

Cílem prezentace je seznámení s problematikou onemocnění, jejím rozdělením, komplikacemi a metodami léčby.

17. AKUTNÍ TEPENNÝ UZÁVĚR DOLNÍ KONČETINY, KASUISTIKA

ŠKRABALOVÁ P., BUŠOVÁ S.

II. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny

Pro akutní tepenný uzávěr je charakteristický náhlý nástup potíží. Okluzí krevního proudu jsou tkáně ochuzeny o kyslík a podléhají ischemii, v pozdějším stadiu až nekróze.

Velmi častou příčinou bývá embolizace srdečního trombu, vzniklého při fibrilaci síní, IM, srdečním selhávání, chlopenních náhradách atd. Základem pro embolus může být ale také aterosklerotický plát, který se oddělí od stěny a krevním proudem se dostane do arterie menšího průřezu, kde uvízne a způsobí uzávěr. Průvodním jevem je bolest, chlad, bledost končetiny a nepřítomnost pulzace.

V přednášce uvádíme příklad pacientky (*1934), u které trvaly potíže 6 dní.

Bolest PDK vznikla náhle, v klidu, od té doby nemůže chodit, bolest a chlad přetrvávají.

V anamnéze nezjišťujeme žádné závažné onemocnění, se srdcem se nikdy neléčila, DM neguje, IM ani CMP neprodělala.

Při přijetí je postižená končetina distálně od kolene chladná, hybnost a cit prstů jsou zachovány, pulzaci lékař hmatá pouze v tříse.

Na angiografickém vyšetření byl potvrzen uzávěr a. femoralis superf. a po nezbytných vyšetřeních byla pacientka převezena na operační sál, kde jí byla v epidurální anestezii provedena vícečetná trombembolotomie.

Pro rozvoj compartment syndromu byla druhý den provedena laterální fasciotomie bérce PDK.

Devátý den byla provedena resutura rány.

U pacientky se pooperační období zkomplikovalo levostranným oběhovým selháváním a non Q lézí, kterou se však podařilo stabilizovat. Na echokardiografickém vyšetření byly potvrzeny sklerotické změny na aortální a mitrální chlopni. Pacientku jsme ve stabilizovaném stavu přeložili na interní kliniku, kde se rána plně zhojila. Po nastavení na účinnou warfarinizaci pacientka byla propuštěna do domácího léčení.

18.CÉVNÍ REKONSTRUKCE PO DEVASTUJÍCÍM PORANĚNÍ DKK

DVOŘÁKOVÁ A., KRUTIŠOVÁ M.

II. chirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Rozsáhlá poranění končetin bývají spojena nejen s poškozením kostí a měkkých tkání, ale často i s poraněním nervově cévního svazku. Poranění cév se v konečném výsledku projeví ischemií končetiny - bledost, chlad, snížená až vymizelá citlivost a hybnost, nepřítomnost pulzu periferně od místa úrazu. Délétrvající ischemie vede k nezvratnému poškození především nervů a svalů. Následuje těžké poškození funkcí končetiny, někdy s nezbytností amputace, může být ohrožen i život pacienta. Základním pravidlem při ošetření cévních poranění je zastavit krvácení a omezit ischemii na co nejkratší dobu. Při současném poranění kostí je nutné provést nejdříve repozici a fixaci zlomeniny a poté provést cévní rekonstrukci. Při rozsáhlých poraněních spojených s devastací tkání je vhodné provést rekonstrukci cév bypassem vedeným mimo oblast rány.

Autorky popisují případ 29letého muže s rozsáhlým devastujícím poraněním proximální třetiny levého bérce způsobeným pádem stromu. K primárnímu ošetření došlo ve Fakultní nemocnici Tomáše Bati ve Zlíně - stabilizace otevřené tříštivé fraktury proximální třetiny bérce LDK zevním fixátorem. Pro chlad levého bérce byla v průběhu operace provedena peroperační angiografie, která ukázala viditelný stop prokrvení v úrovni arteria poplitea. Pacient byl transferován na II. chirurgickou kliniku FN u sv. Anny v Brně k dalšímu ošetření. Při přijetí byla zjištěna těžká ischemie LDK od kolene distálně, neurologicky těžká paréza až plegie n. peroneus a n. tibialis. Po nezbytné přípravě byla provedena akutní operace - implantace popliteo - pedálního bypassu. Vzhledem k rozsáhlému prokrvácení a compartment syndromu byla provedena fasciotomie mediální a dorzální svalové skupiny a pro compartment syndrom i fasciotomie přední a laterální svalové skupiny. Současně byla provedena revize nervů levého bérce neurochirurgem.

Pooperační průběh byl komplikován rozvojem revaskularizačního syndromu, anémií, trombocytopenií a přetrvávajícími febriliemi. Opakovaně byly prováděny převazy fasciotomií na operačním sále s postupným odstraňováním svalových nekrotů v proximální třetině mediální fasciotomie.

Na naší klinice byl pacient hospitalizován 33 dnů. Během této doby se jeho stav stabilizoval, pedální bypass byl průchodný a prokrvení končetiny dobré. K dalšímu doléčení byl pacient přeložen do Úrazové nemocnice Brno.

Cévní poranění sdružená s poraněním dalších tkání kladou mimořádné nároky na celý ošetřující tým. Často vyžadují netypická řešení a nelze je ošetřovat podle zcela standardních schémat.

19.POUŽITÍ CÉVNÍ PROTÉZY OMNIFLOW NA NAŠEM PRACOVÍŠTI

GAZUROVÁ B., HAMPLOVÁ S.

Nemocnice Podlesí a.s., Centrum cévní a miniinvazivní chirurgie, Třinec

Přednáška je zaměřena na využití Omniflow protézy II na našem pracovišti.

Ve své práci vás chceme seznámit s možností periferní cévní rekonstrukce za předpokladu, že není dostupná vhodná céva.

Soustředíme se hlavně na přípravu aplikaci této protézy, její zacházení během přípravy i u výkonu.

20.FULMINANTNÍ PERIMYOKARDITIDA ŘEŠENÁ DLOUHODOBOU MECHANICKOU SRDEČNÍ PODPOROU - KASUISTIKA

CHROMČÁKOVÁ Š.¹, ZUŠČICH O.¹

¹Kardiochirurgická JIP FN Olomouc

V našem sdělení prezentujeme kasuistiku mladé ženy s fulminantní perimyokarditidou, která dospěla do stádia těžké systolické dysfunkce levé komory s ejekční frakcí 5 – 10%.

Při příjmu dochází ke zhroucení oběhu, protražovaná resuscitace cca 120 minut, za resuscitace převezena na sál Kardiochirurgické kliniky. Zde byla založena mechanické srdeční podpora pomocí centrifugální pumpy Biomedicus (ECMO). 6.den byla pacientka úspěšně odpojena od mechanické srdeční podpory, postupná neurologická protekce, stav komplikován compartment syndromem pravé dolní končetiny. Po komplikovaném průběhu je přeložena v dobrém stavu na ARO FN Olomouc.

Cílem kasuistiky je zmapování komplexní péče o pacientku v kritickém stavu s kombinovanou podporou vitálních funkcí.

V závěru kasuistiky uvádíme vzpomínky pacientky na její pobyt na JIP.

21.NAŠE SKÚSENOSTI S MODIFIKOVANOU ULTRAFILTRÁCIOU U VÄČŠÍCH DETÍ A ADOLESCENTOV

KOLEVOVÁ K., SKLENÁROVÁ R., LAJCHOVÁ M., OMEJE I.C., NOSÁL M.

Detské kardiocentrum SR Bratislava, Kardiochirurgické oddelenie

Modifikovaná ultrafiltrácia (MUF) v detskej kardiochirurgii je neodmysliteľnou súčasťou operačného výkonu s mimotelovým obehom. Modifikovaná ultrafiltrácia sa vykonáva po ukončení mimotelového obehu a má priaznivý klinický, hemodynamický, hematologický, imunologický a metabolický efekt.

Cieľ

Prezentácia významu a efektu modifikovanej ultrafiltrácie u väčších detí a adolescentov.

Metóda

Retrospektívna analýza 41 pacientov operovaných v období od 3/2003 do 5/2008. Skupina bola zložená z 27 pacientov ktorým bola vykonaná modifikovaná ultrafiltrácia a kontrolnej skupiny 14 pacientov ktorým modifikovaná ultrafiltrácia vykonaná nebola. Priemerný vek pacientov bol 17 (11-26) rokov, priemerná hmotnosť 59 (32-95) kg. Porovnávali sme dve diagnosticky, vekovo a hmotnostne podobné skupiny pacientov. Zisťovali sme rozdiely v hemodynamickom stave v časových intervaloch: po ukončení mimotelového obehu, po 10 minútach, po preklade na oddelenie anestéziológie a intenzívnej medicíny, 3 hodiny po mimotelovom obehú a prvý pooperačný deň.

Výsledky

Efekt hematologický: nárast hematokritu u pacientov s modifikovanou ultrafiltráciou z 25% na 31% ($p<0,0001$).

Efekt hemodynamický: Nárast systémových tlakov u pacientov s MUF: systola z 82,4 na 89,0 torr ($p<0,041$), diastola z 47,8 na 54,1 torr ($p<0,031$) a pokles plniacich tlakov (CVT) z 8,4 na 7 mmHg ($p<0,12$).

Efekt klinický: Umelá pľúcna ventilácia u pacientov s MUF bola kratšia v priemere o 3,02 hodín (29%) ($p<0,11$). Dĺžka trvania inotropnej podpory v pooperačnom období bola signifikantne kratšia, ako u pacientov ktorí MUF nemali ($p<0,031$).

Záver

Klinické, hemodynamické a hematologické výsledky u pacientov s modifikovanou ultrafiltráciou sú povzbudivé a dokazujú význam modifikovanej ultrafiltrácie aj u väčších detí a adolescentov. Vyhodnotením imunologického a metabolického efektu modifikovanej ultrafiltrácie sa budeme zaoberať v ďalších štúdiách.

22.PÉČE O PACIENTA S DIAGNÓZOU DEFEKTU KOMOROVÉHO SEPTA PO INFARKTU MYOKARDU

SMOLÍKOVÁ K. , MYŠKOVÁ J., KRÜGER A., TÁBORSKÝ M., ČERNÝ Š.

Kardiocentrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Ruptura mezikomorového septa je jedna ze závažných mechanických komplikací infarktu myokardu. Tato komplikace se vyskytuje u nemocných s rozsáhlým infarktovým ložiskem, zpravidla se objevuje v období 3.-5. dne po vzniku infarktu. Mortalita nemocných je vysoká. Klinicky se manifestuje náhlým vznikem hemodynamické nestability s projevy akutního srdečního selhání, poslechově vznikem hlučného systolického šelestu v prekordiu.

Mezi základní diagnostické metody patří echokardiografické vyšetření.

Péče o pacienty s touto diagnózou je z ošetrovatelského hlediska velmi náročná na kvalitu, znalosti a dostatečné zkušenosti sestry. Pacient je kompletně hemodynamicky monitorován, má zavedenou aortální balónkovou kontrrapulsaci. Velmi důležité je správné načasování kardiochirurgické intervence. Potřeba kvalitní předoperační přípravy, cílené monitorace pacienta a spolupráce týmu sester a lékařů je nezbytnou součástí pro úspěšnou terapii.

Cílem sdělení zhodnotit a přiblížit problematiku ošetrovatelské péče u pacientů s touto vážnou diagnózou.

23.LÉČBA PACIENTŮ S DIAGNÓZOU MEDIASTITIS A DEHISCENCE OPERAČNÍ RÁNY PO KARDIOCHIRURGICKÝCH OPERACÍCH

ZAORALOVÁ L., HASALA A.

CKTCH Brno

Kardiochirurgie je rychle se rozvíjející medicínský obor. K zajištění zdárného výsledku operace je nutné nejen správné provedení vlastní operace, ale také přesná předoperační diagnostika, kvalitní předoperační a především pooperační péče. Pokroky v kardiochirurgii jsou neustálé

Stejně jako u jiných chirurgických oborů může docházet při operacích a v pooperačním období k různým komplikacím. K závažným pooperačním komplikacím patří infekce a poruchy hojení operační rány. K těm nejzávažnějším pak patří hluboké sternální infekce s kompletní dehiscencí operační rány.

Konvenční metodu léčby hluboké sternální infekce nebo mediastinitidy představuje některá z metod využívající carrelovy drenáže. Od roku 2006 se na naší klinice při léčbě pacientů s hlubokou sternální infekcí začala používat také nové léčebná metoda pomocí vakuum-assisted closure nebo-li VAC systému. Cílem této přednášky je stručné srovnání výsledků léčby obou těchto metod na naší klinice.

24.SETY NA ZAKÁZKU – RYCHLÉ A EFEKTIVNÍ ŘEŠENÍ

VOJTOVIČOVÁ P., KLUZOVÁ W.

Třinec – Nemocnice Podlesí

Autorky se ve svém příspěvku zmiňují o jednorázových zdravotnických prostředcích – operačních pláštích a rouškách. V třinecké nemocnici se používají tyto prostředky od roku 2000 a jejich využívání se stále zdokonaluje. Jednorázové roušky a pláště poskytují bezpečnost jak pro pacienty tak pro zdravotníky. Navíc jejich vhodné používání může urychlit a zefektivnit proces přípravy k samotné operaci. Takovým efektivním krokem jsou sety na zakázku. Příslušné operační oddělení si nadefinuje do „jednoho balíku“ všechny jednorázové zdravotnické prostředky, které ke kardiochirurgickému či kardiologickému výkonu potřebuje. Jak mohou tyto sety na zakázku vypadat a jaké jsou jejich výhody, popisuje tento příspěvek.

25.ČASNÁ REHABILITACE A OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE PO KARDIOCHIRURGICKÝCH OPERACÍCH V LÁZNÍCH TEPLICE NAD BEČVOU

KUBEŠOVÁ L., LACHETOVÁ I., SEGAROVÁ K.

Lázně Teplice nad Bečvou a.s.

Úvod: Lázně Teplice nad Bečvou, a.s. Jsou jediným lázeňským zařízením na Moravě, kde je prováděna rehabilitace nemocných se srdečními chorobami. V květnu 2005, po dokončení rekonstrukce sanatoria Bečva v Lázních Teplice nad Bečvou a.s., se začal realizovat plánovaný projekt časně rehabilitace u pacientů po operacích srdce. Jedná se zejména o klienty po bypassech, náhradách srdečních chlopní a operacích aorty.

Cíl sdělení: seznámit odbornou veřejnost s prováděním časně rehabilitace pacientů po kardiochirurgickém výkonu. Program překladů z lůžka na lůžko je určen pro všechny operované nemocné, ale zatím je využíván hlavně pacienty, kteří bydlí sami doma, mají různý zdravotní handicap, zejména pohybový, jsou po komplikovaném pooperačním průběhu s delší rekonvalescencí, či s obtížně nastavitelným INR a glykemií. Nejprve započala spolupráce s Kardiochirurgickým centrem FN Ostrava-Poruba a postupně se rozšířila na Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno, Kardiochirurgickou kliniku FN Olomouc, Kardiochirurgické oddělení Nemocnice Na Homolce Praha a Kardiocentrum Třinec. U klientů v pracovním procesu se časnou rehabilitací výrazně zkracuje délka jejich pracovní neschopnosti. Na kardiochirurgických pracovištích jsou pacienti oslovováni vrchními a staničními sestrami, které jsou s našim pracovištěm ve spojení a odesílají vypsání návrhy do pojišťoven ke schválení. Zájem o tyto pobyty vzrůstá a výjimkou není ani 5 překladů denně, čemuž odpovídá i tato statistika přeložených klientů.

Od května roku 2005, kdy projekt započal, jsme měli 23 překladů v roce 2005, v roce 2006 - 58 překladů, v roce 2007 - 209 překladů, do konce července 2008 máme již 174 překladů. Pacienti k nám přijíždějí sanitkou v průměru 7. pooperační den a jsou první dny ubytováni v bezprostřední blízkosti ošetrovny na dvoulůžkových pokojích zvýšené péče. Pokud nastanou v nemocnici pooperační komplikace, jsou klienti překládáni co nejdříve po stabilizaci jejich stavu. Tito však vyžadují intenzivní a dlouhodobou ošetrovatelskou péči a proto také zůstávají na těchto pokojích někdy i celý lázeňský pobyt.

V současné době máme 30 lůžek, které jsou v dosahu ošetrovny, kde jsou ubytováni mobilní, soběstační pacienti. I zde jsou však nadále pod zvýšenou kontrolou. Pokoje zvýšené péče jsou vybaveny signalizací, centrálním rozvodem kyslíku, bedside monitory, pomůckami usnadňujícími pohyb na lůžku a mají své sociální zařízení.

Překladoví klienti mají 2x denně vizitu lékařem, sledují se fyziologické funkce a laboratorní hodnoty INR, méně soběstačným se chystají a podávají léky na ošetrovně. Denně se jim ošetřují pooperační jizvy, aplikuje se ke zvýšení hojivosti bioptronová lampa a každý převaz se pečlivě zaznamenává do dokumentace. Na začátku pobytu a na konci pobytu absolvuji klienti ergospirometrii a echokardiologické vyšetření.

V průběhu léčení mají klienti procedury, které jim individuálně předepisuje ošetřující lékař, individuální léčebný tělocvik je řízen fyzioterapeutem.

Jelikož vykazujeme velice dobré výsledky v rehabilitaci, přijímáme více klientů s různými pooperačními komplikacemi, zejména po CMP, kteří by neměli jinou možnost než být dále hospitalizováni na LDN odděleních. Výjimkou nejsou naprosto ležící a nesoběstační klienti s parézami a plegiemi, s inkontinencí, s hojícími se dekubity, či s organickým psychosyndromem. Právě u nich jsou výsledky naší péče a úspěch nejvíce viditelné.

Tímto se dostáváme k některým vybraným kasuistikám.

26.NORDIC WALKING A JEHO VYUŽITÍ V RÁMCI ČASNÉ KARDIOREHABILITACE V LÁZNÍCH TEPLICE NAD BEČVOU A.S.

KNOBLOCHOVÁ M.

Lázně Teplice nad Bečvou, a.s., funkční laboratoř

Úvod

Lázně Teplice nad Bečvou a.s. jsou v České republice jedním z pracovišť, kde je prováděna časná kardiorehabilitace u klientů přeložených přímo z kardiochirurgických center a klinik. V rámci časné kardiorehabilitace provádíme u klientů spiroergometrické vyšetření, při kterém stanovujeme optimální tepovou frekvenci pro pohybový trénink, jak ve cvičebních místnostech, tak i v terénu.

Cíl

Seznámení odborné veřejnosti s novou metodou pohybové terénní aktivity, nově používanou v časné kardiorehabilitaci pacientů po kardiochirurgickém výkonu Lázních Teplice nad Bečvou, a.s.

Představení a metodika

Po zkušenostech ze severských států uváděných v literatuře, jsme nově do kardiorehabilitace pacientů zařadili i metodu severské chůze – Nordic Walking. Po provedeném spiroergometrickém či ergometrickém vyšetření klient absolvuje i chodecký test v terénu s Nordic Walkingovými holemi. Severská chůze - Nordic Walking je pohybová aktivita, kterou naši pacienti provádějí v rámci tréninkového plánu. Zapojením svalových skupin horní části těla a zlepšením koordinace tělesných pohybů se trénink chůzí stává účinnější. Pacienti se mohou snadněji tzv. rozpohybovat a začlenit zpět do běžného života po návratu z lázeňské léčby. Nordic Walking je normální chůze se speciálními hůlkami.

O co je jednodušší název a metoda, o to účinnější je tato nová forma pohybu. Je možno jej provozovat po celý rok, kdekoliv a ve všech věkových a výkonnostních skupinách, protože jeho sportovní úroveň lze velice lehce přizpůsobit vlastní sportovní úrovni. Pomocí holí jsou namáhány svaly celého těla a klouby dolních končetin jsou odlehčeny, proto mohou tento druh pohybu provozovat i pacienti po srdeční operaci trpící nadváhou a kloubním onemocněním. Nordic Walking po vstupní instruktáži fyzioterapeutem je velice příjemný druh pohybu, který může vykonávat každý, sportovec i začátečník, mladý člověk i lidé v pokročilém věku.

Tepová frekvence se nachází v oblasti, ve které ideálně zatěžíme kardiovaskulární systém, a tak můžeme u všech věkových skupin našich klientů provádět účinný trénink.

Běžnou chůzí nebyla tréninková tepová frekvence stanovena zátěžovým testem ve většině případech u našich pacientů dosažena. Ovšem při chůzi v terénu s Nordic Walkingovými holemi se klienti pohybují v rozmezí ideální tepové frekvence pro trénink.