

پروسیجرهای اساسی کمپیل

مولفین:

Frederick M. Azar

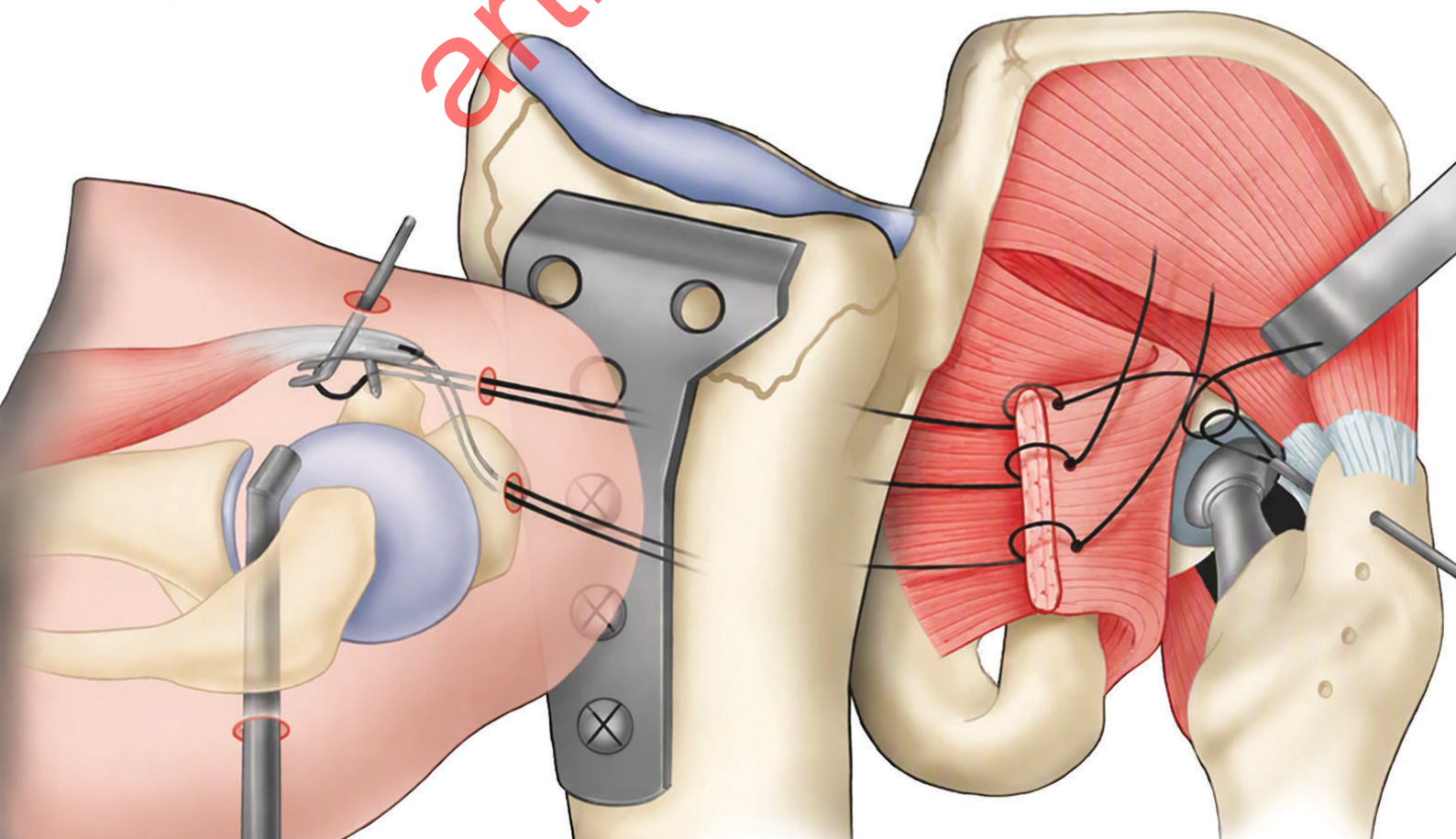
James H. Beaty

S. Terry Canale

مترجم:

دکتر پویان شجاعی

متخصص ارتوپدی



مجلد پیش‌رو ترجمه کتابی با عنوان "Campbell's Core Orthopaedic Procedures" متعلق به هیئت تحریریه و انتشارات "کلینیک کمپیل" است. همان‌طور که از نام کتاب برمی‌آید، محتوای آن گزیده‌ایست دقیق و صحیح از مهمترین مرجع علم طب ارتوپدی یعنی کتاب "جراحی ارتوپدی کمپیل".

در روند ترجمه کتاب سعی شده حتی‌الامکان نثری شیوا و البته ساده و دانشگاهی بکار رود، اما گاه در کشاکشی مابین اصل "امانت‌داری" و "رسالت مترجم" برای انتقال معنا به زبان مقصد، یک‌سو چیره گشته و تغییراتی در آهنگ نثر این کتاب رخ داده است.

به لطف فناوری‌های چندرسانه‌ای، این کتاب همراه با محتوایی ویدئویی منتشر می‌شود. قسمتی از این محتوا مستقیماً توسط "کلینیک کمپیل" تهیه و الصاق شده است، اما بنده نیز تعدادی ویدئوی آموزشی دیگر نیز به این مجموعه افزوده‌ام. تعدادی ویدئو که اگرچه متعلق به موسسه‌ی صاحب امتیاز این اثر نیستند اما با تکنیک‌های مشروح در کتاب مطابقت دارند. حتماً از محتوای تصویری اصلی این مجموعه و نیز محتوای افزوده شده (که بصورت جداگانه قرار گرفته‌اند) کمال بهره را ببرید تا علاوه بر درک و دریافت بهتر این تکنیک‌ها، قدمی فراتر نهاده و اجرای عملی این روش‌ها برای شما آسان‌تر شود.

دکتر پویان شجاعی

بهار ۱۴۰۵

همان‌طور که از عنوان کتاب پیداست، تمرکز این مجموعه بر صد تکنیک اساسی و مهم کتاب "جراحی ارتوپدی کمپبل ۲۰۲۶" است. ممکن است در نگاه اول، سوالی برای خواننده‌ی نگران پیش بیاید؛ که متن این نسخه تا کی معتبر است؟ پاسخ این سوال را می‌توان در چهارچوب و اصول حاکم بر ماهیت "علوم تجربی" یافت. ملاک ما برای "تجربی" شمردن یک دستگاه یا یک گزاره، امکان "تکرارپذیری" آن بدست آزمون تجربی است. با پذیرش این موضوع و در نظر گرفتن محتوای این مجلد، که مجموعه‌ای از تکنیک‌های جراحی است، به این نتیجه می‌رسیم که این نوع موضوعات به دلیل تکرارپذیری بالا همواره در معرض آزمون قرار گرفته و در گستره‌ی زمان در صورت ضرورت تغییراتی نیز کرده‌اند، به همین دلیل تمامی این تکنیک‌ها در سال‌های متمادی و در آخرین ویرایش‌های کتاب مرجع، یعنی نسخه‌ی سال ۲۰۲۶، دقیقاً مشابه آنچه در این کتاب شرح داده شده است، مطرح شده‌اند. گاهی برخی از این تکنیک‌ها قدمتی به اندازه چندین دهه دارند و همین نیز گواهی بر این مطلب است. البته مطابق آرای فلاسفه‌ی روش علمی پرواضح است که "امتحان را نمی‌توان تا ابد ادامه داد و دیر یا زود باید دست از این کار کشید."^۱ به همین دلیل تعداد بسیار کمی از این تکنیک‌ها (که در متن کتاب نیز مشخص شده‌اند)، بی‌آنکه ابطال گردند، مهجور مانده‌اند اما همچنان نقش مهمی در درک و دریافت تکنیک‌های مشابه (ولی پرکاربردتر) ایفا می‌کنند. بنابراین پیش‌بینی من این است که احتمالاً به این زودی‌ها نیاز به تغییر چندانی در محتوای این کتاب وجود نداشته باشد. ولی به هر روی بنده مترصد هرگونه تغییر (هرچند جزئی) در فحوای این مضامین در سال‌های آتی‌ام و در اینصورت ویرایش جدیدی منتشر خواهم کرد؛ امری که پیش‌بینی می‌کنم تا چند سال آینده به آن نیازی نباشد.

لازم به ذکر نیست که در این رشته، مطالعه و استفاده از منابع گوناگون تصویری و غیرتصویری شروطی لازم، ولی ناکافی‌اند. همانند سایر جوانب زندگی در جامعه‌ی ما، ایده‌های جزم‌اندیشه‌ای بر فرهنگ و به دنبال آن بر راه و رسم اندیشیدن ما سایه افکنده که گفتمان حاکم بر این حرفه و رشته نیز از آن مصون نبوده است، ایده‌هایی که می‌توان ردپای آن‌را در آثار تحسین‌شده پیشینیان مشاهده کرد؛ "فیض روح‌القدس" از باز مدد فرماید، دیگران هم بکنند آنچه مسیحا می‌کرد.^۲ حال در چنین بستری، اطلاق صفات اغراق‌آمیز به برخی پزشکان و جراحان پیشرو و شناخته‌شده موجب می‌شود کسانی که در آغاز یا میانه‌ی دوران حرفه‌ی خود قرار دارد (به‌ویژه دانشجویان) به خطا بیفتند؛ گویی که نیل به این جایگاه در گروهی موهبت یا استعدادی ویژه است. خطایی که اگر تصحیح نگردد به سقوط در دام‌هایی چون "تله‌ی تجربه" یا "تله‌ی استعداد" و نهایتاً رکود و شکست منجر خواهد شد. اما جانی بیدار با اندکی اندیشه و نقادی به‌لوازم به جای آوردن این مسئولیت مهم آگاه می‌گردد؛ اینکه تنها با مطالعه و استمرار و ایثار است که این من کوچک و شما همقطاران به "پزشک" و "جراح" و یا "تکنسین"‌هایی قابل و محترم تبدیل خواهیم شد. در انتها با توجه به اینکه هیچ گزاره و دستگاه تجربی مصون از خطا و ابطال نیست و برای ممانعت از ابتذال در امر ترجمه‌ی متون اختصاصی، ارتباط با خوانندگان و منتقدان از طریق آدرس الکترونیک، مایه‌ی خرسندی من خواهد بود.

دکتر پویان شجاعی

بهار ۱۴۰۵

Pouyanshojaee@gmail.com

۱. منطق اکتشاف علمی-کارل ریموند پوپر-سیدحسین کمالی- انتشارات علمی و فرهنگی- چاپ ۱۳۸۸

۲. دیوان حافظ، غزل شماره ۱۴۳



ویدئوهای تکنیک‌های کتاب



محتوای ویدئویی افزوده شده

PART I GENERAL

TECHNIQUE 1 Bone Graft Harvest: Tibia, Fibula, Iliac Crest, ۱

PART II HIP ARTHROPLASTY

TECHNIQUE 2 Total Hip Arthroplasty: Standard Posterolateral Approach, ۷

TECHNIQUE 3 Direct Anterior Approach for Total Hip Arthroplasty, ۱۲

TECHNIQUE 4 Trochanteric Osteotomy, ۱۷

TECHNIQUE 5 Hip Resurfacing, ۲۲

PART III TREATMENT OF FEMOROACETABULAR IMPINGEMENT (FAI) AND OSTEONECROSIS

TECHNIQUE 6 Surgical Dislocation of the Hip, ۳۳

TECHNIQUE 7 Hip Arthroscopy and Limited Open Osteochondroplasty, ۳۷

TECHNIQUE 8 Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement, ۴۰

TECHNIQUE 9 Core Decompression for Osteonecrosis of the Femoral Head — Percutaneous Technique, ۴۴

PART IV KNEE ARTHROPLASTY

TECHNIQUE 10 Total Knee Arthroplasty — Standard Midline Approach and Bone Preparation, ۴۷

TECHNIQUE 11 Ligament Balancing: Varus Knee, ۵۲

TECHNIQUE 12 Ligament Balancing: Valgus Knee, ۵۵

TECHNIQUE 13 Ligament Balancing: Pie-Crusting, ۵۷

TECHNIQUE 14 Ligament Balancing: PCL-Balancing, ۵۸

TECHNIQUE 15 Component Implantation in Total Knee Arthroplasty, ۵۹

TECHNIQUE 16 Unicompartmental Knee Arthroplasty, ۶۰

TECHNIQUE 17 Lateral Closing Wedge Osteotomy, ۶۳

PART V ANKLE ARTHROPLASTY/ARTHRODESIS

TECHNIQUE 18 Total Ankle Arthroplasty, ۶۷

TECHNIQUE 19 Ankle Arthrodesis: Mini-Incision Technique, ۷۰

TECHNIQUE 20 Tibiotalarlocalcaneal Arthrodesis, ۷۲

PART VI SHOULDER ARTHROPLASTY

TECHNIQUE 21 Total Shoulder Arthroplasty, ۷۷

TECHNIQUE 22 Reverse Total Shoulder Arthroplasty, ۸۳

PART VII ELBOW ARTHROPLASTY

TECHNIQUE 23 Total Elbow Arthroplasty, ۸۵

PART VIII SPINE

TECHNIQUE 24 Posterior C1-2 Fusion, ۹۱

TECHNIQUE 25 Anterior Cervical Discectomy and Fusion with Locking Plate, ۹۴

TECHNIQUE 26 Smith-Robinson Anterior Cervical Fusion, ۹۷

TECHNIQUE 27 Anterior Interbody Fusion of the Lumbar Spine, ۱۰۰

TECHNIQUE 28 Minimally Invasive Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (MITLIF), ۱۰۱

TECHNIQUE 29 Posterolateral Lumbar Fusion, ۱۰۵

TECHNIQUE 30 Microscopic Lumbar Discectomy, ۱۰۷

TECHNIQUE 31 Interlaminar/Transforaminal Epidural Injections: Cervical, Thoracic, Lumbar, ۱۱۱

TECHNIQUE 32 Facet Block Injections: Cervical, Lumbar, Sacroiliac Joint, ۱۱۷

PART IX SPORTS MEDICINE

TECHNIQUE 33 Ankle Arthroscopy, ۱۲۱

TECHNIQUE 34 Arthroscopic Treatment of Osteochondral Lesions of the Femoral Condyle, ۱۲۵

A. PATELLOFEMORAL INSTABILITY

TECHNIQUE 35 Medial Patellofemoral Ligament Reconstruction for Patellofemoral Instability, ۱۳۰

TECHNIQUE 36 Distal Realignment for Patellofemoral Instability, ۱۳۳

B. ARTHROSCOPIC ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION

TECHNIQUE 37 Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Anatomical Single-Bundle Endoscopic Reconstruction Using Bone-Patellar Tendon-Bone Graft, ۱۳۵

TECHNIQUE 38 Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Endoscopic Quadruple Hamstring Graft, ۱۴۳

TECHNIQUE 39 Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Anatomical Double-Bundle, ۱۴۵

TECHNIQUE 40 Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Transepiphyseal, Physeal-Sparing, ۱۴۷

C. POSTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION

TECHNIQUE 41 Open Reconstruction of Posterior Cruciate Ligament with Patellar Tendon Graft, ۱۵۴

TECHNIQUE 42 Arthroscopic-Assisted Posterior Cruciate Ligament Reconstruction — Single and Double Tunnel, ۱۶۲

D. ACHILLES TENDON RUPTURE

TECHNIQUE 43 Open Repair of Achilles Tendon Rupture, ۱۶۹

TECHNIQUE 44 Minimally Invasive Repair of Achilles Tendon Rupture, ۱۷۳

E. SHOULDER INSTABILITY

TECHNIQUE 45 Treatment of Shoulder Instability — Bankart Repair, Open, and Arthroscopic, ۱۷۶

TECHNIQUE 46 Treatment of Shoulder Instability — Capsular Shift, Posterior Capsular Shift, Arthroscopic Capsular Shift, ۱۸۵

TECHNIQUE 47 Open Repair of Rotator Cuff Tears, ۱۹۲

TECHNIQUE 48 Arthroscopic Repair of Rotator Cuff Tears, ۱۹۸

TECHNIQUE 49 Arthroscopic Fixation of Type II SLAP Lesions, ۲۰۲

F. BICEPS TENDON RUPTURE

TECHNIQUE 50 Biceps Repair — Open Approaches, ୧୦୩

TECHNIQUE 51 Biceps Repair — Arthroscopic Approaches, ୧୦୬

G. ELBOW

TECHNIQUE 52 Arthroscopic Elbow Examination, ୧୦୩

TECHNIQUE 53 Release for Lateral and Medial Epicondylitis — Open and Arthroscopic Techniques, ୧୧୮

TECHNIQUE 54 Ulnar Collateral Ligament Reconstruction, ୧୨୩

PART X TRAUMA

A. FRACTURES

TECHNIQUE 55 Fixation of the Lateral and Medial Malleoli, ୧୨୪

TECHNIQUE 56 Intramedullary Nailing of Tibial Shaft Fractures, ୧୮୦

TECHNIQUE 57 Open Reduction and Fixation of Tibial Plateau Fractures, ୧୮୬

TECHNIQUE 58 Tension Band Wiring Fixation of Patellar Fractures, ୧୮୮

TECHNIQUE 59 Intramedullary Nailing of Femoral Shaft Fractures — Antegrade and Retrograde, ୧୯୦

TECHNIQUE 60 Compression Hip Screw Fixation of Intertrochanteric Femoral Fractures, ୧୯୦

TECHNIQUE 61 Intramedullary Nailing of Subtrochanteric Fractures, ୧୯୮

TECHNIQUE 62 Intramedullary Fixation of Clavicular Fractures, ୧୯୮

TECHNIQUE 63 Intramedullary Nailing of Proximal Humeral Fractures, ୧୪୪

TECHNIQUE 64 Antegrade Intramedullary Nailing of Humeral Shaft Fractures, ୧୪୬

TECHNIQUE 65 Open Reduction and Internal Fixation of the Distal Humerus with Olecranon Osteotomy, ୧୪୮

TECHNIQUE 66 Open Reduction and Internal Fixation of Both-Bone Forearm Fractures, ୧୮୪

B. COMPARTMENT SYNDROME

TECHNIQUE 67 Fasciotomy for Acute Compartment Syndrome in the Leg — Single and Double Incisions, ୧୮୬

TECHNIQUE 68 Forearm Fasciotomy and Arterial Exploration, ୧୮୩

C. FRACTURES IN CHILDREN

TECHNIQUE 69 Intramedullary Nailing of Both-Bone Forearm Fractures, ୧୩୦

TECHNIQUE 70 Closed Reduction and Percutaneous Pinning of Supracondylar Fractures, ୧୩୪

TECHNIQUE 71 Flexible Intramedullary Nailing of Femoral Fractures, ୧୩୮

TECHNIQUE 72 Open Reduction and Internal Fixation of Tibial Eminence Fractures, ୧୩୪

TECHNIQUE 73 Arthroscopic Reduction of Tibial Eminence Fractures and Internal Fixation with Bioabsorbable Nails, ୧୩୮

TECHNIQUE 74 Open Reduction and Internal Fixation of Proximal Tibial Physeal Fractures, ୧୩୩

TECHNIQUE 75 Percutaneous In Situ Pinning for Slipped Capital Femoral Epiphysis, ୧୦୦

PART XI HAND AND WRIST

TECHNIQUE 76 Flexor Tendon Repair, ୧୦୬

TECHNIQUE 77 Subcutaneous Fasciotomy, Partial Fasciectomy for Dupuytren Contracture, ୧୦୪

TECHNIQUE 78 Closed Reduction and Percutaneous Pinning of Distal Radial Fractures, ୧୦୮

TECHNIQUE 79 Volar Plate Fixation of Fractures of the Distal Radius, ୧୨୦

TECHNIQUE 80 Scaphoid Fractures — Open Reduction and Internal Fixation and Percutaneous Fixation, ୧୨୬

TECHNIQUE 81 Dynamic External Splint Reduction of Proximal Interphalangeal Joint Fracture-Dislocations, ୧୨୮

TECHNIQUE 82 Mini-Palm Open and Open Carpal Tunnel Release, ୧୨୪

TECHNIQUE 83 Endoscopic Carpal Tunnel Release Through One or Two Incisions, ୧୮୦

TECHNIQUE 84 Trigger Finger Release — Open and Percutaneous, ୧୮୮

TECHNIQUE 85 Metacarpophalangeal Arthrodesis of the Thumb, ୧୯୦

TECHNIQUE 86 Fingertip Amputations: Thenar Flap, Local Neurovascular Island Flap, and Island Pedicle Flap, ୧୯୮

PART XII FOOT AND ANKLE

A. LOCAL ANESTHESIA

TECHNIQUE 87 Forefoot Block, ୧୮୦

TECHNIQUE 88 Ankle Block, ୧୮୮

B. HALLUX VALGUS

TECHNIQUE 89 Modified McBride Bunionectomy, ୧୮୪

TECHNIQUE 90 Keller Arthroplasty for Hallux Valgus, ୧୪୮

TECHNIQUE 91 Distal Chevron Metatarsal Osteotomy for Hallux Valgus, ୧୮୬

TECHNIQUE 92 Proximal First Metatarsal Osteotomies — Crescentic and Chevron, ୧୩୪

TECHNIQUE 93 Endoscopic Plantar Fascia Release — Two-Portal and Single-Portal, ୧୦୦

TECHNIQUE 94 Flexor Hallucis Longus Transfer for Chronic Noninsertional Achilles Tendinosis, ୧୦୪

TECHNIQUE 95 Calcaneal Fracture — Open Reduction and Internal Fixation, Percutaneous Fixation, ୧୦୮

TECHNIQUE 96 Screw Fixation of Fifth Metatarsal Fractures, ୧୨୪

TECHNIQUE 97 Lateral Repair of Chronic Instability: Modified Broström, ୧୨୮

TECHNIQUE 98 Osteochondral Autograft/Allograft Transplantation for Osteochondral Lesions of the Talus, ୧୨୪

TECHNIQUE 99 Anterior and Posterior Débridement for Impingement Syndromes, ୧୪୦

TECHNIQUE 100 Achilles Tendon Lengthening: Z-Plasty and Percutaneous Techniques, ୧୪୮

Fixation of the osteotomy

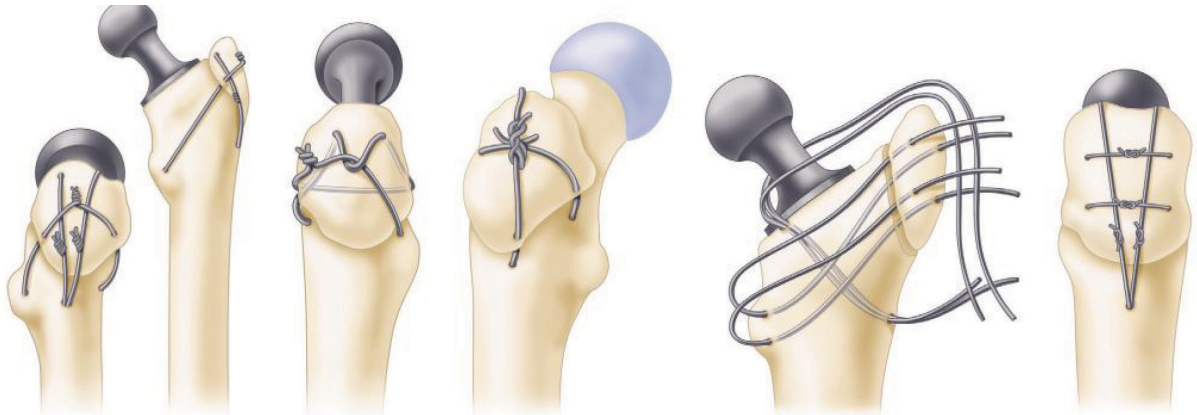


Figure 4-9

- تاکنون تکنیک‌های وایر فیکسیشن مختلفی با استفاده از ۲ یا ۳ یا ۴ وایر توصیف شده‌اند. (Figure 4-8)
- از وایر شماره ۱۶ یا ۱۸ یا ۲۰ می‌توان استفاده کرد و چون وایر قرقره‌ای قابل انعطاف‌تر است، پیچاندن و گره‌زدن آن آسانتر است. وایر را با wire tightener یا دو نگهدارنده وایر سفت کنید. وایر می‌تواند از جنس stainless steel و یا کبالت-کروم و یا تیتانیوم باشند. و اینکه کدام یک مناسب‌تر است بستگی به جنس فلز کامپوننت فمورال دارد. از وایر multiple filament یا کابل نیز می‌توان استفاده کرد. انتهای وایرها به داخل یک آستین فلزی کشیده می‌شوند تا پشت آن گیر کند. که پس از سفت کردن نهایی وایرها آن‌ها را خم می‌کنیم.

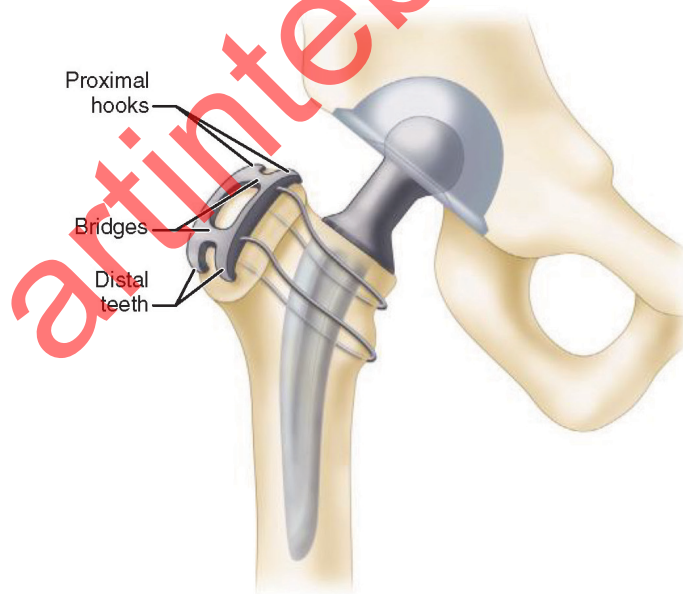


Figure 4-9

- باید توجه شود که وایرها روی خود گره نخورند و یا ترک برندارند، ما غالباً فیکساسیون با یک وسیله اکسترامدولاری را ترجیح می‌دهیم.

اگر طبق اندیکاسیون‌های محدودی که در سال ۱۹۸۹ توسط Scott و Kozinn ارائه شدند در عمل نیز اعمال شوند بیماران بسیار کمی کاندیدای انجام UKA خواهند بود. در اکثر گزارش‌ها بقای پروتزهای UKA کمتر از TKA بوده است.

در حال حاضر تعداد کمی از پروتزهای UKA که امروزه استفاده می‌شوند عملکرد بهتری نسبت به پروتزهای نسل قبلی داشته‌اند و بقای ۱۰ ساله آنها حدود ۹۸ تا ۸۲ درصد بوده است. معیارهای مهم انتخاب بیماران شامل ACL سالم، آرتريت تک کمپارتمانی، دفورمیتی قابل اصلاح به صورت پسو و وزن طبیعی است تکنیک‌های مختلفی برای UKA وجود دارد شامل: Fixed bearing (شامل طراحی Onlax یا inset designs) و mobile bearing و روش‌های کامپیوتری یا رباتیک (شامل: MAKOPlasty1, Mako surgical corp, Ft.lauderdale, FL) (Figure 16-1).



Figure 16-1

مشابه TKA اولیه تفاوت fixed bearing و mobile bearing در پیروی دقیق و سختگیرانه از اصول بالانس گپ است، برای آنکه از بیرون افتادن (Spit) جزء bearing ممانعت به عمل آید. در تکنیک MAKOPlasty از CT اسکن قبل از عمل جهت شناسایی دقیق لندمارک‌های آناتومیک استفاده می‌شود. پس در طول جراحی سیستم کامپیوتری بر اساس یافته‌های Preoperative Plan برای آماده سازی سطوح استخوانی به جراح کمک می‌کند.

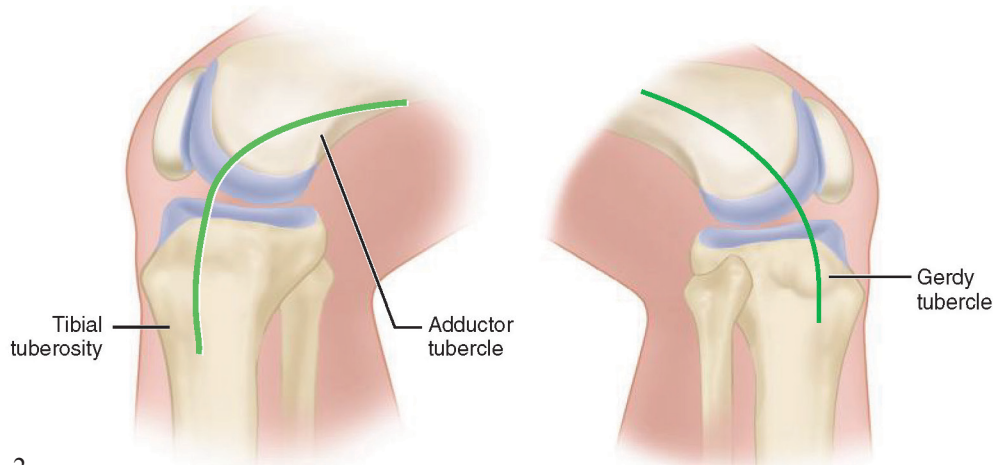


Figure 16-2

۱- MAKOPlasty: یک تکنولوژی رباتیک مورد استفاده از جراحی‌های TKA و THA است که باعث شناسایی دقیق تر سطوح آسیب دیده می‌شود تا در صورت امکان به جای تعویض تمام مفصل، فقط بخش آرتريتیک آن را تعویض کنیم. Mako surgical corp اشاره به شرکت ارائه دهنده این فناوری واقع در فلوریدا دارد.

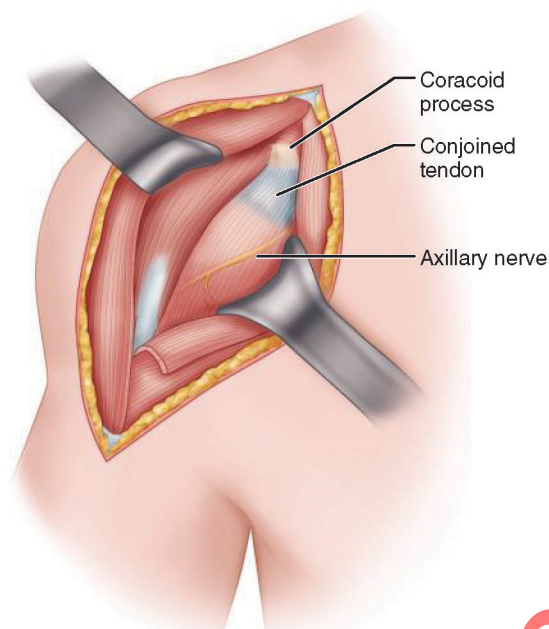


Figure 21-2

- فضای ساب دلتوئید، ساب کوراکوئید و ساب اکرومیال را ریلیز کنید تا پروگزیمال هومروس آزاد گردد. در فضای ساب کوراکوئید با قراردادن انگشت اشاره در سطح قدامی عضله ساب اسکپولاریس عصب آگزیلاری را پیدا کنید. (Figure 21-2) اگر به علت اسکار یا چسبندگی، تشخیص عصب مشکل است یک الویتور در امتداد سطح قدامی ساب اسکپولاریس قرار دهید و عصب را از عضله جدا کنید. عصب آگزیلاری را پیدا کنید و آن را از فیلد خارج کنید به خصوص هنگام ریلیز و رزکت کپسول قدامی تحتانی.
- عضله ساب اسکپولاریس را ۱ سانتی متر مدیال به توبروزیته کوچک ببرید. عضله را با سوچور بگیرید تا هنگام آزادسازی بقیه تاندون، از کپسول یا بافت اسکار، با آنها عضله را کنترل کنید و ترکشن دهید، در انتها نیز به کمک این سوچورها تاندون را ترمیم خواهید کرد.

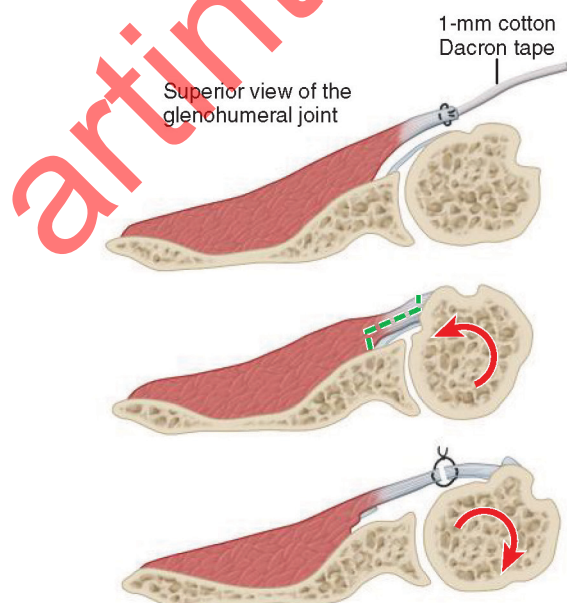


Figure 21-3

- برخی مؤلفین پیشنهاد می کنند ساب اسکپولاریس کاملاً از محل اتصال به استخوان جدا شود یا این که استئوتومی LT انجام شود. در بیمارانی که اکسترنال روتیشن واضحاً محدود است می توان عضله ساب اسکپولاریس را به مکانی مدیال تر از اینسرتشن (LT) reattach کرد و یا این که با Z-plasty تاندون را تطویل کرد تا در نتیجه اکسترنال روتیشن بیشتر شود. (Figure 21-3)
- روتاتور اینترنال را باز کنید و برش را به سمت مدیال گلوئید ادامه دهید. هنگامی که وارد مفصل شدید مایع سینوویال زیادی تخلیه خواهد شد.

LUMBAR INTRAARTICULAR INJECTION

- بیمار را به صورت پرون روی تخت Pain management قرار دهید. پرپ و درپ کنید.
- تحت گاید فلوروسکوپی سگمان مورد نظر را پیدا کنید. مفاصل فاست مهره‌های لومبار فوقانی در مقطع ساجیتال قرار گرفته‌اند و معمولاً با فلوروسکوپی AP دیده می‌شوند اما در مهره‌های تحتانی مخصوصاً بین L۵, S۱ مفصل فاست به صورت مایل قرار دارد و برای مشاهده آن باید C Arm را به صورت مایل چرخاند.
- C Arm را طوری قرار دهید که ابتدا نمای نیمرخ مفاصل را مشاهده کنید یک نیدل اسپاینال ۳ ۱/۲ اینچی با guage ۲۲ یا ۲۵ را به سمت مفصل مورد نظر هدایت کنید تا به articular process برخورد کند وارد کپسول مفصلی شوید و فقط چند میلی‌متر نیدل را به داخل ببرید. نفوذ به کپسول را به صورت تغییر ناچیزی در مقاومت مقابل نیدل احساس خواهید کرد. اگر از نقطه میانی نتوانستید وارد مفصل شوید نیدل را جابه‌جا کنید و به سمت رسس فوقانی یا تحتانی هدایت کنید.
- برای تایید موقعیت نیدل در داخل مفصل ۰/۱ ml ماده حاجب تزریق کنید. بیشتر از این تزریق نکنید تا فشار بیش از حد داخل مفصل ایجاد نشود. فلوروسکوپی کنید و اگر موقعیت نیدل درد اخل مفصل تایید شد ۱ml ماده بی‌حسی یا بدون کورتیکواستروئید به داخل مفصل تزریق کنید.

LUMBAR MEDIAL BRANCH INJECTION

- بیمار را به صورت پرون روی تخت Pain management قرار دهید. منطقه مورد نظر برای تزریق را پرپ و درپ کنید.
- به دلیل عصب دهی دوگانه هر مفصل فاست در ناحیه لومبار، برای هر مفصل ۲ بلوک عصب شاخه مدیال باید انجام شود. شاخه‌های مدیال از روی قاعده زائده عرضی عبور می‌کنند. برای بی‌حس کردن مفصل فاست بین L۴, L۵ باید شاخه مدیال L۳ که روی زائده عرضی مهره L۴ قرار دارد و شاخه مدیال L۴ روی زائده عرضی مهره L۵ بلوک شوند. برای بی‌حس کردن مفصل فاست بین L۵, S۱ باید شاخه مدیال L۴ روی زائده عرضی L۵ و شاخه مدیال L۵ روی ساکرال آن بلوک شوند.

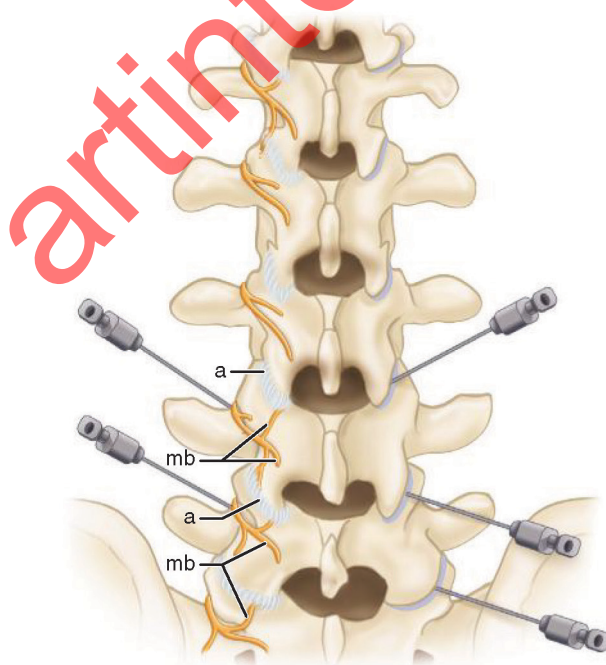


Figure 32-2

- Figure 32-2 فضای خلفی ستون فقرات لومبار را نشان می‌دهد. (Mb) شاخه‌های مدیال شاخ خلفی که عصب دهی مفاصل فاست ناحیه لومبار (a) را برعهده دارد را نشان می‌دهد. در سمت چپ تصویر موقعیت صحیح نیدل‌ها برای بلوک شاخه مدیال L۳, L۴ و در نیمه راست موقعیت نیدل برای انجام تزریق داخل مفصلی L۳-L۴ و L۴-L۵ و L۵-S۱ نشان داده شده است.

OSTEOCHONDRAL AUTOGRAFT TRANSFER

Osteochondral autograft transfer (OAT) در بیماران زیر ۴۵ سال با دیفکتی با حاشیه مشخص و غضروف هیالین سالم اطراف آن، اندیکاسیون دارد. این دیفکت‌ها باید فقط در یک سمت و حداکثر ۲ تا ۲/۵ سانتی‌متر باشد تا انجام این پروسیجر اندیکاسیون یابد. Alignment نرمال و پایداری زانو ضمانت‌کننده نتایج طولانی مدت این جراحی است.

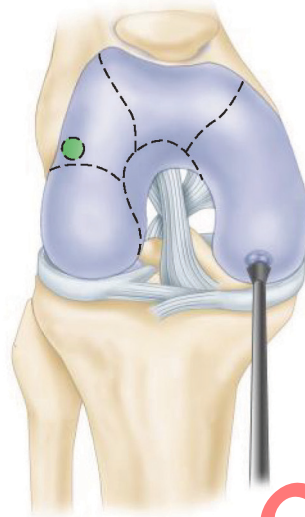


Figure 34-2

- با آرتروسکوپ ضایعه را مشاهده کنید و اندازه آن را تخمین کنید. با استفاده از sizer/ tamps در سیستم OATS head حدود ۵ تا ۱۰ میلی‌لیتر دیامتر دیفکت را دقیقاً تخمین بزنید. می‌توان با استفاده از tamp مدرج و tube harvester ابعاد دیفکت را اندازه‌گیری کنید. (Figure 34-2)
- Tube harvester driver/ extractor را سوار کنید.

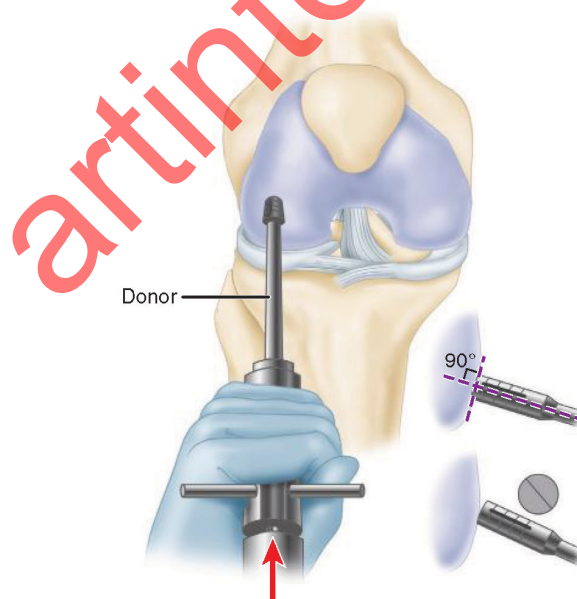


Figure 34-3

- یک پین collared داخل tube harvester قرار داده به driver متصل و آن را سفت ببندید. کپ cartilage protector را به انتهای driver ببندید. وقتی harvester روی غضروف نشست پین collared ابتدا چند میلی‌متر جلوتر از نوک تیز harvester به داخل سطح غضروفی فرو می‌رود و از آن محافظت می‌کند. (Figure 34-3)
- وقتی harvester یا پوزیشن مناسب روی غضروف قرار گرفت (عمود بر سطح غضروفی) harvester را با ضربات چکش تا ساب کندرال بون یا به عمق ۱۵ میلی‌متری فرو ببرید. هنگام کوبش، harvester را نچرخانید.

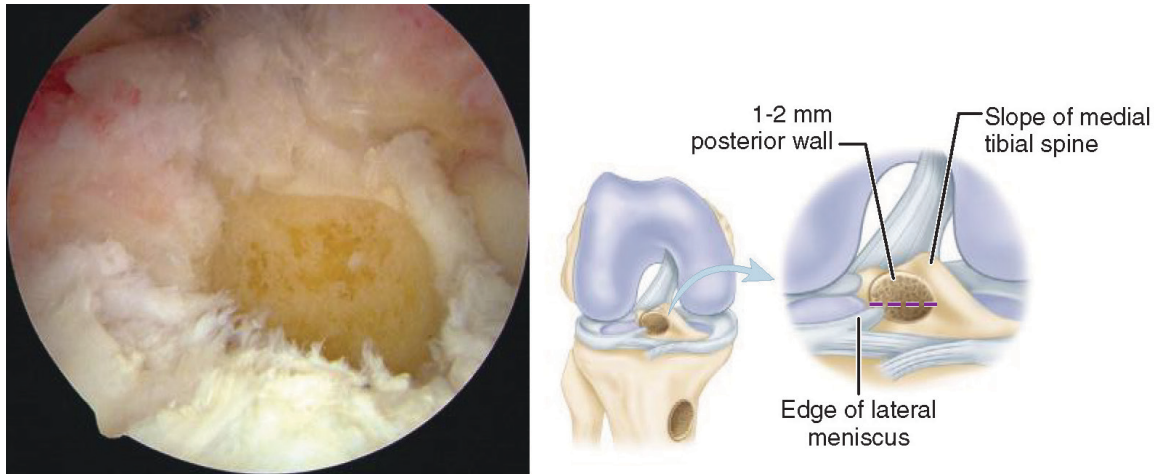


Figure 37-4

■ هنگام ارزیابی جهت پین در پلان آنتروپوستریور، از طریق اسکوپ نگاه کنید که نقطه خروج پین در داخل مفصل دقیقاً قدام به خطی باشد که در امتداد حاشیه داخلی منیسک لترال قرار دارد. این نقطه باید حدود ۷ میلی‌متر قدام به PCL و ۲ تا ۳ میلی‌متر قدام به اسپاین مدیال تیبیا و دقیقاً قدام به مرکز فوت پرینت ACL روی تیبیا قرار داشته باشد. در پلان مدیولترال نیز محل خروج پین باید در قاعده اسپاین مدیال یا دقیقاً مدیال به مرکز فوت پرینت ACL قرار داشته باشد. (Figure 37-4)

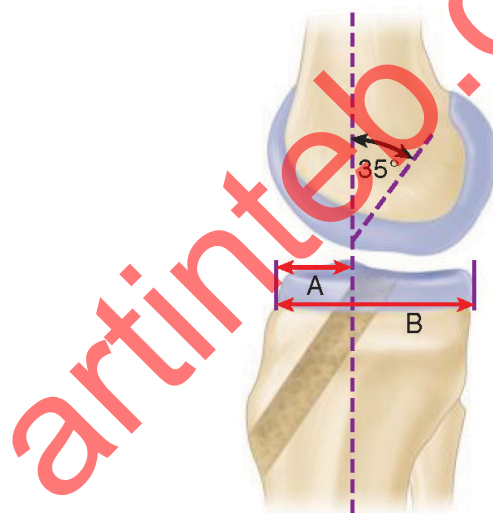


Figure 37-5

■ شکل طبیعی سقف یک ناچ اینترکندیدلار دست نخورده به گونه‌ای است که معمولاً با محور فمور ۳۵ تا ۴۰ درجه زاویه دارد. برای پیشگیری از impingement گرفت به ناچ، همان‌طور که قبلتر توصیف شد می‌توان ناچ پلاستی محدود انجام داد، البته به شرطی که موقعیت تونل‌ها نیز صحیح باشد. با لندمارک‌هایی که توصیف شد، گاید وایر را با زاویه ۵۵ تا ۶۰ درجه نسبت به پلاتوی تیبیا وارد کنید تا طول و زاویه تونل امکان قرار دادن گرفت در موقعیتی مشابه ACL خود بیمار را فراهم کنند. طول تونل تیبیا و نیز طول قسمت تاندونی گرفت را اندازه بگیرید، طول تونل باید به اندازه‌ای باشد تا حداقل ۲۰ میلی‌متر از قسمت استخوانی گرفت (bone plug) را بتوان داخل تونل قرار داد تا به فیکساسیون قابل اعتمادی دست پیدا کنیم. (Figure 37-5)

■ اگر طول قسمت تاندونی گرفت ۵۰ میلی‌متر یا کمی کمتر باشد در این صورت تونل تیبیا را با زاویه بیشتری حفر کنید تا طول تونل نیز افزایش یابد (Figure 3-37). به راحتی می‌توان طول تونل را به ۴۵ الی ۵۰ میلی‌متر افزایش داد تا گرفت‌هایی که طول بیشتری از استاندارد دارند نیز به خوبی جایگذاری شوند. در غیر این صورت گرفت ممکن است به صورت شل در داخل تونل فمورال قرار گیرد. گرفت را وارد تونل فمورال کرده با یک پیچ به طول کافی دهانه تونل را سفت ببندید، پیچ باید تا قسمت استخوانی گرفت داخل تونل برسد.

■ پس از ورود گاید وایر تیبیا از نقطه‌ای که توصیف شد در حالی که با آرتروسکوپ نوک پین را مشاهده می‌کنید پین را حدود ۱۰ میلی‌متر وارد مفصل کنید.

■ نوک پین را کلامپ کنید تا بیشتر از این وارد مفصل نشود. دور پین را ۲ میلی‌متر کمتر از قطر نهایی تونل ریم کنید.

- در صورتی که از نیلی با ورودی حفره‌ی پیریفوریس استفاده می‌کنید، گاید پین را در نمای لترال ۵ میلی‌متر به سمت قدام متمایل کنید تا جا برای تعبیه‌ی دو پیچ سفالومدولاری وجود داشته باشد.

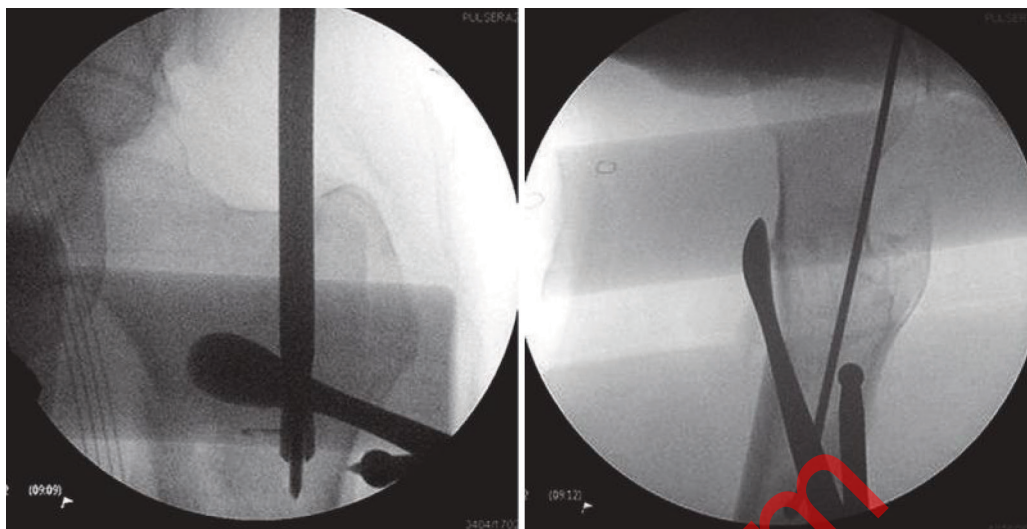


Figure 61-3

- ابتدا هرگونه دفوریتی در سگمان پروگزیمال شکستگی را اصلاح کنید و سپس ریم انجام دهید. هرگونه دفورمیتی باقیمانده ابداکشن و فلکشن را با استفاده از ball-spike pusher و elevator اصلاح کنید. (Figure 61-3)

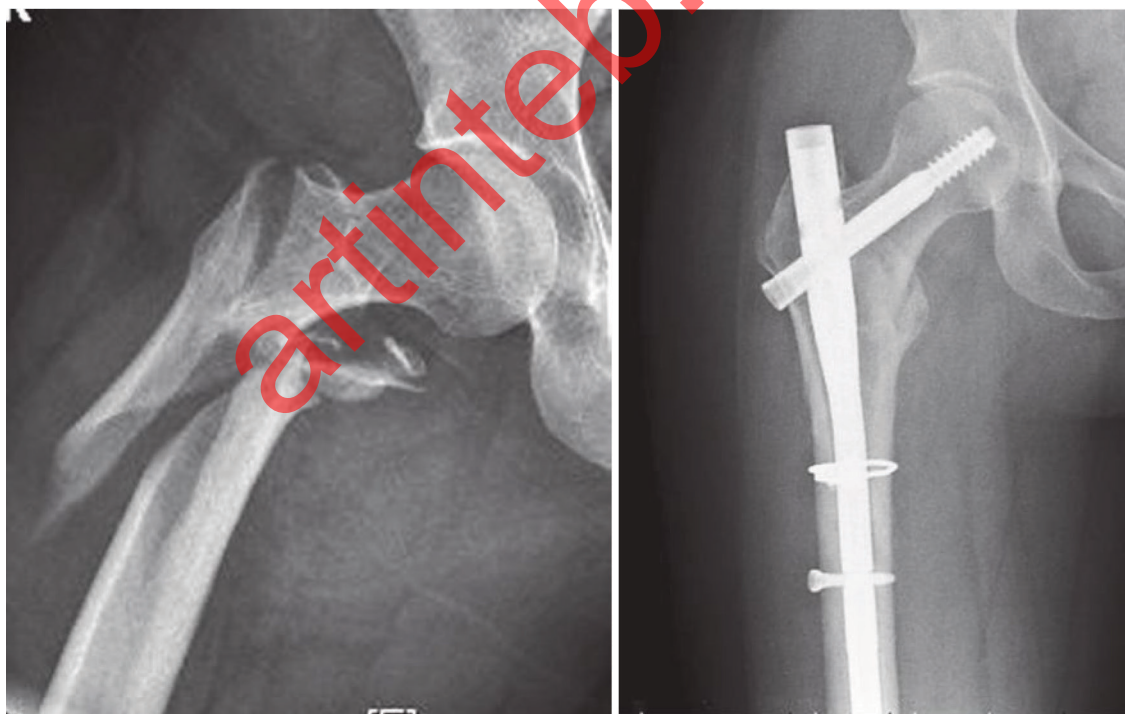


Figure 61-4

- یا به عنوان جایگزین از همان انسیزیونی که پیچهای سفالومدولاری را از طریق آن تعبیه خواهید کرد، یک کلامپ وارد کنید و دفوریتی قطعه پروگزیمال را اصلاح کنید و سپس کلامپ را خارج کنید تا بتوانید پیچ‌ها را وارد کنید، اگر با خروج کلامپ دفورمیتی مجدداً برگشت cerclage wire ببندید. (Figure 61-4)

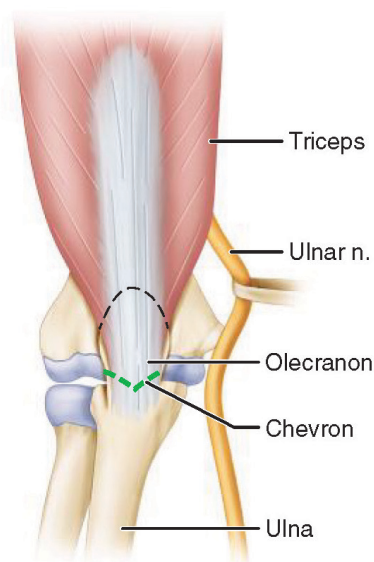


Figure 65-2

■ عصب اولنار را از حاشیه مدیال عضله ترای سپس و نیز از روی اپی کندیل مدیال جدا کنید. عروق خونسازی کننده به این عصب را حفظ کنید. (Figure 65-2)

■ عضله ترای سپس را از سپتوم اینترماسکولار لترال جدا کنید. برای اکسپوز مفصل، حد فاصل بین عضله ترای سپس و انکونئوس را برش دهید. روش جایگزین، برش اینتروال بین انکونئوس و عضله ECRB را برش داده، عضله انکونئوس را به همراه ترای سپس elevate کنید، در این روش عصب‌دهی به انکونئوس نیز حفظ می‌شود.

■ مطمئن باشید که حاشیه مدیال و لترال سطح مفصلی اولکرانون قابل مشاهده باشد.

■ قبل از انجام استئوتومی، سوراخ‌های لازم برای فیکساسیون اولکرانون را دریل کنید. البته ما معمولاً در کلینیک کمپل اولکرانون را با پلاک فیکس می‌کنیم.

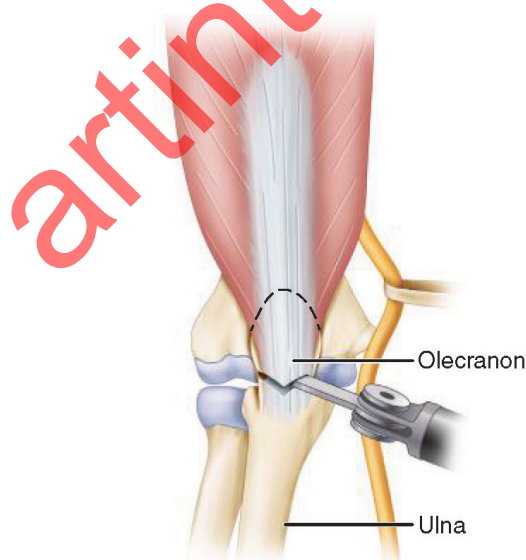


Figure 65-3

■ با اره‌ی oscillating اولکرانون را به شکل chevron استئوتومی کنید، جهت استئوتومی باید به سمت دیستال باشد. استئوتومی را با استئوتوم تکمیل کنید و بازوهای برش‌اره را به همدیگر متصل کنید. اگر با استئوتوم نیروی زیادی به اولکراتون وارد شود ممکن است باعث شکل‌گیری ناخواسته‌ی یک فلپ غضروفی گردد.

■ کپسول را با سوچور purse-string ببندید (Figure 90-9).

گاهی اوقات ممکن است سزاموئید فیبولاری که به لترال دررفته است و تحت کشش سر لترال عضله‌ی فلکسور هالوسیس برویس قرار دارد، با اتصالاتی که دارد باعث منحرف شدن تاندون FHL به سمت لترال و در نتیجه عود هالوکس والگوس گردد. در واقع ما در هنگام جراحی یک پروسیجر کلر fail شده، معمولاً اتصالات فیبروزی قوی بین سزاموئید فیبولار و فالنکس پروگزیمال را مشاهده می‌کنیم (Figure 90-10)، این اتصالات انگشت شست را به والگوس می‌برند. به همین دلیل ما نتیجه می‌گیریم که زمانی alignment شست و متاتارس اول بخوبی حفظ می‌شود که اکسیزیون سزاموئید فیبولار و جابجا کردن متاتارس به سمت لترال نیز در پروسیجر keller انجام شده باشد.

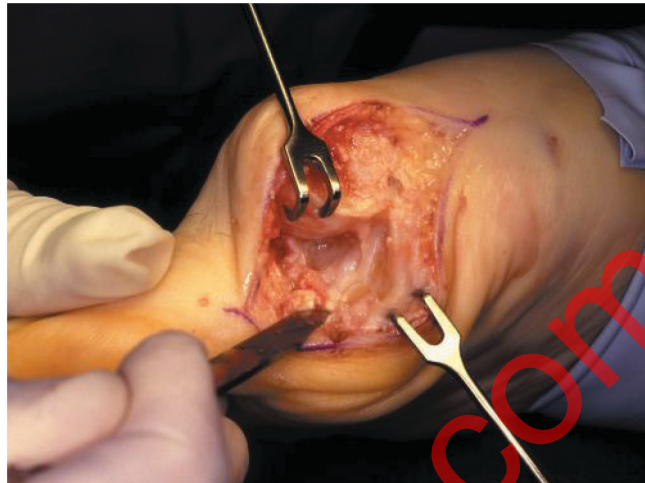


Figure 90-10

POSTOPERATIVE CARE

پس از جراحی یک کفش با کفی سفت (firm-soled shoe) پوشیده می‌شود و وزن گذاری نیز با یا بدون کمک عصای زیر بغل یا واکر در حد تحمل، مجاز است. پای جراحی شده به جز هنگام خوردن غذا و یا رفتن به سرویس بهداشتی، باید elevate شده باشد. نباید برای راه اندازی زودرس بیمار، مسکن اضافی به او تزریق شود. تا روز ۷ الی ۱۰ پس از جراحی باید در هنگام نشستن، پای بیمار elevate شود.

پانسمان روز ۱۹ الی ۲۳ تعویض می‌شود و پین‌ها نیز تا روز ۲۱ الی ۲۸ حفظ می‌گردد. اگر انگشت شست روی پین‌ها به پروگزیمال بلغزد و طول انگشت کوتاه شود و در نتیجه نوک پین‌ها بیشتر از قبل از تیپ انگشت به بیرون برجسته شود، پین‌ها را از فاصله ۱ تا ۲ میلی‌متر از پوست برش دهید. پین‌ها باید در مطب با سوزن گیر چرخانده و خارج شوند، برای جلوگیری از خونریزی پای بیمار پس از خروج پین‌ها به مدت ۵ دقیقه elevate می‌شود. پس از قطع شدن خونریزی بانداژ انجام دهید.

به مدت ۴ تا ۶ هفته یک toe-spacer در وب اول پای بیمار قرار داده می‌شود و در این مدت فقط هنگام استحمام خارج می‌شود. پس از خروج پین‌ها بیمار می‌تواند کفشی با پنجه پهن بپوشد. پس از برطرف شدن ادم بیمار می‌تواند کفش عادی بپوشد (ممکن است ۳ تا ۴ ماه طول بکشد). وقتی می‌توان گفت نتایج جراحی رضایت بخش بوده که الاینمنت انگشت شست قابل قبول باشد، مفصل MPT ۴۰ تا ۵۰ درجه تحرک داشته باشد، درد کاهش یابد و بیمار در نتیجه جراحی بتواند بهتر و راحت‌تر از قبل کفش بپوشد.



Figure 92-9

هنگام سفت کردن پیچ، دقت کنید که سر پیچ از روی کورتکس به سمت دورسال بلند نشود، زیرا این وضعیت می تواند باعث شکستگی cortical bridge شود. اگر این مشکل رخ داد، پیچ را خارج کنید و کانترسینک را عمیق تر کنید تا سر پیچ بیشتر وارد کورتکس شود (Figure 92-9). طبق نظر Mann، انجام استئوتومی به صورتی که بخش مجذب آن در سمت دیستال باشد، مانع از over correcting زاویه ی اینترمتاتارسال خواهد شد.

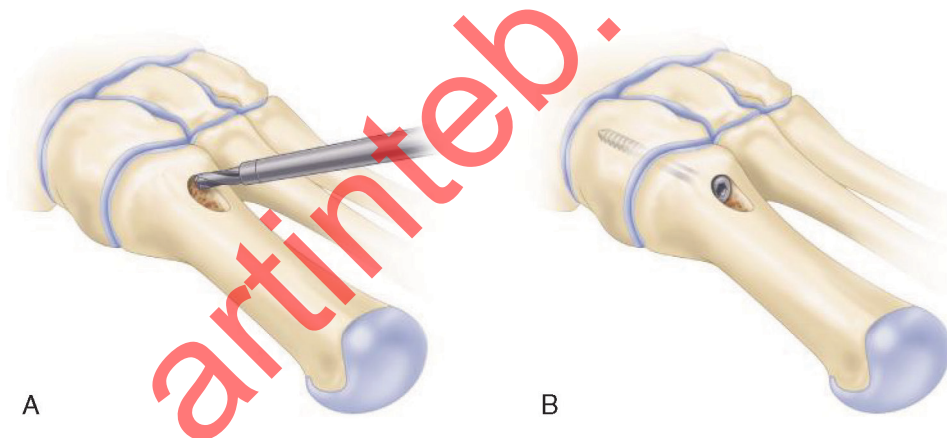


Figure 92-10

یک نکته ی تکنیکال مفید این است که حتما باید کانترسینک انجام شود؛ با انجام کانترسینک ویش از بستن پیچ مقدار کمی از استخوان از قسمت دیستال سوراخ پیچ برداشته شده و باعث می شود که پیچ به طور محکم در متاتارس قرار گیرد (Figure 92-10، A). اگر این کار انجام نشود، هنگام قرار دادن پیچ، سر پیچ به استخوان دیستال سوراخ فشار آورده و باعث جابه جایی پیچ به سمت دورسال و بلند شدن از روی کورتکس خواهد شد. در نتیجه، لبه ی باریک استخوان بین محل سوراخ پیچ و محل استئوتومی شکسته شده و فیکساسیون پایدار نخواهد بود. از آنجا که پیچ با اندکی زاویه نسبت به کورتکس وارد متاتارس می شود، در واقع انجام کانترسینک ورودی سوراخ باعث می شود سر پیچ در آن جا بشود (Figure 92-10، B)؛ برای انجام این مرحله می توان از فرز کوچک استفاده کرد. پس از فیکساسیون محل استئوتومی با پیچ یا پین، به برش دورسال در فضای بین متاترسی اول بازگردید و آن سه بخیه را گره بزنید تا عضله اداکتور هالوسیس و سر متاتارس های اول و دوم به یکدیگر متصل شوند. در این مرحله، ری اول باید در وضعیت صحیح قرار گیرد. کپسول مدیال را ببندید. تنها بخش اضافی کپسول را خارج کنید. Mann تأکید کرده است که عبور دادن نخ بخیه ها از داخل تاندون ابداکتور هالوسیس و کپسول به سمت پلانتر بازوی عمودی کپسولوتومی اهمیت به سزایی دارد. هنگام گره زدن بخیه ها، انگشت شست باید در حدود ۵ درجه واروس قرار داشته باشد. نیازی به بستن بازوی پروگزیمال دورسال کپسولوتومی L معکوس نیست. یک پانسمان حجیم فشاری اعمال کنید و تورنیکه را باز کنید.