



MAGYAR
TRAUMATOLÓGIA
ORTOPÉDIA
KÉZSEBÉSZET
PLASZTIKAI SEBÉSZET

LXVII. ÉVFOLYAM 2024.
SUPPLEMENTUM II.

MAGYAR TRAUMATOLÓGIA ORTOPÉDIA, KÉZSEBÉSZET PLASZTIKAI SEBÉSZET

2024. LXVII. Évfolyam
Supplementum II.

Főszerkesztő:

Varga Endre dr.

Szerkesztők:

Renner Antal dr., Szőke György dr., Varga János dr., Wiegand Norbert dr.

Olvasószerkesztő:

Hartmann Petra dr.

Szerkesztőbizottság:

Baktai József dr., Balogh Zsolt dr., Cserháti Péter dr., Egri László dr.,
Hetthéssy Judit dr., Jósavay János dr., Lacza Zsombor dr., Pintér Sándor dr., Sisák Krisztián dr.,
Szódy Róbert dr., Than Péter dr., Turchányi Béla dr.

TARTALOM

A MAGYAR TRAUMATOLÓGUS TÁRSASÁG 65. KONGRESSZUSA,
MISKOLC, 2024. JÚNIUS 20–21.

Absztraktok

CSÍPŐPROTETIKA: FELTÁRÁSOK, HEMIPROTETIKA, REVÍZIÓK, SZEGMENTÁLIS PROTÉZISEK.....	59
PERIPROTETIKUS TÖRÉSEK, PERIPROTETIKUS INFEKCIÓK.....	67
GERINGGYÓGYÁSZAT.....	71
GYERMEKORTOPÉDIA.....	77
LÁBSEBÉSZETI AKTUALITÁSOK.....	85
PRIMER REVÍZIÓS TÉRDPROTETIKA, SZEGMENTÁLIS PROTÉZISEK.....	89
VÁLLSEBÉSZET, VÁLLARTROSKÓPIA.....	93
ARTROSKÓPIA, SPORTSEBÉSZET.....	99
A MAGYAR ORTOPÉDIA HELYZETE, VARIA.....	105
MODERNIZÁCIÓ AZ ORTOPÉDIÁBAN.....	109
ORTOPÉDIAI HATÁRTERÜLETEK.....	117
FIATALOK FÓRUMA.....	123

CONTENTS

THE 65TH CONGRESS OF HUNGARIAN ORTHOPAEDIC ASSOCIATION

JUNE 20–21. 2024. MISKOLC, HUNGARY

Abstracts

HIP PROSTHETICS: EXPLORATION, HEMIPROSTHETICS, REVISIONS, SEGMENTAL PROSTHESES.....	59
PERIPROTHETIC FRACTURES, PERIPROTHETIC INFECTIONS.....	67
SPINE THERAPY.....	71
PEDIATRIC ORTHOPAEDICS.....	77
PODIATRICAL INNOVATIONS.....	85
PRIMARY REVISION KNEE PROSTHETICS, SEGMENTAL PROSTHESES.....	89
SHOULDER SURGERY, SHOULDER ARTHROSCOPY.....	93
ARTHROSCOPY, SPORTS SURGERY.....	99
THE STATE OF HUNGARIAN ORTHOPAEDICS, VARIA.....	105
MODERNIZATION IN ORTHOPAEDICS.....	109
ORTHOPEDIC BORDER AREAS.....	117
FORUM OF YOUNG DOCTORS.....	123

IMPRESSZUM:

Magyar Traumatológia Ortopédia Kézsebészet Plasztikai Sebészet

1081 Budapest, Fiumei út 17.

E-mail: mto@baleseti.hu

Lapunk korábbi számai megtalálhatók honlapunkon:

<https://ojs.mtak.hu/index.php/matrokplaszt>

A szerkesztésért felel:

Prof. Dr. Varga Endre

E-mail: endrevargamd@yahoo.com

Kiadja a **MATROKPLASZT Folyóirat Alapítvány**

1081 Budapest, Fiumei út 17.

Kapcsolattartó: *Balázné Balogh Ildikó*

Mobil: +36-70-9323287 ; E-mail: matrokplaszt@gmail.com

INDEX: 25 560 ; Nyilvántartási szám: 10.941

ISSN 1217-3231 (Nyomtatott) ; ISSN 3004-1406 (Online)

A kiadásért felel:

Prof. Emer. Dr. Renner Antal

E-mail: antalrenner@gmail.com

Szerkesztés, nyomdai előkészítés:

Innosynth Kft.

1037 Budapest, Kisbojtár utca 6.

E-mail: info@innosynth.hu

A Magyar Ortopéd Társaság 65. Kongresszusa



2024. június 20-21.
Miskolci Egyetem



www.ortopedtarsasag.hu
www.asszisztencia.hu



SZERVEZŐK

A rendezvény fővédnöke

Dr. Varga Judit Képviselő Asszony

A rendezvény védnökei

Csőbör Katalin országgyűlési képviselő

Dr. Kiss János országgyűlési képviselő

Prof. Dr. Horváth Zita a Miskolci Egyetem Rektora

Dr. Kiss-Tóth Emőke Egészségtudományi Kar, dékán

Dr. Rucska Andrea Egészségtudományi Kar, oktatási dékánhelyettes

Dr. Juhász Eleonóra Egyetemi docens

A Kongresszus elnöke

Dr. Zsákai Zsolt

Tudományos Bizottsági tagok

Dr. Czipri Mátyás

Dr. Gunther Tibor

Prof. Dr. Hangody László

Dr. de Jonge Tamás

Dr. Karácsonyi Zoltán

Dr. Kiss Jenő

Dr. Lazáry Áron

Prof. Dr. Szendrői Miklós

Dr. Sisák Krisztián

Prof. Dr. Szőke György

Dr. Terebessy Tamás

Prof. Dr. Than Péter

Dr. Udvarhelyi Iván

Dr. Zahár Ákos

Dr. Zsákai Zsolt

Szervezőbizottsági tagok

Dr. Bábás Szabolcs

Dr. Dargai Sándor

Dr. Huszanyik István

Dr. Kemény Rafael

Dr. Oczella Emese

Dr. Oláh Norbert

Dr. Papp Ildikó

Dr. Riskó Ágnes

Dr. Zsákai Zsolt

Szervező titkárság

ASSZISZTENCIA Szervező Kft.

1055 Budapest, Szent István krt. 7.

Tel.: +36 1 350-1854; E-mail: ortopedia@asszisztencia.hu

CSÍPŐPROTETIKA: FELTÁRÁSOK, HEMIPROTETIKA, REVÍZIÓK, SZEGMENTÁLIS PROTÉZISEK

A-0032 Panaszos protetizált csípő. Miben segíthet az ultrahang?

de Jonge Tamás

Vas Vármegyei Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Ortopédiai Sebészeti Osztály

Szemben a gyermekortopédiával, a felnőtt ortopédiai szakrendelőben nem vált általánossá az ultrahang diagnosztika alkalmazása. Előadásunk célja bemutatni, hogy egy egyszerű ultrahangos diagnosztikus mennyit segíthet a panaszos csípőízületi TEP differenciál diagnosztikájában. Rövid bevezetőt követően bemutatjuk a felnőttkori natív csípőízület, majd a protetizált csípőízület ultrahangos vizsgálatát. A panaszos protetizált csípő differenciál diagnosztikájának szerves részét képezi az esetleges szeptikus folyamat kizárása / megerősítése. Előadásunkban bemutatjuk, hogy egy egyszerű, pár másodperces vizsgálattal hogyan lehet a protézis vagy egy protézis közeli folyadékgyülem helyét pontosan meghatározni. Ez a helymeghatározás lehetőséget biztosít a pontos célzáshoz, és punkció elvégzéséhez anélkül, hogy röntgen-képerősítőt kelljen igény venni. A módszer fontos eleme, hogy amikor a tényleges punkció történik, azt már nem kell feltétlenül ultrahanggal követni, így a sterilitás könnyebben biztosítható. A módszer egyértelmű előnye a hagyományos röntgenkontroll alatt végzett mintavétellel szemben, hogy járóbeteg-vizsgálat alkalmával az ortopédiai szakrendelőben könnyedén elvégezhető, a teljes vizsgálat és beavatkozás együttesen pár percet vesz csak igénybe, sem a beteg, sem az egészségügyi személyzet nincs kitéve ionizáló sugárzásnak, nem igényel különösebb szervezést, a beteget nem kell visszarendelni a beavatkozás elvégzéséhez, sikeres punkció esetén azonnali megerősítést nyerhet a gyanúnk egy esetleges szeptikus folyamat esetén. A művelet elvégzéséhez a legegyszerűbb ultrahangos diagnosztikus berendezés, valamint alapszintű ultrahangos vizsgálati gyakorlat is elegendő.

A-0017 Csípőízületi Felszínpótlás

Bálint Lehel

TritonLife Ortopédia

A szerző bemutatja a csípőízületi felszínpótlás jelenlegi nemzetközi helyzetét, ismerteti az ide vonatkozó trendek, szabályozások jelenlegi állapotát és az ide vonatkozó legfrissebb irodalmat. Beszámol a legújabb piacra került és használt rendszerekről és a saját praxisában szerzett eredményeiről.

A-0018 Együlésben végzett kétoldali csípőprotézis beültetés

Bálint Lehel
TritonLife Ortopédia

A szerző beszámol az együlésben végzett csípő protézizálás jelenlegi helyzetéről a nemzetközi irodalom alapján. Ismerteti az általa is rutinszerűen végzett technika részleteit, beleértve az előkészítés, műtéti technika, rehabilitáció elveit. Beszámol az ezen technikával szerzett eredményeiről.

A-0064 A Metha® rövid csípőprotézis-szárral végzett csípőízületi totál endoprotézis 8 éves utánkövetése: Klinikánk tapasztalatai és eredményei

Gálicity Hristifor, Tóth Kálmánt, Sisák Krisztián, Gombár Csaba, Sohár Gellért
SZTE Ortopédiai Klinika, Szeged

A szerzők 60, Metha® rövid csípőprotézis-szárral végzett csípőízületi totál endoprotézis beültetésével szerzett tapasztalataikról számolnak be. A műtétek az SZTE Ortopédiai Klinikán történtek. A műtéteket két sebész végezte. A betegek átlagéletkora 52,9 év volt. A betegek közül 34 férfit és 26 nőt operáltak. Két esetben végeztek mindkét oldali protézis beültetést. Az átlagos utánkövetési idő 8,1 év volt. Az utánkövetés során a szerzők vizsgálták a betegelégedettséget; funkcionális, valamint radiológiai utánkövetést végeztek. Vizsgálat tárgyát képezték továbbá a közvetlen posztoperatív, valamint a késői szövődmények.

A-0096 Oldalfekvésben végzett anterior csípőprotézis beültetés középtávú eredményei, tapasztalatai

Czifra Attila Viktor
Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház MSC

A direkt anterior feltárás (DAA) a primer csípőízületi protézis beültetés modern megközelítése, mely a többi népszerű feltáráshoz képest több előnnyel is bír. Az intermuszkuláris térben történő megközelítés lehetővé teszi a minimális invazivitást. Ezen feltárás mellett szól a rövidebb felépülési idő, gyorsabb (fast track) rehabilitáció, kisebb fájdalomszint, javuló betegelégedettség, és pontosabb implantátum helyzet, illetve végtaghossz beállítás. Az irodalomban több változata került közlésre, a szerző különböző tapasztalataival és technikai javaslataival. A leírások többsége speciális instrumentárium, kiegészítő eszközök és műtőasztal ill. intraoperatív képerősítő használatát hangsúlyozza. Az általunk korábban már ismertetett anterior lateralis decubitus intermuscularis (ALDI) feltárás ezek használata nélkül biztosítja a fent említett előnyöket. A szerző 2021 szeptembere és 2024 márciusa között 152 beteg (38-88 év) esetében alkalmazta a feltárást primer csípőízületi protézis beültetés során. A beválasztás elsősorban BMI (20,9-39), testalkat és a radiológiai kép (primer idiopathiás OA, dysplasia, AVN) alapján történt. Eredményeink alapján beszámolunk a speciális score-ok értékeiről, VAS fájdalom szintről, az implantátumok helyzetéről, végtaghossz helyreállításról, az átlagos vérvesztéséről, hemoglobin-koncentráció változásáról, a kórházban töltött napok számáról, a rehabilitáció üteméről, beteg elégedettségéről, szövődményekről. Középhosszú távú tapasztalataink a feltárás alkalmazásával folyamatosan javuló eredményeink okán kiválóak. Későbbiekben hosszabb utánkövetési idővel, nagyobb esetszám alapján még pontosabb értékelés lehetséges.

A-0075 Törött szárkomponens distalis darabjának eltávolítása, minimálinvazív technikával

Hován Csaba, Sisák Krisztián
SZTE Ortopédiai Klinika

A csípőprotézis szárkomponensének törése ritka, és elsősorban aszeptikus lazulás részjelenségeként fordul elő, ahol a distalis része a szárnak jól rögzül, míg proximálisan a szár már laza. Társulhat periprotetikus femur töréshez is. Ilyen helyzetben nagy kihívást jelent a distalis szár-darab eltávolítása. A sebész célja ilyenkor a tört darab minél kevesebb további csontvesztéssel való eltávolítása. Ez az eljárás különféle sebési technikákat és széles eszközparkot igényel. Az előadás bemutatja a különféle módszereket melyekkel a distalis törtdarab eltávolítható, beleértve a hengerfúró alkalmazását, a kiterjesztett trochanterikus osteotomiát, a térd felől történő retrograd megközelítést a törött szárkomponensnek, valamint a csontablakon keresztül történő eltávolítást. Emellett a szerzők illusztrálnak egy olyan minimál invazív technikát, ahol a distalis szár-darab mellett a lateralis cortex ferdén megfúrásra kerül (6 mm-es átmérőben), majd maga a szár-darab fémfúróval szintén, így téve lehetővé, a distalis darab kiütését. Utóbbi eljárást több esetben bemutatás segítségével áttekintjük, és részletesen prezentáljuk. A műtétek során posterolaterális feltárást alkalmaztunk és intraoperatív szövődményt nem észleltünk. A postoperatív szak is zavartalanul telt és a fúrt lyukak is problémamentesen gyógyultak. A cementes törött szárak lefelé szűkülő változatainál a technika jól alkalmazható, nem szükséges a proximális femur kiterjesztett megbontása, így az esetek rövid revíziós szárakkal megoldhatóak.

A-0016 A csípőprotézis rehabilitációja a fokozott védelmi fázis (4-6 hét) után

Duska Zsófia¹, Kékesy Péterné Vigassy Enikő¹, Gyémánt Anett¹, Hangody László^{1,2}
¹Budapesti Uzsoki Utcai Kórház; ²SE Traumatológiai Tanszék

Bevezetés: A csípőprotézis rehabilitációjáról szóló anyagokban a fókusz rendszerint a friss postoperatív időszakra, annak is a tiltásaira helyeződik. Célunk, hogy a későbbi, jellemzően ambuláns gyógytorna időszakára vonatkozó ajánlásainkat bemutassuk. Anyag/módszer: Osztályunkon a csípőprotézis műtéteket minimál invazív technikával, anterolaterális feltárásból végzik, az esetek döntő többségében (97%) cement nélküli, pressfit beültetések történnek. Betegeink egy része igénybe veszi a házi betegellátás keretében nyújtott gyógytornát, ill. rehabilitációs osztályos utókezelést, de nagy többségük az osztályunkon, bentfekvésük alatt betanított gyógytornát végzi otthonában, az első hetekben. Korábban 6 hetes kor után javasoltuk az ambuláns torna megkezdését. A lágyrész-kímélő műtéti technika, illetve a teljes terhelést biztosító megoldások nyújtotta magasabb mozgásszabadságnak köszönhetően ma már hamarabb, válogatott esetekben akár 3 hetes kortól is jöhetnek betegeink az ambuláns gyógytornára. Előadásunkban bemutatjuk az ambuláns tornáink céljait, felépítését. Emellett felhívjuk a figyelmet azokra a hiányosságokra, amelyeket azon betegeknél tapasztaltunk, akik máshol kezdték a rehabilitációt, de az orvosi kontroll vizsgálaton tapasztalt funkcionális hiányosság (jellemzően sántítás, túl hosszú segédeszköz használat) miatt irányítottak hozzánk. Eredmények: Ideális esetekben (jó lágyrészviszonyok, megfelelő vápa-, szár elhelyezkedés) az aktív (!) mozgásterjedelem növelés 4 hetes kortól óvatosan megkezdhető. A flexió mellett különös figyelmet fordítunk a rotációs mozgások visszaszerzésére – kezdetben a kirotaációt abdukcióban, a berotációt középhelyzetben gyakorolva. Izomerősítésben a gluteusok erősítésére helyezük a hangsúlyt, figyelve az egyénileg észlelhető egyéb izomdiszballanszok kiküszöbölésére, valamint az ágyéki gerinc mobilizálására/stabilizálására. Óráinkon nagy hangsúlyt fektetünk a járógyakorlatokra, a segédeszköz (rendszerint döntően izomerőtől függő) mielőbbi elhagyására. A megfelelő járásritmus, ill. a törzsrotáció járásba való visszaépítésének kiemelt szerepét látjuk a sántításmentes járás kialakításában. Emellett a betegek egy részénél 3-4 hónapos

kor után a limitált aktivitású sportterhelésre való felkészülés is része a rehabilitációnak. A terhelési szint meghatározását mindenképpen az operáló orvossal kell egyeztetni. Következtetések: A műtéttechnikák fejlődésének egyik legfontosabb hozadéka a gyorsabb rehabilitáció lehetősége, és a nagyobb mozgásszabadság elérése. A segédeszköz mielőbbi elhagyása a betegek jelentős részének reális igénye lehet. Ennek támogatásában a fekvő izomerősítő gyakorlatok mellett a gyógytornán kiemelt hangsúlyt kell fektetni az álló gyakorlatokra, az egyénre szabott terhelés szintjéig.

A-0004 Simultaneous bilateral knee arthroplasty in osteoarthritis

Sherehii Andrii, Vasilinets Mykhail, Stoyka Vasyl
Uzhhorod National University

Introduction: Diseases of the musculoskeletal system are widespread and affect millions of people worldwide, most of whom are often elderly or following traumatic events. These diseases impose significant costs on society economically and health. Knee osteoarthritis is one of the most important diseases of the musculoskeletal system, the main feature of which is degenerative changes in the knee joint. The knee's osteoarthritis symptoms include joint pain, joint dryness, instability, deformity, and decreased range of motion. Pain is the most prominent symptom of osteoarthritis of the knee. **Methods and material:** Study design. This is a cross-sectional study performed in 2021-2023 in KT3 hospital affiliated with Uzhhorod National University. The current study was conducted on 4 patients with bilateral knee osteoarthritis. The study protocol was approved by the Research Committee of the University and the Ethics committee has confirmed it. **Discussion:** According to the results of this study, the use of the simultaneous methods compared to the staged methods has advantages such as lower cost, and longer hospital stay than the staged method. Because in the simultaneous method, surgery is performed for the patient once, the patient's treatment costs are reduced. There was no significant difference between the two methods regarding pain recovery time and swelling and patient satisfaction. In a study that compared two methods of simultaneous and stepwise bilateral arthroplasty, it was concluded that people in the simultaneous group are relatively younger and predominantly of the male sex compared to the step group. Also, the rate of concomitant comorbidity was relatively lower in patients in the concurrent group and the rate of blood transfusion was higher in the concurrent group. On the other hand, the duration of hospitalization was shorter and the rate of infection was lower. However, the rate of cardiac complications in this method was higher than in the stepwise method. Therefore, according to the results of recent studies and the results of our study, both bilateral and stepwise arthroplasty procedures were associated with specific complications. **Conclusion:** The use of the simultaneous approach to hospitalization time and costs was better than the staged method, but in the long term, differences were observed in other aspects. This issue has high clinical importance.

A-0036 Csípőízületi feltárások. Mikor és melyiket?

de Jonge Tamás

Vas Vármegyei Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Ortopédiai Sebészeti Osztály

A leggyakrabban végzett csípőízületi beavatkozás az endoprotézis beültetés. A típusosan alkalmazott feltárások: anterior, anterolaterális, laterális és poszterolaterális. Egy adott feltárás tovább variálható a bőrmetszés elhelyezése tekintetében is: hosszanti metszés, bikini metszés. Előadásunkban bemutatjuk, milyen szempontok vezérelnek bennünket a feltárás típusa és a bőrmetszés pozícionálása tekintetében. Csípőízületi TEP implantáció során laterális feltárást nem alkalmazunk. Rutin primer esetekben elülső feltárásból végezzük a műtétet. Nehéz anatómiai

viszonyok esetén „direkt anterolaterális” feltárást választunk, mely szükség esetén könnyedén konvertálható klasszikus anterolaterálissá. Direkt anterolaterális feltárást preferáljuk váparevizíciók esetén is. Szárrevíziók esetén egyre többször választunk poszterolaterális feltárást. Klasszikus Watson-Jones feltárást csak oktatási céllal végzünk. Hanyattfekvő betegnél, ha hosszanti metszést választunk, akkor a bőrmetszést igyekszünk minél laterálisabban elhelyezni. Ennek az egyre növekvő vastagságú szubkután zsírszövet szab határt, de a tenzor izomzat felett ez még mérsékeltebb szokott lenni. Hosszanti metszésnél a legfontosabb szempont a proximális kezdete a metszésnek. Nem az elülső felső csípőtővishez mérten indítjuk a bőrmetszést. Ugyanis sosem szabad a combhajlító bőrredőbe belemetszeni, célszerű attól legalább 1 cm távolságot tartani. Így elkerülhető a flexiós bőrredő magasságában szinte törvényszerűen kialakuló sebgyógyulási zavar. A laterálisabban elhelyezett bőrmetszésnek többszörös előnyét is látjuk: a flexiós bőrredő laterál felé egyre proximálisabban halad, így a bőrmetszést is indíthatjuk magasabbról; a n. cutaneus femoris lateralis ágrendszerének sérülése kisebb valószínűséggel következik be; jelentősen lelógó kötényhas esetén (mely súlyos sebgyógyulási zavar okozója lehet), a laterálisabban vezetett bőrmetszés már kikerül a has alól. A bikini metszésből történő feltárást technikailag nehezebb, csak gyakorlott sebészeknek ajánlott. Legnagyobb hátránya, hogy disztál felé nem lehet kiterjeszteni a műtėti területet. A szinte nyom nélkül gyógyuló műtėti heg mellett további előnye, hogy mind az elülső, mind az anterolaterális feltárások elvégezhetők bikini metszésből. Kiválóan alkalmazható lelógó kötényhas esetén is, mivel a combhajlító redővel párhuzamosan, de attól több centiméterre disztálisan elhelyezkedő seb megfelelő fedése, szárazon tartása sokkal könnyebben megvalósítható, mint a hosszanti sebek esetén. Nem endoprotetikai indikáció esetén végzett csípőműtétnél azt a feltárást célszerű választani, amelyen keresztül a legrövidebb úton, leginkább „irányból” lehet megközelíteni az ellátandó patológiát. Ezért hangsúlyozzuk valamennyi feltárást elszámításának fontosságát.

A-0103 Fém augmentáció összehasonlítása struktúrális csontgraft használatával váparekonstrukciók során. Középtávú eredmények

Skaliczki Gábor, Weninger Viktor, Bárány Tamás
SE Ortopédiai Klinika

Bevezetés: A váparekonstrukciók során gyakran szükséges csontpótlás. Korábban – számos ok miatt – a struktúrális csontgraftok használata volt népszerű, míg az utóbbi időben ezeket nagyrészt felváltották a fém augmentek. Munkánk célja az volt, hogy összehasonlítsuk a két különböző technika utáni eredményeket. Anyag és módszer: Vizsgálatunkban vápadefektus miatt operált betegeket vizsgálatunk meg, akiknél vagy struktúrális csontgrafttal, vagy fém augmenttel történt a vápadefektus pótlása. A minimális utánkövetési idő 1,5 év volt. Elemeztük a funkcionális és radiológiai eredményeket, a műtét utáni esetleges reoperációkat és az életminőséget. **Eredmények:** A csontgraft csoportban 16, a fém augment csoportban 17 beteget tudtunk megvizsgálni, az átlagos utánkövetési idő 9,4, illetve 3,7 év volt. A betegek életkorában (59,4 vs. 64 év) jelentős különbség nem volt. Az életminőség és funkcionális eredményekben (WOMAC 35 vs. 28, Harris Hip Score 59 vs 67) mérsékelt különbséget találtunk. Csontgraft beültetés után az esetek felében voltunk kénytelenek revíziót végezni a graft felszívódása vagy az implantátum mechanikai lazulása miatt, fém augment beültetése után ilyen szövődményt nem észleltünk. **Következtetés:** Vizsgálatunk azt mutatta, hogy váparekonstrukcióra alkalmazott struktúrális csontgraft használat után középtávon az esetek felében lép fel valamilyen, a graffhoz köthető mechanikus szövődmény. Fém augmentek használata után ilyen jellegű komplikációt nem találtunk.

A-0047 Elülső feltárásból végzett csípőprotézis beültetéssel szerzett tapasztalataink

Dargai Sándor

Borsod-Abúj-Zemplén Vármegyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház

Bevezetés: Osztályunk gyakorlatába 2017 óta került be az elülső feltárásból végzett csípőprotézis beültetés. A learning curve elsajátítását követően a műtéti technika letisztult, szövődményeink száma minimálisra csökkent. Az elülső feltárást kiterjesztettük a vápa-, majd szárrevízió és a periproteticus törések ellátására is. Ezen esetekben a műtéti vonalvezetést meghosszabbítottuk distalisan laterális irányba, „S” alakú metszést képezve. Jelenleg már minden beavatkozást elülső feltárásból végzünk. Betegek és módszerek Továbbiakban az elülső feltárással kialakult szövődményeinket ismertettük, a betegek elégedettségét pedig a módosított Harris Hip Score alapján értékeltük. Összevetettük a műtét előtti, és az operáció utáni 3, 6, és 12 hónappal mért értékeket. Foglalkoztunk a feltárással kialakuló n. cutaneus femoris lateralis sérüléséből kialakuló paraesthesia problémakörével, melyet DN4 kérdőív segítségével értékeltünk és a műtét utáni 2 évig követtünk. A fájdalmat Vizuál Analóg Skálával (VAS) értékeltük a posztoperatív 1. és 5. napon. Eredmények: 2017 óta nagyszámú 2300 primer TEP beültetést végeztünk. 2018 óta 133 csípőrevíziót, melyből 79 vápa-, 39 szár-, 15 totál revíziót és 35 periprotetikus, valamint 3 implantátum törést láttunk el elülső feltárásból. Kezdeti primer eseteinkben a műtéti technikához kapcsolódó szövődményeink közül femur trepanatio 11 esetben fordult elő az első évben, mely a learning curve elsajátítását követően a későbbiekben nem következett be. Primer TEP beültetés során intraoperatív femur törés 14 esetben, acetabulum fenék sérülés 2 esetben történt. Primer beültetés során luxatio 44 esetben történt, számuk folyamatosan csökkent, az elmúlt 2 évben 5 luxatióval járó szövődményünk volt. Sebgyógyulási zavar miatt opus 19 esetben történt. Negatív nyomású terápiát 3 esetben alkalmaztunk sebgyógyulási zavar kezelésére, melyek eredményeként a beültetett implantátumok megtartásra kerültek. Primer esetben érsérülés, mélyvénás thrombosis nem fordult elő. 1 n. peroneus paresis, 3 n. femoralis paresis történt, mindegyikben teljes regresszió következett be. N. cutaneus femoris lateralis sérüléséből kialakuló neurapraxia eseteink 29%-ában maradt a 2 éves utánkövetés során, DN4 kérdőív eredményeként 1,64/10 értéket kaptunk, leggyakoribb visszamaradó tünet a comb anterolaterális részénél visszamaradó égető érzés és zsibbadás volt. Módosított Harris Hip Score eredményeink a postop. 3., 6. és 12. hónapban 92, 96 és 97-es értékeket mutattak. A postop. fájdalmat Vizuál Analóg Skálával értékeltük, átlagban a postop. 1 napon 5,4-es, az 5. napon 1,5 értéket mértünk. Következtetések Külföldi publikációkkal összehasonlítva eredményeink korrelációt mutatnak mind szövődmények, mind a Harris Hip Score, a VAS és a DN4 kérdőívek tekintetében. Következtetésként levonhatjuk, hogy az elülső feltárással a learning curve elsajátítását követően biztonságosan és széles körben alkalmazható eljárás a primer- és revíziós csípőprotézis beültetésekre, gyors felépülési idővel, kevés szövődménnyel és kiváló betegelégedettséggel.

A-0100 Csípőprotézis – hibák, tévedések - jó minőségű primer protetika vs. intraoperatív, korai revízió

Abonyi Bence^{1,2}, Udvarhelyi Iván¹

¹Budapesti Uzsoki Utcai Kórház; ²Semmelweis Egyetem Traumatológiai Tanszék

Bevezető: A csípőprotézis beültetés hosszú távú eredményét a számtalan tényező között a primer beültetés minősége határozza meg. Protézis beültetés során nem lehet elegendő hangsúlyt fektetni a megfelelő feltárással, implantátum választás, műtéti technika mellett a legfontosabb biomechanikai, anatómiai referencia szempontokra. Anyag és módszer: Vizsgálatunkban vápa esetében a vápaziccióra, a marástechnikára, inklináció, anteverzió mértékére térünk ki, szár esetében a pozícióra, a megfelelő szintben elvégzett nyakreszekció fontosságára, az entry-point

meghatározására, a szár beültetési mélységére, illetve offset-re, forgáscentrum beállításra helyeztük a hangsúlyt. Eredményeink: A vizsgált 2000 műtét utánkövetését, röntgenfelvételét, HSS score-ját, esetleges revíziós igényét mutatjuk be. A HSS score 6 hónapos korban 95% volt, azonban nem találtunk egyértelmű korrelációt a talált radiológiai lelet és a HSS score között. A vizsgált revíziós anyagunkban 10 éven belüli mechanikai szövődmény (lazulás) igazolódott azokban az esetekben, ahol az általunk vizsgált kritériumoknak a primer beültetés nem felelt meg. Megbeszélés: A talált eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy a feltárás, műtéti technika, implantátum választás mellett elsősorban a primer protézis biomechanikai pontossága játszik szerepet az eredményességben.

A-0098 TMARS vápa revíziók bevezetése osztályunkon

Egyed Kálmán, Török Balázs, Izsák Ádám, Klára Tamás
Budai Irgalmasrendi Kórház, Ortopédiai Osztály

Osztályunk történetében mérföldkő volt a Metrimed vápakosár fejlesztése, és az eszköz alkalmazása, mely az elmúlt két évtizedet jellemezte. Azonban tapasztalataink szerint a vápakosár használata nem minden esetben hozott megnyugtató, hosszú távú eredményt, különösen a Paprosky „3a” és „3b” típusú vápadeftusok, illetve az acetabulum diszkontinuitás esetén. Az elvégzett képalkotó (röntgen, CT) vizsgálatok a vápakosár környezetébe ültetett csontörlemény fokozatosan fogyatkozását, párhuzamosan a vápakosár migrációját, a rögzítő csavarok törését igazolták. Ezért az utóbbi években megkezdődött az útkeresésünk a biomechanikai szempontból stabilabb rendszerek felé. Az előadás rövid távú tapasztalatainkat mutatja be a trabecular metal vápa revíziós rendszerrel (TMARS) kapcsolatban.

A-0076 Dual Mobility vápa beültetéssel szerzett korai tapasztalataink

Világi Tibor, Gunther Tibor, Farkasházi Miklós, Mihalik Gusztáv, Cele Krisztián
Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Traumatológia, Ortopédiai és Kézsebészeti Szakmacsoport

A Dual Mobility vápa rendszer elmélete az 1970-es években Franciaországból Gilles Bousquet és kollégái ötlete alapján indult útjára. Az eljárás lényege, hogy a protézis fej szabadon mozog egy műanyag betétben, ami szintén szabadon mozog egy csontban fixen rögzülő fémhéjban. Előadásunk célja a Dual Mobility vápa beültetéssel szerzett tapasztalataink bemutatása, beleértve a műtét indikációját, technikáját, előnyeit és korai eredményeinket. Szakmacsoportunknál az elmúlt 1 évben 21 db ilyen típusú műtét történt. Korai eredményeink alapján a Dual Mobility vápa rendszer jó eredménnyel alkalmazható idős combnyak törött betegeknél, ahol a kifejezett gyengült izomzat, illetve az idős kor hozzájárul a magas luxatiók számához. Szintén ezt az eljárást alkalmaztuk a többszörös luxatiók miatt elvégzett revíziók során is, továbbá azoknál a betegeknél, ahol várhatóan magas volt a csípőprotézis ficam kialakulásának lehetősége, mint például a nem megfelelő compliance, neurológiai betegség, posttraumás csípő protétizálása.

PERIPROTETIKUS TÖRÉSEK, PERIPROTETIKUS INFEKCIÓK

A-0057 Egylépéses szeptikus revízió helye a periprotetikus infekciók ellátásában

Zahár Ákos, Nemes Nándor, Vajda Mátyás

Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, MSC

A periprotetikus infekciók diagnosztikája és kezelése nem könnyű feladat, de speciális revíziós centrumokban rendelkezésre állnak azok a személyi és tárgyi feltételek, melyek lehetővé teszik az ilyen komplex esetek korszerű ellátását. A kétlépéses szeptikus revízió spacerrel mindenhol elérhető, de bizonyos esetekben lehetőség van a szeptikus revíziót egy lépésben is elvégezni. Ilyenkor bizonyos feltételeknek kell megfelelni, melyek a beteg biztonságát és az eredményességet szolgálják. Ismert kórokozó és antibiogramm, jó lágyrész köpeny, megfelelő csontállomány és tapasztalt műtéti team a legfontosabb kritériumok. Szerző beszámol a hazai tapasztalatokról, a lehetséges ellátási módokról csípő és térd protézisek szeptikus szövődményei kapcsán. A nemzetközi tapasztalatokon alapuló, hazai környezetre áttültetett egylépéses szeptikus revíziós lehetőségek kerülnek bemutatásra, beteg szelekció, műtéti technika, klinikai esetek segítségével.

A-0029 Periprotetikus törések ellátása osztályunkon az elmúlt 5 év anyagából

Oláh Norbert

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Ortopéd Sebészeti Osztály Miskolc

Bevezetés: A világon, így hazánkban is évről évre nő a beültetett csípő- és térdprotézisek száma. Az utóbbi években jóval több protézis beültetés történik a középkorú korosztályban is. Ezen tények és az aktív társadalom életvitele magukban hordozzák a periprotetikus törések számának emelkedését, mely jelentős kihívást jelent minden ortopéd sebész számára. Betegek és módszerek: Osztályunkon 2019 és 2024 között 1630 darab csípő és 1742 darab primer térdprotézist ültettünk be, 53 beteget láttunk el törés miatt. Csípőtáji periprotetikus töréseknél a Vancouver-féle beosztást, míg térdtáji töréseknél a Lewis és Rorabeck-féle klasszifikációt alkalmaztuk. Képpalkotó diagnosztika során a röntgen mellett 3D CT is segítségünkre volt a tervezésnél. Műtéti megoldás során csípőtáji eseteknél cerclage-t, LC lemezt, illetve valamilyen revíziós szárat, térdtáji töréseknél retrográd szeget, LC lemezt, illetve revíziós térdprotézist használtunk. Eredmények: A reprezentált időszak alatt 53 betegnél végeztünk osteosynthesist, 35 csípőtáji törést és 18 térdtáji törést láttunk el. 30 nő és 23 férfi pácienszt kezeltünk 75 éves átlagéletkorral. A 35 csípőtáji törésnél 22 esetben valamilyen revíziós szárat ültettünk be cerclage megerősítéssel, 4 esetben LC lemezt alkalmaztunk, míg 9 esetben elégséges volt csak cerclage használata. Szövődmények közül 2 alkalommal inflammatio miatt végeztünk feltárást, 2 alkalommal a revíziós szár elrotálódása miatt voltunk kénytelenek újabb szárcserét végezni, míg 3 esetben csípőprotézis luxatio miatt történt véres repositio. A 18 térdtáji esetenél 4 esetben retrográd szeggel, 11 esetben LC

lemezzel retineáltuk a törést, 3 esetben primeren revíziós térdprotézist ültettünk be. Lemeztörés miatt kétszer kellett módszert váltanunk. Következtetések: A periprotetikus törések ellátása nagy tapasztalatot és gyakorlatot igényel. Nemcsak a sebész számára kihívás ezen esetek megoldása, a betegre és az ellátó osztályra is nagy megterhelést ró. Műtét előtt fontos a megfelelő képalkotó diagnosztika, míg műtét során a klasszifikáció szerinti implantátum választás, ezáltal stabil szintézis elérése a cél.

A-0035 Osztályunk tapasztalata Wagner rendszerrel végzett szárrevíziók esetében

Gász Péter, Nyiri Péter, Kiss Jenő
Észak-budai Szent János Centrumkórház

Osztályunkon 2014-től retrospektíven vizsgáltuk 28 betegünket, akiknél Zimmer Wagner revíziós rendszer beültetés történt, 14 esetben periprotetikus törés miatt, 14 esetben aszeptikus komponenslazulás miatt végeztünk műtétet. A betegek átlagéletkora a műtét idején 68 év (42-82 év), közülük 15 nő, 13 férfi. Periprotetikus törés miatt több nőnél (9 nő – 5 férfi), lazulás miatt több férfinél (6 nő – 8 férfi) történt beavatkozás. A periprotetikus törés miatt operált betegek csoportjában Vancouver klasszifikáció szerinti törésbeosztás alapján B1 5-, B2 5-, B3 törést pedig 4 esetben találtunk a preoperatív röntgenfelvételen. Ebben a csoportban egyéb beavatkozásra, úgy, mint vápacserére, lemez, csontspan beültetésre egy beavatkozásunknál sem volt szükség. A komponenslazulás miatt végzett 14 betegnél 9 esetben volt szükség vápacserére, 4 esetben vápakosár, 2 esetben CN vápa, 3 esetben cementes vápa beültetés történt. 22 betegünknel rendelkezünk dokumentált postop kontroll eredménnyel, ezen kontrollok átlagos utánkötése 1,7 év (0,2-7,4 év). Egy beteg jelez teljes mozgástartomány mellett időszakos fájdalmat, a többi esetben gyakorlatilag teljes, fájdalomtalan mozgásokról tesznek említést. Egy esetben észleltük a Vancouver B3 törés miatt beültetett szár kb 1,5 cm-es süllyedését a postoperatív 12. heti kontrollon. Ekkor valamelyest korlátozott, de fájdalomtalan csípőmozgásokat találtunk, a csípőt kímélő járáson kívül panaszt nem említett. Azóta látókörünkől eltűnt, ortopéd kontrollon nem jelentkezett. További egy esetben 1 cm süllyedés látható a beültetett száron egy aszeptikus lazulás miatt végzett revíziós esetben. A beteg panaszmentes, csípőmozgásai teljesekek. Késői szeptikus szövődés miatt egy alkalommal volt szükség a protézis eltávolítására. Utánkötésünk szerint 6 beteg elhunyt (4 a periprotetikus törés miatt-, 2 a lazulás miatt végzett csoportból) mely halálesetek közvetlen a műtéttel kapcsolatba nem hozhatók, egyéb társbetegségeik szövődésébe haltak bele. Összegezve a fentieket megállapíthatjuk, hogy osztályunk beteganyagán a periprotetikus törések és aszeptikus protézislazulás miatt – megfelelő indikáció és sebésztechnika mellett – beültetett Wagner szár jó eredményt hozott, rehabilitációt követően a kontrollvizsgálaton jó funkciót és csaknem teljes mozgástartományt állapítottunk meg.

A-0048 A protézis aseptikus kilazulás problematikája

Bábás Szabolcs
Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház

A protézis aseptikus kilazulás problematikája. Irodalmi áttekintés. Bevezetés: Az aszeptikus lazulás a csípő és térd protézisek gyakori oka és a primer protézis beültetések számának növekedésével az aszeptikus lazulás miatti revíziók száma is nő és jelentős terhet jelentenek az ortopéd sebészek számára. Az előadás célja az aseptikus lazulás kialakulásának mielőbbi észlelése, fizikális vizsgálattal és képalkotó vizsgálatok kiértékelésével.anyagok/módszerek: Nemzetközi irodalom egyetért abban, hogy kialakulása multifaktoriális, szerepet játszik benne a beteg oldaláról társbetegségek, rizikótényezők, életmód, vitatott esetben fémérzékenység. Az ortopéd

sebészi oldalról nem megfelelő implantátum választás, kevés műtéti tapasztalat, nem megfelelő feltárás, implantátum nem megfelelő minősége, rossz cementezési technika, komponensek rossz pozícióban történő behelyezése. Vizsgálat során a beteg panaszai, a röntgenfelvétel, illetve csont scintigraphia eredménye a mérvadó. Eredmények: A lazulás bekövetkezhet a nem megfelelő primer rögzítés, a rögzítés idővel bekövetkező mechanikai elvesztése vagy a rögzítés idővel bekövetkező biológiai elvesztése következtében. A legtöbb esetben azonban az etiológia több tényezős, mindhárom tényezőt magában foglalja. Jelenlegi álláspont szerint az implantátum terhelése az idő előrehaladtával elkerülhetetlen mechanikai instabilitást okoz, ami gyakran mikroinstabilitáshoz vezet, ami mikrocirkulációs zavart és mikrotöréseket eredményez és ez fokozott osteoclast aktivitású környezetet teremt. Az oszteoklaszt aktivitás gyengíti a csont-implantátum határfelületet, ami fokozott mikroinstabilitáshoz vezet és tovább fokozza a rögzítés elvesztését. A mikroinstabilitás során keletkező törmelékek aktiválják a makrofágokat, amik gyulladásos választ indítanak el a standard citokinek (pl. TNF-alfa, RANKL, IL-6 és IL-1) felszabadításával, így serkentik az osteoclastok aktivitását, gátolják az osteoblastok aktivitását, és elősegítik a progresszív csontvesztést a protézis körül. A sorozatos röntgenfelvételek gondos kiértékelése továbbra is a diagnózis fő irányvonala marad, melyet a fejlett képalkotó eljárások, például az MRI, CT, csontscintigraphia, FDG-PET, és szükség esetén DEXA egészít ki. Röntgenfelvételen az implantátum körüli halvány transzparencia aggályosnak tekinthető. Az egy milliméter vagy annál kisebb vastagságú transzparencia általában klinikailag nem jelent gondot. Az egy-két milliméter vastagság valószínűleg membránképződést jelez, ami az implantátum látszólagos stabilitása mellett a kilazulás lehetőségét felveti. A két milliméter vagy annál nagyobb vastagság a csípőízületi protézisek aseptikus lazulására utal. A röntgenfelvételen a szár süllyedése két éves után követés során nagyobb, mint 1,5 milliméter/év, az a szár lazulását jelzi. Szintén kilazulást jelez a protézis korábbi röntgenfelvételekhez képest megnövekedett varus/valgus szög változása. A hiányos, inhomogén vagy két milliméternél kisebb vastagságú cementköpeny jelenléte a rossz prognózis előrejelzője. Fontos diagnosztikai eszköz a csontscintigráfia (99mTc-MDP), amely rendkívül érzékeny, de általában nem specifikus. Fémérzékenység kérdése vitatott témakör a kilazulás szempontjából. A protézisek anyaga főleg rozsdamentes acél, de kobalt-króm-molibdén (Co-Cr-Mo) ötvözetből, titán és a titánötvözetből is készülnek protézisek. Vitallium, tantál és vanádium használata is gyakran előfordul. Fémérzékenység, illetve az aseptikus lazulás elkülönítése a septicus kilazulástól főleg laboratóriumi vizsgálatokon alapul (pl. crp, pct), illetve fehérvérsejt/kolloid scintigráfia, amely képet ad a retikulo-endothelialis elemek eloszlásáról a csontvelőben. Az ebben az állapotban szenvedő betegek periprotetikus ízületi fájdalomról és duzzanatról, valamint bőrön jelentkező ekcémás dermatitiszről számoltak be. Következtetés: A diagnózis felállítása során elsősorban továbbra is a beteg panaszai indítják el a kivizsgálási sorozatot, melyet röntgenfelvétel, csontscintigraphia illetve bizonytalan esetben további vizsgálatok követnek.

A-0007 Műteti eredményeink vizsgálata serdülőkori idiopátiás gerincferdülésben – a sajátos magyar várólista helyzet torzító hatásai

József Kristóf, Márkus István, Bozsódi Árpád, Tunyogi Csapó Miklós
Budai Egészségközpont Zrt. - Országos Gerincgyógyászati Központ

Bevezetés: A serdülőkori idiopátiás scoliosis műteti eredményeit befolyásoló tényezők közül egyik fő faktor – a preoperatív Cobb-szög értéke mellett – a páciens életkora, kifejezetten a biológiai kora (csontkora) a műtét elvégzésekor. Az optimálishoz képest későn elvégzett beavatkozás szerényebb korrekcióval, nagyobb vérvesztéssel, hosszabb műteti idővel, magasabb szövődményrátaival jár szakirodalmi adatok alapján. A COVID-pandémia alatti elektív műteti korlátozások, illetve ezzel párhuzamosan a magyar gerincdeformitász ellátás kapacitásának szűkülése jelentősen növelte a kiterjesztett gerincműtét várólista hosszát és az azon töltött betegidőt. A rapid progresszióval járó eseteket soron kívül vagyunk kénytelenek operálni, ezek a betegek általánosan alacsony Risser-stádiumú páciensek. Vizsgálatunk során műteti eredményességünket vetettük össze a fenti befolyásoló faktorok figyelembevételével serdülőkori idiopátiás gerincferdülésben. Betegek és módszerek Az Országos Gerincgyógyászati Központban 2022.08.01-2023.07.31. között gerincdeformitász miatt operált páciensek (227 fő) adatait tekintettük át. Kiválasztottuk azon eseteket, amelyeknél serdülőkori idiopátiás scoliosis miatt történt a beavatkozás. Kizártuk a korai kezdetű (26 fő), secunder (53 fő), degeneratív scoliosisos eseteket (30 fő), preoperatív HALO-trakció alkalmazását (2 fő), illetve akiknél már történt korábbi gerincműtét (32 fő). Retrospektív módon a beválasztott 84 beteg dokumentációját és röntgen képanyagát elemezve a következő adatokat gyűjtöttük: életkor, Lenke-klasszifikáció, Risser-stádium, pre- és postoperatív Cobb-fok a főgörbületek és az esetleges kiegészítő görbületek esetén, korrekciós hatékonyság, műteti idő, vérvesztés, rögzített szegmentumok száma. A műteti időt és a vérvesztést standardizáltuk a rögzített szegmentumok számával osztva. A statisztikai analízis során Shapiro-Wilk tesztet, független mintás t-próbát, Mann-Whitney tesztet, lineáris regresszió analízist használtunk. Eredményeinket $p > 0,05$ értéknél tekintettük szignifikánsnak. Eredmények: Az alacsonyabb Risser-stádiumú (Risser 0-3) pácienseink esetén szignifikánsan magasabb átlagos preoperatív főgörbületi Cobb-szög értéket mértünk (84,1 Cobb-fok vs. 71,4 Cobb-fok; $p=0,007$), illetve nem találtunk különbséget a műteti idő (352 perc vs. 385 perc; $p=0,215$), vérvesztés (1217 ml vs. 1173 ml; $p=0,716$), korrekciós hatékonyság (73,1% vs. 72,6% $p=0,869$) átlagos mértéke között az érettebb csontkorú (Risser 4-5) páciensekhez képest. Az életkorral szignifikáns összefüggést mutatott a rögzített szegmentumok számával standardizált műteti idő ($\beta=0,324; p=0,002$), illetve tendencia mutatkozott a magasabb életkorban végzett műtét és magasabb vérvesztés tekintetében ($\beta=0,158; p=0,148$). Következtetés: A szakirodalmi adatokhoz viszonyított eltérést az magyarázhatja, hogy a rapidan progresszív görbületek döntően alacsony csontérettség mellett magas műtét előtti Cobb-szög értékekkel rendelkeznek. A súlyosabb görbületek „időben” történő korrekciója úgy tűnik kiegyenlíti a kevésbé súlyos és lassabban progressziójú görbületek későbbi végzett beavatkozásainak eredményeit.

A-0030 Neuromuskuláris gerincferdülés műtéti eredményeinek vizsgálata az Országos Gerincgyógyászati Központ beteganyagából

Bozsódi Árpád, József Kristóf, Márkus István, Tunyogi Csapó Miklós
Országos Gerincgyógyászati Központ

Bevezetés: A neuromuskuláris gerincferdülés tulajdonságait tekintve a rapidan progrediáló Cobb-fok értéke mellett nehezítő tényezők az egyéb társbetegségek, nagyzületi kontraktúrák, gyakran mentális elmaradás jelenléte. Kezelés nélkül a fokozatos progrediáló ferdülés a vitális szervek károsodásait okozhatja. A kezelési lehetőségek korlátozottak, tekintettel a mozgási nehezítettségre, illetve a fekvő, ülő életmód miatt a gerincferdülés késői felismerésére. A betegek életkora a gerincferdülés felismerése, illetve kezelése szempontjából kruciális kérdés. A kezelés minden tekintetben egyénre szabott, optimalizálása kulcsfontosságú a beteg eredményes, hosszú távú kezelésében. Jelen tanulmány a neuromuskuláris gerincferdülés kezelésében nyert tapasztalatainkat mutatja be, a betegcsoport kezelésének optimalizálása céljából. Anyag és módszer: Betegeink anyagát, az Országos Gerincgyógyászati Központban 2021.08.01-2023.08.01 közötti periódusban, gerincferdülés műtéti megoldását követően vizsgáltuk. Összesen 41 esetben végeztük neuromuskuláris gerincferdülés műtéti ellátását, melyek közül az SMA, ICP, Duchenne izomdisztrofia, illetve ismeretlen etiológiájú neuromuskuláris betegség emelendő ki. Műtéti megoldásként elemeztük a fúzió, illetve fúzió nélküli korrekciót egyaránt. A műtéti kezelést követően elemzésre került a pre-, illetve posztoperatív Cobb-fok, szegmentumok száma, műtéti szövődmények (major, illetve minor komplikáció), hospitalizáció időtartama. Eredmények: A vizsgálati beteganyagban 24 lány, 17 fiú, volt. Átlag életkor 13.6 év (± 2.4 , életkor tartomány: 8.6-17.3 év). A leggyakoribb alapbetegség: ICP (29,26%), illetve SMA (21,95%), majd ismeretlen etiológiájú neuromuskuláris betegség, illetve Duchenne izomdisztrofia. A teljes szövődmény ráta 26,82% (11 eset) volt. A major szövődmények között a hydrothorax, neurológiai deficittünet, intaroperatív jelvéstés okán elégtelen korrekció, szepikus szövődmény, vagy neurológiai deficittünet okán történő reoperáció volt kiemelhető (a teljes vizsgálati anyag 14,63%-a, összesen 6 eset). Minor szövődményként az elhúzódó posztoperatív fájdalom, reoperációt nem igénylő neurológiai progressio, elhúzódó hospitalizáció volt megemlítendő (12,19%, 5 eset). A szövődmények kialakulásában szignifikáns szerepet játszott a jelentősen megnövekedett Cobb fok, rapid progresszió, vérveszteség, fokozott lumbális lordosis, medence asszimetria, spaszticitás. Következtetés: Eredményeink közelítenek a szakirodalmi adatok eredményeihez. Az időben észlelt és ellátott fusio nélküli korrekció esetében lényegesen kisebb a szövődmények előfordulása. A fusioval kiegészített korrekciós műtét jelentős megterhelés a beteg számára, a major szövődmények kialakulása emelkedett. Javasolt gerincferdülés gyanúja esetén időben történő kivizsgálás, valamint műtéti megoldás szükségessége esetén a műtéti megoldás mielőbbi elvégzése a súlyos szövődmények minimalizálása, illetve hosszú távú jó eredmények elérése érdekében.

A-0023 18 élet: a magzati korban diagnosztizált csigolyafejlődési rendellenesség

Tunyogi Csapó Miklós¹, Márkus István¹, József Kristóf¹, Bozsódi Árpád¹, Schuster Barbara²
¹Országos Gerincgyógyászati Központ, Budapest; ²Vertebra Alapítvány

Bevezetés: Az elmúlt években egyre több kismama keres fel bennünket, és egyre több a nőgyógyász kolléga által küldött várandós nő is, akinek magzatát csigolyafejlődési rendellenességgel diagnosztizálták. Az egyre növekvő tájékozottság, az információ terjedése és az edukáció ellenére szeretnénk felhívni a figyelmet erre a magzati fejlődési rendellenességre, amely ugyan a detektálás időpontjában riasztó lehet, ugyanakkor a gerincsebészetben a jól kezelhető rendellenességek közé tartozik. Jelenleg 18 olyan gyermekről tudunk, akik magzati diagnózis mellett/ellenére születtek meg, mindannyiukat

követjük, ha kell, kezeljük, teljes életet élnek. Szeretnénk ismertté tenni azt a tevékenységet, s azt a betegutat, amellyel – a Vertebra Alapítvánnyal közösen - az érintett családokat segítjük. Esetbemutatók A congenitális csigolya elváltozások előfordulását 1000 élve születésből 1-re teszik. Az elváltozás kialakulása a 4-8. terhességi hétre tehető. A csigolyafejlődési rendellenességek a gerinc aszimmetrikus növekedése miatt gyakran scoliotikus deformitást okoznak. Az esetek körülbelül egyharmada kardiológiai és urogenitális rendellenességekkel társul. A sebészi kezelés célja a gerinc reszekcióval vagy osteotomiával történő egyensúlyba hozása az aszimmetrikus növekedés területén: a meglévő görbület lehető legteljesebb korrekciója, és a további romlás megakadályozása a gerinc egészséges részének fejlődése biztosítása mellett. A műtétet gyakran kisgyermekkorban (2,5-3 éves kor körül) hajtjuk végre. Eredmények: A kisgyermekkorban végrehajtott műtét inkább megelőző jellegű, relatíve kis megterheléssel jár, súlyos állapot kialakulását akadályozzuk meg vele, a gyerekek gyorsan épülnek fel (napok alatt mobilizálhatók és visszatérnek megszokott tevékenységeikhez), később is teljes életet élnek; mozgásban, sportolásban sem akadályozza őket az állapotuk. Következtetések: Meggyőződésünk, hogy magzati szűréseket végző kollégákkal együttműködésben még nagyobb számban ismerhetők fel a csigolyafejlődési rendellenességek már magzati korban, s így a leendő szülők minél szélesebb körű tájékoztatása közösen valósulhat meg.

A-0060 Keresztcsonti daganatok reszekcióját követő lágyrész-rekonstrukció gluteális artéria perforátor lebeny segítségével

Lazáry Áron¹, Szövérfi Zsolt¹, Biczó Ádám¹, Koch Kristóf¹, Halmy Csaba²

¹Országos Gerincgyógyászati Központ; ²Uzsoki Utcai Kórház, Sebészeti-Onkosebészeti Osztály

Bevezetés: A sacrectomia utáni lágyrész defektusok rekonstrukciója kihívást jelent, sokszor lebenyekre van szükség a műtéti üreg kitöltéséhez és az optimális sebgyógyulás biztosításához. A vertikális rectus abdominis és a gluteális izomlebenyek - a sacrectomia utáni lágyrész-rekonstrukció aranystandard módszerei - technikailag komplikáltak és a lebeny vérellátásának romlása esetén nekrozis vagy sorvadás vezethet a rekonstrukció elgétélenességéhez. A rekonstrukciós sebészet különböző területein egyre elterjedtebb a perforátor lebenyek alkalmazása. Az a. glutea superior perforator lebeny (S-GAP) általánosan elterjedt keresztcsonti fekélyek, krónikus keresztcsonti sebek kezelésére, de alkalmazása a sacrum tumorok reszekcióját követő komplex lágyrész rekonstrukcióban csak szórványos esetismertetések formájában lelhető fel az irodalomban. Jelen előadásunkban a sebészi technikai bemutatását és az intézményi kohortunk eredményeit mutatjuk be az S-GAP alkalmazásáról a sacrectomia utáni lágyrész-rekonstrukcióban. Módszer: Az S-GAP előkészítés kritikus lépései a perforáló erek intraoperatív ultrahanggal történő azonosítása és a részleges epithelizáció. Intézeti kohortunkba eddig 10 beteget kezeltünk S-GAP-pal primer tumor miatti alacsony, midsacralis vagy excentrikus keresztcsonti reszekciós műtét esetén. Eredmények Hét betegnél áll rendelkezésre 1 évnél hosszabb utánkövetési idő. Posztoperatív sebfertőzés egy esetben jelentkezett, amelyet debridementtel és átmeneti negatív nyomású sebtérápiával kezeltünk. Lebenynekrozis, illetve testfali sérv nem volt a kohortban. A kontroll MRI-k jó lebenyintegrációt és stabil testfal rekonstrukciót mutatnak az utánkövetés során. Revíziós plasztikai sebészeti beavatkozásra egy esetben sem volt szükség. Következtetés Az S-GAP egy relatíve könnyen és optimális eredménnyel alkalmazható lebeny a lágyrészek rekonstrukciójához a keresztcsonti daganat reszekcióját követően. A perifériás izmok beidegzése megőrizhető perforátorlebenyek használatával, amelyek a gluteális izomlebenyekkel összehasonlítható vagy akár jobb funkcionális eredményt biztosítanak.

A-0009 Spinális infekciók diagnosztikája és terápiája

Klemencsics István

Országos Gerincgyógyászati Központ - Budai Egészségközpont Zrt.

A spinális infekciók a musculoskeletalis fertőzések mindössze 2-7% teszik ki. Számos, a betegség kialakulására hajlamosító rizikótényező ismert. A pulmonalis tuberculosis visszaszorításával csökkent a tuberculotikus eredetű spinális infekciók incidenciája, és a napjainkban zajló fertőzések esetek vezető oka a monobacterialis fertőzések, amelyek hátterében leggyakrabban *Staphylococcus aureus* kórokozó mutatható ki. Kialakulásukat tekintve három fő patomechanizmus lehetséges. Egyik lehetséges mód, hogy a szervezetben előforduló szepszis gócforrásból haematogén úton szóródik a fertőzés a gerincbe. A fertőzés gerincbe terjedésének másik módja a külső forrásból való inoculatio. Végül a környező lágyrészekről való direkt átterjedés (pl. posztoperatív sebfertőzés). A spinális infekciók műtéti kezelésének alapvetően három fő célja van a prolongált antibiotikum terápia mellett. A korai idegfelszabadítás és stabilizáció révén a neurológiai funkciók megőrzése, lehetőség szerinti javítása. Agresszív debridement segítségével az elhalt vagy ledált vitalitást mutató szövettermékek eltávolítása, fertőzés további terjedésének megakadályozása. A spinális infekciók megfelelő és definitív kezelése meglehetősen nagy kihívást jelent a hosszadalmas antibiotikum kúra, a kórokozó nehézkes eradikálása okán szükségessé váló egy, akár több alkalommal végzett debridementek, illetve a maradánytünetek és a lehetséges funkciócsökkenés miatt.

A-0106 Gerinc MR diagnosztika mély tanuló algoritmusokkal

Lazáry Áron¹, Lékó Gábor², Kovács László³, Bodnár Viktória³, Koch Kristóf¹, Vidács László²

¹Budai Egészségközpont Zrt., Országos Gerincgyógyászati Központ; ²Szegedi Tudományegyetem, Szoftverfejlesztés Tanszék, Mesterséges Intelligencia Kutatócsoport; ³IFUA Horváth & Partners Kft.

Bevezetés: Mindennapos jelenség az orvosi rendelőkben az internet segítségével (félre) informált beteg. A Google-beteg jelenség nem csak a diagnosztikai és terápiás folyamatot teszi nehézkessé vagy akár lehetetlenné, hanem a betegben sokszor indokolatlan szorongást szülnek mind a nem érthető orvosi nyelven megfogalmazott leletek, mind azok iránymutatás nélküli "megfejtése". Az AUTORAD konzorcium célja egy olyan, mesterséges intelligencia alapú online rendszer megalkotása volt, amiben a betegek a gerinc MR leleteik gondos, értő és megfelelően tömör értelmezéséhez jutnak hozzá. Módszer: Szövegértelmező nyelvi MI modellek fejlesztése és tanítása történt, több ezer MR lelet feldolgozásából nyert komplex tanítóadatbázis segítségével. Az értelmezett leletben azonosított elváltozások megjelenítésére és magyarázatára dinamikus 2D ábrát és 3D animációs videókat fejlesztettünk. A web-alapú alkalmazást (iLelet) laikusok számára érthető nyelven megfogalmazott tudástárral láttuk el és integráltuk a klinikai betegellátás folyamatába. A rendszert laikusok bevonásával teszteltük. Eredmények Az iLelet magas minőségben és színvonalon teljesített a laikus tesztelés során, a felhasználók mind a funkcionalitás, mind a design, mind a felhasználói élmény tekintetében nagyra értékelték a hiánypótló és nemzetközi viszonylatban is egyedülálló betegedukációs alkalmazást. A klinikai betegellátás folyamatába integrálva nemcsak a beteg útját, hanem az egészségügyi szakszemélyzet munkáját is segíteni tudja a fejlesztés. Következtetés: A fejlesztett, megbízhatóan működő alkalmazás világszinten egyedülálló fejlesztés, amely a mesterséges intelligencia és a modern online eszköztár felhasználásával hatékonyan segíti a betegedukációt, a beteginformációs tevékenységet. A projektet a NKFIH 2020-1.1.2-PIACI-KFI-2020-00072 sz. pályázata támogatta.

A-0107 Vizualizált, mesterséges intelligencia alapú gerinc MR lelet értelmezés - modern, hatékony betegedukáció

Lazáry Áron¹, Kicsi András², Kovács László³, Bodnár Viktória³, Koch Kristóf¹, Vidács László²

¹Budai Egészségközpont Zrt., Országos Gerincgyógyászati Központ; ²Szegedi Tudományegyetem, Szoftverfejlesztés Tanszék, Mesterséges Intelligencia Kutatócsoport; ³IFUA Horváth & Partners Kft.

Bevezetés: A radiológia területén a mesterséges intelligencia (MI) által támogatott diagnosztikai döntés-támogató alkalmazások egyre nagyobb tért hódítanak, azonban a leggyakoribb mozgásszervi MR vizsgálat, a gerinc MR területén az eddig publikált megoldások limitált funkciókkal és korlátozott teljesítménnyel bírnak. Az AUTORAD konzorcium, automata gerinc MR leletező rendszer fejlesztését tűzte ki célul, melynek klinikai integrációját és validációját is elvégeztük. **Módszer:** Big data típusú, többszörösen homogenizált tanító-adatbázis felhasználásával történt a mélytanuló hálók betanítása és belső validációja 6 patológiai célterületre (porckorongsérv, porckorong degeneráció, spondylolisthesis, gerinccsatorna szűkület, véglemez-degeneráció és csigolyatörés). Ezt követően független vizsgálók értékeléséhez hasonlítottuk a rendszer diagnosztikai teljesítményét, Cohen-kappa, szenzitivitás és specificitás kiszámításával. **Eredmények** A gerinc MR leletezés természetéből adódóan a humán vizsgálók között is bizonyos fokú heterogenitás tapasztalható. A közel 100 000 tanítóadaton fejlesztett MI algoritmusok diagnosztikai teljesítménye sok esetben a humán vizsgálók teljesítményét meghaladta. Az alkalmazás különösen nagy specificitással bír a tanított célterületek tekintetében, azaz a negatív szegmentumok gyors kiszűrésére magas megbízhatóság mellett alkalmas. **Következtetés** A kutató-fejlesztő munka során egy olyan, világviszonylatban is párját ritkító, a klinikai munkafolyamatba integrált MI-támogatott MR leletező alkalmazást hoztunk létre, melynek diagnosztikai teljesítménye nem marad el a humán átlagtól. A fejlesztés eredménye - a tudományos érték mellett - a mindennapokban tudja segíteni a radiológusok munkáját világszerte. A projektet a NKFIH 2020-1.1.2-PIACI-KFI-2020-00072 sz. pályázata támogatta.

A-0116 Elülső keresztszalag visszavarrás gyermek- és kamaszkorban. Létező alternatíva?

Varga Marcell, Kiss Ádám, Tihanyi Dávid, Vukov Ádám, Domokos Bence
Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ, Gyermektraumatológiai Osztály

Bevezetés: A gyermekkori térd sérülések száma növekvő tendenciát mutat világszerte. Különösen nagy kihívást jelent az elülső keresztszalag (ACL) sérülések kezelése, melyet egyre fiatalabb korban diagnosztizálunk. Az elmúlt évtizedben a gyermekkori ACL- sérülések kezelésében jelentős paradigmaváltás történt az operatív ellátás irányába. Az keresztszalag visszavarrás (ACL primary repair) technikák szintén az utóbbi években kerültek újra előtérbe. Gyermekkorban a keresztszalag megmentését célzó technikáknak igen nagy előnye teoretikusan a térd védelme, a növekedési zónák kímélete és a rekonstrukciók eljárások későbbi életkorra való kitolása. Előadásunkban Osztályunk gyermekkori ACL reinzercióval szerzett rövidtávú eredményeit mutatjuk be. **Anyag és Módszer:** 2022 február és 2024 március között negyvennyolc 16 év alatti gyermeknél próbáltunk meg keresztszalag reinzerciós műtétet. A műtėti technika a proximálisan szakadt csont csavaros reinzerciója vagy transzfemorális csatornán át való felfüggesztése volt. Mindkét műtėti technika része volt a nagy molekulásúlyú szintetikus szalaggal (FiberTape) való augmentáció. 9 esetben az eljárást extraarticuláris laterális tenodézissel (LET), 8 esetben meniszkusz varrattal egészítettük ki. Vizsgáltuk a műtét technikai szövődményeinek, rekonstrukcióra való konverzió szükségességének számát, illetve megfelelő idő eltelte esetén a funkcionális eredményeket. Az utánkövetési idő 2-16 hónap volt. **Eredmények:** Műtėti konverzióra (ACL rekonstrukcióra való váltás) hat esetben volt szükség a szalagcsont rossz minősége miatt. A reinzerció technikailag 42 fiatalnál kivitelezhető volt. Elhárítható intraoperatív technikai problémát (implantátum malpozíció, nem megfelelően beállított szalag augmentáció) 6 esetben észleltünk. Az utánkövetés során azoknál a gyerekeknél, ahol legalább 9 hónap eltelt a primer műtét után a "return to sport" (RTS) - funkcionális tesztek 90 százalékban a két végtag 10 százalék alatti különbségét igazolták. Reoperációra egy gyermeknél került sor, ismételt szakadást okozó sérülést egy gyermek szenvedett el. **Következtetés:** Az elülső keresztszalag reinzerciós technikák alternatívái lehetnek a gyermekkori rekonstrukciós műtéteknek. A rendelkezésünkre álló rövid utánkövetési idő és limitált esetszám ugyanakkor egyértelmű következtetések levonására még nem elegendő.

A-0005 Kétoldali congenitalis térdficam kezelése osztályunkon

Bata András Gábor

Tolna Vármegyei Balassa János Kórház Traumatológia és Ortopédia összevont Osztály

A congenitális térdficam egy ritka veleszületett deformitás, amely az érintett térdízület flexiós contracturájával járó hyperextensió állapot, amelynél a tibia proximalis vége anterior irányba mozdul el a femurcondylushoz képest. Maga a deformitás megjelenhet bizonyos syndromák részeként, vagy járhat egyéb veleszületett mozgásszervi rendellenességgel is. A diagnózis korai felállítása és a konzervatív kezelés mihamarábbi megkezdése segíthet abban, hogy a deformitás konzervatív módon meggyógyuljon és ezáltal jó funkcionális eredményt érjünk el. A betegség ritka előfordulása viszont kihívás elé állítja a kezelő személyzetet. Az előadó egy izolált, kétoldali congenitalis térdficammal született leánygyermek esetét mutatja be. Előadásában kitér a betegség patológiájára (az esetleg hozzá gyakran társuló egyéb elváltozásokkal), a diagnosztikai lépésekre (a fizikális vizsgáltól a képalkotó eljárásokig), valamint a konzervatív kezelés menetére és a kezelés által elért eredményre. Említést tesz a nemzetközi irodalomban fellelhető műtéti lehetőségekről is.

A-0027 A rotációs plasztika korai posztoperatív fizioterápiája és rehabilitációjának kihívásai

Tóthné Szentpétery Tímea, Szalay Krisztián

Semmelweis Egyetem-Ortopédiai Klinika, Budapest

A csonttumorok végtagmegtartó rekonstrukciós műtétek egyik különleges lehetősége a rotációs plasztika. Elsősorban a gyermekkorban diagnosztizált osteosarcoma vagy komplex alsó végtagi trauma esetén felmerülő amputáció alternatívájaként tekintenek rá. Az eljárás a tumor sebészek körében ismert, azonban komplexitásából adódóan rendkívül ritkán alkalmazott műtéti megoldás. Esetismertetésünkben egy osteoblastos osteosarcomával (Grade 3) diagnosztizált nyolcéves gyermek rotációs plasztika módszerrel végzett végtag rekonstrukciós műtéti megoldását, annak rehabilitációját szeretnénk bemutatni, melyet a Semmelweis Egyetem - Ortopédiai Klinikáján végeztek 2022-ben. Előadásunkban szeretnénk bemutatni a korai posztoperatív időszak mozgásterápiájának szempontjait, protetizálásának különlegességét, illetve a rehabilitációs folyamat során tapasztalt kihívásokat.

A-0044 A femur rotációs osteotomia eredményei járóképes ICP-s gyermekekben

Gresits Orsolya, Vezér Mátyás, Terebessy Tamás

Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

Bevezetés: A infantilis cerebrális parézis (ICP) a gyermekkori mozgáskorlátozottság leggyakoribb oka. A járóképes, azaz GMFCS I-III kategóriába tartozó ICP-s gyermekek ortopéd gondozásának fő célja általában a járásfunkció javítása. A csípő és a láb fokozott berotációjával járó berotáló járáskép egyike az ICP-ben jellemző patológiás járásmintázatoknak. A berotáló járáskép egy- és kétoldali érintettségű esetekben egyaránt előfordul, kezelése műtéti: a femur rotációs osteotomiája. Jelen kutatásunkban arra kerestük a választ, hogy hogyan változtatja meg a femur rotációs osteotomia az ICP-s gyermekek járását? Módszerek: szisztematikus irodalomkutatást végeztünk hat online adatbázisban. Olyan közleményeket kerestünk, ahol járóképes ICP-s gyermekek femur rotációs osteotomiája előtt és után is járásanalízist végeztek. A cikkekből kigyűjtöttük a járáseltérési index (GDI) és egyéb járásindexek pontszámainak, illetve a járás

kinematikai, kinetikai és temporospaciális jellemzőinek változásait. Az adatokat random effekt meta-analízis módszerrel összesítettük, 95%-os konfidencia szintet használva. Eredmények: 26 cikk felelt meg maradéktalanul az előre lefektetett szempontjainknak. Ezek összesen 1685 femur rotációs osteotomia eredményeit tartalmazzák. Valamennyi közlemény szerint javult a járásindex, átlagos javulás mértéke rövid távon 15,4 GDI volt (CI 95% 2,3-28,5), öt évvel a műtét után 10,5 GDI. A csípő fokozott berotációja átlagosan 14,9 fokkal (CI 95% 17,4-12,4) javult rövid távon, öt évvel a műtét után 12 foknyi javulás volt megfigyelhető. A lábfej fokozott berotációja rövid távon átlagosan 16,4 fokkal (CI 95% 18,8-13,9) javult, öt évvel műtét után 15 foknak adódott. Az osteotomia magassága (proximális vagy distalis) nem volt hatással sem a csípő, sem a láb rotációjának változására. A többi vizsgált járásparaméterben nem találtunk érdemi változást. A műtét siker rátája 70% volt. A berotáló járásképp visszatérése a sikeres műtét után 14% volt. Következtetések: a femur rotációs osteotomiája megfelelő módon korrigálja a berotáló járásképet rövid távon. A műtét pozitív hatásai hosszú távon is fennmaradnak. Az idő előrehaladtával tapasztalható járásindex-romlást feltehetőleg az ICP természetes kórlefolyása, és nem a berotáló járásképp visszatérése okozza.

A-0063 A gyermek-ortopéd cipőellátás helyzete. Tények, tanulságok, lehetőségek

Marschalkó Péter¹, Basch László², Mészner Zsófia¹
¹HOGYI Módszertani Igazgatóság; ²Sensitiv Kft.

2012-ben 67 ezer db. ortopéd cipőhöz kapott OEP támogatást 16 éven aluli. 2023-ban ez a szám 28 ezerre csökkent. A C1 cipők emelt és emelt KGY támogatással a 2017-es 43 ezerről 2023.-ra 10 ezerre esett vissza. Mivel magyarázható a számok változása? Mi a mai helyzet? Milyen lehetőségek vannak a korrekt gyermek-ortopéd cipő ellátásra? Milyen irányba kellene menni, az Ortopéd szakmai szempontoknak megfelelően, hogy a gyermekpopuláció egészséges lábú felnőtt lehessen?

A-0041 A csípőszűrés regiszter és a csiposzuress.hu betegtájékoztató oldal bemutatása

Domos Gyula, Kiss Sándor, Kóvári Eszter, Terebessy Tamás, Horváth Nikoletta, Szabó Miklós, Perge Anna, Gresits Orsolya, Chang Xuxiao, Szendrői Miklós, Szőke György
Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

A hazai csípőszűrés rendszerben a minden újszülött számára kötelező fizikális vizsgálat mellett szelektív ultrahangvizsgálati protokoll van érvényben, amely szerint a csípő ultrahangvizsgálat csak anamnesztikus rizikófaktorok (pl. pozitív családi anamnézis, farfekvés) megléte, illetve dysplasiára utaló klinikai gyanú esetén kötelező. Számos országban (pl. Ausztria, Németország, Svájc, Csehország) azonban univerzális ultrahangvizsgálati rendszert alkalmaznak, amely során minden újszülött számára kötelező az ultrahangos csípővizsgálat, és amellyel korán diagnosztizálhatók a rizikófaktor nélküli és klinikai tünettel nem járó ún. néma dysplasiás csípők is. A magyar ortopéd és gyermekortopéd orvosok körében egyetértés van abban, hogy a minden újszülött vizsgálatára kiterjedő, univerzális csípő ultrahangvizsgálati rendszer hazai bevezetése rendkívül fontos prevenciósi feladat. A törekvés támogatására a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal Kooperatív Doktori Program pályázatának segítségével létrehoztuk a csípőszűréssel, a csípőízületi dysplasiával és annak kezelésével kapcsolatos tudnivalókat tartalmazó, valamint az ultrahangos csípőszűrés fontosságát bemutató betegtájékoztató oldalt (www.csiposzuress.hu),

illetve a Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinikáján működő csípőszűrés regisztert, amelyeket az előadásban bemutatunk. Célunk, hogy a technikai feltételek megteremtése esetén a regiszterhez a csípőszűrést végző bármely ortopédus, ortopéd-traumatológus, radiológus vagy gyermekorvos kolléga csatlakozni tudjon, és a regiszter felületén megtalálható, a csípő fizikális és ultrahangvizsgálatával kapcsolatos oktatóanyagok, vizsgálatot bemutató videók, illetve egyéb segédanyagok által segítséget nyújtson a helyes diagnosztizálásban, illetve a terápiás teendő meghatározásban.

A-0006 Eddigi tapasztalatok mesterséges intelligencia alkalmazásával a csecsemőkori csípőszűrések ultrahang diagnosztikájában – Irodalmi áttekintés

Papp Ildikó

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Ortopéd Sebészeti Osztály, Miskolc

Bevezetés: A csípőízület fejlődési dysplasiája gyakori betegség, hiszen a csecsemők 1-3 %-át érinti, azonban korai diagnózis esetén, megfelelő kezeléssel, a hatékonyság eléri a 90%-os gyógyulási rátát. Ezzel szemben a késői diagnózis általában sebészeti beavatkozást tesz szükségessé, és akár fiatalkori osteoarthritis lehet a kimenetele. A csípődysplasia diagnosztikájában a gold standard eljárás az ultrahanggal készült képek Graf metódus szerinti kiértékelése. Ebben a kiértékelésben lesznek egyre pontosabbak a mesterséges intelligenciával dolgozó alkalmazások. **Célkitűzés:** Irodalmi áttekintésemben arra voltam kíváncsi megjelent-e, illetve mennyire haladt előre a csípőszűrés tekintetében, a mesterséges intelligencia módszerül szolgáló, konvolúciós neurális hálózatok (CNN) alapján működő szoftverek használata. Mennyire megbízhatóak ezek a rendszerek? Hogyan segíthetik az ultrahang vizsgálatban tapasztalatlan „kezeket”? Milyen módon használható a későbbiekben a betegellátás során? **Anyagok és módszerek:** Az utóbbi 5 év elérhető nemzetközi irodalmát (PubMed) áttekintve, 22 publikációban jelent meg a mesterséges intelligencia és a csípődysplasia együttese. Ennek azonban csak a fele, amely a csecsemőkori ultrahanggal végzett szűrésekkel foglalkozik. Az előadásban ezen publikációk tartalma került feldolgozásra. **Eredmények:** Ezekben a tanulmányokban egységesek a CNN alapján működő alkalmazások használata, melyek deep learning módszerrel dolgozták fel a képi anyagokat, vagyis a digitalizált ultrahang képeket. Egyes programok az elkészült kép minőségének megítélésére, míg mások a standard sík és a különböző Graf szerinti tájékozódási pontok beazonosítására szolgáltak. Azok a tanulmányok melyek a képminőség vizsgálatával foglalkoztak, egyértelműen kijelentették, hogy a mesterséges intelligencia számára is növeli a pontatlan diagnózis kockázatát, ha a kép rossz minőségű besorolást kap egy adott pontrendszer alapján. Az olyan alkalmazások melyek a szög-mérést is hivatottak elvégezni, 84-86%-os pontosságot értek el a <60°-os alfa szög detektálásakor, az alfa és béta szögek korrelációs együtthatója 0,76, illetve 0,74 voltak, illetve az egyik vizsgálat során 0,89 korrelációs együtthatót is elértek. Megállapíthatjuk, hogy az alkalmazások által mért szög rendkívül megbízható pontossággal osztályozza a csípődysplasiát Graf szerint. **Következtetés:** Korábbi tapasztalatok és szakirodalmi adatok alapján a teljes körű ultrahang szűrés a sebészeti beavatkozások számának csökkenésével járt, ezért ennek bevezetése hosszabb távon az egészségügyre kevesebb terhet róna. Ennek jelenleg sem a személyi, sem a tárgyi feltételei nem adóttak, azonban a korszerű, mesterséges intelligencia támogatta alkalmazások könnyen integrálhatók akár egy hordozható ultrahang eszközbe, így mobil szűrések is végezhetőek lennének. Ezen túl, megbízható szoftverek mellett, a szűrést végző vizsgálok köre is bővíthető lenne, így a szűrésbe bevont gyermekek számát is lehetne növelni, korán kiemelve és a megfelelő centrumba irányítva a valóban kezelendő eseteket.

A-0097 Robot asszisztált járástréning infantilis cerebrális parézisben

Terebessy Tamás, Vezér Mátyás, Gresits Orsolya, Kiss Sándor, Szőke György
Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika

Bevezetés Az Infantilis Cerebrális Parézissel (ICP) élő gyermekek növekedésével általában romló mozgásszervi állapot és járásminta miatt az ortopédiai beavatkozások és a rehabilitáció életük folyamatos részét képezi. Az robot asszisztált járás tréning (RAGT) ígéretes lehetőség a mozgásállapot fejlesztésére, azonban korlátozott és drága elérhetősége, valamint eredményeinek gyenge evidenciája szakmai megítélését egyelőre vitatottá teszi. Célul tűztük ki a robot asszisztált járás tréning más rehabilitációs formákkal való összehasonlítását, valamint annak megítélését, hogy a módszer milyen mechanizmussal javíthatja a járásképet. Módszer 2021 októberig online adatbázisokban (MEDLINE (via PubMed), Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Embase, Scopus, Web of Science) szisztematikus keresést végeztük. A vizsgált paraméterek 18 év alatti ICP-vel élő gyermekek robotasszisztált járás tréning eredményei voltak. Kontroll csoportként „hagyományos” terápiás módszerek: fizioterápia, valamint futópados edzés szerepelt. A meta-analízis készítése során a magas evidencia szint biztosítása érdekében csak randomizált kontroll vizsgálatokat használtunk fel. Meta-analízishez 6 közleményt tudtunk beválogatni. Eredmények GMFM D és E illetve a percenkénti lépésszám és lépéshossz mellett egyaránt támasztási időeredményeket felhasználva Mind a robot asszisztált járás tréning és a hagyományos kezelés javította a gyermekek járásképet. A RAGT eredményeit a fizioterápiás és futópados csoporttal összehasonlítva azonban nem találtunk különbséget a járásteljesítmény javulásában (GMFM D és E). A gyermekek lépésszáma, lépéshossza és az egylábás támasz ideje is hasonló javulást mutatott a két módszerrel. A járási sebességben szignifikáns javulás következett be robot asszisztált járástréninget követően a kontroll csoporthoz viszonyítva. Következtetések A szakirodalomban található cikkek alapján a robot-asszisztált járás tréningnek nincs egyértelműen bizonyítható előnye a futópaddal vagy a fizioterápiával végzett rehabilitációval szemben. A járási sebességben észlelt minimálisan kedvezőbb eredményt sem tartjuk klinikailag releváns különbségnek. Más megközelítésben viszont a RAGT legalább olyan hatásos, mint a hagyományos terápiák.

A-0012 „Intelligens technológiákkal a hátunk mögött” – Mesterséges intelligencia és képfelismerés az idiopathiás scoliosis röntgen diagnosztikájában

Oczella Emese Réka¹, Dézsi Katalin², Dézsi István³, Csizmadia János⁴

¹Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Ortopéd Sebészeti Osztály, Miskolc; ²Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Központi Radiológiai Osztály, Miskolc; ³EngVisTech Kft., Ipari képfeldolgozás és Mesterséges intelligencia, Miskolc; ⁴Hell Energy Magyarország Kft., Informatikai Osztály, Miskolc

Bevezetés: „A XXI. században az általános trend az, hogy az AI-rendszerrel támogatott képalkotó diagnosztika, például a röntgenfelvételek elemzése, lehetőséget nyújthat a pontosabb és gyorsabb scoliosis diagnózisra, ami hozzájárul a kezelés hatékonyságának növeléséhez és a betegek gondozásának javításához.” (ChatGPT 3.5) Célkitűzés: Munkatársaimmal arra vonatkozóan kerestünk megoldásokat, hogy miként használhatók a képfeldolgozó algoritmusok és a mesterséges intelligencia az idiopathiás scoliosis képalkotó diagnosztikájában. Milyen paramétereket tudunk mérni képfeldolgozó szoftver használatával (Cobb-fok, rotatio, sagittalis balance)? El tudja-e végezni az algoritmus ugyanazon méréseket, ugyanolyan vagy nagyobb pontossággal, mint a klinikus? Tudja-e segíteni, gyorsítani a betegellátást a röntgen filmek elemzésével kapcsolatban a szoftveres feldolgozás? Anyagok és módszerek: A kérdések tisztázása érdekében megkezdtük egy olyan program megtervezését, mely az antero-posterior irányú teljes gerinc

röntgenfelvételen automatizáltan feldolgozza, külső beavatkozás nélkül szegmentálja, azonosítani tudja az egyes csigolyákat, majd egy úgynevezett tanulási folyamatot (deep learning) követően önállóan képes elvégezni a rutin diagnosztikában használt méréseket és összefüggés analízist. A szükséges képi anyagot a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Gyermekortopédiai szakrendelésén, idiopathias scoliosis miatt gondozott gyermekekről készült AP irányú teljes gerinc röntgen filmek szolgáltatták. A program megtervezéséhez, valamint ismereteink bővítése érdekében áttekintettük az elmúlt 5 év nemzetközi irodalmát a témában. **Eredmények:** A saját programunk megtervezése lezárult, azonban annak fejlesztése az absztrakt megírásakor még aktívan zajlik, így ennek részeredményeiről tudunk majd beszámolni az előadás keretében. Az irodalmi áttekintés során (PubMed) közel 100 cikket találtunk ezen témában, melynek nagyobb része a konzervatív kezeléssel, betegedukációval, diagnosztikával és Cobb-fok méréssel, kisebb része műtéti tervezéssel és navigációt könnyítő programok ismertetésével kapcsolatos. A diagnosztikában használatos programok a legtöbb esetben automatizáltan működnek, konvolúciós neurális hálót, képfeldolgozást, szegmentációt használnak, elsősorban röntgen, CT és MR felvételek felhasználásával. Vannak kísérletek ultrahanggal, Moiré-felvétellel és egyéb video-asszisztált felületi képfeldolgozást szolgáló módszerekkel is, melyek a szűrés és a gondozás során azért igazán előre mutatóak, mivel röntgensugárzás nélkül zajlanak. Következtetés: A képfeldolgozás és a mesterséges intelligencia használata a gerincferdülés diagnosztikájában, bár még gyerekcipőben jár, de napról napra jelennek meg szoftverek, cikkek, közlemények mind informatikai mind orvosi fórumokon. Ígéretes törekvések vannak mind a röntgen sugárzás minimalizálására, mind a progresszió becslésére, melyek talán az egyik legsürgetőbb megoldandó problémák a scoliosis diagnosztikával kapcsolatban.

A-0040 Az intézetünkben alkalmazott scoliosis kezelés összevetve a nemzetközi gyakorlattal

Riskó Ágnes

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Ortopéd Sebészeti Osztály, Miskolc

Bevezetés: A scoliosis a gerinc ismeretlen okból létrejövő, strukturális, oldalirányú, 10 Cobb fokot meghaladó elhajlása és ezzel együtt a csigolyák rotációja. A 10-16 éves korosztályban az előfordulása 2-4%, nagyobb számban érintve a lányokat. A gerincferdülés kezelésében az elmúlt évtizedekben többféle kezelési mód merült fel, napjainkban a Schroth gyógytorna mellett a Cheneau típusú fűzők alkalmazása az elsődlegesen választandó. A gyermekek komplex fizioterápiás kezelése mindig is nagy kihívás volt, annak összetett módja miatt. Kórházunk ebből a szempontból szerencsésnek mondható, hiszen az 1963-ban megnyílt Ortopédiai és Mozgásszervi Rehabilitációs Osztály, már a kezdetektől lehetőséget adott külön Gyermek Ortopédiai szakrendelésnek. 1982 augusztusától indult el a külön Gyermek Rehabilitációs Osztály és Ambulancia, ahol a scoliosis kezeléséhez mind a szakember gárda, mind az infrastrukturális lehetőségek adottá váltak, jól felszerelt tornaterem, uszoda, tanterem és kórterem. Ezekon túl osztályunk orvosai a Miskolci Egyetem Egészségtudományi Karával közreműködve a terápiás szakemberek képzéséből is aktívan kivették a részüket. **Célkitűzés:** A szerző azt tűzte ki célul, hogy bemutassa a gyermekortopédia fejlődését az elmúlt 60 év alatt, a scoliosisra fókuszálva a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Ortopéd Sebészeti Osztályán. **Módszer:** A szerző végig követte, hogy a scoliosisos gyermekek konzervatív kezelésében milyen fűzőket használtak, kitért a konzervatív kezelés széles tárházára, többek közt a „gipszágyra”, a gyógytestnevelésre, úszásra, gyógytornára és a Schroth gyógytornára. Megemlítette a 40.000 gyermeket érintő társjavító program bevezetését a megye iskoláiban, és ennek eredményességét igazoló háttizomerő

méréseket. Szót ejtett a több mint 30 éve megrendezésre kerülő nyári mozgásterápiás táborokról és az itt végzett munkáról, és nem utolsósorban a fűzős gyermekek pszichés támogatásának fontosságáról. Eredmények: Mindezek alapján a szerző arra az eredményre jutott, hogy kórházunk a hazai irányelveket követve, igyekezett a legújabb és legjobb konzervatív kezelési módszereket alkalmazni a scoliosis kezelésében. Szerencsés módon kórházunkban a Gyermekekrehabilitációs központ megnyílása óta államilag finanszírozott módon elérhető volt, mind ambuláns, mind fekvőbeteg ellátás keretében a scoliosis kezelésében gold standardnak számító Schroth gyógytorna. Az évek óta működő nyári táboroztatás lehetősége, pedig a gerincferdüléssel élő gyermekek és családjuk pszichés támogatása szempontjából bírt kiemelt fontossággal. Következtetés: Következtetésként elmondható, hogy bár kórházunk ellátási kötelezettségébe tartozó, igen nagy betegszámú és jelentősen hátrányos helyzetben lévő régió ellenére, a scoliosis konzervatív kezelésében előnyösnek mondható helyzetben van Osztályunk. Országszerte kevés helyen valósulhat meg állami ellátás keretein belül a kezelésnek azon széles spektruma, amely Kórházunkban működik.

A-0095 Városi legendák és scoliosis

Cs. Frank László, Körmendi Zoltán, Ráskai Csaba, Kozma Emese, Metes Dorottya, Kovács Dorottya

Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet

Scoliosisnak nevezzük a gerinc háromdimenziós strukturális deformitását, amelynek oka az esetek legnagyobb részében ismeretlen. Típusosan a serdülőkor megbetegedése. Ebben az esetben beszélünk adolescens idiopathiás scoliosisról. Alapvető tulajdonsága, hogy progresszióra hajlamos. Gyógyítása még mindig megoldatlan feladat. Nem ismerjük kialakulásának okait, ezért jelenleg nincs oki terápiája sem. Kezelése legtöbbször igen nehéz feladat elé állítja nemcsak az orvost, hanem a gyógytornászt, a beteget vagy a beteg szüleit is. A kezelés elsődleges célja a betegség progressziójának megállítása. Korai felismerése ezért kulcsfontosságú a betegség kimenetele, a beteg további sorsa szempontjából. Sokat segíthetnek ebben a megfelelő időben, szakszerűen elvégzett szűrővizsgálatok. Igen nehéz kérdés azonban, hogy ki, mikor, hogyan végezze ezeket. A betegség diagnosztikája alapvetően a fizikális és képalkotó vizsgálatokon alapul. Objektív diagnózishoz jelenleg csak röntgen-sugárzáson alapuló eljárásokkal (hagyományos röntgenfelvétel, EOS) juthatunk. A diagnosztika része a görbület fokának (Cobb fok) meghatározása, mely alapján meghatározható a további terápia. A betegség követéséhez is elegendhetnek ezek a vizsgálatok, mérések. Azonban túl azon, hogy a hagyományos röntgen-vizsgálatok sugárterheléssel járnak, a mérési technika mind megfigyelők közötti, mind azonos megfigyelő esetén a különböző időben elvégzett mérések megbízhatósága (inter- és intraobserver reliability) nem megfelelő. Fontos megemlíteni, hogy a scoliosis nem fáj. Ez problémát jelenthet mind a diagnosztikában, mind a terápiában, elsősorban a serdülőkoros terápia együttműködése szempontjából. A terápiát tovább nehezítik az evidence based cikkek hiánya. Ezért a terápiában csak konszenzuson alapuló ajánlásokra (elsősorban nemzetközi guideline-okra) támaszkodhatunk. Ezek alapján sem egyszerű feladat ezeket az adott ország viszonyaihoz adaptálni, akár szakmai protokollok formájában. Fontos kitérni még a sport szerepére a terápiában. Jelen ajánlások szerint a scoliosissal élő beteg bármilyen sportot űzhet. Az egyik ajánlott sport a falmászás, melynek már speciális, a terápiához szervesen csatlakozó, azt kiegészítő formája is létezik. Az úszásról meg kell említeni, hogy bár az egyik legjobb mozgásforma a scoliosisos beteg számára, nem javítja a tartást, nem előzi meg a gerincferdülés kialakulását és nem gyógyítja meg!

LÁBSEBÉSZETI AKTUALITÁSOK

A-0090 Strukturális csontgraft használatával szerzett tapasztalataink a lábsebészetben

Czipri Máttyás, Horváth Timót Voldemár

Országos Sportegészségügyi Intézet, Ortopédiai és Sportsebészeti Osztály

A lábon végzett korrekciós műtétek során a deformitás mértéke vagy a traumás és degeneratív eredetű csontiány szükségessé teheti strukturális csontgraft használatát. A megfelelő méretre szabott graftok felhasználhatók korrekciós osteotomiák vagy korrekciós arthrodesisek során. Intézetünkben a könnyű elérhetőség és költséghatékonyság miatt liofilizált allograftot vagy csípőlapátból származó trikortikális autológ graftot használunk. Felhasználási területük kiterjed felnőttkori és adolescens planovalgus deformitások korrekciójára (Cotton osteotomia, Evans osteotomia), a boka, lábtő és középláb területén végzett korrekciós arthrodesisekre (Lapidus arthrodesis, komplex tarsometatarsalis arthrodesisek, subtaláris arthrodesisek). Szerzők vizsgálják a graftok radiológiai beépülését, ízület képződés arányát, a klinkai és radiológiai korrekciót és a graftok megbízhatóságát.

A-0026 Boka arthrodesis szöggel szerzett 10 éves tapasztalatok: életminőség változás, szövődmények, tanulságok

Szlovák Sándor, Koroknai András, Géresi Áron

Semmelweis Egyetem Rehabilitációs Klinika, Ortopéd Sebészeti Osztály

Bevezetés: Intézetünkben 2014-ben vezettük be az alsó-felső ugróizületi arthrodesis elvégzésre arthrodesis szög (hindfoot arthrodesis nail, HAN) használatát és jelenleg is rendszeresen végezzük ezt a műtétet. Előadásunk célja az eltelt 10 év eredményeinek objektív értékelése, a szövődmények és azok okainak vizsgálata és a szerzett tapasztalatok alapján ajánlások megfogalmazása. Módszer: 2014-2024 években HAN-al végzett alsó-felső ugróizületi arthrodesis műtéten intézetünkben átesett betegek retrospektív vizsgálatát végeztük el. A műtőnapló és a medikai szoftver alapján 22 beteget találtunk, egy esetben mind a két oldalon történt HAN műtét. A radiológia IMPAX rendszeréből átnéztük a betegek műtét előtti, majd a gyógyulás során készített rgt felvételeit. A dokumentáció alapján vizsgáltuk: A műtét előtti status (műtéti indikáció) és a gyógyulás - végállapot összefüggését, az alsó-felső ugróizület radiológiai átépülését, a korai és késői szövődmények - különös tekintettel a szeptikus esetek - előfordulását, és a végső gyógyulást - panaszos/panaszmentes végeredmény. Az életminőség értékeléséhez az EQ-5D-5L (EuroQol Research Foundation, version 3.0, 2021) deskriptív instrumentet használtuk. Eredmények: 12 beteg gyógyult jó eredménnyel: lényeges panasz nélkül, operált végtagját terhelve képes járni. Ezek közül 3 esetben nem volt egyértelmű az alsó-felső ugróizület radiológiai átépülése. 10 betegnél

szövődménnyel (5), vagy nem kielégítő funkcionális eredménnyel (5) végződött a gyógyulás. A szövődmény szepsztikus volt, két esetben a szög teljes eltávolítására, egy alkalommal amputációra kényszerültünk. Minden ilyen beteg diabeteses volt, előrehaladott neuropathiával (Charcot-láb). A rossz funkcionális eredmény instabilitás, maradandó fájdalom miatt alakult ki. Az szövődményes és rossz funkcióval gyógyult betegek mindegyikében elmaradt a radiológiai gyógyulás. Következtetések: A HAN műtét sikeres elvégzéséhez nélkülözhetetlen a velőűrszegezéssel szerzett extenzív tapasztalat. A deformált lábak korrekciója, elmerevítése különösen nehéz feladat lehet. Charcot-láb alsó-felső ugróizületi HAN arthrodesise gyakran sikertelen, szövődményekkel terhes, óvatosság ajánlott a műtét tervezésekor. A diabeteses neuropathia kivételével igen jó eredménnyel, magas betegelégedettséggel végezhető ez a műtét. A jó funkció és az ugróizületek radiológiai csontos átépülése többnyire együtt jár. Ugyanakkor jó csontminőség esetén az implantátumrendszer igen stabil volta miatt nem feltétlen szükséges.

A-0111 Hallux valgus műtéti kezelés szövődményei, komplikációmenedzsment

Rodler Endre

Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika

Az előlábműtétek az ortopédiai gyakorlatban nem mindig kapnak kellő figyelmet. A lábsebészeti hazai fejlődésével fókuszba kerül a hallux valgus, metatarsalgai és kalapácsujj standardizált ellátása is. Célunk a nemzetközi szinten is megfelelő eredmények elérése. A jobbító törekvések ellenére szövődmények természetesen továbbra is előfordulnak. Ezek kezelésére is fel kell készülnünk. Az előadásban szeretném a hallux valgus kezelés során bekövetkezett műtéti szövődmények típusait röviden felsorolni, és néhány esettel a lehetséges kezelési módokat felvázolni.

A-0052 PDS fonál alkalmazása metatarsus osteotomiák esetében osztályunk anyagában

Huszanyik István

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi és Egyetemi Oktatókórház Ortopéd Sebészet, Miskolc

Előláb deformitások kezelésében az irodalomban több száz megoldással találkozunk. Ezeknek rögzítési technikája is meglehetősen változatos, de ez elsősorban valamilyen fém anyaggal történik. Ennek alternatívájaként kezdtünk el alkalmazni 20 éve a PDS fonalat a chevron osteotomia rögzítésére. Későbbiekben ezt a rögzítési eljárást kiterjesztettük I-s metatarsus bázis záró aszimmetrikus "v" osteotomiára, valamint metatarsalgia kezelésre alkalmazott Weil és II-III-IV-s metatarsus aszimmetrikus "V" osteotomiára is. Kiegészítő eljárásaként az I-II-s metatarsus interossalis fixációjára is kiterjesztettük polidioxanon fonal rögzítési technikát. A felszívódó fonal technikák jó alternatívája lehet a fémeltávolítás igénylő rögzítési eljárásoknak. A titán fémeszközökkel szemben előnyt jelenthet az eljárás olcsósága is.

A-0010 A diabetes láb komplex kezelése

Szabóné Révész Erzsébet, Montskó Valéria
Fejér Vármegei Szent György Egyetemi Oktató Kórház

A cukorbetegség, mint világméretű nem gyógyítható betegség a tumoros betegségek után a legnagyobb egészségügyi problémát jelent a fejlett világban. Világszerte 537 millió felnőtt él cukorbetegséggel, számuk 2045-re 700 millióra emelkedhet. A cukorbetegség kialakulásának esélye az életkorral emelkedik. 44 éves korig a nők, a későbbi életkorokban a férfiak körében gyakoribb a cukorbetegség előfordulása. A lágyrész fertőzések okozta major amputációk száma még jelenleg is indokolatlanul magas. Pedig megfelelően széles feltárással és időben elkezdett kezelésekkel megelőzhetők a major végtagi amputációk. Évente közel 300 beteget kezelünk cukorbetegség talaján kialakult diabetes-láb szindróma miatt, ambuláns ellátás során ez a szám ennek a duplája. A feltárások és minor amputációk osztályos kezelésének részét képezi az NPWT kezelés, melynek segítségével sikeresebb és gyorsabb sebgyógyulást tudunk elérni. Esetismertetésekben keresztül szeretnénk felhívni a figyelmet ezen betegcsoport kezelési lehetőségeire és a megváltozott architektúrájú láb megfelelő tehermentesítési lehetőségeire.

A-0071 Krónikus tibialis anterior ín szakadás utáni rekonstrukció

Koós Zoltán^{1,2}

¹Kaposi Mór Oktató Kórház Kaposvár; ²Da Vinci Magánklinika Pécs

Bevezetés: A tibialis anterior ín szakadása ritka, de jelentős funkcionális károsodást okozó entitás. Az akutan felismert sérülés ellátása szimpla ínvarrattal megoldható. Krónikussá váló esetben azonban az ínconkok eltávolodása miatt ez már általában nem kivitelezhető. Konzervatív kezelés ortézissel vagy műtéti kezelésként ín transzferek (extensor hallucis longus, peroneus longus), valamint a tibialis anterior ín felezett hosszabbításával történő plasztika volt az elterjedt megoldás korábban. Az előadásban egy újabb, néhány éve publikált műtéti megoldás kerül bemutatásra semitendinosus autograft alkalmazásával. **Esetismertetés:** 34 éves férfi éles tárggyal sértette a bal bokája elülső részét. Primer sebellátása során nem észleltek ínszakadást. 3 héttel később csizma felhúzása közben pattanást érzett, az elülső bokatájék beduzzadt. Attól kezdve nem tudott aktívan dorsalflektálni a bokaízületben, lábfeje „leesett”, járás közben többször megbotlott. Ezen eseményhez képest 6 hét múlva jelentkezett szakrendelésemen. Fizikális vizsgálat során a tibialis anterior ín aktívan nem működött, a bokaízület vonalától felfelé és lefelé gap volt tapintható az ín vonalában. MR vizsgálat az ín totális inveterált szakadását igazolta, de a proximalis ínconk nem került látótérbe, mivel a vizsgálat nem terjedt ki kellően proximal felé. Az eredetileg tervezett műtéti rekonstrukciót elhúzódó COVID fertőzés miatt halasztani kellett, így végül a sérüléshez képest 4 hónap múlva került sor erre. A műtét során a két ínconk közt 7cm távolságot mértünk, direkt varrat nem volt lehetséges, ínrekonstrukciót végeztünk kettőzött semitendinosus autografttal áthidalva az ínconkok közti szakaszt, mely distalis végét a medialis cuneiforme csontban PEEK tenodesis csavarral rögzítettük, proximálisan pedig az ínconkhoz Pulvertaft szerint. A műtét után 6 hét gipszrögzítés történt, melyből 2 héti volt az operált végtag teljes tehermentesítésével, 4 hét részleges terheléssel. Utána járócsizmát kapott további 4 hétre és teljes testsúllyal kezdett terhelni, mely időszak alatt passzív dorsalflexiós gyakorlatokat már végzett rendszeresen. Aktív dorsalflexiós gyakorlatokat ezután kezdett. 4 hónappal a műtét után aktív dorsalflexiója jól működik, sántítás nélkül jár, munkájába visszatért. **Konklúzió:** A tibialis anterior ín sérülése ritkán következik be, de jelentős funkcióvesztéshez vezet. Mihamarabbi korrekt diagnózis fontos, hogy direkt varrattal megoldható legyen. Amennyiben krónikus szakadás alakul ki és nem végezhető direkt varrat, abban az esetben semitendinosus autografttal történő rekonstrukció kielégítő funkciót biztosíthat megfelelő rehabilitációt követően.

PRIMER REVÍZIÓS TÉRDPROTETIKA, SZEGMENTÁLIS PROTÉZISEK

A-0050 10 éves térdprotézis revízióink középtávú eredményei

Gunther Tibor, Mihalik Gusztáv, Világi Tibor

Győr-Moson-Sopron Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Traumatológiai, Ortopédiai és Kézsebészeti szakmacsoport

2013. január 1. és 2022. december 31. között elvégzett térdízületi revízióinkat utánkövetéssel vizsgáltuk. Összesen 167 esetben végeztünk térdprotézis cserét. 102 nő és 65 férfi betegünk volt. Az átlagos utánkövetési idő 73,2 hónap. 72 beteget elvesztettünk az utánkövetés során. 6 év után a KSS értékelés alapján a betegek funkciójában átlagosan 76,8 pontot mértünk. Az évenkénti eset-számok egyértelmű emelkedést mutatnak. Kezdetben több felszínpótlás totál térdprotézis kon-verzió történt, az utóbbi években viszont már a totál térdprotézis cserék domináltak. A növekvő számú és méretű augmentum kiegészítések mellett egyre nagyobb számban jelentek meg a cone igények a csonthiányok pótlása és a stabil rekonstrukció elvégzése érdekében

A-0080 Térdízületi szegmentális megaendoprotézisek alkalmazása a Semmelweis Egyetem ortopédiai Klinikáján

Perlaky Tamás, Kiss János, Szalay Krisztián, Maysam Amin Moghaddam, Drajkó Balázs, Szendrői Miklós

Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

Bevezetés: A Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinikáján az elmúlt 25 évben ültetünk be szegmentális mega endoprotéziseket. Ezzel sikerült letenni a mozgásszervi onkológiai és vég-tagmegtartó sebészet alapjait, megtörtént a szükséges nagyízületi implantátumrendszerek opti-malizálása, adaptálása a hazai egészségügyi rendszerhez. Az onkológiai indikációk mellett egyre nagyobb számban kerül beültetésre szegmentális pótlást biztosító implantátum periprotetikus törések ellátása, nagyízületi revíziók során is. Beteganyag: Jelen vizsgálatunkban a térdtáji reszek-ciókat követően felhasznált implantátumokkal foglalkoztunk (distalis femur, proximalis tibia). 25 év alatt összesen 305 térdtáji megaendoprotézist ültettünk be. 1998-ban kezdtük a Howmedica HMRS protézisek beültetését, mivel ekkor magyar protézis még nem állt rendelkezésre. 2016-ig 124 primer műtétet végeztünk a cement nélküli, fix tengelyes (hinged) protézissel. Distalis femurt 76, proximalis tibiát 42, totál femurt 3 esetben ültettünk be. 2016-tól részben a gyártó Magyar-oroszgról való kivonulása miatt, részben az implantátumot érintő strukturális változások miatt áttértünk a német Waldemak LINK által gyártott Megasystem C protézis rendszerre. Ebből 8 év alatt 76 (57 distal femur, 14 proximalis tibia, 3 totálfemur) került beültetésre. Mindezekkel párhuzamosan zajlott a Protetim Rotax tumorprotézis fejlesztése, melynek során klinikánkon ebből az implantátumból is beültetésre került 91db (69 distal femur, 19 proximalis tibia, 3 totálfemur) 2006-2018 között. Eredmények: A beültetett protéziseket a leggyakoribb szövődmények (korai,

késői szeptikus, lokális recidíva, aszeptikus lazulás, mechanikus szövődmény) szerint vizsgáltuk, eredményeinkben összehasonlítva az egyes rendszereket és a külföldi irodalmi adatokat.

A-0110 Első tapasztalatok robot asszisztált térdprotézis beültetéssel Klinikánkon

Bejek Zoltán, Stubnya Bence, Boros Roxána, Szatmári Attila, Vezér Mátyás
Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

A számítógépes navigáció után, annak továbbfejlesztésével lehetőség nyílt robot asszisztált műtétek elvégzésére is. De mennyiben különbözik az attól? Miben hasonlít és miben más? Segíthet-e a műtét során a sebésznek? A Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinikán 2024 március 21 és április 2 között lehetőség nyílt néhány robot asszisztált műtét elvégzésre. Az általunk végzett 9 műtét során szerzett kezdeti tapasztalatokról és eredményeinkről. Azt elemeztük, hogy a műtéti idő hogyan változik meg, mennyiben kell esetleg eltérni a hagyományos műtéti protokolltól, illetve hogyan alakult a betegek állapota hat héttel a műtét után.

A-0051 Miért jó a rotációs térdprotézis?

Tompai Ferenc, Szlovák Sándor, Bölcsházy Zoltán, Kollár Iván
Semmelweis Egyetem Rehabilitációs Klinika (OORI), Ortopéd Sebészeti Osztály

Az USA-ban 1977-ben az LCS mobile bearing rotációs protézisét kezdték használni, 2007-ben már világszerte több, mint 1 millió beültetés volt. Az OORI-ban 2009-től cementes, majd 2015-től cementnélküli forgóbetétes protézist használunk, protokollhoz kötve. Ezeket részletezve és a hosszú távú tapasztalatunkat mutatjuk be.

A-0039 Cement nélküli térdprotézis gyakorlata osztályunkon

Kemény Rafael
B.-A.-Z. Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház Ortopéd-Sebészeti Osztály

Bevezetés: A térd protézis beültetés évtizedeken át uralkodó arany standard technikája a cementes rögzítés volt. Ugyanakkor az implantációs műtétekkel egyidős a cement nélkül kivitelezhető technikák iránti igény. A '70-es, '80-as évek kezdeti szerény eredménye főleg a kezdetleges felületkezelési eljárásoknak, kevésbé fejlett protézis designnak, és a még csak bővülő félben lévő biomechanikai és tribológiai ismeretnek volt köszönhető. Mára azonban minden téren jelentős előre lépés történt. Betegek, módszer: Intézményünkben 2016 óta végzünk cement nélküli térd TEP beültetést. Kezdetben szigorúan megválasztott módon, sporadikus esetekben alkalmaztuk ezt a rögzítési módot. A learning curve lezárultával a kezdetben kialakított (kissé önkényes) életkori korlátokat kitérítve egyre inkább kiterjesztettük az indikációs kört, és tapasztalatok felhalmozódásával fokozatosan növekedett az esetszámunk. Jelenleg az általunk végzett térd TEP implantációk több mint fele (>53%) cement nélküli technikával történik, osztályunkon standardizált módon lokál infiltrációs analgézia mellett, drain- és vértelenítő mandzsetta használatának mellőzésével. Eredmények: Fent vizsgált időszakban intézményünkben összesen 784 cement nélküli térd protézis beültetés történt. A talán leglényegesebb kérdés, az implantátum hosszútávú túlélése szempontjából elmondható, hogy az általunk (maximum 8 évig) utánkövetett beteganyagból, az irodalmi adatokkal korreláló arányban, esetünkben 2 alkalommal volt szükség cement nélküli térd TEP revíziójára aseptikus lazulás miatt, mindkét esetben a femoralis komponens lazulása okán. Következtetés: Intézményünk véleménye alapján a cement nélküli térd protézis mára a megfelelő

designnak, felületkezelésnek köszönhetően egy hatékony paletta bővítést jelent a térd implantációs műtéteiben főleg az aktív, fiatalabb korosztályban.

A-0114 Végtagtengely beállításának stratégiája Origin egyedi gyártású térdprotézisnél

Szabó István^{1,2}, Csóka-Szebeni Edit^{1,2}, Ferenczy Áron^{1,2}, Ilyés Mátyás^{1,2}, Jillek Bertalan^{1,2}, Kauth Zoltán^{1,2}, Kericsmarik Bence^{1,2}, Zomborszky Márton^{1,2}, Gimesi Csaba^{1,2}

¹Somogy Vármegyei Kaposi Mór Oktató Kórház; ²Tritonlife Magánkórház Kaposvár

Térdprotézis beültetések során a végtagtengely beállítására többféle javaslat létezik, de egyértelmű bizonyíték az optimális stratégiára azonban még nincs. Az évtizedekig „gold standard”-ként alkalmazott, szisztematikus, mechanikai tengelybeállítás szükségessége az utóbbi időben megkérdőjeleződött. A betegre specifikus tengelybeállítás koncepciója ugyanakkor néhány kérdést vetett fel. Egyrészt a hagyományos képkalkotókkal végzett tervezésnél nehéz elkülöníteni a pre-artrotikus (konstitucionális) és az artrózisos deformitásokat. Másrészt nem bizonyított, hogy mekkora postoperatív reziduális varus-valgus fogadható még el. Harmadrészt a hagyományos protézisek betegre specifikus beállítása a csont és az implantátum illeszkedését vagy a patellofemorális kinematikát ronthatja. A CT alapú tervezés és rekonstrukció révén lehetőség van megkülönböztetni a preartrotikus és artrózisos deformitásokat, megállapítani a femur és tibia eredeti tengelyét és az ízületet alkotó csontvégek precíz anatómiai tulajdonságait. Az így, betegre specifikusan, egyedileg megtervezett, gyártott és beültetett implantátum elméletileg csökkenti a csont és protézis illeszkedési hibáit, megtartja vagy helyreállítja az egyén eredeti, konstitucionális végtagtengelyét az előre meghatározott határokon belül, megtartja a térd fenotípusát miközben lehetővé teszi a súlyos deformitások korrekcióját. Az előadás során bemutatásra kerül a CT alapú tervezéssel az Origin® egyedi gyártású protézis végtagtengely beállításának stratégiája. Minden betegnél 64 szeletes, kis sugárdózisú CT történik a gyártó által meghatározott protokoll szerint. A Knee-Plan® számítógépes program révén számos paraméter meghatározásra kerül, így többek között a femura mechanikai szöge (Femoral Mechanical Angle - FMA), tibia mechanikai szöge (Tibial Mechanical Angle – TMA, végtag tengelyállása (Hip-Knee-Ankle angle - HKA). Varus femur FMA < 90°, valgus femur FMA > 95°, közötté neutrális femur, varus tibia TMA < 85°, valgus tibia TMA > 90° közötté neutrális tibia kerül meghatározásra. A teljes végtagtengely varus, amennyiben a HKA szög < 177° és valgus, ha HKA szög > 183°. A paraméterek alapján kilenc fenotípus (három femur és három tibia fenotípus alapján) kerül meghatározásra. Ezek a paraméterek az arthrosis és a szekvenciák alapján következtetett preartrotikus állapotnak megfelelően is számításra kerülnek. Az Origin® protézis beültetéséhez tervezett végtagtengely beállítási és protézis pozicionálási stratégia során a cél, hogy ezen paraméterek alapján az egyén eredeti, konstitucionális végtagtengelyét az előre meghatározott határokon belül megtartsa vagy helyreállítsa, elősegítse a súlyos deformitások korrekcióját és ne változtassa meg a térd fenotípusát. Ehhez több kritérium alapján egy „célzónát” határoznak meg. Az femoralis és tibialis vágási sík max. ± 3° eltérést mutathat a preartrotikus fenotípusnak megfelelően. Az implantátum ferdeségében (polietilén inzert és femur kondilusok) ± 2° eltérés lehetséges a fenotípustól függően. A fenotípustól függő mechanikai szög a 85°–95° közötti helyzetnél nagyobb nem lehet. A tervezett HKA szög a 175°–183° közötti tartományba kerül. Ezen kritériumok alapján a páciens a „célzónába” kerül, majd ezek alapján terveződik meg az implantátum, illetve az ehhez tartozó beültető eszköz. A teljes instrumentárium, a beültető eszközzel, az implantátummal és a tervvel együtt érkezik sterilben egy dobozban a műtőbe. A preoperatív tervezés alapján minimalizálható a műtőben az ad hoc döntés a protézis pozicionálásával, rotációjával és lágyrészfelszabadítással kapcsolatban. Természetesen még számos tanulmány szükséges az optimális stratégia igazolására térdprotézis beültetés tekintetében, de ez az eljárás a jelenlegi bizonyítékok alapján biztonságosnak tűnő, betegre specifikus megoldást ad.

A-0092 Lateralis unicondylaris térd arthroplastika

Mike György, Takács Mária, Danka László, Sámson László, Svichrán András
MÁV Kórház Ortopédiai Osztály Szolnok

A térdarthrosisok 40%-a incompartementalis, a lateralis compartment érintettsége ritka. Az unicondylaris térdprotézis beültetések 5-10%-a történik lateralisán, ami az össz térdprotézisek 1%-át teszi ki. Indikáció az izolált lateralis compartment betegség, minor patellofemoralis érintettség, varizálással korrigálható deformitás, medialisán ép porcállomány, megtartott elülső keresztszalag. Szerzők 2017 és 2022 közt 202 betegnél végeztek unicondylaris protézis beültetést és ebből 9 esetben a protézist a lateralis oldalra ültették be. Előadásukban foglalkoznak az eltérő anatómia, az eltérő feltárás, a tibia reszekció, a pozicionálás, a protézis választás és behelyezés problémáival. Eseteikben revízióra nem került sor, a HSS score a preoperatív 45-70-ről utánvizsgálatkor 81-95-re javult.

A-0019 Együlésben végzett kétoldali térdprotézis beültetés

Bálint Lehel
TritonLife Ortopédia

A szerző beszámol az együlésben végzett kétoldali térd protézisbeültetés jelenlegi helyzetéről a nemzetközi irodalom alapján. Ismerteti az általa is rutinszerűen végzett technika részleteit, beleértve az előkészítést, műtési technikát, rehabilitáció elveit. Beszámol az ezen technikával szerzett eredményeiről.

VÁLLSEBÉSZET, VÁLLARTROSZKÓPIA

A-0101 Középtávú eredmények Latarjet műtét után

Skaliczki Gábor, Antal Imre, Sallai Imre, Weninger Viktor, Várnagy Anna, Kovács Beáta, Kovács Dávid, Erdőss Gergely, Tulassay-Virág Eszter

Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

Bevezetés: A recidív elülső-alsó vállficamok műtéti kezelésében rendszeresen alkalmazott eljárás a processus coracoideus transposíciója. A kiváló rövidtávú eredmények mellett hosszú távú eredmények korlátozottan állnak rendelkezésre. Anyag és módszer: Vizsgálatunkban korábban Latarjet műtéttel kezelt betegek utánvizsgálatát végeztük el, minimum hat éves utánkövetési idővel. Megvizsgálatuk a recidív instabilitást, a mozgástartományt, a funkcionális eredményeket, a sporthoz való visszatérést valamint a radiológiai eredményeket. Eredmények: Az átlagos utánkövetési idő 103 hónap volt (75-144), a posztoperatív abdukció 90, flexió 168, kirotáció 78, berotáció 65 fok volt. Egy esetben találtunk rediszlokációt, további 4 beteg számolt be instabilitás érzésről, a betegek mindegyike vállalná újra a műtétet. A Constant score jelentősen javult, a műtét után 94 volt. Következtetés: A Latarjet műtét kiváló középtávú eredményeket ad, ezzel az utánkövetési idővel jelentős hátrány az anatómiai rekonstrukciókhoz képest nem igazolható.

A-0058 Tapasztalataink a natív vállízületet és ízület körüli régiókat is érintő szepsztikus folyamatok ellátásával

Sallai Imre, Hunkár Anna, Weninger Viktor, Tulassay Eszter, Antal Imre, Prinz Gyula, Skaliczki Gábor

Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

Bevezetés: A nemzetközi irodalomban is ritka megjelenésként írják le a natív glenohumeralis ízület szepsztikus artritizét. Kevés információ áll rendelkezésre a betegség természetes lefolyása és a hosszútávú kimenetelével kapcsolatban. Az információ gyűjtést és feldolgozást nehezíti, hogy a betegek akutan kerülnek az ellátórendszerbe és nincsen összehasonlítási lehetőség a folyamat előtti és a kezelés utáni vállfunkció és életminőség pontos meghatározására. Célkitűzés: Vizsgálatunk célja Klinikánk Szepsztikus Részlegén az utóbbi öt évben natív szepsztikus arthritis miatt ellátott betegek klinikai történetének feldolgozása és adatainak elemzése és a lehetőségekhez mért beteg utánkövetés és életminőség becslés. Betegek és módszerek: A Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika Szepsztikus Részlegén 2019-2023 között natív glenohumeralis ízületi vagy abból kiinduló és a periartikuláris régiót is érintő szepsztikus arthritis miatt sürgősségi indikációval felvételre került betegek retrospektív vizsgálatát végeztük. A vizsgálati idő alatt kilenc (4 nő (44%) és 5 férfi (56%) beteg ellátását végeztük. Az átlag életkor 69,3 év volt. Telefonos utánkövetéssel 7 (78%) beteget tudtunk elérni, akik életminőségét WORC kérdőívvel mértük. Személyes vizsgálaton 3 (33%) beteg tudott megjelenni, idős és kifejezetten rosszul mobilizálható betegeinket csak telefonon

tudtuk utánkövetni. Eredmények: Minden esetben (100%) hematogén szórással kerültek a kórokozók a vállízületbe. Az izolált kórokozók 44%-a meticilin érzékeny Staphilococcus aureus, 33%-a Steptococcus agalactiae volt. Minden esetben (100%) műtéti kezelést alkalmaztunk és érzékenységi spektrumnak megfelelő parenteralis antibiotikumot 14 napig, majd elbocsájtást követően orális antibiotikumot további négy héttig. Az antibiotikus kezelés teljes időtartama hat hét volt. A fizikális vizsgálaton megjelent 3 beteg numerikus fájdalom értéke mindenkinél 2 volt. A Constant Score átlag értéke: 53,3 volt. A telefonon megkérdezett betegek szintén alacsony fájdalomról, de rossz vállfunkcióról számoltak be. Megbeszélés: a glenohumerális ízületet érintő natív szepitikus artritisz ritka megjelenés az ízületi fertőzések között, de potenciálisan életet veszélyeztető állapot, aminek korai felismerése és agresszív sebészi és célzott antibiotikus kezelése szükséges a beteg életének megmentése céljából. Az idejében elvégzett műtét ellenére a vállfunkció jelentős romlásával kell számolni, ezt a beteggel tudatosítani. A vállfunkció javítása érdekében komplex utókezelés szükséges, azonban a jelentősen destruált ízületi felszínek és rotátorköpeny limitálja az elérhető eredményeket.

A-0094 Metal augment baseplate használata glenoid deformitásokban – LINK Embrace. Allegro Kft. által szponzorált előadás

Gulyás Károly

Szent Magdolna Magánkórház – Vállcentrum

Kezdetben a Reverse vállprotéziseket Rotator köpeny hiányos betegek ellátására találták ki, de ahogy látták a jó/kiváló eredményeket egyre több indikációval kerülnek behelyezésre! Ilyen új indikáció a primer arthrosis is! Walch beosztása bemutatja, a glenoid típusait és ezek közül az egyszerű glenoidok (A) csak az esetek 30%-át adják. A maradék bonyolult glenoidok jelentős részére a Totál Anatómiai Vállprotezis kompromisszumos és főleg rövid távú megoldást ad! A glenoid defektusok pótlása lehetséges saját anyaggal -BIO de a fejlesztések eredményeként lehetséges MIO (metal increased offset) is, ami Magyarországon is elérhető! Kezdeti tapasztalatainkat mutatjuk be a Link Embrace Augmentált glenoidokkal. Magyarországon jellemző sajátosság, hogy a nehéz esetekkel kezdünk(ezeket a betegeket nehéz lebeszélni a protézis műtétről) mire elhisszük magunk is, hogy a Reverse vállprotézis igenis működik és kiváló életminőséget nyújt a betegeknek ezen nehéz esetekben is. Akkor milyen lehet a könnyűekben?

A-0082 BIO-RSA - a mi kezünkben is gyógyul a graft?

Major Bálint¹, Karácsony Atilla^{1,2}, Klára Tamás¹

¹Budai Irgalmasrendi Kórház; ²Semmelweis Egyetem

Bevezetés: A reverz vállprotézis beültetésénél kiemelt jelentőségű a glenoidalis komponens megfelelő rögzítése. Deformált vápák esetén ez nehézségbe ütközhet, amennyiben csak korrigált irányú marással próbáljuk a síkot létrehozni, elképzelhető, hogy a megmaradt csontállomány már nem alkalmas a komponens biztonságos rögzítésére. Osztályunkon ezeknél a helyzeteknél általában a humerus fejből vett graft segítségével inkább felépítjük a glenoidot a metaglene számára (Boileau-féle bony-increased-offset reverz vállprotézis). A szerzők ismertetik a kialakított műtéti technikát, majd bemutatják az elmúlt 3 év műtéti eredményeit, részben a graft gyógyulására koncentráva. Betegek és módszer: 2020-2023 között 12 esetben alkalmaztuk a BIO-RSA módszert (3 férfi, 9 nő, átlag életkor: 69,8 év (38-79 év)). Az alapbetegség 9 esetben primér arthrosis, 2 esetben RA, 1 esetben posttraumás elváltozás volt. A csonthiány 7 esetben főleg hátsó (B2, B3 vápa), 1 esetben centrális (A2 vápa), 3 esetben felső-hátsó (B2, B3 - E3), 1 esetben szabálytalan

(posttraumás) volt. Az átlagos utánkövetési idő 1,5 év volt. Minden beteg esetében értékeltük az operált váll funkcióját (Constant score), valamint CT segítségével a graft gyógyulását. Eredmények: A postop. vállfunkció minden esetben jelentősen javult. A CT vizsgálat minden esetben a graft gyógyulását igazolta. Egy beteg esetében sem kényszerültünk reoperációra. Következtetések: A BIO-RSA módszer a kezünkben is biztonságos módszernek bizonyult a nagyobb vápa csonthiányok mellett beültetett protézisek esetében.

A-0021 A lapocka dyskinesis változása közepes méretű, teljes vastagságú rotátorköpeny szakadásnál subacromialis Lidocain infiltrációt és rotátorköpeny rekonstrukciót követően. Mi okozza a dyskinesist, a szakadás vagy a fájdalom?

Nyőgér Zoltán^{1,2}, Molnár A. Csenge³, Szakály Norbert³, Várnagy Anna⁴, Terebessy Tamás⁴, Gunther Tibor^{1,2}, Skaliczki Gábor⁴

¹Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Traumatológiai, Ortopédiai és Kézsebészeti Szakcsoport, Győr; ²Széchenyi István Egyetem, Egészség- és Sporttudományi Kar, Győr; ³Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék, Budapest; ⁴Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

Bevezetés: A rotátorköpeny szakadás mellett gyakran észleljük a lapocka dyskinesis jelenlétét. Nehéz eldönteni, hogy a lapocka dyskinesis a rotátorköpeny szakadás következménye vagy esetleg oka, és milyen mértékben felelős a tapasztalt fájdalomért. Vizsgálatunk célja az volt, hogy jobban megértsük a lapocka dyskinesis okát rotátorköpeny szakadás esetén. Anyag és módszerek: 9 egészséges személy (egészséges csoport) és 9 közepes méretű (1-3 cm) izolált supraspinatus szakadással rendelkező (műtési csoport) személy lapocka mozgását vizsgáltuk a kar sagittalis flexiója során VICON motion capture rendszer és ULEMA szoftver segítségével. A műtési csoportban minden személy esetében 3 mérést (alcsoport) végeztünk: műtét előtti natív (műtét előtti natív), műtét előtti, subacromialis Lidocain-infiltráció utáni (műtét előtti injekció), műtét utáni, 6 hónappal a rotátorköpeny rekonstrukció után (műtét utáni). Összehasonlításokat végeztünk az egészséges csoport és a műtési csoport 3 alcsoportja között. Az életminőséget és a funkcionális eredményeket ASES, Oxford, Constant-Murley, VAS-pontszámok és a rotátorköpeny izomerők mérése alapján értékeltük. Eredmények: Az „egészséges csoport” és a „műtét előtti natív” alcsoport összehasonlítása során szignifikánsan magasabb funkcionális és életminőségi pontszámokat figyeltünk meg az „egészséges csoport” javára. A „műtét előtt natív” alcsoportban mind a kar felemelési, mind a leengedési fázisában megnövekedett protractio értékeket találtunk a lapocka mozgásokban. Lidocain injekció beadása után szignifikáns különbséget ($P < 0,025$) figyeltünk meg a protractioiban, az emelési fázisban 20 és 70 fok között a protractio $5,3 \pm 7,9$ fokkal csökkent (átlag \pm SD), az ereszkedési fázisban pedig 80 és 30 fok között a protractio $6,0 \pm 8,3$ fokkal (átlag \pm SD) csökkent, ami az egészséges csoporthoz közelítő protractio mozgásmintát eredményezett. Hat hónappal a műtét után a protractionak az egészséges csoporthoz való közeledését figyeltük meg mind a kar emelési, mind a kar leengedési fázisban, de szignifikáns változást nem észleltünk. Következtetés: Közepes supraspinatus szakadás esetén a lapocka protractio növekedését figyeltük meg, a lapocka felfelé rotációjában és tiltingjében nem észleltünk szignifikáns különbséget. A subacromialis Lidocain injekció szignifikánsan csökkentette a lapocka protractiot, és megközelítette az egészséges csoport mozgásmintázatát. Ugyanez figyelhető meg a rotátorköpeny rekonstrukció után is, azonban méréseink arra utalnak, hogy a 6 hónapos rehabilitáció nem elegendő a fiziológiás scapuláris mozgások helyreállításához.

A-0089 Akut elülső-alsó vállficam esetén végzett kezelési lehetőségek összehasonlítása biztonságosság és eredményesség alapján

Virág-Tulassay Eszter¹, Lengyel Anna Sára², Gede Noémi², Skaliczki Gábor¹

¹Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika; ²Semmelweis Egyetem Transzlációs Medicina Intézet

Bevezetés A vállízület az emberi szervezet leggyakrabban ficamodó ízülete, ezek többsége, 97% pedig elülső-alsó ficam. Igen gyakori a fiatal korban bekövetkező ficam a szervezet anatómiai jellegzetességei miatt, és kifejezetten veszélyeztetett populációt jelent a kontakt és dobó sportot űző atléták csoportja. Ugyanakkor a nemzetközi vállsebészeti álláspontok továbbra is szerteágazóak a megfelelő kezelési lehetőségek kapcsán. Ezért kutatásunk célja volt egy olyan nemzetközi szakirodalmi áttekintés, amely választ adhat a legeredményesebb kezelési lehetőség kiválasztására. Módszer A rendelkezésre álló adatbázisok közül háromban végeztünk (Pubmed, Embase és Cochrane) átfogó keresést, mely során 20 randomizált kontrollált vizsgálatot vontunk be vizsgálatunkba, ahol a populációk korban egymásnak megfeleltek. Ezek alapján network meta-analízis keretében vizsgáltuk az első vállficam utáni be- és kirotációban végzett 3 hetes rögzítés, valamint az artroszkópos Bankart műtét sikerrátáját több mint 24 hónapos utánkövetési idővel. Vizsgálatunk fő tárgyát a rediszlokációs ráta, a subluxáció és az instabilitás érzés képezte a kezeléseket követően, valamint a sporthoz való visszatérés minősége. Eredményeinket network plot meghatározása után League tábla és Sucra teszt segítségével elemeztük, mellyel a különböző kezelési lehetőségek eredményességét odds ratióban adtuk meg. Eredmények Vizsgálatunk alapján az artroszkópos Bankart műtét után 14%-kal kevesebb eséllyel következik be rediszlokáció, mint a kirotációban végzett immobilizáció után, illetve 12%-kal kisebb eséllyel, mint a berotációban végzett kezelés során. A ki- és berotációban végzett immobilizáció összehasonlításakor azt az eredményt kaptuk, hogy 90%-ban jobb eredményekkel jár a kirotációban végzett rögzítés. Következtetések Következtetésképp elmondható, hogy jelen vizsgálatunk alapján az első alkalommal elszenvedett elülső-alsó vállficam esetében az artroszkópos Bankart műtét rendelkezik a legjobb sikerrátával 24 hónapos utánkövetési időn túl is. A kirotációban végzett rögzítés eredményei ettől jelentősen elmaradnak, míg a berotációban végzett immobilizáció rediszlokációs rátája messze alul múlja a műtėti kezelés eredményeit. Ugyanakkor az összehasonlításban részt vett vizsgálatok száma némileg befolyásolja az eredményeket.

A-0003 Minimal invasive method of the chronic calcific tendinitis of the rotator cuff treatment

Sherehii Andrii, Stoyka Vasyi, Kochmar Vitalii
Uzhhorod National University

Degenerative diseases of the shoulder joint are a series of polyetiopathogenetic diseases characterized by destructive-dystrophic changes in the shoulder joint itself and its surrounding tissues. They are the most common reason why patients seek medical care. The aim is to study the effectiveness of extracorporeal shockwave therapy as a conservative therapeutic method in the treatment of chronic calcific tendinitis of the rotator cuff of the shoulder. Methods. A retrospective comparative study was conducted, which included 25 patients with calcific tendinitis of the shoulder, who received extracorporeal shockwave therapy and ultrasound therapy in 25 patients. The clinical assessment involved subjective pain assessment using a visual analogue scale (VAS) and functional outcome evaluation using the Merli constant assessment (CMS). The dynamics of pain syndrome and calcification deposits were evaluated. After 6 weeks, it was found that extracorporeal shockwave therapy resulted in less pain and more rapid calcification resorption than ultrasound therapy (P = 0.029). No significant differences were found after

1 year. A study also compared methods with partial removal of calcific deposits using needles under ultrasound-guided subacromial injection of corticosteroids and ultrasound therapy. As a result, both calcific tendinitis treatment methods have successfully improved clinical results and eliminated calcium deposits. However, short-term observation found that needle treatment was more effective in restoring function and reducing pain. In addition, calcium deposits were eliminated more effectively with needles under ultrasound guidance than with extracorporeal shockwave therapy. Conclusions. Extracorporeal shockwave therapy has been used in the treatment of calcific tendinitis of the shoulder. Studies have shown that it can effectively reduce pain and resorb calcification deposits, with better results than ultrasound therapy in some cases. It is a non-invasive method of treatment that offers outpatient procedures, avoiding the need for anaesthetics or hormonal drugs. However, further studies are needed to fully understand its effectiveness and potential complications in the treatment of calcific tendinitis of the shoulder.

ARTROSKÓPIA, SPORTSEBÉSZET

A-0049 Az osteochondralis autograft és allograft átültetések indikációja és alkalmazása – nemzetközi konszenzus az ICRS, ISAKOS és a kontinentális sportsebészeti szövetségek szervezésében - felkért előadás

Hangody László^{1,2}

¹Uzsoki Kórház, Ortopéd-traumatológiai Osztály, Budapest; ²Semmelweis Egyetem, Traumatológiai Tanszék, Budapest

Az osteochondralis autograftokkal vagy allograftokkal történő ízületi felszínpótlások a modern porcfelszínképző sebészeti technikák üveggörccs minőségű csuszófelszínt eredményező, kiemelt gyakorlati jelentőségű lehetőségei. A teljes vastagságú porcfelszínkárosodásokon túl, megfelelő indikációval, különböző kiterjedésű és mélységű osteochondralis defektusok esetében is eredményes kezelési alternatívát képeznek. Az autograft átültetés a mozaikplasztika formájában vált populárisná és terjedt el az egész világon, míg a homológ átültetések a jó minőségű friss (egy hónapon belüli) allograftok révén nyertek egyre nagyobb teret a klinikai gyakorlatban. A modern szövetbanki háttér szélesebb körben elsősorban az Amerikai Egyesült Államokban alakult ki, ezért ott ez kiterjedtebb gyakorlati elérhetőséget biztosított. A gyarapodó klinikai tapasztalatok mellett az elmúlt három évtized kiterjedt alapkutatásai is jelentős mennyiségű új információt biztosítottak a diagnosztikai, indikációs, technikai, utókezelési és eredményességi megítéléshez. Az ICRS (International Cartilage Repair Society) a kontinentális artroszkópos, sportsebészeti társaságok – AANA, AOSSM, APKASS, ESSKA, ISAKOS, SLARD – részvételével konszenzus kialakító programot szervezett, melynek során a jelenleg rendelkezésre álló tudományos és gyakorlati ismeretek alapján igyekeztek a legfőbb iránymutatások vonatkozásában evidence based információkat adni, és szakmai ajánlásokat megfogalmazni. A Delphi módszer segítségével 17 ország 80 expert ortopéd konzultánsa alakított ki konszenzust a legfontosabb kérdésekben. Míg a hasonló metodikával létrehozott, korábbi, bokaízületi porcfelszínképzés témakörében kialakított Pittsburgh-i, majd Dublin-i konszenzus nyilatkozatok magas konszenzus arányt mutattak, addig az osteochondralis auto- és allograftok alkalmazásánál, elsősorban indikációs vonatkozásokban megoszlóbbak voltak a vélemények. A mindenki által jóváhagyott konszenzust végül 10 szakértő összegezte és rendezte publikáció formájában, amit az ICRS hivatalos orgánuma - a Journal of Cartilage and Joint Preservation – hozott nyilvánosságra. Az előadás a konszenzus folyamat részleteiről és főbb ajánlásairól számol be.

A-0055 Különleges indikációval végzett térd körüli oszteotómiák hosszútávú eredményei

Hangody László^{1,2,3}, Vásárhelyi Gábor^{1,3}

¹Uzsoki Kórház, Ortopéd-traumatológiai Osztály, Budapest; ²Semmelweis Egyetem, Traumatológiai Tanszék, Budapest; ³DrRose Magánklinika, Budapest

Bevezetés: Az endoprotetikai beavatkozások kiváló eredményei miatt az elmúlt évtizedekben a mozgásszervi sebészeti gyakorlatban visszaszorultak a jobb teherelosztást és kedvező biológiai effektust egyaránt biztosító térdkörüli oszteotómiák. Előadásunkban néhány különleges indikációval végzett biomechanikai rekonstrukció kedvező hosszútávú eredményével szeretnénk felhívni a figyelmet a térdtáji oszteotómiákban rejlő terápiás lehetőségekre. Anyag, módszer: Osztályunk elmúlt négy évtizedében folyamatosan jelentős hangsúllyal szerepeltek a térdtáji oszteotómiák. Leggyakrabban a tibia proximális végén végzett záró, nyitó, valamint kisebb számban végzett dóm és fogaskerek oszteotómiák, ritkábban a femur disztális végén történt korrekciók. A patellofemorális húzási irány korrekciói mellett az elmúlt másfél évtized elején jelentek meg, és növekvő számban kerültek a gyakorlatba a patellán és a trochleán végzett oszteotómiák. Bemutatott eseteink a klasszikusnak számító indikációs körön túlmutatva igyekeznek reprezentálni a kedvező teherelosztás hosszútávon is előnyös biomechanikai hatásait. Eredmények: Eseteink kiválóan demonstrálják, hogy a kombinált deformitások (femur és tibia, patella és trochlea, valamint kombinált rotációs eltérések) esetében a részleteiben elemzett, és pontosan adaptált korrekció már meglévő porckárosodások esetén is tartósan jó eredményt nyújthat. Számos esetünkben a biomechanika helyreállítása extrém testsúly ill. méretek esetében is megfelelő biológiai megoldást jelentett. Megbeszélés: A biomechanikai egyensúly és a kedvező biológiai hatás mellett az esetek többségében jelentős technikai nehézségekkel is számolni kellett. A rögzítő anyag megválasztásának tapasztalatai azt mutatták, hogy a kedvező gyógyhajlam alapvetően az oszteotómia magasságától és az ebből fakadó csontgyógyulási kapacitástól függött.

A-0068 Csípő arthroscopia – Kezdeti tapasztalataink az osztályunkon végzett csípő arthroscopiák alapján

Zsáki Zsolt

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Ortopéd Sebészeti Osztály, Miskolc

Bevezetés: 2017-ben került bevezetésre osztályunkon a csípő ízület arthroscopos ellátása. Bevezetését elsősorban a csípő ízületi impingement szindróma talaján kialakult csípő fájdalmak definitív ellátásának igénye indokolta. Célkitűzés: A műtét bevezetésével célunk a fájdalmak csökkentése, az arthrosis kialakulásának folyamatának lassítása, az életminőség javítása volt. A nemzetközi irodalmat áttekintve, külföldi tanulmányutakon szerzett tapasztalatok alapján úgy gondoltuk, hogy a műtét, megfelelő indikációval effektív alternatíva a betegek ellátását illetően. Anyagok és módszerek: Eddig osztályunkon 29, hanyatt fekvésben végzett csípő arthroscopiát végeztünk. A diagnózis mindig csípő ízületi impingement valamelyik formája volt. Izolált CAM deformitást 7 esetben (24,13 %), izolált PINZER deformitást 9 esetben (31,05%), KEVERT deformitást 13 esetben (44,82%) találtunk. A betegek nemi eloszlása: 13 férfi (44,82%) és 16 nő (55,18%). Jobb oldali csípő 15 (51,72%), bal oldali csípő 14 (48,28%). Átlag életkor 44,1 év, átlagos műtéti idő 47 perc, átlagos ápolási napok száma 5,8 nap volt. Az operált esetekben a látott képtől függően, a CAM deformitás eltávolítását, illetve a szakadt labrum részleges eltávolítását végeztük. Modified Harris Hip Score-t néztünk pre-, és posztoperatív. Az F próba 0,05 szignifikancia szint mellett homoszkedasztikus, a Student féle T-próba alapján az eredmények 0,05 szignifikancia

szint mellett szignifikánsnak tekinthetőek. Eredmények: Kezdeti próbálkozásaink során, az elvégzett műtéteknél major szövődményt nem tapasztaltunk. Iatrogén porckárosodás 2 esetben (6,89%) alakult ki, mini arthrotómia szükségessége 4 esetben (13,79%) vált indokolttá. Öt esetben (17,28%) a panaszok műtét után sem csökkentek, azonban 24 esetben (82,76%) a betegek a panaszaiuk csökkenéséről számoltak be a kontrollok során. Következtetés: Tapasztalataink szerint ezen műtéti technika elsajátítása az arthroscopiákban jártasabb orvos kompetenciája kell legyen. Még gyakorlottabb kézben is hosszú a learning curve. A műtéti idő, ha a beteg pozicionálást is figyelembe vesszük relatíve hosszú, azonban a műtét kockázata kisebb, mint a nyílt technikák esetén, rövidebb a rehabilitációs idő, kevesebb szöveti megterhelés szenved el a beteg. Mindezek mellett úgy véljük, hogy a csípő ízületi arthroscopia megfelelő alternatíva a csípő ízületi impingement szindróma talaján kialakult fájdalomak megoldására, operatív kezelésére.

A-0077 Management of first-time patella dislocation (FTPD): the ESSKA formal consensus

Vásárhelyi Gábor^{1,2}

¹Uzsoki Kórház Ortopéd-Traumatológiai Osztály; ²ESSKA - European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery & Arthroscopy

Az elmúlt 15 évben jelentős tudásgyarapodás történt a patellofemorális ízület megértésében. A diszlokáció egyértelmű kockázati tényezőit meghatározták, sokkal többet tudunk a biomechanikáról és ezen új ismeretek alapján új terápiás stratégiákat dolgoztak ki. Az akut patellaficamok kezelése, különösen a sebészi kezelés ezért sokat változott az elmúlt években. Érdekes módon több nyitott kérdés van az első ficam (FTPD) kezelésével kapcsolatban, mint a krónikus eseteknél. Sajnálatosan máig vitatott kérdés, hogy sebészeti kezelést kell-e végezni vagy sem. Az ESSKA térdkalács-instabilitással foglalkozó bizottság alapvető kérdésekkel és kijelentésekkel állt elő a témában, a rendelkezésre álló szakirodalom és a klinikai tapasztalatok ötvöztetésével. Előadásunk nem titkolt célja, hogy ezen konszenzus alapján rávilágítsuk a figyelmet az első patellaficam ellátásának fontosságára. Saját tapasztalatunkat is bemutatva szeretnénk, ha hazai viszonylatban is egységes kezelési algoritmusunka lenne a kórképnek.

A-0038 Proximalis hamstring sérülés műtéti ellátása – esetbemutató

Rajki Dávid¹, Pánics Gergely², Jórász Zsolt¹

¹Magyar Református Egyház Bethesda Gyermekkorháza; ²Uzsoki Utcai Kórház

Az előadás során a hamstring izomcsoport egy súlyos sérülését, a proximalis avulsiot és annak terápiáját mutatjuk be egy 15 éves high demand páciens esetén keresztül. A proximalis hamstring avulsios sérülése elsősorban sportolóknál fordul elő, az összes izomsérülés 1-3%-át teszi ki, de ebből is csak válogatott esetek igényelnek műtéti ellátást. Betegünk a csípő hiperflexios mechanizmusával sérült, MR vizsgálata alapján a m. biceps femoris és a m. semitendinosus közös inának proximalis avulsioját szenvedte el. Az ilyen jellegű sérülést elszenvedő betegek műtéti ellátása Magyarországon jelenleg nem megoldott, az élsportolókat nemzetközi centrumokba tudjuk irányítani, azonban ez csak költségtérítéssel valószínűleg megvalósulhat, ha a páciens nem kap külső támogatást, a hétköznapi emberek számára sajnos ez az opció nem megfizethető. A műtét nehézségét képezi, hogy mélyen a glutealis régióban kell dolgoznunk, a n. ischiadicus közvetlen közelében és az idő ellenünk dolgozik, minél később végezzük a műtétet, a hegesezés miatt annál nehezebb az anatómiai struktúrák azonosítása és nagyobb az esélye a iatrogén sérüléseknek. Betegünknek és családjának teljes körű tájékoztatást követően felajánlottuk, hogy kórházunkban

elvégezzük a szükséges műtétet, melyet elfogadtak. A hamstring primer anatómiai reinsertióját végeztük el a sérüléstől számított 11. napon. A műtétet a nemzetközi irányelvek és tapasztalatok alapján hajtottuk végre. A posztoperatív szak szövődménymentesen telt, a beteg a rehabilitációját megkezdte, mely zavartalanul, a szakirodalomban javasoltaknak megfelelő ütemben zajlott. Munkacsoportunk hosszútávú céljai között szerepel, hogy az izom-ín sebészetben való jártasságunkat fejlesszük, hogy ezáltal a műtéti teendőt igénylő fiatal sportolók ellátását hazánkban elérhetővé tegyük.

A-0054 16 év alatti elülső keresztszalag pótlás eredményei

Tátrai Miklós¹, Tátrai Annamária², Tállay András^{1,3}, Pavlik Attila^{1,3}, Halasi Tamás³, Karácsony Atilla⁴, Papp Eszter⁵

¹Kastélypark Klinika, Tata; ²ELTE Társadalomtudományi Kar, Statisztika tanszék; ³SE Sportorvostan Tanszék; ⁴BIK Ortopédiai Osztály; ⁵OSEI Sportsebészeti Osztály

Bevezetés: 18 év alatt elszenvedett elülső keresztszalag szakadás aránya folyamatosan növekszik. Ezen korcsoportban műtét hiányában 1 év alatt a meniscus szakadás előfordulása közel 90%, melynek csökkentése érdekében már fiatal korban is elvégezzük az elülső keresztszalag pótlást. A műtét sikeressége fiatal korban ugyanakkor elmaradt a felnőtt korban elvégzethez képest. Előadásom célja felmérni a 16 év alatt elvégzett elülső keresztszalag pótlás eredményeit Anyag és módszer Az 2000 és 2020. közötti műtéteket elemeztük. Összesen 289 16 év alatti betegnél történt elülső keresztszalag pótlás. 198 beteggel tudtuk felvenni a kapcsolatot, ebből 70 (35%) beteg vett részt személyesen az után követésen. Az átlag után követési idő 6,93 év volt, míg a vizsgálat során az átlagéletkor 22,1 év. Itt vizsgáltuk mindkét térd mozgásterjedelmét, stabilitását Lachman, asztalfiók, pivot shift teszttel és KT-1000 arthrometerrel. A klinikai eredményeket IKDC szubjektív, Lysholm, KOOS pontrendszerek alapján mértük, a sportba való visszatérést pedig Tegner skálával. Eredmények: A műtét során az átlagéletkor 15,18 év volt, a nemek aránya 22:48 (férfi:nő). A kétezres évek elején az átlag műtéti szám 5-6 volt, mely megnégyszereződött 2020-ig (évi 21-26). A átlag IKDC szubjektív érték: 86,8, Lysholm: 67,5, KOOS átlag: 86,6. Tegner aktivitási skála értéke előtte: 7,78, utána:6,5 A revíziós arányt 15%-nak találtuk, ellenoldali elülső keresztszalagpótlás 17% vált szükségessé. 28 esetben (39%) történt meniscus rezekció, 3 esetben (4%) fémeltávolítás. Összességében 43%-ban nem történt az első keresztszalag pótlást követően egyéb műtéti beavatkozás egyik térdben sem. Összefoglalás: Az után követési arány a tervezethez képest alacsonyabb volt (35%). Egyértelmű a női nem dominanciája. A klinikai pont értékek kifejezetten jók, ugyanakkor az össz műtéti arány sajnos kifejezetten magas, 56%, míg ezen belül a revíziós arány(15%), és ellenoldali keresztszalag pótlás aránya (17%) a nemzetközi adatokkal közel megegyező. Következtetés Az ismételt műtétek magas arányát látván, törekedni kell a nagyobb stabilitást nyújtó műtéti ellátás irányába 16 évnél fiatalabb betegek esetében.

A-0070 A sterilizálás fajtája és a fagyasztás hatásának vizsgálata ín allograftokon

Pap Károly^{1,2}, Karácsony Attila³, Kocsis Koppány¹, Nádai Botond⁴, Faragó Dénes⁵, Kiss Rita⁵

¹Budapesti Uzsoki Utcai Kórház Ortopédiai-Traumatológiai Osztály; ²Semmelweis Egyetem Traumatológiai Tanszék; ³Budai Irgalmasrendi Kórház Ortopédiai Osztály; ⁴Országos Mozgásszervi Intézet II. Reumatológiai Rehabilitációs Osztály; ⁵BME Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék

Az elülső keresztszalag pótlása során az allograftok használata egyre inkább elterjedt, az általuk nyújtott számos perioperatív előny miatt. Alkalmazásuk virális és bakteriális infekciókat közvetíthet, így sterilizálási eljárás szükséges átadniuk, valamint felhasználásuk idejéig biztonságosan

fagyasztást követően tárolhatók. Számos nemzetközi kutatás számol be arról, hogy ezen eljárások károsíthatják a graftok biomechanikai tulajdonságait. Kutatásunkban humán kadáverből nyert ACL pótlásra felhasználható allograftok közül a peroneus longus és tibialis anterior inak biomechanikai összehasonlítását elemeztük a sterilizálási eljárások hatásainak meghatározására. Az ínminták nyúlási, kúszási és Young-modulus értékeit vizsgáltuk fagyasztást, illetve gamma- és elektron besugárzást követően, különböző tárolási idő (0-6 hónap) után. Összesen 83 kadáverből összesen 331 peroneus longus és tibialis anterior került eltávolításra, melyek radiocryoprotectans oldatba helyezve kerültek mélyfagyasztásra -80 °C fokon. A biomechanikai tesztek során a mintákat 50 mm/min sebességgel 250 N-nal feszítettük meg 60 másodpercig, majd szakítás történt. A 0-4 hónapig tárolt inak esetében a deformáció kisebb volt, mint a 5-6 hónapig tárolt inaknál. Érdemi különbséget nem találtunk a két besugárzási mód között.

A-0105 Porcpótlás folyékony kollagén mátrix használatával - rövid távú eredményeink

Frigyesi László, Toman József, Kovács Rita, Nadianmehr Behzad, Papp Eszter, Bálint Lehel, Czibri Máttyás

Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest

Bevezetés: Az ízületi porcsérülések, körülírt hyalinporc hiányok ellátása az ortopéd sebészet nagy kihívásai közé tartozik, az elváltozások kezelésére több műtéti lehetőség ismert. Intézetünkben egy porcinduktív hatású kollagén mátrix gélt, a Chondrofiller Liquid használatát vezettük be új eljárásként. A műtét bemutatása, rövid távú eredményeink ismertetése előadásom célja. **Anyag/módszer:** Jól meghatározott indikációs kritériumok mentén, körülírt porchiányok esetében arthroscopos technikával végeztük a műtéteket. Döntően térdízületi porcsérülések ellátásában, kisebb számban a boka és csukló sérüléseinél is alkalmaztuk az eljárást. Előadásunkban a térdízületi alkalmazás tapasztalatait ismertetjük közel 40 eset kapcsán, 1 évet meghaladó utánkövetési idővel. Állapotfelméréshez a KOOS, IKDC, EQ-5D-5L kérdőíveket használtuk, kiegészítve fizikális és MR vizsgálatokkal, valamint a gyógytornászok által végzett fizioterapiás felmérésekkel (HumacNord, funkcionális tesztek). A rehabilitáció egységes protokoll alapján történt, a korai postoperatív szakban - mozgástartomány és terhelhetőség szempontjából - megkülönböztetve patellofemorális és condylaris érintettséget. **Eredmények:** A kérdőívek alapján a betegek fájdalma, szubjektív panaszok megléte, életminőségük megítélése szignifikáns javulást hozott. A postoperatív hatodik hónaptól végzett MR vizsgálatokkal porc regeneráció jeleit sikerült igazolni. A vizsgálat limitációjaként szerepel a relatíve rövid utánkövetési idő, hosszabb távú utánkövetés vizsgálatok további kutatásaink részét képezik. **Következtetés:** Az indikációs kritériumok betartásával a Chondrofiller Liquid használata körülírt porcsérülésekre megfelelő választás lehet, különös tekintettel arra, hogy különböző méretű porc laesióknál, minimál invazív módon, egy lépésben kivihető, több ízületben is alkalmazható eljárás.

A MAGYAR ORTOPÉDIA HELYZETE, VARIA

A-0056 Csípő és térd protézis revíziók költség elemzése. Megéri revíziókkal foglalkozni?

Zahár Ákos, Bucsi László, Czettner Dániel, Janda Bence
Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, MSC

A csípő és térd protézis beültetések számának növekedésével a revíziók száma is egyre nő, amihez a lakosság átlagos életkorának emelkedése is hozzájárul. Nem minden ortopéd-traumatológiai osztály végez revíziót, mert nincsenek meg hozzá a tárgyi és személyi feltételek. Kisebb revíziók, pl. vápabetét- vagy fejcsere elvégzésére kisebb osztályok is alkalmasak, de a nagy csontvesztéssel járó aszeptikus vagy szeptikus revíziók ellátása specializált centrumokban lenne a betegbiztonság szempontjából az optimális. Mivel az utóbbi években a modern revíziós technikák örvendetesen elterjedtek és ezek elvégzése egyre költségesebb, ezért célszerű lenne a finanszírozás oldaláról is követni ezt a ráfordítás növekedést. A jelenlegi HBCs rendszer sem a progresszivitást, sem az esetek komplexitását nem fedi le, csupán a revízió jellegét (pl. vápa vagy szár) és a rögzítés elvét veszi figyelembe (cementes vagy cement nélküli). A jelenlegi finanszírozási rendszerben a nagy komplexitású revíziókat végző centrumok jelentős veszteséget termelnek a kórháznak, ami primer esetekkel kompenzálható. Szerzők 2023-ban a székesfehérvári MSC-ben elvégzett 116 csípő és térd protézis revíziót elemzik a ráfordítás és finanszírozás szemszögéből. Átlagosan 5,28 HBCs pontérték szerepel a bevételi oldalon (=1.045.440,- Ft) és 1.200.000,- Ft a protézis felhasználás oldalán, ahol az egyéb költségeket még nem is számoltuk. A költséghatékonyság és betegbiztonság szempontjából célszerű lenne Magyarországon is revíziós centrumokat létesíteni, melyek külön finanszírozással rendelkeznének.

A-0020 Magánellátás az ortopédiában - a legnagyobb ellátó szemszögéből

Bálint Lehel, Domán István
TritonLife Ortopédia

A szerzők ismertetik a Magyarországon jelenleg legnagyobb volumenű magánellátó (Tritonlife Ortopédia) szemszögéből, az ortopédiai magánellátásban tapasztalt folyamatokat, problémákat, lehetőségeket. Elemzik a magán és állami ortopédiai ellátás közös lehetőségeit, anomáliáit.

A-0002 Égési sérülések megakadályozása a lágylézer terápiában szenzoros neuropathia (paresthesia) esetén

Morvay László, Szűcs Endre

Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola

Bevezetés: A lágylézer kezeléseket a páciens bőr-pigmentációjának megfelelő hullámformájú (folytonos- vagy impulzusüzemű) és teljesítményű (0,1-7W) lézerfényvel végezzük. A kezelés mélysége arányos a lézerfény teljesítményével. Bőrfelszíni kezeléseknél 0,5W-ot, a mélyen fekvő váll- vagy térdízületek esetében akár 7W-os teljesítménnyel dolgozunk, változó hullámformával. Ez utóbbinál 7-8 cm mélységben érjük el a hatást, de ebben az esetben nagyon gondosan kell megválasztani az impulzusformát, hogy elkerüljük a páciens bőrének égési sérülését. A nagyobb teljesítmény tartományban (5-7W) azonban a bőr rétegeiben a hőmegfűtés nagyon gyors, melynek visszajelzésére a szenzoros neuropathiában szenvedő páciensek képtelenek. Célkitűzés Célkitűzésünk volt, hogy a visszajelzésre képtelen páciensek is biztonságosan részesülhessenek a lágylézer terápiában, ezért kifejlesztettünk egy olyan készüléket, amely a páciens bőr-hőmérsékletének prompt mérésével automatikusan lekapcsolja a terápiás lézerfényforrást. Anyagok és módszerek: A fejlesztéshez és a teszteléshez a Zimmer Medizintechnik GmbH OptonPro típusú lágylézer készülékét alkalmaztuk, amely 2 db 810 nm-es és 2 db 980 nm-es diódlézer párhuzamos működtetésével dolgozik. A fejlesztői környezetek közül a Mikro C++ fordítóját alkalmaztuk. A bőrhőmérséklet tesztek normál szobahőmérséklet és pártartalom mellett végeztük. A tesztelésben részt vevő, 27 éves, a Fitzpatrick-féle III. csoportba tartozó férfi páciens bőrfelülete tiszta és sérülésmentes, testhőmérséklete 36,2 °C volt. Az OptonPro lágylézer készülék kezelőfejére ráhelyeztük a Melexis Technologies NV/MLX90640ESF-BAB-000 típusú térhőmérővel ellátott illesztéket, a hőmérsékleti küszöbértéket 40 °C fokra állítottuk be. Az OptonPro készüléken folyamatos üzemmódot kapcsolunk be, majd nyolc kiemelt testrészen (boka, térd, comb, csukló, könyök, váll, hát, nyak) P=0,1W-tól indulva, tízed wattonként emelve a teljesítményt P=7W teljesítményig rendre megmértük, hogy a statikus kezeléseknél alkalmazott E=20 J energiabeviteli érték eléréséhez mennyi időre van szükség. Az eredményeket Excel táblában rögzítettük, majd grafikusan ábrázoltuk. Eredmények: A teszt eredményei azt mutatták, hogy a Fitzpatrick-féle besorolás szerinti III. bőrtípus esetén, ami a kezelések során a leggyakoribb, a nyaki terület kezelésekor a 20 J/cm² energiamegnyiség égési sérülés nélküli beviteléhez legfeljebb 2,5W teljesítményt közölhetünk a páciens bőrfelületével 8,7 másodpercen át. Ebből adódik, hogy a 8,7 másodpercnél hosszabb ideig közölt 2,5W teljesítmény, vagy 8,7 másodpercen át 2,5W-nál nagyobb közölt teljesítmény a páciens bőrének égési sérüléséhez vezethet. A kapott eredmények alapján a folyamatos lágylézer sugárral végzett statikus (egy adott pont besugárzása) kezelésnél a legérzékenyebb a nyak tájéka, míg a legkevésbé érzékeny terület a váll, a váll-ízületek. Az eredményekből a lágylézer-fény teljesítménye és a besugárzási idő közötti fordított arányossági reláció is jól látszott. Minél nagyobb a lágylézer-fény teljesítménye, annál rövidebb idő alatt érjük el a besugározni tervezett teljesítmény értéket, és ezzel együtt az égési sérülés veszélyét rejtő hőmérsékleti küszöbértéket. Következtetések: a tesztek során mért időadatok függenek a lágylézer-fény teljesítményétől, a teljesítmény növekedésével az E=20 J/cm² energiaszint eléréséhez szükséges időtartam csökken; a tesztek során mért időadatok függenek a kezelt testtájat borító bőrfelület vastagságától, a vékonyabb bőr esetén rövidebb idő kell a potenciális égési sérülés hőmérsékleti küszöbértékének eléréséhez. Az elsődleges célunk a lágylézer terápiában eddig még nem alkalmazott új, a páciensek biztonságát szolgáló berendezés kifejlesztése volt. Ahhoz, hogy messzemenő következtetéseket vonjunk le a paresthesiában szenvedő páciensek biztonságos lágylézer-terápiájában alkalmazható teljesítmény/kezelési idő határértékek tekintetében, további vizsgálatok, tesztek és betegcsoportok bevonása szükséges.

A-0085 A medence primer rosszindulatú daganatainak sebészi kezelése és hosszútávú követése

Maysam Amin Moghaddam, Kiss János, Szalay Krisztián, Perlaky Tamás, Antal Imre, Szendrői Miklós

Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika

Az elmúlt évtizedek onkológiai és sebészeti fejlődése lehetővé tette a medencecsontokban jelentkező rosszindulatú csont- és lágyrész daganatok korszerű, komplex kezelését, mely a végtagmegtartást helyezi előtérbe (belső hemipelvectomia) a korábbi külső hemipelvectomiával szemben. Az irodalomban ugyanakkor korlátozottan érhető el olyan vizsgálatok, amelyek relatív nagy esetszámmal az előzőekben említett műtéti eljárások sebészeti kezelésének sikerességéről közölnek adatokat. A vizsgálat célja a Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinikán primer rosszindulatú medencetumorok esetén végzett műtéti eljárások (belső hemipelvectomia, külső hemipelvectomia és csípőlapát resectió) sebészeti adatainak összehasonlítása. A kiemelt sebészeti adatok mellett utánkövetjük a műtéten átesett betegeket és műtéti csoportonként megadjuk az onkológiai alapbetegséghez köthető mortalitási értékeket. Az eredményekből tudományos publikációkat kívánunk közölni. A vizsgálatba olyan betegeket vontuk be, akiknél primer rosszindulatú medence tumor miatt sebészeti kezelés történt a Klinikánkon. A Semmelweis Egyetem Csonttumor Regiszterében összességében 1315 primer csonttumoros beteget tartunk nyilván, 1989 és 2018 közötti időszakban. Ebből 108 esetben a tumor a medence csontjaira lokalizálódott. Kizártuk azokat a betegeket a vizsgálatból, ahol csonttétről volt szó (4 eset), a csonttumor jóindulatúnak bizonyult (óriássejtes csonttumor 6 eset, enchondroma 1 eset), a daganat lokálisan előrehaladott volta vagy inoperabilis tüdőáttétek miatt csak biopszia történt (15 beteg), elvesztek az utánkövetés számára vagy nem állt rendelkezésre kellő információ (7 beteg). Átlag utánkövetési idő 6.9 év, (leghosszabb 29.6, ill. minimum 1.6 év). Sebészeti beavatkozás alapján 75 vizsgálat beteget 3 csoportra osztottuk: Külső hemipelvectomia (1. csoport: 15 beteg), belső hemipelvectomia (2. csoport: 42 beteg) és csípőlapát resectió (3. csoport: 18 beteg). A tumor diagnosztizálásakor 42.7% esetben tüdő áttét is került felismerésre. Anyagunkban a betegek átlag életkora 41.5 év volt. 75 beteg nemeloszlása: 44 férfi, 31 nő. Szöveti vizsgálat alapján 48 esetben chondrosarcoma, 12 esetben Ewing sarcoma és 12 esetben osteosarcoma igazolt, illetve 3 esetben lágyrész sarcoma. A tumor átlag mérete 441 cm³ volt. Volumen tekintetében az 1. csoportban legnagyobb tumor méret igazolt (537 cm³), mely 27%-al nagyobb volt a belső hemipelvectomiákkal szemben, de ennek ellenére a különbség a 3 csoport között nem volt szignifikáns ($p=0.662$). Korai infekciót 34.7%-ban észleltük, mely legalacsonyabb infekciót a 3. csoportban rögzítettük (27.8%). 3 csoport között komplikációk tekintetében statisztikailag szignifikáns különbség nem volt ($p=0.6861$), de a 2. csoportban enyhén magasabb voltak a komplikációk száma. Resectiók szél tekintetében a 3. csoportban legtöbb R0 resectiók szél rögzítettük (77.8%), mely statisztikailag is szignifikáns volt ($p=0.0383$). Anyagunkban összesen 32%-ban lokális recidívát észleltük, mely 3 csoport közül a 3. csoportban volt legalacsonyabb (26.7%). 5 éves túlélés beteganyagunkban 40% volt, 26.7% 1. csoportban, 35.7% 2. csoportban és 61.1% 3. csoportban. A medencetájék primer rosszindulatú daganatainak kezelésében legfontosabb szempont a sebészi radikalitás vagy a daganat épsben való eltávolítása, amely a medence bonyolult anatómiai felépítésének köszönhetően, nehezen, nem minden esetben kivitelezhető. Az előrehaladott életkor, a daganat extracompartmentalis helyzete (szinte mindegyik az) és dignitása, negatív prognosztikai értékű, drámaian rontva a túlélés esélyeit. Túlélési adataink alapján a külső és belső hemipelvectómiák között nagy különbség nem észlelhető, ennek alapján amennyiben a tumor elválasztható az ér-ideg képlettektől és a kismedencei szervektől, valamint adottak a rekonstrukció sebészeti feltételei, a belső hemipelvectómia elvégzése javasolt, mely előnyösebb beteg számára életminőség szempontjából.

MODERNIZÁCIÓ AZ ORTOPÉDIÁBAN

A-0001 Új Egészségügyi Modell Kísérlet Tervezet (Ortopéd pilot) Székesfehérváron

Bucsi László^{1,2}, Zahár Ákos^{1,2}

¹Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház-MSC; ²Pécsi Tudományegyetem-Ortopédiai Külső Tanszék

Lehet e létjogosultsága privát tevékenységnek állami keretek között? Mi indokolná ezt és milyen formában lenne leghatékonyabb kiegészítője az állami ellátásnak? Az első kérdésre válaszként egyértelműen igen, de a legfontosabb politikai szereplők meggyőzése még várat magára az absztrakt leadásának idején. Milyen érvek szólnak a bevezetés mellett? 1. Kórházi adósságállomány drasztikus csökkentését lehetne elérni, ami évről évre sok-sok fejfájást okoz minden szinten. 2. Meg lehetne (kellene) akadályozni a szakemberek (orvos + szakdolgozó) privát irányba történő „elszívását”, ami kórházvezetői szinten ugyancsak komoly fejfájást okoz a mindennapokban és egyre aggasztóbb méreteket ölt. 3. A jelenlegi privát ellátásban erősen megkérdőjelezhető 100%-os betegbiztonság egyértelműen biztosítható ebben az új modell kísérlet tervezetben. Milyen formában javasolnánk a bevezetést? 1. Szent György Egészségügyi Kft. megalakítása 100%-os kórházi tulajdonban. 2. A privát ellátás a Kft. keretében történne kórházon belül, szigorúan elkülönített helyen és időben (külön kórterem, valamint délutáni és hétvégi műtőhasználat) és természetesen az állami ellátás érintetlenségének garantálásával. 3. A Kft. nyeresége a kórház bevétele lenne. 4. Indulástól szigorúan monitoroznánk az elért eredményeket és csak egyértelmű siker (szerintem garantált) után terjesztenénk ki a többi osztályra, illetve kórházra. Több, mint 40 éves szakmai tapasztalat; tevékenység főleg állami szektorban itthon és külföldön, ugyanakkor több éves hazai és külhoni privát szakmai tevékenység alapján úgy gondolom, hogy a felvázolt modell mindenki megelégedésére komoly előrelépés lehetne a hazai egészségügyi ellátás javítása terén.

A-0053 3D nyomtatás a primer és revíziós csípőprotetikában - játékszer vagy a műtéti tervezés kulcsa?

Sisák Krisztián¹, Cseh Martin², Arany László¹

¹SZTE Ortopédiai Klinika; ²SZTE IKIKK (Interdiszciplináris Kutatásfejlesztési és Innovációs Kiválósági Központ) 3D Központ

A csípőízületi revíziós arány (revision burden) egy, olyan mérőszám, ami az adott ország/egészségügyi szolgáltató csípőprotetikai tevékenységet jellemzi, megadja a vizsgált időintervallumban végzett revíziós és primer műtétek arányát. Világviszonylatban értéke 10-12 % és lassú, de érzékelhető csökkenése látható (Magyarországon nem). A csípőrevíziók négy leggyakoribb oka az azseptikus lazulás, periprotetikus fertőzés, periprotetikus törés és a csípőízületi instabilitás. A magyarországi konvencionális polyetilént tartalmazó protézisek beültetésének magas aránya miatt, Magyarországon még mindig magas a nagy acetabuláris defektusokkal jelentkező betegek aránya, ahol 8-10 évvel a primer műtét után kiterjedt acetabuláris defektusok láthatóak

(gyakran Paprosky 2C, 3A, 3B). A hagyományos röntgenfelvétel minden ortopéd sebész számára jól értelmezhető, kalibrálás esetén jól használható a műtéti tervezéshez, a biomechanika helyreállításához. A vékonyseleteres medence CT és az ebből leképzett 3D rekonstrukciók jól egészítik ki a hagyományos röntgent és segítik az acetabuláris rekonstrukció tervezését, mivel rotálhatóak, szabadon több aspektusból vizsgálhatóak. A 3D rekonstrukciós képek után a következő lépés a 3D nyomtatás, amikor relatív gyorsan, kézzel fogható, a csontszerkezetet (hiányokat) méretarányos modellben reprezentáló fél medencét készítünk, politejsav (PLA) felhasználással. Az anonimizált CT szegmentálása kulcsfontosságú a megfelelő felbontás, megfelelő felület eléréséhez, valamint a releváns és kevésbé fontos területek (műtermékek) elkülönítéséhez, mely a 3D nyomtatásban jártas technikus/kutató és a sebész közös feladata. A megfelelő anatómiai részlet így szelektálható, a szükséges képi információk megtartásához. A konzultáció fontos a műtermékek, a vizualizáció szempontjából jelentéktelen részletek kiszűrése és a megfelelő orientáció kiválasztása szempontjából. A 3D modellek vizuális és taktilis eszközt adnak a kezünkbe, mellyel az egyedi hiányokat legtöbbször nem egyedi implantátumrendszerrel meg tudjuk oldani, akár úgy, hogy az instrumentáriumot nem sterilen használva előre el tudjuk dönteni az augmentátumok helyét, áthidaló kosár szükségességét, az ideális csavarirányokat és nem utolsósorban a megvalósíthatóságot. Az előadásban az első 6 ilyen modellel szerzett tapasztalatokat osztjuk meg. A modelleket számos indikációban: komplex primer csípőprotézis: darabos acetabulum törés, primer fáradásos acetabulum törés (medence diszkontinuitás), hátsó és/vagy medialis acetabulum defektus ellátása korábbi protézis lazulását követően, spacer okozta jelentős protrusio ellátása. A modellek pontosan formázzák az egyedi defektusokat és a 3D CT-nél is könnyebben interpretálható kézzel fogható, műtéti taktikát elősegítő eszközként relatív olcsó kiegészítői a műtéti tervezésnek kiterjedt vápahiányok esetén.

A-0067 3D nyomtatott modellek szerepe műtéti tervezés során - irodalmi áttekintés és kezdeti tapasztalataink

Zsákai Zsolt¹, Kemény Rafael²

¹Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Ortopéd Sebészeti Osztály, Miskolc; ²Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Központi Radiológiai Osztály, Miskolc

Bevezetés: Napjainkban a 3D nyomtatás egyre szélesebb körben kerül bevezetésre az egészségügy területén, köztük az ortopéd sebészetben is. A CT alapján készített 3D nyomtatással előállított modellek hozzájárulnak az ellátó személyzet munkájához, a komplex anatómiai deformitások pontosabb megértéséhez, a műtéti tervezéshez, oktatáshoz. Célkitűzés: Munkatársaimmal arra vonatkozóan kerestünk megoldásokat, hogy miként használható a 3D nyomtatás költséghatékony, effektív módon az ortopéd sebészetben, azon belül is a protézist igénylő csípő kopások bizonyos eseteiben. Arra kerestük a választ, hogy az általunk használt módszerrel csökkenthető-e a műtéti idő, pontosabb implantátum választás érhető-e el, hatékony-e a 3D nyomattal történő preoperatív tervezés. Anyagok és módszerek: Szakrendeléseinken jelentkező betegek közül, antero-posterior irányú összehasonlító csípő röntgenfelvételen azonosítható, jellemzően az ízületi vápát érintő, Paprosky 1, 2A, 2B típusú elváltozással bíró pácienseket választottunk ki. Ezen kritériumokkal 8 beteg került kiválasztásra, melyből négy nő és négy férfi, életkoruk 40 és 83 év közötti. Az érintett ízületéről CT vizsgálatot készítettünk, majd 3D Slicer program segítségével azt feldolgoztuk, .stl és .pwm file-okat generáltunk, melyeket felhasználva Anycubic Photon Mono X típusú resin (gyanta) 3D nyomtatott segítségével 1:1 arányú modellt készítettünk. UV kezelés után, a műtétek során is használatban lévő instrumentáriummal, a szakmai elveknek megfelelően, a próbaműtétet elvégeztük, meghatároztuk az implantátumok helyét és méretét. Eredmények:

Kezdeti próbálkozásaink során a nyolc kiválasztott betegből öt esetben sikerült a definitív műtéti ellátást is beleértve végig vinni a fentebb taglalt folyamatot. Bár az alacsony esetszám miatt vizsgálatunk korlátozott értékű, de minden esetben a műtét előtti 3D modellen végzett kialakítással megegyező méretű implantátum került beültetésre, és az az opció is előre megbecsülhető volt, hogy a röntgenfelvételen, CT-n, majd a végleges modellen észlelt vápatetőt érintő csonthiány miatt speciális kiegészítő implantátum alkalmazása a műtét során szükséges lesz-e, és ha igen, milyen méretben. Következtetés: Az irodalomban fellelhető adatoknak megfelelően kisszámú vizsgálatunkban úgy találtuk, hogy a 3D nyomtatott modellek alkalmazása valóban elősegíti komplex elváltozások pontosabb megértését. Előzetesen modellen elvégzett „próbaműtét” hozzájárul a beteg egyéni adottságaihoz legjobban igazodó implantátum típus és méret kiválasztásához és végső soron egy személyre szabottabb ellátást tesz lehetővé. 3D anatómiai modellek nagy előnye továbbá, hogy a műtéti előtti tervezés során már identifikálhatóak bizonyos kritikus mozzanatok, így azokra előre fel lehet készülni, ami pedig gyorsabb, pontosabb intraoperatív döntéseket eredményez, így csökkentve a műtéti időt, ezzel bizonyos szövödmények valószínűségét is. Az alacsony esetszám miatt vizsgálatunk korlátozott értékű, de a jövőben egyre több beteg bevonásával egy reprezentatívabb jellegű tanulmány elkészítése, valamint kifejezetten komplex esetekben a napi szintű gyakorlatba történő átültetése tervben van.

A-0112 Kezdeti tapasztalatok Individual Hip™ egyedi gyártású femorális komponenssel

Szabó István^{1,2}, Zomborszky Márton^{1,2}, Saab Nizar^{1,2}, Csóka-Szebeni Edit^{1,2}, Ferenczy Áron^{1,2}, Ilyés Mátyás^{1,2}, Jillek Bertalan^{1,2}, Kericsmarik Bence^{1,2}, Gimesi Csaba^{1,2}, Kauth Zoltán^{1,2}

¹Somogy Vármegyei Kaposi Mór Oktató Kórház; ²Tritonlife Magánkórház Kaposvár

Az Individual Hip™ egy 3D-CT tervezés alapján egyedi gyártású femorális komponens, mely a proximális femur rendkívül változatos anatómiájának rekonstrukcióját segíti. Hagyományos, sorozatgyártott femorális komponens alkalmazása során az adott egyén egyedi anatómiai és biomechanikai tulajdonságainak helyreállítása nehézséget jelenthet. A különböző extramedullaris biomechanikai paraméterek nem megfelelő rekonstrukciója, mint a femoralis offset (FO), végtaghossz (VGH), collodiaphysealis (CD) szög és a femoralis anteversio (FA) a klinikai eredményeket is negatívan befolyásolhatja sántítást, „edge loading”-ot, impingementet és protézis ficamot eredményezve. Bizonyított, hogy a FO már 15%-os csökkenése is károsítja a járásképet és az abduktor funkciót, mely felhívja a figyelmet a pontos protézisbeültetés fontosságára főleg nagy funkcionális igényel bíró fiataloknál. A fiataloknál inkább csípő totál endoprotézis (TEP) egyébként is nagy kihívás a várható élettartam, anatómiai variabilitás (veleszületett vagy szerzett deformitások miatt), nagy mozgástartomány, aktív életvitel és jelentősebb protézislazulási esély miatt. Az extramedullaris anatómiai változatosságot tovább bonyolítja az ezzel gyakran aránytalan intramedullaris viszonyok is. A femorális komponens megfelelő intramedullaris rögzítése és az extramedullaris biomechanikai helyzet kompromisszum nélküli rekonstrukciója nehézséget okozhat sorozatgyártott implantátummal, melyeknek legtöbbször két FO és/vagy két CD szög változatuk van. Ugyanakkor az intramedullaris és extramedullaris méretük egymáshoz viszonyítva arányosan változik. A nyak állandó anteversioja miatt a betegre jellemző FA a femorális komponens intramedullaris rotációjával kerül beállításra, mely jelentő helitorsionál nehézséget jelenthet. A proximalisan terhelő, metaphysealis rögzítésű egyedi gyártású femorális komponens mindezen anatómiai és biomechanikai sajátosságot egyenként kezeli, így biztosítva a megfelelő rögzítést intramedullaris és a betegre specifikus extramedullaris rekonstrukciót, mely segítheti a speciális viszonyok között a funkciójavulást, kihordási idő növelését. Az irodalmi adatok is ezt igazolják a 20 éves utánkövetési idő utáni 97%-os túlélési aránnyal. Minden betegnél 64 szeletes, kis sugárdózisú CT történik a gyártó által meghatározott protokoll szerint. A Hip-Plan® számítógépes program

révén számos paraméter meghatározásra kerül, az implantátumok méretével, helyzetével, intramedullaris és extramedullaris paraméterekkel. Számos információ kerül meghatározásra a műtét alatti nehézségek elkerülésére is, műtéttechnikai tanácsokkal kiegészítve. Kezdeti tapasztalatunk alapján az Individual Hip™ egyedi gyártású femorális komponens kitölti az intramedullaris teret, csontkímélő technikával, megfelelő csont-implantátum kapcsolattal miközben segít az extramedullaris anatómia pontos helyreállításában. Ugyanakkor rendkívül fontos az acetabularis komponens terv szerinti beültetése, hogy a tervet precízen lehessen megvalósítani. Természetesen nem mindenkinek indokolt az egyedi gyártású implantátum. Az irodalmi adatok alapján a 3D-CT tervezést követően az esetek 12%-ban az egyedi gyártású implantátum biztosította a pontos rekonstrukciót. Legnagyobb arányban a dysplasiás esetekben lehet rá szükség. A morfológiai eltérést nem mutató esetekben megkérdőjelezhető, hogy megéri-e ennek a jelentős költségtöbblettel járó technológiának a használata. A kihordási idő, a precíz biomechanikai rekonstrukció lehetősége és fokozott funkcionális igény miatt azonban 50 év alatti fiataloknál megfontolható lehetőség. A költségek csökkentése alapvető lenne az implantátum szélesebb körű elterjedéséhez még a számos előnye ellenére is. Az előadás során az Individual Hip™ miéértje, indikációi, illetve a terv alapján történő műteti technikája és a kezdeti tapasztalatok kerülnek bemutatásra.

A-0113 Individual Hip™ egyedi gyártású femorális komponens tervezése és a terven látható adatok

Szabó István^{1,2}, Kauth Zoltán^{1,2}, Gimesi Csaba^{1,2}, Jillek Bertalan^{1,2}, Csóka-Szebeni Edit^{1,2}, Ferenczy Áron^{1,2}, Ilyés Máttyás^{1,2}, Kericsmarik Bence^{1,2}, Zomborszky Márton^{1,2}

¹Somogy Vármegyei Kaposi Mór Oktató Kórház; ²Tritonlife Magánkórház Kaposvár

Az Individual Hip™ egy 3D-CT tervezés alapján egyedi gyártású femorális komponens, mely a proximális femur rendkívül változatos anatómiájának rekonstrukcióját segíti. A képkalkotó alapján a gyártó mérnöke elkészíti a teljes műtési tervet, majd annak sebész által történő elfogadása után megkezdődik az implantátum és a hozzá tartozó egyedi raspa gyártása. Elkészülte után mindkettőt egy 13 oldalas, részletes tervvel küldik el a sebészhez, akinek precízen tanulmányoznia kell a műtétet megelőzően, különös tekintettel az implantátum intramedullaris pozicionálására, illetve a helyének kialakítására. Az első oldal a beteg általános adatai mellett tartalmazza a végtaghossz tervezett korrekcióját, a vápakomponens és fej méretét is, illetve az Individual Hip™ karakterisztikáját a hozzátartozó raspával együtt. Részletesen tartalmazza az implantátum beültetéséhez szükséges mérnöki információt. A CT vizsgálat alapján a két végtag közötti teljes hosszkülönbség megállapításra kerül, beleértve az intraarticularis deformitást és az egyes csontokat érintő különbséget. A mérnök ez alapján javasolja a korrekció mértékét, ahogy kiméri a postoperatív lépés szögét, a protézis helitorzióját és az extramedullaris korrekciós szöveget, mely meghatározza az ideális anteversio mértékét a hátsó bicondylaris síkhoz viszonyítva. A femoralis komponens alakját és frontális síkban látható elhelyezkedését, helyét számos paraméter határozza meg, melyek a műtét alapján leellenőrizhetők. Egyéb paraméterek és távolságok mellett pl. kistempor és vágási sík mediális széle, kistempor és a beültetett implantátum kónusza közötti távolság, vágási sík és a levágott combfej legmagasabb pontja, a vágási sík laterális sarka és a combfej legmagasabb pontja. Az osteotomia síkjában rekonstruált metszet felülről, - ahogy a sebész látja a műtét során – mutatja a femoralis komponens anteversioját és a körvonalába benyúló piros részek (kemény csont) eltávolításának szükségességét még a raspa bevezetése előtt. A következő oldal CT szeleteket mutat metaphysis-diaphysis zónákban a betervezett implantátum teljes hosszában, mely számos elemzést tesz lehetővé. A spongiosus csont denzitása érzékelhető színekódok alapján. Láthatóak azok a területek, ahol intramedullaris fokozottabb előkészítés szükséges, például a protézis beültetését akadályozó csontrész. Az implantátum korrekt pozicionálását lehet kontrollálni a különböző magasságban és síkokban. Ugyancsak színekód mutatja egy másik oldalon anterior és

posterior oldalról a femoralis és acetabularis komponens csontra gyakorolt nyomását, melyből következtetni lehet az implantátumok primér stabilitására. Ezen felül ezek a képek mutatják azokat a területeket, ahol várhatóan több munkára van szükség az implantátum behelyezésekor (pl. a raspa megfelelő szintre történő leütésekor a törésveszély elkerülésére). A vápakomponens pontos pozicionálásával külön oldal foglalkozik, ahol 3 síkban történő rekonstrukciót elemezhet a sebész. Az axialis, sagittalis és coronalis sík a vápa forgási központján fut keresztül, mely alapján vizsgálható az elülső és hátsó fal minősége, illetve a vápa csontállománya, a vápatető minősége és az osteophyták mérete. Mindezen oldalakat a sebész kifüggesztve a műtőben lépésről lépésre követheti a tervet, mely segíti a precíz anatómiai rekonstrukciót, végtaghossz beállítását, a stabilitás elérését mind intramedullarisan, mind az ízületben, miközben előre láthatja a nehézségeket, rá váró veszélyeket és azokat el is kerülheti még egy jelentős deformitás esetén is. Saját tapasztalatunk is azt mutatja, hogy egy ilyen tervet követve kicseréli a sebész életét előre felkészülve a műtőre.

A-0065 Additív Gyártástechnológiával Fejlesztett Exoskeletális Mozgásszervi Szupport (ACL) Ligamentum Sérülések Megelőzése És Annak Rehabilitációja Során

Piros István Attila^{1,5}, Tátrai Miklós³, Dohmeyer Joachim⁴, Kozsurek Márk², Csatlós Andrea¹

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, ²Semmelweis Egyetem, ³Pasamed - Pasaréti Sportegészségügyi Centrum Kft., ⁴Dohmeier Művégtag és Talpbetét Szaküzlet, ⁵C3D Műszaki Tanácsadó Kft.

A kutatás során a cél egy olyan térdtámasztó exoskeletális merevítő elkészítése volt additív gyártási technikával, amely alkalmas a sportsérülések megelőzésére és rehabilitációjára, elsősorban keresztszalag szakadás (ACL sérülés) következtében. Sportágspecifikus, esetünkben a kézilabdázók számára készül. Alkalmas a korábban már elszenvedett sérülések rehabilitációjára, és a további sérülések megelőzésére, melyhez az instabil térd megtámasztásával járul hozzá. A tervezési folyamat a térd vizsgálatával és szkennelésével kezdődik orvosi képalkotó eljárások, MRI segítségével. A DICOM fájlok feldolgozása és megfelelő poligonháló 3D modellt készítése lehetővé tette a térdízület megjelenítését és mozgását a 3D térben. Az elkészült parametrikus modell reprezentálja az ízület kinematikai mozgásait. A mozgások bonyolult rendszere PTC Creo gépészeti szoftver segítségével épül fel, és tevődött össze, és hozzájuk adódnak a fő erők, amelyek a térdre hatnak a kritikus pozícióban, amikor az ACL a legnagyobb valószínűséggel szakadhat el. Figyelembe véve a szalag szakítószilárdságát, felületmodell készül a csontok megfelelő pontjait megtámasztva. A felületmodell szolgál az ortézis vázaként, melyből egy olyan héj keletkezik a térdre, amely lekövetni képes a térdízület bonyolult mozgásszerkezetét, és visszatartja az abnormális helyzetbe kerülédtől a lágyrseket, ahol sérülés következhet be. Az ortézisnek célja a megtámasztás, és a mozgás normál tartományba való korlátozása a tehermentesítés minimalizálásával, ami az izmok csökkent használatához vezetne. A modell tesztelése és konfigurálása végeelem elemes módszerrel (FEA), valamint additív gyártási technikákkal (3D nyomtatás) készül. A munkafolyamatot a jövőben szeretnénk mesterséges intelligencia segítségével automatizálni, hogy időt takarítsunk meg és egyszerűsítsük a folyamatot. Összefoglalva, ez a módszer alkalmas ortopédiai tervezésre, egyedi sportegészségügyi eszközök gyártására. Az eljárás előnye a személyre szabott parametrikus méretezés MRI használatával, amely világszerte elérhető. Illetve motion skeleton készítése a csontok felhasználásával, amely segít a szalagra ható erők pontos kiszámításában, az ortézis méretezésében, és a bonyolult térdízületi mozgások pontosabb lekövetésében. Az additív gyártástechnika alkalmazásával a gyártás során, költséghatékonyra tehető az eljárás. Érdemes megjegyezni, hogy az anyaghasználatból eredő szilárdsági problémák esetén karbonszálas váz elkészítéséhez is megfelelő a módszer, melynek lehetőségével foglalkozunk mára tervezés során.

A-0073 Elülső keresztszalag sérülések azonosítása sportesemények automatizált videóelemzésével

Schulc Attila¹, Leite Chilan^{2,3}, Csákvári Máté¹, Lattermann Luke², Zgoda Molly², Farina Evan², Lattermann Christian², Tósér Zoltán¹, Merkely Gergő²

¹Argus Cognitive Hungary Kft., Budapest, Hungary; ²Dept. Orthopaedic Surgery, Division of Sports Medicine, Center for Cartilage Repair, Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, USA; ³Instituto de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clinicas, HCFMUSP, Faculdade de Medicina, Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo, SP, BR

Bevezetés Az elülső keresztszalag vagy anterior cruciate ligament (ACL) sérülés gyakori és katasztrofális esemény, amely az összes szárazföldi sportágban előfordul mind professzionális mind pedig amatőr szinten. Jelenleg az ACL sérülés diagnosztizálásának legbiztosabb módszere a fizikális vizsgálattal együtt az érintett térd MRI-képzalkotása. Ez speciális tudást és drága berendezésekhez való hozzáférést igényel. Ha az ACL sérülést nem diagnosztizálják játék közben, az késleltetheti a megfelelő kezelést és növelheti a további sérülések kockázatát. Ezért szükség van egy gyors és pontos diagnosztikus eszközre, amely könnyen hozzáférhető függetlenül az ország és a csapatok anyagi helyzetétől és a sportoló szintjétől. Ilyen lehet egy videófelvételeken alapuló digitális eszköz, ami képes a sportesemények során a sérüléseket észlelni, nem igényel speciális hardvert és mindenki számára elérhető. Célunk egy olyan automatizált, mesterséges intelligencián alapú videóelemző rendszer kifejlesztése volt, amely képes azonosítani az ACL sérülésekkel kapcsolatos biomechanikai mintázatokat a sportmérkőzések felvételein. Célunk volt továbbá annak értékelése, hogy a rendszer képes-e növelni az ortopéd és sportorvosok teljesítményét az ACL sérülések videón történő azonosításában. Módszerek Összesen 91 ACL-sérüléssel és 38 kontroll mozgásjelenetet elemeztünk nyilvánosan elérhető mérkőzésfelvételekből. A felvételeken detektáltuk a sportolókat, majd mozgáskövetést és háromdimenziós (3D) testpóz becslést végeztünk. A testpóz kulcspontjaiból geometriai jellemzőket számoltunk ki, ezek a térdhajlítás, a térd és a csípő abdukciója, valamint a lábfej és a csípő rotációja. Továbbá megbecsültük a láb és a talaj kontaktusának pillanatait. Minden videoképkockán, ahol az ACL sérülés látható volt azt megjelöltük. Két mélytanulási algoritmust hasonlítottunk össze az ACL sérülés osztályozására: egy teljesen összekapcsolt neurális hálózatot, amely statikus képkockánkénti adatokat használt, és egy rekurrens neurális hálózatot, amely az időbeli információt is felhasználja a modellezéshez. Mindkét algoritmust kétféle bemenettel is teszteltük: sztenderdizált 3D pózokkal és az ezekből kiszámított geometriai leírókkal. A modellek kiértékelésére ismételt 10-szeres keresztvalidációs technikát alkalmaztunk. A bemeneti adatokat úgy osztottuk fel, hogy egyetlen sportoló sem jelent meg egynél több mintahalmazban. Az eredmények számszerűsítésére az F1 értéket (a precizitás és szenzitivitás közötti harmonikus középérték), illetve a ROC görbe alatti területet használtuk (ROC AUC). A további elemzés azt vizsgálta, hogy a rekonstruált 3D pózok és a belőlük levezetett jelek klinikai szakértők rendelkezésére bocsátása növelheti-e a diagnosztikai pontosságot. Eredmények Mindkét mesterséges intelligencia modell hatékonyan tudott tanulni a limitált adathalmazból. A módszerek közül a legjobban teljesítő a geometriai leírókból tanuló rekurrens neurális hálózat volt (F1 = 0,66 ± 0,01, ROC AUC = 0,88 ± 0,01). Kísérletünk két ortopéd sebésszel az ACL-sérülés felismerésében javuló eredményt mutatott (kombinált F1 értékben +0,08-as növekedést), amikor rendszerünk vizualizációja rendelkezésükre állt. Következtetések Módszerünk hatékonyan rekonstruálja a sportolók háromdimenziós mozgását egyetlen kamera nézetéből. Olyan bináris osztályozót tanítottunk, amely több sportágban is képes volt az ACL sérülések felismerésére. Ezenkívül a rendszerünk ígéretesnek bizonyult az ACL szakadások pontos diagnosztizálásának támogatásában, amikor klinikusok a sportolók valós játék helyzetekben készült videófelvételeit tekintették meg. Ez az alkalmazás a sportorvoslás területén hasznos lehet a patológiás mozgásformák időbeli felismerésében, a sérülések diagnosztizálásában és a jövőbeli sérülések megelőzésében.

A-0093 Robot-asszisztált „gap-balancing” totál térdprotézis beültetéssel elért eredmények

Nemes Nándor, Domán István
TritonLife Duna Magánkórház

Bevezetés Hagyományos térdprotézis beültetések során gyakran kell lágyrész felszabadítást alkalmazni a megfelelő gap-balance eléréséhez és ezek negatív következményei jól ismertek. Robot-asszisztált technológiával lehetséges a térd szalagjainak feszségét intra-operatíván digitálisan mérni a teljes mozgástartományban, majd ez alapján számítógéppel megtervezni a protézis komponensek olyan helyzetét, mely mellett a szalagbalansz a legoptimálisabb és nem, vagy csak ritkán tesz szükségessé lágyrész release-t. A meghatározott helyzet precíz megvalósításához szükséges csontos rezekciókat robot-asszisztencia segíti. Anyag és Módszer Az intézmény egy sebésze által 2020- és 2023 között végzett 416 robot asszisztált totál térdprotézis beültetés (53% nő, 47% férfi, 200 bal térd, 216 jobb térd) eredményeit vizsgáltuk retrospektíven. A műtétekhez imageless, gap-balancing robot rendszert (OMNIBotics) alkalmaztunk. Az intra-operatív digitálisan mért adatokból elemeztük a tengelydeformitást, a mozgástartomány és a térd stabilitásának (gap-balance) változását a teljes mozgástartományban (-10° – 130°), valamint a beültetett protézis komponensek helyzetét. A betegek funkcionális állapotának változását az Oxford Knee Score (OKS) és EQ-5D-5L kérdőívvel mértük fel. Eredmények Az átlagos preop. mozgástartomány 5° - 127° flexió volt, ami posztop. -2° - 128° flexióra nőtt. Az átlag flexiós kontraktúra preop. 8° -ról posztop. 2° -ra csökkent. A térd koronális tengelye átlagosan 6° valgusról 1° valgusra változott. A tibiális implantátum helyzete átlagosan 0° varus és 3° posterior slope, femorális implantátum helyzete átlagosan 1° valgus lett. A posztoperatív mediális és laterális gap a mozgástartomány 85%-ában 1 mm, 15%-ban 2 mm-en belüli különbséget mutatott, jelentősen növelve a térd stabilitását a preoperatív 1-8 mm közötti különbségekhez képest. A 416 esetből 376 CR és 40 PS protézis volt. Az átlag OKS 25-ről (11-40) 34-re (14-47) emelkedett, de ez statisztikailag érdemileg nem volt kiértékelhető a kisméretű minta miatt. EQ-5D-5L minden kategóriájában növekedett a panaszmentes betegek aránya. Az EQ VAS 65 ± 20 -ról 77 ± 13 -ra emelkedett. Következtetések A szalagfeszség digitális mérésén alapuló robot-asszisztált műtéti eljárással a teljes mozgástartományban kiegyenlített szalagfeszségű, stabil térdprotézis ültethető be, amely intraoperatív adatokkal igazolható. A stabilitás növekedés funkcionális eredményekre való hatásainak elemzéséhez további prospektív vizsgálatok szükségesek.

ORTOPÉDIAI HATÁRTERÜLETEK

A-0011 Élet delta izom nélkül. Esettanulmány egy musculus deltoideus myectomiát követő rehabilitációról

Sárkány Péter, Drajkó Balázs, Kiss János
Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika

Magyarországon évente több száz műtétet hajtanak végre végtagi lágyrésztumorok miatt. Az esetek jelentős részében jóindulatú elváltozásokról van szó, azonban vannak esetek, amikor az eltávolításra kerülő kötőszöveti elváltozás rosszindulatú. Malignus szövettani diagnózis esetén a legfontosabb a korai diagnózisalkotás, multidiszciplináris terápiás terv felállítása, majd a megfelelő onkológiai radikális és a beteg számára is elfogadható sebészeti terv meghatározása. A deltoideus izom gyakran szolgál jó- és rosszindulatú lágyrésztumorok által érintett területként. Az itt előforduló tumorok kezelésének szinte mindig része műtéti megoldás. Az ebben a régióban végrehajtott beavatkozások az érintett felső végtag jelentős funkcióromlásához, ezen keresztül pedig életminőség csökkenéshez vezethetnek. Páciensünk egy komplett deltoideus izom eltávolításon esett át. Előadásunkban egy speciális műtéti technikát és az azt követő rehabilitációt szeretnénk Önökkel ismertetni a korai és késői posztoperatív időszakban. A hazai és nemzetközi szakirodalom áttekintése közben arra a felfedezésre jutottunk, hogy a myectomiákkal kapcsolatos publikációk ritkák. Esetbemutatásunkkal támpontokat és kapaszkodókat szeretnénk nyújtani mind a szakemberek, mind a páciensek számára.

A-0022 A Módosított Ashworth Skála és az Ausztrál Spazmusmérő Skála összehasonlítása

László Anita Mária¹, Kertész Bernadett²

¹Mozgásjavító EGYMI, Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium, Fejlesztő Nevelést-Oktatást Végző Iskola és Kollégium; ²Semmelweis Egyetem ETK Fizioterápia Tanszék

Bevezetés: Keresztmetszeti vizsgálatot végeztem, hogy összehasonlítsam és meghatározzam a Módosított Ashworth Skála (MAS) és az Ausztrál Spaszticitást Összegző Skála (ASAS) megbízhatóságát egymással. A MAS-t már régóta használják a spaszticitás mérésére és számos nemzetközi kutatás jelent meg róla, míg az ASAS viszonylag új, alig használt módszer, kevés kutatási háttérrel. Eddig nem jelent meg kutatás, ami összehasonlítaná ezt a két spazmusmérő eljárási skálát egymással Magyarországon. Anyag és módszer: A kutatás 44 fő cerebral paresis kórformával rendelkező tanulót foglalt magába. Kizárólag a CP valamely kórformájával rendelkező tetraparetikus 31 fő, hemiparetikus 7 fő, paraparetikus 6 fő gyermekeket válogattam. A 44 fő átlagéletkora 13,13 év volt. A legfiatalabb 6,87 éves a legidősebb 21,16 éves volt. A nemek aránya szerint lány n=19 (43,19%), fiú n=25 (56,81%) Minden résztvevő a CP vizsgálati kritériumainak megfelelt. Minden

résztevő a Mozgásjavítóban jár már legalább 1 éve, napi szinten vesz részt legalább 1 óra mozgásterápiás eljárásban. Minden vizsgálatban résztvevő gyermek és fiatalnak mérhető spaszticitással rendelkezett, valamint mérhető motoros károsodással. A Nagymozgások Funkcionális Skáláját (GMFCS) használtam, hogy megállapítsam a tanulók mindennapi mobilitási szintjét és megbízhatóságát a két spaszmusmérő skálával. A GMFCS minden szintjén képviselve volt: I. n=13 (29,54%), II. n=7 (15,9%), III. n=12 (27,27%), 8 (18,18), V. n=4 (9,09). A skálákat t-próbával, kettős t-próbával, khi- négyzet próba módszerrel, Pearsons korrelációs analízissel vizsgáltam, a megbízhatóságot ROC analízissel végeztem. Eredmények: A két spaszticitásmérő skála a kutatásomban szoros korrelációt mutatott. A MAS vizsgálati eredményei szignifikánsabb jobb eredményeket mutattak az ASAS-nál. A MAS jobban korrelált a GMFCS-el, és a megbízhatósági vizsgálatban is jobbnak bizonyult az ASAS-nál. Következtetés: A MAS és az ASAS között hasonlóságok figyelhetők meg, de a MAS sokkal pontosabb és könnyebben használhatónak mutatkozott. A mérőskálák és GMFCS besorolási rendszer összefüggését vizsgálva szoros összefüggés volt tapasztalható. A MAS és a GMFCS esetében erősebb korrelációt igazolt a statisztikai elemzés, mely megerősíti, hogy a MAS mérőskála szignifikánsabban hatékonyan használható. A MAS skála kis mértékben, de rendre szignifikánsan magasabb eredményt ad az ASAS skálánál. A MAS valamivel jobban korrelál a GMFCS eredménnyel, és a mintában megbízhatóbb volt az ASAS módszernél.

A-0025 A sport, mint terápia - aktív szemlélet a mozgásszervi betegségek rehabilitációjában

Kiss Marianna¹, Szilcz Ákos¹, Bacskai Katalin², Nagy Helga²

¹Országos Sportegészségügyi Intézet, Sportsebészeti és Ortopédiai Osztály, Budapest;

²Országos Sportegészségügyi Intézet, Mozgásszervi Rehabilitációs Osztály, Budapest

Bevezetés: Az általános orvosi és ortopéd-traumatológiai praxisban is gyakran adódik olyan helyzet, amikor egy adott betegség kezelésére vagy sérülést, műtétet követően a gyógytorna mellett sportolásra biztatjuk pácienseinket. Egy jól megválasztott élménysport hatékony és élvezetes kiegészítése lehet a gyógytornász által vezetett mozgásterápiának. Anyag, módszer: Az úszás és kerékpározás mellett számos más mozgásforma és sport ajánlható, melyek a funkcionális hasznuk mellett valódi sportélményt nyújtanak. A szerzők előadásukban a nemzetközi szakirodalom és saját tapasztalataik alapján sportági példákon keresztül mutatják be az aktív szemléletű sportos rehabilitáció lehetőségeit. Következtetés: A gyógytorna és a mozgásszervi rehabilitáció hatékonysága növelhető, ha a hagyományos gyakorlatsorok mellett valódi sportélményt nyújtó mozgást is javasolunk.

A-0028 LIA- val szerzett tapasztalataink

Oláh Norbert

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kórház és Egyetemi Oktatókórház Ortopéd Sebészeti Osztály, Miskolc

Bevezetés: Az Intraoperatív Lokális Infiltrációs Analgesia (LIA) régóta használt, hatékony módszer műtét utáni fájdalomcsillapításra és vérzéscsökkentésre. Osztályunkon 2023.május 8-tól alkalmazzuk. Célunk az eljárással, hogy csökkentjük a postoperatív transzfúziók számát, valamint a drain-ek elhagyásával gyorsabb rehabilitációt érjünk el. Betegek és módszerek: A LIA összetevői közül a Tranexámsav és a Tonogén a vérzéscsillapításban, a Naropin pedig a fájdalomcsillapításban játszik szerepet. A műtét adott stádiumában, a műtégi terület valamennyi rétegét LIA oldattal fecskendezzük be. Eredmények: Jelenleg osztályunkon minden primer térd és csípő protézis

műtétnél, valamint az utóbbi időben revízióknál is jó eredménnyel használjuk. A LIA alkalmazása előtt mindig gondos vérzéscsillapítás történik. 2023. május 8. óta közel 400 esetben alkalmaztuk az eljárást. Az aneszteziológiai osztállyal hatékony pre és postoperatív fájdalomcsillapítási protokollt vezetünk be. A módszer bevezetése előtti hasonló időszakokkal összehasonlítva közel 37%-kal csökkent az osztály transfúziós igénye. Draint csak indokolt esetben alkalmazunk, ezáltal is gyorsabb rehabilitációt eredményezve. Következtetések: A LIA könnyen használható, gyors, effektív hatású. Alkalmazása során csökken a protézis műtétek utáni vérigény, hatékonyabb fájdalomcsillapítás és a drain elhagyása révén pedig a beteg gyorsabb rehabilitációja érhető el.

A-0059 Kezdeti tapasztalatok perioperatív invazív fájdalomcsillapítással térd és csípő endoprotetikában: LIA versus vezetéssel

L'Auné Gerda Katalin, Zahár Ákos

Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, MSC, Székesfehérvár

Bevezetés: Hazánkban is széleskörűen használt fájdalomcsillapító módszer a térd- és csípőizületi protetikában a lokális infiltrációs analgészia (LIA), illetve az ultrahang vezérelt infiltrációs blokk. Mindkét technika célja a fájdalom minimalizálása mellett a korai mobilizálhatóság, kevesebb posztoperatív szövődmény, költséghatékonyság. Kutatásunk célja, hogy randomizált, prospektív vizsgálatban hasonlítsuk össze a LIA és blokk típusú analgészia hatását, elektív csípő- és térd-protézis műtetre kerülő betegeinknél. Anyag és módszer: Vizsgálatunkba eddig 65 páciens (30 nő, 35 férfi, átlag BMI 29.64 kg/m², átlagéletkor 69.5 év) vontunk be. Térd- és csípőprotézises betegeket véletlenszerűen 3-3 csoportba osztottuk, aszerint, hogy LIA, blokk, vagy kombináltan (LIA és blokk) típusú fájdalomcsillapításban részesültek. Minden műtétet spinális anaesthetiában végeztük. Mind a LIA, mind a blokkszúrás esetén egységes intézeti protokoll szerint történt a beadás. Fájdalom vonatkozásában mértük a spinális szúrás és az első fájdalomcsillapítási igény közt eltelt időt, a műtét napján szükséges fájdalomcsillapítók mennyiségét, a fájdalom intenzitását, valamint a betegek elégedettségét. Szövődmények tekintetében mértük a transfúziós igényt, valamint a hospitalizáció alatt szükséges kötéscserék számát. A kapott adatokkal statisztikai elemzést végeztünk. Eredmények: Csípő TEP során a spinális szúrástól az első fájdalomcsillapító igényig eltelt idők átlaga LIA, blokk, valamint LIA és blokk esetén rendre: 272, 301 és 307 perc. Térd TEP esetén 292, 282 és 259 perc. A műtét napján használt fájdalomcsillapítók száma csípő TEP-nél 2.4, 2.2 és 2.4 tablettára, térd TEP-nél 2.5, 2.3 és 2.6 tablettára. VAS skálával mérve a betegek átlagos preoperatív fájdalma coxarthrosis esetén 6.8, gonarthrosis esetén 6.5 pont volt. Postoperatív első két órában az átlagos fájdalomérősség minden csoportban 3 pont alatt maradt, a fájdalom a 4. órától 8. óráig fokozatosan erősödött, a hazamenetel idejére átlagosan 2 és 4 pont közé csökkent. A csoportok adatai között sem a fájdalom megjelenési idejében, sem annak erősségében, sem a betegek elégedettségének mértékében nem volt szignifikáns a különbség. A kötéscserék átlagos gyakorisága egyik csoportban sem haladta meg a kettőt. Transzfúziós igény betegeinknél nem jelentkezett. Következtetések: Eddigi eredményeink alapján elmondható, hogy mindkét fájdalomcsillapító technika egyaránt alkalmas a postoperatív fájdalom megjelenési idejét kitolni, azonban ezek kombinált alkalmazása nem jár a jótékony hatás idejének, vagy mértékének növekedésével.

A-0081 InternalBrace™ technikával kiegészített Broström műtét utáni komplex fizioterápiás kezelés

Nagy Krisztina, Sohár Gellért

Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Ortopédiai Klinika

InternalBrace™ technikával kiegészített Broström műtét utáni komplex fizioterápiás kezelés A nemzetközi szakirodalom adatai alapján a külboka szalagrendszerét érintő elsődleges bokaficam után az esetek 20–40%-ban másodlagos, krónikus bokaízületi instabilitás alakul ki. A krónikus bokaízületi instabilitás kezelése alapvetően konzervatív, célja a stabilitás dinamikus helyreállítása gyógytornával (m. tibialis posterior és peroneusok hangsúlyos erősítése, propioceptív tréning), illetve a későbbi sérülések megelőzése külső rögzítéssel. Ha a konzervatív kezelés, gyógytorna és egyéb non-operatív kezelések eredménytelenek, továbbá klinikai és képalkotó vizsgálatokkal igazolt a diagnózis, műtét javasolt. A Broström külbokaszalag-plasztika, mely artroszkóposan és nyíltan is végezhető anatómiai rekonstrukciós műtét, a jelenlegi „gold standard” a krónikus instabilitás operatív megszüntetésére. Vizsgált esetünk egy 19 éves fiatal nőbeteg. Kórelőzménye 3 éve elszenvedett bokarándulásról számol be, ami miatt orvoshoz fordult. Konzervatív terápiában részesült, ami eredménytelennek bizonyult. Visszament kezelőorvosához instabilitás érzés, terhelésre fokozódó külboka fájdalom, ismétlődő „ficam” és duzzanat miatt. Az elkészült MR felvételen a TFA szalag insufficienciája igazolódott be. A krónikus instabilitás megszüntetésére kezelőorvosa műtétet javasolt, amit páciensünk és családja elfogadott. A belső szalaggal (InternalBrace™) végzett Broström műtét 2023 júniusában történt meg. A műtét utáni komplex fizioterápiás programunkat Zebris FDM járásanalízist mérő programmal követtük, mely objektív adatokkal szolgált számunkra a talpon való terhelésmegoszlásról továbbá a nyomásközéppont helyzetének változásáról. A Zebris FDM mindkét lábat egyszerre ábrázolja, így biztosítva a műtött és az ép láb folyamatos összehasonlítását. A páciens feladata, hogy 20 másodpercig sétáljon/fusson sík talajon a megszokott (egyénenként eltérő) tempójában. A paramétereket a futópad panelen tudjuk állítani, a járást egy kamerával rögzítjük, és a számítógépes program pedig elvégzi a járásanalízist. A 12 hetes tornaprogramunk során a fizioterápia protokolljának megfelelően vettünk fel az anamnézist és végeztük el a fizikális vizsgálatot. A Zebris programmal és eszközeivel kivitelezett járásanalízis-vizsgálatot négyszer végeztük el, az első terhelés alkalmával a szalagplasztikát követő 7. héten, majd a 9. és 12. héten, végül 1 évvel a műtét után. A 12 hét során a fokozatosság elvét betartva dinamikus, statikus gyakorlatokat, mozgásterjedelem-növelő, izomerőnővelő és egyensúlyfejlesztő gyakorlatokat végeztünk a pácienssel sík talajon és instabil felszínen (matrac, dynair, togu jumper). A gyógytorna mellett lágyrészmobilizálást is végeztünk instrumentális manuálterápiás eszközök segítségével, ill. a hegkezelést is megkezdjük a sebzáródástól számított 3. héten. Kiegészítő terápiaként flossing szalagot is használtunk (kompressziós terápia). A programunk eredményességének vizsgálatához használt objektív adatokat a Zebris FDM programmal végzett járásvizsgálat mellett mozgásterjedelem-vizsgálatból, izomerővizsgálatból és funkcionális tesztekben nyertük. Tanulmányunk célja bemutatni és kielemezni a komplex fizioterápiás programunk hatását a paraméterek változásának vonatkozásában.

A-0083 Partikulum-betegség okozta atípusos osteolysis a fibulafejecsben, esetismertetés

Kovács Dániel, Than Péter

Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Ortopédiai Klinika

A partikulum-betegség ismert probléma az endoprotetikában. Megjelenési képe és lokalizációja is tipizálható. Esetismertetés: Jelen munkában a szerzők egy eset kapcsán kívánják demonstrálni, hogy egy nem típusos lokalizációjú és megjelenésű idegentestreakció által generált klinikai

és radiológiai kép milyen zavarba ejtő is lehet az orvos számára. A szerzők irodalmi áttekintést is adnak az említett eset kapcsán a térdprotetikához kapcsolódó aszeptikus lazulás megjelenési formáiról.

A-0109 Az ortopédiai betegségeket kísérő perifériás idegérzékenységek gyors, mindenhol elérhető non-invazív elektrofiziológiai vizsgálati lehetősége

Molnár Ágnes, Márton Katinka Anna, Berkes Enikő, Majzik Ernő

SmileyMed Fürdőgyógyászati Központ

Kezelésünk eredményessége a klinikai döntéshozatal hatékonyságtól függ, és ehhez sokszor nagyon kevés idő áll rendelkezésünkre. Mindent, ami segíti és gyorsítja ezt a folyamatot érdemes használni. A kezeléseknél, akár a műtéti feltárás, akár egy rendellenesen lefutó ideg, akár maga az elváltozás miatt, mindig ott van a lehetősége az ideg vizsgálódásának. Az idegnek a megfelelő táplálásához csúsznia kell a határoló felületei között, és ha ezt a csúszást myofasciális merevség csökkenti, akkor az ideg sérülékenyebbé válik a legkisebb érintettség esetén is. Perifériás idegsérülési formák, kezeléseik és gyógyulási idejük A neuropraxia, axonotmesis, neurotmesis jellemzése, elkülönítése, ellátási módjuk és gyógyulási idejük. A regeneráció alatt a sérült ideg által beidegzett izmok épségének megőrzése a műtéti rehabilitációs protokoll része, melyet szelektív ingeráram kezeléssel végzünk. Elfelejtett elektrodiagnosztikai módszer az I/t görbe készítése. Miben segíti az ortopéd orvos munkáját, és mi a haszna? A szelektív ingeráram kezelés nem csak attól szelektív, mert direkt módon a beidegzését veszített izmot, indirekt módon a degenerálódott ideget ingereljük, hanem attól is, mert meghatározzuk azt az impulzusformát és intenzitást az I/t görbe felállításával, amivel az éritett izmok degenerál, denervált rostjait tudjuk szelektíven erősíteni. Az I/t görbe felállítása nem helyettesíti a modernebb elektrofiziológiai vizsgálatokat (EMG, ENG, SEP, MEP), hanem kiegészíti azokat, mint az MR, CT és Rtg esetén is ezt látjuk. Az I/t görbe felállítására minden fizioterápiánál található kisméretű gép használható, ami szelektív ingeráram kezelésre alkalmas, így Önök gyorsan kapnak választ az elektrodiagnosztikai kérdéseire, segítve a klinikai döntéshozatalukat. A non-invazív vizsgálat időtartama max 10 perc. I/t görbe készítése és értelmezése Az I/t görbe felvételénél figyelembe kell venni: • A sérülés kelte, típusa, kiterjedése • A műtét vagy betegség típusa, és az implantátumok elhelyezkedése • A beidegzett izmok izomerő vizsgálata (0-5) • Az izmok és ízületek mozgáskiesése alapján az érintett ideg meghatározása • Ha van ideg UH, vagy MR felvétel, akkor a perifériás idegsérülési forma, és ellátása (pl. idegvarratra szükség volt-e). Az ideg elfajulás mértékétől függ az ingerlésre használható impulzusforma (négyzet, háromszög, exponenciális), így a vizsgálatot négyzet és háromszög impulzusformával is elvégezzük. A négyzet impulzusformánál, meghatározzuk az ingerküszöböt (rheobasis) 1000 ms impulzustartam, és 2000 ms szünettartam mellett, majd az impulzus tartamot fokozatosan csökkentve (500-100-50-10-5-1-0,1-0,05 ms), de változatlan áramerősség mellett ellenőrizzük az izomkontrakciókat, míg ez már nem elegendő a rángás kiváltásához, és emelni kell az áramerősséget. Ezeket egy koordináta rendszerben feljegyezve és összekötve kapunk egy négyzetű impulzus karakterisztikát, mely megmutatja a rheobasist (mA), hasznosidőt (ms), chronaxiat (ms) Ugyanezzel a módszerrel felvesszük ugyanebbe a koordináta rendszerbe a háromszögű impulzus karakterisztikát is. A két görbe összevetésében az összhelyzetük a döntő (melyet ránézésre is meg tudnak mondani), mert ez megmutatja, hogy az adott idegben degeneráció, vagy regeneráció zajlik az adott időben.

FIATALOK FÓRUMA

A-0008 A redcord trainer hatása a stabilitásra és az egyensúlykézségre csípőprotetizált betegeknel

Réti Kincső

MHEK- Hévízi Mozgásszervi Rehabilitációs Intézet

Bevezetés és célkitűzés: A csípőízületi protézis beültetése megfontolandó, ha a beteg a csípőízületi kopás miatt jelentős életminőség romlásról számol be, hétköznapi tevékenységét befolyásolja a fájdalom valamint járástávolsága lecsökken, Vizsgálatunk célja csípőprotézis műtéten átesett betegek vizsgálata, egy számukra készített mozgásprogram előtt, majd a mozgásprogram után. A programban főképp az izomőre, a mozgástartomány javítására, a stabilitásukra és az egyensúlykézségükre szeretnénk hatni a gyakorlatsorral. Vizsgálati anyag és módszer: Vizsgálatunkban összesen 12 fő vett részt, 6 fő a vizsgált csoportban, akik Neurac felfüggesztésben végeztek gyakorlatokat, illetve 6 fő, akik szárazföldi gyógytornában részesültek. A betegek stabilitási és egyensúlykézségét a Timed Up and Go, Functional Reach teszt, a Fukuda Step Test, továbbá az egy lábbonállás tesztel és a Romberg teszt segítségével mértük fel a mozgásprogram előtt és után. Vizsgáltuk továbbá a beteg abductió, flexió és extenzió csípőízületi mozgástartományát, valamint a m. gluteus medius, a m. gluteus maximus, a m. quadriceps femoris, és az ischiocruralis izomcsoport izomerejét. Eredmények: A Timed Up and go, az egy lábbon állás teszt, és az FS teszt esetén volt szignifikáns különbség a két csoport között ($p < 0,05$). A Romberg teszt esetén csak a kontrollcsoporton belül találtunk szignifikáns javulást ($p < 0,05$) Mozgástartományoknál a csoportok között nem, de a csoportokon belüli változás esetén találtunk számottevő javulást ($p < 0,05$). Izomerő mérésekre vonatkozóan a m.glut. medius esetén kaptunk jelentős mértékű különbséget a két csoport között. Következtetés: Összességében a Redcord trainer és a szárazföldi gyógytorna is egyaránt hatékonyak mondható a csípőprotézissel rendelkező betegek egyensúly- és stabilitási kézségének, valamint a mozgástartományuk és az izomerejük fejlesztésében. Kulcsszavak: csípőprotézis, egyensúly, stabilitás, Romberg-teszt, izomerő

A-0015 Ritka csípőtáji elváltozás (Pelvic Rib/Finger) sebési ellátása

Vajda Álmos, Balogh Péter, Farkasházi Miklós, Gunther Tibor

Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház

Előadásunkban a világirodalomban is ritka esetszámmal megtalálható elváltozásról számolunk be. Elsőként Sullivan és Cornwell által került leírásra 1974-ben. Az elváltozás általában gyermekkorban okoz panaszokat vagy kerül véletlenszerűen felfedezésre, ezért többnyire fiatal korban történik az eltávolítása. A világirodalmi ajánlások általában „no touch” csoportba sorolják. Etiológia alapján felmerül fejlődés során elvándorolt csontmag szerepe. Osztályunk anyagában egy esetben végeztük a műtétet. 51 éves férfi beteg, akinek az anamnézisében csípőtájra vonatkozó traumás

eltérés nem található. Betegünk elmondása szerint kb. 2-3 éve kezdődtek jobb oldali csípőtáji panaszai, amely főként fizikai munka során jelentkeztek és az évek során folyamatos progressziót mutattak. A korábban elvégzett RTG felvételeken felmerült a m. obturator externus korábbi sérülés miatt kialakult ossificatiója, de emellett jobb oldali csípőtájékon található járulékos borda is, amelyet a későbbiekben MR és CT vizsgálatokkal igazoltunk. Tekintettel arra, hogy egyéb ízületi eredet, illetve vertebrogén okok kizárhatók voltak műtéti rezekció mellett döntöttünk. Hosszabb tervezést követően a Kocher-Langenbeck feltárást választottuk, a lehetséges komplikációk minimalizálása miatt. A tervezés során felmerülő, az elváltozás környezetében megtalálható ér-, ideg képletek kímélése céljából az elváltozás dorsalis 1/3-a került eltávolításra. A rezekátumot szövettani feldolgozásra küldtük a pontos meghatározás céljából. Zavartalan korai posztoperatív szakot követően kontroll RTG és CT vizsgálat történt, beteg eddigi rehabilitációja zavartalan, objektív panaszai jelentősen csökkentek.

A-0013 Periacetabularis Ewing sarcoma lehetséges kezelési stratégiája gyermekkorban

Poór Valentin, Kiss János

Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

Bevezetés: P.A. 14 éves, aktív tornász pályafutás előtt álló Leánygyermek. Fél-egy éves, időszakosan lázzal és jobb oldali csípőfájdalommal járó panaszok után 2019 őszén rtg és MR vizsgálatlalt, majd ezt követő biopsziával igazoltuk a jobb oldali periacetabularis csontozat és lágyrészek Ewing sarcomáját. Anyag/módszer: A Beteg 2019 októbertől EuroEwing2008 protokoll alapján kapott a SE II.sz. Gyermekklinikán 6x VIDE neoadjuváns kemoterápiát. A kontroll PET-CT és MR vizsgálatok jó kemoterápiás választ mutattak. Az időközben beindult COVID-19 világvárvány miatt - átmenetileg - nem volt lehetőség a funkció megartását optimalizáló műtéti ellátásra sem Magyarországon, sem külföldön. A Beteg ezt követően 54 Gy összdózisban kapott lokális sugárterápiát, melyet követően teljes tumor regresszió volt észlelhető. 2020 júniusáig folytatódott az onkológiai kezelés további 8x VAC adjuváns kemoterápiával. Eredmények: 2020 március és 2020 november között a Beteg Szüleivel részben személyes konzultációkon vett részt Leidenben (Hollandia), Bécsben (Ausztria), Bázelen (Svájc), valamint részben internetes Zoom találkozókön történtek esetkonzultációk Heidelbergben, Essenben, Tübingenben (Németország), Londonban (UK) és Bolognában (Olaszország) dolgozó kollégákkal. A neoadjuváns kemoterápia hatékonysága mellett 2020 márciusban a felsorolt centrumokban több, egymástól eltérő műtéti módszert javasoltak, de mindenhol kiemelték a várható súlyos szövődmények magas arányát és az élet/mozgásminőség várható jelentős romlását. A neoadjuváns terápia sugárkezeléssel történő folytatását is javasolták. A teljes kemoterápiás és radiotherápiás kezelés után viszont, figyelembe véve a lényegében 100%-os radiológiai tumor regressziót és a Beteg/Család életminőségre vonatkozó igényeit, egységesen a műtét elhagyása és a szoros radiológiai utánkövetés mellett döntöttek. 5 év után a Beteg tünet- és panaszmentes, illetve folytatja a versenysportot az akrobatikus torna területén. Következtetések: Az általánosan ismert tény, hogy a Ewing sarcoma sugártherápiára érzékeny tumor entitás. Ugyanakkor a betegség komplex kezelésében az irradiáció szerepének helye és valódi súlya csak az elmúlt 10-15 évben került igazán megértésre. Rendkívül fontos volt az a nemzetközi egyetértéssel elfogadott megállapítás, hogy a Ewing sarcoma csak akkor tekinthető terápia rezisztensnek, ha kemoterápiára és sugártherápiára egyaránt refrakter. Ez azt jelenti, hogy amennyiben a tumor nem mutat megfelelő választ a neoadjuváns kemoterápiára, akkor therápiás dózisu sugártherápiával javasolt folytatni a kezelést. Mint jelen Beteg esetében, a medence-sacrum-csigolyatáji Ewing sarcomák ellátásában, ahol onkológiai értelemben minden műtéti megoldás csak marginális resectiot adhat, a műtéti ellátás fakultatív jellegűvé vált és a kezelés iránya eltolódott a radiokemoterápia felé. Megfelelő tumorválasz esetén a marginalis műtét már nem tudja annyival javítani a várható életkilátást, hogy érdemes legyen vállalni az extrém magas sebészeti kockázati tényezőket.

A-0061 Csípőrevíziós műtétek szövődményeit befolyásoló kockázati faktorok vizsgálata az Ortopédiai Klinika regiszterén

Szilágyi Gábor S., Tóth Bernadett, Holnapy Gergely, Bejek Zoltán
Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika

Bevezetés: Napjainkra a csípőprotézis-beültetések számának emelkedésével együtt drasztikusan megnőtt a revíziós műtétek gyakorisága is. Jól ismert, hogy a revíziók kevésbé jó műtéti eredmények mellett magasabb szövődményrátaival járnak, mint a primer műtétek. Más beavatkozásokhoz hasonlóan a csípőrevíziós műtéteknél is számolnunk kell a szövődmények vonatkozásában befolyásolható, illetve nem befolyásolható prognosztikai faktorokkal. Ezek mellett a tényezők mellett ugyanakkor kiemelt jelentőséggel bírnak a műtét körülményei is, mint például az érintett implantátumok típusa, vagy épp a műtéti indikáció. Amennyiben felismerjük a műtét szövődményeit meghatározó befolyásolható kockázati faktorokat, a páciens műtéti felkészítése során minimalizálhatjuk ezeket, így elősegítve az operáció sikerességét, minimalizálva a komplikációk előfordulását. Ezzel a módszerrel a páciens és az ellátórendszert egyaránt megóvhatjuk későbbi műtétektől, kórházi elhelyezéstől. Módszerek: Kutatásunkhoz az Ortopédiai Klinika csípőrevíziós regiszterét használtuk fel. A 2013 január 1. és 2023 július 1. között operált 958 beteg mindegyikéhez az irodalomban szereplő kockázati faktorok közül az alábbiakat rendeltük hozzá: Kor; Nem; Testtömeg-index (BMI); Társbetegségek (Hipertónia, diabétesz); Anamnézisben szereplő csípőműtétek; Az előző csípőműtét óta eltelt idő; Preoperatív laboreredmények (hemoglobinszint, vércukorszint, összfehérjesszint); Műtéti indikáció: (steril lazulás, szeptikus lazulás, periprotetikus törés, luxatio); Érintett komponensek (vápárevízió; szárrevízió; együttes vápa- és szárrevízió; sem vápát, sem szárat sem érintő revízió). Emellett minden betegnél rögzítettük az utolsó kontrollvizsgálat időpontját, ezáltal az utánkövetés idejét is. Jelen kutatás szempontjából szövődménynek tekintettük a posztoperatív intenzív osztályos elhelyezést, valamint a 6 hónapon belül jelentkező luxatiót, a feltárás, illetve az ismételt revízió szükségességét. Az összefüggések vizsgálatához t-próbát alkalmaztunk, 95%-os konfidenciaintervallummal. Eredmények: Intenzív osztályos elhelyezésre hajlamosít a magasabb életkor ($p = 0,0002$), a preoperatíván észlelt alacsony hemoglobinszint ($p = 0,0301$), valamint az anamnézisben szereplő hipertónia ($p = 0,0313$). A periprotetikus törés miatt operáltak, valamint általánosságban a szárrevízióan átesett betegek nagyobb valószínűséggel kerülnek intenzív osztályra ($p = 0,0099$, illetve $p = 0,0034$), míg a steril lazulás miatt revideált páciensek kisebb eséllyel ($p = 0,0075$). A műtét során érintett implantátum nem befolyásolta sem a luxatiók, sem a feltárások, sem a re-revíziók előfordulását. A műtéti indikáció ugyanakkor minden általunk vizsgált szövődményre jelentős hatással bírt: általánosságban elmondható, hogy a steril lazulás miatt végző operációk kimenetele a leginkább kedvező, míg a szeptikus indikáció feltárásra hajlamosít ($p = 0,0076$). Amennyiben a revíziós műtétet megelőző operáció óta relatíve kevés idő telt el, az hajlamosít mind a 6 hónapon belüli feltárásra ($p = 0,0413$), mind a luxatióra ($p = 0,0297$). Az anamnézisben szereplő csípőműtétek száma szintén hatással van a ficamodás valószínűségére ($p = 0,0196$) is. Férfi betegek esetén a fél éven belüli feltárások száma háromszorosa női páciensek esetén tapasztaltaknak ($p = 0,0131$). Következtetések: A csípőrevíziós műtétek kimenetelét jelentősen meghatározzák bizonyos befolyásolható kockázati faktorok. A páciens életkorának előrehaladtával, illetve az anamnézisben szereplő csípőműtétek számának emelkedésével együtt minden esetben számolni kell a komplikáltabb, magasabb szövődményrátaival járó re-revíziókkal.

A-0062 Arteria femoralis traktiós érsérülése csípő TEP során, anterolateralis feltárásból- Esetismertetés

Bartalos Dávid, Kelemen Péter, de Jonge Tamás

Vas Vármegeyi Markusovszky Egyetemi Oktatókórház Ortopédiai Sebészeti Osztály

Esetismertetés: Egyre növekvő esetszámot említ a szakirodalom a csípő totál endoprotézis során bekövetkező artériás érsérülésről. Ennek a lefolyása és felismerése döntő fontosságú, hiszen egy életet veszélyeztető állapotról beszélünk. A leggyakrabban érintett ér az arteria femoralis communis. Az okok közül a medialis Hohmann-retractor helytelen pozicionálása emelendő ki. Esetünkben egy 68 éves, komolyabb alapterületekkel nem rendelkező nőbeteg csípő TEP intraoperatív elszenvedett traktiós érsérülését részletezzük. A klinikai tünetek, differenciáldiagnózis és képalkotók (különös tekintettel a DSA-ra) után bemutatásra kerül az akut érsebészeti beavatkozás (VSM artériás foltgraft), valamint az érsérülés szövődményként fellépő ischaemiás neuropathia kezelése.

A-0031 Biceps femoris sérülés műtéti ellátása élsportolónál

Szabó Noé^{1,2}, Molnár Karsa Ferenc^{1,3,4}, Scherer Adrienn¹, Molnár Szabolcs Lajos^{1,5,6}

¹Észak-Pesti Centrumkórház - Honvédkórház, Ortopédiai Osztály; ²Semmelweis Egyetem, PhD hallgató; ³Magyar Birkózó Szövetség, Orvosi-, Prevenció- és Antidoping Bizottsága; ⁴Semmelweis Egyetem, orvostanhallgató; ⁵United World Wrestling, Medical, Prevention & Anti-Doping Commission; ⁶Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem

Bevezetés: A hamstring izomcsoporton belül a musculus biceps femoris sérülések előfordulása nemzetközi irodalmak alapján 45-78% közötti, melyből a proximalis caput longum szakadása 12-42%. A sérülés ritkán kerül műtéti ellátásra, ugyanis a sportolók kis százaléka keresi fel időben az orvost, illetve kevés helyen van tapasztalat a sérülés megfelelő sebészi és postoperatív ellátására. Célkitűzés: Célunk volt elsajátítani a helyes műtéti technikát és a postoperatív szakaszban a megfelelő rehabilitáció kivitelezését. Továbbá célunk volt, hogy a terápiás beavatkozással végzett műtétnél köszönhetően egy élsportoló a karrierjének az elején, az általa elérhető legmagasabb szinten folytathassa tovább a sportolást és csúcsra érjen szeretett sportágában. Esetismertetés: Betegünk egy 16 éves kézilabdázó, kapusposzton játszó fiatal sportoló hölgy, akinek egy kitámasztott védés során elszakadt a musculus biceps femoris caput longum ina proximalisan, melyet az akutan elvégzett MRI felvétel is igazolt. A műtét pontos tervezése és időzítése alapvetően fontosnak bizonyult. A beavatkozás hason fektetésben történt 45 fokos csípő- és térdflexióval. A feltárás a tuber ischi felett a sulcus glutealisban harántmetszéssel történt. A tuber ischihez a distalis irányban megtalált caput longum inas végét két 5,5 mm-es horgonycsavarral rögzítettük, miközben a nervus ischiadicust biztonsággal szeparáltuk. A megfelelő rétegek zárását követően 90 fokos térdflexióban ortézis felhelyezése történt, mely két héttel később 45 fokra került állításra, majd 2 héttel később részleges terhelés kezdődött 0-90 fokos mozgástartományban. 6 hét múlva el tudta kezdeni a gyógytornát és a terápiás algoritmus szerint 6 hónap múlva elkezdheti a sportba való visszatérést. Eredmények: A postoperatív röntgenfelvételen mindkettő horgonycsavar megfelelő pozícióban és mélységben helyezkedtek el a tuber ischiben. Otthonába bocsátás a helyes mankó használat elsajátítása után, a gyógytornászok által előírt feladatokkal történt. 2 hetes kontrollra panaszmentesen érkezett és a kontroll röntgenen továbbra is tartó, el nem mozuló horgonycsavarok látszóttak. Varratszedést és az ortézis 45 fokra történő beállítását követően engedték otthonába. Következő 2 hetes kontrollra szintén panaszmentesen érkezett, mely alkalmal az ortézis elhagyása történt, továbbá még 2 hét részleges terhelés következett. A 6 hetes kontrollt követően megkezdődött a gyógytornája, mely sikerrel folyik jelenleg is. A kézilabdapályára való visszatéréshez még 2 hónap rehabilitációra van szükség. Következtetések: Megfelelő

időben, jó terápiás indikációval végezve ez egy sikeres beavatkozás. Mind az előkészület, mind a beavatkozás kivitelezhető a legtöbb ellátó intézményben, ugyanis a legtöbb műtéti asztal átalkatható ilyen pozícióba. A beavatkozás nem igényel szakmailag speciális előkészületet. Megfelelő anatómiai tudás szükséges hozzá, és a megfelelő behatolás területén egyedül a jól tapintható és izolálható nervus ischiadicusra kell csak számítanunk. Időben végzett beavatkozás esetén a caput longum megtalálása is lényegesen egyszerűbb és könnyen mobilizálható. A rehabilitációs terv pontos és jól meghatározott az irodalomban, melynek betartása nagyban növeli a beavatkozás sikerét.

A-0066 Hidrogénperoxin és benzoil peroxid hatásának vizsgálata a Cutibacterium Acnes előfordulására válltáji műtétek során

Weninger Viktor, Antal Imre, Sallai Imre, Tulassay-Virág Eszter, Skaliczki Gábor
Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

Bevezetés: A Cutibacterium acnes (C. acnes) a leggyakoribb kórokozója a vállműtéteket követő műtéti fertőzéseknek. A C. acnes okozta vállízületi fertőzés súlyos szövődmény, amely ellen a jelenleg alkalmazott alkoholos bőrfertőtlenítő szerek nem elég hatékonyak. Korábban végzett meta-analízisünk alapján a hidrogén peroxidos (H₂O₂) és az 5%-os benzoil peroxidos (BPO) perioperatív bőrfertőtlenítés a leghatékonyabb kiegészítő módszer a C. acnes okozta kolonizáció csökkentésére. **Módszerek:** A Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinikáján végzett vállműtétek során a standard, alkoholos bőrlemosás kiegészítésére peroxid tartalmú dezinficiens szereket alkalmaztunk. Az alkoholos bőrlemosást megelőzően a pácienseket randomizáltuk és H₂O₂-al vagy 5% BPO-dal kezeltük a műtéti területet. A steril izolálás után, közvetlenül az incíziót megelőzően mintát vettünk a bőrfelszínről, majd az incíziót követően mintát vettünk a dermis rétegéből, valamint a vállízületi tokból. Ezeket a mintákat saját mikrobiológiai laborunkba küldtük, ahol több hetes tenyésztési idővel, megfelelő táptalajon végeztük a C. acnest kitenyésztését. **Eredmények:** Vizsgálatunkba 40 különböző vállműtét során alkalmazott kezelést vontunk be. Eredményeink alapján az 5% BPO alkalmazása jobb hatékonysággal csökkenti a vállízület területén megjelenő C. acnes kolonizációját mint a H₂O₂ kezelés. **Következtetések:** A bőrflóra C. acnes kolonizációját hatékonyan tudjuk csökkenteni a fent említett módszerrel. Vizsgálatunk alapján az alkoholos bőrfertőtlenítő szereket kiegészítve a BPO tartalmú krémmel jobban csökkenthető a C. acnes kolonizáció, így csökkentve a baktérium okozta szepszisz komplikációk gyakoriságát.

A-0037 15 éves tapasztalataink a vállprotetikában

Kirschner Tamás, Nyőgér Zoltán, Lénárth Róbert, Balogh Péter, Tömböl Ferenc, Tóth Levente, Schendl Roland, Gunther Tibor

Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház Győr, Traumatológiai Ortopédiai és Kézsebészeti Szakmacsoport

Bevezetés: Az elmúlt években egyre nagyobb kihívást jelentenek a sebészek számára a vállízületi protézisek körüli revisiók, periportetikus törések, és a primer protézis beültetéseket követő esetleges szövődmények. Osztályunkon folyamatosan növekvő tendenciát mutat a fent említett beavatkozások száma. Vizsgálatunk célja a vállprotézis beültetésén átesett betegek utánkötése. Kórházunk Ortopédiai és Traumatológiai osztályán az elmúlt 15 évben ellátott páciensek adatait dolgoztuk fel. Adatokat retrospektíven vizsgáltuk 2009. január 1 és 2024. január 1 közötti időszakot felölelve. 13 operatőr végezte a beavatkozásokat, összesen 399 beteget operáltunk ezen időszak alatt. 298 nő, illetve 101 férfi beteget láttunk el az alábbi indikációkkal: akutan törés

miatt 263 sérültet, posttraumás arthrosis és fejnecrosis miatt további 30, luxatiók és instabilitás miatt 15 esetben, rotátor köpeny arthropathia miatt pedig 80 beültetést végeztünk. Betegeink átlag életkora az ellátás időpontjában 69 év volt, legfiatalabb 33, legidősebb 91 éves volt. Kórházi tartózkodási napok átlaga 9 nap volt. Total protezist 303 esetben ültettünk be, 96 esetben pedig hemi arthroplastika történt. Átlagos radiológiai utánkövetésünk 430 nap volt. 17 beteg további után követése nem volt lehetséges mert elhunytak, az operációtól független okokból. 45 esetben tapasztaltunk szövődményt (11%) mely, melyből 10 alkalommal infectiót, 15 alkalommal protézis luxatiót, 3 páciensnél pedig periprotetikus törést. Reoperáció 28 esetben vált szükségessé (7%), 1 alkalommal haematoma képződés, 13 esetben luxatio, 9 esetben infectio miatt. Aszeptikus lazulást 5 esetben észleltünk melyből 2-őt revideáltunk. Axillaris paresist 2 betegnél észleltünk postoperatív időszakban, glenoid törést 2 alkalommal, 1 alkalommal pedig periartikularis ossificatiót melyek miatt reoperatiót nem végeztünk. Összegzés: Célunk a belső regiszterünk bevezetésével a továbbiakban prospektíven vizsgálni hosszú távú eredményeinket, illetőleg a korábban operált betegeink hosszú távú után követése esetleges revíziós indikációk megítélése céljából.

A-0034 Spinalis muscularis atrophia diagnózisú fiatalok mozgásfunkcióinak fejlesztése

Szabó Petra

Semmelweis Egyetem

Bevezetés: Az SMA (spinal muscular atrophy) neuromuscularis eredetű genetikai betegség, amelyet a Survival Motor Neuron 1 gén hiánya vagy hibás felépítése okoz. Jellemző tünete a hypotonia, izomgyengeség, fasciculatio, atrophia és hipo- vagy areflexia. A betegségmódosító gyógyszeres kezelések megjelenésével a páciensek várható élethossza növekedett, a korábbi progresszió helyett az állapot stagnálhat és új motoros funkciók is kialakulhatnak. A szövődmények megelőzésére és a progresszió befolyásolására kiemelt figyelemmel kell lenni, melynek alapelve a rendszeres fizioterápiás kezelés a gyógyszeres ellátás mellett. **Célkitűzés:** Kutatásom célja volt SMA 3 típusú fiatalok rendszeres fizioterápiás ellátása a mindennapi funkcionális képességük fejlesztése érdekében. **Módszer** Kutatásom során három SMA 3-as járó fiatalnak (20, 17, 15 év) felmértük a kórképspecifikus kontraktúrára hajlamos ízületek aktív és passzív mozgástartományát, továbbá a gyengülésre hajlamos izmok erejét. A mérési adatok és az egyéni célok alapján húsz hetes mozgásprogramot állítottam össze. Két ciklusban online csoportos gyógytornát tartottunk, kezdetben heti két alkalommal, majd heti egy alkalommal. Minden ciklus személyes kontrollvizsgálattal zárult. A teljes kutatási folyamatot gyakorlati témavezetőm felügyelete alatt végeztem. **Eredmények** A húsz hetes mozgásprogram végére mindhárom alanynál növekedett a boka dorsalflexios mozgástartománya, közelített a fiziológiás mértékhez, ami elengedhetetlen egy hatékonyabb járásmintához. A felmérés során kilenc izomcsoportot vizsgáltunk, ebből hat kétoldali, összességében ezen tételek 82%-nál mértünk klinikailag jelentős javulást, 18%-nál stagnálást. Az online gyógytornák feladatai során csökkent a páciensek parakoordinációja, a mozgásminőségük javult, adott idő alatt magasabb ismétlésszámot tudtak elérni. A feladatok nehézségét növeltük és új gyakorlatokat is be tudtunk vezetni. A mindennapi életben egyes mozgások (pl. járás, székről felállás) kivitelezése könnyebb lett a vizsgált alanyoknak. **Következtetés:** A gyógyszeres terápia mellett elengedhetetlen a fizioterápia is. Amennyiben a rendszeres gyógytorna alkalmak személyes jelenlét formájában nem oldhatóak meg, az online tornával is lehet hatékony eredményeket elérni, személyes betanítással, visszaellenőrzésekkel kombinálva.

A-0033 Egy krónikus lábtőfájdalom hátterében álló benignus csontelváltozás

Horváth Timót Voldemár, Czipri Mátyás
Országos Sportegészségügyi Intézet

Szerzők esettanulmányban ismertetnek egy krónikus lábtőfájdalom hátterében álló, lokációját tekintve ritka, kezelési megoldását tekintve különleges esetet. A 67 éves férfi régóta fennálló külboka és laterális lábtőfájdalom miatt jelentkezett ambulanciánkon, instabilitást panaszolt. Anamnézisében korábbi műtétek szerepeltek, melyek panaszait nem mérsékeltek. Fizikális vizsgálat során stabil külboka és jó bokamozgások mellett, beszűkült subtaláris mozgásokat, a sinus tarsi nyomásérzékenységet és duzzanatát találtuk. Fájdalma átmenetileg jól reagált subtaláris szteroid injekcióra. Képpalkotó vizsgálatokkal (Rtg, MRI) több, a beteg panaszait nem magyarázó eltérést detektáltunk, emellett CT vizsgálat a processus laterális taliban osteoid osteomának megfelelő elváltozást mutatott. A típusos radiológiai megjelenés alapján osteoid osteoma klinikai diagnózisa született. A lézió excochleatióját a sinus tarsishez való közelsége miatt subtaláris arthroszkópiával terveztük elvégezni. Arthroszkópia során a képpalkotó vizsgálatok segítségével és tapintással a subcortikális elváltozást megtaláltuk és azt teljes egészében excochleáltuk. A beteg preoperatív panaszai prompt módon megszűntek. Szövettani vizsgálat osteoid osteomát igazolt. Szerzők a subtaláris arthroszkópia ezen ritka felhasználási területén kívül ismertetik az osteoid osteoma lábcsontokon való előfordulásának jellegzetességeit, klinikumát és kezelési lehetőségeit.

A-0042 OLIF és TLIF műtétek klinikai eredményének összehasonlító elemzése

Koch Kristóf^{1,2}, Horváth-Székely László³, Rónai Márton¹, Hoffer Zoltán¹, Lazáry Áron^{1,4}

¹Országos Gerincgyógyászati Központ, Budai Egészségközpont; ²Semmelweis Egyetem Doktori Iskola; ³Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar; ⁴Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika Gerincgyógyászati Tanszéki Csoport

Bevezetés: Az OLIF műtét egy biztonságos és hatékony elülső megközelítésű eljárás, a posterior fúziós technikák lehetséges alternatívája, különösen az L2-5 szinteken. A mechanikai előnyökön túl, az anterior eljárásokat gyakran kevésbé invazívnak is tartjuk, de kevés összehasonlító tanulmány található a szakirodalomban. Jelen tanulmány célja a szövődmények mintázatának összehasonlítása homogén OLIF és TLIF kohortokban. Anyagok és metódusok A kohortot 67 1- vagy 2-szintes OLIF technikával és 201 1- vagy 2-szintes TLIF technikával operált beteg intra- és posztoperatív klinikai adatai adták. Minden beteget ugyanabban az intézetben műtöttek lumbalis degeneratív discopathia miatt. Minden műtétet követő szövődmény regisztrálásra került az adatgyűjtés során. A csontfúzió arányát 1 éves kontroll CT alapján vizsgáltuk a Bridwell szerinti csigolyaközi fúzió osztályozása szerint. A statisztikához ANOVA és khi-négyzet tesztek alkalmaztunk és $p < 0,05$ -öt tekintettük szignifikáns különbségnek az OLIF és a TLIF csoportok között. Eredmények Az átlagéletkor mindkét kohortban 65,9 év volt. A férfi/nő arány, valamint az egy/két szintes műtétet megosztása mindkét csoportban azonosak voltak (30% férfiak, 78% egyszintű műtétek). Az összesített szövődmények aránya szignifikánsan alacsonyabb volt az OLIF kohortban (19% vs 33%). A legtöbb szövődmény enyhe volt, de a kórházi tartózkodás és az intenzív osztályos tartózkodás időtartama miatt az idő hosszabb volt a TLIF kohortban (LOS: 6,9 vs 6,1 nap, intenzív osztály: 1,9 vs 1 nap, $p < 0,05$). Az intraoperatív vérvesztés alacsonyabb volt az OLIF kohortban (180 ml vs 383 ml, $p < 0,05$), a műtéti idő viszont a TLIF kohortban volt kevesebb (180 perc vs 130 perc, $p < 0,05$). Az OLIF-ben kohortban, az OLIF egyik eljárás-specifikus jelentős szövődménye sem (ér-, ureter-, bélsérülés) jelent meg. A korai visszavétel és a reoperáció is ritkább volt az OLIF kohortban ($p < 0,05$). Nem volt szignifikáns különbség a csigolyaközi fúzió arányában (Bridwell gr I., II) a kettő között alcsoport között $p = 0,31$. Következtetés Az egy- és kétszintes OLIF műtéteket alacsonyabb szövődményarány jellemzi összehasonlítva a TLIF eljárásokkal egy általános

degeneratív kohortot tekintve. Az OLIF műtét kevésbé invazív, ezt azt is bizonyítja, hogy rövidebb az intenzív osztályos és az általános kórházi tartózkodás, valamint kevesebb vérvesztés és alacsonyabb korai reoperációs ráta jellemzi. A csigolyaközi fúzió aránya a TLIF kohorthoz viszonyítva azonos.

A-0045 Új módszer pedikus fúrósablon tervezés automatizálására

Hajnal Benjámín^{1,2}, Éltés Péter²

¹Országos Gerincgyógyászati Központ, In Silico Biomechanikai Laboratórium; ²Semmelweis Egyetem

Bevezetés: A 3D nyomtatott pedikus fúrósablonok használata ma már széles körben elterjedt a gerincsebészetben, mint intraoperatív navigációs technika. A fúrósablonok a komplex navigációs rendszerekkel szemben költséghatékony alternatívát jelentenek, mellyel csökkenthető a beteg és a műtős személyzet sugárterhelése. A helyben előállított navigációs sablonok egyik limitációja a tervezési folyamat szakértelmet és időt igénylő tervezési folyamata. Célunk a fúrósablon tervezési folyamatának minél nagyobb fokú automatizálása a folyamat költségeinek és időigényének lecsökkentéséhez. **Anyagok és módszerek:** Az automatizáláshoz különböző szabadon felhasználható szoftver eszközöket és a gerinc monoszegmentális degenerációjával rendelkező kohort CT felvételeit használtuk fel. Az ágyéki gerinc automatikus, mesterséges intelligencia-alapú szegmentálását követően egy grafikus felületen kijelölhetők a kívánt furattengelyek a 3D virtuális modellen. A csigolya 3D geometriáját és a furattengely koordinátáit felhasználva egy algoritmus megtervezi a sablon 3D geometriáját, ami közvetlenül nyomtatható. A fúrósablonok pontosságának ellenőrzésére a tervezés alapjául szolgáló csigolyákat és a tervezett sablonokat 3D nyomtatóval kinyomtattuk, és próbaműtétet hajtottunk végre. A furatokba fémet helyezve beszkeneltük a csigolyamodelleket, majd visszaskennelve őket összehasonlítottuk a furat elhelyezkedését a tervezett pozícióval. **Eredmények:** Az automatizáltan tervezett fúrósablonok klinikailag megfelelő pontossággal teszik lehetővé a csavarbeültetést, azaz a segítségével behelyezett csavarok a pedikuson belül haladtak, és a csigolyatesten belül a tervezettnek megfelelő pozíciót foglalták el. Emellett a tervezési, és ezáltal a teljes előállítási folyamatot is drasztikusan felgyorsítja az automatizálás használata. **Következtetések:** Az automatizálás használata a 3D nyomtatott fúrósablonok tervezésében jó módja a technológia költségeinek csökkentésére, ezáltal klinikai integrációjának elősegítésére.

A-0046 Teljes csigolyaeltávolítást követő rekonstrukciós technikák biomechanikai vizsgálata végelem módszer segítségével

Pokorni Ágoston Jakab^{1,2}, Turbucz Máté^{1,2}, Kiss Rita Mária³, Éltés Péter^{2,4}, Lazáry Áron^{2,4}

¹Semmelweis Egyetem, Doktori Iskola, Budapest; ²Országos Gerincgyógyászati Központ, In Silico Biomechanikai Laboratórium, Budapest; ³Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék, Budapest; ⁴Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika, Gerincgyógyászati Tanszéki Csoport, Budapest

Bevezetés: A teljes en bloc spondilektómia (TES) hatékonyan kezeli a gerincdaganatokat. A műtéthez csigolyatestpótlásra (VBR) van szükség, amelyre több megoldást is kifejlesztettek, azonban ezen eszközök közötti biomechanikai különbségeket még nem sikerült teljesen megérteni. Jelen tanulmány célja egy femur graft (FEM-GRAFT-C), egy poliéter-éter-éterketon implantátum (PEEK-IMP-C), egy titán cage (MESH-C) és egy polimetil-metakrilát pótlás (PMMA-C) összehasonlítása volt az ágyéki gerinc végelelemes modelljének segítségével az L3-as csigolya teljes eltávolítása

után.anyagok és módszerek A különböző VBR-eket tartalmazó modelleket azonos terhelés mellett hasonlítottuk össze. Az L5-ös csigolya alsó véglemezét rögzítettük, míg az L1-es csigolya felső véglemezén keresztül 400 N előterhelést és 7,5 Nm hajlítónyomatékokat alkalmaztunk a felsőtest súlyának és az izomerő hatásának szimulálása érdekében flexióban-extenzióban, oldalirányú hajlításban és axiális rotációban. Az összehasonlítás során kiértékeljük a szerkezet rotációs merevségét, a szegmentális ROM-ot, valamint a von Mises-feszültség eloszlását és maximumát az L2-es és az L4-es csigolya pótlásokkal szomszédos csontos véglemezében. Eredmények: A rotációs merevség növelésével és az L2-es és az L4-es csigolya közti ROM csökkentésével minden modell megfelelő primer stabilitást biztosított. A PMMA-C-nek volt a legnagyobb merevsége flexió-extenzió, oldalirányú hajlítás és axiális rotáció esetén is (215%, 216% és 170% az ép modellhez viszonyítva), és ennek volt a legalacsonyabb a szegmentális ROM-ja a rögzített szegmentumban (0,2°, 0,5° és 0,7°). A PMMA-C és a PEEK-IMP-C esetében hasonló volt a maximális véglemezefeszültség, de a MESH-C-hez képest mindkettőnél alacsonyabb volt a maximum minden terhelési irányban. Következtetések Az eredmények arra utalnak, hogy MESH-C esetén a legnagyobb a besüllyedés veszélye, valamint hogy a PMMA-C hasonló vagy jobb elsődleges stabilitást biztosít, mint a többi VBR, ami a nagyobb érintkezési felülettel és a páciens anatómiájához való alkalmazkodás lehetőségével függhet össze.

A-0069 *Eltérő intraartikuláris injekciók hatásossága térd ízületi panaszok kezelésében*

Szócs Gyula Ferenc^{1,2}, Hangody György Márk¹

¹Budapesti Uzsoki Utcai Kórház; ²Semmelweis Egyetem Transzlációs Medicina Tanszék

Térd ízületi fájdalom és panaszok - amely sokszor kezdődő arthroticus folyamat talaján alakul ki - az egyik leggyakoribb kórkép az ortopéd gyakorlatban. Ezen panaszok konzervatív kezelésére gyakran használt megoldás az intraarticularis injekcióval történő terápia, amely bizonyítottan tudja javítani az ízületi funkciót és csökkenteni a fájdalmat. Jelen korunkban rengeteg hatóanyag elérhető (hialuronsav, corticosteroid, PRP ...). Az előadás célja ezen modalitások eredményességének összehasonlítása nemzetközi irodalom alapján, hogy támpontot adjon a megfelelő kezelés kiválasztásához. Randomizált kontroll vizsgálatokból készült metaanalízisek alapján a leghatékonyabb ízületi megoldások közé a PRP, ill. PRP és hialuronsav kombinációs terápiák tartoznak.

A-0078 *Elülső térdfájdalom nem típusos esete*

de Jonge Róbert¹, Varga Marcell²

¹Budapesti Uzsoki Utcai Kórház ; ²Budapesti Dr. Manninger Jenő Baleseti Központ

Az elülső térdfájdalom gyakori klinikai állapot. Szinte minden korcsoportban előfordul, de különösen fiatal felnőtteknél, nagyobb gyakorisággal a fizikailag aktív nők körében. Esetünkben egy 25 éves régész hölgy jelentkezett krónikus elülső térdfájdalommal, traumás előzmény nélkül. Képkalkotó vizsgálataink során a patellában kiterjedt csontcystát találtunk. Műtétünk során cysta curettage-t végeztünk, majd az üreget liofilizált csont grafftal töltöttük fel. Utánkötésünk során a beteg térdpanaszai elmúltak és RTG-n teljes átépülést láttunk. Esetbemutatásunk célja felhívni a figyelmet a gyakori elülső térdfájdalom mögött álló ritkább kórképekre, valamint javasolni a liofilizált csont grafft alkalmazását ilyen célokra is.

A-0079 Osteochondralis autograft transzplantáció elülső keresztszalag rekonstrukció során

de Jonge Róbert¹, Görbe Mátyás², Hangody László¹, Pánics Gergely¹

¹Budapesti Uzsoki Utcai Kórház ; ²Semmelweis Egyetem Traumatológiai Klinika

Háttér: Az elülső keresztszalag (LCA) szakadása és az osteochondralis sérülések gyakoriak, különösen sportolók esetében. A rekonstrukción átesett betegek körülbelül egyharmadánál fordulnak elő porc-sérülések, amelyeknek akár egyharmada tünetmentes. Az LCA szakadást kísérő porc-sérülés bekövetkezhet a keresztszalag sérülést okozó eredeti trauma idején vagy a térd instabilitása miatt kialakuló megváltozott tibiofemorális biomechanika következményként. Cél: Tanulmányunk célja, hogy értékelje az LCA-rekonstrukció és az osteochondralis autograft-transzplantáció (OAT) egyidejű elvégzésének eredményeit Módszer: Retrospektív elemzésünk során a Budapesti Uzsoki Utcai Kórházban 1999-2020 között végzett LCA-rekonstrukcióval és OAT-tal kombinált műtéteket elemeztük. Az eseteket klinikai paraméterek, funkcionális eredmények és posztoperatív rehabilitáció alapján értékeltük. Eredmények: A kombinált LCA -rekonstrukció és OAT-eljárások pozitív eredményeket mutattak a betegek ízületi funkciójának helyreállításában és a sportteljesítmény visszanyerésében. A páciensek jelentős javulást tapasztaltak az ízületi stabilitásban és fájdalomcsillapításban. Következtetés: Olyan esetekben, ahol az ízületi porc és az LCA sérülése egyidejűleg van jelen, az LCA-rekonstrukció és az OAT kombinált alkalmazása hatékony lehet a sérülések komplex kezelésében. Ez a megközelítés hozzájárulhat a gyorsabb rehabilitációhoz és a hosszú távú pozitív eredmények eléréséhez.

A-0099 Eltérő feltárások utánkötése térdprotézis beültetést követően

Karácsony Atila^{1,2}, Kemecey Balázs^{1,2}, Egyed Kálmán Ferenc¹, Klára Tamás¹

¹Budai Irgalmasrendi Kórház Ortopédiai Osztály; ²Semmelweis Egyetem Traumatológiai Tanszék

Az osztályunkon elvégzett primer térdprotézis műtéteket paramedian, midvastus és subvastus feltárásból egyaránt végeztünk. Jelen tanulmány célja az volt, hogy vizsgálja a különböző behatolásokból történt totál térdprotézis beültetésén átesett betegek esetében fellelhető eltéréseket a műtétet követő fájdalom mértéke, a műtéti vérzés mennyisége és a műtéti idő vonatkozásában. A posztoperatív funkció és a klinikai eredmények vizsgálatához az „Oxford Knee Score”-t (OKS) és a „Knee Society Score”-t (KSS) alkalmaztuk, az utánkötés a beavatkozáshoz képest azonos időpontban történt. A műtéteket ugyanazon sebész végezte, illetve egyféle protézis került beültetésre. Rövid távú után követéses tapasztalataink megközelítőleg egyezést mutattak a nemzetközi szakirodalomban látott adatokkal.

A-0104 Vértelenség használata vagy mellőzése a teljes felszínpótló térdprotézisek esetén című meta-analízis és szisztematikus áttekintés

Weninger Viktor¹, Stubnya Bence¹, Chan Ju Baek¹, Bakony Mikolt²

¹Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika; ²Semmelweis Egyetem Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Bevezetés: Az utóbbi évtizedben az idősödő populációban emelkedő tendenciát mutató oszteoartrózis miatti mozgáskorlátozottság és annak talaján elvesztett egészséges életevek

jelentős terhet rónak az egészségügyre világszerte. A konzervatív kezelési módokra már nem reagáló betegek számára a teljes felszínpótló térdprotézis kínál definitív megoldást. Térdprotézis beültetés során vértelenítő mandzsetta alkalmazásával minimalizálhatjuk a vérvesztéséget, pontosabb láthatóságot és ezáltal precízebb feltárást tesz lehetővé, továbbá segíti a csontcement megfelelő trabekuláris disszeminációját. A mandzsetta használata iszkémiás károsodást, izomsérülést okozhat, amelyek lassíthatják a későbbi rehabilitációt. A nemzetközi szakirodalomban máig nincs konszenzus a mandzsetta előnyeit és kockázatait mérlegelő optimális alkalmazásának tekintetében. Jelen meta-analízisünk célja a vértelenítő mandzsetta biztonságosságának és kockázatainak elemzése meghatározott paraméterek alapján, úgy mint a trombotikus események (például vérrögképződés), a műtét utáni fájdalom erőssége valamint a mozgástartomány. Módszerek: Szisztematikus keresést végeztünk a MEDLINE (PubMed), az Embase és a The Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), Scopus, Web of Science adatbázisában a 2023. 09.01-ig közzétett tanulmányokra vonatkozóan. A következő keresőkifejezéseket használtuk valamennyi adatbázisban: („TKR” OR „total knee replacement” OR „total knee arthroplasty” OR „TKA” AND „tourniquet” OR „pneumatic” AND „randomized controlled trial.”). A keresés során nem alkalmaztunk korlátozásokat. A bevont tanulmányok hivatkozási listáit is áttekintettük további bevonható cikkeket keresve. Összességében a 11258 találatból, 16 különböző randomizált vizsgálat eredményeit tudtuk bevonni a kutatásunkba. A bevont randomizált vizsgálatok mindegyike a térdprotézis beültetés esetén alkalmazott vagy mellőzött vértelenítő mandzsetta klinikai eredményeit hasonlította össze. A vizsgált kimenetek a mélyvénás thrombózis és/vagy a pulmonális embolia, vizuális analóg skála (VAS), mozgástartomány, vérvesztés és műteti idő. Eredmények: A vizsgálatunk alapján a vértelenítő mandzsetta mellőzése esetén kisebb a trombózis kockázata, valamint nagyobb a mozgástartomány az első négy napon. A műtét utáni egy héttel szignifikánsan kisebb fájdalommal voltak ennek a betegcsoportnak. Vértelenítő mandzsetta esetén kisebb az intraoperatív és az első 24 órás posztoperatív vérvesztés. A két csoport között nem volt szignifikáns különbség a fájdalomban az első napon valamint a 6. héten. A mozgástartomány különbség a műtét után 3 hónappal eltűnt a két csoport között. A műteti időben nem volt érdemi különbség. Következtetések: Az eredmények alapján látható, hogy a vértelenítés mellőzése esetén kisebb a trombózis kockázata, gyorsabban nő a mozgástartomány az első néhány napon, és alacsonyabb fájdalomról számolnak be a műtétet követő első héten. A vértelenítés alkalmazása esetén kisebb az intra és posztoperatív vérvesztés. Fontos megjegyezni, hogy a műteti technikák, a protokollok és más tényezők változhatnak, ami befolyásolhatja az eredményeket.

A-0072 Digitális módszerrel végzett preoperatív csípőprotézis tervezés prediktív értéke

Jakab Kristóf, Paukovits Tamás Mirkó, Németh Tamás, Bárdos Tamás
Doktor24 Kastélypark Klinika

Bevezetés: A csípőprotézis (total hip arthroplasty - THA) preoperatív templálása a szakirodalom és a külföldi tapasztalatok alapján nagymértékben megkönnyíti a vápa, szár és fej komponensek beültetését azok méretének és elhelyezésének becslésével, ezáltal elősegítve a minél egyenlőbb végtaghossz (leg length - LL) és csípőszélesség (offset - OS) beállítását a műtét során. A műtét lépéseit előrejelezve, a szükséges komponensek előkészítését biztosítva biztonságosabbá teszi a THA elvégzését. Célkitűzések: Kutatásunkban azt vizsgáltuk, hogy a templálásnak milyen prediktív értéke van, valamint, hogy pontossága függ-e a vizsgálótól (a tervezést végző személytől), a kivitelezéstől (az operáló sebésztől és a műteti feltárástól) és a protézis típusától (gyártótól). Felmértük a betegelégedettséget egy minőségbiztosított munkafolyamat kidolgozása érdekében. Módszerek: Intézményünkben összesen 300 anterolateralis, lateralis és posterior feltárásból

végzett primer THA-n áteső személy preoperatív anteroposterior (AP) röntgen felvételén végzett három nagy tapasztalatú orvos, illetve egy számottevő sebészi tapasztalat nélküli medikus digitális templálást (DT) két különböző gyártó (Johnson&Johnson és Zimmer) implantátumaival dolgozva. A tervezés során meghatározott protézis méreteket összehasonlítottuk a ténylegesen beültetett komponensek nagyságával, illetve megvizsgáltuk a LL különbség (leg length discrepancy - LLD) és az OS tervezett és tényleges változását. A betegelégedettséget a műtét utáni 6. heti kontrollvizsgálat dokumentációi alapján mértük fel. Eredmények: A beültetendő komponensek nagysága +/- egy méreten belül gyártótól függetlenül nagy százalékos pontossággal tervezhető, a medikus minden paramétert szignifikánsan kisebb pontossággal mért (vápa 86% vs. 78% $p=0,01$, femoralis szár 84% vs. 77% $p=0,019$, fejhossz 61% vs. 48% $p=0,001$, szár típus 80 vs. 68% $p<0,001$). Az LLD és az OS változását a szakorvosok -1,9mm és 5,9mm eltéréssel becsülték. Lateralis feltárásban a medikus több komponens esetén is szignifikánsan nagyobb eltéréssel templált a többi feltáráshoz képest ($p(\text{vápa})=0,002$, $p(\text{szár m.})=0,001$, $p(\text{LLD})=0,005$, $p(\text{OS})=0,001$). A betegek 11%-a jelzett panaszt. Következtetések: A preoperatív THA templálás alkalmazása magas prediktív értéke, gyártótól való függetlensége miatt ajánlott. A DT sebészi tapasztalat nélkül is megbízhatóan használható, azonban azt pontosabb eredmények érdekében célszerű tapasztalt személynek végeznie. A DT kivitelezéstől való függetlensége nem kijelenthető, de a három sebész hasonló eredménnyel valósította meg tervezéseit.

A-0091 Luxációs tendenciák csípő TEP műtéteket követően

Janda Róbert Bence, Bucsi László, Zahár Ákos

Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, MSC

Állandó vita tárgya a luxációs hajlam kérdése, csípő ízületi TEP műtétek esetén különböző feltárásokat használva. A saját eredményeink javításához tudnunk kell, hogy az általunk használt műtéti feltárások eredményessége a luxációk szempontjából megfelel-e az irodalmi adatoknak. Az után vizsgálat célja, hogy a Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház Mozgásszervi Sebészeti Centrumában megvizsgáljuk, melyik feltárási technikának a legnagyobb a luxációs rátája, és ezt összehasonlítsuk irodalmi adatokkal. Anyag és módszer: Kórházunk Baleseti ambulanciáján regisztrált luxált csípő protéziseket BNO kód (S7300) alapján, retrospektív módon a 2023.01.01.-től 2023.12.31-ig terjedő időszakban vizsgáltuk. A műtéteket több operátor végezte, elülső, direkt laterális és hátulsó feltárásokból. A beteganyag feldolgozása során kiemelt szempontok voltak a feltárási technika, az operáció óta eltelt idő, és a beteg életkora. A fenti időszakban összesen 75 luxációs esetet dolgoztunk fel 48 betegen, ebből 55 primer, 19 revíziós műtétet követően ficamodott. Eredmény: A vizsgált időszakban 75 luxált esetünk volt, ebből 44 betegnél laterális feltárásból, 30 betegnél hátulsó feltárásból történt, 1 esetben a műtéti leírás nem volt hozzáférhető mivel más intézetben operált. Primer műtétet követő luxációk száma 55 volt, itt a megoszlás 36 direkt laterális feltárást követő és 19 hátulsó feltárást követő luxáció volt. Revíziós csípő TEP műtéteket tekintve 11 luxáció hátulsó feltárásból, 8 eset laterális feltárásból történt. A legtöbb betegnél 1 alkalommal történt luxáció. Egy betegnél 8 alkalommal, két betegnél 4 alkalommal, 5 betegnél 3 alkalommal és 4 betegnél 2 alkalommal történt luxáció. A hátsó feltárásból történő luxációk közel 40%-a revíziós műtétet követően történt. A luxált esetek több mint fele egy éven belül történt. 24 beteg a high-risk kategóriába esett. Következtetés: A rövid távú eredményeink alátámasztják feltevésünket, hogy az elülső feltárásból történő TEP műtétek a legstabilabbak ezt követik sorrendben a hátulsó és direkt laterális feltárások. High-risk beteg csoportba tartozó betegeknél mérlegelendő a Dual mobility vápa használata.

A-0074 Csontvesztés nélküli protézis eltávolítás sajátfrekvencia felhasználásával

Keszég Miklós, Vásárhelyi Gábor, Udvarhelyi Iván, Hangody László
Budapesti Uzsoki Utcai Kórház

Egy 2020-as Egyesült Államokban végzett tanulmány alapján 2030-ra a csípőprotézis revíziók incidenciájának várható növekedése 43-70%-ra, a térdprotézis revíziók pedig 78-182%-ra tehető. Az aszeptikus lazulások növekedése a modernkori társadalmi életmód és a fiatalabb, aktív generációba beültetett primer protézisekre vezethető vissza, a szepikus lazulás pedig a betegség vagy gyógyszer okozta immunszupprimált állapotok emelkedésére. Októl függetlenül a revízió nagy kihívást jelent mind a beteg, mind a sebész, mind a gyártók számára. A revízióhoz szükséges protézis eltávolítás gyorsasága és csontvesztése meghatározza a műtét sikerességét és szövőd-ményrátáját is. Általános klinikai tapasztalat, hogy ritka a teljes protézis lazulás, az implantátum valamelyik komponense gyakran rögzül a csontba úgy, hogy osteotomia, vagy destrukcióval járó vésés nélkül nem lehet eltávolítani. Ez lassítja a beteg felépülését és jelentős megterheléssel jár számára. Projektünk célja ezért egy olyan eszköz kifejlesztése, amivel ezt a folyamatot meg lehet könnyíteni. Ehhez a protézis sajátfrekvenciáját szeretnénk felhasználni és első lépésben software modellel bizonyítani, hogy van olyan frekvenciatartomány, ami nem vezet csontsűrüléshez, csak a protézis lazulását eredményezi. Az előadásban ennek részleteit ismertetjük.

A-0084 A kéz kisizületeinek Swanson típusú protézise

Gaal András, Gunther Tibor, Varga Dávid, Farkasházi Miklós
Petz Aladár Győr-Moson-Sopron Vármegyei Oktató Kórház

A Swanson-protézis egy napjainkban is használt metacarpophalangealis (MCP), valamint interphalangealis (IP) ízületi arthroplastikai szilikon alapú protézis, mely Dr. Alfred Swanson Ortopédsebész (USA) nevét viseli. Dr. Alfred Swanson forradalmi áttörést 1963-ban ért el, amikor sikeresen alkotott meg a humán csontszövettel biokompatibilis szilikon-alapú ízületi inplantátumot. E napjainkban is használt MCP és IP ízületi inplantátum több változtatáson esett át, több konstrukciós változata létezik. Fő műtéti indikációja napjainkban is a rheumatoid arthritis, systemas lupus erythematosus MCP ízületi érintettséggel, valamint az MCP ízületi posttraumas és primer arthrosis. A Győri Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház Traumatológiai, Ortopédiai és Kézsebészeti Osztályán az elmúlt 6 év alatt 5 esetben végeztünk primér inplantatiót, egy esetben pedig revíziós műtétet 4 nő (átlagéletkor 35,75 év) és 1 férfi (átlagéletkor 79,6 év) betegnél. Átlagos utánkötései idő 14,25 hónap. Eredményeinket és a műtéti technikát szeretnénk prezentálni.

A-0086 Ritka csontdaganat biológiai rekonstrukciója

Dorony Balázs¹, Szalay Krisztián¹, Klárik Zoltán², Kiss János¹
¹SE Ortopédiai Klinika; ²SE STÉG

Biológiai rekonstrukció esetbemutatás A felnőttkori primer malignus csonttumorkok a ritka daganatok közé tartoznak, azonban léteznek, felkészültnek kell lennünk az ellátásukra. A sebészeti ellátás alapvető eleme a kezelésnek, azonban a funkció megtartásra való törekvés sokszor kihívás elé állítja a kezelőorvosokat. Egy 33 éves férfi esetét mutatjuk be, akinél egy 2023. április 2-án történt patológiás törés kapcsán találtunk rá a bal humerus multiplex primer csontdaganatára. 2023.04.02-án kb 5 kg-os fazék két kézzel történő emelésekor a bal hum. dist. végének

supracondylaer pathológiás törését szenvedte el. Csontizotóp vizsgálat történt, egyéb lokalizációban nem írt le elváltozást. Rtg felvételein a törés felett a diaphysisen inhomogén felritkult csonszerkezet volt látható. A törés magasságában periostealis reakció, durva destrukció nem látható, csak ettől proximálisan. A páciens első ellátása a Honvéd Kórházban kezdődött, itt a kollégák a mechanizmus miatt konzervatív kezelést indítottak, valamint másnapra akut MR vizsgálatot szerveztek. MR felvételen corticalist destruáló, extraossealisan is terjedő daganatos folyamat volt látható lágyrészkomponenssel. Két gócu képlet volt detektálható, melynek az alsó pólusa a törés magasságában, a felső ettől 7 cm-re proximálisan volt megfigyelhető. 2023. május 4-én hengerbiopsziát végeztünk a törési részből, azonban annak nem sikerült daganatos betegséget igazolnia, azonban az MR és RTG képek alapján a gyanú továbbra is fennállt, így feltárásos rebiopsziát végeztünk a skip laesioból, mely osteoblastoma eredménnyel zárult. Mivel az osteoblastoma diagnózis nincs összhangban a képalkotó felvételeken látható képpel és a klinikai státusszal így ismételt feltárásos biopsziát végeztünk, melynek eredménye low grade centrális osteosarcoma lett. Ez a szövettan az SE Ortopédiai Klinikán a Csont és Lágyrésztumor Sebészeti Részlegen az elmúlt 30 évben másodjára fordult elő A definitív műtét során végül humerus diapysis resectiót végeztünk, a kialakult defektust érnyeles fibulával pótoltuk és lemezes OS-t végeztünk. A kuratív műtét előtti hosszas diagnosztikai periódusban az elhúzódó immobilisatio miatt a könyök valamint a csuklóízület contracturássá vált, azonban a többszöri felkari feltárás ellenére a radialis ideg ép maradt. Az utokezelés során a páciensnek kemo- vagy sugárterápiás kezelésre szüksége nem volt, fizioterápiás kezelése jelenleg is zajlik, a csukló mozgástartományai visszatértek a fiziológiás tartományba, a könyök contractura oldása a mai napig folyamatban van.

A-0087 A lumbopelvicus távolság csökkentésének biomechanikai hatása teljes sacrectomia után: négy rekonstrukciós technika összehasonlító végeselemes elemzése

Bereczki Ferenc^{1,2}, Turbucz Máté^{1,2}, Pokorni Ágoston Jakab^{1,2}, Hajnal Benjámín^{1,2}, Lazáry Áron^{2,3}, Éltes Péter Endre^{2,3}

¹Semmelweis Egyetem Doktori Iskola, Operatív Orvostudományi Tagozat, Budapest;
²Országos Gerincgyógyászati Központ, In Silico Biomechanikai Laboratórium, Budapest;
³Semmelweis Egyetem, Ortopédiai Klinika, Gerincgyógyászati Tanszéki Csoport, Budapest

Bevezetés: A teljes sacrectomiát követő lumbopelvicus rekonstrukció alkalmazásával a felsőtest és az alsó végtagok közötti összeköttetés helyreállítható. Azonban a hosszú távú klinikai stabilitás eléréséhez szükséges az ágyéki gerinc és a medence közötti csontos fúzió kialakulása is, melynek sikerességét a lumbopelvicus távolság csökkentése (LPTCs) elősegítheti. Bár a szakirodalomban korábban számos lumbopelvicus rekonstrukciós technikát (LPRT) elemezték, a LPTCs biomechanikai hatását még nem vizsgálták. Ennek megfelelően a jelen vizsgálatban célul tűztük ki négy LPRT összehasonlítását a LPTCs figyelembevételével. Anyagok és módszerek: Négy különböző LPRT végeselem modelljét fejlesztettük ki, melyeket LPTCs-sel és anélkül egyaránt elemeztünk, így vizsgálva annak biomechanikai hatását. A végeselemes analízis során a closed-loop rekonstrukciót (CLR), a sacral-rod rekonstrukciót (SRR), a four-rod rekonstrukciót (FRR) és az improved compound rekonstrukciót (ICR) vizsgáltuk flexió, extenzió, oldalirányú hajlítás és axiális csavarás terhelési esetekben. A lumbopelvicus stabilitást az L5-ös csigolya elmozdulása és relatív rotációja alapján, míg az implantátum biztonságát a csont-implantátum határfelületén és a rudakban mért feszültség értékek alapján értékeltük.

A-0088 Ifjúsági sportolók sportágspecifikus mozdulatainak biomechanikai elemzése

Virág-Tulassay Eszter, Hevér Dalma, Domokos Gergő, Varga Olivér, Czibere Réka, Terebessy Tamás

Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinika

Bevezetés: Vívóknál az izom- és csontrendszeri struktúrákra nagy erők hatnak, a kiegyensúlyozatlan mozgás lehetőséget teremt a sérülésekre, továbbá a kitorés fázisában a patellofemorális ízületet túlzott terhelés veszélyezteti. Napjainkban is intenzív vizsgálatok folynak a sportágspecifikus mozdulatok biomechanikai feltérképezésére, elsősorban laboratóriumi 3D mozgásanalízis (Mocap rendszer) segítségével. A laboratóriumi körülmények számos limitációt rejtenek, ami nehezíti nagyszámú felmérésen alapuló vizsgálat kivitelezését. Az elmúlt két évtizedben számtalan mobil rendszer jelent meg, melyekkel biomechanikai paraméterek mérhetők (mobiltelefonok, okosórák, stb.), lehetőséget teremtve az egyszerű adatgyűjtésre a sport természetes közegében végzett mérések során is. Kutatásunk célja a vívó mozdulatok mechanizmusának feltérképezése laboratóriumi körülmények között, valamint inercia mérő szenzor (IMU) segítségével. A szimultán végzett mérésekből származó adatok segítségével célunk volt a mobil szenzor validitási vizsgálata, abból a célból, hogy biomechanikai méréseinket kiterjeszthessük széles körben, helyszíntől függetlenül is. Módszer: A Semmelweis Egyetem Ortopédiai Klinikájának járásanalitikai laboratóriumában serdülő korcsoportba tartozó (korban és nemben illesztett) élsportoló vívók járásának és kitorési mozdulatának vizsgálatát végeztük 3D mozgásanalízist használó Vicon Nexus programmal, valamint Movella DOT (IMU) adataival. Eredmények Vizsgált csoportunk 15 sportoló átlagéletkora 15,267 (12-20) év volt, a nemek aránya pedig 9 férfi és 6 nő. A sportolók mindegyike kardvívó. Átlagosan 7,267 (4-13) éve sportolnak, versenyezni pedig átlagosan 4 (1-10) éve kezdtek. Egy héten átlagosan 5,933 edzésük van (3-10). Próbaméréseink során összefüggéseket fedeztünk fel az inercia mérő rendszer frontális síkban ható gyorsulási adatai és a 3D mozgáselemző rendszer kinetikai maximum értékei között a térd- és bokaízület esetén. A két rendszer átlagolt eredményeinek korrelációs együtthatóiból látható, hogy amennyiben a szignifikancia határt $-/+ 0,5$ -nek határozzuk meg, a femurra helyezett IMU szenzor által mért lineáris gyorsulás korrelál a csípőben ébredő addukciós momentummal (FemurAcc_z_max vs HipMomYmax = $-0,54$, FemurAcc_z_min vs HipMomYmax = $0,50$). Továbbá a tibiára helyezett IMU szenzor által mért lineáris gyorsulás korrelál a bokában ébredő addukciós momentummal (TibiaAcc_z_min vs AnkleMomYmax = $0,59$, TibiaAcc_z_max vs AnkleMomYmin = $-0,54$). Következtetések: Következtetésképp elmondható, hogy bár az IMU mérései pontatlanabbak és eltérő mérési értékekkel dolgozik, azonban ezek egyeztethetőek számos szimultán mérési adatot gyűjtve a 3D mozgásanalízis rendszerrel. A csípő- és bokaízület esetén tapasztalt frontális síkú összefüggések a két rendszer esetében tovább vizsgálandók, azonban arra engednek következtetni, hogy a térdízület terheltsége a vívás során a technikánk által megítélhetővé válik. Mindez azzal kecsegtet, hogy egy hordozható, könnyebben kezelhető rendszer megfelelő adatokat szolgáltatna a sportolók mozgásának prevenció feltérképezéséhez.