ALFASIGMA
aspen ROMANIA
Romania
BERLIN-CHEMIE MENARINI
Sun Wave Pharma
DIGIMEDICAL
enlife
Mucos Pharma Germania
ITALTRADE & Co
MEDICAL ORTOVIT
MTI Dedicated to health
OSTEOPHARM dispozitive medicale
Proton Impex 2000
STORZ KARL STORZ – ENDOSKOPE
VALDOMEDICA
VEDRA INTERNATIONAL
WORWAG PHARMA

MEDICAL MARKET

Ortopedie Traumatologie

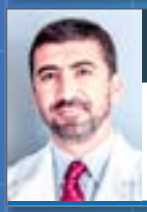
20 DE ANI
20 de ani de presă medicală sub egida Fin Watch

Publicație adresată cadrelor medicale

Revista profesioniștilor din Sănătate 2019 - 2020

Prof. Univ. dr. Cristea Ștefan
UMF "Carol Davila", București

Prof. Univ. dr. Tomoaia Gheorghe
UMF "Iuliu Hațieganu" Cluj Napoca


Dr. Adrian Todor
Medic chirurg ortoped, Cluj Napoca

Dr. Dorin Sălcudeanu
Medic chirurg ortoped, Spitalul Clinic Județean de Urgenta Târgu Mureș

Colonel Stănescu Marius
MD PhD, Șef Departament O-T, Spitalul Militar Central "Carol Davila", București

Dr. Eduard Cernat
Medic chirurg ortoped, Spitalul Militar Central "Carol Davila", București

Dr. Mihnea Popa
Medic chirurg ortoped, UMF "Carol Davila", SUUB

Dr. Adrian Pojoga
Medic chirurg ortoped Ponderas Academic Hospital București

milgamma®
Neuroprotecție și neurotroficitate.
Eficient, rapid și de lungă durată!

WORWAG PHARMA
MIL/04.19/105

SKUDEXA®

Tramadol Hydrochloride + Dexketoprofen

75 mg/25 mg

Analgezie multimodală eficientă şi **reducere rapidă a durerii acute**, disponibile într-un singur comprimat[1, 3, 4]

NOU

Combinație orală în doză fixă între analgezic opioid (tramadol)/AINS (dexketoprofen)[2]

Pentru tratamentul pe termen scurt al durerii acute, moderate sau severe[2]

[1] *Moore RA, McQuay HJ, Tomaszewski J, Raba G, Tutunaru D, Lietuviete N, et al. BMC Anesthesiol. 2016 Jan 22;16:9.*
[2] *SKUDEXA®, rezumatul caracteristicilor produsului - mai 2017.*
[3] *McQuay HJ, Moore RA, Berta A, Gainutdinovs O, Fülesdi B, Porvaneckas N, et al. Br J Anaesth. 2016 Feb;116(2):269-76.*
[4] *Moore RA, Gay-Escoda C, Figueiredo R, Tóth-Bagi Z, Dietrich T, Milleri S, et al. J Headache Pain. 2015;16:60.*

Acest medicament se eliberează pe bază de prescripție medicală PRF. Pentru informații suplimentare consultați RCP-ul medicamentului. Acest material este destinat profesioniştilor din domeniul sănătății.

BERLIN-CHEMIE MENARINI

Berlin-Chemie A.Menarini SRL. Floreasca Business Park Calea Floreasca 169A, Corp A1, Etaj 7. Sector 1, Bucureşti, Tel/Fax +4021 232 34 32 / 233 08 26
www.berlin-chemie.ro

RO_SKU-02-2018_V1_Press 02.2018

CUVÂNTUL PREȘEDINTELUI SOROT

Stimați colegi,
În numele Societății Române de Ortopedie și Traumatologie și al meu personal, am deosebita plăcere și onoare de a vă invita să participați la al XVIII-lea Congres Național de Ortopedie și Traumatologie, care se va desfășura la București în perioada 16-18 Octombrie 2019.
A devenit deja o tradiție anuală întâlnirea specialiștilor în domeniul Ortopediei și Traumatologiei. Manifestarea va permite schimbul de idei și împărtășirea experienței profesionale proprii între reprezentanți de marcă ai centrelor de Ortopedie din țară și ca în fiecare an vom fi onorați de prezenta unor colegi din străinătate, care în cadrul lucrărilor ne vor împărtăși din experiența lor.
Prelegerile, workshop-urile și cursurile vor fi susține de speakeri de inaltă ținută, români și străini, experți în domeniul Ortopediei și Traumatologiei, cât și al specializărilor asociate, cu deosebite calități de comunicare.
Tematica abordată este extrem de diversă și cuprinde:
Reviziile în Artroplastia de Sold și Genunchi
Infecțiile în Ortopedie
Tratamentul Fracturilor Genunchiului
cu următoarele secțiuni: Recuperare medicală în afecțiunile Ortopedice, Chirurgia Ortopedică Pediatrică, Artroscopie.
Pentru colegii mai tineri, Congresul reprezintă o oportunitate atât pentru a-și îmbogăți cunoștințele teoretice, cât și pentru a-și exersa abilitățile practice și pentru a-și prezenta contribuțiile științifice originale în cadrul sesiunii postere, unde vor fi premiate cele mai bune lucrări.
În paralel cu Congresul se desfășoară expoziția medicală specializată, care reunește companii de prestigiu și oferă participanților posibilitatea de a intra în contact direct cu reprezentanții acestora.
Anul acesta, Congresul se va desfășura în cadrul încărcat de spiritualitate oferit de orașul București, care anul acesta va împlini 560 de ani de la prima atestare documentară.
Evenimentele sociale organizate vor oferi oportunitatea unei mai bune cunoașteri între participanți, într-un cadru informal, a stabilirii unor legături ce permit continuarea schimbului de idei și posibile colaborări fructuoase pe viitor.
Participarea Dumneavoastră într-un număr cât mai mare ne onorează!

Cu deosebit respect,
Prof. Univ. Doctor Gheorghe Popescu, Presedinte SOROT

Editor
Calea Rahovei, nr. 266-268,
Sector 5, București,
Electromagnetica Business Park,
Corp 60, et. 1, cam. 19
Tel: 021.321.61.23
e-mail: redactie@finwatch.ro

ISSN 2286 - 3443

FIN WATCH

Aspecte Clinice și Terapeutice în Pseudartrozele Diafizare ale Membrelor Inferioare **Oltean-Dan Daniel, Tomoaia Gheorghe** 4

Rolul osteotomiilor metatarsiene în tratamentul hallux valgus - **Groseanu F., Budică C., Moraru M., Puiu M., Panait Ghe., Cristea Șt.** 8

Pseudoparalizia brațului după ruptura masivă a coafei rotatorilor poate fi recuperată după reparația primară artroscopică **- Dr Adrian Todor** 12

Utilizarea terapiei cu enzime în vindecarea edemelor 13

Revizia chirurgicală în protezele de șold infectate **D. Sălcudeanu, D.Marton, P.Fodor, N.Scoupi** 14

Avantajele utilizării endoprotezei de cap radial cu componentă modulară în cazul fracturilor cu grad mare de cominuție **- Dr. Marius Stănescu, Dr. Adrian-Bogdan Popescu, Dr. Radu Zubaci** 18

Chirurgia complexă de coloană vertebrală și bazin – Viziunea ortopedică - **Eduard Cernat** 24

Microcalorimetria – posibilă metodă de diagnostic a infecțiilor din sfera ortopediei și traumatologiei **Popa M, Popa V, Șerban B, Cursaru A, Cîrstoiu C** 28

Artrodeza Lapidus - tratamentul eficient al formelor avansate de hallux valgus (monturi) - **Adrian Pojoga** 32

Boala Artrozică - Management terapeutic complex; exista noutăți? **- Georgiana Ozana Tache** 34

Durerea lombară cronică și tulburarile depresive secundare. cum putem interveni? **- Iliescu Mădălina Gabriela, Lupu Andreea Alexandra** 38

Atitudinea noastră în profilaxia antitrombolică în protezarea șoldului și genunchiului - **Stefan Cristea, Fl. Groseanu, Stefan Cuculici, V. Predescu** 40

Celulele STEM din țesutul adipos în Ortopedie **Dr. Shadi Flaha** 42

Aspecte Clinice și Terapeutice în Pseudartrozele Diafizare ale Membrelor Inferioare

Oltean-Dan Daniel [1.]

Tomoaia Gheorghe [1,2]

[1.] Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Haţieganu", Departamentul Ortopedie și Traumatologe, Cluj-Napoca, România

[2.] Academia Oamenilor de Știință, București, România

1 Generalități

Întârzierea în consolidare are o incidență de 5-10% din totalul fracturilor, în timp ce 1-5% evoluează spre pseudartroză, în ciuda progreselor științifice în domeniul ortopedie și traumatologiei [(1)]. Acestea sunt o provocare pentru chirurgul ortoped datorită tratamentului complex și al incidenței mare al eșecurilor (5 până la 40%) cu efecte devastatoare asupra calității vieții pacienților [(2,3)]. Actualmente, nu există o definiție științifică precisă, recunoscută de toți oamenii de știință pentru această patologie. Se consideră că, pseudartroza corespunde absenței vindecării osoase la 6 până la 9 luni după o fractură. Potrivit FDA (Food and Drug Administration), aceasta este definită drept „o fractură care nu are potențial de vindecare fără intervenție suplimentară la nouă luni de la traumatism, în absența progresiei radiologice pe radiografiile de control și/sau prezența durerii, disconfortului și a mobilității în focarul de fractură". [(3)] În 1939 au apărut primele tratamente specifice pentru pseudartroză datorită intervenției Dr. J. Zahradnicek, a fraților J. și R. Judet, care au arătat prezența a două tipuri de pseudartroză, avasculară și hiper-vasculară, în anii ,60. Consecințele asupra calității vieții sunt foarte importante, generate de durere, cât și incapacitatea de a-și folosi membrele în mod normal [(4)].

În această idee a consecințelor devastatoare umane și economice, este foarte important să cunoaștem bine factorii de risc ai acestei patologii, pentru a le putem preveni și reduce incidența lor.

2 Consolidarea fracturilor

Oasele, spre deosebire de alte țesuturi, au capacitatea de a se vindeca după o fractură fără țesut cicatricial [(5)]. Procesul de vindecare constă într-o cascadă de evenimente, care sunt influențate în principal de stabilitatea fixării mecanice a fracturii și de mediul biologic. Acest concept este numit și „conceptul de diamant", potrivit căruia consolidarea depinde de 4 actori principali: celulele osteogene, matricea osoasă osteoconductoare prezentă, factoriilor de creștere și un mediu favorabil. Calitatea consolidării depinde de mai mulți factori, cum ar fi vascularizația osului, calitatea și integritatea țesuturilor moi care înconjoară focarul de fractură, tipul de fractură (deschisă/închisă), traiectul de fractură, precum și de numărul de fragmente osoase [(6)].

„Conceptul de diamant" arată condițiile necesare pentru a avea o consolidare osoasă de succes. Elementele fundamentale ale acestui proces sunt: celulele osteogene care inițiază procesul de consolidare, o structură osteoconductoare pe care va fi creat calusul osos, factori de creștere osteoinductivi (cum ar fi proteinele osoase morfogenetice care facilitează proliferarea și diferențierea celulelor stem mezenchimale), toate acestea într-un mediu stabil din punct de vedere mecanic. Acest concept este completat de doi dintre cei mai importanți parametri pentru procesul de vindecare a fracturilor: vascularizarea și variabilitatea biologică a pacientului (vârstă, patologii metabolice, fumat, alcool, patologii neurologice) [(7)].

Progresul evoluției favorabile al vindecării fracturilor poate fi compromis de factori fiziologici, patologici sau care țin de mediu. Factori precum diabetul, consumul de AINS sau traumele de energie înaltă duc adesea la complicații în procesul de consolidare [(8)]. De asemenea, vârsta înaintată, carențele nutriționale și fumatul sunt factori de risc foarte importanți pentru apariția întârzierii în consolidare sau chiar pseudartroză [(9,10)]. Pseudartroza este definită ca eșecul consolidării unei fracturi, persistând la mai mult de 6 luni un țesut fibrotic între capetele osoase, conferindu-le o mobilitate anormală. Uneori capetele osoase se obliterează și pot fi acoperite de cartilaj, situație în care vorbim de o neo-articulație căptușită de capsulă articulară [(7)].

3 Factorii de risc în apariția pseudartrozei

3.1 Factori legați de pacient

- Vârsta: Odată cu înaintarea în vârstă, se produce degenerarea progresivă a scheletului și scade capacitatea regenerări osoase. Viitoarele terapii vor trebui să ia în considerare nevoile osteogene și angiogene ale persoanelor în vârstă [(11)]. În schimb, la tineri, periostul este bine vascularizat și bogat în osteoblaste. Din acest motiv, copiii și adulții tineri au capacitatea de consolidare mai rapidă a fracturilor, iar rata pseudartrozelor este foarte mică [(12)].
- Sex: Pseudartroza are o incidență mai mare în rândul sexului feminin după 55 de ani. După menopauză, femeile au o rată mai mică de estrogen, care are un rol important în formarea osoasă, stimularea anabolică și în reducerea proceselor catabolice [(13)].
- Factorii circulatori: Hipoxia și anemia hipovolemică sunt factori cunoscuți în întârzierea consolidării osoase și în scăderea elasticității osoase [(14)].
- Factorii hormonali: Corticosteroizii întârzie formarea osteoblastelor, încetinind diferențierea celulelor precursoare [(14)]. În mod similar, ACTH poate întârzia sau chiar opri vindecarea fracturilor [(7)].
- Factorii nutriționali: Deficitul de calciu și fosfor par a fi un factor de risc pentru pseudartroză În timpul consolidării se recomandă un aport crescut de proteine, calciu și vitamina D. Dacă acest lucru nu este respectat, pot există tul-

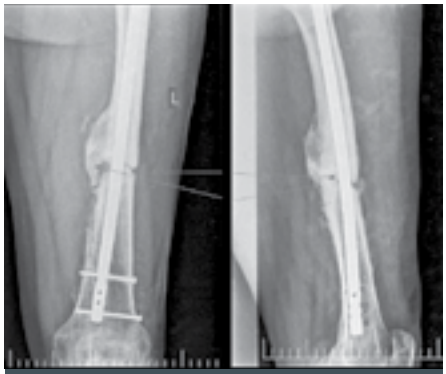


Figura 1. Pseudartroză hipertrofică de diafiză femurală 1/3 medie la un bărbat de 46 de ani, mare fumător. Inițial fractura de femur a fost tratată cu o tijă intramedulară anterogradă blocată proximal și distal. La 8 săptămâni s-a practicat dinamizarea tijei prin ablația șuruburilor proximale cu evoluție spre pseudartroză la controlul efectuat la 7 luni postoperator.

burări în faza de formare a calusului [15].

- Factorii iatrogeni: AINS, antiinflamatoarele steroidiene, heparinele, diureticele, opioidele, imunosupresoarele și tratamentele pentru osteoporoză [9].
- Tutun: Fumătorii au de două ori mai multe șanse de a dezvolta pseudartroză. În mod similar, se consideră că fumătorii au o perioadă de consolidare a fracturilor mai lungă cu până la 30 de zile [16].
- Alcoolul [17].
- Osteoporoza nu este un factor de risc pentru dezvoltarea pseudartrozei. Cu toate acestea, pacienții cu această boală metabolică prezintă un risc mai mare de a avea fracturi. În mod similar, tratamentul pseudartrozei va fi mai dificil din cauza calității precare a osului osteoporotic [18].
- Diabetul neechilibrat duce la un risc mai mare de a dezvolta pseudartroză din cauza microangeitei distale care complică această boală și a lipsei oxidării carbohidraților (esențială pentru sinteza de colagen) [9].
- Sarcina și alăptarea sunt responsabile de încetinirea formării calusului osos [7].
- Masa musculară: Atrofia musculară prezentă în timpul traumatismului poate fi un factor de risc. În momentul formării calusului osos și în timpul reorganizării noului țesut, stimularea mecanică are o influență pozitivă asupra consolidării. Un tonus muscular bun va permite pacientului o vindecare mai rapidă, datorită stabilității biomecanice mai bune a fracturii [19].

3.2 Factorii legați de traumă

- Deschiderea focarului de fractură dublează riscul de pseudartroză, asociindu-se cu leziuni extinse ale părților moi și cominuție ridicată în focar [20].
- Tipul fracturii: Fracturile de tip oblic transversale și scurte conduc la o rată mai mare de pseudartroză. Aceasta se datorează suprafeței de contact limitate între capetele de fractură. Fracturile cominutive prezintă un risc ridicat de pseudartroză din cauza devascularizării frecvente și a necrozei fragmentelor, crescând riscul de pseudartroză de două ori [21]. O altă problemă a fracturilor cominutive este legată de tratament, fiind greu de stabilizat.
- Topografia fracturii: Fracturile de metafiză prezintă tulburări de consolidare mai reduse și timp de vindecare mai scurt [22].
- Traumatisme produse de energii înalte sunt, în general, mai complexe (fracturi cominutive, cu pierderea sau deteriorarea țesuturilor moi, leziuni vasculare). Toți acești factori pot duce la o reducere a fluxului de sânge în focarul de fractură [23].
- Leziuni vasculare: În cazurile în care fragmentele osoase sunt devascularizate și periostul este deteriorat, există riscul pseudartrozei. În mod similar, s-a dovedit că atunci când există o afectare semnificativă a unei vene principale a membrului inferior, incidența pseudartrozei este de trei ori mai mare [24].
- Distanța inter-fragmentară de peste 2 cm poate conduce la pseudartroză.
- Infecțiile osoase nu sunt asociate în mod sistematic cu pseudartroza, dar cresc foarte mult riscul. Într-adevăr, există o rată mai mare de necroză a osului cortical, interpunerea țesuturilor moi necrotice între fragmentele osoase și lipsa fixării fracturii [25].

3.3 Factorii legați de tratament

- Tratamentul ortopedic: Reducerea ar trebui să fie cât mai devreme și ar trebui să aducă fragmentele osoase cât mai aproape și în contact unele cu celelalte. O reducere deficitară crește riscul complicațiilor. Imobilizarea trebuie să permită o bună stabilizare a fracturii pentru a nu împiedica procesul de consolidare. Într-adevăr, în cazul deplasării fragmentelor osoase, procesul de vindecare este întârziat.
- Tratamentul chirurgical: Osteosinteza cu placă și șuruburi este mai expusă riscului de pseudartroză decât osteosinteza cu tija intramedulară [26].

4 Diagnosticul clinic și imagistic al pseudartrozei

Clinic, pacientul se prezintă cu o mobilitate anormală la locul fracturii. În unele cazuri, vorbim de pseudartroză „strânsă", în care predomină durerea, în timp ce deficientul funcțional va fi minim. Pe de altă parte, pseudartroză „plutitoare" se caracterizează printr-o distanțare mare între cele două suprafețe osoase cu țesut fibros din abundență. Clinic, pacientul are mișcări ample la locul fracturii. În caz de pseudartroza septică, pe lângă aspectul clinic descris mai sus, există și un sindrom infecțios local (fistule tegumentare prin care se extravazează puroiul) [26].

Examenul imagistic de prima intenție pentru confirmarea diagnosticului este o radiografie standard în incidență antero-posterioară (AP) și latero-laterală (LL). În cazurile de pseudartroză, nu există punți care să unească fragmentele osoase, capetele se obliterează și persistă spațiul interfragmentar. Capetele fragmentelor osoase pot fi osteoporotice și conice sau sclerozate și hipertrofice [27]. În pseudartrozele septice sunt căutate semnele de infecțioase, cum ar fi sechestrul osos, reacția periostală sau osteita. Tomografia computerizată (CT) și imagistica prin rezonanță magnetică (IRM) sunt metode imagistice de a doua intenție în cazul pseudartrozei, având o sensibilitate de 100% și o specificitate de 62%. IRM-ul poate fi utilizat în caz de pseudartroză septică oferind informații despre extinderea procesului infecțios. De asemenea, trebuie avute în vedere artefactele induse de prezența materialului de osteosinteză [28].

Biopsii pot fi efectuate în timpul intervenției chirurgicale, sub formă de eșantioane în caz de pseudartroză septică. Materialul de osteosinteză va fi, de asemenea, trimis pentru a face un examen bacteriologic cu o sensibilitate mai bună [29].

Astfel, am efectuat un studiu în Clinica de Ortopedie-Traumatologie din Cluj-Napoca, pe o perioada de 3 ani (1.07.2016-30.06.2019), în care am inclus pacienții cu pseudartroze diafizare ale membrelor inferioare. Din 718 cazuri internare cu fracturi ale diafizelor femurale și tibiale, 27 de pacienți au dezvoltat pseudartroză (3.76%), dintre care 22 la

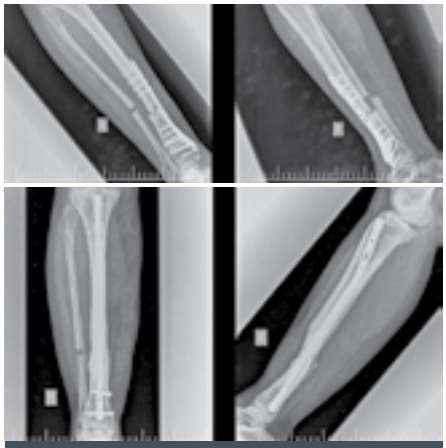


Figura 2. Pseudartroză fistulizantă de diafiză tibială dreapta 1/3 distală. După ablația materialului de osteosinteză și asanarea focarului infecțios, se practică osteosinteză cu o tija intramedulară blocată, dinamizată la 3 luni postoperator. Aspectul la 1 an arată consolidarea focarului de fractură.

nivelul gambei și 5 la nivelul femurului. Fracturile au fost tratate inițial cu tije intramedulare blocate (11 cazuri) sau cu plăci de compresie dinamică și șuruburi sau plăci LISS (16 cazuri). În 4 cazuri de fracturi deschise la nivelul tibiei s-a practicat inițial fixarea temporară cu un dispozitiv de fixare internă, iar ulterior în timpul 2 osteosinteza definitivă.

5. Clasificare Weber-Cech

Clasificarea Weber-Cech se bazează atât pe potențialul de vindecare, cât și pe vitalitatea osului. În acest scop, se examinează osul prin scintigrafie osoasă, care permite clasificarea în două grupuri: vitală sau reactivă și avitalele sau areactive. Pseudartrozele vitale sunt împărțite în pseudartroza hipertrofică sau de tip „picior de elefant", pseudartroza ușor hipertrofică sau de tip „copită de cal" și pseudartroză oligotrofică. De fapt, diferența dintre aceste subgrupuri diferite este dată de prezența mai mult sau mai puțin importantă a calusului osos. Pseudartroza avitală este împărțită în pseudartroză parțială necrotică sau distrofică, pseudartroză necrotică sau articulară, pseudartroză cu defect osos sau pseudartroză cu pierderea fragmentului intermediar și pseudartroza atrofică.

6. Tratamentul pseudartrozelor

Tratamentul pseudartrozei diferă în funcție de tipul său, în funcție de clasificarea Weber-Cech. Scopul tratamentului pseudartrozei vitale este îmbunătățirea condițiilor mecanice care anterior erau insuficiente. Pentru aceasta, chirurgul efectuează o osteosinteză care vizează o mai bună stabilizare a fracturii [30]. Pentru pseudartroza avitală, problema principală este de ordin biologic. Pe lângă osteosinteza rigidă, va fi necesară decorticarea (debridarea țesutului fibros și îndepărtarea osului devitalizat, deschiderea canalului medular) și o grefă autologă pentru a stimula biologică consolidarea osoasă [30].

Grefa autologă este standardul de aur, deoarece are proprietăți osteogene, osteoconductoare și osteoinductive. Este indicat, datorită proprietăților sale, în pseudartroza avitală cu defect osos, dar și în pseudartrozele infectată, după remiterea procesului infecțios. Crestele iliace vor fi folosite cel mai adesea ca sursa acestor grefe [2]. Cu toate acestea, datorită riscului complicațiilor asociate prelevării grefei, precum și cantitatea limitata ce poate fi recoltată, este necesară dezvoltarea unor alternative fezabile care să suplinească sau limiteze utilizarea grefelor osoase. Din acest motiv, utilizarea undelor electromagnetice scurte pulsatile de înaltă frecvență au fost utilizate cu succes pe model animal pentru accelerarea procesului consolidării osoase prin facilitarea diferențierii celulelor osteogenice fără a fi necesară adăugarea de co-stimulate [31,32]. Mai mult, pentru facilitarea osteointegrării și a consolidării fracturilor, acoperirea tijelor de titan cu hidroxiapatită multisubstituită și colagen poate fi utilă în cazul pacienților cu osteoporoză prin favorizarea recrutării, proliferării și diferențierii celulare [33].

7. Concluzie

Pseudartrozele continuă să reprezinte o complicație gravă prin prisma impactului asupra calității vieții pacienților și a dificultăților de tratament. Actualmente nu există o conduită terapeutică care sa garanteze succesul, fiecare metodă prezentând avantaje și dezavantaje. Metodele biofizice și biochimice s-au dovedit eficiente în favorizarea procesului de consolidare în experimentele pe animale și pot reprezenta o alternativă în prevenirea acestei patologii acolo unde există multiplii factori de risc.

Bibliografie la autor

1. Kanakaris NK. The health economics of the treatment of long-bone non-unions. Injury 2007;38(Suppl 2):S77–S84.
2. Tomoaia G. Oltean-Dan D. Aspectele clinice si terapeutice in pseudartrozele diafizare ale membrelor inferioare. Abstract Book of Conferinta Anuala a Societatii Ortopezilor si Traumatologilor din Oltenia (SOTO), Slatina, 4-6 octombrie, pag. 2.
3. Gorun N. Traumatologie osteoarticulară generala, Ed. Curtea Veche, București, 2011, p.31 39
4. Fernandez-Bances I, Perez-Basterrechea M, Perez-Lopez S, Nunez Batalla D, Fernandez Rodriguez MA, Alvarez-Vlejo M, et al. Repair of long-bone pseudoarthrosis with autologous bone marrow mononuclear cells combined with allogenic bone graft. Cytotherapy 2013;15(5):571–7.
5. Calori, Giorgio Maria et al. "Non-unions." Clinical cases in mineral and bone metabolism : the official journal of the Italian Society of Osteoporosis, Mineral Metabolism, and Skeletal Diseases vol. 14,2 (2017): 186-188. doi:10.11138/ccmbm/2017.14.1.186
6. Marsell R, Einhorn TA. The biology of fracture healing. Injury. 2011;42(6):551-555.
7. Diarra AI. Etude des pseudarthroses aseptiques de la diaphyse humérale dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré. These, Universite De Bamako. 2008
8. Giannoudis PV, Einhorn TA, Marsh D. Fracture healing: The diamond concept. Injury. 2007;38:S3–S6. doi:10.1016/s0020-1383(08)70003-2
9. Hernandez RK, Do TP, Critchlow CW, Dent RE, Jick SS. Patient-related risk factors for fracture-healing complications in the United Kingdom General Practice Research Database. Acta Orthop. 2012;83(6):653–660. doi:10.3109/17453674.2012.747054
10. Tomoaia, Gheorghe, Cristian Teodoroiu, Mihai Grin and Raluca Tomoaia. "Particularitatile fracturilor trohanteriene in contextul clinic actual." Clujul Medical 84, 2011;S2:87-94.
11. Castillo RC, Bosse MJ, MacKenzie, EJ, Patterson BM. Impact of Smoking on Fracture Healing and Risk of Complications in Limb-Threatening Open Tibia Fractures. Journal of Orthopaedic Trauma. 2005;19(3):151–157. doi:10.1097/00005131-200503000-00001
12. Hayda RA, Brighton CT, Esterhai JL. Pathophysiology of Delayed Healing. Clinical Orthopaedics and Related Research. 1998;355:S31–S40. doi:10.1097/00003086-199810001-00005
13. Zamzam MM, Khoshhal KI. Displaced fracture of the distal radius in children. The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume. 2005;88(6):841–843. doi:10.1302/0301-620x.87b6.15648
14. Meyrueis JP, Cazenave A. Consolidation des fractures. EMC – Rhumatol. 2004;1(2):138–62.
15. Einhorn TA, Bonnarens F, Burstein AH. The contributions of dietary protein and mineral to the healing of experimental fractures. A biomechanical study. J Bone Joint Surg Am. 1986;68(9):1389–95.
16. Pearson RG, Clement RGE, Edwards KL, Scammell BE. Do smokers have greater risk of delayed and non-union after fracture, osteotomy and arthrodesis? A systematic review with meta-analysis. BMJ Open. 2016;6(11):e010303.
17. King AR, Moran SL, Steinmann SP. Humeral Nonunion. Hand Clin. 2007;23(4):449–56.
18. van Wunnik BPW, Weijers PHE, van Helden SH, Brink PRG, Poeze M. Osteoporosis is not a risk factor for the development of nonunion: A cohort nested case–control study. Injury. 2011;42(12):1491–4.
19. Calori GM, Albisetti W, Agus A, Iori S, Tagliabue L. Risk factors contributing to fracture non-unions. Injury. 2007;38:S11–8.
20. Brilhault J, Favard L. Traitement chirurgical des pseudarthroses diaphysaires aseptiques. EMC - Rhumatol. 2005;2(3):217–47.
21. Nicoll EA. Fractures of the tibial shaft. A survey of 705 cases. J Bone Joint Surg Br. 1964;46:373–87.
22. Uhthoff HK, Rahn BA. Healing patterns of metaphyseal fractures. Clin Orthop Relat Res. 1981;160:295–303.
23. Rüedi TP, Murphy WM (William M. AO principles of fracture management. Thieme. 2000. 864 p.
24. K, Katzman S, Delgado E, Contreras D. Delayed unions and nonunions of open tibial fractures. Correlation with arteriography results. Clin Orthop Relat Res. 1994;(302):189–93.
25. Hulth A. Current concepts of fracture healing. Clin Orthop Relat Res. 1989;(249):265–84.
26. Benali A, Saidi H, Fikry T. Les pseudarthroses de la jambe : à propos de 40 cas Les pseudarthroses de la jambe : à propos de 40 cas Etude rétrospective. These, Faculte de Medecine et Pharmacie – Marrakech, 2011
27. Bhandari M, Guyatt GH, Swiontkowski MF, Tornetta P, Sprague S, Schemitsch EH. A lack of consensus in the assessment of fracture healing among orthopaedic surgeons. J Orthop Trauma. 2002;16(8):562–6.
28. Bhattacharyya T, Bouchard KA, Phadke A, Meigs JB, Kassarjian A, Salamipour H. The Accuracy of Computed Tomography for the Diagnosis of Tibial Nonunion. J Bone Jt Surg. 2006;88(4):692–7.
29. Borens O, Nussbaumer F, Baalbaki R, Trampuz A. Diagnostic et traitement des infections d'implants orthopédiques. Rev Med Suisse. 2009;5(230):2563–8.
30. Marti RK, Kloen P. Concepts and cases in nonunion treatment. AO Publishing. 2011. 960p.
31. Oltean-Dan D, Dogaru GB, Apostu D, et al. Enhancement of bone consolidation using high-frequency pulsed electromagnetic fields (HF-PEMFs): An experimental study on rats. Bosn J Basic Med Sci. 2019;19(2):201–209. doi:10.17305/bjbms.2019.3854
32. Teven CM, Greives M, Natale RB, Su Y, Luo Q, He BC, et al. Differentiation of osteoprogenitor cells is induced by high-frequency pulsed electromagnetic fields. J Craniofac Surg 2012; 23(2):586–93.
33. Oltean-Dan D, Dogaru GB, Tomoaia-Cotisel M, et al. Enhancement of bone consolidation using high-frequency pulsed electromagnetic short-waves and titanium implants coated with biomimetic composite embedded into PLA matrix: in vivo evaluation. Int J Nanomedicine. 2019;14:5799–5816. doi:10.2147/IJN.S205880

DIGIMEDICAL

Aparatură medicală și service

Digi Medical Tehnic: Str. Doctor Aurel Lazăr, Alba Iulia, Jud. Alba,
Tel: 0774.036.877, office@digi-medical.ro, www.digi-medical.ro

SISTEM VIDEO ARTROSCOPIE

SHAVER ARTROSCOPIE

Barracuda®

Următoarea generație, sistemul de ras artroscopic de înaltă calitate controlat prin piesa de mână sau pedală. Dispune de o extrem de eficientă și robustă piesă de mână caracterizată printr-o construcție mică și ergonomică.
Conceput pentru a finaliza procedura la un nivel de traumă minim.
Caracteristici:

- Gamă largă de viteze de rotație
- Fereastră de calibrare
- Moduri de direcție disponibile: înainte, oscilație, înapoi
- Nouă moduri de oscilație
- Detectarea automată a piesei de mână
- Controlat direct prin intermediul butoanelor de pe piesa de mână sau pedală
- Autoclavabila, piesa de mână ușoară și ergonomică
- Interfața utilizatorului clară și mare - facilitează citirea parametrilor esențiali
- Design cap piesa de mână unic – proces de curățare și dezinfectare ușor, eficient și fiabil.

Panasonic
ideas for life

vimex™
endoscopy

Rolul osteotomiilor metatarsiene în tratamentul hallux valgus

Hallux valgus reprezintă o afecțiune frecventă în special la femei ce constă în deviația laterală a hallucelui, dar asociază și alte deformări ale razei I cât și a celorlalte raze. Una din componentele frecvente ale afecțiunii o reprezintă varusul primului metatarsian asociat cu insuficiența razei I. Scopul acestui studiu este de a aprecia rezultatele pe termen lung pe care osteotomiile Scarf, Chevron distal și osteotomia de bază de metatarsian I le au asupra corecției deformărilor, restabilirii DMAA și în restabilirea lungimii razei I.

Groşeanu F., Budică C., Moraru M., Puiu M., Panait Ghe., Cristea Şt.

Spitalul Clinic de Urgenţă
Sf. Pantelimon Bucureşti

Insuficienţa razei I poate fi anatomică (metatarsul I prea scurt, hipermobil sau elevat printr-o osteotomie inițială) sau funcţională (contact greşit al metatarsului I cu solul asociat rotației degetului și unui sesamoid lateral situat mai proximal – aparent, datorită poziției laterale a falangei proximale) .

Pentru a aprecia prezenţa insuficienţei razei I se efectuează o radiografie de faţă a antepiciorului și se analizează folosind schema lui Maestro: în mod normal o linie ce pleacă din centrul sesamoidului lateral și este perpendiculară pe axul metatarsianului II trece prin centrul capului metatarsianului IV. Dacă această linie trece sub capul metatarsianului IV vorbim de insuficienţa razei I (Fig. 1).

Fig.1: Schema lui Maestro de stabilire a raporturilor capetelor metatarsienelor

Am efectuat un studiu retrospectiv asupra a trei grupuri de pacienți care aveau hallux valgus cu metatarsus primus varus, incongruenţa articulară și insuficienţa razei I și cărora le-am efectuat osteotomie Scarf, Chevron distal și respectiv osteotomia bazei metatarsianului I în perioada 20013-2017 și pe care i-am reevaluat în 2018-2019 clinic și radiologic.

În perioada luată în studiu în clinica noastră au fost operaţi 54 de pacienți, la 29 dintre ei intervenţia chirurgicală făcându-se bilateral. Vârsta medie a fost de 53 ani (21-70 ani), majoritatea fiind femei (50 faţă de 4 bărbaţi).

Clinic în 26 de cazuri exista un hallux valgus tip I, în 39 de cazuri tip II și în 28 de cazuri tip III. Unghiul de metatarsus primus varus preoperator a fost în medie de 16°. În 12 cazuri am găsit o insuficienţă anatomică a razei I, iar în 71 de cazuri o insuficienţă aparentă.

Au fost luate în calcul 47 osteotomii Scarf, 19 osteotomii Chevron distal și 17 osteotomii de bază de metatarsian I. Trebuie menţionat că în cele 12 cazuri de insuficienţă anatomică a razei I am efectuat doar osteotomie Scarf. În 21de cazuri am asociat și osteotomia falangei proximale a hallucelui.

Tehnica chevron, clasic este rezervată cazurilor de hallux valgus moderat cu un unghi M1M2 sub 16° pentru că translarea laterală poate fi de maxim 5-6 mm, iar cum la 1 mm de translaţie corespunde 1° de corecţie a M1M2 (deci maxim 6° de corecţie), pentru a ajunge la un unghi normal M1M2 de aproximativ 10° trebuie ca preoperator acest unghi să fie de maxim 16°. Datoriăa modificărilor de tehnică indicaţia ei s-a lărgit și pentru hallux valgus de peste 40° cu un unghi M1M2 de 20°. Această tehnică permite și restabilirea valorii normale a DMAA și a congruenţei articulare (vezi fig.2).

Osteotomiile bazale sunt indicate în cazurile de hallux valgus sever cu unghi M1M2 peste 20° și în cazurile de eșec al altor proceduri pentru a preîntâmpina necroza capului metatarsianului, dar indicaţia poate fi extinsă și în caz de unghiuri mai mici cu

Fig. 2: Osteotomie chevron

condiţia ca metatarsianul I să fie drept. Sunt contraindicate în cazurile de hallux valgus congenital și în cele în care DMAA este mărit, în acest ultim caz fiind însă posibilă asocierea unui chevron distal pentru corecţia lui. În cazurile la care am efectuat această procedură am preferat osteotomia medială de adiţie, care are avantajul că poate corecta insuficienţa razei I (vezi fig.3).

Folosită pentru prima oară de Weil în 1992, tehnica Scarf a fost popularizată de Barouk și s-a impus în timp ca standardul de aur în corecţia hallux valgus. Este indicată în practic toate cazurile de hallux valgus, fără a ţine cont de gradul atingerii articulare sau gradul deformării, dar pentru rezultate precise este nevoie de o tehnică chirurgicală riguroasă. Noi am folosit o tehnică asemănătoare celei propuse de Barouk care consta în artroliza externă cu secţionarea adductorului hallucelui de pe baza falangei

ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.™

MTI®
Dedicated to health

Synovasure™ PJI

Diagnosticarea infecţiei periprotetice intraarticulare

Imaginea prezintă alfa defensinele atacând o bacterie cu un neutrofil activat în fundal.

Testul *Synovasure*™ PJI este **primul** și **singurul** test special conceput și validat pentru diagnosticarea infecţiei periprotetice intraarticulare.

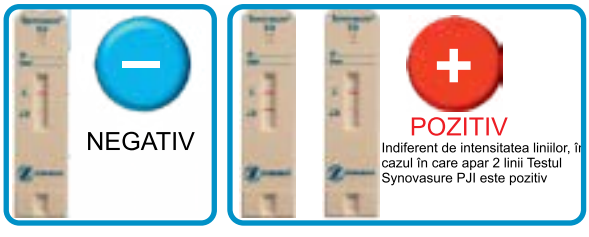
Dezvoltat pentru a oferi o precizie, performanță și ușurința de utilizare.

Unic în lume. REZULTAT INTRAOPERATOR ÎN 10 MINUTE

Precizie incomparabilă

- Testul Synovasure atinge 97% sensibilitate și 96% specificitate prin măsurarea alfa defensinelor din lichidului sinovial;
- Alfa defensinele sunt peptide anti-microbiene eliberate de neutrofilele activate ca răspuns la infecţie;
- Alfa defensinele sunt indicatoare ideale pentru PJI datorită separării extraordinare pe care o realizează între pozitive și negative.

Synovasure Performanță		95% Interval de încredere
Sensibilitate	97.4%	86.1% - 99.6%
Specificitate	95.8%	90.5% - 98.6%



Distribuit în România exclusiv de către Medical Technologies International
office@mt-intl.ro | +40 21.330.11.30 | www.mt-intl.ro

Fig.3: Osteotomie medială de adiție asociată cu osteotomia falangei proximale pentru corecția hallux valgus; se remarcă și corecția degetului II în ciocan

proximale și de pe sesamoidul lateral cu mioplastia acestui mușchi, ceea ce oferă posibilitatea rotării hallucelui asa cum a propus Blairmont, Libotte și Jarde. Osteotomia în Z noi am realizat-o conform artificiului propus de Kramer care constă în efectuarea unei tranșe distale perpendicular pe tranșa orizontală, ceea ce permite rotația fragmentului distal și corecția DMAA. Pentru a evita eventualele complicații preferăm efectuarea unei tranșe orizontale lungi.

În toate cazurile s-a constatat consolidarea osteotomiilor în medie la 2 luni, în condițiile în care sprijinul s-a permis imediat postoperator. Unghiul M1M2 postoperator a fost în medie de 10°. Unghiul mediu M1F1 postoperator a fost în medie de 22°; nu am avut hallux varus. În 77 de cazuri am reușit refacerea unghiului normal M1M2, dar în 6 cazuri corecția a fost insuficientă permițând recidiva afecțiunii. Cele 6 cazuri de recidivă au corespuns la 4 osteotomii de bază de metatarsian și 2 osteotomii Chevron, toate fiind rezolvate prin metoda Scarf.

Postoperator am descoperit în 7 cazuri apariția metatarsalgiilor, în 2 cazuri după osteotomie chevron și în 5 cazuri după osteotomie de bază de metatarsian, toate fiind asociate cu nereușita corecției insuficienței de rază I.

Am avut și complicații: în 3 cazuri necroza tegumentară superficială (1 caz pentru tehnica Scarf și 2 cazuri pentru osteotomia bazei metatarsianului I), în 6 cazuri sindrom algo-neuro-distrofic, 1 caz de fractură intraoperatorie a diafizei metatarsului I (la o intervenție Scarf), în 2 cazuri fractura capului metatarsianului I (1 caz cu procedeu Scarf și 1 caz pentru osteotomie Chevron).

Global rezultatele au fost apreciate ca fiind bune în 65 de cazuri, bune în 11 cazuri și proaste în 7 cazuri.

Tratamentul hallux valgus este complex, neexistând în literatura internațională un consens în ce privește indicațiile ferme adaptate fiecărui caz. Se constată o creștere a interesului pentru acest tip de chirurgie în țara noastră, iar toate posibilitățile tehnice de rezolvare a acestor cazuri sunt disponibile chirugilor.

În lotul luat de noi în studiu toate cele 3 tipuri de osteotomii au dat rezultate bune în restabilirea congruenței articulare în formele ușoare, în timp ce în formele moderate sau severe osteotomia Scarf este superioară, fiind singura care reușește și restabilirea lungimii normale a metatarsianului I cu refacerea raporturilor anatomice ale capetelor metatarsienelor conform schemei lui Maestro. Complicațiile sunt mai frecvente pentru osteotomia Scarf care este tehnic mai dificilă, dar metatarsalgiile postoperatorii sunt mai frecvente pentru osteotomia de bază de metatarsian.

Toate cele 3 osteotomii sunt indicate pentru formele cu incongruență articulară, cea Chevron pentru formele ușoare, iar cele Scarf și de bază de metatarsian I pentru formele moderate și severe. Osteotomia Scarf permite corecția complexă, multiplanară a deformării primului metatarsian. Osteotomia de bază de metatarsian și cea Chevron sunt simple tehnic și permit corecția eficientă a unghiurilor M1F1 și M1M2. Implanturile moderne disponibile permit o osteosinteză fermă cu posibilitatea recuperării funcționale rapide a pacienților.

Bibliografie

1. BALDING MG, SORTO LA Jr: Distal articular set angle, etiology and X-ray evaluation. J Am Podiatr Med Assoc, 1985, 75, 648-652.
2. BAROUK LS: Ostéotomie Scarf du premier métatarsien. Med Chir Pied, 1994, 10, 111-120.
3. BAROUK LS: Nouvelles ostéotomies de l'avant pied, Chirurgie de l'avant pied. Cahiers d'enseignements de la SOFCOT (54), Exp Sci Fr, Paris, 1996, 55-84.
4. BAROUK LS: Forefoot reconstruction, Springer-Verlag – Paris-Berlin, 2003
5. BENICHOU M, AUGOYARD M, LEEMRIJSE TH, MAESTRO M, PEYROT J, RAGUSA M, VALTIN B: Proposition d'une nouvelle ostéotomie métatarsienne médiane: l'ostéotomie cervicale de raccourcissement axial (OCRA). Approche géométrique comparative avec l'ostéotomie de Weil. Med Chir Pied (2003) 19: 46-51
6. BONNIN M, TAYOT O, CARRET JP: L'ostéotomie bipolaire du premier métatarsien dans l'hallux valgus. Med Chir Pied, 1994, 10, 230-4.
7. BRAGE M, HOLMES J-R, SANGEORZAN BJ: The influence of X ray orientation on the first metatarsocuneiform joint angle. Foot and Ankle, 1994, 15, 495-497.
8. CANOVAS F, POIRÉE G, BONNEL F, VERGNES FN, NICOLAU F, EL HAMMAMI R: Analyse radiographique de l'orientation de la surface articulaire distale du premier métatarsien (AADM) dans le plan horizontal. Rev Chir Orthop, 1998, 84, 546-549.
9. COUGHLIN MJ: Hallux valgus. J Bone Joint Surg (Am), 1996, 78, 932-963.
10. COUGHLIN MJ, MANN RA: Juvenile hallux valgus: etiology and treatment. Foot and Ankle, 1995, 16, 682-697.
11. COUGHLIN MJ, JONES CP: Hallux valgus and first ray mobility. A prospective study. JBJS, 2008 May; 90(5):1166
12. CREVOISIER X, MOUHSINE E, ORTOLANO V, UDIN B, DUTOIT M: The Scarf osteotomy for the treatment of hallux valgus deformity: a review of 84 cases. Publimed, 2001 Dec; 22(12): 970-6
13. DELAGOUTTE JP, MAINARD D: Échecs de la chirurgie du premier rayon, Chirurgie de l'avant pied. Cahiers d'enseignements de la SOFCOT (54), Exp Sci Fr, Paris, 1996, 112-117.
14. LAFFENETRE O, CVOILLARD JY, DETERME P et les groupes GRECMIP et TALUS: Traitement des métatarsalgies par méthode percutanée (DMOO): suivi prospectif multicentrique de 119 cas. Communications libres affichées de AOLF Montreal, 2006
15. FERRARI J, HIGGINS Jr, PRIOR TD: Intervention for treating hallux valgus (abductovalgus) and bunions. Publimed, 2004; 117
16. FERRE B, MAESTRO M, LEEMRIJSE TH, RIVET JJ: Signifiance of dynamic baropodometry for early diagnosis of hallux valgus decompensation. Free paper sessions moderation, EFFORT, Nice, 2008
17. GAYET LE, VAZ S, MULLER A, AVEDIKIAN J, PRIES P, CLARAC JP: L'ostéotomie Scarf dans le traitement de l'hallux valgus. Med Chir Pied, 1996, 12, 85-91.
18. GROULIER P: Traitement chirurgical de l'hallux valgus et des métatarsalgies associées du 2e rayon. Rev Chir Orthop, 1990, 76 suppl 1, 116-131.
19. GROULIER P: Du traitement chirurgical de l'hallux valgus et de ses complications, Chirurgie de l'avant pied. Cahiers d'enseignements de la SOFCOT (54), Exp Sci Fr, Paris, 1996, 39-54.
20. LEEMRIJSET, VALTIN B: Pathologie du pied et de la cheville, Edit. Mason 2009, 117-137.
21. JARDE O. , TRINQUIER-LAUTARD J.L. , GABRION A., RUZIC J.C. , VIVES P. , Hallux valgus traité par une ostéotomie de Scarf du premier métatarsien et de la première phalange associée à une plastie de l'adducteur A propos de 50 cas avec 2 ans de recul Revue de chirurgie orthopédique 1999 ; 85 374-380.
22. MAESTRO M, DAOUD A, DESCAMPS L, FERNANE M: L'axe du 2ème métatarsien dans le pied bot varus équin, corrélation anatomo-clinique et radiologique, intérêt pronostic. Med Chir Pied, 1992, 8, 89-94.
23. MANN RA: Decision-making in bunion surgery. Instr Course Lect, 1990, 39, 3-13.
24. SCHNEPP J: L'hallux valgus: bases pathogéniques et anatomo pathologiques. Thérapeutique et indications. Cahiers d'enseignement de la SOFCOT, Exp Sci Fr, Paris, 1986, 269-277.
25. SCHNEPP J: L'ostéotomie métatarsienne bipolaire. Rev Chir Orthop, 1983, 69 suppl. 2, 113-115.
26. WEIL LS, BORELLI AN: Modified scarf bunionectomy ; our experience in more than 1000 cases. J Foot Surg, 1991, 30, 609-622.
27. WEIL L Jr, WEIL L Sr, WEIL W, BERGMAN D, KURUVILLA B: SCARF procedure: a prospective clinical, radiographic and pedobarographic evalation. Free paper sessions moderation EFFORT, Nice, 2008

Contractubex®

- **Cu triplu efect:**
  - ☑ Antiinflamator și antiproliferativ
  - ☑ Reduce eritemul și pruritul
  - ☑ Îmbunătățește elasticitatea țesutului cicatrizat

MERZ

Contractubex®

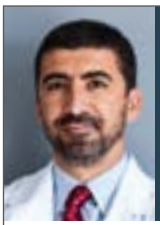
Compoziție calitativă și cantitativă: 100 g **Contractubex® gel** conține: heparină sodică 5000 U.I., extract lichid de ceapă 10 g, alantoină 1 g. **Indicații terapeutice:** cicatrice hipertrofice, cheloide, care limitează mișcările sau cicatrice desfigurante post-operatorii, amputații, arsuri, accidente; contracturi cum ar fi contractura Dupuytrene și contracturile traumatice ale tendoanelor; stricturile cicatriceale. **Contractubex®** este folosit pentru tratamentul acestor tipuri de cicatrice după ce leziunile s-au epitelizat complet. **Doze și mod de administrare:** se aplică de câteva ori pe zi pe piele sau pe zona țesutului cicatriceal și se masează ușor până la absorbția completă a gelului. Dacă cicatricele sunt dure și vechi, se lasă să acționeze gelul peste noapte sub un bandaj. În funcție de dimensiunea și grosimea cicatricei și de contractură, tratamentul va fi necesar câteva săptămâni sau câteva luni. La tratamentul cicatricelor recente, se vor evita factorii fizici iritanți, cum ar fi frigul puternic, radiațiile UV sau masajul prea energic. *Copii și adolescenți:* la copii cu vârstă mai mare de 1 an gelul poate fi aplicat o dată sau de două ori pe zi, pe țesutul cicatriceal, în conformitate cu studiile efec-tuate. Siguranța și eficacitatea **Contractubex®** la copii cu vârsta mai mică de 1 an nu a fost stabilită. Nu sunt disponibile date. **Contraindicații:** hipersensibilitate la substanțele active: extract de ceapă, heparină sodică sau alantoină, la metil-4-hidroxiben-zoat (parabeni), acid sorbic sau la oricare dintre excipienți. **Atenționări și precauții speciale pentru utilizare: Contractubex®** conține p-hidroxibenzoat de metil, care poate produce reacții alergice întârziate. **Contractubex®** conține acid sorbic ce poate cauza reacții locale la nivelul pielii, de ex. dermatită de contact. **Contractubex®** este, în general, bine tolerat, chiar și folosit pe termen lung. Pruritul, care a fost întâlnit mai puțin frecvent în timpul tratamentului cu **Contractubex®**, este o manifestare datorată modificării țesutului cicatriceal și nu necesită, deobicei, întreruperea tratamentului.

Vedra Internațional SA
- Reprezentant autorizat
Merz Pharmaceuticals în România
Str. Dr. Ion Ghiulamila, nr. 19,
Sector 5, București,
Tel: (+4)031 424 30 33,
www.contractubex.info.ro

VEDRA INTERNATIONAL

Pseudoparalizia brațului după ruptura masivă a coafei rotatorilor poate fi recuperată după reparația primară artroscopică

Pseudoparalizia, în contextul rupturii masive de coafă de rotatori, este definită ca fiind imposibilitatea pacientului de a ridica brațul activ peste 90 grade, dar cu o mobilitate pasivă completă. Aceasta din urma diferențiază pseudoparalizia de umărul înghețat, când pacientul are atât mișcarea activă cât și cea pasivă scăzută.



Dr. Adrian Todor

Medic Primar Ortopedie Traumatologie - Spitalul Clinic de Recuperare Cluj Napoca și Spitalul Humanitas Cluj Napoca, Șef de Lucrări UMF Iuliu Hațieganu, Doctor în științe medicale, Interes special pentru chirurgia umărului și genunchiului

Majoritatea pacienților cu pseudoparalizie reușesc elevația activă a brațului în jurul valorii de 45 grade, valoare insuficientă pentru majoritatea activităților uzuale.

Tendoanele ce formează coafa rotatorilor sunt Subscapularul (în regiunea anterioară a umărului), Supraspinosul (situat superior), Infraspinosul și Rotundul Mic (aflate în regiunea posterioară a umărului).

Leziunile acestor tendoane reprezintă o patologie foarte frecventă la nivelul umărului, aproximativ 30% din persoanele peste 60 ani având o leziune completă la acest nivel.

Ruptura masivă a coafei rotatorilor este definită ca implicând două sau mai multe tendoane sau rupturile peste 5 cm dimensiune. Cele mai frecvent afectate sunt tendonul supraspinos, infraspinos și subscapular.

Opțiunile de tratament sunt multiple și țin cont de numeroase aspecte precum vârsta și gradul de activitate al pacientului, precum și de troficitatea muschilor coafei și statusul articulației umărului. Printre variantele de tratament se numără:

- tratamentul conservativ, nechirurgical, prin fiziokinetoterapie și infiltrații poate ameliora simptomele dureroase însă nu îmbunătățește funcția membrului superior, fiind indicat la pacienții ce nu doresc o intervenție chirurgicală sau care au o contraindicație fermă anestezico-chirurgicală;
- intervenția artroscopică de debridare și tenotomie lungă porțiune biceps îmbunătățesc simptomele dureroase dar nu cresc mobilitatea activă și forța;
- reparația artroscopică completă a tendoanelor, opțiunea ideală pentru pacientul activ, fără artroză scapulohumerală și cu minimă atrofie musculară elimină durerea și redă mobilitatea activă și ulterior forța muscular;
- reparația parțială a tendoanelor;
- transferul de tendoane, ce implică detașarea inserției unui tendon și transferul acestuia într-un anume loc la nivelul umărului, indicat în cazuri selecționate, când reparația primară nu poate fi efectuată;
- reconstrucția artroscopică a capsulei superioare, când reparația primară nu poate fi efectuată și pacientul este prea tânăr pentru o artroplastie;
- artroplastia inversată a umărului, când tendoanele nu pot fi reparate datorită retracției, a atrofiei instalate sau când deja există artroză scapulohumerală.

Reparația artroscopică primară a coafei a fost mult timp controversată datorită eșecurilor ce apar mai frecvent în cazul rupturilor mai mici, însă odată cu apariția tehnicilor moderne și a nuanțării indicațiilor chirurgicale, rezultatele sunt mult îmbunătățite. Prezența pseudoparaliziei preoperator nu mai este un factor izolat care să contraindice reparația primară artroscopică.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

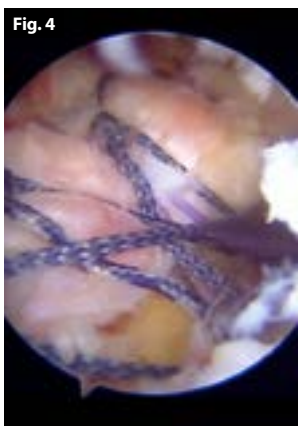


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 1 - Aspect IRM de ruptură completă supraspinos cu retracția aproximativ 1.5 cm

Fig. 2 - Pacientă cu pseudoparalizie braț secundară unei rupturi masive de coafă rotatori.

Fig. 3 - Ruptură masivă coafă rotatori ce implică supra și infraspinosul, cu retracția tendoanelor. G- Glena, H - Humerus, B - Lunga porțiune biceps

Fig. 4 - aspect intraoperator dupa reparatia primara a coafei rotatorilor

Fig. 5 - Pacienta din figura 2, la 6 luni post - reparatie artroscopica demonstrand recuperarea pseudoparaliziei

Utilizarea terapiei cu enzime în vindecarea edemelor

În ultima perioadă, în medicină, se folosesc tot mai mult preparate pe bază de enzime, acțiunea lor antiedematoasă ajutând la diminuarea efectelor legate de traumele acute. Din categoria preparatelor pe bază de enzime face parte și medicamentul **Wobenzym**, efectul antiedematos al căruia permite reabilitarea mai rapidă a pacientului. Acest efect este cel mai apreciat atunci când edemul persistă mai mult timp și nu răspunde la terapia standard.

Pentru a veni cu dovezi în susținerea celor spuse mai sus, vom face referire la un studiu clinic efectuat de către Prof Kameníček et al. în perioada august 1997 - ianuarie 1999. Studiul a avut ca scop utilizarea unui preparat pe bază de enzime în tratamentul și profilaxia edemului în perioada postoperatorie și compararea rezultatelor cu rezultatele unui tratament standard. La studiu au participat 60 pacienți, vârsta medie fiind 42 ani (pacienți cu vârsta: 12-79 ani). În tratamentul fracturilor au fost utilizate metode de osteosinteză intramedulară sau fixatoare externe. Pacienții au fost împărțiți în două grupe. 30 pacienți au utilizat postoperator numai preparatul pe bază de enzime timp de 14 zile pentru inflamații posttraumatice (grup P). Medicamentul s-a administrat primele trei zile după operație, doza fiind 3x3 drj. și apoi 3x2 drj. în perioada rămasă. Alți 30 pacienți - grup de control (grup K) – tratament standard. Ambele grupe au folosit aceleași analgezice (Dolsin, Dipidilor, Tramal). În perioada postoperatorie s-au observat modificări de volum la nivelul membrului operat, măsurat la punctul de umflare, circumferința acestuia fiind mai mare de 10 cm. Modificări de volum la nivelul membrelor au fost calculate ca

modificări de volum a unui trunchi de con. Măsurătorile au fost efectuate în 1, 3, 5, 7, 10 și 14 zi după operație. Drept referință (100%) a fost luat volumul calculat din valorile măsurate în 1 zi postoperator după introducerea fixatoarelor. În grupa de pacienți, care au administrat postoperator preparatul pe bază de enzime s-a observat retragerea edemului posttraumatic, postoperator mult mai rapid comparativ cu grupa de pacienți K. O diferență remarcabilă în a 5-a zi după operație au prezentat pacienții din grupa P, unde au fost înregistrate valori care arătau reducerea volumului de la nivelul membrelor operate în medie cu aproape 8%. În schimb, în grupul de control, tratat cu medicamente standard, a existat încă o ușoară creștere a acestei valori de peste 100%. La sfârșitul primei săptămâni după operație, volumul monitprizat s-a redus în medie cu 12% în grupul P, comparativ cu 1,45% în grupul K. La final, monitorizarea postoperatorie până în a 14 zi a arătat reducerea volumului de referință în grupul P cu aproape 17%, comparativ cu 9% în grupul K. Deasemenea, a fost observat și un efect foarte bun analgezic al medicamentului pe bază de enzime. În grupul P, per total, pacienții au consumat semnificativ mai puține analgezice, în special în perioada postoperatorie. Acești pacienți au tolerat foarte bine medicamentul pe bază de enzime. Semnificația statistică a studiului este de a demonstra că declinul de edem la pacienții tratați cu preparatul pe bază de enzime are loc mai repede decât la pacienții din grupul de control, care au utilizat tratament standard. Prin urmare, s-a dovedit că preparatele pe bază de enzime pot fi recomandate pentru reducerea eficientă a edemului, stimulând în același timp accelerarea vindecării.

- Sursă: Kameníček V., *Holaň P, **Franěk P.
- Systemic enzyme therapy in the treatment and prevention of post-traumatic and postoperative swelling
- Acta chirurgiae orthopaedicae et traumatologiae čechosl. 2001, 68., str. 45 - 49

Domenii de aplicabilitate	Wobenzym	Note
Inflamațiile țesuturilor moi (acute, cronice și recurente) abcese, flegmon, fistulă, panaricia reabilitare	**3 x 5 drj.** până la dispariția simptomelor, apoi **3 x 3 drj./zi** – în stările cronice, recurente și procese inflamatorii pe termen lung.	În tratamentul inflamațiilor bacteriene administrarea cu antibiotice nu se substituie, deoarece utilizarea concomitentă crește eficacitatea tratamentului.
TRAUME: hematoame, dislocații, contuzii, luxații, fracturi	**3 x 10 drj.** la **3 x 5 drj./zi**	În prevenția și tratamentul edemelor. Prevenția complicațiilor post fixare.
STĂRI POSTOPERATORII: umflături, hematoame, recuperare efuziuni postoperatorii	**3 x 10 drj.** la **3 x 5 drj.**/zi apoi **3 x 3 drj./zi** – până la dispariția simptomelor.	Este recomandat inițial administrarea cu 2-3 zile înainte de operație, administrarea se omite în timpul intervenției chirurgicale. Odată cu apariția aportului oral complet se reia administrarea dozei inițiale stabilite până la vindecare. În mod special profilaxia este utilă pentru pacienții diabetici, suferinzii de cancer, de obezitate și cei cu imunodepresie.
PROFILAXIA COMPLICAȚIILOR STĂRILOR INFLAMATORII	Adulți: **3 x 5 drj./zi**	
LIMFEDEM - Post limfadenectomie - Stări maligne	**3 x 7 drj./zi** timp de **4-5 săptămâni**, apoi **3 x 5 drj. la 3 x 3 drj./zi** timp de **8 săptămâni**, detaliat vezi: Lymphology	Cel mai bun efect prezintă numai tratamentul de durată în asociere cu drenaj limfatic manual și fizioterapie.

Revizia chirurgicală în protezele de șold infectate

Infecția unei proteze de șold compromite rezultatul funcțional și uneori prognosticul vital al pacientului. Particularitatea în chirurgia protetică a șoldului este apariția unei infecții profunde, torpide, uneori asimptomatică. Datorită situării profunde a articulației, manifestarea clinică este tardivă și împiedică o intervenție chirurgicală precoce.

D. Sălcudeanu, D.Marton, P.Fodor, N.Scoupi,

Clinica de ortopedie și traumatologie I Spitalul Clinic Județean de Urgență Târgu Mureș

Operația de protezare a șoldului este una din cele mai eficace intervenții chirurgicale ortopedice. Cea mai severă complicație în artroplastia coxo-femurală este infecția profundă postoperatorie (0,5-1%). Tratamentul unei proteze infectate are costuri de 4X mai mari decât a unei proteze de primă intenție. Ținând cont că raportul între protezele primare și revizii a ajuns la 60/40 din totalul artroplastiilor (în unele țări), infecția postoperatorie are un impact mare social și economic.

Cele mai bune rezultate în tratamentul acestei complicații se obțin numai printr-o abordare pluridisciplinară: imagistică medicală, microbiolog, infecționist, anatomopatolog, clinician.

Material și metodă

Material

Este un studiu retrospectiv monocentric efectuat pe o perioada de 12 ani (2005-iunie 2018). Am analizat 25 de cazuri de infecții profunde postoperatorii după artroplastia de șold pe care le-am tratat în această perioadă. Vârsta medie a fost de 62,4 ani cu limite între 37 și 77 de ani. Au fost 17 bărbați (68%) și 8 femei (32%).

Indicațiile pentru protezare au fost în 50% din cazuri pentru coxartroză iar în celelate cazuri au fost procesele inflamatorii ale șoldului și fracturile de col femoral.

Tipuri de proteză: Proteze cimentate - 263, Proteze necimentate - 126, Proteze hybrid - 23, Proteze de tip Moore - 98.

În această perioadă am efectuat 63 de revizii, dintre care 25 pentru infecții profunde postoperatorii. În perioada 2005-2013 am beneficiat de o sală pentru operații septice și am fost un centru regional de referință. În present, facem astfel de operații într-o sală convențională numai pentru complicațiile survenite la cei operați în serviciul nostru.

În acest studiu am folosit clasificarea infecțiilor postoperatorii profunde (TSUKAYAMA-J Bone Joint Surg Am. 1996)

Tip I (clasa A) -infecția acută care survine în primele 4 săptămâni postoperator

Tip II (clasa B) infecția se instalează după 4 săptămâni postoperator (decimentare septică)

Tip III (clasa C) infecția acută hematogenă fără decimentare radiologică

Tip IV. Prezența a două probe biologice pozitive peroperator, indiferent dacă este proteză primară sau proteză de revizie.

Metode de diagnostic

Criterii clinice

A.Examenul bolnavului: semne inflamatorii locale, aspectul cicatricii postoperatorii, prezența de fistule

B.Comorbidități și factori favorizanți - diabet, obezitate, insuficiență renală, hepatică

Durata intervenției chirurgicale, reluări multiple chirurgicale care măresc riscul infecțios

Criterii radiologice

- Modificări la interfața os-proteză, ce apar în câteva luni: Osteoliză (lizereu osos-larg, continuu, evolutiv >2mm și/sau geode endostală
- Osteocondensare sau reacții exocorticale lamelare
- Migrarea implantului (verticalizarea sau orizontalizarea cupei și/sau înfundarea stemului.

Criterii bacteriologice

Puncția articulară: se face după cel puțin 14 zile de la sistarea antibioterapiei, cu trocar sub control rx-tv. În caz de colecție minima, se face puncție lavaj cu ser fiziologic. Însămânțarea pe medii de cultură se face în cel mai scurt timp sau menținerea probei la +4gC.

Însămânțarea peroperatorie se poate face pe medii de transport sau în flacoane pentru hemocultură aero și/sau anaerobă.

Bacteriologie

- În infecțiile de tipul I sunt mai frecvent întâlniți germenii banali (S.aureus, Epidermidis, Streptococi, Enterococi. Bacili gram-)
- În infecțiile de tip III sunt întâlniți Germeni gram+, Stafilococi, Streptococi, Germeni de origine digestivă, Infecții micotice
- Infecții de tipII (cronice). Sunt germeni cu creștere lentă și greu de depistat - S.Aureus, S.Epidermidis coagulazo-. Aceștia sunt surse puțin virulente, care nu realizează infecții acute și a căror tratament este dificil.

Metode de tratament chirurgical

- **Tip I.** În primele 21 de zile postoperator se poate face o reluare precoce cu păstrarea protezei dar schimbarea capului și a insertului de polietilenă (necimentate). Se recoltează pentru bacteriologie și se face debridare -lavaj.
- **Tip II.** Este o infecție cronică cu decimentare septică și reluare în 2 timpi
- **Timpul 1.** Explantarea protezei, îndepărtarea cimentului (la prot.cimentate sau hybride), curetajul geodelor, necrectomie și implantarea unui Spacer din ciment cu antibiotic, premodelat și armat metalic.
- **Timpul 2.** Înlocuirea Spacerului cu o nouă proteză (de preferat stem cu coadă scurtă) și refacerea stocului osos.
- **Tip III.** Se face o revizie prin debridare lavaj cu proteza în situ dar este eficientă numai dacă intervenția se face în primele 14 zile de la debut.
- **TipIV.** Se face tratament cu antibitice conform antibiogramei.

“O echipă pentru oameni”

OSTEOPHARM
dispozitive medicale

Produse de osteosinteză

Endoproteze

Protezare externă performantă

Târgu Mureș
Str. Lev Tolstoi, Nr. 2, Jud. Mureș
Tel: 0265 211 353, 0265 260 503
Fax: 0365 882 353
mures@osteopharm.ro

Alba-Iulia
Str.Arnsberg,Nr. 15, bl. F8,ap. 4, Jud.Alba
Tel/Fax: 0755-088 204

Bistrița
Str. Ioan Slavici, Nr. 16, Jud. Bistrița-Năsăud
Tel: 0263.234255
Fax: 0363.401046

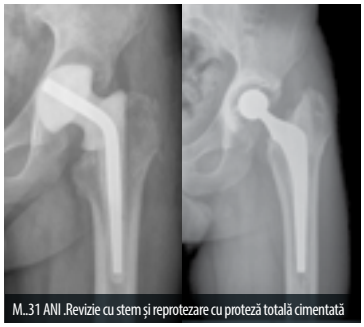
Cluj-Napoca
Str. Petőfi Sándor, Nr. 37, Jud. Cluj
Tel-Fax: 0364- 401 155

Hunedoara
Str. Victoriei, Nr. 14, Jud. Hunedoara
Tel/Fax:0742-150 449

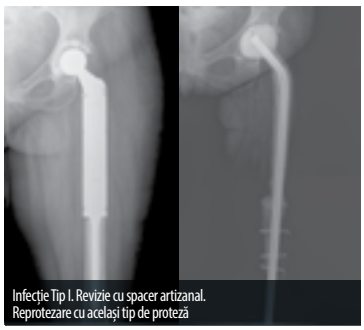
Iași
Str. Vasile Lupu,Nr. 36A, Jud. Iași
Tel/Fax: 0232-271 918

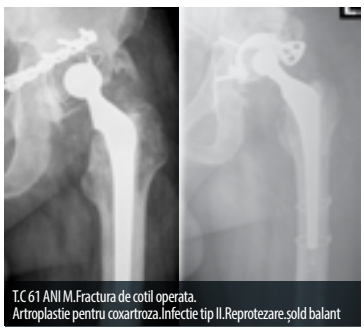
Odorheiu-Secuiesc
Str.Kornis Ferenc, Nr.39, Jud. Harghita
Tel/Fax: 0266/218 680

Sfântu Gheorghe
Str. Stadionului, Nr. 9, bl.5, sc.B, ap. 2, Jud. Covasna
Tel/Fax: 0367-409 295


M..31 ANI .Revizie cu stem și reprotezare cu proteză totală cimentată

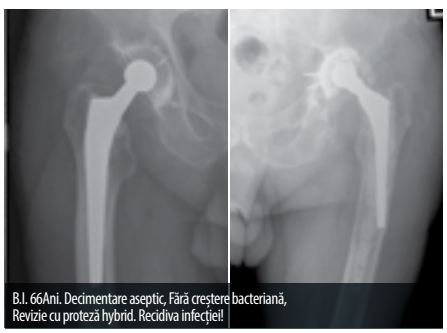
G.V.31ANI.Condrosarcom la 3 luni de la iradiere. Rezecție segmentară. Proteză tumorală modulară cimentată


Infecție Tip I. Revizie cu spacer artizanal.
Reprotezare cu același tip de proteză


T.C 61 ANI M.Fractura de cotil operata.
Artroplastie pentru coxartroza.Infectie tip II.Reprotezare.șold balant

M.R.68 Ani.Proteza infectata TIII fistulizata.
Revizie cu spacer și proteză cimentată

I.L.81Ani. Infecție de TipI.
Revizie precoce, cu schimbarea protezei și perle cu gentamicină


B.I. 66Ani. Decimentare aseptic, Fără creștere bacteriană,
Revizie cu proteză hybrid. Recidiva infecției!

Rezultate

Primă etapă- diagnostic și implantare spacer

1. 1. Bilanț infecțios

a. toți pacienții aveau semne inflamatorii cu creșterea PCR și VSH, confirmarea diagnosticului - fistulă active 3 cazuri, puncție radioghidată 7 cazuri, prelevare peroperatorie 10 cazuri, nedetectare germeni 5 cazuri. Germeni detectați S aureus-MRSA 3 cazuri, S epidermidis, E.coli

2. 2. Bilanț morfologic:10 spacere artizanale, un șold balant, 14 spacere preformate cu antibiotic

3. 3. Criterii bilogice. VSH-ul se normalizează după câteva luni. PCR - Se urmărește curba PCR-ului cantitativ. Fibrinogenul și leucocitoza sunt nespecifice dar au valoare în dinamică.

A 2-a etapă: revizia după Spacer

1. Am urmărit lunar cele 4 constante bilogice și în luna următoare normalizarii lor am înlocuit spacerul cu proteza totală. În cazurile neconcludente am făcut preoperator puncția, cu însămânțare pe medii de culture. Revizia a fost făcută la 24 din bolnavi, unul rămânând pe șold balant de la început
2. După reprotezare am făcut tratament cu antibitice maxim 5 zile.

A 3-a etapă

1. Postoperator, la 4 bolnavi am reluat procedura-explantare-spacer-reprotezare. Din cei 4, 3 au rămas pe șold balant și numai unul a rezistat procedurii.

Discuții

Am stabilit un protocol de tratament pe care l-am îmbunătățit în timp și l-am adaptat condițiilor în care lucram.

Spacer-ul din ciment cu antibiotic premodelat și armat metalic este un pas mare în tratamentul chirurgical al protezelor infectate. Îl avem acum numai din ciment cu Gentamicina. Ideal ar fi să fie personalizat cu antibiotic după antibiogramă. Spacerul este menit să mențină mobilitatea șoldului și lungimea membrului pelvin .Bolnavii nu respectă indicația de a nu se sprijini pe membrul pelvin operat și în timp mai apare o problem - Deteriorarea cotilului, care necesită proceduri complicate de reconstrucție. Când nu se adaptează conformației articulației și se luxează, cimentarea lui nu este benefică pentru că ocluzionează canalul medular și infecția poate persista. Chiar dacă rata complicațiilor infecțioase postoperatorii este sub 1% din numărul bolnavilor tratați în decursul celor 12 ani, cred că statistica în ce privește procentul infecțiilor postoperatorii nu este concludentă, având în vedere proveniența neuniformă și migrația bolnavilor.

Responsabilitatea acestui tip de operație (protezarea șodului) este foarte mare, pe de o parte pentru că numărul operațiilor crește, iar pe de altă parte crește procentual numărul infecțiilor cu germeni rezistenți la tratamentul cu antibiotic (superbacteriile), grevată și de apariția infecțiilor cu Clostridium dificile, excretor de exotoxină asociată tratamentului cu antibiotic. Uneori, această complicație poate să apară și după tratamentul profilactic cu antibiotic.

Diagnosticul de infecție profundă postoperator este ușor de stabilit dar greu acceptat.

Bibliografie

1. Anagnostakos K, Fürst O, Kelm J. Antibiotic-impregnated PMMA hip spacers: current status. Acta Orthop. 2006;77:628–37. [PubMed]
2. E. Randier, P-S. Marcheix, J-L. Charissoux, C. Mabit, J-P. Arnaud dans la catégorie MISE AU POINT CHU Dupuytren Limoges 87042 Traitement en 2 temps des prothèses de hanche infectées avec l'utilisation d'un spacer pré-moulé et armé
3. Hanssen AD, Osmon DR. Evaluation of a staging system for infected hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2002;403:16–22. [PubMed]
4. Paprosky WG, Bradford MS, Younger TI. Classification of bone defects în failed prostheses. Chir Organi Mov. 1994;79:285–91. [PubMed]
5. Tsukayama DT, Estrada R, Gustilo RB. Infection after total hip arthroplasty. A study of one hundred and six infections. J Bone Joint Surg Am. 1996;78:512–23. [PubMed]

Fraxiparine

nadroparin calcium

flacon 5 ml - multidoză

Fraxiparine 0,4 ml

Fraxiparine 0,6 ml

Fraxiparine 0,8 ml

seringi preumplute

Acest medicament se eliberează doar pe bază de prescripție medicală PR. Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată prin intermediul sistemului național de raportare, ale cărui detalii sunt publicate pe web-site-ul Agenției Naționale a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale http://www.anm.ro.
Pentru informații complete de prescriere consultați Rezumatul Caracteristicilor Produsului, disponibil pe http://www.anm.ro
Imaginile produsului sunt numai cu titlu de prezentare.
Mărcile comerciale sunt deținute de sau licențiate grupului de companii Aspen.
© 2019 Grupul de companii Aspen sau licențiatorii săi.Toate drepturile rezervate.

RO-NAD-00004 Iunie 2019

Evenimente adverse:
farmacovigilenta.rual@rual.ro (pentru întrebări și trimiterea rapoartelor);
Informații medicale: Aspenmedinfo@professionalinformation.co.uk
+ 3531 6308400 (limba engleză) / + 4 031 630 0212 (limba română);
Sesizări calitate produse: KIR-GM-APTL-Quality@ie.aspenpharma.com

Aspen Pharma Ireland Limited - sucursala București
Șoseaua București-Ploiești, nr. 7A, etaj 3, sector 1,
București, 013682
Telefon: +4 021 233 16 09 ; Fax: +4 021 233 18 21
office.romania@aspenpharma.eu
www.aspenpharma.com; www.aspenpharma.eu

aspen ROMANIA

Avantajele utilizării endoprotezei de cap radial cu componentă modulară în cazul fracturilor cu grad mare de cominuție

Dr. Marius Stănescu*

Dr. Adrian-Bogdan Popescu*

Dr. Radu Zubaci*

(* Spitalul Universitar de Urgenţă Militar Central "Carol Davila", Bucureşti, Clinica de Ortopedie - Traumatologie "Gheorghe Niculescu")

Fractura capului radial este fractura de la nivelul cotului cu cea mai mare frecvenţă întâlnită la pacienţii adulţi. Aceasta apare ca urmare a traumatismelor prin încărcare axiala directă ce determină stresul mecanic apărut între capul radial şi capitulum, cotul având tendinţa de a devia în valg în timpul impactului.

O fractură de cap radial cu grad mare de cominuţie netratată corespunzator conduce la o impotenţă funcţională complexă fiind limitate atât flexia şi extensia cotului cât şi miscarea de pronaţie/supinaţie a antebraţului, toate acestea urmând să afecteze activităţile de zi cu zi ale pacienţilor în cauză.

Dacă prin simpla ablaţia a capului radial se încearcă obţinerea unei funcţionalităţi minime la nivelul cotului, prin artroplastia capului radial se doreşte restaurarea aproape anatomică din punct de vedere clinic şi funcţional.

Utilizând tehnica de endoprotezare cimentată a capului radial am tratat chirurgical şase pacienţi diagnosticaţi cu fracturi de cap radial cu grad mare de cominuţie secundare unor traumatisme cu energie mare vechi de cel puţin 48h.

Astfel am evaluat doar pacienţi trataţi de echipa noastră chirurgicală din punct de vedere clinic, funcţional (conform scorului MEPS – Mayo Elbow Performance Score) şi imagistic.

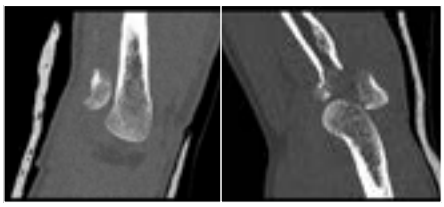


Fig. 1 a,b. Fractură a capului radial cu luxaţia fragmentului în posterior faţă de paleta humerală - Imagini CT

Fig. 2. Stem metalic

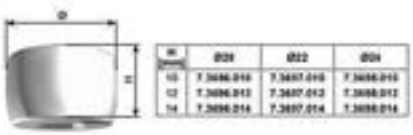


Fig. 3. Cap UHMWPE şi dimensiunile disponibile

Pacienţi şi metodă

Pacienţi

Între 2011 şi 2015, 7 pacienţi cu vârsta cuprinsă între 27 şi 72 de ani la data internării au fost trataţi chirurgical, sub anestezie generala (AG-IOT) şi bandă hemostatică pe braţ, pentru fracturi de tip Mason III/IV, suferite în urma unor traumatisme cu energie mare prin încărcare axială directă a membrului superior. Cominuţia fracturilor a fost avansată în toate cele 7 cazuri, 6 pacienţi având însă asociate şi: fracturi osteocondrale în oglindă de capitulum (trei pacienţi), fracturi de proces coronoid (doi pacienţi), fractură epifiză distală radius pumn ipsilateral (un pacient), fractură diafiză claviculă controlaterală (un pacient), luxaţie de hamat şi pisiform ipsilateral (un pacient) sau luxarea retropaletară a capului "amputat". Pacienţii s-au prezentat în clinica noastra între 48h şi 10 zile de la traumatism, fiind deja consultaţi imediat post traumatic în regim de urgenţă în alte clinici de ortopedie şi traumatologie unde li s-a propus simpla ablaţie a capului radial, aceştia refuzând intervenţia.

Stabilirea diagnosticului

Toţi pacienţii s-au prezentat cu cotul blocat antalgic la mişcările de flexie/extensie ale acestuia şi pronaţie/supinaţie ale antebraţului. Relieful local era modificat, diametrul măsurat în plica cotului fiind mai mare în medie cu un cm faţă de cotul controlateral. Examenul clinic a fost suplimentat de investigaţiile imagistice. Iniţial s-au efectuat radiografii de cot faţă şi profil dupa care s-a continuat cu examen CT cu reconstrucţie 3D pentru fracturile cu radiografii neconcludente.

Conceptul şi design-ul protezei de cap radial

Proteza de cap radial, marcă ChM, este alcatuită din doua componente: un stem metalic dintr-un aliaj CoCrMo şi un cap solid din UHMWPE (ultra-high-molecular-weight polyethylene) conform ISO 5834-2.

Compania producătoare oferă posibilitatea alegerii dintre 9 dimensiuni ale capului protetic, dimensiuni determinate de înalţimea (10, 12, 14) şi respectiv diametrul (20, 22, 24) acestuia.

Stem-ul poate fi scurt sau angulat, în ultimul caz acesta este mai lung decât cel standard şi trebuie să fie montat respectând unghiul anatomic al colului radial. Stem-ul angular este folosit când lipsa de substanţă osoasă este severă sau în momentul reviziei. Ambele stem-uri se ci-

Fig. 4. Stem metalic scurt

Fig. 5. Stem metalic angular

Graţie articulaţiei "bilă în cupă", capul protetic se poate roti şi înclina 15° faţă de stem-ul metalic prezentând astfel capacitate de auto-centrare.

Fig. 6. Capacitatea de auto-centrare a capului protetic

Fig. 7. Cap radial modular

Conceptul de "cap radial modular" face referire la faptul că proteza este formată din mai multe elemente. Uneori se mai folosește și denumirea de proteză de cap radial cu cap mobil/plutitor.

Tehnica chirurgicală

Cu pacientul în decubit semi-sezând (tip Beach Chair), se montează o bandă hemostatică la nivelul 1/3 medii a brațului ce se umflă până la maxim 250 mmHg (valoare setată în funcție de TA) după exsanguinare. Se dezinfectează tegumentul și se montează câmpurile sterile. Se practică o incizie curbilinie pe marginea laterală a cotului, incizie centrată de capul radial. Se deschide capsula articulară și se extrag fragmentele de cap radial ce se pastrează pentru a reconstrui și măsura

capul radial utilizând dispozitivul de măsurare a diametrului din trusă.

Fig. 8. Extragerea capului radial

Fig. 9. Măsurarea diametrului capului radial

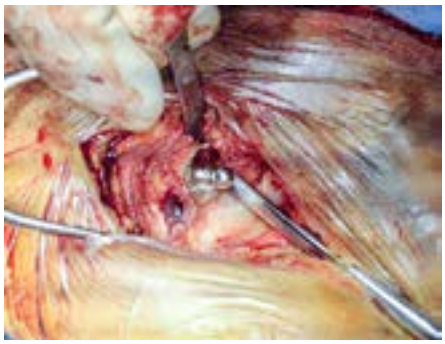


Fig. 10. Cimentarea implantului radial

În cazurile cu luxarea capului radial posterior de paleta humerală, s-a dezinserat complexul capsuloligamentar lateral de pe epicondilul humeral, s-a extras capul radial, apoi – dupa implantarea protezei – s-a reatașat ligamentul la epicondil cu ancoră de 5 mm cu fir neresorbabil. Se verifică integritatea ligamentului inelar radioulnar. Se respectă zona distal de 1,5 cm de la nivelul capului radial pentru a evita interceptarea ramului motor al nervului radial. Se pregatește radiusul pentru implantare prin osteotomie de corecție (la nevoie) în axul colului radial după care se continuă cu raspa pentru canalul centromedular. Se masoară distanța dintre tranșa de osteotomie și capitulum în flexie și extensie pentru a determina înălțimea capului modular. Se face probă cu implantul radial necimentat (încă) și fantomele de cap radial cu diametrul și înălțimea alese anterior făcând testul stabilității în flexie și extensie.

Fig. 11. Cap radial, probă componentă modulară și componentă modulară finală

Fig. 12. Probe de mobilitate și stabilitate cu componenta modulară finală

Dacă este necesar se poate schimba cu un cap de probă de o mărime diferită și se repetă testul. Odată stabilite dimensiunile finale ale capului modular se continuă cu cimentarea implantului centromedular radial. Se reatașează capul de probă stabilit conform măsurătorilor pentru o ultimă verificare, se reduce luxația după care se fac mișcări de flexie/extensie și stabilitate ale cotului și pronație/supinație ale antebrațului. Se extrage capul de probă după care se montează capul protetic din polietilenă. Se închide stratigrafic începând cu capsula articulară.

Fig. 13 a,b. Fractură cominutivă de proces olecranian și fractură de cap radial cu luxația fragmentului, posterior de paleta humerală

Conduita postchirurgicală

Pacienții fără fracturi asociate sunt imobilizați la 100 de grade de flexie timp de 7 zile pe o atelă de gips brahio-antebrahială anterioară sau o orteză de cot mobilă ce permite blocarea flexiei și/sau extensiei la diferite grade. După această perioadă le sunt permise mișcările de flexie/extensie ale cotului crescând treptat gradul de libertate a mișcărilor și pot începe recuperarea funcțională sub îndrumarea unui kinetoterapeut specializat în articulația cotului. Până la 14 zile vor menține pe timpul nopții orteza blocată în extensia maximă posibilă. Începând cu cea de a 14- a zi pot începe mișcările de pronație/supinație ale antebrațului. După 45 de zile de la intervenția chirurgicală vor renunța la orteză. Pacienții cu fracturi asociate de olecran sunt imobilizați cu cotul la 90 de grade timp de maxim 21 de zile după care vor continua pe orteza

de cot mobilă ce permite creşterea gradată a flexiei cotului.

Control postchirurgical

Pacienţii au fost evaluaţi în primele 6 săptămâni postchirurgical după cum urmează: la 7, 14, 21 şi 45 de zile. În continuare controalele în ambulator au urmat la 3, 6 şi 12 luni, după care anual. La controalele de 3 şi 6 luni s-a evaluat articulaţia cotului calculându-se scorul MEPS.

Mobilitatea cotului s-a stabilit cu ajutorul unui goniometru.

Fig. 14 a,b. Fractură cominutivă proces olecranian şi fractură de cap radial cu luxaţia fragmentului posterior de paletă humerală - postoperator

Clasificarea rezultatelor

Rezultatul chirurgical a fost evaluat folosind scorul MEPS – Mayo Elbow Performance Score, un test ce contabilizează gradul de durere resimţit în articulaţia cotului, mobilitatea şi stabilitatea cotului şi se verifică posibilitatea efectuării a cinci activităţi de zi cu zi: periatului părului, igiena personală, mâncatul, îmbrăcatul unui tricou şi încălţatul pantofilor. Rezultatul scorului MEPS este considerat a fi excelent când sunt între 90 şi 100 de puncte, bun între 75 şi 89 de puncte, satisfăcător intre 60 si 74 de puncte şi slab sub 60 de puncte.

REZULTATE

Toţi pacienţii au fost disponibili pentru consultaţii şi reevaluare. Din punct de vedere radiologic nu au existat probleme privind corectitudinea actului chirurgical sau a degradării implantului protetic, iar în urma testelor de mobilitate de la ultimul consult (minim 12 luni postchirurgical) s-a observat că unghiul mediu de extensie a cotului a fost de 160º. Toţi pacienţii au fost multumiţi de mobilitatea în articulaţia cotului depăşind cu mult aşteptările personale ale acestora la 3 luni de zile postchirurgical.

Tabel 1 - Pacienţi şi rezultate

Pacient	Sex	Vârsta*	MEPS**	Amplitudinea mişcării**	Activitatea zilnică	Momentul traumatismului
1	M	35	100	130°	Inginer IT	Activitate sportivă
2	F	49	100	135°	Sportiv de performanţă	Activitate sportivă
3	M	43	75	95°	Ofiţer militar	Activitate sportivă
4	M	36	85	125°	Director	Conducând un ATV
5	M	45	90	110°	Economist	Mers
6	F	72	75	80°	Pensionar	Activităţi zilnice
7	M	27	95	120°	Sportiv	Activitate sportivă

* La momentul intervenţiei chirurgicale
** La 3 luni de la intervenţia chirurgicală

Tabel 2 - Rezultate clinice (N=6) la 3 şi 6 luni conform scorului MEPS

CLINIC	Punctaj	3 luni nr pacienţi	6 luni nr pacienţi
Durere			
Fără durere	45 pct	4	5
Durere uşoară	30 pct	2	1
Durere moderată	15 pct	0	0
Durere severă	0 pct	0	0
Mobilitate			
>100˚	20 pct	4	6
50˚ -100˚	15 pct	2	0
<50˚	5 pct	0	0
Stabilitate			
Stabil	10 pct	6	6
Uşor instabil	5 pct	0	0
Instabil	0 pct	0	0
Activităţi zilnice			
Periatul părului	5 pct	4	5
Igiena personală	5 pct	6	6
Mâncatul	5 pct	6	6
Îmbrăcatul unui tricou	5 pct	4	6
Încălţatul unor pantofi	5 pct	5	6

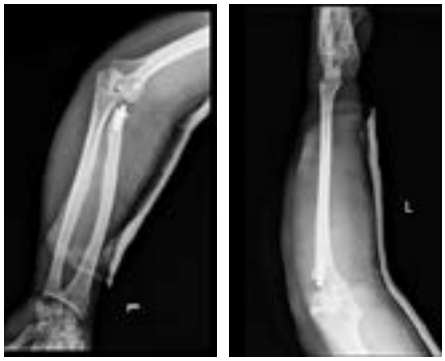


Fig. 15 a,b. Status post artroplastie cimentată de cap radial. Se observă ancora de 5mm cu care s-a reataşat ligamentul colateral lateral la epicondilul humeral lateral.

CONCLUZII

Deşi tratamentul conservator ortopedic evită posibilele complicaţii chirurgicale, acesta nu reprezintă cea mai bună soluţie pentru gradul mare de cominuţie a fracturii. Fragmentele fracturii pot bloca articulaţia cotului sau pot irita ţesuturile moi determinând calcificări ectopice care pot determina în final "îngheţarea cotului" sau artrita post traumatică. Excizia capului rezolvă unele probleme dar nu redă articulaţiei cotului stabilitatea şi mobilitatea dorită de pacient. Endoprotezarea capului radial poate fi considerată cea mai bună metodă existentă în cazul fracturilor de cap radial cu un grad mare de cominuţie, oferind posibilitatea reconstrucţiei anatomice a articulaţiei, o stabilitate primară şi tardivă excelentă şi posibilitatea de reluare precoce oligosimptomatică a mişcării în articulaţia cotului sub un tratament de recuperare între 2 ½ şi 6 luni şi o reintegrare rapidă a pacientului în viaţa socio-economică.

Referinte

1. Anatomia omului, vol. II – Membrele, Viorel Ranga, 2002
2. Campbell's Operative Orthopaedics, 12th Edition, S. Terry Canale, MD and James H. Beaty, MD
3. Cazuistica Spitalul Militar Central, Bucuresti – Dr Stanescu Marius – 2012 – 2015
4. ChM – departamentul tehnic - www.chm.eu
5. Fractures in Brief: Radial Head Fractures – Dr Nick Pappas, Dr Joseph Bernstein, 2010
6. Radial head fracture - Dr Bruno Di Muzio, Dr Abhijit Datir 2009.
7. Radial Head Fractures, Michael Lapner, MD, BSc, FRCSC; Graham J.W. King, MD, MSc, FRCSC – 2013
8. Radiopedia.org - http://radiopaedia.org/articles/radial-head-fractures

Sistem de radiografiere mobilă Mobile DaRt MX8

Mobilitate superioară prin puterea asistată a motorului;
Capacitatea brațului telescopic de a avea lungime maximă de până la 130 cm, funcție de rabatare a acestuia;
Sistem brevetat Shimadzu de tip Inch-Mover pentru reglări fine prin controlul întregului sistem de la colimator.
Două puncte focale în cadrul expunerilor, detector de până la 125 µm și ecran generos de tip touch-screen de 19 inch.

SHIMADZU
Excellence in Science

Computer Tomograf Planmed Verity

Planmed Verity® utilizează tehnologia CBCT (tomografie computerizată cu raze conice) pentru a furniza imagini volumetrice (3D) de înaltă rezoluție ale extremităților și zonei maxilo-facială la o doză deosebit de mică.
Caracteristici CT Planmed Verity:

- Configurație mobilă sau fixă
- Se conectează la o priză electrică standard
- Stație de lucru integrată cu ecran tactil
- Rezoluția izotropică de până la 0,2 mm
- Imagine ortostatică
- Dimensiuni (LxLxH): 76x184x160cm / 29,9” x72,4” x63,0”

Planmed

În România prin:

Proton Impex 2000 SRL - 63, Trilului str., 030401 Bucharest;
Tel/Fax:+40.743.237.003; +40.21.224.5281; +40.31.425.0893;
E-mail: support_sales@proton.com.ro;
Website: www.proton.com.ro

smith&nephew

LEGION®

Sistem de proteze totale de genunchi

FAMILIE DE PROTEZE

ROTATIE EXTERNA VARIABILA

PROTEZE PRIMARE SI DE REVIZIE

OPTIONAL FEMUR DIN OXINIUM

ImplanTec

ANA NOVA

TIJA ANATOMICA (DREAPTA-STANGA)

ANTEVERSIE DE 11 GRADE

ACOPERIRE BIOACTIVA - BONIT

(sulfat de calciu microcristalin)

smith&nephew

LENS 4K®

Sistem de imagistica endoscopica

CAMERA VIDEO 4K / SURSA DE LUMINA LED /

MANAGEMENT IMAGINE (AUDIO-VIDEO-FOTO)

APLICATIE IPAD PENTRU EDITARE / STOCARE

IMAGISTICA PACIENTI

CONECTARE Wi-Fi

permedica

AMEDRIX

smith&nephew

BIOSURE® REGENESORB

Surub de interferenta

MATERIAL BIOCOMPOZIT AVANSAT

ARHITECTURA FENESTRATA CE

PERMITE CRESTEREA OSOASA

OSTEOINTEGRARE IN 24 DE LUNI

ALPHAMED

ChM

intercus

kinetec

surgival

tehnologia ce

smith&nephew

ULTRABUTTON®

Implant femural cu bucla ajustabila pentru ligamentoplastie

ALUNGIRE MINIMA

DESIGN UNIC PENTRU

PROTECTIA GREFEI

FIXARE FOARTE PUTERNICA

20 de ani de experienta

PROTEZE / SPACERE / SUBSTITUENTI OSOSI

ULIANA DINCA - 0724 240 285

RALUCA STERE - 0732 016 550

LAURENTIU DUMITRACHE - 0733 772 214

ARTROSCOPIE / EXOGEN / PRP / KINETEC

DAN ISTODORESCU - 0722 720 785

CRINA SIMINIUC - 0736 555 926

MARGARETA RADU - 0723 500 909

TRAUMA / OSTEOSINTEZA

ALEXANDRU STERE - 0

NICOLETA PREPELITA - 0

SILVIU TATARU - 072

Str. Miron Costin nr. 8, 011098 - sector 1; Te

E-mail: office@ortovit.eu; Magazi

ImplanTec
ANA NOVA

CUPA ACETABULARA CU POL APLATIZAT
INSERTURI CERAMICA DELTA
INSERTURI XLPE/ XLPE CU VITAMINA E

ImplanTec
CCG® BAND

BENZI DE CERCLAJ
TITAN PUR
OSTEOINTEGRARE
DESIGN DIAFIZAR SI METAFIZAR

PLACI DE STABILIZARE
TITAN PUR
OSTEOINTEGRARE
CONTACT LIMITAT

groupe lépine
depuis 1714

smith&nephew

FH FOURNITURES HOSPITALIERES

smith&nephew
TRIGEN INTERTAN®
Sistem de fixare trohanteriana

COMPACTARE EFICIENTA
STABILITATE ROTATIONALA
COMPATIBIL RMN (TITAN)
DOUA SURUBURI ANGRENATE

MEDICAL
ORTOVIT

are vindecã

ImplanTec

Implantcast

Geistlich
Surgery

MEDLINE

smith&nephew
D-RAD®
SMART PACK®
Placa distala volara radius

PLACA SI SURUBURI LIVRATE STERIL
INSTRUMENTAR DE UNICA FOLOSINTA
GAURI POLIAXIALE
TITAN

/ INSTRUMENTAR
723 638 627
0731 493 269
6 254 345

PRESIUNE NEGATIVA / PANSAMENTE SPECIALE
CRISTINA CONSTANTIN - 0731 493 261
ELIZA MOISA - 0727 301 020
CAMELIA MIHAILESCU - 0727 301 021

REPREZENTANTI MEDICALI TERITORIALI
TIMISOARA - MIRCEA KREPELKA - 0724 341 372
CONSTANTA - RAMONA DOBRE - 0736 626 800
CLUJ - CEZARA SABAU - 0727 735 385

STRONGEST IN ROMANIA

el: 021 222 80 67,68,69 / Fax: 021 222 80 72
n online : www.ortovit.eu/magazin

Chirurgia complexă de coloană vertebrală și bazin – Viziunea ortopedică

Dr. Eduard Cernat

Medic chirurg ortoped, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila"

Termenul de „chirurgie complexă" este unul relativ, dar în general se referă la unul dintre următoarele scenarii:

- Revizia unei operații anterioare de coloană – chiar dacă ea a fost facută în urmă cu 20 de ani
- Operația ce implică cel puțin 3 vertebre
- Chirurgia de anvergură la nivelul bazinului

Diagnosticele ce implică tratament complex sunt fracturile, deformitățile coloanei și tumorile. În patologia degenerativă, asocierea unei deformități în plan sagital sau frontal, sau existența unei operații în antecedente schimbă radical complexitatea diagnosticului. Un caz complex ce primește tratament insuficient are din păcate un rezultat nesatisfăcător.

Pregătirea procedurilor complexe necesită o analiză în detaliu a imaginilor multiple de diagnostic (CT, RMN, Radiografii), pentru o înțelegere cât mai completă a anatomiei și patologiei pacientului. Spre deosebire de procedurile standard, cazurile complexe au o variabilitate mare anatomică și patologică, iar planning-ul ocupă o importanță mai mare comparativ cu cazurile de rutină.

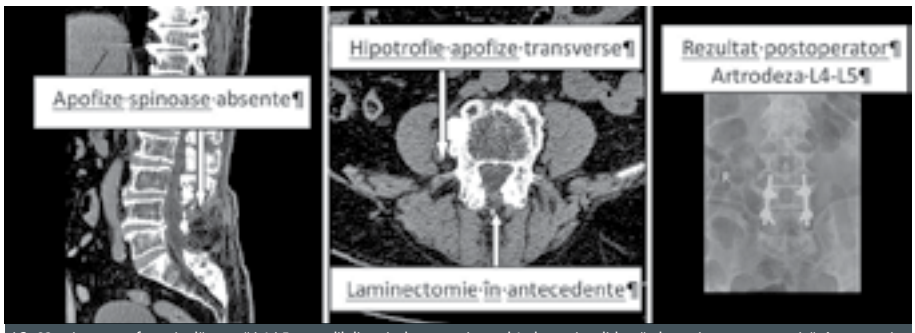
Cazurile complexe, în general, necesită instrumentație pediculară (la nivelul pediculilor vertebrali) sau pelviană (la nivelul oaselor iliace), și durata de spitalizare este simțitor mai mare față de cazurile standard. Complicații potențiale precum sângerarea, infecția și leziunea nervoasă sunt, de asemenea. mai mari și multi pacienți care suferă de osteoporoză, diabet sau patologie cardiacă au un risc crescut de a dezvolta complicații.

Revizia unei operații anterioare

Orice chirurg în timpul unei operații se bazează pe reperele anatomice. Sunt marcajul care te duce la locul în care trebuie să faci gestul esențial. În chirurgia aparatului locomotor, relieful osos reprezintă reperul anatomic esential, dar când el este alterat ca urmare a unei operații anterioare nu-ți rămâne decât să analizezi imagistica și să folosești anatomia reziduală ca reper. A doua dificultate majoră în astfel de operații o reprezintă țesutul cicatricial/fibrotic, care e adherent, și de multe ori similar ca textură în toată profunzimea.

Operația ce implică cel putin 3 vertebre

În cazul tumorilor sau în cazul fracturilor, instrumentația pediculară are scopul de a stabiliza vertebra afectată. Filozofia de tratament este însă fundamental diferită față de patologia degenerative=. În cazul fracturilor sistemul de fixare are rolul de a susține coloana vertebrală până în momentul în care fractura se vindecă iar ulterior ablația acestuia țintește redarea mobilității segmentelor fixate. Scopul final este restaurarea anatomiei prin osteosinteză.



I.S., 83 ani, stenoza foraminală severă L4-L5, spondilolistezis degenerativ grad 1, durere invalidantă, depresie post-traumatică, Artrectomie și artrodeă postero-laterală, cu instrumentație pediculară, remisiunea completă a simptomatologiei, ziua 2 postoperator

În cazul patologiei degenerative, chiar dacă se folosește acelasi sistem de fixare, scopul este artrodeza între două sau mai multe vertebre – sudarea lor într-un bloc de fuziune care va funcționa ca un os mai mare. Acest lucru se obține prin desființarea articulațiilor inter- apofizare, grefajul cu os morcelat și excizia discului intervertebral atunci când este posibil.

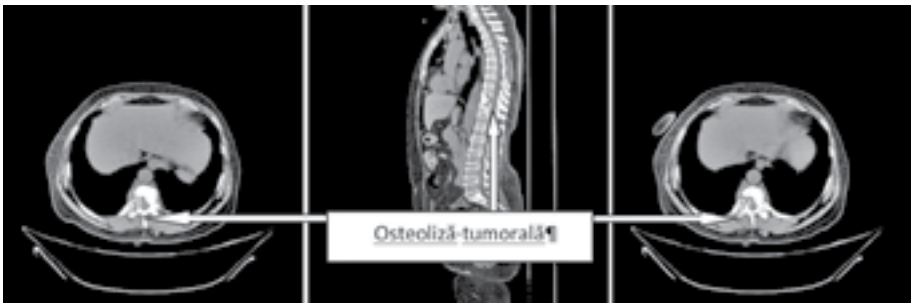
În patologia tumorală se îmbină principiile de tratament oncologic cu principiile de osteosinteză. Scopul este fixarea unei vertebre invadate de tesut tumoral, eventual decompresia elementelor nervoase și biopsia leziunii. Se aplică în cazul leziunilor oncologice osteolitice, în care rezistența mecanică osoasă este sever alterată. Complexitatea tratamentului consta în asigurarea unei stabilități optime în condiții de osteoporoză, evitarea contaminării țesuturilor adiacente cu țesut tumoral, accelerarea inițierii tratamentului oncologic prin chimio sau radio-terapie.

Chirurgia de anvergură la nivelul bazinului

În ortopedie, bazinul se mai numește vertebra pelviană, pentru că este într-o legătură indivizibilă cu coloana lombară. Statica globală este dată de echilibrul biomecanic dintre pelvis și curburile coloanei vertebrale. În tratamentul leziunilor asociate de coloana vertebrală și bazin aceste aspecte sunt esențiale iar succesul constă în cunoașterea aprofundată a ambelor regiuni anatomice.

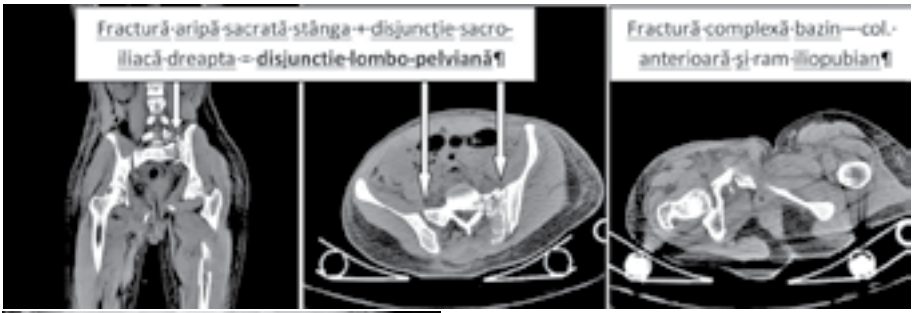
- Patologia traumatică – disjunctiile lombopelviene și fracturile complexe de bazin sunt cele două exemple de patologie complexă ce se regăsesc în practică, ca urmare a unor traumatisme de energie cinetică mare (accident rutier, cădere de la înaltime).

Tehnicile chirurgicale folosite combină principiile de osteosinteză transpediculară cu tehnicile de osteosinteză interfragmentară cu plăci și șuruburi. Dificultățile sunt multiple, de la leziunile impresionante de țesuturi moi și organe adiacente, până la complicații intra și peroperatorii. Aplicarea principiului de



”damage control surgery” este esențială în acut, în sinergie cu suportul de terapie intensivă. Abia după controlarea echilibrului hemodinamic pot fi planificare operațiile de anvergură cu rol curativ.

Echilibrul sagital global



A.L., 18 ani, accident rutier – pieton, disjunctie lombopelviană, fractură complexă de bazin, fractură femur, ablația materialului de fixare pediculară la 6 luni, fără sechele post-traumatice funcționale în prezent.
Rezultat postoperator
Osteosinteză cu șuruburi pediculare poliaxiale L4-L5 și suruburi poliaxiale iliace
Osteosinteză de pontare cu placă de reconstrucție și șuruburi – coloană anterioară

Fractură actură complexă cotil – bicolumnară, aripă iliacă, cominuție

Sagital = din față în spate

Echilibrul sagital global este echilibrul coloanei vertebrale din față în spate, în sinergie cu bazinul și membrele inferioare.

Coloana vertebrală are 2 curburi din față în spate – coloana lombară are o curbură spre interior, numită lordoză, iar coloana toracică are o curbură spre exterior, numită cifoză. În mod normal, aceste curburi lucrează în armonie pentru a mentine centrul de gravitație al corpului aliniat deasupra șoldurilor și bazinului. Dacă una dintre aceste curburi devine prea pronunțată sau prea atenuată, coloana iese din echilibru iar rezultatul este dezechilibrul sagital global.

Tipurile de dezechilibru sagital includ:

- Sindromul spatelui plat – coloana lombară pierde lordoza normală iar curbura toracică rămâne singura curbură, așadar centrul de gravitație cade prea mult anterior – de departe cea mai frecventă situație în practica curentă
- Cifoza – numită și hipercifoză – curbura normală a coloanei toracice crește în așa măsură încât spetele capată o gibozitate. Bărbia lipită de piept este un tip de prezentare în cazul cifozei severe.

Simptomele dezechilibrului sagital includ durerea de spate, dificultatea la mers, imposibilitatea de a privi continuu în față în poziție verticală. Pot apărea de asemenea dureri cronice, oboseală, și dificultăți în a efectua activități cotidiene. În anumite cazuri, dezechilibrul sagital global poate fi asociat unor leziuni ce comprimă rădăcinile nervoase și produc deficit motor, amorțeli sau durere. În unele cazuri, dezechilibrul sagital progresează, iar în situatii extreme poate cauza dificultăți de respirație.

Orice operație efectuată la nivelul coloanei lombare sau toracice trebuie să țină cont de aceste aspecte, întrucât dezechilibrul sagital poate apărea ca urmare a unei intervenții chirurgicale. Este situația artrodezelor care nu respectă lordoza lombară, a intervențiilor ce compromit stabilitatea dintre doua vertebre sau a osteosintezelor de fracturi care nu restaureaza curbura fiziologică.

Cauzele cele mai frecvente ale dezechilibrului sagital sunt: bolile degenerative, spondilolistezis-ul de cauză displazică, fracturile de insuficiență datorate osteoporozei, spondilita ankilopoietică, leziunile traumatice și artrodezele (operațiile de fixare vertebrală) în poziții vicioase. Înțelegând echilibrul sagital putem acționa pentru a preveni decompensarea acestuia – prevenția osteoporozei, adaptarea tehnicii chirurgicale pentru a respecta lordoza lombara, tratamentul reumatologic al spondilitei…

Mecanismele compensatorii ale dezechilibrului sagital datorat pierderii lordozei lombare sunt:

- Atenuarea curburii toracice
- Retroversia bazinului
- Flexia șoldurilor
- Flexia genunchilor
- Flexia dorsala a gleznelor

Doar o abordare ortopedică integrată poate ține cont de toate aceste aspecte în tratamentul leziunilor complexe de coloană și bazin. Reducerea cifozei toracice ca prim mecanism compensator necesită o musculatură tonică și o coloană toracica mobilă. Retroversia bazinului necesită șolduri funcționale care suportă entensia completă. Flexia genunchilor necesită un aparat entensor și un compartiment patelofemural funcționale.

PEPTIDE
BIOACTIVE
COLAGEN
HA
VITAMINA
C

Sun Wave Pharma
Making Tomorrow Healthier

MUVON® PLUS

UN PLUS de mișcare

- Îmbunătățește mobilitatea
- Ameliorează durerea
- Reduce rigiditatea
- Crește forța musculară
- Poate fi administrat timp îndelungat

MOD ADMINISTRARE: 1 PLIC/ ZI

COLAGEN HIDROLIZAT	HIALURONAT DE SODIU	VITAMINA C
10 g	100 mg	200 mg

www.sunwavepharma.com

Acesta este un supliment alimentar. Citiți cu atenție prospectul/informațiile de pe ambalaj

Microcalorimetria – posibilă metodă de diagnostic a infecțiilor din sfera ortopediei și traumatologiei

Popa M.[1,2], Popa V.[3], Șerban B.[1,2], Cursaru A.[1,2], Cîrstoiu C.[1,2]

1. Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila" București
2. Spitalul Universitar de Urgență București
3. Instoitutul de Chimie-fizică „Ilie Murgulescu"București

Date legate de epidemiologia infecțioasă în sfera ortopediei-traumatologiei

Ortopedia și Traumatologia, în concordanță cu alte specialități medicale, sunt într-o continuă dezvoltare, impresionantă, intrinsec legată de evoluția tehnologică. Mai mult decât în alte ramuri, aici progresul tehnologic devine evident și prin frecventa utilizare a implantelor sau materialelor de osteosinteză [(1)]. Pe măsură ce crește utilizarea materialelor străine implantate, este de așteptat să fie evidențiată și o creștere a numărului de complicații legate de aceste dispozitive medicale [(2-3)]. La ora actuală se apreciază de către unii autori că aproape jumătate din toate infecțiile asociate îngrijirilor medicale sunt în strânsă legătură cu utilizarea diverselor dispozitive medicale [(4)].

Patologia infecțioasă reprezintă o problemă importantă în cadrul oricărui sistem de sănătate, în orice țară a lumii. Este vorba atât de costuri materiale, de implicarea resurselor umane specializate și hiperspecializate, dar și de eforturile de reintegrare socială a pacienților afectați. Diagnosticul corect și rapid urmat de un tratament adecvat este esențial [(3,5)]. Trebuie subliniat faptul că orice material străin implantat într-un organism uman va trece prin modificări fiziologice. Primul proces este acoperirea materialului protetic de către proteinele serice și plachete, aceste proteine facilitează aderarea agenților patogeni prin diferiți receptori. Ulterior se multiplică lent, formând biofilmul cu capacitatea de a rezista răspunsului celular și umoral al gazdei [(6)].

Având în vedere mortalitatea și morbiditatea crescută legate de situațiile în care infecțiile se asociază actului medical, este necesară dezvoltarea unor metode de diagnostic rapid și eficient. Viteza obținerii unui diagnostic pozitiv, precis, este importantă deoarece în cazul sferei ortopedice, dar nu numai, tratamentul țintit poate salva un membru și poate reda mobilitatea unui pacient tarat cu resurse puține.

Microcalorimetria

O metodă care a reușit să câștige teren, în era evoluției tehnologice, este microcalorimetria. Aceasta poate să fie folosită în prezent cu succes, având o sensibilitate foarte mare, detectând modificări de temperatură de ordinul micro-nanoJoulilor. Capacitatea bacteriilor de a degaja căldură prin activitatea metabolică este fundamentul studiului de față, microcalorimetrul putând să înregistreze energia degajată datorită reacțiilor biochimice exoterme [(7,8)].

Microcalorimetria bacteriană prezintă o serie de avantaje și ca atare trebuie luată în considerare drept o posibilă metodă de diagnostic rapid și eficient. Sensibilitatea este un atu important. Microcalorimetric se pot decela semnale ale multiplicării bacteriene chiar și atunci când este prezent un număr infim de microorganisme. În afară de punerea în evidență a prezenței microorganismelor, curba generată are caracteristici ce facilitează identificarea agentului patogen implicat. Este de luat în considerare și faptul că această metodă ne oferă informații în timp real: putem să verificăm evoluția creșterii bacteriene în orice moment, prin intermediul unui calculator sau chiar și de la distanță, cu ajutorul unui telefon (smart-phone). Pe lângă ușurința și viteza de procesare a datelor, atunci când alcătuim un experiment microcalorimetric putem să jonglăm cu un număr crescut de variabile (temperatură, mediu de cultură, metodă de înregistrare) care corelate cu informații deja cunoscute din literatura de specialitate ne oferă posibilități multiple de diagnostic și ulterior de tratament „țintit" [(9,10)].

Într-o lume aflată în pericolul dezvoltării continue a rezistenței microorganismelor la antibiotice și chimioterapice, într-o lume în care s-a pornit de la „rezistență" și a avut loc evoluția către „multi-rezistență", către „rezistență extinsă" și chiar către „rezistență totală", într-o lume în care pericolul extinderii rezistenței microorganismelor la antibiotice și chimioterapice este avut în vedere la cel mai înalt nivel (politic, administrativ, medical), orice metodă care facilitează tratamentul țintit trebuie susținută și dezvoltată.

Rolul sonicării în optimizarea diagnosticului microbiologic

În ortopedie, pentru evaluarea unei infecții a unui implant s-a demonstrat că prelevarea de țesut intraoperator are o sensibilitate de 93%, superioară în comparație cu recoltarea produsului patologic și însămânțarea acestuia, când sensibilitatea atinge o valoare de circa 70%. [(11)] Se cunoaște capacitatea bacteriilor de a dezvolta biofilmul, care le conferă rezistență împotriva tratamentului antibiotic și a sistemului imun al gazdei. [(6)] Generarea biofilmului, atât la interfața cu osul cât și la interfața cu materialul implantat, constituie o problemă și în calea stabilirii diagnosticului corect. O metodă modernă care vine în ajutorul medicului curant, este sonicarea, care reușește să mobilizeze bacteriile din biofilm, pentru a putea fi ulterior izolate. Utilizând un aparat care produce ultrasunete, se pot extrage agenții microbieni de la nivelul probei recoltate din zona infectată, crescând astfel sensibilitatea de la 73% la 91% și specificitatea de la 93% la 97%, așa cum a demonstrat Rak sau Sampedro et al. [(12-13)]. Pentru realizarea unui diagnostic corect atât Tunney [(14)] cât și Trampuz [(15)] alături de echipele lor au demonstrat că utilizarea sonicării pentru detașarea biofilmului aderent la implant reprezintă o metodă care crește rata de identificare a agentului microbian.

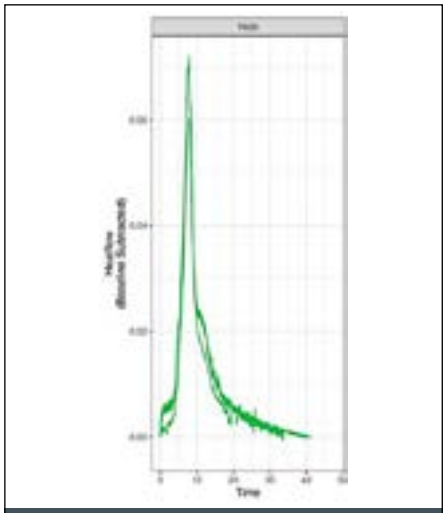


Fig.1 - Reprezentarea grafică a curbelor de creștere generate de căldura degajată de metabolismul activ al S. aureus liofilizat

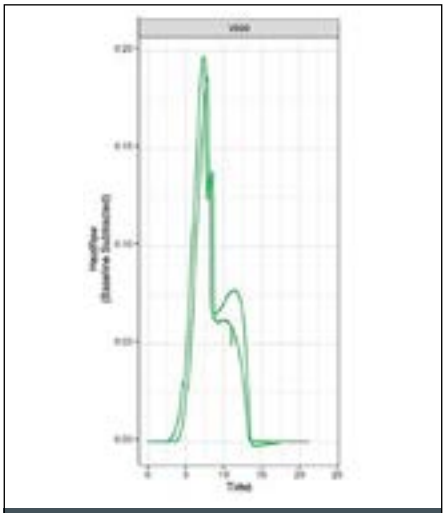


Fig.2 - Reprezentarea grafică a curbelor de creștere generate de căldura degajată de metabolismul activ al K. Pneumoniae liofilizat

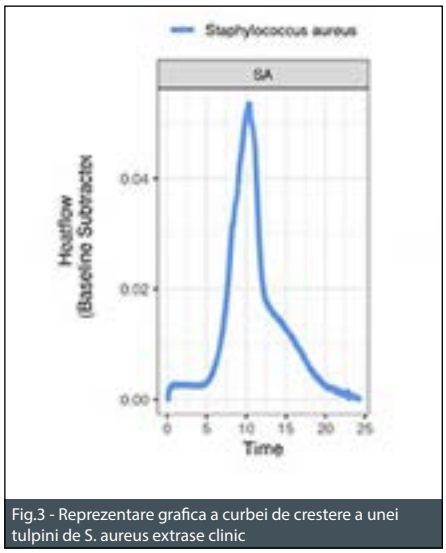


Fig.3 - Reprezentare grafica a curbei de crestere a unei tulpini de S. aureus extrase clinic

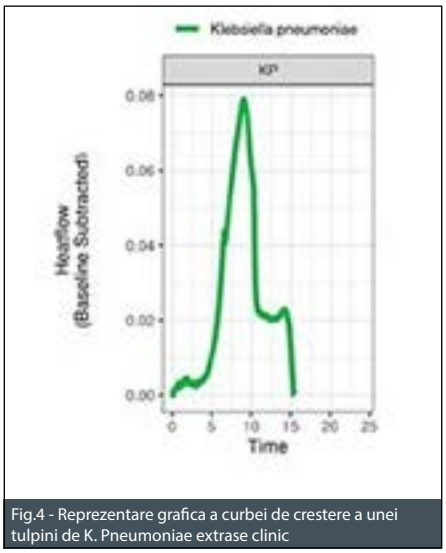


Fig.4 - Reprezentare grafica a curbei de crestere a unei tulpini de K. Pneumoniae extrase clinic

Experimente realizate pentru a demonstra reproductibilitatea microcalorimetriei

Posibilitatea utilizării microcalorimetriei în domeniul medical este încă în stadiul de cercetare. În lucrarea de față sunt prezentate cercetările autorului, în domeniul descris. Posibilitatea realizării acestor experimente s-a concretizat datorită apartenenței la o echipă multidisciplinară de cercetare în domeniile: microbiologie, chimie-fizică, ortopedie-traumatologie, boli infecțioase și pneumologie. Pentru studiul de față am ales să prezint câteva curbe de creștere pentru a ilustra capacitatea microcalorimetriei de a realiza o descriere a creșterii bacteriene. În primele două figuri (fig.1 și fig.2) se pot observa experimente realizate utilizând tulpini de Staphyloccocus aureus și Klebsiella Pneumoniae liofilizate, utile în elaborarea unui protocol de lucru care ulterior va putea să vină în ajutorul investigatorului pentru identificarea bactariană. În următoarele două figuri (fig.3 și fig.4) se poate observa creșterea bacteriană înregistrată de microcalorimetru însă utilizând agenți patogeni extrași de la pacienți cu infecții ortopedice pentru care s-a realizat sonicarea implantelor infectate pentru mobilizarea agenților patogeni din biofilm. Așa cum se poate observa, curbele de creștere realizate cu ajutorul tulpinilor liofilizate sunt foarte asemănătoare cu cele extrase de la pacienți.

Microcalorimetria este o metodă puțin folosită în prezent în identificarea agenților patogeni implicați în infecții, dar are un potențial real de a deveni o metodă patentată, care în viitor ar putea să schimbe modul în care privim diagnosticul microbiologic.

Bibliografie

1. Katz NP, Paillard FC, Ekman E. Determining the clinical importance of treatment benefits for interventions for painful orthopedic conditions. J Orthop Surg Res. 2015;10:24
2. DeKeyser GJ, Kellam PJ, Haller JM. Locked Plating and Advanced Augmentation Techniques în Osteoporotic Fractures. Orthop Clin North Am. 2019;50(2):159-169
3. Hexter AT, Hislop SM, Blunn GW, Liddle AD. The effect of bearing surface on risk of periprosthetic joint infection în total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. Bone Joint J. 2018;100-B(2):134-142
4. Schwarz EM, Parvizi J, Gehrke T, et al. 2018 International Consensus Meeting on Musculoskeletal Infection: Research Priorities from the General Assembly Questions. J Orthop Res. 2019;37(5):997-1006
5. Shao J, Chang H, Zhu Y, et al. Incidence and risk factors for surgical site infection after open reduction and internal fixation of tibial plateau fracture: A systematic review and meta-analysis. Int J Surg. 2017;41:176-182
6. Mihai MM, Holban AM, Giurcaneanu C, et al. Microbial biofilms: impact on the pathogenesis of periodontitis, cystic fibrosis, chronic wounds and medical device-related infections. Curr Top Med Chem. 2015;15(16):1552-76
7. Wadsö I. Isothermal microcalorimetry în applied biology. Thermochimica Acta. 2002;394:305-311
8. Braissant O, Keiser J, Meister I, et all. Isothermal microcalorimetry accurately detects bacteria, tumorous microtissues, and parasitic worms în a label-free well-plate assay. Biotechnol J. 2015;10(3):460-468
9. Zaharia DC, Muntean A, Popa Mihnea G, et al. Comparative analysis of Staphylococcus aureus and Escherichia coli microcalorimetric growth. BMC Microbiol. 2013;13:171
10. Braissant O, Muller G, Egli A, et al. Seven hours to adequate antimicrobial therapy în urosepsis using isothermal microcalorimetry. J Clin Microbiol. 2014;52:624-626
11. Conlan T, Beebe M, Weinlei C. New Imaging, Diagnostic and Assessment Techniques în Orthopedic Trauma. Orthop Clin North Am. 2019;50(1):47-56
12. Rak M, Kavcic M, Trebse R, et al. Detection of bacteria with molecular methods în prosthetic joint infection: sonication fluid better than periprosthetic tissue. Acta Orthop. 2016;87:339-345
13. Sampedro M, Huddleston P, Piper K, et al. A biofilm approach to detect bacteria on removed spinal implants. Spine. 2010;35:1218-24
14. Tunney MM, Patrick S, Gorman SP, et al. Improved detection of infection în hip replacements: a currently underestimated problem. J Bone Joint Surg Br. 1998;80(4):568-72
15. Trampuz A, Piper KE, Jacobson MJ, et al. Sonication of removed hip and knee prostheses for diagnosis of infection. New Engl J Med. 2007;357:654-63

Romania

NOU

FOCUSED SHOCKWAVE THERAPY

Tehnologia

- O nouă tehnologie electroacustică brevetată
- Singura tehnologie care oferă cea mai mare durată de viață de 3 milioane de șocuri cu intensitate constantă

Parametri

- Echilibrul perfect între densitatea înaltă a fluxului de energie (0,65 mJ/mm2) și dimensiunea optimă a zonei focalizate (5x35 mm)
- Cea mai mare gamă de frecvențe de pe piață cu un spectru larg de indicații

Terapia

- Adâncimea de penetrare reglabilă până la 65 mm folosind doar 3 paduri

Aplicator

- Aplicator inteligent cu monitorizare continuă a șocului intensitate și afișare ecran tactil
- Reglarea parametrilor direct de pe display-ul aplicatorului
- Întreținere ușoară și circuit fără lichide
- Serviciu de înlocuire al aplicatorului de tip Switch & Go

TERAPIA FOCALIZATĂ CU UNDE DE ȘOC se bazează pe **principii electroacustice.** În interiorul aplicatorului există un complex format dintr-un singur cristal piezoelectric și o lentilă electroacustică.

Dispozitivul creează o tensiune înaltă care deformează cristalul și creează o undă de presiune acustică. Unda este apoi modelată **convergent** și este difuzată în corpul pacientului.

TERAPIA FOCALIZATĂ CU UNDE DE ȘOC permite o adâncime de penetrare reglabilă, la **o intensitate maximă constantă**. Terapia este potrivită pentru tratarea atât a **țesuturilor superficiale, cât și a celor de profunzime.**

Romania

RADIAL SHOCKWAVE THERAPY

Tehnologia

- Cel mai puternic dispozitiv cu unde de șoc radial portabil cu o greutate de numai 7 kg
- Durata de viață de 2 milioane de șocuri

Parametri

- Presiune de până la 5 bari și frecvență până la 22 Hz

Aplicator

- Aplicator ergonomic ușor de întreținut

Terapia

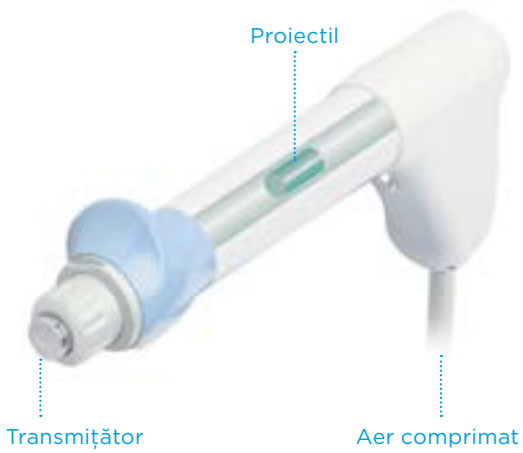
- O gamă largă de transmițători pentru diferite indicații

Funcții suplimentare

- Programe prestabilite

TERAPIA RADIALĂ CU UNDE DE ȘOC se bazează pe **principii pneumatice.** Energia este creată prin transferul aerului comprimat sub presiune înaltă de la dispozitiv în aplicator.

Energia aerului este transpusă prin proiectil, care este, prin urmare, împinsă cu viteză mare în emițătorul de la capătul aplicatorului.
Unda este apoi modelată **divergent** și este difuzată în corpul pacientului.



TERAPIA RADIALĂ CU UNDE DE ȘOC permite schimbarea tipului șocurilor prin utilizarea de emițătoare diferite. Cu toate acestea, **intensitatea maximă este concentrată la nivel superficial.** Terapia este adecvată în tratamentul **țesuturilor superficiale.**

Artrodeza Lapidus - tratamentul eficient al formelor avansate de hallux valgus (monturi)

Monturile (hallux-valgus) reprezintă una dintre cele mai frecvente afecțiuni ale antepicior-orului, caracteristică femeilor de toate vârstele și mult mai rară la sexul masculin. Monturile se caracterizează prin deviația degetului mare spre exteriorul piciorului și a metatarsianului I spre interior. În fapt nu crește nici un os în plus, ci boala înseamnă eminamente un dezechilibru muscular și ligamentar care duce la o deformare a poziției și raporturilor osoase.

Dr. Adrian Pojoga

Chirurg ortoped Ponderas Academic Hospital București

Montul la picior, se referă de fapt la o proeminența osoasă care apare pe partea medială a piciorului și care în timp crește prin accentuarea diformității. Afecțiunea este mult mai complexă decât o simplă proeminență, pentru că implică afectarea mai multor structuri capsulo-ligamentare, musculare și osoase.

În timp, prin accentuarea acestui dezechilibru musculo-ligamentar, pe langă apariția montului se produc de asemenea și multiple modificări adaptative ale piciorului cu apariția de exemplu a degetelor în ciocan și afecțiunea devine astfel din ce în ce mai complexă.

Cum se tratează monturile?

Mai ales în stadiile avansate ale bolii, când diformitatea este din ce în ce mai complexă singurul tratament eficient este cel chirurgical, și are rolul de a reechilibra funcțional piciorul prin obținerea alinierii corecte și stabile a oaselor și articulațiior acestuia.

Trebuie subliniat faptul că tratamentul chirurgical al diformităților piciorului devine și el din ce în ce mai complex pe masură ce diformitatea se accentuează în timp și apar multiple alte complicații.

La ce se referă complexitatea intervenției chirurgicale?

Complexitatea intervenției se referă la faptul că tratamentul va trebui să se adreseze tuturor structurilor osoase, musculare și ligamentare afectate în scopul de a obține un picior echilibrat și deplin funcțional. De foarte multe ori aceasta presupune efectuarea de osteotomii de corecție sau scurtare ale oaselor, blocări selective articulare, alungiri de tendoane etc.

Ce este artrodeza Lapidus?

Artrodeza Lapidus este un procedeu chirurgical prin care se realizează corecția diformității hallux valgus prin reaxarea și stabilizarea articulației dintre metatarsianul I si osul cuneiform medial.

Este o procedură care se aplică cu succes în special în formele avansate ale bolii și asigură o stabilizare foarte eficientă și funcțională a piciorului cu scăderea semnificativă a riscului de recidivare a diformității.

Practic, blocarea chirurgicală-artrodeza– acestei articulații are rolul de a înlătura în fapt cauza care a dus la apariția diformității și montului și anume excesul de mobilitate de la acest nivel care a permis în timp unui os să se deplaseze față de celalalt.

Fixarea chirurgicală a articulației se va realiza cu ajutorul unor șuruburi și plăcuțe metalice specializate.

Intervenția chirurgicală se desfasoară sub anestezie loco-regională-bloc poplitеal și necesită o noapte de spitalizare.

Abordarea chirurgicală complexă a bolilor piciorului presupune de asemenea corecția în aceeași sedință operatorie a tuturor diformităților prezente în scopul de a obține un picior complet funcțional și nedureros.

Astfel se face corecția degetelor în ciocan și de asemenea echilibrarea lungimilor oaselor metatarsiene prin osteotomii de scurtare pentru a preveni simptomele dureroase cauzate de distribuirea inegală a presiunilor în timpul mersului așa numita metatarsalgie de transfer.

Cât durează și ce înseamna recuperarea funcțională după intervenție?

- Pacientul va putea relua mersul cu sprijin pe piciorul operat după un interval cuprins între 1-4 săptămâni post operator în funcție de complexitatea intervenției:
- Va merge inițial ajutat de cârje sau cadru metalic;
- Va purta la mers o încălțăminte specială de tip pantof Barouk sau gheata walker pentru o perioadă cuprinsă între 6-8 săptămâni post operator;
- Utilizarea încalțămintei normale va fi încurajată după 8 săptămâni post operator;
- Va efectua zilnic gimnastică de mobilizare a articulațiilor gleznei și piciorului.

www.enlife.ro
premium doctors. perfect solutions.

Soluții pentru artroplastie, artrodeze și osteotomii de genunchi, umăr, mână, picior.

Motor tip Pen Drive

Congrese, Cursuri (CadaverLab si Live-Surgery), Training-uri aplicate, Reference Centers (Surgeon to Surgeon)

INTEGRA

Total Foot System 2
Plăci pentru: Lapidus, Artrodeza, Dwyer
Fracturi de Calcaneu (MIS) si Maleola

Chirurgia Piciorului și Mâinii
Forefoot System - Șuruburi Herbert
2.5/3.0/3.7 mm (L.10-34 mm)

Sutura minim-invazivă
tendon Achile - ACHILLON

Medbone®

Substituent de os: granule
și forme geometrice

groupe lépine

Ancore din Titan și resorbabile

Plăci de trauma și radius

Ciment cu și fără antibiotic

Te salut și îți multumesc frumos pentru colaborare !

www.enlife.ro
premium doctors. perfect solutions.

Soluții de Osteosinteză - Prog. AP Trauma
Soluții de Medicină Sportivă - Prog. Instabilități
Soluții de Artroplastie - Prog. Endoprotezare
Ortopedie, Ortopedie Pediatrică și Recuperare

Pagina si Grup Facebook:
Orthopaedic Surgeon Romania
@ortho.romania

Magazin Online
031.405.38.23 | 0724.205.409 | 0770.965.491
office@enlife.ro | www.enlife.ro

Boala Artrozică

Management terapeutic complex; există noutăți?

Dr. Georgiana Ozana Tache

Vice președinte Societatea Română de Reabilitare Medicală, Medic primar Recuperare medicală, Doctor în științe medicale, Șef lucrări UMF Carol Davila, Coordonator Departament Fizioterapie-Recuperare Medicală, SCUB Floreasca, București

Evoluție și managementul terapeutic complex al BA

Evolutia BA este cronică, nu există terapie etiologică, există terapie simptomatică pe termen lung, obiectivele terapeutice fiind: scăderea durerii, inflamației, a redoarii articulare cu îmbunătățirea mobilității, încărcare mecanică articulară corespunzătoare prin menținerea greutății corporale optime, cu atingerea unui nivel optim al activității și exercițiului fizic (ce asigură creșterea forței musculare și stabilizare articulară), menținerea independenței funcționale și creșterea calității vieții.

Cum atingem aceste obiective terapeutice? Prin management terapeutic complex, constând din: metode farmacologice, non-farmacologice și chirurgicale, conform OARSI [3, 4]. Există noutăți?

Terapia farmacologică presupune administrarea de:

a. Analgezice: acetaminophen, analgezice opioide. Exista dovezi conform cărora, durerea din BA este mediată pe calea sensibilizării centrale, ceea ce ar explica eficacitatea terapeutică limitată a analgezicelor (paracetamol și AINS), ce se adresează sensibilizării periferice. Atât neuronii noradrenergici, cât și cei serotoninergici modulează procesul nociceptiv la nivelul măduvei spinării și al zonei de substanță cenușie situată periapeductal la nivelul sistemului nervos central și pot fi principalele ținte în contextul îmbunătățirii sindromului dureros din cadrul bolii artrozice. Studiul privind terapiile farmacologice recomandă drept metode analgezice utilizarea inhibitorilor recaptării serotoninei și norepinefrinei (serotonin-norepinefrin reuptake inhibitors), antagonistii de interleukina 1 (IL1) drept mediator al inflamației și anticorpi față de nerve growth factor, ca fiind mult mai utili și eficienți.
b. Analgezicelor li se pot asocia antiinflamatoarele nesterioidiene (AINS) orale, COX 2 selective ori neselective, sau AINS în asociere cu capsaicina în calitate de topice aplicate local.
c. Ghidurile terapeutice mai recomandă și administrarea corticosteroizilor, adică antiinflamatoare steroidiene (AIS) și acid hialuronic, glucozamină și/sau condroitin sulfat în injecții intraarticulare.
d. O altă categorie o reprezintă suplimentele administrate pentru posibile efecte de modificare a potențialului evolutiv cronic degenerativ al BA (disease-modifying osteoarthritis drug), precum: glucosamine sulfat, chondroitin sulfat, diacerein. Nici un tratament nu și-a dovedit eficacitatea în sensul opririi și/sau reversiei procesului degenerativ. Se fac eforturi pe direcția înțelegerii fiziopatologiei, în special prin identificarea „Transforming Growth Factor-β1 și Wnt / β-catenin signaling pathway", în contextul utilizării numitelor „disease-modifying osteoarthritis drug". TGF-β1 este molecula cu funcții multiple de semnalizare, ce reglează creșterea, diferențierea, migrarea și apoptoza celulară. Wnt/β-catenin reprezintă cale de semnalizare ce joacă rol în proliferarea, dezvoltarea, diferențierea și migrarea celulară.

În concluzie, în spiritul celor prezentate, studiile privind modalitățile terapeutice farmacologice din BA s-au concentrat pe utilizarea Duloxetinei (Cymbalta), ca fiind opțiunea terapeutică pentru blocarea recaptării neurotransmițătoriilor serotonină și norepinefrină (implicați în menținerea stării de bună dispoziție și în reducerea senzației de durere). Blocarea recaptării acestora de către celulele nervoase poate ameliora simptomele depresiei, anxietății și ale durerii neuropate. Studiile au dovedit îmbunătățirea valorii apreciată pe scala durerii, a scorului Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) și a Patient Global Impression of Severity Index-ului după câteva săptămâni de tratament cu inhibitor al recaptării serotoninei și noradrenalinei.

Alt studiu a demonstrat eficacitatea superioară a asocierii AINS cu Duloxetine versus doar administrarea AINS în ceea ce privește reducerea durerii și ameliorare funcțională la pacienții cu gonartroza medie spre severă.

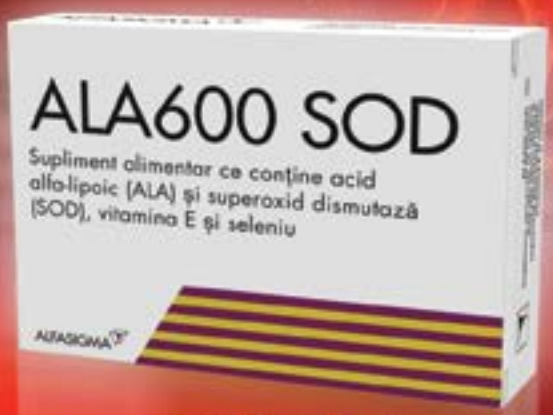
Deși asociaza efecte adverse, duloxetinul a fost aprobat în Statele Unite de către Food and Drug Administration (FDA), spre a fi utilizat în tratamentul gonartrozei cronice. Duloxetine este recomandat și de către Colegiul American al Reumatologilor (American College of Rheumatologists) la pacienții fără un răspuns adecvat față de agenții terap. Convenționali.

Sunt în derulare studii în ceea ce privește utilizarea Milnacipran (recomandat persoanelor cu fibromialgie) în tratamentul bolii artrozice. Prezintă avantajul unei afinități echilibrate față de transportorii noradrenergici și serotoninergici ai recaptării, ceea ce îi asigură creșterea eficacității.

Ranelatul de stronțium, o altă recomandare terapeutică la pacienții cu BA, are proprietatea de a inhiba resorbția osului subcondral pe calea reglării activității osteoprotegerin, RANK ligand-ului și a metalo-proteinazelor matriceale (matrix metalloproteinases-MMPs) produse de către osteoblasti. Pare a manifesta efect direct asupra cartilajului, asigurând reechilibrarea balanței dintre efectele catabolice și anabolice condrocitare, întâlnită (ca fiind dezechilibrată) în boala artrozică. In vitro, ranelatul de strontiu promovează sinteza proteoglicanilor, ceea ce va stimula formarea matricei cartilajului. Studiile efectuate pe animale au evidențiat că tratamentul cu ranelat de stronțium conduce la scăderea expresiei interleukinei-1β și a MMPs, asociind și reducerea leziunilor caracteristice bolii artrozice, localizate la nivelul cartilajului, cât și la îngroșarea osului subcondral. în ceea ce privește scorul WOMAC; îmbunătățirea simptomatică este evidentă însă doar la doze mari de ranelat de strontiu.

În contextul antagonistilor receptorilor IL-1, studiile pe subiecții umani nu au subliniat rezultate satisfăcătoare, deși în privin-

Stinge durerea neuropată!



DURERE ACUTĂ

1 /zi

4 săptămâni

DURERE CRONICĂ

1 /zi

6-8 săptămâni

Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. ALA 600-SOD și ALAnerv sunt suplimente alimentare. Citiți cu atenție prospectul și informațiile de pe ambalaj. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată la aceste produse la adresa de e-mail: drugsafety.ro@alfasigma.com.

Alfasigma România S.R.L., Strada Cluceru Udricani, Nr. 18, Parter și etajul 1, sector 3, București, Telefon: 031 805 35 26, Fax: 031 805 35 28, E-mail: info.ro@alfasigma.com

ALFASIGMA

ța modelelor animale, utilizarea antagoniștilor asociază rezultate pozitive în termeni de protecție a cartilajului articular. Rolul jucat de IL-1 în cadrul bolii artrozice este binecunoscut (analiza lichidului sinovial relevă niveluri crescute ale IL-1, corelate direct cu severitatea modificărilor radiologice), cunoscându-se faptul că semnalele generate de IL-1 constituie un element promotor al procesului degenerativ petrecut la nivel articular (stimulează producția de MMPs dar o scade pe cea de aggrecan sau ACAN-condroitin sulfat proteoglican 1, conducând la dezechilibrul răspunsurilor catabolic versus anabolic la nivelul condrocitelor stimulate), ceea ce definește IL-1 drept primă țintă terapeutică.

Factorul de creștere nervoasă: nerve growth factor (NGF) joacă rol important în dezvoltarea sistemului nervos și durere. Se știe că semnalele NGF modulează expresia substanțelor aflate în legătură cu durerea la nivel periferic și central, cât și cu sensibilizarea neuronilor nociceptivi adiacenți, la răspunsul față de inflamație. Studiile au arătat citokinele proinflamatorii (IL-1 β) și supraîncărcarea mecanică cresc nivelurile de NGF, așa cum se întâmplă la pacienții cu boală artrozică. A fost produs pe această direcție, preparatul Tanezumab (anticorp monoclonal IgG2 umanizat înalt selectiv, față de NGF). Studiile efectuate au arătat îmbunătățire semnificativă a durerii de genunchi, a redorii articulare și funcționalitate ameliorată la pacienții cu gonartroză moderată spre severă care au primit tratament cu anticorpi anti NGF. Din nefericire, terapia cu Tanezumab a asociat incidența crescută a osteonecrozei, aflată poate și în legatură cu dozele mari de AINS administrate pacienților respectivi.

Terapia non farmacologică constă din mai multe elemente importante.

a. Pe primul loc se află efortul de a oferi educație pacientului asupra BA, prin conștientizarea și participarea activă la managementul bolii (self management).
b. Se asociază stabilirea unui program de activitate fizică, ce constă de la simpla plimbare, până la exercitiul fizic tradus prin program de kinetoterapie sau activitate sportivă, efectuată sub supravegherea unui kinetoterapeut. Exercițiile vizează: mobilizarea articulară (mers pe bicicletă, stretching, yoga, tai chi), menținerea tonusului muscular și creștere de forță musculară prin aceasta, asigurând stabilizare articulară, creșterea rezistenței fizice și la effort, ce ajută la îmbunătățirea tonusului fizic și la scăderea excesului ponderal (programe de aerobic, înot, aquagimnastică, dans) dar și execrciții de coordonare, control al mișcării, echilibru postural, la schimbarea poziției și mers.
c. Nu se pierde din vedere nici controlul greutății corporale, prin aport caloric scăzut și nivel optim al activității fizice și nici terapiile alternative și recreaționale, precum: acupunctura, presopunctura, homeopatia, masaj, tehnici de relaxare, hidroterapia prin capsule acvatice de relaxare, cura în stațiune baleară sau urban spa.
d. Un rol deosebit de important îl joacă și terapia fizicală și ocupațională, prin: terapii calde și reci (parafină, crio, LASER, TECAR, IR, ET, TENS, magneto, Estim, ESWT), utilizarea unor echipamente care asistă și asigură funcționalitate, oferă independență, precum scooter, baston, carje, cadru de mers, pantofi ortopedici, orteze și echipamente adaptate ADL (inclusiv autoîngrijire).
e. Deosebit de utilă este și terapia manuală, taping (normalizeaza funcția musculară, crește flux sanguin, asigură efectul de drenaj limfatic, reduce durerea, are rol corectiv în dezalinieri articulare, prezintă rezultate excelente în boala artrozică), IASTM (Instrument Assisted Soft Tissue Mobilisation-disfuncție țesut moale cu rol în inflamația cronică, fibroză, restricție fascială, poate asocia exercițiu, tehnici de mobilizare articulară, principiul tehnicii fiind bazat pe microtraumă controlată local, cu producerea unui răspuns inflamator la nivelul structurilor afectate ale țesuturilor moi, ce facilitează cascada proceselor de reparație tisulară cu remodelarea țesuturilor moi afectate; efectul fiind cel antiaderențial, util postoperator sau post imobilizare), masajul terapeutic, terapia manuală sau manipulativă (include mobilizarea țesuturilor moi, mobilizare și manipulare articulară și se asociază terapiei fizicale deoarece scade durerea, crește mobilitatea și funcția articulară).
f. în BA se poate asocia și activitate fizică prin mecanoterapie, scripetoterapie, echipamente fitness (bandă, bicicletă, programe de fitness efectuate pe aparate).

Terapia non farmacologică chirurgicală în BA poate consta in:

a. Inițial se poate practica osteotomie și proceduri chirurgicale conservatoare, precum: forajele și microfracturile la nivelul platoului subcondral; proces care asigură refacere spontană datorată celulelor stromale din MO hematogenă, se poate utiliza și matrice de colagen drept schelet pentru celulele stem mezenchimale, ori se poate recurge la metoda de lavaj articular și debridare artroscopică.
b. Dacă rezultatele nu sunt mulțumitoare și durerea persistă, se recurge la artroplastie totală, uni-compartimentală, cu artrodeză post artroplastie dacă devine necesar. Artroplastia poate reprezenta varianta eficientă în cazurile avansate de artroză. Procesul de recuperare medicală asigură reinserția socială, familială și profesională; redă calitatea vieții pacientului cu BA.
c. Actual, se află în atenția specialiștilor dar exista și în practica medicală de specialitate, medicina regenerativă.
d.) Medicina face pași uriași și în domeniul terapiei utilizând realitatea virtuală (VR). Managementul durerii, inclusiv cea a membrului fantomă (terapia cu oglinda virtuală cu controlarea unei versiuni virtuale a membrului amputat), scade activitatea la nivelul cortexului senzitivo-senzorial pe durata imersiei în VR. Terapia prin mișcare, utilizând exerciții efectuate în mediul virtual, utile în status post AVC, TCC cu deficite motorii, anxietate, depresie, fobii, temeri, frică, șocul posttraumatic, permite nu doar reabilitare fizicală dar și reabilitare cognitivă (memorie, atenție, capacitatea de a lua decizii), deosebit de utilă în bolile neurodegenerative (Parkinson, Alzheimer). Mai mult, terapia utilizând imersia în realitatea virtuală asigură antrenament profesional (chirurgii în vederea desfășurării anumitor operații).

De asemenea, în cadrul programelor de reabilitare medical, și-a găsit un loc important terapia robotizată, prin utilizarea exoskeletului și a End Efector-ului care asistă mișcarea și deplasarea în spațiu, mersul pacienților care, alături de suferința asociată bolii artrozice prezintă și alte afecțiuni însoțite de deficit motor accentuat. Prin urmare, aceste dispozitive robotizate asigură terapie de recuperare pacienților după AVC, TCC, traumatisme medulare, SLM sau la cei care prezintă deficiente neuromusculare sechelare la nivelul MS, MI. Principalii beneficiari sunt pacienți vârstnici cu boală artrozică și patologie asociată dar și cei tineri cu traumatisme și deficiențe funcționale postaccidentare.

Bibliografie la autor

Redă libertatea mişcării!

DICLOREUM diclofenac 150 mg

Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. Dicloreum® 150 mg capsule cu eliberare prelungită se eliberează pe bază de prescripție medicală - P6L. Pentru informații suplimentare vă rugăm să consultați rezumatul caracteristicilor produsului complet, disponibil la cerere. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată la acest produs la adresa de e-mail: drugsafety.ro@alfasigma.com sau la Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale.

Alfasigma România S.R.L., Strada Ciucaru Udricani, Nr. 18, Parter și etajul 1, sector 3, București,
Telefon: 031 805 35 26, Fax: 031 805 35 28,
E-mail: info.ro@alfasigma.com

ALFASIGMA

Durerea lombară cronică și tulburările depresive secundare. Cum putem interveni?

Durerea lombară cronică este o problemă des întâlnită la pacienții în vârstă și nu numai, ce poate asocia dizabilitate și tulburări depresive. Scăderea abilităților fizice și psihosociale duce la dizabilitate funcțională în rândul pacienților cu durere lombară joasă [1]. Pe lânga durerile musculoscheletale durerea lombară joasă afectează din ce în ce mai mult pacienții vârstnici, iar The Global Burden of Disease 1990-2010 estimează că a ajuns să afecteze 19,1 milioane de oameni [2]. Luând în considerare modelul biopsihosocial, pe lângă schimbările psihosociale legate de vârstă cum ar fi scăderea toleranței la durere, există și alți factori care sunt asociați durerii lombare joase, iar cel mai importat ar fi tulburarea depresivă [1]. Dacă tulburarea depresivă este întâlnită în prezent la aproximativ 17% din populația adultă, se pare că la pacienții cu durere lombară joasă este întâlnită la 27-55% din cei cu această patologie [3]. Natura relației dintre durere în această patologie a coloanei vertebrale lombare și tulburarea depresivă pare să fie una strânsă, fapt ce rezultă din manifestările somatico-psihologice care includ dizabilitate fizică, tulburari anxioase, teama și chiar lipsa speranței de a scăpa de durere [4].

Iliescu Mădălina Gabriela,
Lupu Andreea Alexandra

Un mediator important al relației dintre durerea lombară joasă și depresie este severitatea durerii. Pacienții care resimt durere mai intensă sunt pacienți depresivi, lucru demonstrat de valorile proaste ale scalelor folosite în screeningul simptomelor depresiei [3]. Cercetările în domeniu arată că dacă durerea scade în intensitate apare o îmbunătățire a simptomelor depresive. Mai mult decât atât bărbații tind să raporteze severitatea durerii mai mică, în timp ce femeile raportează nivele mai crescute ale durerii și tind să fie mai depresive [5].

Factorul neurotrofic derivat din creier (BDNF - brain derived neurotrophic factor) este o neuroproteină distribuită în sistemul nervos central. Ea joacă un rol important în modularea durerii de cauză inflamatorie și neuropată din sistemul musculoscheletal [1]. Mai mult decât atât, BDNF are un rol important în patogenia tulburărilor depresive legate de durere [6]. Inițial a fost izolat ca o proteină secretoare capabilă să faciliteze supraviețurirea neuronilor periferici, iar acum este recunoscut ca un factor capabil să regleze foarte multe funcții inclusiv supraviețuirea neuronilor, migrația, diferențierea fenotipică, creșterea axonală și dendritică, formarea sinapselor. În plus față de rolul lui esențial în supraviețuirea neuronilor, diferențierea și dezvoltarea lor, el are rol de reglare a plasticității și comportamentului sinaptic. Recent, ultimele cercetări arată faptul că are un rol important în funcții de cogniție, în special în achiziția și consolidarea memoriei. Se consideră că funcția principală a BDNF-ului la adulți este să reglementeze plasticitatea sinaptică mai mult decât să medieze supraviețuirea și creșterea celulară [7]. Sinteza BDNF-ului are loc în hipocamp și în neuronii corticali în paralel cu distribuția lui cu ajutorul receptorului TrkB (tirozin kinază B) [8]. Funcțiile BDNF-ului sunt mediate prin receptorul TrkB. În sistemul nervos central efectele BDNF-ului au fost focusate mai mult în regiunile creierului asociate cu cogniția la pacienții adulți. La nivelul sistemului nervos periferic BDNF-ul are un rol crucial în supraviețuirea neuronului motor și în stimularea creșterii axonului neuronului motor. În plus, este prezent și în celulele Schwann și are un rol important în viteza transmisiei neuronale, dar și în sinapsa neuromusculară [7].

Ultimele descoperiri evidențiază faptul că scăderea funcției neuromusculare și a funcției fizice, în funcție de vârstă, este parțial cauzată de deterioarea sistemului neural inclusiv de atrofia corticală, de alterarea neurochimică, pierderea de unități motorii și funcționalitatea unităților motorii rămase, de schimbările structurale ale joncțiunilor neuromusculare [7]. Scăderea progresivă a nivelului sistemic al BDNF-ului odată cu înaintarea în vârstă poate contribui la deteriorarea sistemului neural ca de altfel și al celui neuromuscular și a funcției fizice la pacienții vârstnici [7]. Mai mult decât atât, multe studii au demonstrat că nivelul sistemic al BDNF-ului a crescut la pacienții care au efectuat exerciții care au inclus și contracții izometrice [9, 10, 11, 12, 13, 14]. În special nivelele plasmatice ale BDNF-ului au crescut la pacienții considerați non-fragili sau pre-fragili (fraility = fragilitate, este considerat un sindrom al pacienților geriatrici care au 3 sau mai multe din următoarele criterii: scădere în greutate neintenționată, oboseală cronică, slăbiciune, mers încetinit, greoi, și activitate fizică redusă) care au efectuat timp de 10 săptămâni exerciții fizice [9]. De asemenea creșteri ale nivelelor BDNF-ului s-au înregistrat și în rândul pacienților sedentari care au efectuat timp de 12 săptămâni exerciții fizice [14]. Unele studii au demonstrat că pe lângă creșterea nivelului seric al BDNF-ului s-a înregistrat și creșterea masei musculare [12, 13] și a funcției fizice [9, 12, 13]. Există totuși și studii care arată opusul tuturor menționate mai sus, în care nu s-au observat modificări ale nivelelor serice ale BDNF-ului după 6-12 săptămâni de exerciții fizice la pacienții în vârstă [15, 10, 16, 17]. Totuși mai multe studii în domeniu ar trebui desfășurate pentru a se vedea dacă există o legătură între exercițiul fizic și subdiviziunile de BDNF (7).

Durerea lombară de cauză degenerativă este una din cele mai frecvente cauze de durere cronică și dizabilitate la nivel mondial [18]. Opioidele, inclusiv morfina, sunt medicamentele prescrise cel mai frecvent pentru tratamentul durerii cronice din această patologie [19] după cum regăsim în unele studii, de aceea metodologiile de reabilitare și medicină fizică rămân o alternativă de succes în tratarea acestor patologii prin lipsa reacțiilor adverse și creșterea stării de bine pe termen lung.

Bibliografie – la autor

VALDOMEDICA

Let's Talk About Medical Technology

ORTOPEDIE - TRAUMATOLOGIE ADULȚI/ COPII

- Plăci blocate cu șuruburi multiaxiale
- Sistem DHS/ DCS, șuruburi canulate.
- Tije zăvorâte tibie, femur, humerus, PFN
- Tije elastice tip Ender cu urechiușă/ cu cârlig, tip Ender antiderapante, Kuntscher
- Plăci cu șuruburi, broșe, sârmă, scoabe, șaibe, burghie, șurubelnițe.
- Fixatoare externe multiaxiale pentru pumn, radius, tibie, femur, bazin, diformități și tip Ilizarov.
- Proteze totale monopolare/ bipolare de șold
- Spacere - proteze temporare de șold, genunchi, umăr cu antibiotic (gentamicină).
- Ciment ortopedic cu /sau fără antibiotic sau cu 2 antibiotice.
- Motoare găurit, alezat și tăiat osul (cu baterii/ acumulatoare).
- Instrumentar chirurgical ortopedic.
- Alogrefe de os (diafize, epifize, femur, tibie, radius, ulna, etc), tendoane, ligament
- Substituent sintetic de os cu/ fără antibiotic
- Substituent osos injectabil
- Ligamente artificiale de genunchi, tendonul lui Achile, ligament coraco-clavicular, pentru ranforsarea coafei rotatorii, ligament pentru ranforsare spinal.
- Ancore ligamentare (kit complet) cu ancoră din titan, PEEK sau bioresorbabilă.
- Implanturi bioresorbabile: șuruburi canulate tip Herbert sau de interferență, broșe, scoabe.
- SYNOLIS V-A – prima și singura Soluție Vâsco-Antalgica

Str. Eftimie Croitoru, nr. 32, sect. 6 București Tel/Fax: 021 434 42 94 / 021 434 42 99, Mobil: 0724 507 216
www.vadomedicaro; e-mail: valdomedica@gmail.com • office@valdomedica.ro

Atitudinea noastră în profilaxia antitrombolică în protezarea șoldului și genunchiului

Artroplastia de șold sau genunchi a devenit o practică curentă chirurgicală în ortopedia românească. Trombembolismul venos -TEV- reprezintă o complicație gravă, frecventă și potențial fatală, care afectează aproximativ 1 din 1.000 de persoane în fiecare an. Tromboembolismul venos este implicat în 10% din decese prin embolia pulmonară. În UE au loc anual peste 500.000 de decese legate de tromboembolismul venos - dublu față de totalul deceselor provocate de SIDA, cancer de sân, cancer de prostată și accidente rutiere luate împreună. Multe dintre acestea ar putea fi evitate cu o tromboprofilaxie adecvată. Fără o prevenție de rutină, la aproximativ 50% dintre persoanele supuse intervențiilor chirurgicale ortopedice majore (THR, TKR, sau repararea fracturii de șold) va apărea TEV asimptomatic; iar la aproximativ 5–15%, va apărea TEV simptomatic. Evenimentele tromboembolice pe de o parte dar și sângerarea pe de altă parte constituie complicații severe, de aceea prezentăm atitudinea noastră după 20 de ani de practică chirurgicală.

Ștefan Cristea, Fl. Groșeanu, Ștefan Cuculici, V. Predescu

Spitalul Clinic de Urgență „Sf. Pantelimon" – Clinica Ortopedie –București

Scop: Optimizarea pierderilor sanguine în protezarea totala de șold sau genunchi, dar și diminuarea complicațiilor tromboembolice.

Metoda: Am evaluat 2540 artroplastii totale de șold și genunchi, precum și revizii de șold și genunchi, operate în perioada decembrie 2009 – decembrie 2016. în Spitalul Clinic de Urgență "Sf. Pantelimon". În această perioadă au fost operați 2540 pacienți din care 1400 artroplastii totale primare de șold, 240 artroplastii de revizii de șold, 160 artroplastii de revizie de genunchi și 740 artroplastii totale de genunchi.

Preoperator, toți pacienții, au primit profilactic injectabil subcutanat 1 fiolă de Enoxaparin (Clexane 4000U.I./40mg) în seara dinaintea operației și postoperator 1 zi. Anticoagulantele orale Dabigatran (Pradaxa) au fost administrate începând cu a 2-a zi postoperator, timp de 14 zile pentru protezele de genunchi și 35 zile pentru cele de șold, atât primare, revizii sau displazii de șold. Cazurile ce s-au complicat, în ciuda tratamentului oral anticoagulant, cu embolie, sau tromboze ale membrelor pelvine – au fost convertite pe tratament injectabil cu Enoxaparin (Clexane 4000U.I./40mg) la 12 ore. În ceea ce privește prevenirea sângerărilor, am administrat Acid tranexamic (TXA), Exacyl doar cazurilor de artroplastie de genunchi.

Acidul tranexamic TXA este un antifibrinolitic, eficient în condiții hipoxice. Artroplastia de genunchi o practicăm de regulă sub bandă hemostatică, așa că este eficient TXA comparativ cu protezele de șold unde nu folosim banda hemostatică. Au fost operați 740 pacienți cu artroplastii totale de genunchi. Ei au fost împărțiți în 3 grupe. Primul grup – A- cuprinde 180 pacienți operați între 06.2009- 05.2011 – aceștia nu au primit TXA. Grupul B cuprinde 380 pacienți operați în perioada 06.2011-06.2015. Din aceștia 300 au primit TXA intravenous, 1 g la inducția anestezică și încă 1 g i.v. la sutura tegumentară. Dintre acești pacienți 80 au avut contraindicații cardiace și au primit doar local TXA. Local am administrat 3 g TXA diluat în 60 ml ser. În aceste cazuri drenajul a fost închis 6 ore. Grupul C cuprinde 180 pacienți operați în perioada 07.2015-12.2016, ei au primit TXA local, dar 120 dintre ei care nu au avut contraindicații cardiace au primit și TXA intravenos 2 g intraoperator. Vârsta mediană a pacienților 46,5 ani (30-90).

Au fost analizate scăderea sângerărilor și a transfuziilor sanguine.

Rezultate: Nu am avut decese postoperator legate de aceste două mari complicații, sângerare sau embolie. Am redus considerabil necesarul transfuzional și implicit infecțiile postoperatorii. Din cele 1640 artroplastii de șold, 1400 artroplastii totale primare de șold și 240 artroplastii de revizii de șold, 9 cazuri au avut tromboembolie simptomatică și au necesitat conversia injectabilă postoperatorie pe tratament injectabil cu Enoxaparin (Clexane 4000U.I./40mg) la 12 ore. Din cei 900 pacienți cu artroplastii de genunchi, 160 artroplastii de revizie de genunchi și 740 artroplastii totale de genunchi, 5 cazuri au avut tromboembolie simptomatică și au necesitat conversia injectabilă postoperatorie pe tratament injectabil cu Enoxaparin (Clexane 4000U.I./40mg) la 12 ore. În ceea ce privește prevenirea sângerărilor, toate operațiile au avut tub de dren postoperator. Am administrat Acid tranexamic (TXA), Exacyl doar cazurilor de artroplastie de genunchi. Dintre cei ce nu au primit deloc TXA, au necesitat 75% cel puțin o unitate de sânge transfuzionat. Cel puțin o unitate de sânge au necesitat 40,8% din cei ce au primit TXA local sau intravenos (380 din grupul B și 60 din grupul C). Din cei ce au primit atât local cât și intravenos TXA (120 cazuri din grupul C) au necesitat doar 32,5% transfuzii, 39 cazuri. S-a realizat o economie de 138 Euro pe pacient la cei ce au primit TXA prin analiza diminuării necesarului de transfuzii și diminuarea infecțiilor postoperatorii.

Discuții: Artroplastiile primare de șold și genunchi dar și reviziile acestora au devenit o practică chirurgicală frecventă. Două complicații frecvente intra și postoperator sunt întâlnite: sângerările și accidentele tromboembolice. Anticoagulantul ideal trebuie să fie eficace, sigur, facil de utilizat și accesibil. În ultimii ani, mai multe anticoagulante noi au fost aprobate pentru profilaxia TEV după o intervenție chirurgicală ortopedică majoră, și anume Fondaparinux, Rivaroxaban Apixaban, și Dabigartan. Acești agenți asigură o inhibare mai precisă a factorilor activi de coagulare decât heparinele și antagoniștii vitaminei K. Aceste medicamente, în acelasi mod ca și anticoagulantele injectabile cu greutate moleculara joasă, au o relație fixă doză-răspuns care face ca monitorizarea de rutină a funcției lor anticoagulante să nu mai fie necesară. Numeroase studii clinice au demonstrat eficacitatea și siguranța acestor agenți noi comparativ anticoagulantele injectabile cu greutate moleculara joasă pentru profilaxia TEV.

Concluzii: Administrarea anticoagulantelor injectabile sau orale diminuează considerabil accidentele tromboembolice. În protezarea genunchilor, operația se face sub bandă hemostatică, în condiții de hipoxie și TXA reduce considerabil necesarul de transfuzii și riscul infecțiilor, fiind economic în practica chirurgicală.

VESSEL DUE F

Produs biologic original

Redă echilibrul vascular!

Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. Vessel Due F 250 ULS capsule moi și Vessel Due F 600 ULS/2 ml soluție injectabilă se eliberează pe bază de prescripție medicală PRF. Pentru informații suplimentare vă rugăm să consultați rezumatul caracteristicilor produsului complet, disponibil la cerere. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată la acest produs la adresa de e-mail: drugsafety.ro@alfasigma.com sau la Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale.

Alfasigma România S.R.L., Strada Cluceru Udricani, Nr. 18, Parter și etajul 1, sector 3, București,
Telefon: 031 805 35 26, Fax: 031 805 35 28,
E-mail: info.ro@alfasigma.com

ALFASIGMA

Celulele STEM din țesutul adipos în Ortopedie

Dr. Shadi FLAHA

Medic Specialist Ortopedie, Traumatologie Sportivă

Domnule doctor Shadi Flaha, raportându-ne la experiența clinică dobândită în activitatea de spital și ca medic al echipei de fotbal Viitorul – Constanța, care este observația dumneavoastră medicală, referitor la procedeele de utilizare a celulelor stem în recuperarea diverselor traumatisme din domeniul ortopediei?

Celulele stem sunt primele celule care se formează în embrion. Astfel, ele stau la baza formării tuturor țesuturilor din corpul uman și au un rol primordial în refacerea acestora, refacerea rănilor, sau la formarea de celule noi diferențiate în organe. Aceste celule au capacitatea de auto-regenerare și multiplicare, se pot transforma în orice tip de celulă existentă în corpul uman.

Țesutul adipos - sursă de celule stem?

Terapiile regenerative se bazează din ce în ce mai mult pe celulele stem mezenchimale derivate din țesutul adipos. Tehnicile de recoltare minim invazive simple și ușor reproductibile, pledează pentru utilizarea la scară largă a acestui tip de celule.

Cum se obțin aceste tipuri de celule stem?

Țesutul adipos subcutanat este format în principal din adipocite mature și o fracție vasculară heterogenă, ce include fibroblaste, celule endoteliale, preadipocite, celule musculare netede vasculare, limfocite, monocite și celule stem.

Cea mai utilizată metodă de izolare a celulelor stem derivate din țesutul adipos, se bazează pe o digestie a colagenazei, urmată de separarea gradientului densității centrifugale.

Funcțiile celulelor stem din țesutul adipos?

Celulele stem mezenchimale derivate din țesutul adipos au efecte benefice atât la nivelul regenerării tisulare cât și la nivelul funcțiilor celulare paracrine tranzitorii.

Numeroase studii, au investigat efectul regenerator al acestor celule transplantate de la rozătoare, iepuri și oameni, asupra regenerării osoase la nivelul mai multor tipuri de defecte. Un exemplu ar fi necroza avasculară a capului femural, afecțiune ce produce artroză. În studiile

pe animale mici, celulele mezenchimale autologe derivate din țesutul adipos au fost injectate direct în capul femural. La 2 luni postinjectare, aceste celule au îmbunătățit procesul de osteogeneză și microstructura țesutului osos necrotic, format datorită deprivării vasculare.

Care sunt pașii acestei terapii cu celule stem?

Procesul de obținere a acestor celule mezenchimale derivate din țesutul adipos, presupune un singur pas chirurgical.

Recoltarea acestor celule se poate face sub anestezie generală sau locală. Această fază poate începe după infiltrarea unei soluții compuse din soluție salină, adrenalină și lidocaină.

Țesutul recoltat este apoi prelucrat imediat în timpul intervenției chirurgicale, cu ajutorul unui sistem ce permite o reducere treptată a țesuturilor adipoase și elimină impuritățile (sângele, uleiul și resturile de celule).

Odată încheiată faza de prelucrare, țesutul este injectat imediat în zona pe care dorim să o tratăm.

Aplicabilitatea terapiei cu celule stem mezenchimale derivate din țesutul adipos în ortopedie

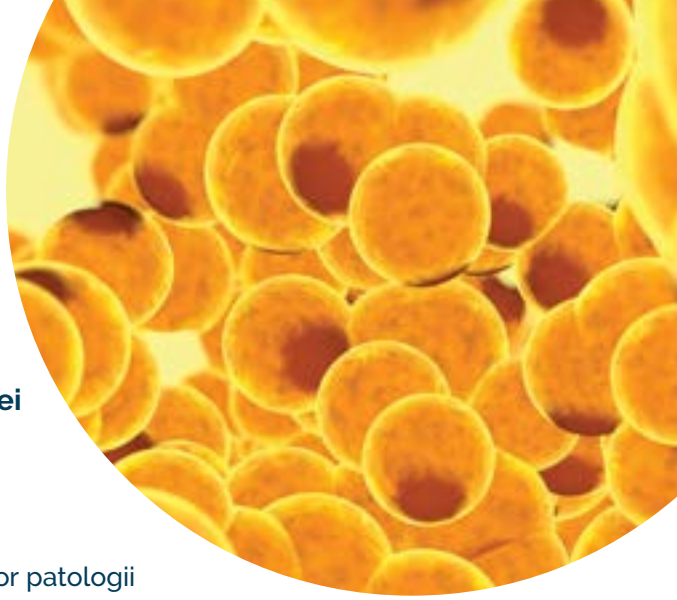
Celulele stem mezenchimale derivate din țesutul adipos pot fi folosite ca terapie adjuvantă în cadrul unei intervenții chirurgicale sau ca opțiune de procedură minim invazivă în mai multe tipuri de afecțiuni ortopedice precum: osteoartrita, leziuni condrale de la nivelul genunchiului, șoldului, umărului sau gleznei, tendinopatii.

Referințe

1. Adipose Tissue-Derived Stem Cells in Regenerative Medicine; Laura Frese. Petra E. Dijkman and Simon P. Hoerstrup; Transfus Med Hemother 2016 Jul; 43(4): 268–274
2. Xu H, Barnes GT, Yang Q, Tan G, Yang D, Chou CJ, Sole J, Nichols A, Ross JS, Tartaglia LA, Chen H. Chronic inflammation in fat plays a crucial role in the development of obesity-related insulin resistance. J Clin Invest. 2003;112:1821–1830.
3. Digirolamo CM, Stokes D, Colter D, Phinney DG, Class R, Prockop DJ. Propagation and senescence of human marrow stromal cells in culture: a simple colony-forming assay identifies samples with the greatest potential to propagate and differentiate. Br J Haematol. 1999;107:275–281
4. Bourin P, Bunnell BA, Casteilla L, Dominici M, Katz AJ, March KL, Redl H, Rubin JP, Yoshimura K, Gimble JM. Stromal cells from the adipose tissue-derived stromal vascular fraction and culture expanded adipose tissue-derived stromal/stem cells: a joint statement of the International Federation for Adipose Therapeutics and Science (IFATS) and the International Society for Cellular Therapy (ISCT) Cytotherapy. 2013;15:641–648
5. Godoy Zanicotti D, Coates DE, Duncan WJ. In vivo bone regeneration on titanium devices using serum-free grown adipose-derived stem cells, in a sheep femur model. Clin Oral Implants Res. 2016 DOI: 10.1111/clr.12761.
6. Lu W, Ji K, Kirkham J, Yan Y, Boccaccini AR, Kellett M, Jin Y, Yang XB. Bone tissue engineering by using a combination of polymer/bioglass composites with human adipose-derived stem cells. Cell Tissue Res. 2014;356:97–107.
7. Abudusaimi A, Aihemaitijiang Y, Wang YH, Cui L, Maimaitiming S, Abulikemu M. Adipose-derived stem cells enhance bone regeneration in vascular necrosis of the femoral head in the rabbit. J Int Med Res. 2011;39:1852–1860.

LIPOGEMS

CELULELE TALE PENTRU SĂNĂTATEA TA



CE ESTE LIPOGEMS?

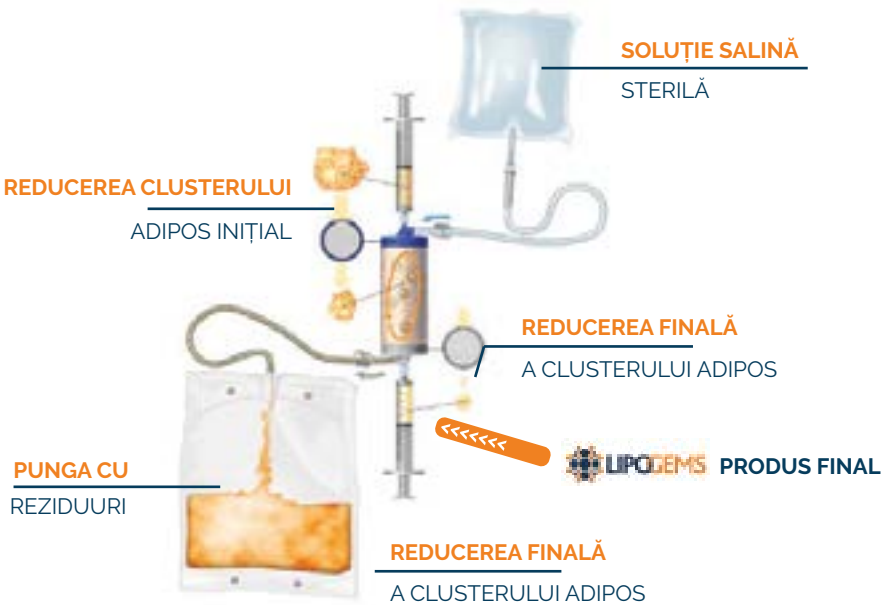
LIPOGEMS îmbunătățește capacitatea naturală a corpului de a se vindeca, utilizând puterea științei și a biotehnologiei inovative.

Avantaje

Kiturile Lipogems sunt utilizate la nivel global în tratarea diverselor patologii
- Efect de lungă durată
- Încurajează regenerarea naturală a țesutului
- Îmbunătățește calitatea vieții pacienților

PROCESUL

Lipogems® reprezintă o tehnologie inovativă ce valorifică capacitatea înnăscută de vindecare a țesutului adipos.
Procesul Lipogems® permite eliminarea sângelui și a reziduurilor adipoase și microfragmentează progresiv grupurile de țesut adipos, totul printr-o procesare minimă.
Procesul unic folosește dipozitivul Lipogems® - un sistem cu circuit închis, proiectat cu precizie și patentat, care furnizează o preparare mecanică ușoară, fără enzime, a țesutului adipos.



PRODUSUL

Sistemul Lipogems® este un dispozitiv medical steril, de unică folosință, cu circuit închis, destinat procesării și transferului țesutului adipos autolog, în cadrul unei singure intervenții chirurgicale.
Lipogems® este o grefă neexpandată și microfragmentată de țesut adipos care este injectată în zonele afectate ale corpului, cu scopul de a produce un suport structural, promovând, în același timp, un mediu de vindecare.
Lipogems păstrează proprietățile naturale de vindecare ale țesutului adipos prin menținerea Nișei Stromale Vasculare a grăsimii.

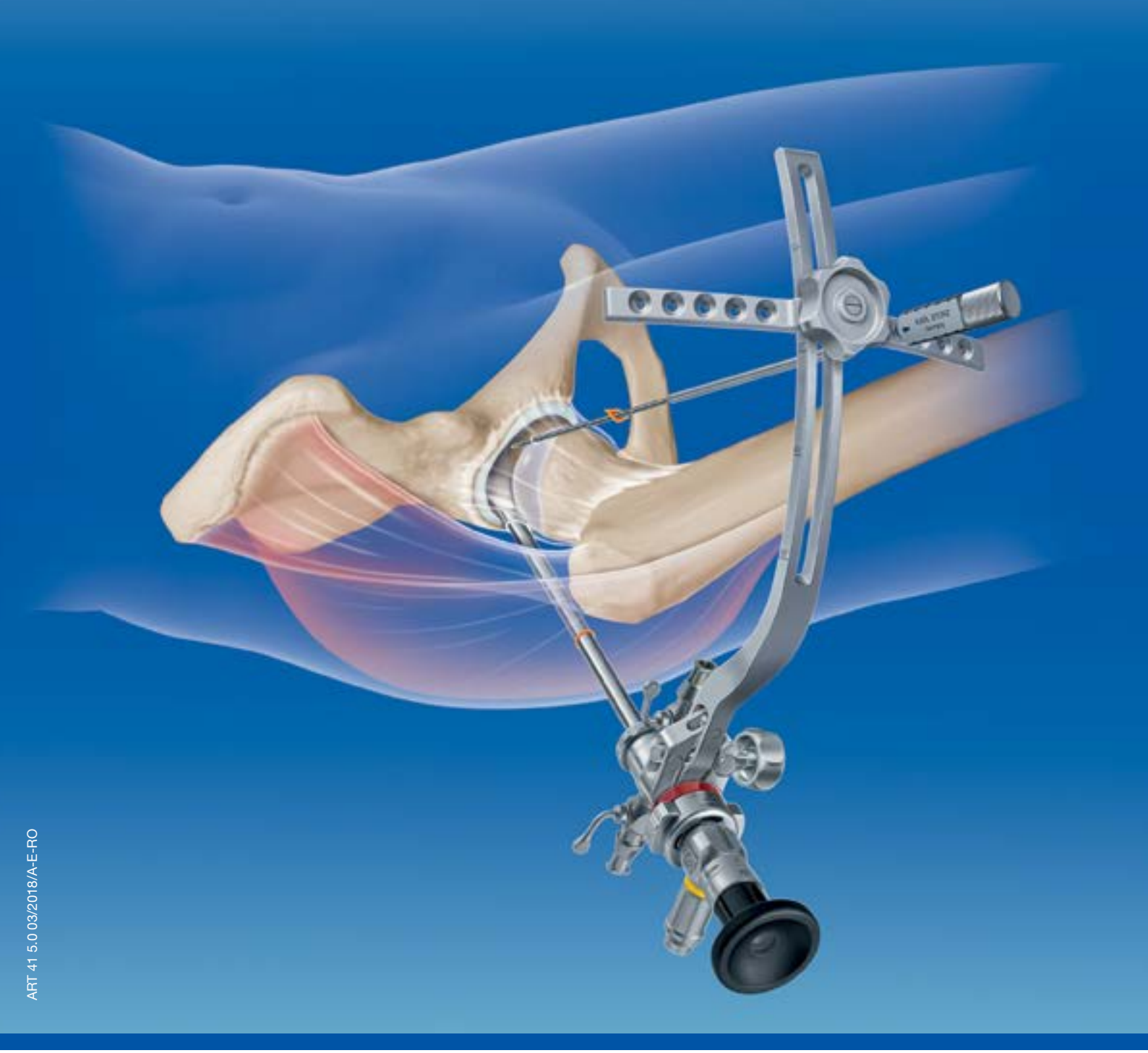
PROCEDURA

O tehnologie patentată simplă și efectivă pentru recoltarea, procesarea și transferarea lipoaspiratului într-o singură etapă chirurgicală, rezultând într-un țesut minim prelucrat pentru aplicații în medicina regenerativă.
Procedura Lipogems® cuprinde 3 faze: Recolarea unei cantități reduse de țesut adipos, Procesarea mecanică a țesitului adipos și injectarea în zona de tratament.
Procedura Lipogems® este minim invazivă, durează mai puțin de 1 oră și poate fi executată într-un centru chirurgical sau în mediu ambulatoriu.

ITALTRADE & Co S.R.L.
Adresă: str. Amman nr. 2B,
Sector 1, București

0731 361 548 / 0731 361 549 / 0731 361 550
office@italtrade.ro
www.italtrade.ro

ITALTRADE & Co



ART 41 5.0 03/2018/A-E-RO

The Key to Access!

The revolution in hip arthroscopy
HPS – HIP PORTAL SYSTEM

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE
THE DIAMOND STANDARD

KARL STORZ SE & Co. KG, Dr.-Karl-Storz-Straße 34, 78532 Tuttlingen/Germany
KARL STORZ Endoscopia Romania srl, Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4, Bucuresti/Romania
www.karlstorz.com