

Klinika detskej chirurgie LF UK
a Oddelenie detskej neurochirurgie (Neurocentrum),
Národný ústav detských chorôb v Bratislave,
Slovenská spoločnosť detskej chirurgie, traumatológie
a endoskopickkej chirurgie,
Slniečko na ceste, Občianske združenie Detská chirurgia Slovenska



SIMANOV

20. deň detskej chirurgie

Zborník abstraktov

15. december 2023, Pálffyho palác, Bratislava



Zborník abstraktov zostavili a zrecenzovali:

doc. MUDr. František Horn, PhD. a doc. MUDr. Jozef Babala, PhD.

Spracovala a elektronicky vydala spoločnosť SOLEN, s. r. o.

Adresa vydavateľstva:

SOLEN, s. r. o., Ambrova 5, 831 01 Bratislava,
www.solen.sk, e-mail: solen@solen.sk

Vydavateľ nenesie zodpovednosť za údaje a názory autorov jednotlivých článkov, či inzerátov.

Reprodukcia obsahu je povolená len s priamym súhlasom vydavateľstva.

ISBN

PRÍHOVOR



Milé kolegyně, milí kolegovia!

Dni detskej chirurgie začali písať svoju históriu 4. decembra 1998. Rovnako ako dnes to bolo multidisciplinárne stretnutie, vzniklo na podnet profesora Jaroslava Simana a program pripravil docent Bernard Geryk. Druhý ročník bol predkongresom 8. dunajského sympózia s podporou Vyšehradského fondu s účasťou deviatich krajín. Roku 2004 sa konal viacdňový workshop pod vedením

Mikea Vloeberghsa a výsledkom bola prvá ventrikulostómia tretej komory u dieťaťa na Slovensku. Vladimír Cingel uviedol knižnicu docenta Žuchu tiež na dňoch detskej chirurgie. Priamy prenos z operačnej sály bol pri viacerých podujatiach. Vladko bol priekopník miniinvazívnej chirurgie všade, kde sa dalo. Tréningové centrum aké máme dnes vyrástlo na jeho podhubí. Keď nás Jarko Siman opustil, podujatie začalo niesť jeho meno a má trvalé miesto v kalendári odborných podujatí. Spolupráca so Solenom nás posunula na vyšší level.

Pán profesor Jaroslav Siman bol veľký človek. Celý život sa zaoberal vrodenými chybami u detí a možnosťami ich chirurgického riešenia. Vždy bol pri situáciách, ktoré boli inovatívne a posúvali veci vpred. Najvýznamnejší chirurgický počin bol prvé úspešné oddelenie siamských dvojčiek. Pochopil výzvu, ktorú dostal, a spolu s rodinou dvojčiek sa vydali na neľahkú cestu u nás doma na Slovensku. Dievčatá sú stále pod naším drobnohlľadom a v dobrom zdraví. Najvýznamnejšia črta pána profesora bola odhodlanosť s akou nás dokázal zapáliť pre vec. Vedel, kde je chirurgická pokora a ľudskosť. Vždy vedel kadiaľ ísť a s kým. A naučil nás, že máme byť lepší ako on. Tak si držíme palce.

doc. MUDr. František Horn, PhD.



PROGRAM

8.30 **Registrácia**

9.00 **Otvorenie podujatia**

Babala Jozef

Horn František

Hlas srdca: Leikert Jozef, Macková Mária

9.20 – 11.00

Blok I.

Predsedníctvo: Chrenko Robert, Nedomová Barbora

- **Aký typ venózneho vstupu**

Nedomová Barbora, Pevalová Ľubica, Riedel Rudolf

- **Úskalia diagnostiky a liečby arteriálnej trombózy u novorodenca**

Amrich Martin, Brucknerová Ingrid, Dolníková Dana

- **Pľúcna embólia – od chirurgie k antikoagulačnej a trombolytickej liečbe**

Hrebík Marián, Sórádová Sabina

- **Creating a national centre of pediatric neurosurgery – a paradigm shift**

Chrenko Robert

- **Endoskopická ventrikulostómia v liečbe hydrocefalu u detí s tumorom mozgu**

Horn František, Chrenko Robert, Kuniaková Danka, Hederová Stanislava, Petřík Michal, Jasenek Robert, Grega Marek, Liszkayová Jennifer, Trnovec Svorad, Rudinský Bruno

- **Chirurgická liečba arachnoidálnych cýst u detí**

Kuniaková Dana, Horn František, Petřík Michal, Liszkayová Jennifer, Jasenek Robert, Grega Marek, Trnovec Svorad, Rudinský Bruno, Chrenko Robert

- **Možnosti neurochirurgického ošetrovania detskej spinálnej traumy**

Grega Marek, Chrenko Robert, Jasenek Robert, Trnovec Svorad, Trnovec Benedikt

- **Guidelines diagnostiky pri kraniocerebrálnej traume u detí**

Trnovec Svorad, Koleják Kamil, Trnovec Sebastian, Kolníková Miriam, Trnovec Benedikt, Chrenko Robert

- **Využitie kraniálnych ortéz po chirurgickom riešení kraniosynostóz**

Plž Andrej

- **Dohľad nad zdravotnou starostlivosťou nielen v chirurgii**

Palkovič Michal

Diskusia

11.00 – 11.30 **Prestávka**



PROGRAM

11.30 – 13.10 **Blok II.**

Predsedníctvo: Murgaš Dalibor, Béder Igor

- **Rozdelenie Lucky a Andrejky pred 23 rokmi**
Babala Jozef
- **Register pre vrodené chirurgické ochorenia na Slovensku**
Zahradníková Petra, Babala Jozef, Molnár Marián, Gura Matej, Koreň Roman, Novotný Ján, Bockanič Ľubomír, Gočík Michel, Szilvasiová Lucia
- **Syndróm krátkeho čreva u detí a možnosti liečby**
Hornová Jarmila, Kosnáčová Jana
- **Miniinvazívna chirurgia v detskom veku**
Molnár Marián, Pauk Andrii, Gura Matej, Dzian Anton
- **Bezpečnosť na prvom mieste**
Murgaš Dalibor, Zeleňák Kamil, Zibolen Mirko, Novosadová Marcela, Molnár Marián
- **Ako sa to vlastne stalo. Bodné poranenie hrudníka?**
Koreň Roman, Adamčiaková Ivona Mária, Vik Anton
- **Lesk a bieda konzervatívnej liečby zlomenín diafýzy kľúčnej kosti**
Sýkora Ľubomír, Jáger René, Szakál Marko, Lindák Martin
- **Kombinovaná VVCH sterna a srdca – jednodobá operačná korekcia**
Nothart Marek
- **ICG-kazuistika troch pacientov**
Lindák Martin, Béder Igor, Babala Jozef
- **Atrézia pyloru – raritná diagnóza?**
Pechanová Rebeka, Fuňáková Miroslava, Kabát Michal, Murár Erich, Tvrdoň Igor, Babala Jozef

Diskusia

13.10 – 14.30 **Obed**

14.30 **Workshop**

Zasadnutie Slovenskej spoločnosti detskej chirurgie, traumatológie a endoskopickéj chirurgie

16.30 **Záver podujatia**

Aký typ venózneho vstupu

Nedomová B., Pevalová L., Riedel R.

DKAIM LF UK, LF SZU a NÚDCH, Bratislava

Zlepšovanie kvality a bezpečnosti zdravotnej starostlivosti zvyšuje nároky aj na potrebu spoľahlivého a bezpečného venózneho prístupu u detských pacientov. Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce kvalitu a bezpečnosť cievného prístupu patrí správna indikácia, voľba optimálneho typu katétra, vhodný výber miesta punkcie a výstupu katétra, správny spôsob inzercie, správne ošetrovanie katétra.

Žilové vstupy (venous access devices – VAD) u detí rozdeľujeme rovnako ako u dospelých pacientov v závislosti od umiestnenia špičky katétra (periférne a centrálné venózne vstupy), podľa spôsobu zavedenia cievného vstupu (s použitím ultrasonografie, s použitím NIR – near-infrared technológie, priamou inzerciou cievného vstupu „pod zrakom“ – napr. umbilikálne katétre), podľa miesta inzercie katétra, miesta výstupu katétra, podľa typu katétra a odporúčanej doby zavedenia.

Žilové vstupy môžeme rozdeliť na krátkodobé, ktoré sa používajú hlavne u pacientov v priebehu hospitalizácie; strednodobé venózne vstupy určené pacientom počas hospitalizácie i po jej ukončení, s obmedzeným časom použitia (niekoľko mesiacov); dlhodobé centrálné žilové katétre, ktoré sa môžu používať mesiace až roky.

V prípade liečby, ktorá pokračuje aj po ukončení hospitalizácie v mimonemocničnom prostredí (v ambulancnej či domácej starostlivosti), sa odporúča zaviesť strednodobý alebo dlhodobý žilový prístup v závislosti od individuálnych potrieb dieťaťa. V prípade potreby aplikácie liečby v trvaní < 4 – 6 mesiacov sa zavádza strednodobý cievný vstup, pri potrebe > 4 – 6 mesiacov dlhodobý cievný vstup. Pri voľbe strednodobého venózneho vstupu, ktorý potrebujeme používať za účelom liečby určenej do periférie a súčasne u pacienta nie sú indikované časté odbery krvi, sa prikláňame k zavedeniu periférneho žilového prístupu, tzv. midline katétra. Midline katéter je venózny vstup s odporúčanou dobou zavedenia 6 – 8 týždňov. Je indikovaný napr. pri dlhšie trvajúcej antibiotickej liečbe, substitučnej terapii (koagulačné faktory, imunoglobulíny), či u detí v domácej paliatívnej starostlivosti (na podávanie analgézie, hydratácie, krvných derivátov...). Odporúča sa používať polyuretánové midline katétre, ktoré sú odolnejšie v porovnaní s katétrami zo silikónu. V prípade potreby častých odberov krvi, podávania antibiotickej liečby, parenterálnej liečby či inej terapie nevhodnej na podávanie do periférnej žily na obdobie dlhšie ako 2 – 3 týždne a súčasne kratšie ako 4 – 6 mesiacov sa odporúča zaviesť strednodobý centrálny venózny vstup – PICC (periférne inzerovaný centrálny katéter, zavedený cez hlboký žilový systém hornej či dolnej končatiny) pod ultrasonografickou



ABSTRAKTY BLOK I.

kontrolou. V prípade kontraindikácie PICC sa zavedie s použitím ultrasonografie centrálny venózný katéter v supraklavikulárnej (v. jugularis interna, v. brachiocephalica), eventuálne v infraklavikulárnej oblasti (v. axillaris) s následnou tunelizáciou do tzv. „bezpečnej zelenej zóny“, s optimálnou možnosťou fixácie a ošetrovania katétra. U dojčiat uprednostňujeme kanyláciu v. brachiocephalica. V prípade kontraindikácie PICC, centrálného venózneho vstupu v cervikotorakálnej oblasti, zavedieme tunelizovaný centrálny katéter via v. femoralis. Takýto tunelizovaný polyuretánový katéter, zavedený cez centrálnu žilu pacienta (v. axillaris, v. subclavia, brachiocephalica alebo femoralis) s tunelizáciou do bezpečnej „zelenej zóny“, či už na hrudník, alebo na dolnú končatinu dieťaťa sa nazýva „off label“ PICC alebo atypický PICC. Extrakcia tohto typu katétra prebieha bez nutnosti celkovej anestézie či sedácie dieťaťa.

Výber najvhodnejšieho typu žilového vstupu závisí od dôvodu zavedenia, pričom sa kladie dôraz na indikácie a kontraindikácie, vlastnosti a charakter podávaných liečiv, predpokladanú dĺžku potreby katétra, klinický stav pacienta, prostredie, v ktorom bude katéter používaný. Rozšírenie spektra žilových vstupov umožňuje výber optimálneho katétra podľa potreby pacienta. Súčasná technika kanylácie využíva rôzne nové metódy a technológie, ktoré napomáhajú znížiť riziko komplikácií a bezpečne zaistiť prístup do cievného riečiska. V priebehu posledného desaťročia sa zistilo, že práve zavedenie tzv. „bezpečnostných balíčkov opatrení“ (t. j. súbor odporúčaní založených na vedeckých dôkazoch) pri zavádzaní centrálnych venózných vstupov významne prispelo k zníženiu výskytu komplikácií. Väčšina týchto balíčkov obsahuje kľúčové odporúčania, ako napr. použitie ultrasonografie (USG) pri výbere žily, pri jej punkcii, pri zavádzaní katétra, pri identifikácii polohy špičky katétra, správny výber miesta výstupu katétra, umiestnenie špičky katétra pomocou intrakavitárnej EKG (IC EKG) či bezstehové techniky fixácie. Tunelizácia, využívanie bezstehových techník, správne krytie miesta výstupu katétra napomáha k zníženiu incidencie CRBSI (Catheter – related blood stream infection) v prvých dvoch týždňoch po zavedení katétra.

Cieľom našej prednášky je oboznámenie poslucháčov so správnym výberom a praktickým využitím venózných vstupov u detí. Správne zvolený funkčný cievný prístup zásadným spôsobom zlepšuje celkový terapeutický manažment dieťaťa. Voľba optimálneho cievného prístupu závisí od typu terapie, klinického stavu pacienta a odborných skúseností ošetrojúceho personálu.

Úskalia diagnostiky a liečby arteriálnej trombózy u novorodenca

Amrich M., Brucknerová I., Dolníková D.

Neonatologická klinika intenzívnej medicíny LF UK a NÚDCH, Bratislava

Tromboembolické komplikácie v novorodeneckom období sú relatívne zriedkavé s incidenciou 5,1/100 000 živonarodených detí. Väčšinou ide o žilovú trombózu. Rizikové faktory sú rôznorodé. Arteriálna trombóza je zriedkavejšia, spája sa v 89 % so zavedeným cievny katétrom a 78 % prípadov aortálnej trombózy je asociovaných s umbilikálnym arteriálnym katétrom.

Kazuistiky: Autori prezentujú kazuistiky dvoch donosených novorodencov (pacient 1: 40 g. t., hodnota Apgarovej skóre 10/10 bodov, pôrodná hmotnosť 2 930 g, pôrodná dĺžka 48cm; pacient 2: 41 g. t., hodnota Apgarovej skóre 9/10 bodov, pôrodná hmotnosť 3 900g, pôrodná dĺžka 52cm), u ktorých na 3. deň veku sa zistila výrazná zmena farby kože na oboch dolných končatinách. Analyzujú výsledky komplexného vyšetrenia a výsledky liečby.

Záver: Rizikové faktory arteriálnej trombózy (prenatálne – zo strany matky, placenty, plodu; získané, vrodené protrombotické stavy) a ich kombinácia u novorodenca môžu spôsobiť vznik arteriálnej trombózy. Symetrická zmena farby kože ako aj nehmatné pulzácie na oboch dolných končatinách neznamenajú vždy prítomnosť cyanotickej vrodenej srdcovej chyby. Pri diagnostike a liečbe pacientov s arteriálnou trombózou je nevyhnutný multidisciplinárny prístup.

Pľúcna embólia – od chirurgie k antikoagulačnej a trombolytickej liečbe

Hrebík M., Szórádová S.)

Detská klinika LF UK a NÚDCH, Bratislava

Pľúcna embólia (PE) je potenciálne život ohrozujúce ochorenie vyžadujúce neodkladnú diagnostiku a liečbu. Zároveň predstavuje jednu z hlavných príčin bolesti na hrudi a akútnej dýchavice. Prvýkrát opísali PE pred takmer dvoma storočiami Josef Vilém von Löschner, René Laennec, Jean Cruveilhier, ale naše súčasné poznatky o pediatrickej pľúcnej embólii stále zostávajú nedostatočné a roztrieštené. Pľúcna embólia je v pediatrickej populácii relatívne zriedkavá v porovnaní s dospelými pacientami, ale incidencia sa neustále zvyšuje. Preto narastá dôležitosť presnej a včasnej diagnózy. Zdá sa, že existuje predilekcia pediatrickej PE u dojčiat a batoliat a u dospievajúcich. PE je u detí často nerozpoznaná, čo vedie k nesprávnej diagnóze a potenciálne zvýšenej chorobnosti a úmrtnosti. Historicky sa predpokladalo, že PE u detí sa vyskytuje na pozadí infekcie, ale začína byť jasné, že PE čoraz viac súvisí s rakovinou, vrodenými srdcovými chorobami, získanými a dedičnými trombofíliami a umiestnením centrálného venózneho katétra.

Prvá liečba tromboembólie bola chirurgická – embolektómia – prvá navrhnutá liečebná modalita. Prvé embolektómie vykonali F. Trentelenburg, M. Kirschner a C. Crafoord. P. R. Allison zaviedol metódu vtokovej oklúzie, E. Sharp a D. Coley embolektómiu v ECC. Objav heparínu, dikumarolu, warfarínu, streptokinázy, urokinázy, alteplázy a NOACs umožnili zaviesť do liečby a prevencie PE antikoagulačnú a trombolytickú liečbu. Odporúčania založené na dôkazoch pre diagnostiku, manažment a sledovanie detí s PE chýbajú. Súčasný postupy sú extrapolované z údajov pre dospelých. Možnosti liečby zahŕňajú trombolýzu a antikoaguláciu heparínmi a perorálnymi antagonistami vitamínu K, pričom novšie priame perorálne antikoagulanciá sú v súčasnosti v klinických štúdiách. Dlhodobé následky PE, hoci boli skúmané u dospelých, medzi deťmi a dospievajúcimi sú neznáme.

Záver: Zdá sa, že akútna pľúcna embólia je v detskom veku častejšia a potenciálne je to smrteľné ochorenie. Diagnostika a liečba musia byť pri podozrení na akútnu pľúcnu embóliu začaté neodkladne a musia prebiehať súčasne s ohľadom na klinický stav pacienta.

Endoskopická ventrikulostómia v liečbe hydrocefalu u detí s tumorom mozgu

Horn F., Chrenko R., Kuniaková D., Hederová S., Petrík M., Jasenek R., Grega M., Liszkayová J., Trnovec S., Rudinský B.

Detská neurochirurgia – Neurocentrum NÚDCH, Bratislava

Úvod: Liečba hydrocefalu patrí k najčastejším výkonom v detskej neurochirurgii. Nádory sú treťou najčastejšou príčinou hydrocefalu u detí. Neuroendoskopia je efektívna mininvazívna technika pri riešení obštrukcie likvorových ciest.

Pacienti a metóda: Endoskopická ventrikulostómia tretej komory (ETV) je základná metodika a bola v našich podmienkach zavedená v roku 2004. V súbore pacientov v období 2004 – 2018 bola celková úspešnosť 58 % v závislosti od veku a etiológie. Pri nádoroch však bolo jej využitie limitované. Spolu so vznikom Detskej neurochirurgie sme zaznamenali rapídny nárast ETV aj v situácii, keď príčinou zvýšeného intrakraniálneho tlaku (ICH) bol tumor. V retrospektívnej analýze prezentujeme naše prvé skúsenosti.

Výsledky: Takmer 60 % detí s nádorom malo primárne príznaky z hydrocefalu. Low grade gliómy a tektálne tumory sú prognosticky lepšie z pohľadu úspešnosti ETV. V niektorých prípadoch je ETV spolu s dlhodobou observáciou jedinou metodikou v ich liečbe.

Záver: Endoskopická ventrikulostómia – ETV sa javí ako alternatívna metodika ventrikuloperitoneálnemu zvodu likvoru (VPS) alebo externej drenáži (EVD). Dokáže dostatočne rýchlo eliminovať príznaky a je súčasťou prípravy na operáciu. Pooperačne ETV nedokáže vždy odstrániť hydrocefalus a môže nastať situácia, keď je indikovaný VPS.

Chirurgická liečba arachnoidálnych cýst u detí

Kuniaková D., Horn F., Petřík M., Liszkayová J., Jasenek R., Grega M., Trnovec S., Rudinský B., Chrenko R.

Pracovisko detskej neurochirurgie - Neurocentrum NÚDCH, Bratislava

Úvod: Väčšina arachnoidálnych cýst u detí je asymptomatických a nevyžaduje chirurgickú liečbu. K rozvoju symptómov dochádza spravidla do 4. roka života. Symptomatické alebo progredujúce arachnoidálne cysty sú predmetom chirurgickej liečby. Absolútnou metódou voľby v súčasnosti je neuroendoskopia. K mikrochirurgickej liečbe alebo shuntu pristupujeme až po zlyhaní neuroendoskopie.

Ciel: Autori prezentujú výsledky chirurgického riešenia arachnoidálnych cýst u detí na Pracovisku detskej neurochirurgie NÚDCH v Bratislave.

Metodika: Sledovaní boli pacienti s arachnoidálnou cystou operovaní na Pracovisku detskej neurochirurgie NÚDCH v rokoch 2019 – 2023. Hodnotené parametre zahŕňali – vek pri operácii, lokalizáciu, typ neurochirurgickej intervencie, komplikácie, symptomatológiu cysty a dynamiku objemu cysty na pooperačnom zobrazení (MR).

Výsledky: V rokoch 2019 – 2023 bolo na našom pracovisku operovaných 31 pacientov s arachnoidálnou cystou. Priemerný vek pri operácii bol 8,4 roka (3 mesiace – 17 rokov). Typickou lokalitou bola frontotempoparietálna oblasť a oblasť III. komory (spolu 88 %). Endoskopická a mikrochirurgická fenestrácia predstavovali dominantný typ riešenia (75 %), pričom prevažovali neuroendoskopické výkony. V rámci komplikácií sme zaznamenali oklúziu endoskopической fenestrácie, komplikácie v oblasti rany a afunkciu cystoperitoneálneho shuntu. Na kontrolnom pooperačnom zobrazení (MR) bola u 87 % pacientov verifikovaná regresia objemu cysty, u ostatných pacientov ostal objem cysty stacionárny.

Záver: Metódou voľby v liečbe arachnoidálnych cýst v súčasnosti je neuroendoskopia. Tento trend razíme aj na Pracovisku detskej neurochirurgie NÚDCH v Bratislave, kde vykonávame najvyšší počet NE výkonov v tejto indikácii v rámci SR.

Kľúčové slová: arachnoidálna cysta, neuroendoskopia, detská neurochirurgia

Možnosti neurochirurgického ošetrenia detskej spinálnej traumy

Grega M.¹, Chrenko R.^{1,4}, Jasenek R.¹, Trnovec S.^{1,3}, Trnovec B.^{1,2}

¹Pracovisko detskej neurochirurgie pri KDCH, LF UK, SZU a NÚDCH, Bratislava

²Neurochirurgické pracovisko, Nemocnica Bory, Bratislava

³Department of Neurosurgery, Rostock University Hospital, Germany

⁴Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

Retrospektívne analyzujeme možnosti miniinvazívneho ošetrenia spinálneho traumatizmu u pediatrických pacientov operovaných v rokoch 2019 – 2023 na Pracovisku detskej neurochirurgie pri KDCH NÚDCH. Pracovisko poskytuje nadregionálny až národný význam pri ošetrení komplexných poranení chrbtice.

Od vzniku pracoviska sme realizovali 24 spondylochirurgických výkonov pri rôznych traumách chrbtice. Pracovisko disponuje kvalitným intraoperačným 3D fluoroskopom s možnosťou akvizície 3D obrazu pre spinálnu neuronavigáciu a s kompletným inštrumentáriom potrebným k ošetreniu spinálnej traumy, v súlade s aktuálnymi trendmi, pri perkutánnom ošetrení spinálnej traumy. Tým je možné bezpečné ošetrenie a implantácia osteosyntetických, resp. stabilizačných implantátov v miniinvazívnej forme v ktoromkoľvek spinálnom segmente.

V našom súbore sa nachádza celkovo 24 (n = 24) pacientov, operovaných pre rôzny typ spinálnej traumy, 12 (n = 12; 50 %) pacientov ženského pohlavia a 12 (n = 12; 50 %) pacientov mužského. Priemerný vek výskytu spinálnej traumy bol 14 rokov a 7 mesiacov s mediánom 15 pri $SD \pm 2,28$. Minimálny vek operovaného pacienta bol 9 rokov, maximálny 17. Priemerný vek výskytu spinálnej traumy medzi pohlaviami nepredstavoval štatistickú významnosť ($p = 0,74$; $p > 0,05$). V celkových operačných výkonoch dominovali prevažne perkutánne transpedikulárne stabilizácie pri kompresívnych fraktúrach, prevažne v lumbálnej oblasti (n = 15; 62,5 %). U dvoch pacientov (n = 2; 8,33 %) sme realizovali prvýkrát na našom pracovisku perkutánnu stabilizáciu pre spondylolyzu L5 za pomoci využitia spinálnej navigácie.

Väčšina pacientov v súbore bola operovaná miniinvazívne, perkutánnym prístupom. Miniinvazívne operačné riešenie traumy chrbtice sa vyznačuje realizovaním malej incízie pre operačný vstup a tým sa znižuje poškodenie mäkkých tkanív, skoršie hojenie, a skrátenie hospitalizácie s výraznou redukciou spotreby analgetík. Zároveň dochádza k zníženiu incidencie infekcie.

Kľúčové slová: pediatrický pacient, trauma chrbtice, perkutánnu stabilizácia

Guidelines diagnostiky pri kraniocerebrálnej traume u detí

Trnovec S.^{1,3}, Koleják K.², Trnovec S.⁵, Kolníková M.⁴, Trnovec B.², Chrenko R.¹

¹Pracovisko detskej neurochirurgie – Neurocentrum NÚDCH, Bratislava

²Neurochirurgická klinika SZU a UNB, Bratislava-Ružinov

³Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie, Universitätsmedizin Rostock, Nemecko

⁴Klinika detskej neurológie LF UK a NÚDCH, Bratislava

⁵Oddelenie rádiológie NÚDCH, Bratislava

Úvod: Existuje viacero guidelinov, ktoré zhrňujú rozhodovacie kritériá pre diagnosticko-terapeutický postup pri kraniocerebrálnych poraneniach (KCP) v detskom veku. Asi najviac používaný je PECARN (Pediatric Emergency Care Applied Research Network, USA), ale sú známe aj CHALICE (Children's Head Injury Algorithm for the Prediction of Important Clinical Events, GB) a CATCH (Canadian Assessment of Tomography for Childhood Head Injury, CA), takisto v NSR platia Leitlinien pri KCP detí a mladistvých, ktoré vydalo spolu 11 odborných spoločností. Na Slovensku sa ešte stále indikuje röntgenové vyšetrenie lebky ako základné vyšetrenie na urgentných prijimoch nemocníc.

Metodika: Analyzovali sme jednotlivé guideliney v súvislosti s indikáciou röntgenového vyšetrenia lebky v dvoch projekciách a porovnali s bežnou praxou počas posledných 180 dní na centrálnom prijíme v NÚDCH.

Výsledky: Natívny röntgenový snímok lebky v AP a bočnej projekcii nie je indikovaný v žiadnych guidelineoch s výnimkou nemeckých, aj to len pri podozrení na trestný čin. Guideliny hovoria výslovne o indikácii CT, resp. MR vyšetrenia. Oproti tomu sa na centrálnom prijíme NÚDCH indikovalo od 22. 09. 2022 do 22. 03. 2023 až 2 164, t. j. cca 12 denne, natívnych röntgenových snímok lebky v dvoch projekciách, aj po ľahkej traume. V prípade nálezu fraktúry resp. podozrenia na fraktúru nasledovalo CT vyšetrenie, tých bolo indikovaných 29, vykonaných 27, v 4 prípadoch bol pozitívny nález intrakraniálnej hemorágie, ani jedno dieťa nebolo indikované na operáciu. Prakticky každý pacient bol vyšetrený neurológom.

Diskusia a záver: Natívny röntgenový snímok lebky sa považuje ešte stále za diagnostickú opciu prvej voľby. Jeho prínos je však veľmi malý. Pri konzekventnej aplikácii aktuálnych guidelinov, t. j. indikácia zobrazovacieho vyšetrenia na základe anamnézy a neurologického nálezu, stráca indikácia na röntgenové vyšetrenie svoje opodstatnenie.

Využitie kraniálnych ortéz po chirurgickom riešení kraniosynostóz

Plž A.

Protea, spol. s r. o.

Pojmom kraniosynostóza sa označuje vývojová kraniofaciálna anomália, ktorá vzniká v dôsledku predčasného uzáveru jedného alebo viacerých lebečných švov. Tento stav následne vedie k abnormálnemu rastu lebky v závislosti od švu, ktorý bol predčasne zrastený, čo môže spôsobovať aj prekážku vo fyziologickom vývoji mozgu. Kraniosynostóza sa môže prejaviť chronicky zvýšeným intrakraniálnym tlakom, bolesťami hlavy, zaostávaním v normálnom psychomotorickom vývoji, poruchami vývoja reči a zníženým intelektovým výkonom sprevádzaným ťažkosťami v sociálnej integrácii. Najmä z týchto spomenutých dôvodov sa na kraniosynostózu už neprihliada len ako na kozmetickú vadu.

Ako najúčinnější spôsob eliminácie negatívnych dôsledkov sa vo veku od štvrtého do šiesteho mesiaca volí endoskopická operácia zrastených švov, čo nám ale nerieši už vzniknutú deformitu lebky a z tohto dôvodu sa následne odporúča hyperkorekcia tvaru hlavičky pomocou kraniálnej remodelačnej ortézy. Využívame pritom rýchlosť rastu mozgu, ktorý svojim tlakom dokáže uvoľnené lebečné kosti formovať do voľného priestoru v kraniálnej ortéze.



ABSTRAKTY BLOK I.

Register pre vrodené chirurgické ochorenia na Slovensku

Zahradníková P.¹, Babala J.¹, Molnár M.², Gura M.², Koreň R.³, Novotný J.³, Bockanič Ľ.⁴, Gočík M.⁴, Szilvasiová L.⁵

¹Klinika detskej chirurgie LF UK a NÚDCH, Bratislava

²Klinika detskej chirurgie, UN Martin

³Klinika detskej chirurgie SZU, Detská fakultná nemocnica s poliklinikou Banská Bystrica

⁴Oddelenie detskej chirurgie, Detská fakultná nemocnica Košice

⁵Slovenská technická univerzita v Bratislave (STU)

Od 1. 1. 2023 je funkčný Register pre vrodené chirurgické ochorenia na Slovensku. Do registra sú zapojené všetky pracoviská, ktoré liečia pacientov s vrodenými chirurgickými ochoreniami (Bratislava, Banská Bystrica, Martin, Košice). Register vznikol z dôvodu jednoznačného a dokonalého prehľadu o výskyte vrodených chirurgických ochorení, prehľadu o spôsobe ich riešenia a o liečebných výsledkoch u jednotlivých pacientov. Od 1. 1. 2023 je Klinika detskej chirurgie LF UK a NÚDCH Bratislava súčasťou medzinárodného registra vrodených chirurgických ochorení ERNICA. Počas roka 2023 v spolupráci s STU sa nám podarilo vyvinúť aplikáciu, ktorá bude slúžiť na registráciu pacientov s vrodenými chirurgickými ochoreniami na Slovensku. Témou prednášky je odprezentovať výsledky registra za rok 2023 a kreovať víziu na ďalšie roky.

Syndróm krátkeho čreva u detí a možnosti liečby

Hornová J., Kosnáčová J.

Detská klinika LF UK a NÚDCH, Bratislava

Syndróm krátkeho čreva predstavuje závažný klinický problém, ktorý je sprevádzaný potenciálne fatálnymi komplikáciami. Vzniká v dôsledku chirurgickej intervencie – resekcie rozsiahlej časti čreva, čím sa významne redukuje funkčná plocha čreva. To má za následok rozvoj masívnych chronických hnačiek, ktoré sú spojené s veľkými stratami vody a elektrolytov, ako aj následne so vznikom závažnej malnutrície. Pacienti vyžadujú dlhodobú parenterálnu výživu, ktorá má svoje riziká a komplikácie.

V posledných rokoch sa otvorila nová možnosť liečby, ktorá je nádejou pre lepšiu kvalitu života a prognózu detí so syndrómom krátkeho čreva – aplikácia špecifických rastových faktorov ovplyvňujúcich intestinálnu adaptáciu. V klinickej praxi je dostupný syntetický analóg glukagón-like peptidu 2 – teduglutid. Uvedený liek je k dispozícii aj pre detských pacientov v Slovenskej republike.

V prednáške uvádzame aj naše vlastné skúsenosti s liečbou teduglutidom u detí so syndrómom krátkeho čreva.

Miniinvazívna chirurgia v detskom veku

Molnár M., Pauk A., Gura M., Dzian A.

Klinika detskej chirurgie UNM, Martin

Úvod: Miniinvazívne operačné postupy sa úspešne zavádzajú aj do liečby ochorení detských pacientov. Rozvoj podmienujú nové technické možnosti, miniaturizácia inštrumentov a vytvorenie operačných postupov aj u novorodencov a detí.

Materiál a metódy: Autori prezentujú možnosti miniinvazívnych operačných zákrokov u pediatrických pacientov.

Výsledky: Autori sa venujú podmienkam rozvoja mininvazívnych operačných postupov, technickým špecifikám týchto operácií, výhodám miniinvazívnej chirurgie, rizikám, možným komplikáciám a ich predchádzaniu. Na záver prezentujú jednotlivé kazuistiky zaujímavých miniinvazívnych operácií u novorodencov a detí ako je atrézia pažeráka, vrodená ľavostranná diafragmatická hernia a Morgagniho retrosternálna hernia a vrodená cystická adenomatózna malformácia pľúc.

Záver: Miniinvazívne operačné postupy sa stávajú preferovanými operačnými prístupmi pri jednotlivých diagnózach aj u novorodencov a detí. Tieto postupy nevedú k signifikantnému zvýšeniu morbidity alebo mortality a sú vhodné aj u novorodencov s nízkou pôrodnou hmotnosťou.

Ako sa to vlastne stalo. Bodné poranenie hrudníka?

Koreň R., Adamčiaková I., Vik A.

Klinika detskej chirurgie SZU, Banská Bystrica

Autori vo svojej kazuistike prezentujú prípad 16-ročnej pacientky bezdôvodne bodnutej cudzím mužom do ľavej dolnej časti hrudníka vpredu. Išlo o penetrujúce poranenie dutiny brušnej s masívnym hemoperitoneom u pacientky v ťažkom hemoragickom šoku. Zaujímavosťou bolo, že pri urgentnej revízii po evakuácii hematómov a krvi sa pod miestom vpichu v oblasti kompletne prelomeného IX. rebra vľavo aj prerušenými interkostálnymi cievami nenašla žiadna lézia pečene, sleziny, ani žalúdka. Mediálnejšie na rozhraní 2 a 3 segmentu pečene bola asi 1 cm lézia heparu hlboká 1,5 – 2 cm, ktorá neprechádzala heparom kompletne. A hoci orientačne po vytampónovaní miesta penetrácie aj malej rany na pečeni už v dutine brušnej nič nekrvácalo, bola vykonaná kompletná revízia všetkých kvadrantov, pri ktorej bola zistená lézia lobus caudatus pečene široká menej ako 1 cm, lobus caudatus bol prepichnutý kompletne. Pri nasledujúcej revízii oblasti v. cava bol verifikovaný hematóm medzi v. cava a aortou. Po jeho odstránení sa demaskovala lézia na aorte široká asi 8 mm, ktorá následne začala masívne krváčať. Jednotlivé lézie boli náležite ošetrené, pacientka sa stabilizovala a po zhojení bola prepustená domov.

Touto kazuistikou chceli autori poukázať na fakt, že pri každej revízii dutiny brušnej je potrebná kompletná revízia dutiny brušnej hoci niekedy nie je vysvetliteľné, akým spôsobom došlo k poraneniu dôležitých hlbokých štruktúr.

Lesk a bieda konzervatívnej liečby zlomenín diafýzy kľúčnej kosti

Sýkora L., Jáger R., Szakál M., Lindák M.

Klinika detskej chirurgie LF UK a NÚDCH, Bratislava

Ciel: Liečba zlomenín kľúčnej kosti u detí musí spĺňať nasledujúce kritériá: za-hojenie zlomeniny bez trvalej deformity, bez skrátene nad 1 cm a bez neúmerne pro-longovanej dĺžky fixácie (naše kritériá). Cieľom je poukázať na možnosti dominantnej konzervatívnej liečby, ale aj možné trvalé následky vyplývajúce z jej dôslednej aplikácie.

Materiál a metódy: V rokoch 2020 – 2023 sme liečili 496 detí pre zlomeninu diafýzy kľúčnej kosti, z toho nad 12 rokov bolo 158 detí. Všetkých 338 detí do 12 rokov bolo liečených konzervatívne stellou dorsi. Nad 12 rokov sme urobili osteosyntézu 35x, 20x sme použili fixáciu LCP (ORIF), 12x metódu FIN (flexible intramedullary pinning), 3x otvorenú repozíciu a intramedulárnu stabilizáciu Kirschnerovým drôtom. Pritom pre neúspech iniciálnej konzervatívnej liečby sme 4x operovali metódou FIN 7 – 11 dní od úrazu (ϕ 9,5 d.) a metódou ORIF – LCP 5x 9 – 45 dní po úraze (ϕ 17,6 d.). Okrem operova-ných sme registrovali aj neúspechy konzervatívnej liečby, kde pri dlhodobom sledovaní remodelácia nebola dokonalá a niektorí pacienti majú trvalú deformitu.

Výsledky a záver: Ošetrenie zlomeniny otvorenou repozíciou a aplikáciou LCP má najlepšiu stabilitu, zhodnú dĺžku a tvar kľúčnej kosti a najskorší návrat do plnej aktivity, ale je to pre deti agresívna metóda s veľkou jazvou. Metóda FIN je technicky veľmi náročná, väčšinou je potrebná inštrumentálna repozícia malou incíziou, má vý-borné výsledky, funkčné aj kozmetické, skoré hojenie a implantát nelimituje hybnosť ramena. Metóda otvorenej repozície a implantátov vyvedeným cez laterálny fragment býva spojená so spomaleným hojením až tvorbou pakľbu, dlhodobo limituje pacienta v aktivite. Väčšinou ide o relatívne indikácie, niekedy po zlyhaní konzervatívnej liečby – prvoradá je konsenzus s rodičmi a pacientom. Konzervatívnou liečbou by sme mali úspešne vyliečiť všetky zlomeniny do 12. roku života. Vynikajúco remodeluje stranový posun aj o viac ako šírku kosti pri eliminácii nežiaduceho skrátene a zaistení správ-neho osového postavenia – a to až do adolescencie. Treba venovať zvýšenú pozornosť angulačným deformitám, ktoré sa ťažko korigujú stellou dorsi a rezultujú do trvalej deformity. Riešením je zatvorená repozícia do správneho osového postavenia. Toto môže byť podporené MIO technikou metódou FIN.



ABSTRAKTY BLOK I.

ICG - Kazuistiky troch pacientov

Lindák M., Béder I., Babala J.

Klinika detskej chirurgie LF UK a NÚDCH, Bratislava

Napriek významnému pokroku v predoperačnom plánovaní sa chirurgovia počas operácie vo väčšine prípadov spoliehajú na svoje ruky a na svoj zrak. Hoci to je často dostačujúce, existujú prípady, keď je vyžadovaná pomoc navyše. Jedným z takých prípadov je aj imunofluorescenciou navádzaná chirurgia (Imunofluorescence guided surgery – FGS). FGS pozostáva z troch základných zložiek: fluorescenčného farbiva, zdroja svetla a detekčného systému. Indikácie na využitie indocyanínovej zelenej v detskej chirurgii sú podobné ako pri dospelých, avšak sú aplikovateľné aj na vrodené anomálie, zriedkavé tumory a menšie štruktúry a orgány. V priebehu posledných dvoch dekád sa vo svete začala viac využívať na zobrazenie extrahepatálnych žlčových ciest, vyhodnotenie perfúzie čriev, zobrazenie tumorov a metastáz, a v neposlednom rade aj na vizualizáciu lymfatických ciest. Princípom je rýchla väzba na plazmatické bielkoviny, pričom v hepatobiliárnej chirurgii využívame vlastnosť úplného vylučovania farbiva do žlčových ciest.

Túto metódu sme na našej klinike začali používať v októbri 2023 a zatiaľ sme operovali troch pacientov. Cieľom prednášky je ozrejmiť princípy FGS a odprezentovať naše prvé skúsenosti s využitím imunofluorescencie u týchto pacientov. U všetkých išlo o chirurgické výkony na pečeni a žlčových cestách. Imunofluorescenciu sme využili pri zobrazovaní intra- aj extrahepatálnych žlčových ciest a u jedného pacienta sme detegovali nejasnú príčinu cholestázy.

Timing podávania látky závisí od indikácie a študovaného orgánu, pričom na našej klinike úzko spolupracujeme aj s nemocničnou lekárnou, kde nám indocyanínovú zelenú pripravujú. Výhodou sú takmer žiadne nežiaduce účinky, široké spektrum využitia metódy, a tiež fakt, že FGS je bezpečná, viacúčelová a je užitočne využívaná v miniinvazívnej chirurgii za účelom lepšej vizualizácie anatómie a tým prehľadnejšej disekcie tkanív. Chirurgom napomáha znižovať komplikácie a vo vybraných prípadoch zvyšuje aj bezpečnosť zákroku.

Atrézia pyloru – raritná diagnóza?

Pechanová R., Fuňáková M., Kabát M., Murár E., Tvrdoň I., Babala J.
Klinika detskej chirurgie LF UK a NÚDCH, Bratislava

Atrézia pyloru je raritná kongenitálna malformácia tvoriaca menej než 1 % zo všetkých atrézií gastrointestinálneho traktu, s odhadovanou incidenciou 1 : 100 000. V prípade úplnej prekážky sa prezentuje symptómami žalúdočnej obštrukcie krátko po narodení – zvracaním obsahu bez prímiesi žlče a distenziou v oblasti epigastria. Natívna röntgenová snímka brucha s nálezom obrazu „single bubble“ v spojitosti s klinickými symptómami je vysoko suspektná z diagnózy pylorickej atrézie.

Anatomicky diferencujeme 3 typy: typ A – membranózna pylorická obštrukcia, typ B – longitudinálna segmentálna pylorická atrézia a typ C – pylorická aplázia. Operačná technika varíruje v závislosti od typu atrézie. Na klinike detskej chirurgie NÚDCH boli za obdobie rokov 2017 až 2022 operovaní celkovo 4 pacienti s nálezom pylorickej atrézie, u jedného pacienta v kombinácii s atréziou ezofágu. Vykonané boli 3 typy operačných výkonov: gastrojejunoanastomóza, pyloroplastika podľa Mikulicza a resekcia pylorickej membrány cez gastrotómiu. Pooperačný priebeh bol u všetkých pacientov bez komplikácií. Súbor našich pacientov a ich chirurgický manažment tvorí komplexný prehľad spektra operačných výkonov odporúčaných na chirurgickú liečbu atrézie pyloru. Aj napriek extrémne zriedkavému výskytu pylorickej atrézie, prognóza pacientov je po chirurgickej liečbe veľmi dobrá.



hlavní partneri

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

Medtronic
Engineering the extraordinary

partneri



www.inamed.sk



ULTRAMED