

Česká spondylochirurgická společnost ČLS JEP,
Neurochirurgická klinika a spondylochirurgické centrum LF OU a FN Ostrava
pod záštitou ředitele FN Ostrava MUDr. Jiřího Havrlanta, MHA a děkana lékařské
fakulty OU doc. MUDr. Rastislava Maďara, Ph.D., MBA
pořádají



Sborník abstrakt

XXII. KONGRES ČESKÉ SPONDYLOCHIRURGICKÉ SPOLEČNOSTI

1. — 3. 12. 2024

Quality hotel Ostrava City

SPONDYLO-OSTRAVA.CZ

Lékařská sekce

Schwannomy C2

Vachata P., Lodin J., Sameš M.

Neurochirurgická klinika UJEP a Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem

Úvod: Schwannomy v oblasti C2 patří mezi vzácné intradurální-extramedulární tumory. Anatomické poměry v páteřním kanále v oblasti kraniocervikální junkce predisponují k dlouhodobému asymptomatickému růstu a diagnostice patologie až v pokročilém stádiu s projevy cervikální myelopatie. Klasickou všeobecně akceptovanou chirurgickou volbou je zadní přístup s hemi/laminektomií C1 a C2.

Materiál a metodika: V období 2010–2023 jsme operovali celkem 12 schwannomů v oblasti horní krční páteře C0–C2. Jednalo se o 5 žen a 7 mužů s průměrným věkem 51 let (3–76). Nádory byly dominantně uloženy vlevo v 8 případech (67 %). Vedoucí klinickou symptomatologií byla myelopatie v 9 případech (75 %). Z celého souboru bylo 5 pacientů operováno klasickým posteriorním přístupem se skeletizací a částečnou nebo kompletní hemilaminektomií přilehlých obratlů, zatímco 7 pacientů bylo operováno laterálním axiálním přístupem s direkcí trajektorie přístupu do postiženého foramina s prezervací paraspinálních svalů a využitím přirozeného koridoru vytvořeného vlastním nádorem.

Výsledky: Ve skupině klasických přístupů byla v jednom případě zaznamenána komplikace v podobě klinicky asymptomatického uzávěru ipsilaterální vertebrální arterie a v jednom případě monitorujeme progresi residua nádoru uloženého ve foramen. Ve skupině axiálních laterálních přístupů nebyla, zaznamenána žádná komplikace ani inkompletní resekce. Průměrný operační čas v případě klasického přístupu byl 4 h a 27 min, v případě laterálního axiálního přístupu 1 h a 32 min. V obou skupinách došlo ke klinickému zlepšení bez ohledu na zvolený přístup.

Závěr: Na základě našich prvních zkušeností lze konstatovat, že laterální axiální přístup ke schwannomům horní krční páteře představuje plnohodnotnou alternativou klasických posteriorních přístupů s benefitem prezervace paraspinálních svalů, redukci resekce kostěných struktur a významnou redukcí operačního času při zachování radikality resekce včetně extra/intraforaminální/intradurální porce nádoru.

Multidisciplinární přístup k řešení hemangiomů ThL páteře

Kučera R., Charvát F., Netuka D.

Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1.LF UK a ÚVN Praha

Páteřní hemangiomy (VH) patří mezi nejčastější benigní pomalu rostoucí nádory páteřního sloupce, tvoří přibližně 2–3% všech páteřních nádorů. Největší procento výskytu je v oblasti hrudní a poté i bederní páteře, v oblasti krční a sakrální je jejich výskyt ojedinělý. Většina páteřních hemangiomů je asymptomatická a často jsou popisovány jako incidentální léze při vyšetření pacienta na CT či MRI. Dle radiologických kritérií se VH dělí na typické, atypické a agresivní formy. Typické VH se vyznačují specifickými grafickými znaky na CT či MRI (Corduroy sign, Polka dot sign), naopak atypické a agresivní formy VH často imitují nález primárního tumoru páteře či metastázy, což dělá diagnosu komplikovanější. V případě rozvoje klinické symptomatologie (radikulopatie, myelopatie) společně s grafickými známkami pokročilejší kostní destrukce (kortikální expanze, extraosseální soft tissue komponenta, postižení laminy obratle) bychom spíše měli pomýšlet na agresivní formu VH. Možností terapie je mnoho, ale není zatím stanoven jasný obecný konsensus, která z léčebných modalit by měla být favorizována, nicméně platí, že kurativní léčba by měla být indikována pouze u symptomatických lézí. Na našem pracovišti preferujeme aktivnější chirurgický přístup u symptomatických lézí v kombinaci s předoperační embolizací Onyxem, jehož vlastnosti (tantalový prášek) nám umožňují kompletní odstranění VH za jasné peroperační vizualizace embolizované tkáně, event. doplnění pooperační dozářením residua VH na Cyberknife.

Stereotaktická radioterapie spinálních hemangioblastomů

Cvek J.

Onkologická klinika FN Ostrava

Tato retrospektivní analýza hodnotila dlouhodobé výsledky léčby hemangioblastomů míchy stereotaktickou radioterapií (SBRT).

Metody: V letech 2010 až 2018 bylo frakcionovanou SBRT léčeno 5 pacientů s 18 páteřními hemangioblastomy na bázi syndromu Von-Hippel Lindau. Po přesné registraci snímků všech relevantních datových souborů jsme vymezili hrubý objem nádoru, míchu (včetně intramedulárních cyst a/nebo syringomyelie) a oblasti předešlé radioterapie. Pro stanovení dávky byl použit algoritmus sekvenční optimalizace a pacienti obdrželi 25-26 Gy v pěti frakcích nebo 24 Gy ve třech frakcích. Bylo zajištěno on-line navádění obrazem podle kostních struktur páteře a dva ortogonální rentgenové snímky. Aktuální kontrola nidus, přežití bez operace, změny cyst/syrinxu a přežití bez progresu byly vypočteny Kaplanovou-Meierovou metodou. Toxicita byla hodnocena podle CTCAE v5.0.

Výsledky: Medián sledování byl 5 let po SBRT. U pacientů byla zaznamenána jedna progresse nidusu, jedna nutnost neurochirurgické operace a dvě progresse cyst/syrinxu přímo spojené se zhoršením symptomů. Nevyskytly se žádné komplikace související se SBRT, ani akutní nežádoucí příhody spojené s ozářením. Dva roky po SBRT se objevil jeden asymptomatický radiologický příznak myelopatie. Všechny nádory regredovaly; roční ekvivalentní zmenšení objemu nádoru činilo 0,2 ml a medián objemu se významně zmenšil o 28 % ($p=0,012$). Zmenšení objemu nádoru nekorelovalo s průměrnou ($p=0,19$) ani maximální ($p=0,16$) dávkou.

Závěr: SBRT u pialných spinálních hemangioblastomů je účinnou, bezpečnou a životaschopnou alternativou neurochirurgické léčby u asymptomatických pacientů. Stupňování dávek nad konvenční dávkově-objemové hranice tolerance míchy neprokázalo žádný další přínos.

Problematika spinálních tumorů u dětí

Mrlan A., Smrčka M., Laštovička D.

Neurochirurgická klinika LF MU a FN Brno

Přestože nádory centrálního nervového systému u dětí představují druhý nejrozšířenější typ nádoru dětského věku, míšní nádory tvoří méně než 10 % dětských nádorů CNS. Nejčastěji se vyskytují intramedulární tumory, nicméně i jejich extramedulární, či extradurální lokalizace nejsou raritní. Léčba je založena na typu nádoru, ale hlavní je chirurgická resekce. Prediktory výsledku zahrnují histologický grading, rozsah resekce a neurologický stav v době operace. Autoři ve své práci hodnotí kohortu dětských pacientů s spinálními tumory ošetřenými v letech 2012–2022 ($n=56$). U intramedulárních nádorů převládaly astrocytomy (asi 60 %), následovány ependymomy (30 %). Intradurální extramedulární nádory zahrnovaly meningeomy, neurofibromy a schwannomy. Extradurální nádory patřily do skupiny neuroblastomů a sarkomů. V první části se zabývají některými netypickými příznaky, jež vedly k jistému opožděnému terapeutickému postupu, což v konečném důsledku mohlo ovlivnit výsledek léčby. Ve druhé části konfrontují výsledky léčby s ohledem na zavádění moderních léčebných postupů založených na metodách molekulární biologie a vytváření multidisciplinárních týmů vedoucích ke snaze o zajištění zlepšených léčebných výsledků. Popisují význam neurochirurgických operací v kontextu diagnostiky, léčby a prognózy dětských pacientů se spinálním tumorem.

Spinální metastáza u pacienta se supratentoriálním glioblastomem s primitivní neurální komponentou: kazuistika

Solár P., Jančálek R., Ondírko D.

Neurochirurgická klinika FN u sv. Anny Brno

Glioblastom (GBM) je agresivní primární mozkový nádor, který velice vzácně metastazuje. I přes dobře prozkoumané genetické změny v GBM, metastatický potenciál těchto nádorů není dostatečně vysvětlen. Předkládáme kazuistiku 43leté ženy s GBM v oblasti frontálního laloku s primitivní neurální komponentou.

tou, která podstoupila gross total resekci s následnou chemoradioterapií. Po pěti měsících po operaci se objevila náhle kvadruparéza, parestézie trupu a končetin. MRI vyšetření páteře odhalilo intradurální extramedulární expanzi v úrovni C6 s kompresí a edémem míchy. Byla provedena laminektomie C5–C7, dekomprese páteřního kanálu s biopsií. Histopatologické vyšetření prokázalo metastatické ložisko GBM. I přes hyperfrakcionovanou paliativní radioterapii se neurologický stav pacientky po dvou týdnech zhoršil a 3 měsíce poté, co se objevila metastáza GBM pacientka zemřela. Sekvenování primárního GBM i metastatického ložiska prokázalo 2x vyšší počet jednonukleotidových variant v metastatickém vzorku. Mutace v TP53, PTEN a RB1 nalezené ve vzorcích primární a metastatické tkáně poukazují na mezenchymální molekulární subtyp GBM. Mimo jiné byly nalezeny mutace v genu NF1, dvě nové varianty NOTCH3, jedna nová varianta ARID1A a jedna fúze genů EIF2B5-KIF5B v metastatickém vzorku. Na základě důkazů z literatury by změny NF1, NOTCH3 a ARID1A mohly alespoň částečně vysvětlit získanou invazivitu a metastatický potenciál GBM.

Výsledky trojdimenzionální operační korekce adolescentní idiopatické skoliózy měřené radiologickým systémem EOS

Repko M., Galko M., Šprláková-Puková A., Prýmek M.
Ortopedická klinika LF MU a FN Brno

Adolescentní idiopatická skolióza je kombinovanou deformitou páteře ve všech třech rovinách – frontální, sagitální i axiální. Při operační korekci s využitím moderních instrumentárií a operačních technik cíleně ovlivňujeme všechny uvedené roviny. Tímto způsobem dosahujeme nejen korekce křivky ve frontální rovině, ale také dosahujeme zmenšení paravertebrální prominence i zlepšení sagitální rovnováhy dětské páteře.

Radiologické měření metodou EOS umožňuje 3D vyšetření s násobně nižší radiační zátěží.

Materiál a metoda: 30 pacientů s diagnózou adolescentní idiopatické skoliózy, operovaných s využitím trojdimenzionální korekčních manévřů, bylo vyšetřeno předoperačně a pooperačně metodou EOS. Sledovanými parametry byly: Cobbův úhel, rotace vrcholového obratle, sagitální profil a pelvické parametry. Parametry byly měřené na úrovni horní hrudní, hlavní hrudní a bederní křivky.

Výsledky: V oblasti horní hrudní křivky došlo ke korekci ve frontální rovině o 46% a derotaci vrcholového obratle o 26%. V oblasti hlavní hrudní křivky došlo ke korekci ve frontální rovině o 78% a derotaci vrcholového obratle o 98%. V oblasti bederní křivky došlo ke korekci ve frontální rovině o 79% a derotaci vrcholového obratle o 67%.

Závěr: Trojdimenzionální operační korekce je efektivní a spolehlivou metodou korekce dětských deformit páteře.

Role 3D tisku v operační léčbě skolióz

Filipovič M.1, Repko M.1, Sklenský J.1, Maxová M.2, Mikulka J.3, Říha K.3, Chalupa D.3
Ortopedická klinika LF MU a FN Brno1, Klinika radiologie a nukleární medicíny LF MU a FN Brno2, VUT Brno3

Úvod: Základním principem léčby skolióz u rostoucích dětí je nedopustit progresi deformity páteře. Progreduje-li deformita přes konzervativní terapii, je nutné přistoupit k operaci již v útlém dětství. Při operaci kongenitální skoliózy je metodou volby radikální korekce postiženého místa (osteotomie, hemivertebrektomie) se zpevněním co nejkratšího úseku páteře.

Metoda: Přes dobré časné výsledky těchto operací dochází při dalším růstu dětí k progresi deformity páteře a to jak ve smyslu návratu původního zakřivení, tak překorigování primární křivky na opačnou stranu. Problémy se přitom vyskytují bez ohledu na operační přístup, typ i uložení použité instrumentace. Ve snaze zabránit tomuto jevu jsme při plánování vlastního výkonu začali v roce 2018 využívat individuální model páteře pacienta v měřítku 1:1.

Výsledky: Prezентujeme výsledky prvních čtrnácti pacientů operovaných s využitím individuálního modelu páteře. U sedmi pacientů jsme provedli hemivertebrektomii s fúzí jednoho segmentu, v dalších sedmi případech jsme hemivertebrektomii či osteotomii kombinovali s dalšími výkony.

Závěr: Využití modelu páteře v předoperační rozvaze napomáhá dokonalému pochopení deformity i plánování jednotlivých kroků operace. Možnost komparace peroperačního nálezu s reálným modelem na

sále pak usnadňuje operátorovi orientaci v průběhu operace. Přesto ev. přínos v trvalé korekci deformity ukáže až dlouhodobé sledování.

Podpora projektu: Příspěvek je podpořen grantem AZV, registrační číslo projektu NV 18-08-00459.

Rebelující proximální junkčná kyfóza po operaci idiopatické skoliózy

Hartel M., Popluhár J., Blaško T., Bašo M.

Oddělení pediatrické ortopedie FNŠP Žilina, Oddělení spondylochirurgie FNŠP Žilina

Proximální junkčná kyfóza - PJK je jednou z možných komplikací po operaci idiopatické deformity chrbtice, která se projevuje patologickou kyfózou nad proximálním koncem montáže, která vo většine případov nevyžaduje operační revíziu. V případech progredující kyfózy, dlhodobých bolestí alebo rozvíjajúcej sa neurologickej symptomatiky ako to bolo v prípade našej kazuistiky, je revízia s nadstavením montáže indikovaná. V prevencii PJK je dôležité plánovanie proximálneho ukončenia montáže aj s ohľadom na sagitálny profil chrbtice, precízne modelovanie proximálnych koncov tyčí do kyfózy s ohľadom na individuálnu anatómiu pacienta ako aj šetrná skeletizácia pacienta.

Kompenzační mechanismy sagitální balance po operaci M. Scheuermann

Galko M., Repko M., Filipovič M., Prýmek M., Leznar M.

Ortopedická klinika LF MU a FN Brno

Scheuermannova nemoc je po skolióze druhou nejčastější deformitou rostoucí páteře. V případech, když křivka přesáhne 75°, indikujeme operační řešení, které umožňuje trvalou korekci deformity a prevenci rozvoje bolestivých změn v přetížených úsecích páteře. Technikou volby je solitárně zadní přístup s využitím transpedikulárních šroubů, Ponteho osteotomií a Cantilever manévru. Tato metoda a její výsledky jsou v literatuře široce popsány, avšak práci, které zkoumají pooperační vývoj kompenzačních mechanismů a parametrů sagitální balance je jen málo. V této práci představujeme náš soubor 47 pacientů. Z předoperačních průměrných 87° hrudní kyfózy jsme dosáhli korekce na 46° (47%). Multietážové osteotomie nám pomáhají dosáhnout až 50% celkové korekce (3°/OT). Pozorujeme trvalé snížení kompenzační bederní hyperlordózy přibližně o 25 %. Ani v krční lordóze, ani v spinopelvických parametrech jsme nezaznamenali žádnou změnu, a tedy ani kompenzaci změněných sagitálních poměrů. Zaznamenali jsme relativně vysokou míru radiologické PJK (proximální junkční kyfóza), a to v 66 %. V tomto ohledu se zdá použití T2 jako horního instrumentovaného obrátle bezpečnější v porovnání s kaudálněji segmenty. Sagitální balance prodělává operací významné změny z mírně negativní balance do významně pozitivní a postupně návrat k původním hodnotám po cca 2 letech.

Korekce sagitální balance u operací pro degenerativní postižení bederní páteře s využitím EOS a Schwab II osteotomií – interní protokol a iniciální zkušenosti

Hradil J., Snopko P., Trněný L., Čapek L., Buchvald P.

Neurochirurgické oddělení Krajská nemocnice Liberec

Degenerativní postižení bederní páteře často akceleroje globální i lokální sagitální dysbalanci a zejména u starších pacientů je zásadní otázkou, kde leží optimální korekce postiženého segmentu tak, aby nedocházelo k nemoci přilehlého segmentu (ASD) a bylo dosaženo energeticky optimálního postavení páteře. Kromě balančních parametrů a věku do rozvah vstupuje mnoho proměnných, jako je obezita, její rozložení, dysbalance ve frontální rovině, stav velkých kloubů, antalgické a funkční vlivy s patologickými pohybovými vzory a jejich perzistencí po operačním řešení. Pro tyto vlivy však chybí objektivní data a nejsou k dispozici klinicky relevantní výstupy. Pro sběr dat a objektivní vyhodnocení jsme založili interní protokol vyšetření, jehož součástí je vyšetření EOS, vyšetření pohybovou analýzou a detailní vyhodnocení subjektivních změn stavu pacienta s využitím Spine Tango Registry.

Grafická data nás v mnoha případech vedou k poměrně agresivní lordotizaci segmentu. Pro tento účel používáme fixaci zadním přístupem s využitím úhlových implantátů a kompletní interpedikulární resekci facet, čímž je zároveň dosaženo kontrolované dekomprese stenotických foramin. Úroveň korekce a vliv na sagitální balance demonstrujeme na iniciálním souboru 50ti pacientů.

Možnosti operační léčby při Early-Onset Scoliosis

Prýmek M., Galko M., Filipovič M., Leznar M., Repko M.
Ortopedická klinika LF MU a FN Brno

Přehled indikací a operačních možností pacientů s Early-Onset Scoliosis. Cíle operační léčby, předled růstových technik ošetření deformit páteře. Naše zkušenosti.

Nepřímá korekce bederní křivky po selektivní fúzi hrudní křivky u AIS Lenke I.

Huvar P. Buzek D.
Oddělení chirurgie páteře Karvinská hornická nemocnice

Úvod: U pacientů s hlavní hrudní strukturální křivkou dle Lenkeho klasifikace z roku 2001 zařazených do skupiny I a operovaných selektivní hrudní fúzi jsme sledovali pooperační vývoj sekundární bederní křivky v čase.

Cíle: Zhodnotit retrospektivně spontánní korekci bederní křivky v čase u souboru pacientů po selektivní korekci hrudní křivky AIS typu Lenke I. s ohledem na vstupní parametry křivky a kostní věk.

Metodika: Do retrospektivní studie bylo zařazeno 55 pacientů. U všech pacientů byl proveden předoperačně snímek celé páteře v AP a bočné projekci a funkční snímky v úklonu na konvexitu hlavní hrudní křivky. Na základě rentgenologických měření byli pacienti zařazeni dle Lenkeho klasifikačního systému z roku 2001. Snímky byly proměřeny dle Cobba, zhodnoceny parametry thoracic modifiers (-, N, +), lumbal modifiers (A, B, C) a Risserovo znamení. Na základě tohoto měření jsme hodnotili míru korekce křivky ihned po operaci, 3 měsíce po operaci a 1 rok po operaci. Soubor byl statisticky zhodnocen na hladině významnosti $P < 0,05$.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 55 pacientů, dosledováno bylo 53 pacientů. V rámci follow-up 1 rok jsme nenalezli statisticky významný vliv lumbal modifier a zralosti skeletu na procentuální míru korekce sekundární křivky. Selektivní hrudní fúze představuje vhodnou terapeutickou metodu léčby křivky Lenke I.

Evoluce stabilizace SI skloubení – od C ramena po robota

Vachata P.1,2, Lodin J.1, Procházka J.2, Jelínek M.3

Neurochirurgická klinika UJEP a Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem¹, Centrum léčby chronické bolesti, Klinika anesteziologie perioperační a intenzivní medicíny UJEP a Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem², Laboratoř pohybu, Fakulta zdravotnických studií Univerzita J.E.Purkyně Ústí nad Labem³

Úvod: Dysfunkce sakro-iliakálního (SI) kloubu je považována za jednu z příčin bolesti dolní části zad a/nebo dolních končetin u pacientů se syndromem neúspěšné operace zad (FBSS). Fixace a fúze SI kloubu je terapeutickou možností pro selektované pacienty, u kterých selhala konzervativní léčba.

Materiál a metodika: V letech 2015 až 2023 jsme provedli minimálně invazivní laterální fixaci 44 SI kloubů u 25 pacientů. Všichni pacienti podstoupili přísný diagnostický protokol založený na selhání konzervativní léčby FBSS v centru léčby chronické bolesti. Hodnocení typu a šíření bolesti, pozitivní provokační manévry, negativní radiologické vyšetření páteře a kyčelních kloubů (rentgenové a MRI), psychologické a PET-NAF CT vyšetření, kvantitativní analýza chůze, pozitivní injekce do SI kloubu a informovaný souhlas zahrnovaly povinnou součást strategie výběru pacientů ke stabilizační operaci. První dva pacienti byli operováni pomocí intraoperační rentgenové navigace C ramenem, následujících třináct pacientů bylo operováno pomocí intraoperační navigace založené na intraoperačním CT a posledních deset pacientů bylo ošetřeno pomocí roboticky řízené implantace instrumentace.

Výsledky: Jeden pacient ve skupině navigace pod kontrolou CT měl dočasnou dysestezii SI v důsledku

migrace K-drátu. Nebyly zjištěny žádné další intra- nebo pooperační komplikace. Ve všech skupinách se nevyskytl ani jeden případ špatného umístění instrumentace. Roboticky navigovaná technika SI fúze zkrátila operační čas a kožní incizi, eliminovala radiační zátěž chirurgického týmu a zvýšila bezpečnost zákroku eliminací rizika migrace K-drátu. V celkových výsledcích nebyly žádné klinické rozdíly mezi jednotlivými metodami, přičemž všechny skupiny zaznamenaly snížení skóre ODI přibližně o 20 bodů.

Závěr: U přísně vybraných případů FBSS je klinickým benefitem fixace a fúze SI skloubení. Technika zavádění instrumentace kontrolované robotem zvýšila chirurgickou efektivitu a bezpečnost. Na základě striktních indikačních kritérií, bez ohledu na typ chirurgického postupu a intraoperační navigace, jsou klinické výsledky identické.

Význam méně invazivní roboticky navigované instrumentace pro léčbu monosegmentální degenerativní instability bederní páteře

Vaněk P.1, Bradáč O.2

Neurochirurgické oddělení nemocnice Na Homolce, Praha1

Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1.LF UK a ÚVN Strešovice, Praha2

Úvod: V roce 2021 došlo k dovybavení Neurochirurgické a neuroonkologické kliniky 1. LF UK a ÚVN robotickým systémem Excelsius GPS (Globus Medical Inc.) spolu s intraoperačním CT (Bodytom Samsung, Neurologica). V rámci hledání optimálních indikací a výkonů bylo toto sofistikované vybavení využito pro léčbu degenerativního onemocnění páteře, úrazů, nádorového i zánětlivého poškození páteře. Předmětem sdělení je porovnání klinických a radiografických výsledků pacientů ošetřených pro monosegmentální instabilitu bederní páteře jak standardní otevřenou technikou transpedikulárně instrumentované mezičlovkové fúze, tak technikou méně invazivní s perkutánně zavedenými roboticky asistovanými transpedikulárními šrouby.

Materiál a metodika: Předmětem hodnocení bylo celkem 82 pacientů s minimálním odstupem od výkonu 2 roky. 6 pacientů bylo během sledovaného období ztraceno. 38 pacientů podstoupilo stabilizaci bederní páteře s perkutánně roboticky zavedenými šrouby, jednostrannou šikmou dekompresí páteřního kanálu a fúzí jednou šikmo zavedenou rovnou klecí s povrchem z bioaktivního titanu, kontrolní skupina byla tvořena 38 pacienty, kteří podstoupili otevřenou dekompresi páteřního kanálu následované transpedikulární instrumentací a mezičlovkovou fúzí technikou TLIF s klecí potaženou bioaktivním titanem. Hodnocen byl klinický efekt ve smyslu redukce bolesti zad a dolních končetin, celková spokojenost s efektem výkonu, přesnost zavedení transpedikulární instrumentace, případné vboření mezičlovkových klecí kvalita kostního zhojení, a také vliv výkonů na sagitální profil ošetřeného segmentu a celé bederní páteře.

Výsledky: Robotické zavedení instrumentace je spojeno s nižším výskytem malpozice (klasifikace A dle Gertsbein Robbins class.) 95,4% versus 88,4%. Kvalitní fúze bylo dosaženo ve skupině roboticky ošetřených pacientů v 73,7% případů versus 86,8% ve skupině kontrolní ($p = 0,15$). Radiograficky významné vboření klece bylo zjištěno u 13,1% roboticky ošetřených pacientů versus 5,3% ve skupině kontrolní ($p = 0,23$). Méně invazivní robotické výkony vedly rovněž k menší lordotizaci operovaného segmentu, to však s nulovým vlivem na sagitální postavení bederní páteře jako takové. Redukce bolesti a celková spokojenost s efektem operačního výkonu byla v obou skupinách srovnatelná ($p = 0,34$).

Závěr: Naše výsledky potvrzují logický předpoklad, že využití intraoperačního zobrazení spolu s robotickým ramenem dokáže redukovat výskyt malpozice instrumentace, nicméně v ostatních hodnocených parametrech námi zvolená technika ošetření monosegmentální instability bederní páteře nebyla spojena s lepšími klinickými ani radiografickými výsledky v porovnání s rutinně vedenou operací.

Přesnost a technické nuance roboticky asistovaných lumbosakrálních mezitělových fúzí – výsledky 100 operovaných pacientů

Bolcha M.1,2, Lodin J.1,2, Sameš M.1, Vachata P.1,2,

Neurochirurgická klinika UJEP a Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem¹, Lékařská fakulta v Plzni, Karlova Univerzita²

Cíl: Analýza přesnosti zavedení pedikulárních šroubů, komplikací, chirurgického času a technických zákonitostí 100 pacientů operovaných pomocí robotického systému ExcelsiusGPS.

Soubor: Sto dospělých pacientů podstupujících stabilizační výkony lumbosakrální páteře

Metodika: Pacienti podstoupili jednu z tří možných operací – otevřená meziobratlová fúze, minimálně invazivní meziobratlová fúze nebo kombinace otevřené meziobratlové fúze s neinstrumentovanou mikrokompresí. Všechny operační výkony byly provedeny za asistence robotického systému ExcelsiusGPS s následným intraoperačním kontrolním CT. Pacienti byli sledováni v intervalech šesti týdnů, tří měsíců a šesti měsíců.

Výsledky: Celkem bylo zavedeno 418 pedikulárních šroubů, z nichž 413 (99%) mělo optimální zavedení (Gerzbein-Robbins A) a zbylých pět vykazovalo drobné asymptomatické narušení pediklu (Gerzbein-Robbins B). Jednou byla narušena horní hrana pediklu a ve čtyřech případech došlo k narušení spodní plochy pediklu. V sedmi případech bylo nutné opakovat navigační CT sken v důsledku chyb přenosu mezi CT a robotickou platformou, ve dvou případech bylo nutné přeplánovat trajektorie pedikulárních šroubů v důsledku pohybu dynamické reference v průběhu zavádění šroubů. Průměrný chirurgický čas byl 154 minut pro jednoprostorový stabilizační výkon a 202 minut pro vícepatrový stabilizační výkon. Naše práce neprokázala významný pokles chirurgického času v obrazu učební křivky u prvních 100 pacientů. V časném pooperačním období byla nutná revize 2 pacientů pro přítomnost seromu operační rány.

Závěr: Druhá generace robotických systémů vykazuje vysokou přesnost zavádění pedikulárních šroubů, čímž snižuje výskyt komplikací souvisejících s malpozicí. Hlavní nevýhodou je prodloužení chirurgického času v důsledku nastavení robotické a navigační platformy.

XLOOp a navigační spondylochirurgie v KNTB Zlín

Švehlák A., Jurek P.

Neurochirurgické oddělení Krajská nemocnice T.Bati,a.s., Zlín

Současné moderní robotické 3D zobrazovací systémy a s nimi spojená intraoperativní navigace jsou v současnosti již běžnou technickou vymožeností ve spondylochirurgii. Především v nepřehledných nebo anatomicky deformovaných oblastech páteře umožňuje bezpečné zavedení šroubů a snižuje radiační zátěž pacienta i operačního týmu. Rozšíření intraoperativní navigace o automatizovaný robotický asistenční systém má potenciál dále zpřesnit a usnadnit intraoperativní navigované zavádění šroubů. Ve sdělení prezentujeme naše zkušenosti s využitím 3D zobrazovacího systému LOOP-X ve spojení s navigací BrainLab a modulárním robotickým asistenčním systémem CIRQ. Vedle výhod standardní spinální navigace usnadňuje systém plánování instrumentace a udržení trajektorie šroubu při zavádění. Univerzálnost systému i pro mozkové biopsie je další výhodou pro neurochirurgické pracoviště.

Zhodnocení souboru pacientů indikovaných k prodloužení instrumentace po stabilizaci bederní páteře

Pešek J., Ryba L., Cienciala J., Oravec M.

Ortopedická klinika LF MU a FN Brno

S přibývajícím počtem spondylochirurgických výkonů, zejména stabilizačních operací, se zvyšuje i počet pacientů, u kterých dochází k potřebě revizních operací.

V našem souboru jsme retrospektivně zhodnotili revizní operace v letech 2019-2024 po stabilizacích bederní páteře s nutností prodloužení instrumentace. Náš soubor obsahuje 79 pacientů, kterým byla na

našem pracovišti v tomto časovém intervalu prodloužena stabilizace bederní páteře. Průměrný věk při revizi byl 66,1 roku (32-85), počet primárně stabilizovaných segmentů průměrně 2,4 (nejčastěji 1 segment), počet segmentů prodloužených kraniálně 1,8, a kaudálně 1,2. Nejčastější důvody prodloužení: ASD, selhání instrumentace, neurologické postižení.

Revizní operace páteře se stávají velkým socioekonomickým problémem v populaci. Výsledky po těchto operacích jsou obecně horší než po primoooperacích. Také vzhledem k závažnějším komorbiditám, k věku pacientů a s ohledem na složitost výkonů jsou tyto operace zatíženy větším množstvím komplikací.

Operace degenerativní spondylolistézy dekompresí, fixací a intra-artikulární fúzí

Stejskal P., Hrabálek L., Wanek T.

Neurochirurgická klinika FN Olomouc a LF UP Olomouc

Degenerativní spondylolistéza je nejčastějším typem spondylolistézy, je dána degenerací páteřního segmentu s rozvojem nestability vedoucí k posunu obratlů. Incidence roste s věkem. Cílem přednášky bude prezentace výsledků operační léčby degenerativní spondylolistézy bederní páteře prováděné metodou dekomprese, transpedikulární fixace a intra-artikulární fúze. Soubor tvoří prospektivně sledovaní pacienti operovaní v období 2011 – 2018 s dodržáním minimálního follow-up 5 let. U pacientů byl hodnocen klinický stav, VAS, ODI, kontrolní zobrazení. Byl vyhodnocen počet chirurgických komplikací, dále pozdních komplikací v operovaném a přilehlém segmentu. Operace degenerativní spondylolistézy popsaným způsobem má velmi dobrý bezprostřední efekt, umožňuje kostní fúzi a z dlouhodobého pohledu spolehlivě brání potřebě reoperace operovaného segmentu. Rozvoj změn v sousedních segmentech není pravděpodobně touto operací významně ovlivněn.

Specifika, benefity a rizika spinálních instrumentovaných výkonů v pokročilé seniorní populaci

Zeman T., Strnadel J., Solár P.

Neurochirurgická klinika FN u sv. Anny v Brně

Vzestup ekonomické úrovně společnosti a pokrok v oblasti medicíny se odráží v prodlužování délky života obyvatelstva. Tímto se zvětšuje prostor pro manifestaci řady chorob, zejména degenerativních, které v mnoha případech narážejí na limity dnešní medicíny.

V roce 1990 byla střední délka života u mužů 68 let, u žen 75 let. V následujících 30 letech se střední věk postupně zvyšoval až do roku 2019 na 77let u mužů, 83let u žen. Do poloviny století by mohl počet lidí nad 65 let vzrůst ze současných 2,2 milionu na 3,1 milionu (z 20 na 30 procent). Přírůstek se má týkat hlavně lidí nad 85 let. Tento demografický vývoj zaznamenáváme i u našich pacientů, přibývá nemocných v pokročilém věku s polyetázovým postižením páteře. Tento trend přináší mnohá úskalí a otázek ohledně možnosti operačního zlepšení kvality života těchto nemocných. V krátkém sdělení bychom se chtěli podělit o naše zkušenosti s operační léčbou těchto nemocných, upozornit na specifika v indikaci, léčbě, pooperačním průběhu. Nezbytným základem uspokojivého průběhu léčby je srozumitelná komunikace s nemocným, příbuznými, plná a dostatečná informovanost.

Dlouhodobé výsledky resekcí synoviálních cyst bederní páteře-retrospektivní analýza 76 pacientů

Lodin J., Bolcha M., Vachata P.

Neurochirurgická klinika UJEP a Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem

Přednáška pojednává o chirurgických výsledcích prostých resekcí synoviálních cyst bederní páteře. Jedná se o retrospektivní analytickou studii hodnotící výsledky 76 pacientů v průběhu let 2008-2022. Hodnoceny byly parametry sekundární instabilita, recidiva cysty, nutnost stabilizace v druhé době a spokojenost pacientů vyjádřených pomocí dotazníků Oswestry Disability Index.

Mikrostrukturální změny míchy na MRI u cervikální myelopatie, hodnocení s využitím umělé inteligence

*Hrabálek L., Novák V., Stejskal P., Valošek J., Balážová K.
Neurochirurgická klinika, oddělení biomedicíny FN Olomouc*

Vyšetření pacientů pomocí kvantitativního MRI může odhalit včasné mikrostrukturální změny míchy. Autoři představují pilotní studii pacientů operovaných pro cervikální spondylogenní myelopatii (CSM), a současně také nově možnosti umělé inteligence (AI) v objektivizaci mikrostrukturálních změn míchy. Základním předpokladem je možnost vyšetření DWI na 3T MRI. Součástí studie je vyšetření evokovaných potenciálů, a škál mJOA, NDI, VAS. Zpracování MRI dat pomocí AI je prováděno pomocí nástroje Spinal Cord Toolbox (SCT).

Extrémní případy degenerativní cervikální myelopatie

*Ryba L., Pešek J., Chaloupka R., Cienciala J.
Ortopedická klinika LF MU a FN Brno*

Cervikální spondylogenní myelopatie (CSM), v současné době také nazývaná spíše degenerativní cervikální myelopatie (DCM) je zastřešující termín k označení dysfunkce krční míchy jako následek degenerativních změn krční páteře. DCM postihuje 1,4-3,1% dospělé populace a je nejčastější příčinou postižení krční míchy a paraparézy dolních končetin u jedince ve věku nad 55 let. Současná diagnostika DCM je založena na kompresivní patofyziologii a předpokládá paralelní přítomnost radiologických známek míšní komprese (dominantně MRI), a klinických subjektivních a objektivních příznaků myelopatie. Přibývá případů víceetážového postižení a současně deformitou páteře – posun obratlů, kyfotizace a tím těžké stenózy páteřního kanálu a výrazným útlakem míchy. Při rozhodování stran typu výkonu je nutné důkladné neurologické, radiologické a klinické vyšetření. Nejčastěji je indikován přední výkon od jednosegmentové až po dvou-, tři-, čtyřsegmentové disektomie. Při výrazné stenóze i zasahující i obratlové tělo, osifikace LLP je indikována somatectomie- opět možnost odstranění jednoho, dvou nebo tří těl s náhradou štěpem nebo expanzní klecí. Méně často je indikován izolovaný zadní výkon – laminoplastika, laminectomie s eventuální stabilizací. Extrémní případy jsou indikovány ke kombinovanému výkonu. Ve většině případu začínáme zadním výkonem, následovaným v jedné době předním výkonem a event.. dokončení zadní montáže dle úspěchu repozice a dekomprese. Operační výkony jsou zatíženy větším rizikem komplikací.

Dlouhodobé radiologické a klinické výsledky u pacientů řešených artroplastikou krčního disku pro degenerativní onemocnění

*Buchvald P., Hradil J., Jurák L., Suchomel P.
Neurochirurgické oddělení Krajská nemocnice Liberec*

Autoři hodnotí radiologické a klinické nálezy u pacientů po deseti letech od provedení artroplastiky krčního disku pro degenerativní onemocnění. Základním zaměřením je vyhodnocení přínosu dvou základních předpokládaných benefitů mobilní náhrady: zachování fyziologického pohybu ošetřeného segmentu a prevence progresu degenerativních změn sousedních segmentů, a to celé v kontextu s klinickým dopadem na pacienta. Závěrem autoři srovnávají literární výsledky s vlastními zkušenostmi a předkládají vlastní doporučení pro volbu této metody léčby.

Zhodnocení stupně krční fúze po přední diskektomii s intersomatickou fúzí při použití plně titanové náhrady disku bez použití osteokonduktivního materiálu (hydroxyapatit) a s použitím výplně osteokonduktivním materiálem

*Melecký M., Kroupa R., Macejka M., Misiorzová E.
Neurochirurgické oddělení Městská nemocnice Ostrava*

Přední diskektomie s fúzí je běžný spondylochirurgický zákrok používaný k léčbě degenerativního onemocnění krční páteře, jako je herniace disku, spinální stenóza, pokročilá osteochondróza disku či spondylogenní cervikální myelopatie. Hlavním cílem tohoto zákroku je dekomprese nervových struktur a stabilizace postiženého segmentu páteře. Krční fúze po ACDF je klíčová pro určení úspěšnosti operace a úzce souvisí s pooperačním klinickým stavem pacienta. K hodnocení fúze segmentu je nejčastěji využíváno zobrazení pomocí funkčních RTG snímků nebo CT vyšetření. CT vyšetření umožňuje podrobnější zobrazení fúze. Kromě zobrazovacích metod je nepřímým zhodnocením kostní fúze i klinický stav pacienta – zmírnění bolesti, zlepšení neurologických funkcí. V našem souboru retrospektivně analyzujeme rychlost a stupeň kostní fúze v časovém rozmezí 3-6-12 měsíců po ACDF prostřednictvím dynamických RTG projekcí krční páteře spolu se zhodnocením klinického stavu pacienta při použití samotné plně titanové náhrady meziobratlové ploténky a s použitím s výplní hydroxyapatitem. Přestože má ACDF vysokou úspěšnost trvá riziko vzniku pooperační pseudoartrózy při nedokonalé kostní fúzi a vyžaduje klinické a grafické sledování pacienta.

Cervikobrachiální syndrom vs. thoracic outlet syndrom

*Seichter P., Kroupa R.
Neurochirurgické oddělení Městská nemocnice Ostrava*

Cervikobrachiální syndrom (CBS) a Thoracic Outlet Syndrom (TOS) představují dvě různé, avšak často zaměňované klinické entity způsobující bolesti a dysfunkce v oblasti krku a horních končetin. Jejich diferenciální diagnostika je klíčová pro správné stanovení léčby. CBS je charakterizován bolestí vyzařující z krční páteře do ramene a paže, často způsobenou degenerativními změnami, herniací meziobratlové ploténky nebo svalovým napětím. Naproti tomu TOS je způsoben kompresí nervů, žil nebo tepen v oblasti fyziologických úžin při výstupu z horní hrudní apertury. Diagnostický proces pro oba syndromy zahrnuje anamnézu a fyzikální vyšetření. U CBS se zaměřujeme na cervikální pohyblivost a bolestivost, zatímco u TOS užíváme specifické manévry, Adsonův, Roosův a Wrightův, které pomáhají identifikovat místo a typ komprese. Zobrazovací techniky, jako MRI a CT, jsou zásadní pro obě diagnózy, avšak zaměřují se na různé oblasti. U CBS jsou vyšetřovány struktury krční páteře, zatímco u TOS se soustředíme na oblast horní hrudní apertury, kde využijeme zejména MR angiografii. Elektromyografie (EMG) je důležitá pro hodnocení nervové funkce u obou syndromů, ale její interpretace se liší podle specifikace každé poruchy. Další modalitou užívanou při TOS je arteriální Pletysmografie, která dokáže zobrazit poruchy toku při specifických manévrech.

Resorbovatelné meziobratlové klece PLIF TELAMON PLLA po dvaceti letech. Kazuistika a přehled trendu biomateriálů pro spondylochirurgii

*Bludovský D., Štěpánek D.
Neurochirurgická klinika FN Plzeň a LF UK Plzeň*

Resorbovatelné biodegradabilní implantáty byly uvedeny do klinické praxe kolem roku 2000. Základní

idea, kdy implantát splní svoji funkci a je plně nahrazen kvalitní kostí, je stále atraktivní. Polyaktidy (PLLA) jako velmi slibný biodegradabilní polymer jsou používány dodnes. Setkáme se s ním u vstřebatelných dlažek pro fixaci kostní ploténky po kraniotomii a podobných aplikacích. Tyto implantáty jsou v malém objemu, a navíc nejsou vloženy přímo mezi kosti, u kterých má dojít k fúzi. Mezitělové klece byly dostupné v běžných rozměrech současných implantátů, síla polyaktidu byla kolem dvou milimetrů. Počáteční reference a výsledky byly ideální. Průměrná doba sledování do publikace byla pouze 4-6 měsíců. Zveřejněním dlouhodobých výsledků byly častěji referovány komplikace. Četnější osteolýza v okolí implantátů, provokace hyperostózy v okolí. Proto byly PLLA implantáty ve spondylochirurgii opuštěny. Prezентujeme případ pacienta, který byl ve svých 53 letech operován pro instabilitu a stenózu bederní L2-3 a pro mezitělovou dýzu jsme zvolili dvě PLIF zavedené PLLA klece. Pacient byl sledován v prvních dvou letech klinicky i graficky. Shodou okolností byl znovu vyšetřen i graficky po dvaceti letech z jiných důvodů. Unikátní grafický soubor doplněný klinickým vyšetřením a celkovým vývojem stavu srovnáváme s literárními údaji, včetně současných trendů v biomateriálech pro spondylochirurgii.

Zhodnocení chirurgicky řešených spondylodiscitid ve FN Hradec Králové v letech 2015-2023 a naše postupy léčby

Trávníček P., Ryšková L.

Neurochirurgická klinika FN Hradec Králové

Zánětlivé onemocnění páteře představuje i přes moderní možnosti diagnostiky, antibiotické a chirurgické terapie problém, který je spojen s vysokým množstvím komplikací. V dnešní době tvoří spondylodiscitida 2–4 % všech forem skeletálních infekcí, 30–50 % všech infekcí je spojeno s neurologickým deficitem a mortalita pacientů léčených pro toto onemocnění je 1–20 %. Většina nemocných spondylodiscitidou je léčena konzervativně – antibiotickou terapií v kombinaci s páteřní oporou korzetem, event. s CT navigovanou drenáží abscesu. Chirurgická terapie představuje asi 1/3 léčby. V našem souboru v 8letém sledování a retrospektivním zhodnocení je stejně jako ve světové literatuře nejčastějším agens *Staphylococcus aureus* (56%), následují enterobakterie a streptokoky. U sledovaných operovaných pacientů je nejčastějším důvodem k operaci ve shodě s literaturou dekomprese pro epidurální absces a snaha o získání etiologického agens. Stabilizace byla nutná v prvním kroku převážně u krčních spondylodiscitid. Většina stabilizačních operací je pak v druhé době odložena z důvodu přítomnosti deformity nebo biomechanické nestability postiženého segmentu páteře.

Bližší hodnocení souboru je předmětem přednášky

Naše zkušenosti s operacemi výhřezu disku hrudní páteře

Bludovský D., Štěpánek D.

Neurochirurgická klinika FN Plzeň a LF UK Plzeň

Výhřezy disku v oblasti hrudní páteře jsou výrazně méně časté než v oblasti bederní a krční. Z toho symptomatických, u kterých je indikován operační výkon, je ještě méně, na naší klinice dosahuje kolem 2 %. Chirurgické postupy jsou v hrudním segmentu páteře složitější a vyžadují komplexnější přístup včetně perioperační monitorace funkcí míchy.

V naší práci hodnotíme soubor 21 pacientů za posledních pět let. Na kazuistikách ukazujeme konkrétní možnosti operačního řešení.

Význam MRI v diagnostice úrazů C-páteře

Ženčica P.1, Cienciala J.1, Mechl M.2, Bučková K.2

Ortopedická klinika LF MU a FN Brno1, KRNM LF MU a FN Brno2

V diagnostice úrazových stavů páteře je MRI metodou volby pro hodnocení změn v páteřním kanále, míchy, vazivového aparátu a dalších měkkotkáňových struktur jako doplňující vyšetření k CT a RTG.

Obecně by provedení akutního MR mělo být vyhrazeno pro stavy s vyhraněnou neurologickou symptomatikou a s předpokladem časného chirurgického řešení nebo zásadní změny v terapeutickém postupu. Příkladem klinických indikací k akutnímu MR jsou traumata s podezřením na poranění míchy a nestabilitu páteře, známky náhle vzniklé netraumatické myelopatie nebo prudké deteriorace nervových funkcí (syndrom kaudy) a také podezření na septické zánětlivé onemocnění páteře.

Základní nativní sekvence MR zobrazení bývají pro diagnostiku urgentních stavů často postačující. Nicméně, difúzně vážené zobrazení, případně vyšetření s aplikací gadoliniové kontrastní látky mohou přinést další cenné informace.

K základním typům akutní myelopatie patří kontuze, edém, ischemie, hemorhagické poranění míchy.

K základním nevýhodám MRI proti CT (nejen u akutních stavů) patří relativně dlouhá doba vyšetření, s omezeným přístupem k nemocnému. Nelze též pominout kontraindikace k MR vyšetření, zejména když nejsou k dispozici validní anamnestická data. I z těchto důvodů musí být indikace akutního MR zobrazení pečlivě zvažována.

Multiple contiguous spinous process fractures of thoracic spine in an adult:

A clinical case report and literature review

Kocanda J., Sklenský J.

Ortopedická klinika LF MU a FN Brno

Contiguous fractures of the spinous process of the thoracic vertebrae following direct impact trauma are exceedingly rare, posing challenges in diagnosis and treatment. We present a case of a 34-year-old female who sustained four such fractures after a horse stepped on her back. Spinous process injuries are typically associated with mechanisms such as direct trauma or stress fractures, known as Clay-shoveler's fractures. The consensus nowadays is that clay-shoveler's fractures are stable and conservative treatment is generally favored. Our literature review revealed 11 published cases of contiguous spinous process fractures, all treated conservatively. Diagnostic imaging, including CT scans and MRI, confirmed the diagnosis and guided treatment. Conservative management, comprising rest, analgesics, and physiotherapy, demonstrated positive results in our patient, emphasizing the importance of multidisciplinary care for optimal recovery. This case underscores the need for comprehensive evaluation and tailored conservative management in rare thoracic spine injuries, contributing to the existing body of literature on this topic. In conclusion, the positive results of our patient support the existing consensus of managing contiguous spinous process fractures with conservative treatment, as is backed by the case studies we reviewed in this article.

Efektivita repozičních technik při řešení tříštivých fraktur thorakolumbální páteře - přímá impakce vs. ligamentotaxe a jejich kombinace

Černý J., Soukup J., Pilát P., Novotný T.

Ortopedická klinika Fakulty Zdravotnických studií Univerzity J.E.Purkyně Ústí nad Labem a Krajské Zdravotní, a.s.–Masarykovy Nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. Spondylochirurgické centrum MNUL

V naší práci prezentujeme 40 pacientů, operačně řešených pro A3 či A4 frakturu thorakolumbální páteře. Nejčastěji intervenou etáží byla L1 (16 případů) a Th12 (9 případů). 27 pacientů (67.5%) nevykazovalo před výkonem projevy neurologického deficitu (Frankel E), naopak u 3 jedinců (7.5%) byla konstatována chabá paraplegie (Frankel A). U všech pacientů jsme porovnávali předoperační a pooperační hodnoty Spinal Canal Area (SCA), tedy plochy páteřního kanálu (PK), a Mid-sagittal diameter (MSD), neboli předozadního rozměru PK v místě maximální traumatické stenózy dle CT. V 16 případech (40%) jsme využili metody nepřímé repozice ligamentotaxí, u 13 jedinců (32.5%) byla využívána přímá impakce fragmentů a u 11 pacientů (27.5%) jsme aplikovali kombinaci obou metod. Průměrné zvýšení hodnoty SCA/MSD ve skupině ligamentotaxe bylo 29%/25%, v případě přímé repozice 51%/36% a u skupiny kombinované repozice pak 41%/35%. Závěrem lze konstatovat dobrou efektivitu použitých repozičních technik při jejich správné indikaci, hodnocení na CT však může být zkresleno často prováděnou dekompresí při přítomném neurodeficitu.

Komparativní genomické a transkriptomické profily osteoporotických zlomenin obratlů u postmenopauzálních žen – pilotní studie

Špeldová A., Včelák J., Šedová L., Šeda O.

Ortopedická klinika 1.LF UK a FN Bulovka, Ústav biologie a lékařské genetiky 1.LF UK a VFN v Praze

Cílem této pilotní studie bylo nalézt odlišné genomické a transkriptomické profily spojené s osteoporotickými vs. neosteoporotickými zlomeninami obratlů.

Metody: Vzorky kostní tkáně byly získány pomocí Jamshidiho jehly z obratlových těl během operace u postmenopauzálních žen s osteoporotickými zlomeninami obratlů (OVF, n=29) a u žen podstupujících elektivní operaci torakolumbální páteře bez osteoporózy (kontrola, n=17). DNA byla extrahována z plné krve. RNA byla extrahována z kostní tkáně obratlů.

Výsledky: OVF a kontrolní skupiny nevykazovaly významné rozdíly ve věku, v prevalenci interních komorbidit, zánětu či kuřáctví. S OVF bylo asociováno na celogenomové hladině významnosti $p < 5 \times 10^{-3}$ celkem 172 SNP, včetně variant v genech BMP6, LRP5, TNF, LTA, WNT7B, MME a několika regulačních mezigenových oblastech. Po FDR korekci bylo v kostní tkáni významně diferenciatně exprimováno 243 genů. Analýza genové ontologie identifikovala obohacení v oblasti organizace extracelulární matrix, vývoje kosterního systému, organizace kolagenních vláken a diferenciacie osteoblastů (vše s Bonferroniho korekcí $p < 10^{-4}$). Analýza signalizačních a metabolických drah KEGG ukázala, že nejvíce obohacenými drahami odlišujícími OVF od kontrol jsou interakce extracelulární matrix a receptorů ($q = 3,11 \times 10^{-15}$), trávení a vstřebávání proteinů ($q = 1,47 \times 10^{-10}$) a fokální adheze ($q = 2,60 \times 10^{-9}$), další obohacení vykazovaly signální dráhy PI3K-Akt a TGF-beta.

Závěr: Tato studie identifikovala odlišnou genomickou a transkriptomickou signaturu spojenou s OVF.

Vzácné a rizikové komplikace při léčbě poranění páteře

Parížek D., Ryba L., Cienciala J., Pešek J.

Ortopedická klinika LF MU a FN Brno

Ošetření poranění páteře představuje významné výzvy s komplikacemi v různých fázích: předoperační, peroperační a pooperační. Tato prezentace poukazuje na vzácné a vysoce rizikové komplikace při léčbě poranění páteře, ilustrované na několika klinických případech.

V prvním případě došlo k hyperextenzi páteře během neúspěšné intubace při pronaci pacienta před operací, což ukazuje rizika spojená se zajištěním a řízením dýchacích cest u pacientů s páteřním traumatem. Druhý případ zahrnuje posun obratlového těla při kompresní fraktuře krční páteře, což zdůrazňuje nestabilitu a potenciál pro závažné neurologické poškození při tomhle typu poranění. Třetí případ se týká poranění vertebrální tepny během disekce, což zdůrazňuje kritickou povahu cévních struktur a následky jejich poškození při operacích krční páteře. Poslední případ popisuje neúspěšnou náhradu obratlového těla a ublaxaci hrtanu, což ukazuje složitost operační techniky a potenciál pro dýchací komplikace po operaci. Prostřednictvím těchto případů si klade prezentace za cíl poskytnout komplexní pochopení načasování a povahy komplikací při chirurgii páteřního traumatu. Zkoumáním těchto vzácných událostí se můžeme lépe připravit a potenciálně snížit rizika spojená s léčbou poranění páteře.

Zadní stabilizace traumat horní hrudní páteře

Wanek T., Hrabálek L.

Neurochirurgická klinika LF UP a FN Olomouc

Úvod: Definice zadní cirkumferenciální stabilizace: Jedná se o operační techniku, která se sestává zprv ze zadní stabilizace – transpedikulární fixace s případnou repozicí páteřní osy a zároveň o zadní transformací spondylodézu pro zajištění stability předního sloupce hrudní páteře.

Metodika: Operace je prováděna v celkové anestezii v pronáční poloze (u kraniálněji lokalizace traumatické léze je možnost upnutí hlavy do svorky fixované k operačnímu stolu). Pomocí C-ramene skiaskopu se zacílí operační pole. Po skeletizaci páteře se provede zaměření a 3D rekonstrukce výpočetní tomografií prostřednictvím O-arm přístroje. Následně se navigovaně zavedou pedikulární šrouby do určených obrat-

lů a kompletizuje se systém transpedikulární fixace, včetně případné repozice páteřní osy. Po provedení zadní stabilizace následuje transforaminální náhrada poraněného intervertebrálního disku expandibilním implantátem a kostními autoštěpy či zadní náhrada obratlového těla a přilehlých disků. Pooperační sledování spočívá v Rtg kontrole za 6 týdnů a CT zobrazení kostní mezitělové fúze za 4-6 měsíců. Součástí každé ambulantní kontroly je zhodnocení neurologického stavu pacienta, včetně škály VAS a ODI.

Výsledky: Na Neurochirurgické klinice ve FN v Olomouci bylo v období 2021 – VI/2024 chirurgicky ošetřeno 132 pacientů s poraněním hrudní páteře. V této skupině bylo 39 pacientů s poraněním horní hrudní páteře (etáže C7/Th1 – Th5/6). U 21 pacientů s poraněním horní hrudní páteře byla provedena zadní cirkumferenciální stabilizace. Pooperačně došlo u 8 pacientů ke zlepšení neurologického deficitu, u 13 zůstal neurologický stav beze změny, u žádného pacienta nedošlo ke zhoršení neurostatu. U všech 21 pacientů na kontrolním CT vyšetření byla zobrazena kostní mezitělová fúze.

Závěr: Operační technika a způsob ošetření těžkých úrazů hrudní páteře z jednoho zadního přístupu je spolehlivá, dostačující a definitivní řešení kvalitní cirkumferenciální stabilizace, odpadá tak nutnost provést v druhé době přední náhradu disku či těla z thorakotomie. Tuto operační techniku lze provést i u traumat kaudálních etážů hrudní páteře.

Návrh limitního kritéria poranění krčních obratlů ve svislém směru

*Svoboda M., Žuravský I., Jarošová T., Balcar P., Vachata P., Chalupa M.
Fakulta strojního inženýrství Univerzity J.E.Purkyně Ústí nad Labem*

Úvod: Při všech pracovních činnostech je člověk zatěžován dynamickými účinky a převážně při dlouhodobých jednostranných činnostech se u lidí často projevuje zhoršení zdraví člověka (bolesti zad i hlavy, degenerace krčních obratlů apod.). Při jízdě vozidla po nerovnostech vozovky jsou vyvolány dynamické účinky, které jsou přenášeny do kabiny vozidla a zasahují tělo řidiče i posádky vozidla. Právě krční páteř je nejpohyblivější a nejvíce namáhanou částí páteře. Při rázových zatíženích ve vozidlech v důsledku nehod či dopadů vozidla na vozovku po skoku, dochází, nejčastěji u řidičů závodních terénních automobilů či řidičů vozidel integrovaného záchranného systému, ke zlomeninám krčních obratlů. V nejhorším případě může dojít až ke smrti posádky vozidla.

Materiál a metodika: V letech 2020-2022 bylo provedeno experimentální měření odezvy pohybového aparátu posádky vozidla na dynamické účinky ve svislém směru, které vznikají při jízdě osobního automobilu přes nerovnosti. Naměřené experimentální výsledky byly využity pro stavbu a verifikaci matematického modelu automobilu a člověka, pomocí kterého bylo možné zjišťovat hodnoty zrychlení v jednotlivých částech vozu, i na těle posádky vozidla, při vyšších rychlostech přejezdů vozidla přes nerovnosti. Zjednodušený model vozidla, zahrnující i model člověka ve vozidle, byl sestaven v simulačním programu MSC Adams 2020

Výsledky: Z experimentálních a simulačních výsledků byla hodnocena závislost svislého zrychlení na přejezdové rychlosti vozidla, shoda výsledků experimentálního a simulačního řešení. Byly vypočteny poměrné útlumy svislého zrychlení mezi vybranými částmi ve vozidle i těle posádky.

Závěr: Z teoretických podkladů vědeckých prací a získaných výsledků z experimentálního a matematického řešení bylo odvozeno nové kritérium limitního zrychlení v oblasti krčního obratle C7 (vertebra cervicales), rovněž bylo stanoveno limitní zrychlení sedačky osobního automobilu ve svislém směru. Výsledky této práce mohou zvýšit bezpečnost jízdy v osobních automobilech.

Poděkování: Práce byla finančně podpořena interním grantem Krajské zdravotní a.s. IGA IG10 - 217111046

Spontánní resorpce hernie disku bederní páteře. Dobře známý, ale málo studovaný fenomén. Posouzení vhod-

ných MRI prediktorů konzervativní léčby

Smrčka M.1, Sova M.1, Kryštofová S.1, Šprláková-Puková A.2, Dostál M.2,3

Neurochirurgická klinika LF MU a FN Brno¹, Klinika radiologie a nukleární medicíny LF MU a FN Brno², Biofyzikální ústav LF MU³

Spontánní resorpce hernie meziobratlové ploténky je dobře známým fenoménem, se kterým se poměrně často setkáváme u našich pacientů v klinické praxi. Dle některých dostupných metaanalýz byla spontánní resorpce disku popisována až u 66% pacientů ve sledovaných studiích. V rámci dlouhodobé spolupráce naší kliniky se Středoevropským technologickým institutem Brno (CEITEC) a Klinikou radiologie a nukleární medicíny LF MU a FN Brno, byli v rámci výzkumného záměru, v období od 4/2019 do 12/2020, prováděny kontrolní MR vyšetření bederní páteře u pacientů, kteří již přicházeli k elektivní operaci hernie meziobratlové ploténky. Do dále hodnoceného souboru byli vybráni pacienti s dostatečně širokým páteřním kanálem, kteří byli indikováni k operaci pro klinicky korelující radikulární symptomatologii. Celkem se jednalo o 231 pacientů, 126 mužů a 105 žen, s průměrným věkem 46,9 roků. Jasná vizuální regrese velikosti hernie byla patrna u 19% pacientů, s tím, že u této skupiny byl medián intervalu mezi provedeným indikačním a kontrolním MR vyšetřením delší (8 týdnů vers. 6 týdnů). Celý soubor byl dále hodnocen ve spolupráci s Klinikou radiologie a nukleární medicíny a Biofyzikálním ústavem LF MU se záměrem najít radiologická kritéria, která by byla spolehlivým prediktorem při volbě konzervativního způsobu léčby. Takto hodnocený soubor byl omezen na interval 30-90 dnů mezi vstupním a kontrolním MR vyšetřením, opět s jasnou radikulární symptomatologií. Tento podsoubor tvořilo 125 pacientů, 64 mužů, 61 žen, průměrného věku 47,2 roků, s tím, že u 22 pacientů došlo v mezidobí ke spontánnímu odeznění kořenových příznaků. K dalšímu radiologickému hodnocení byla použita klasifikace: Fardonova, Modicova, Pfirmanova a dále fyzikální měření geometrie herniovaného disku. Po statistickém zhodnocení je nejsilnějším radiologickým prediktorem volby konzervativního způsobu léčby kombinace Fardonovy klasifikace a geometrické výšky ve středu herniovaného disku. Takto lze identifikovat podskupinu pacientů, kteří mají až 22x větší šanci spontánní regrese klinických příznaků.

Spondylochirurgie s větší krevní ztrátou – jak reálné jsou údaje z kanystru sání?

Skála-Rosenbaum J.1, Ježek J.1, Švec J.1, Kafka P.2, Kozáková I.2

Ortopedicko-traumatologická klinika 3.LF UK a FN Královské Vinohrady¹, Klinika anesteziologie a resuscitace 3.LF UK a FN Královské Vinohrady²

Operace deformit páteře bývají spojené s větší krevní ztrátou. Naše prospektivní studie se zaměřila na přesné změření peroperačních ztrát do gázy. Zhodnotili jsme prospektivně sledovaný soubor 31 pacientů (14 mužů, 17 žen) s otevřenou operací ThL páteře, u kterých jsme změřili peroperační ztráty 1000ml a vyšší. Jednalo se pouze o dospělé pacienty, vyloučení byli pacienti s onkologickou diagnózou. Přesně byly měřeny ztráty do odsavného kanystru a ztráty do měkkých textilií. Z nich byla koeficientem hustoty krve určena reálná krevní ztráta mimo extravazaci do měkkých tkání. Průměrným věk v souboru byl 63 let, průměrná doba operace byla 203 minuty. Průměrná krevní ztráta činila 2015 ml (1 089 - 4 821). Ztráty v kanystru tvořilo 1601 ml (710 – 4050; medián 1345 ml) a medián ztrát v gáze činil 328 ml. Medián procentuální ztráty v gáze byl 20,5% a procento nutné k připočtení ke krevní ztrátě do kanystru k aproximaci celkové aktuální ztráty bylo 25,8%. Krevní ztráta u otevřených operací páteře je podceňována. Anesteziologický odhad skutečných ztrát bývá hrubě orientační. Zjistili jsme, že ztráty do gázy tvoří téměř 21% z celkových, ale k odhadu ztráty do roušek je potřeba připočíst v průměru 26 % z aktuální hodnoty v kanystru.

Ligamentum flavum: vliv změny mikrostruktury vazů na jeho mechanické vlastnosti

Ježek J.1, Šepitka J.2, Skála-Rosenbaum J.1, Švec J.1

Ortopedicko-traumatologická klinika 3.LF UK a FN Královské Vinohrady, ČVUT, Ústav biomechaniky, Fakulta strojní Praha2

Úvod: Degenerativní změny ligamentum flavum (LF) výrazně přispívají k rozvoji lumbální spinální stenózy (LSS). Cílem našeho projektu bylo studium mikromechanických vlastností (tuhosti), vaskularizace, výskytu zánětu a chondroidní metaplasie LF v závislosti na anatomické lokalizaci a přítomnosti LSS. Dále pak také propojení map mikrostruktury a mechanických vlastností.

Materiál a metodika: Do studie bylo zařazeno 30 pacientů operovaných pro LSS a 13 pro výhřez disku (kontrolní skupina). Vyšetřovali jsme vaskularizaci LF a dále výskyt chondroidní metaplasie a zánětlivé infiltrace. Pro vyšetření mechanických vlastností (tuhost) byla použita kvazistatická nanoindentace a byly tak získány zátěžové křivky. K zajištění anatomické lokalizace v rámci vazů byl každý vaz rozdělen na devět segmentů.

Výsledky: V rámci jednotlivých segmentů vazů je vyšší vaskularizace v jeho střední části. Výskyt chondroidní metaplasie a zánětu je signifikantně spojen se zvýšenou vaskularizací. Mechanické vlastnosti vazů jsou nehomogenní, ale našli jsme pozitivní korelaci tuhosti vazů a věku u referenční skupiny a negativní korelaci u LSS skupiny. Na koincidenčních mapách je jasně patrná závislost změny mechanických vlastností vazů na změnách jeho struktury ve smyslu degenerace.

Závěr: LF nemá homogenní strukturu, ani konstantní tuhost, pokud porovnáváme jeho jednotlivé části, je ale jasně patrný vliv patologických změn v mikrostruktuře vazů na distribuci mechanických vlastností vazů.

Neuromodulace u FBSS

Moravec T., Masopust V.

Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1.LF UK a ÚVN Praha

Syndrom neúspěšné chirurgické léčby degenerativního onemocnění bederní páteře (FBSS) označuje přetrvávající nebo novou bolest dolních končetin, nebo v lumbální oblasti po operaci páteře. Tento stav nastává i přes počáteční chirurgický zákrok zaměřený na úlevu od bolesti. Příčiny FBSS jsou multifaktoriální (chirurgické komplikace, nesprávnou diagnózu, tvorbu jizev, poškození nervů).

Pacienti s FBSS často uvádějí chronickou bolest, která může významně ovlivnit kvalitu jejich života, vést k fyzickým omezením, psychickému stresu a snížené funkční schopnosti. Léčba FBSS je složitá a obvykle zahrnuje multidisciplinární přístup, který kombinuje strategie zvládání bolesti, fyzikální terapii a někdy i další chirurgické zákroky.

Neuromodulace je efektivní možností léčby FBSS. Hlavní metodou je SCS míšní neuromodulace zahrnující implantaci epidurální elektrody k ovlivnění vedení signálu v zadních provazcích a anterolaterálním systému elektrickým impulsem. Účinnost SCS závisí na mnoha faktorech, včetně výběru pacientů, přesnosti umístění elektrody a specifických nastavení zařízení a volbě použitého programu modulace.

Neuromodulační léčba FBSS je efektivním postupem u pacientů s FBSS bez indikace k další chirurgické terapii. Při správném výběru pacienta SCS neuromodulace významně zvyšuje kvalitu života a umožňuje částečný až plný návrat k původním činnostem.

Možnosti využití nositelné elektroniky jako alternativy tradičních dotazníků – výsledky průzkumné studie

Hosszú T.

Neurochirurgická klinika Fakultní nemocnice Hradec Králové

Výsledky operací páteře obecně nejsou ideální a celé řadě pacientů je následně přičten FBSS. Jedním z důvodů jsou limitované možnosti objektivního hodnocení obtíží pacienta. Vnímání bolesti je individuální a psychická nadstavba často zkresluje objektivní skutečnost. K dispozici máme t.č. jen dotazníkové skórovací systémy založené na subjektivním hodnocení. Nicméně nápomocnou by mohla být nositelná elektronika.

V pilotním projektu jsme vybrali 20 pacientů s významným nálezem chronického charakteru na MRI (těžká stenóza, spondylolistéza), zatím neoperovaných. Pacienti nosili po dobu 3 týdnů náramek FitBit s online kontinuálním sběrem dat. Pomocí statistických metod vyhodnocení dat byly definovány měřitelné

parametry, které se zjevně odlišují od běžné populace (kontrolní vzorek byl vybrán náhodně z projektu Healthy Aging in Industrial Environment). Zároveň jsme hledali korelaci s běžnými dotazníky VAS, ODI, SF-36 a EQ5D.

Nalezli jsme 17 objektivně měřitelných parametrů založených na počtu kroků, kadenci chůze, odpočinku, vlastním spánku a projevech bolesti a stresu – vše se statisticky vyšším výskytem u probandů ve srovnání s běžnou populací. Dále jsme prokázali, že objektivní měření zjevně nekoreluje se subjektivními dotazníky, s výjimkou 3 ukazatelů SF-36.

Předkládáme výsledky pilotní studie s plánem pokračovat v hodnocení již definovaných parametrů na významně větším vzorku a s ověřením funkčnosti metodiky.

Virtuální a rozšířená realita její možnosti v tréninku spondylochirurgických operací

Filip M., Kender M., Filipová J., Kozlovskaya A., Novák J., Přeček D., Hečko J., Doležel J.
Ostravská univerzita – LERCO

Klíčová slova: Virtuální a rozšířená realita – Trénink spondylochirurgické operativy

Cíl studie: Využití virtuální a rozšířené reality v simulaci spondylochirurgické operativy.

Metody: Tvorba cvičebních operačních modulů pro simulace vybraných spondylochirurgických operací (vertebroplastika, ACIF). Modelace operačního sálu, příprava k operaci a vlastní operace vytvářené multi-disciplinárním týmem v rámci projektu LERCO. Vlastní testování odborníky (sálová sestra, neurochirurgové, programátoři).

Výsledky: Dle průběžných hodnocení koncovými uživateli (studenti LF a ošetřovatelství) zpracované moduly operací se ukazují jako užitečná součást výuky. Gamifikace spolu s imerzivitou operačních modulů operací mají potenciál urychlit výukovou křivku. To nezávisle na našich prvních zkušenostech potvrzují zahraniční studie.

Závěr: Simulace operací s využitím VR a RR dle prvních výsledků se nabízí jako doplněk výuky například spondylochirurgické operativy. Výzkum je podpořen projektem LERCO.

Méně známé techniky dekomprese páteřního kanálu

Jurek P., Linzer P., Švehlák A., Moják P.
Oddělení neurochirurgie, Krajská nemocnice T.Bati, Zlín

Nejrozšířenější metodou zadní dekomprese u pacientů se spinální stenózou nadále zůstává laminektomie s maximálním možným zachováním kloubních facet. V oblasti bederní páteře došlo rovněž k rozšíření unilaterálních technik s kontralaterálním undercuttingem, což je možné provádět pod kontrolou mikroskopu, případně tubulárně, či endoskopicky. V oblasti krční páteře se v indikovaných případech provádí různé typy laminoplastik. Při těchto operacích je kladen důraz na miniinvazivitu spojenou s dostatečnou dekompresí a minimalizací rizika rozvoje instability. Na našem pracovišti krom výše popsaných operačních řešení rozvíjíme i techniky alternativní jako je spinous splitting laminectomy v oblasti bederní páteře a skip laminectomy v oblasti krční páteře. Naše první zkušenosti s těmito technikami jejich výhody, nevýhody a komplikace budou součástí sdělení.

Efekt a význam dlouhodobé rehabilitace u pacienta po luxační fraktuře C3

Kovářová T., Klimešová K.
Rehabilitační ústav Hrabyně

Příspěvek si dává za cíl ukázat v praxi viditelné změny v postuře stoje a chůze v návaznosti na dlouhodobou rehabilitační péči u pacienta po luxační fraktuře C3.

Formou kazuistiky je prezentován pacient s regredující spastickou tetraplegií NLI C4 po luxační fraktuře C3. Pacient v rámci standardního spinálního rehabilitačního programu absolvoval prvopobyt v RÚ Hrabyně 4 měsíce. Po roce pak rekondiční pobyt tamtéž v délce 4 týdny. Nyní rehabilituje ambulantně v místě bydliště. V rámci lůžkové léčby využíval všechny dostupné formy terapie, včetně robotické rehabilitace

na systému Lokomat a poté na systému Zebris Rehawalk. V ambulantní péči se zaměřují na korekci stoje a chůze. Plánovaná je léčba pomocí botulotoxinu do spastických svalových skupin s následnou ambulantní rehabilitací k podpoře a prohloubení efektu aplikace botulotoxinu.

Možnosti respirační fyzioterapie u pacientů na jednotce intenzivní péče

*Zajonček D., Barošová G., Homolová M.
Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství FN Ostrava*

Fyzioterapie tvoří nedílnou součást léčby pacientů na jednotce intenzivní péče (JIP). Fyzioterapeutická intervence zpravidla začíná již první den po přijetí pacienta nebo po podstoupení operačního zákroku. Důležitou roli v komplexní péči o pacienty na JIP hraje respirační fyzioterapie.

Hlavní cíle respirační fyzioterapie zahrnují:

- Podporu ventilačních parametrů
- Udržení hygieny dýchacích cest
- Podporu expektorace

Respirační fyzioterapie se zaměřuje na optimalizaci dýchacích funkcí, prevenci a léčbu komplikací spojených s respiračním systémem a zlepšení celkového stavu pacienta.

Management pooperační péče z pohledu fyzioterapeuta

*Cielecká L., Tajdušová L.
Neurochirurgické oddělení Městská nemocnice Ostrava*

Tato přednáška se zaměřuje na klíčovou roli fyzioterapeuta v pooperační péči. Představíme specifické úkony, které fyzioterapeuti zajišťují s cílem optimalizovat zotavení pacienta. Důraz bude kladen na význam úzké spolupráce s ostatním zdravotnickým personálem, což je nezbytné pro dosažení optimálních výsledků. Dále se budeme zabývat edukací pacientů a přínosy rehabilitace v pooperačním období, což zahrnuje i motivační strategii pro zvýšení aktivního zapojení pacientů do léčebného procesu. Závěrem bude představen komparativní přehled rehabilitačních postupů využívaných v minulosti a těch, které se uplatňují dnes, s důrazem na pokrok v metodách a technologiích. Cílem je poskytnout komplexní pohled na význam fyzioterapie v moderní pooperační péči a zdůraznit klíčové aspekty pro zlepšení kvality života pacientů po operaci.

Sesterská sekce

Holistický přístup k pacientovi na Ortopedické klinice FN Brno

Joanovič E.

Ortopedická klinika FN Brno

Ošetrovatelská péče o pacienty na Ortopedické klinice Fakultní nemocnice Brno se soustřeďuje na zajištění celostního přístupu. Správně zvoleným psychoterapeutickým přístupem sester a adekvátní reakcí na jejich deficitní potřeby, ovlivňujeme úspěšnost léčby. FN Brno disponuje kromě přímého účastníka při poskytování péče o pacienty, jakými jsou edukovaná sestra a ošetřující lékař, i řadu možností, kterých je v rámci zkvalitnění poskytované péče o pacienty, ale i jejich rodinné příslušníky, aktivně využíváno. Jedná se o péči zdravotnického intervenanta při rozvinutí Akutní stresové reakce a využití První psychické pomoci u sekundárně zasažených jedinců, neustálá přítomnost dětského lékaře a klinického psychologa na pracovišti, nezbytných při péči o obzvláště zranitelnou skupinu pacientů, jakou jsou děti. Umožnění nepřetržité přítomnosti jejich zákonného zástupce, doprovod dětských pacientů na operační sál, poskytování systematické klinickofarmaceutické péče založené na proaktivním systematickém odhalování rizik a lékových problémů v medikaci pacienta, včetně nastavení analgoterapie a ostatní medikace dětí „šitě na míru“, využívání Specializované ambulance cévních vstupů zajišťujících péči o pacienty FN Brno od zavedení až po vytažení cévního vstupu. Další nezbytnou součástí je spolupráce s nutričním terapeutem, ambulancí paliativní medicíny aj. Propojením této multioborové spolupráce pomáháme pacientům k jejich rychlejšímu a hlavně kvalitnějšímu zotavení.

Edukační seminář - pro pacienty před spondylochirurgickým výkonem

Vernerová I., Lippertová L.

Neurochirurgická klinika Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem

Seminář má edukovat pacienty před plánovaným spondylochirurgickým výkonem. Odpovídá na otázky spojené s předoperační přípravou a pooperačním průběhem.

Evoluce péče o spondylochirurgické pacienty v ÚVN Praha

Šalatová E., Volánková V.

Spondylochirurgické oddělení Ústřední vojenská nemocnice Praha

Pooperační péče o pacienty po operaci páteře na Neurochirurgické a neuroonkologické klinice 1. LF UK a ÚVN-VFN Praha, konkrétně na standardním oddělení spondylochirurgie je zásadním krokem k úspěšnému zotavení a minimalizaci komplikací. Tento proces zahrnuje několik klíčových aspektů, včetně monitorování vitálních funkcí, řízení bolesti, prevence infekcí a zajištění časně mobilizace pacienta. Péče se zaměřuje na individuální potřeby pacienta, s ohledem na typ operace, přítomnost komorbidit a celkový zdravotní stav. Důležitou součástí je také edukace pacienta a jeho rodiny ohledně správného pohybového režimu a péče o ránu. Systematický přístup a multidisciplinární spolupráce zdravotnického týmu jsou klíčové pro zajištění optimálních výsledků a prevenci komplikací. Cílem této přednášky je přiblížení postupů a zásad pooperační péče o pacienty po operaci páteře.

ALIF

*Kramářková A., Fajfrová L.
Neurochirurgická klinika FN Hradec Králové*

Provádí se na našem pracovišti ve specifických případech, kdy je operace vedena předním přístupem přes dutinu břišní, kolem břišních orgánů a cév.

Během přednášky se budeme věnovat nejen indikacím k operaci a přijetím pacienta na naše oddělení, ale i přípravou pacienta na samotný výkon.

Také nesmíme opominout práci našich lékařů, vysvětlíme si, jaké používáme implantáty a materiály a budeme se věnovat průběhu celé operace, nejčastějším pooperačním komplikacím, délky pobytu pacienta na našem oddělení a v závěru samozřejmě rekonvalescenci po výkonu a následné rehabilitaci.

PLIF

*Zemánková K.
Neurochirurgická klinika LF MU a FN Brno*

Je to operační metoda, která se provádí při prokázání bederní stenózy s nestabilitou meziobratlového spojení. Cílem je nejen uvolnit nervové struktury, ale především zabránit patologickému pohybu obratlů. Stabilizace je dosažena pomocí šroubů a implantátu který je zodpovědný za kostěný srůst obratlů. V přednášce bude představena před a pooperační péče o pacienta po tomto instrumentovaném výkonu.

FBSS

*Kapustová L.
Neurochirurgická klinika LF MU a FN Brno*

Obecně se jedná o stav po operaci páteře (bederní) charakterizovaný obtížně zvladatelnou bolestí na určitým stupněm funkčního postižení pacienta. Řešením FBSS je epidurální stimulace– zavedení elektrody do oblastí míšního konu.

Endoskopické operace páteře – spondylochirurgická současnost i budoucnost

*Milatová H., Köllnerová K., Kossková M.
Neurochirurgická klinika-operační sály FN Ostrava*

Lumbální degenerativní onemocnění je běžné onemocnění způsobené přirozeným stárnutím bederní páteře. Se změnou životního stylu moderní společnosti značně vzrostla a dále roste prevalence těchto onemocnění. Nezměrný vliv na tuto skutečnost má stále rostoucí počet geriatrických pacientů, a taktéž fakt, že v současnosti degenerativní onemocnění páteře postihuje čím dál častěji mladší věkové kategorie okolo 40 let. Mezi nejčastější klinické příznaky patří herniace bederní ploténky, lumbální stenóza, či bederní spondylolistéza. Základem úspěšného miniinvazivního výkonu je správná a pečlivá indikace k výkonu takového pacienta, který opravdu splňuje potřebná indikační kritéria k provedení výkonu. Pokud pacientovi neurochirurg doporučí operační výkon, lze zvolit cestu standardní otevřenou operací, nebo pomocí endoskopického výkonu. Dříve bylo běžným standardem otevřená disektomie, nicméně v současné době jsou čím dál více upřednostňovány miniinvazivní přístup. Dnes spolu s rozvojem endoskopických systémů se stala dostupná taktéž endoskopická zadní laminektomie, laminotomie či foraminotomie. Miniinvazivní přístup přináší pro pacienta benefity jako: jednoznačně kratší hospitalizaci a rekonvalescenci, minimální incize, nižší stupeň pooperační bolestivosti, výhodnější pro geriatrické polymorbidní pacienty, nižší pooperační krevní ztráty, menší poškození měkkých tkání, zachování stability páteře a předchází sekundárním degenerativním onemocněním či ekvivalentní klinický výsledek ve srovnání s otevřenou operací.

Spinální navigace z pohledu perioperační sestry

Vičková H., Mašková M.

Neurochirurgická klinika-operační sály, FN Plzeň

Spinální navigace s mobilním CT ramenem pro 3D zobrazení je dnes již rutinně využívanou technologií ve spondylochirurgii. V přednášce představujeme zavedení transpedikulární fixace pomocí Loop-X scanu s navigací z pohledu perioperační sestry.

Coccygodynie z pohledu perioperační sestry

Všianská N.

Neurochirurgická klinika FN Olomouc

Coccygodynie neboli bolest kosti kostrční se nejčastěji vyskytuje u žen po traumatu, jako jsou například komplikovaný porod nebo pád. Tuto bolest lze léčit konzervativní nebo chirurgickou metodou.

Konzervativní léčba spočívá v podávání analgetik a fyzioterapii. Pokud není konzervativní terapie účinná, přistupuje se ke kokcygektomii, operačnímu výkonu, který spočívá v chirurgickém odstranění kostrči. Kokcygektomie má své místo v léčbě coccygodynie a u správně vybraných pacientů lze očekávat výrazné zmírnění bolesti.

Endoskopické odstranění hernie disku

Majtnerová S.

Neurochirurgická klinika FN Olomouc

Degenerativní onemocnění páteře jsou poměrně častým onemocněním. Každý segment páteře je tvořen meziobratlovou ploténkou a dvěma intervertebrálními klouby. V důsledku degenerativních změn dochází ke ztrátám vody v meziobratlových ploténkách, což vede ke změně její struktury. Může dojít k subluxaci intervertebrálních kloubů, k zúžení foramen intervertebrale, vzniku osteofytů a také k hypertrofii žlutého vazů. U stenózy bederní páteře jsou typickými klinickými projevy parestézie a bolesti dolních končetin při chůzi.

Hernie disku v bederní oblasti se operují mikročirurgicky za pomoci operačního mikroskopu (interlaminárním přístupem- mezi plochami obratle) nebo endoskopicky (pomocí endoskopu- interlaminárním přístupem nebo transforaminárním přístupem přes otvor obratle).

Na naší klinice jsme endoskopické operace hernie disku začali dělat v srpnu 2019 interlaminárním přístupem v etáži L5/S1 a L4/5.

Benefitem endoskopické operace je minimální poškození svalových a kostních struktur, nižší krevní ztráty, kratší doba hospitalizace a rychlá rekonvalescence. Nevýhodou jsou vyšší provozní náklady (instrumentarium a bipolární sondy), úzce definovaná skupina pacientů.

Navigovaná zadní fixace krční páteře

Ščamba M., Kuchařová M.

Neurochirurgické oddělení Městská nemocnice Ostrava

Navigovaná zadní fixace krční páteře. Zadná fixácia krčnej chrbtice je kľúčovou zložkou pri dosahovaní artrodézy chrbtice pri liečbe rôznych patológií krčnej chrbtice vrátane neoplastických, zápalových, traumatických a degeneratívnych ochorení. V súčasnosti sa čoraz viac využíva navigácia v reálnom čase, ktorá umožňuje zavádzanie šróbov do krčnej chrbtice bezpečnejšie.

V prednáške si ukážeme ako sa tento typ operácie vykonáva a aké sú výhody navigovanej fixácie.

Míšní šok

Hojecká B., Kochová G.

Neurochirurgická klinika-JIP FN Ostrava

Přednáška je zaměřena na pády z výšky. Naším cílem bylo vymezení pojmu „míšní šok“ a představení problematiky poranění páteře a míchy. Poranění míchy patří k jednomu z nejvíce devastujících zdravotních postižení zpravidla s trvalými neurologickými následky a celou řadou společenských problémů nejen pro postiženého, ale také pro jeho rodinné příslušníky. Proto je velmi podstatná komplexní péče o takto postiženého jedince. Součástí prezentace je také kazuistika na dané téma. Pád mladého muže ze střechy domu a následná intenzivní péče během hospitalizace ve FNO – neurochirurgická JIP.

Klíčová slova: pád z výšky, míšní šok, poranění páteře a míchy, následky zranění, komplexní péče.

Nádory spinální oblasti

Troníčková L., Janáčková D.

Spondylochirurgické oddělení Ústřední vojenská nemocnice Praha

Rozvoj spondylochirurgie již umožňuje stále složitější operace páteře, ke kterým operativa nádorového postižení páteře zcela jistě patří. Vývoj a zavedení stabilních fixací či zavedení náhrad těl obratlů umožňují v současné neurochirurgické době prakticky úplné odstranění obratle a jeho náhradu. Tyto radikální operace zvyšují možnost dodržení zásad onkologické radikalitě operace a tím zvyšují možnost na vyléčení pacienta. Nádory míchy můžeme rozdělit na extradulární, zde nejvíce převažují metastázy. Dále nádory mohou pocházet z různých struktur – rostou ze samotné míchy, kořenů, jejich obalů, dury, kosti či měkkých tkání. I ty mají ještě specifické rozdělení intramedulární a extramedulární. Terapie je převážně neurochirurgická, kdy je zde i vyšší riziko komplikací a trvalých následků. Hlavním cílem léčby je, ale zlepšení anebo alespoň stabilizace funkčního stavu a odstranění bolesti daného pacienta.

Tuberkulóza ve spondylochirurgii

Šipulová L., Akachi E.

Klinika spondylochirurgie 1.LF UK a FN Motol

Zkušenosti s péčí o pacienta s tuberkulózou.

Pneumorachis

Nevařilová M., Jankůvová I.

Neurochirurgické oddělení Krajské nemocnice T. Bati, a.s. Zlín

Jako pneumorachis je označována intraspinální přítomnost vzduchu, ať už v epidurální nebo subdurální lokalizaci. Jedná se o vzácné nálezy s pestrým spektrem příčin a cestami vstupu do kanálu páteřního.

K nejčastějším příčinám patří traumata a také iatrogeně podmíněné nálezy. Vzácně se může jednat o důsledek nitrobršních zánětlivých procesů a páteřní kanál pak může figurovat coby cesta šíření zánětlivých změn. Ve kazuistice prezentujeme vzácný případ pneumorachis v celém průběhu páteře doprovázený pneumocefalem. Případ byl zajímavý obtížnou diagnostikou a překvapivou etiologií. Ačkoliv je v naprosté většině případů pneumorachis terapeutický postup konzervativní, může být jeho přítomnost pneumorachis důležitým nálezem v diagnostickém procesu.

Ošetrovatelská péče o pacienta po operaci páteře

Lévárdiová V.

Ortopedická klinika FN Brno

Ošetrovatelská péče o pacienta po operaci páteře se zaměřením zejména na specifika pooperační péče u pacientů u různých typů operačních výkonů, které jsou prováděny na ortopedické klinice ve Fakultní nemocnici v Brně. Operace páteře jsou na naší klinice prováděny nejen u dospělé populace, ale i u populace pediatrické, a proto je i tato kapitola nedílnou součástí výkladu. Cílem této přednášky je tedy náležitě po-

psat specifika pooperační péče po operacích páteře z hlediska polohování pacienta, monitorace, ale také analgetizace, výživy, vyprazdňování a rehabilitace. Důležitou část nepochybně zaujímá i kapitola edukace pacienta v domácí péči. Významnou součástí výkladu jsou taktéž i předoperační a pooperační snímky u vybraných typů operací a jejich detailní deskripce.

Ošetrovatelská péče o pacienta po dekompresi a stabilizaci páteře s pooperační komplikací

*Vilamová M., Macharáčková A., Kaňáková E.
Neurochirurgická klinika FN Ostrava*

Přednáška obsahuje krátké seznámení publika s náplní práce na neurochirurgickém standardním oddělení A. Hlavním zaměřením přednášky je problematika pacienta se stenózou páteřního kanálu v oblasti úseku bederní páteře. Součástí přednášky je kazuistika konkrétního pacienta s degenerativním onemocněním páteře, léčeného na standardním neurochirurgickém oddělení. Výklad se zaměřuje na komplexní stav pacienta při příjmu, během přípravy k operaci, pooperační péči a pooperační komplikaci, která prodloužila jeho hospitalizaci. Dále se věnuje ošetrovatelské péči, tlumení bolesti, rehabilitaci a rekonvalescenci pro zvýšení kvality života pacienta. Přednáška je určena nejen odborníkům z oblasti neurochirurgie, ale také široké veřejnosti se zájmem o ošetrovatelskou péči v této oblasti.

The lecture includes a short introduction to the work in the neurosurgical standard department A. The main focus of the lecture is the problem of patients with stenosis of the spinal canal in the lumbar spine. The lecture includes a case report of a specific patient with degenerative spinal disease treated in a standard neurosurgical department. The presentation focuses on the patient's complex condition on admission, during preparation for surgery, postoperative care, and the postoperative complication that prolonged his hospitalization. It also discusses nursing care, pain management, rehabilitation and recovery to increase the patient's quality of life. This lecture is intended not only for neurosurgery professionals, but also for the general public interested in nursing care in this area.

Ošetrovatelská péče o pacienta s hrudní drenáží

*Šabat J.
Ortopedická klinika FN Brno*

Zavedení a následná péče o hrudní drenáž je ve spondylo-chirurgickém oboru opomíjené téma. Součástí této prezentace je edukace nelékařských oborů, jak správně pečovat o pacienta, který má zavedenou hrudní drenáž a vyhnout se tak komplikacím s níž spojené.

Prezentace je zaměřena na specifika ošetrovatelské péče u pacientů se zavedenou hrudní drenáží. V úvodu je popsána anatomie hrudníku, dále fyziologie a patofyziologie. Zároveň zmiňuje indikace k zavedení hrudního drénu, rozdělení na aktivní a pasivní sání a různé typy dle výrobce a zvyklosti nemocnic či klinik nebo oddělení. Dále popisuje zobrazovací vyšetření hrudníku, která jsou důležitá pro ověření správnosti zavedení drénu, monitorace vitálních funkcí pacienta a samotné odstranění drénu s následnou péčí o postižené místo na těle pacienta.

V neposlední řadě se prezentace zmiňuje a popisuje ošetrovatelskou péči o hrudní drenáž dle platných standardů, včetně vlastního zavedení hrudního drénu a následná péče o něj.

Závěrem prezentace poskytuje drobný seznam fotek hrudních drénů.

Podtlaková terapie jako součást wound managementu nehojící se operační rány na spinální jednotce

*Židková J., Kačorová R.
Spinální jednotka Neurochirurgické kliniky FN Ostrava*

Podtlaková terapie vzhledem k svému multifaktoriálnímu působení zaujímá významné místo v hojení jak operačních ran, tak i různých chronických defektů. Jedná se o neinvazivní léčebnou metodu, která lokálním negativním tlakem stabilizuje ránu, redukuje edém i bakteriální zátěž, zlepšuje prokrvení a stimuluje proces hojení. Poměrně dlouhodobými, stabilně příznivými výsledky její aplikace a dobrou dostupností

se postupně stává konvenční metodou využívanou v procesu hojení ran. Vzhledem k tomu, že uváděná prezentace účastníkům předkládá management sekundárně hojící se dehiscenční operační rány u spinálního pacienta po míšní dekompresi se stabilizací a následnými revizemi rány s plastikou tvrdé pleny, je z pohledu zdravotnického personálu i pacienta podstatný benefit v minimálním omezení fyzioterapie na spinální jednotce. Přístroj podtlakové terapie je totiž poměrně malých rozměrů, umožňuje úchop a disponuje i ramenním popruhem. Pro proces hojení rány se tak rehabilitace stává nejsilnějším anabolickým stimulem.

„MALÝ“ zánět?

*Veselá I., Rybková V.
Neurochirurgická klinika FN Ostrava*

Termínem spondylodiscitida obecně označujeme infekce meziobratlových disků, obratlů a kloubů. Incidence se pohybuje mezi 0,2-5,8 případů na 100 000 obyvatel za rok a tvoří tedy 3-5 % všech infekčních onemocnění skeletu. Spondylodiscitida má různé klinické projevy a její léčba jde od konzervativní až po operační. Diagnostika spondylodiscitidy je často obtížná, je třeba kombinace více vyšetřovacích metod. Postiženy mohou být všechny věkové kategorie, ale frekvence výskytu narůstá s věkem. Častější predispozice k tomuto onemocnění mají muži než ženy. Ve třetině až polovině případů je spondylodiscitida spojená s neurologickým postižením. Spondylodiscitida vzniká nejčastěji hematogenní cestou z fokusů v organismu. Mezi příčiny patří chronické defekty kůže nebo měkkých tkání, infekce močových cest, infekční onemocnění trávicího traktu, dýchacích cest, infekce zubů, ale také infekční endokarditida. Součástí přednášky je kazuistika, která mapuje hospitalizaci 66-leté pacientky, jejíž délka hospitalizace na naší klinice trvala 190 dní. Během této doby pacientka prošla náročnou léčbou a prodělala nemalé komplikace. Opakovaně byla hospitalizována na JIP, podstoupila dva operační zákroky, na spinální jednotce naší kliniky absolvovala intenzivní rehabilitaci a po 190 dnech byla přeložena do Rehabilitačního ústavu Hrabyně, kde měla její rehabilitace pokračovat.

Organizační zajištění

Mgr. Marcela Dobiášová
Manažer pro účastníky-registrace, ubytování, fakturace
T: +420 602 474 607
E: marcela.dobiasova@mppromotion.cz

Vendula Ziková, DiS.
Manažer pro partnery a vystavovatele
T: +420 774 799 120
E: vendula.zikova@mppromotion.cz

MEDICAL & PHARMA PROMOTION, s.r.o.

Vídeňská 104, 252 50 Vestec
www.mppromotion.cz

WWW.SPONDYLO-OSTRAVA.CZ

Partneři

Diamantový partner



Platinový partner



Stříbrný partner



Bronzový partner



Vystavovatelé



Partner

