



سرشناسه	قاسمی، سینا، ۱۳۶۶- مترجم
عنوان و نام پدیدآور	فوت و انکل: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بوردا با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بوردا تخصصی ۱۴۰۴ ANKLE Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14/ & FOOT ترجمه و تلخیص سینا قاسمی؛ پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۳: حجت کشته‌گر تهران: کاردیا، ۱۴۰۴.
مشخصات نشر	۲۰۴ص.
مشخصات ظاهری	۵۵۷۰۰۰ ریال 978-622-404-176-0
شابک	فیپا
وضعیت فهرست نویسی	کتاب حاضر برگرفته از کتاب‌های " Campbell's operative orthopaedics, 14th. ed, c2021 اثر فردریکام آزر، جیمز بیٹی است.
یادداشت	ارتوپدی/Orthopedics پاها -- شکستگی Leg -- Fractures مچ پا -- شکستگی Ankle -- Fractures ارتوپدی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها. Orthopedics -- Examinations , questions , etc. پاها -- شکستگی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Foot -- Fractures -- Examinations, questions, etc. مچ پا -- شکستگی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Ankle -- Fractures -- Examinations, questions, etc.
موضوع	۷۳۱RD ۷/۶۱۶ ۹۵۹۷۲۰۶ فیپا
رده بندی کنگره	
رده بندی دیویی	
شماره کتابشناسی ملی	
اطلاعات رکورد کتابشناسی	

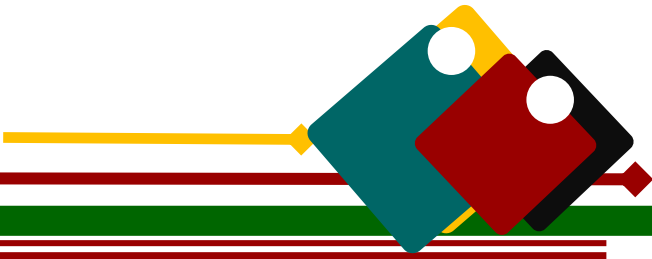
فوت و انکل Foot & Ankle	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
برگرفته از کتاب Campbell's Operative Orthopaedics 2021 edition 14 است.	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴
ترجمه و تلخیص: دکتر سینا قاسمی؛ پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۳: دکتر حجت کشته‌گر	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۱۷۶-۰
ناشر: انتشارات کاردیا	بهاء: ۵۵۷۰۰۰ تومان
صفحه آرا: رزیدنت یار - منیره امیری مقدم	
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار - مهرداد فیضی	

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۰۲۱-۶۶۴۱۹۵۲۰، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۰۸، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۷، شماره تماس ویژه: ۰۲۱-۹۱۰۹۵۹۶۷-۰۲۱

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.



فوت و انکل

Foot & Ankle

خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ویژه

آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۴

Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14

ترجمه و تلخیص

دکتر سینا قاسمی

متخصص ارتوپدی

رتبه برتر بورد تخصصی ۱۴۰۲

استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز

پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۳

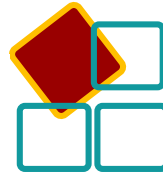
دکتر حجت کشته‌گر

بورده تخصصی از دانشگاه علوم پزشکی ایران

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان



فهرست مطالب



۱۱.....	فصل ۸۱: Surgical techniques
۱۳.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۱
۱۵.....	فصل ۸۲: Disorders of the hallux
۵۱.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۲
۶۵.....	فصل ۸۳: Disorders of tendons and fascia and adolescent and adult pes planus
۸۵.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۳
۹۷.....	فصل ۸۴: Lesser toe abnormalities
۱۱۷.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۴
۱۱۹.....	فصل ۸۵: Inflammatory and degenerative arthritis
۱۲۷.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۵
۱۲۹.....	فصل ۸۶: Diabetic foot
۱۳۷.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۶
۱۴۷.....	فصل ۸۷: Neurogenic disorders
۱۶۳.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۷
۱۶۹.....	فصل ۸۸: Disorders of nails
۱۷۷.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۸
۱۸۱.....	فصل ۹۰: Sport injuries of the ankle
۱۹۹.....	سؤالات و پاسخنامه فصل ۹۰

Surgical techniques

در جراحی های فوت و انکل فشار تورنیکیت و مدت زمان استفاده از آن، مورد اختلاف نظر است و جراحان بر اساس فشار خون بیمار و سایز اندام یا هر دو، در مورد آن تصمیم می گیرند. برای کاف ناحیه انکل و ساق بر اساس American orthopaedic foot and ankle society، فشار ۲۵۰-۲۰۱ mmHg و برای کاف ناحیه ران ۳۵۱-۲۵۱ mmHg پیشنهاد می شود. مدت زمان مناسب استفاده از تورنیکیت ۲ ساعت است و اگر زمان تورنیکیت بیشتر از ۲،۵ ساعت طول کشید باید متناوباً ۱۰ دقیقه در هر ساعت، باد تورنیکه را خالی نمود. اگر زمان مورد انتظار تورنیکه، برای جراحی کمتر از ۲،۵ ساعت برآورد گردد باید فشار تورنیکه زیر ۳۰۰ mmHg و اگر بیشتر از ۲،۵ ساعت پیش بینی شود بایستی فشار تورنیکه ۷۵-۵۰ mmHg بیشتر از فشار لازم برای انسداد عروق اندام در نظر گرفته شود. برای جراحی های پا، تعبیه تورنیکه انکل چه از نوع پنوماتیک و چه Elastic wrap (مثل باند اسمارچ) Safe و مناسب است. بستن تورنیکه در ناحیه انکل تعادل بافت نرم پا را تحت تاثیر قرار می دهد و با کوتاه کردن اکستنسورها و فلکسورهای بلند انگشتان، Clawing انگشتان را افزایش می دهد لذا در پروسیجرهای مربوط به بالانس بافت نرم پا، استفاده از تورنیکه ران یا غیرفعال نمودن تورنیکه انکل، ضروریست. با توجه به حجم بالای فلور نرمال پوست پا و مخصوصاً وب انگشتان، ۸-۱۰ دقیقه اسکراب از نوک انگشتان تا زانو نیاز است. مطالعه انجام شده روی کشت چین ناخن شست بعد از جراحی نشان داده پرپ با Alcohol-based chlorhexidine نسبت به Alcoholic povidone-iodine موثرتر است. همچنین استفاده از بتادین برای رنگ کردن بعد از اسکراب با الکل (یا کلرهگزیدین) بهتر از بتادین به تنهایی (هم برای اسکراب و هم رنگ کردن) می باشد. نشان داده شده در جراحی های Hindfoot پوشاندن انگشتان بعد از پرپ Forefoot با مواد برپایه الکل، فایده بیشتری ندارد. از این رو، پرپ جراحی های فوت و انکل با الکل ایزوپروپیل و در ادامه، کلرهگزیدین یا بتادین (برای رنگ کردن) باید شکاف بین انگشتان را نیز در برگیرد. سطح بالای هموگلوبین A1c (>7.5%) و نوروپاتی محیطی (نوروپاتی دیابتی یا غیر دیابتی) ریسک فاکتورهای عفونت محل عمل هستند. در بیماران آرتریت روماتوئید داروهای DMARDs و کورتون باعث اختلال در بهبود زخم و افزایش ریسک عفونت می گردند لذا با دقت باید Manage شوند. سیگار باعث افزایش ریسک عوارض زخم، نان یونیون، درد و اعتیاد به نارکوتیک ها می شود. با توجه به شیوع کمبود ویتامین D3 در بیماران و تاثیر سوء آن در جوش خوردن استخوان، بعد از عمل، مکمل های حاوی آن به بیماران داده می شود.

آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک در جراحی های فوت و انکل به صورت روتین تجویز می شود. گاید لاین ها تجویز سفازولین یا سفوروکسیم در طی یک ساعت قبل از انسزیون و عدم تجویز آنتی بیوتیک در پست آپ را توصیه می کنند. در صورت حساسیت به پنی سیلین یا سفالوسپورین ها، کلیندامایسین پیشنهاد می شود. آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک بعد از جراحی به صورت روتین تجویز نمی شود و تنها در شرایط خاص تجویز می گردد.



تجویز آنتی کوآگولانت پروفیلاکتیک بعد از جراحی های فوت و انکل مرسوم نیست. ریت DVT علامتدار و آمبولی ریه در این دسته از بیماران بسیار کم و زیر ۱٪ می باشد. علی رغم بیحرکتی با گچ کوتاه، صرفاً حرکت دادن انگشتان پا یا Full WB جریان خون ورید پوپلیته‌آل را برقرار می‌کند و لذا در بیماران بدون ریسک فاکتور پروفیلاکسی DVT بصورت روتین ضرورت ندارد. در شکستگی های انکل استفاده از کتورولاک Perioperative اثر سوء بر روی Healing استخوان ندارد. COX-2 inhibitors زمانیکه Primary bone healing مورد انتظار است و نیز در طی هفته اول Secondary bone healing داروی Safe می باشند. اپروچ کلی به بی دردی بعد از جراحی شامل مدیریت صحیح اختلالات سایکولوژیک، Coping strategies و Multimodal تراپی در کنار روش های سنتی می باشد (Opioids, ice, elevation, and compression).

Regional anesthesia

بیحسی ناحیه ای فواید زیاد و عوارض کم دارد. استفاده از آن رضایت بیمار و کنترل درد وی را بهتر و زمان ریکاوری بیمار، مصرف مخدر و نیاز به بیهوشی عمومی را کاهش می‌دهد. بسته به محل و میزان گستردگی پروسیجر انواعی از روش های بیحسی ناحیه ای استفاده می شود. که شامل Forefoot block, Ankle block, more proximal popliteal and saphenous block می‌باشند. Forefoot block برای پروسیجرهای دیستال فورفوت Safe و موثر است. این پروسیجرها شامل استئوتومی های متاتارس اول و آرتروذ و پروسیجرهای مربوط به انگشتان می باشند. جراحی های Hindfoot با Ankle block قابل انجام است. ترکیبی از داروی بیحسی طولانی اثر و کوتاه اثر بیحسی مناسبی برای بسیاری از جراحی های forefoot و Hindfoot فراهم می‌کند. دوز مناسب باید برای هر فرد محاسبه و استفاده شود ولی همواره بایستی کمتر از حداکثر دوز پیشنهاد شده باشد. در بیشتر بزرگسالان ۳۰ میلی لیتر لیدوکائین ۱٪ با ۰.۲۵٪ بوپیواکائین (Bupivacaine) یا همان مارکائین دوز Safe و موثری می باشد. بعد از انجام بلاک زمان صرف شده جهت پرپ و درپ، برای تاثیر داروهای بیحسی کفایت میکند. برای پروسیجرهای بالای هایندفوت Popliteal sciatic nerve block موثر خواهد بود. در این روش شایعترین عارضه، آسیب عصبی می‌باشد و بیماران سیگاری ریسک بالاتری برای نوروپاتی دارند. استفاده از گاید سونوگرافی یا Nerve stimulator میزان موفقیت Block را افزایش می‌دهد. استفاده از کاتتر مداوم هرچند مدت اثر بیحسی را بیشتر میکند و اندکی Score درد را بهبود می بخشد ولی از آنجایی که عوارض بیشتر و هزینه بالا دارد، در مجموع نسبت به Single bolus block امتیاز ویژه ای نخواهد داشت. عوامل متعددی مدت اثر Block را تعیین می‌کنند ولی Single bolus popliteal block حدود ۱۸ ساعت دوام می‌یابد.

Disorders of the hallux

هالوکس والگوس (بونبون)

دفورمیتی پیچیده در Ray اول می باشد.

در حالت طبیعی معیارهای رادیوگرافیک زیر برقرار است:

BOX 82.1

Observations on Weight-Bearing Anteroposterior Views

- Varus of first metatarsal (normal intermetatarsal angle is ≤ 9 degrees)
- Severity of valgus of hallux (normal hallux valgus angle is ≤ 15 degrees)
- Congruity or incongruity of first metatarsophalangeal joint (hallux valgus deformity can exist even in a congruous joint)
- Length of first metatarsal relative to second (is second metatarsal $>6-7$ mm longer than first?)
- Subluxation of sesamoid bones (if present, to what extent?)
- Well-developed facet between first and second metatarsals, suggesting difficulty displacing first metatarsal laterally at first metatarsocuneiform joint
- Sloping of first metatarsocuneiform articulation laterally to medially at a severe angle
- Degenerative arthritic changes at interphalangeal, metatarsophalangeal, or metatarsocuneiform articulations
- Hallux valgus interphalangeus of ≤ 10 degrees in neutral flexion and extension of interphalangeal joint
- Excessive distal metatarsal articular angle (normal distal metatarsal angle is ≤ 15 degrees)
- Convex medial bowing of proximal phalanx

وقتی والگوس شست به ۳۵-۳۰ درجه رسید، پروناسیون شست رخ می دهد با این روتاسیون غیرطبیعی در شست، اداکتور شست که در حالت طبیعی در موقعیت پلانتار نسبت به محور Flexion-Extension مفصل MTP قرار دارد، بیشتر به پلانتار رانده می شود. در

این حالت تنها ساختمان محافظت کننده مدیال، Medial capsular ligament هست که دو جزء کپسولوسزاموئید و کپسولوفالانژئال دارد (اولی به قاعده فالنکس و دومی به پلانتار پلیت می چسبد).

در سمت لترال اداکتور هالوسیس که نیروی مخالف اداکتور را در برابر خود حس نمی کند، شست را به والگوس بیشتری میبرد و باعث Medial capsular ligament Stretching و تضعیف آن شده و در نتیجه سر متاتارس مدیال به سزاموئیدها قرار می گیرد. ضعف قسمت کپسولوسزاموئید کپسول مدیال بارزتر از جزء دیگر است. در ادامه FHL, Adductor Hallucis و EHL باعث تشدید والگوس شست می گردند. اتصالات Transverse intermetatarsal ligament به سر متاتارسهای مجاور از بین رفته و این لیگامان بین پلانتار پلیت ها رانده می شود. نهایتا sesamoid ridge یا کریستا که در سطح پلانتار سر متاتارس اول قرار دارد، تحت تاثیر فشار سزاموئید تیپال مسطح میگردد، با از بین رفتن این مانع سزاموئید فیبولار به صورت نسبی یا کامل به فضای بین دو متاتارس دررفته می شود. در این شرایط بیمار تحمیل وزن روی Ray اول را کم کرده و وزن بیشتری به سر متاتارس های کوچکتر وارد میکند لذا احتمال ایجاد ترانسفر متاتارسالژیا و کالوزیته و شکستگی استرس بالا می رود.

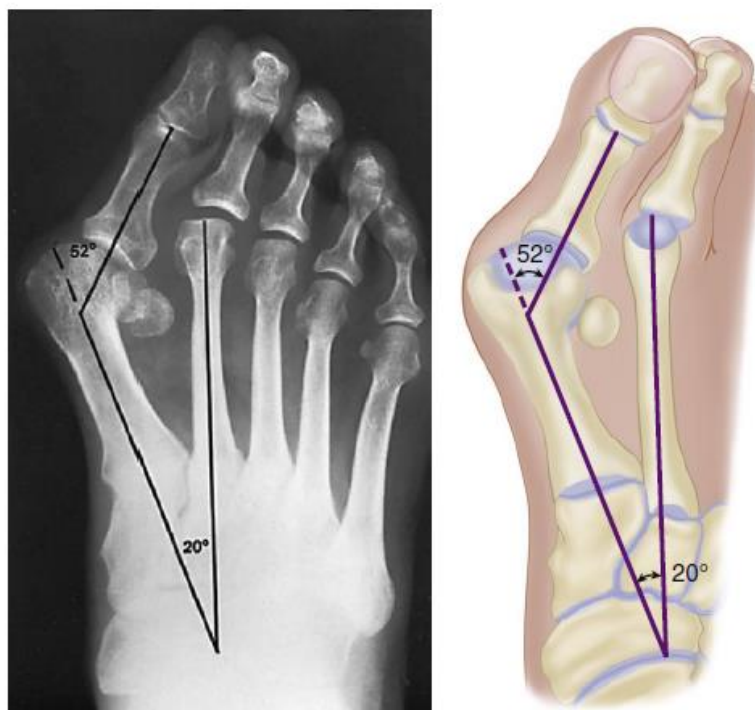


FIGURE 82.1 Hallux valgus complex. Note increase in intermetatarsal angle, lateral dislocation of sesamoids, subluxation of first metatarsophalangeal joint (leaving metatarsal head uncovered), and pronation of great toe associated with marked hallux valgus.

Disorders of tendons and fascia and adolescent and adult pes planus

:Disorders of the posterior tibial tendon

تنوسینوویت مزمن (تروماتیک، دژنراتیو، ثانویه به آرتریت التهابی)، پارگی (نسبی یا کامل) و اتصالات غیر طبیعی تاندون به استخوان (Accessory navicular) باعث اختلال عملکرد تاندون T.Pos میگردند.

عملکرد T.Pos :

- Plantar-flexion
- Inversion
- حفظ قوس طولی پا

بعد از آشیل، دیستال به زانو فقدان هیچ عضله دیگری به اندازه واحد عضلانی-تاندونی T.Pos ناتوانی ایجاد نمی کند. اتیولوژی Flatfoot پیشرونده بزرگسالان مولتی فاکتوریال است و هر حالت پاتولوژیکی که Excursion تاندون T.Pos را کاهش دهد باعث Flatfoot اکتسابی غیر قرینه خواهد شد. در Flatfoot غیر قرینه بالغین فقدان عملکرد تاندون تیبیال خلفی باعث از دست رفتن یکطرفه قوس طولی می شود ولی در Flexible pes planovalgus deformity (flexible flatfoot) مورفولوژی آناتومیک زمینه ساز این دفورمیتی بوده و تاندون تیبیال خلفی فانکشنال است. Valgus foot posture می تواند باعث اختلال عملکرد تاندون شده و دفورمیتی را تشدید کنند. چاقی و افزایش والگوس پوسترور فاست با Adult Flatfoot دفورمیتی ارتباط دارند. (توضیح مترجم: مجموع تغییرات طول عضله از حالت استراحت به انقباض، Muscle Excursion گفته می شود)

کامپننت های Adult-acquired flatfoot deformity عبارتند از:

- Hindfoot Valgus
 - Midfoot Abduction at the midtarsal joint
 - Forefoot Pronation at the midtarsal joint
- کاهش Medial longitudinal arch می تواند در یکی از سه مفصل زیر یا در بیش از یکی از آنها رخ دهد:

- Talonavicular
- Navicular-cuneiform
- Cuneiform-metatarsal

حتی در بیماران با شواهد کلینیکی واضح ممکن است در گرافی لترال در حالت تحمل وزن کلاپس دیده نشود. در موارد Supple و غیرریجید با ریداکشن آناتومیک مفاصل Subtalar و Midtarsal، والگوس Hindfoot و ابداکسیون میدفوت اصلاح می شود ولی در این



حالت Forefoot دیگر در پروناسیون قرار نمیگیرد و Supinate می‌گردد. به بیان دیگر در موارد Flexible با اصلاح Hindfoot در پوزیشن نوتر Ray اول 60-70 درجه نسبت به حالت طبیعی خود Elevate می‌گردد. دو اصطلاح Forefoot varus و Supination میتوانند به جای هم استفاده شوند. با ازمان T.Pos insufficiency لیگامان Spring (calcaneonavicular ligament) دچار کشیدگی و ضعف شده و تدریجاً توانایی ساپورت سر تالوس را از دست می‌دهد. با افزایش فشار وارده بر قوس طولی لیگامان‌های محافظت کننده naviculocuneiform و cuneiform first metatarsal تضعیف می‌شوند حتی در موارد خیلی شدید قسمت آنتریور یا talonavicular لیگامان دلتوئید سطحی نیز کارایی خود را از دست می‌دهد و ناپایداری medial مچ پا ایجاد می‌شود. شایعترین لیگامانی که دچار آسیب می‌شود لیگامان Spring است.

Classification:

Stage1: تورم درد التهاب و افیوژن و حساسیت در لمس شیت تاندون T.Pos که با Passive foot eversion قابل لمس است. توانایی Single-leg toe raise و Double-leg toe raise دارد و بیمار می‌تواند به صورت اکتیو پا را Invert کند. در مقایسه با پای سالم هیچ دفورمیتی وجود ندارد.

Stage2: این مرحله با ناتوانی در انجام Single-leg Toe raise مشخص می‌گردد این نقص با استفاده از T.Ant که Invertor فرعی Hindfoot است، جبران می‌شود. درد خفیف سمت لترال یا سینوس تارسی اغلب وجود دارد. دفورمیتی Hindfoot منعطف و قابل اصلاح است.

Stage2a: کمتر از ۳۰٪ سر تالوس در گرافی Ap ایستاده Uncover است و دفورمیتی ابداکسیون خفیف است.

Stage2b: بیشتر از ۳۰٪ سر تالوس در گرافی Ap ایستاده Uncover است و دفورمیتی ابداکسیون شدید است. افتراق دو ساب تایپ فوق با معیار رادیوگرافیک Incongruency angle صورت می‌گیرد.

Stage3: در این مرحله عملکرد T.pos از بین رفته است و دفورمیتی هاینده فوت انعطاف خود را از دست داده و Rigid میشود همچنین تغییرات دژنراتیو در گرافی رویت می‌شود و درد ناحیه سینوس تارسی قابل توجه است.

Stage4: در این مرحله علاوه بر یافته‌های مرحله سوم، انکل نیز دچار والگوس شده و مفصل مچ Incongruent می‌شود.

Lesser toe abnormalities

ناپایداری مفصل متاتارسوفالانژال اول:

دفورمیتی انگشتان بویژه انگشت دوم پا با ناپایداری مفصل MTP ارتباط دارد. این اختلال طیفی از اختلالات خفیف مثل سینوویت MTP تا دررفتگی این مفصل را شامل می‌شود. دفورمیتی انگشتان در زنان با سن بیشتر از ۵۰ سال که کفش‌های تنگ پاشنه بلند می‌پوشند یا ورزشکارانی که دائماً انگشتان را هاپیر اکستند میکنند دیده می‌شود. در این بیماران درجاتی از Synovitis مفصل MTP وجود دارد. بیشترین یافته در معاینه این بیماران Drawer sign یا Lachman test مثبت است در حال حاضر این اعتقاد قدیمی که ناپایداری یا سینوویت انگشت دوم با طول بلند متاتارس دو مرتبط است زیر سوال رفته است. هالوکس والگوس نیز با ناپایداری MTP دوم ارتباط دارد ولی محتمل‌ترین علت ناپایداری تغییرات فرسایشی lateral collateral ligament، کپسول و پلانتار پلیت است. این تغییرات ناشی از فشار دفورمیتی هالوکس نیست بلکه ناشی از سینوویت مزمن MTP می‌باشد. علل دیگری که می‌تواند ناپایداری MTP ایجاد کنند عبارتند از سینوویت مزمن ناشی از آرتريت‌های سیستمیک، ایمبالانس عضلانی ناشی از اختلالات نوروماسکولار، و پارگی تروماتیک Plantar plate و یا لیگامان کلترال.

بین MTPها شایعترین محل سینوویت و ناپایداری و دفورمیتی، MTP دوم است. پوزیشن نرمال مفصل به نیروهای استاتیک و دینامیک وارد بر آن بستگی دارد. با اعمال نیروی اکستانسیون قوی توسط EDL به MTP، این نیرو هم مفصل MTP را اکستند میکند و هم نیروی آن توسط زبانه‌های فیبروآپونوروتیک به پلانتار پلیت و لیگامان‌های کلترال وارد می‌شود. تاندون EDL تنها زمانی می‌تواند مفصل IP را اکستند کند که مفصل MTP در پوزیشن نوتر یا خم شده باشد ولی در پوزیشن اکستانسیون MTP (مثل وقتی که فرد کفش پاشنه بلند پوشیده است) اکستانسور بلند انگشتان قادر به اکستند کردن IPها نخواهد بود و به نیروی دفورمان برای MTPها تبدیل می‌شود. همانطور که میدانید فلکسیون مفصل MTP بر عهده عضلات اینترینسیک است. انگشت دوم از این نظر که اینتراسئوس پلانتار ندارد و به جای آن دو تا اینتراسئوس دورسال دارد، یک استثناء است. در حالت نرمال محل اعمال نیروی عضلات Intrinsic، پلانتار به Center of Rotation مفصل MTP قرار دارد، با ازمان اکستانسیون مفصل MTP، محل اثر عضلات نسبت به Center of Rotation دورسال منتقل شده و این عضلات تبدیل به نیروهای دفورمان و Dorsal subluxation می‌شوند. عضله در حالت طبیعی عضله لومبریکال در سمت مدیال مفصل و پلانتار نسبت به اینترمتاتارسال لیگامان قرار دارد، مدیال بودن این عضله باعث اداکشن MTP بدون نیروی مخالف (Unopposed) می‌شود (چون سمت لترال عضله ای برای اداکسیون در حد و اندازه لومبریکال ندارد، و اداکسیون انگشتان با اینتراسئوس‌های دورسال است) و پلانتار بودن آن نسبت به لیگامان بین متاتارسی باعث میشود بعنوان یک پلانتار فلکسور MTP عمل کند، در صورت مزمن شدن دفورمیتی اکستانسیون MTP، لومبریکال عملکرد خود را به عنوان پلانتار فلکسور از دست می‌دهد.

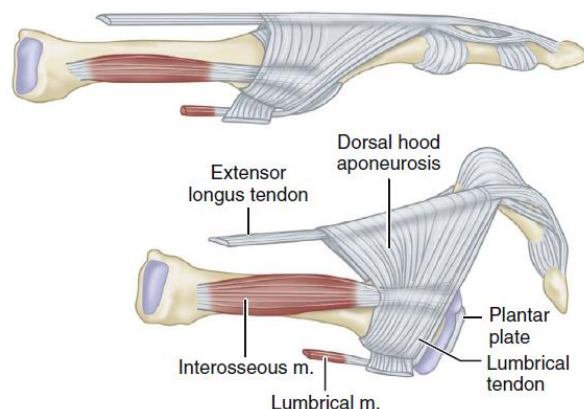


FIGURE 84.3 Anatomy of extrinsic and intrinsic musculature of metatarsophalangeal joint.

پایدارکننده‌های استاتیک مفصل شامل لیگامان‌های Collateral و plantar plate است که در همکاری با پایدارکننده‌های دینامیک (عضلات Intrinsic) موجب Stability مفصل می‌گردد. پلانتار پلیت یک لایه سینوویال است که از پریوست متافیز متاتارس منشاء می‌گیرد و به صورت اتصال محکم فیبروکارتیلیج به قاعده فالنکس پروگزیمال مجاور غضروف مفصلی می‌چسبد. مطالعات کاداوریک ابعاد Plantar plate را به طول ۲ سانتی متر عرض ۱ cm و ضخامت 2-5 mm نشان داده‌اند. اتصالاتی که با پلانتار پلیت ادغام می‌شوند شامل لیگامان‌های Collateral، فاشیای پلانتار، شیت فیبروزی تاندون فلکسور و تاندون‌های اینتر اوسئوس‌ها و Deep transvers metatarsal ligament هستند. لیگامان‌های Collateral دو بخش متمایز دارند: Proper collateral ligament که به قاعده فالنکس پروگزیمال می‌چسبد و Accessory collateral ligament که به پلانتار پلیت متصل می‌شود. Insufficiency لیگامان کلترال Accessory شدیدترین Instability را ایجاد می‌کند. تحریک مکرر مفصل باعث سینوویت می‌شود و در نتیجه آن ساختارهای فوق تضعیف شده و ناپایداری رخ می‌دهد. اولین عنصر پایدارکننده که Fail می‌شود پلانتار پلیت است و با گذشت زمان کلترال‌ها نیز تضعیف شده و مال‌الاینمنت در پلان سائیتال و Transvers رخ می‌دهد.

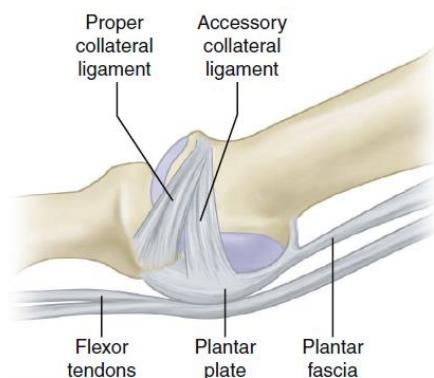


FIGURE 84.4 Location of plantar plate, flexor tendons, and collateral ligaments in relation to metatarsophalangeal joint. (Redrawn from Doty JF, Coughlin MJ: Metatarsophalangeal joint instability of the lesser toes and plantar plate deficiency, J Am Acad Orthop Surg 22:235, 2014.)

این بیماران دردی موزی با پیشرفت تدریجی دارند که با پوشیدن کفش پاشنه بلند تشدید می‌شود و نهایتاً درد هنگام استراحت نیز پدید می‌آید، گاهی درد عصبی تیر کشنده به انگشت دوم و سوم در Web دوم وجود دارد، که ناشی از مفصل متاتارس است نه نوروما. با

Inflammatory and Degenerative arthritis

آرتریت‌های التهابی شامل نقرس، لوپوس، آرتریت پسوریاتیکی و آرتریت روماتوئید است. آرتریت روماتوئید شایع‌ترین آرتریت پا و انگل هست که جراح با آن سر و کار دارد. نشانه‌های آرتریت التهابی شامل درگیری مفاصل دو طرف، شکایت از درد چندین مفصل یا دژنراسیون مفصلی در فرد جوان بدون سابقه تروما می‌باشد. هیچ تست قطعی برای تشخیص آرتریت روماتوئید وجود ندارد و تشخیص بر اساس مجموعه علائم بالینی و یافته‌های آزمایشگاهی و رادیوگرافیک گذاشته می‌شود. تقریباً 90% بیماران آرتریت روماتوئید، آرتریت علامتدار با شدت‌های مختلف در پاها دارند. و در 17% آنان شروع بیماری با علائم مفاصل پا تظاهر می‌یابد. شایع‌ترین آرتریت‌های سرونگاتیو سندروم رایتز، پسوریاتیک و اسپوندیلیت آنکیلوزان هستند برخلاف آرتریت روماتوئید که در زنان شایع‌تر است سرونگاتیوها به جز آرتریت پسوریاتیکی در مردان شیوع بیشتری دارند و شیوع آرتریت پسوریاتیکی در هر دو جنس یکسان است. آرتریت‌های سرونگاتیو معمولاً محل اتصال تاندون به استخوان را درگیر می‌کنند (Enthesis). بیماران با آرتریت التهابی از درد مچ پا بیشتر از Forefoot شکایت دارند. در درمان غیر جراحی بیماری مفصلی آرتریت روماتوئید باید حدالمقدور از محدود نمودن فعالیت بیمار خودداری کرد. تزریق کورتون در این بیماران تشخیصی درمانی بوده و زیر فلوروسکوپ یا تحت گاید CT – Scan میتواند مشخص کند کدام مفصل منشا درد است. اگر درد در مفصل ولو به طور موقت کاهش نیابد بعید است که با جراحی علائم، بهبودی قابل ملاحظه ای داشته باشند.

:Forefoot

آرتریت MTP اول باعث محدود شدن دامنه حرکتی این مفصل (Hallux rigidus) می‌شود علاوه بر ژنتیک که در ایجاد آن نقش دارد عوامل متعددی نیز می‌توانند زمینه ساز آن گردند درمان آن در فصول دیگر بحث شده است.

در آرتریت روماتوئید رسوب کمپلکس ایمنی در بافت سینوویال، باعث بروز پاسخ ایمنی التهابی و هایپر تروپی سینوویوم شده و تخریب مفصل رخ می‌دهد. تظاهر بالینی Predominant آرتریت روماتوئید، هالوکس والگوس است که ممکن است بدون تخریب قابل توجه مفصل باشد. آروزیون‌های حاشیه مفصل در گرافی‌های اولیه قایل رویت است. سینوویت مزمن با آزاد سازی آنزیم‌های التهابی باعث تضعیف لیگامان‌های کپسولار شده و نهایتاً این پروسه نه تنها باعث والگوس شست می‌گردد بلکه همچنین تضعیف عضلات اینترینسیک انگشتان و هایپراکستانسیون مفاصل MTP را در پی دارد. ساب لاکسیشن مزمن دورسال MTP، باعث ایمبالانس عضلات اینترینسیک (اینتراسئوس‌ها و لومبریکال‌ها) و عضلات اکسترینسیک (FDL & FHL) می‌گردد. عضلات اینترینسیک به دورسال Center of rotation مفاصل MTP رانده شده و به اکستانسورهای ضعیف تبدیل می‌گردند. با کاهش Excursion عضله EDB و EDL توانایی آنها برای اکستانسیون مفاصل IP کاهش یافته و Claw toe deformity پدید می‌آید. با گذشت زمان فالنکس پروگزیمال انگشتان بطور کامل دچار دررفتگی شده و در دورسال MTP قرار می‌گیرد و MTP اول اغلب دچار دفورمیتی والگوس می‌شود. چندین دفورمیتی کلینیکی مهم نیز از هایپراکستانسیون MTP ناشی می‌گردند که عبارتند از مهاجرت Forefoot Pad به دیستال، کالوزیته پلانتار دردناک زیر سر متاتارس

ها، زخم پوست ناشی از برجستگی‌های استخوانی، Flexion contracture مفاصل DIP و PIP انگشتان و IP شست، Corn دردناک در دورسال PIP و End corn در تیپ انگشتان.

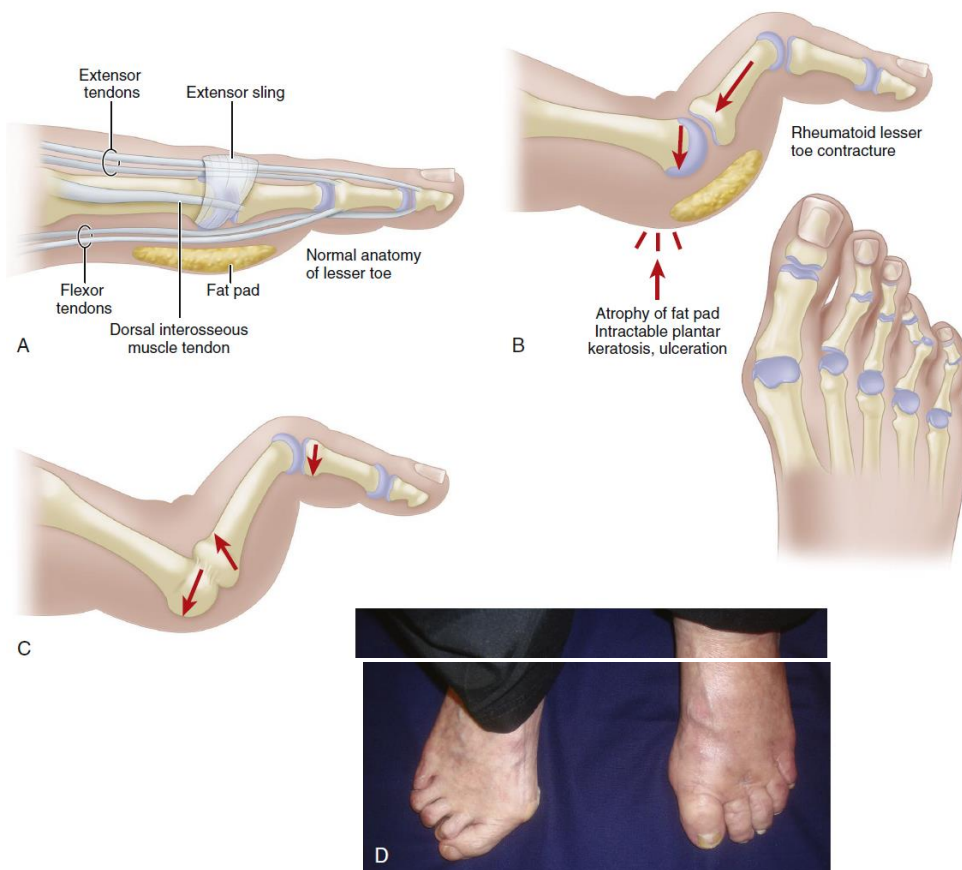


FIGURE 85.2 A, Normal alignment and balance of metatarsophalangeal joints and toes. B, As rheumatoid deformity progresses, imbalance occurs with progressive dorsal subluxation of metatarsophalangeal joint and deformity of lesser toes. C, End-stage deformity with dislocation of metatarsophalangeal joint and proximal phalanx ankylosed to dorsal aspect of metatarsal head. D, Severe claw toe deformity in right foot of patient with rheumatoid arthritis; left foot has been surgically corrected.

در آرتریت روماتوئید ایجاد دفورمیتی Hammer toe بدون سینوویت و دفورمیتی MTP و بصورت ایزوله نادر است ولی در اسپوندیلوآرتروپاتی‌های سرونگاتیو درگیری PIP و دفورمیتی Hammer toe بدون دفورمیتی همراه در MTP شایع است. دفورمیتی هالوکس والگوس در اغلب بیماران آرتریت التهابی رخ می‌دهد و می‌تواند ناشی از از بین رفتن باترس انگشت دوم ناشی از Claw toe باشد. انگشت پنجم هم معمولاً در پوزیشن واروس قرار می‌گیرد. درد و محدودیت حرکتی انکل بیشتر از تورم و درد Forefoot این بیماران را آزار می‌دهد. برای درگیری Forefoot، درمان کانزرواتیو بهتر از پاتولوژی Hindfoot و Ankle پاسخ می‌دهد. در بیماران آرتریت روماتوئید نسبت به افراد سالم حساسیت سطح پلانتار پا کمتر می‌شود لذا با Pedobarography در مراحل اولیه بیماری می‌توان قبل از بروز علائم، Load بیش از حد پلانتار را اصلاح کرد. تحت تاثیر همزمان آرتریت روماتوئید و نوروپاتی، احتمال نوروآرتروپاتی شارکو در این بیماران افزایش می‌یابد. درمان این بیماران با Extra-deep shoe با Toe box پهن و Molded insert متناسب با برجستگی‌های استخوانی آغاز می‌شود.

Diabetic foot

در سال ۲۰۱۵ برآورد شده در سراسر جهان ۴۳۵ میلیون نفر از دیابت رنج می‌برند و این تعداد در سال ۲۰۴۰ به ۶۴۲ میلیون نفر خواهد رسید. ریسک ابتلا یک فرد دیابتی به زخم پا در طول عمر خویش ۱۵٪ می‌باشد. مقایسه بافت شناسی پوست کف پای بیماران دیابتی با غیردیابتیک‌ها، ضخامت بیشتر لایه‌های درم و سپتاهای الاستیک را در دیابتی‌ها نشان داد که در تغییرات بیومکانیکال منجر به زخم در ایشان، نقش دارد. فاکتور اصلی پیشگویی کننده در ابتلا یک فرد دیابتی به زخم پا، نوروپاتی محیطی است. خشکی پوست ناشی از نوروپاتی اعصاب اتونوم استعداد ایجاد خراش‌های پوستی ناشی از تروماهای جزئی را افزایش می‌دهد. نوروپاتی حرکتی موجب ایمبالانس عضلانی و متعاقباً کانترکچر مفاصل می‌گردد. عضلات اینترینسیک ضعیف شده و در نتیجه قدرت نسبی عضلات اکسترنسیک افزایش یافته و باعث دفورمیتی‌های Hammer، Claw و مهاجرت Fat Pad به دیستال می‌گردد. کانترکچر کمپلکس گاستروسولئوس باعث Load بیشتر به Forefoot می‌شود. دیابت با تغییر در قابلیت کموتاکسی PMN‌ها و اختلال در دیواره سلول‌ها باعث استعداد مبتلایان به عفونت ثانویه می‌شود. آتروفی عضلات EDB و ظهور دفورمیتی Claw یا Hammer انگشتان و یا Foot drop نشان‌دهنده نوروپاتی موتور می‌باشد. برای افتراق عفونت از نوروپاتی شارکو که هر دو باعث تورم و اریتم می‌گردند پا را بلند میکنیم اگر میزان ادم کاهش یافت به نفع شارکو می‌باشد. تست Silverskiold برای بررسی ROM انکل و نشان دادن کانترکچر گاستروسولئوس به کار می‌رود. Ankle-Brachial index ابزاری برای اسکرینینگ مشکلات عروقی در این بیماران می‌باشد و مقدار طبیعی آن ۰٫۹ تا ۱٫۲ می‌باشد بالاتر از ۱٫۳ نشان دهنده کلسیفیکاسیون و ارتجاع ناپذیری عروق می‌باشد در این موارد اندازه گیری فشار انگشت مفید خواهد بود چون عروق دیستال تر درگیر نمی‌شود. در حالت طبیعی فشار انگشت باید بیش از ۷۰ mmHg باشد و Toe – Brachial index بیش تر از ۰٫۷ نرمال است. برای بهبودی زخم Toe pressure بیش از ۴۰ mmHg نیاز است. ABI زیر ۰٫۵ نشان‌دهنده عدم بهبود زخم بدون مداخلات عروقی میباشد. برای بهبودی زخم فشار سیستولیک انکل بیشتر از ۹۰-۶۰ mmHg ضروری می‌باشد. تفاوت ABI بیش از ۰٫۱۵، بین دو اندام نیازمند بررسی‌های تکمیلی تر است. حد آستانه تشخیص بالینی نوروپاتی در کلینیک ناتوانی در حس مونوفیلانمان ۵/۰۷ می‌باشد یکی از اولین علایم نوروپاتی از بین رفتن رفلکس مچ پا می‌باشد.

مطالعه نشان داده است کاهش ۵۰٪ در سایز زخم بعد از ۴ هفته نشانه احتمال بالای بهبودی آن در ۱۲ هفته می‌باشد. ۹۶٪ زخم‌های زیر یک سانتی متر مربع نهایتاً بدون هیچ نوع آمپوتاسیون خوب می‌شوند ولی ۷۲٪ از زخم‌های بزرگتر از ۳ سانتی متر مربع بهبود نمی‌یابند.

وجود هر نوع زخم عفونی، ۴۰-۵۵٪ ریسک نوعی آمپوتاسیون خواهد داشت. طبقه بندی وگتر شایعترین طبقه بندی مورد استفاده است که برای انتخاب روش درمان به کار می‌آید.



TABLE 86.1

Wagner Classification for Foot Ulcers

GRADE	DESCRIPTION
0	Skin at risk
I	Superficial ulcer (Fig. 86.4)
II	Exposed tendon and deep structures (Fig. 86.5)
III	Deep ulcers with abscess or osteomyelitis (Fig. 86.6)
IV	Partial gangrene
V	More extensive gangrene

در صورت شک به عفونت زخم، انجام CBC diff، ESR، Baseline CRP برای مقایسه‌های بعدی نیاز است. Hb A1C هر ۳ ماه سنجیده می‌شود و بالا بودن آن یک ریسک فاکتور مستقل برای زخم پای دیابتی است. ریسک فاکتورهای دیگر شامل اختلال بینایی، عدم حس مونوفیلانمنت، و شرح حال قبلی زخم پا می‌باشد. بیماران با HbA1C بالاتر از ۷ یا قند خون قبل عمل بیشتر از ۲۰۰ احتمال بالای بروز عواض بدنبال آرترودر انکل یا Hindfoot دارند.

اولین مودالیتی تصویربرداری درخواست شده رادیوگرافی می‌باشد. وجود هوا در بافت نشاندهنده زخم موضعی یا وجود آلودگی با ارگانیسم‌های مولد گاز هست. گرافی ساده قادر به افتراق استئومیلیت از آرتروپاتی شارکو نیست. ولی گرافی ساده مودالیتی تصویربرداری انتخابی برای Staging و درمان نوروآرتروپاتی (شارکو) می‌باشد. ترکیبی از اسکن هسته‌ای‌های متنوع می‌تواند استئومیلیت را از آرتروپاتی شارکو افتراق دهد. در مراحل اولیه آرتروپاتی شارکو تجمع WBCها در غیاب عفونت رخ می‌دهد و می‌تواند اسکن استخوانی را مثبت کاذب کند. اسکن تری فازیک هم در استئومیلیت و هم آرتروپاتی شارکو در هر سه فاز مثبت می‌شود.

PET بر اساس جذب زیاد در محلی که فعالیت متابولیکی بارز وجود دارد به شناسایی پاتولوژی می‌انجامد مثلاً جایی که التهاب فعال وجود دارد جذب Radiotracer بیشتر است و در موارد ساپرس Marrow مثل استئومیلیت جذب پایین است. استئومیلیت در T1- MRI weighted تیره (Low signal) و در T2 – weighted images با سیگنال بالا و روشن دیده می‌شود.

هم سینتی گرافی و هم MRI حساسیت بالا ولی ویژگی پایین (و مثبت کاذب زیاد) دارند و اگر این بررسی‌ها منفی باشند استئومیلیت بسیار بعید است. مهمترین منفعت MRI نشان دادن وسعت استئومیلیت برای برنامه ریزی نحوه جراحی در بیماری است که تشخیص استئومیلیت برای او از قبل قطعی شده است. مورتالیتی ۵ ساله بعد از وقوع اولین زخم دیابتی در پا ۴۴٪ و Survival متوسط بعد از آن ۵۰ ماه می‌باشد.

TABLE 86.3

Imaging Modalities for Diagnosis of Osteomyelitis Associated With Diabetic Foot Ulcer

DIAGNOSTIC MODALITY	SENSITIVITY (%)	SPECIFICITY (%)
Probe-to-bone test or exposed bone	60	91
Radiography	54	68
MRI	90	79
Bone scan	81	28
Leukocyte scan	74	68

Modified from Dinh MT, Abad CL, Safdar N: Diagnostic accuracy of the physical examination and imaging tests for osteomyelitis underlying diabetic foot ulcers: meta-analysis, Clin Infect Dis 47:519, 2008.

Neurogenic disorders

Tarsal tunnel syndrome

تونل تارسال یک تونل فیبرواسئوس در پوسترومدیال انکل و هایندفوت است که عصب تیبیال، تاندون T.pos ، FDL و FHL و وریدهای همراه با عبور از آن وارد پا می‌شوند. رتیناکولوم فلکسور سقف این تونل را می‌سازد و از مدیال مالئول به مدیال توبروزیته کالکانئوس می‌چسبد. قسمت مدیال دیستال تیبا و تالوس بوده و کالکانئوس کف تونل را می‌سازند. سه تاندون فوق توسط سپتاهای فیبری که از سقف تونل به مدیال کالکانئوس می‌چسبند، از هم جدا می‌شوند. بین تاندون‌های FDL و FHL عصب تیبیال، شریان پوستریور تیبیالیس و وریدهای مجاور قرار می‌گیرند.

قبل از رسیدن به پا عصب تیبیال به سه شاخه انتهایی تقسیم می‌شوند: Medial calcaneal nerve (MCN), Lateral plantar nerve (LPN), Medial plantar nerve (MPN)

MCN بعنوان اولین شاخه جدا می‌شود. عصب دهی وب چهارم از LPN می‌باشد همچنین این عصب یک شاخه هم به وب سوم می‌فرستد و شاخه حرکتی به عضلات اینترینسیک نیز می‌دهد. نهایتاً عصب MPN به ابداکتور عصب داده و از زیر آن و پلانتار فاسیا عبور میکند تا Common digital nerve را تشکیل دهد و به وب اول ، دوم و سوم عصب می‌دهد، همچنین شاخه‌های حرکتی برای اینتراسئوس‌ها و لومبریکال‌ها نیز فراهم می‌کند. اصطلاح سندرم تونل تارسال به گیرافتادن عصب زیر رتیناکولوم فلکسور اطلاق می‌شود. عوامل دیگری که می‌توانند باعث فشار روی عصب شوند عبارتند از قطعات استخوانی، تنوسینوویت، گانگلیون سیست، واریس، گسترش آرتریت التهابی به بافت نرم، تومورهای عصبی، فیبروز پری نورال، استئوتومی کالکانئال و تارسال کوآلیشن، همچنین والگوس فیکس هایندفوت میتواند یک تراکشن نوروپاتی مزمن ایجاد کند و باعث درگیری عصب تیبیال یا یکی از شاخه‌های آن گردد.

علائم این سندرم متنوع می‌باشد وقتی در سطح پلانتار پا یا انگشتان یا قسمت مدیال دیستال ساق پا (Valleix phenomenon) Dysesthesias وجود دارد، بایستی به این تشخیص فکر کرد. علائم بیماران ممکن است به پلانتار فاشییت شباهت داشته باشد ولی برخلاف آن در این بیماری، علائم عصبی سریع برطرف نمی‌گردد. کشف ابنرمالیتی‌های حسی دشوار است خشکی یا پوسته ریزی ممکن است در حوزه عصب دهی هر یک از شاخه‌های لترال یا مدیال Plantar nerve باشد، آتروفی ابداکتور هالوسیس یا ابداکتور دیجیتی مینیمی یا هر دو به سختی قابل کشف است، تندرئس نقطه ای در مدیال پاشنه در لبه تحتانی ابداکتور هالوسیس می‌تواند نشانه گیرافتادن دیستال شاخه‌های تیبیال باشد و Tinnel sign روی رتیناکولوم فلکسور نشانه‌ای از گیرافتادن پروگزیمال عصب می‌باشد. “Triple compression test” برای تشخیص Tarsal tunnel syndrome به کار میرود:



مچ پلانتار فلکس شده و پا Invert می‌گردد (فشار کمپارتمان تونل تارسال افزایش می‌یابد)، سپس با انگشت روی عصب تیبیال فشار داده می‌شود و بیمار دچار علائم می‌گردد این تست حساسیت ۸۶٪ و ویژگی ۱۰۰٪ برای تشخیص بیماری دارد. تست دیگر این است که بصورت Passive مچ پا به دورسی فلکسیون و Eversion برده می‌شود در این حالت تمام مفاصل MTP به ماکزیموم دورسی فلکسیون برده می‌شود و ۱۰-۵ ثانیه در این پوزیشن نگه داشته می‌شود و بیمار دچار علائم می‌گردد. عکس ساده علل استخوانی مسبب را نشان می‌دهد مثل شکستگی‌ها و Talocalcaneal coalition. MRI ارجح است زیرا برای Planning قبل جراحی نیز به کار می‌رود. برای هر بیمار مشکوک به علائم فشار روی عصب تیبیال زیر رتیناکولوم فلکسور EMG-NCV اندیکاسیون دارد نکته مهم اینکه ممکن است در بیماران با Tarsal tunnel syndrome، مطالعات الکترودیانوستیک نرمال باشد، پس تست منفی الکترودیانوستیک کنتراندیکاسیون جراحی نمی‌باشد

درمان بصورت ۶ تا ۱۲ هفته بیحرکتی انکل با اسپلینت شبانه و ضد التهاب خوراکی و کفش مناسب می‌باشد. اگر سندرم تونل تارسال دیستال مورد شک باشد ارتوز با Relief channel قوس طولی پا موثر است در صورتیکه ارتوزهای استاندارد با Longitudinal arch علائم را بدتر می‌کنند. اگر درمان Conservative موثر نشد جراحی اندیکاسیون پیدا می‌کند. برای بیماران زیر با احتیاط بیشتر و ندرتاً گزینه جراحی مطرح می‌گردد:

- بیماران مسن‌تر از ۸۰-۶۰ سال
- اسکار پست تروماتیک در کانال تارسال
- هیچ دلیل Objective برای بیماری کشف نشود (ایدیوپاتیک)
- بیماری روانی مزمن

اگر جراحی لازم شد عصب تیبیال و شاخه‌های آن باید با دقت اکسپوز شده و دکامپرس گردند. ریلیز توسط انسزیون ۱ تا ۲ سانتی متری فاشیای عمقی، بالای لبه پروگزیمال رتیناکولوم فلکسور شروع شده و هر دو شاخه مدیال و لترال پلانتار زیر ابداکتور هالوسیس تعقیب می‌شوند زیرا ممکن است یکی از این شاخه‌ها یا هر دوی آنها در محل ورود به کف پا، از درون Fascial sling عبور کنند. بیماران با ضایعات مثل ضایعات فضاگیر بهتر از موارد ایدیوپاتیک به دکامپرسیون جراحی جواب می‌دهند. در بیماران بدون علت قابل شناسایی تنها ۲۵٪ از بیماران با جراحی دچار کاهش علائم یا بی‌علامتی خواهند شد. مدت علائم کمتر از یکسال بعنوان یک عامل پیشگویی کننده پاسخ مناسب به درمان در نظر گرفته می‌شود. عدم موفقیت جراحی ممکن است در نتیجه یکی از موارد زیر باشد: ریلیز ناکافی، تشخیص اشتباه، تکنیک ضعیف یا ترکیبی از اینها. اگر بیمار بعد از عمل دچار بهبودی شده ولی تدریجاً علائم وی برگردد ایجاد اسکار در عصب برای بیمار مطرح می‌شود در این حالت نورولیز با ورید صافن و پیچیدن کلاژن دور عصب برای جلوگیری از چسبندگی عصب توصیه می‌گردد.

Disorders of nails

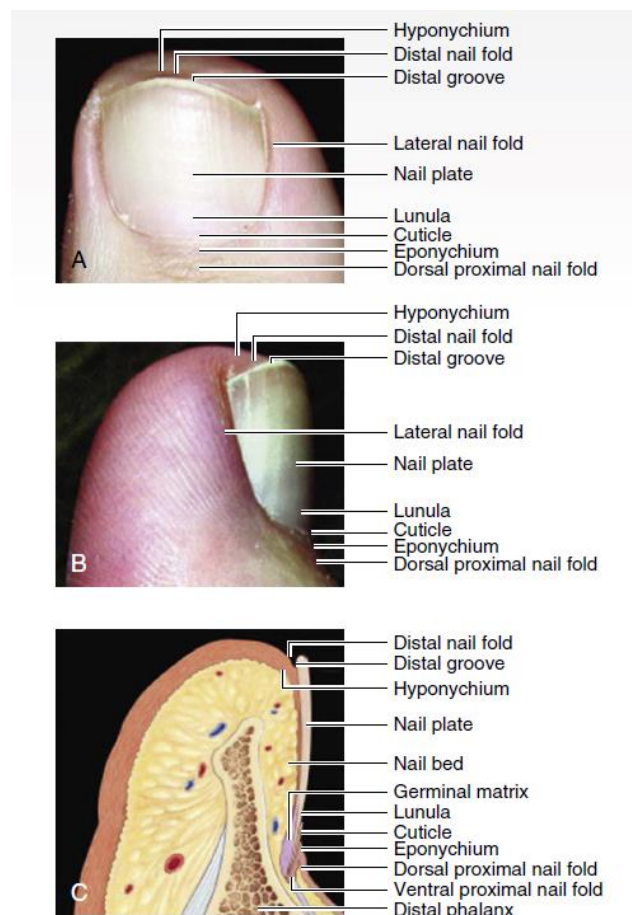


FIGURE 88.1 A and B, Anatomy of normal nail. C, Cross-section of normal nail.

Ingrown toenail (Onychocryptosis, Unguis incarnatus)

اصطلاح ingrown toenail گمراه کننده می باشد و برای هوکی شدن ناخن و رشد به داخل Overlapping Nail fold به نحوی که ناودان جانبی ناخن محو شود، اطلاق می شود. علت بروز علایم در این بیماری تلفیقی از فاکتورهای متعدد است که تنها یکی از آنها کوتاه کردن نامناسب ناخن می باشد. فشار خارجی وارد شده به انگشت شست در Toe box، باعث فشرده شدن Nail fold به لبه تیز ناخن کوتاه می

شود بدنبال پاره شدن پوست فلور باکتریایی و قارچی پوست به داخل زخم نفوذ می کنند و باعث التهاب می گردند و آبه با درناژ ضعیف، ایجاد می شود. نهایتاً با ایجاد بافت Granulation هایپرτροφیک، تابلوی بالینی Familiar infected ingrown toenail کامل می شود.

:Nonoperative management

:Stage1 (inflammatory stage)

در این مرحله بیمار اریتم، تورم، و تندرنس خفیف در Lateral Nail fold دارد. درمان شامل بلند کردن لبه جانبی Nail plate از داخل درم در چین جانبی و قرار دادن پشم غیر قابل جذب یا مش آکریلیک زیر صفحه ناخن می باشد که معمولاً بعد از چند روز قرار دادن متناوب انگشت در آب گرم و تعدیل فعالیت و فروکش کردن التهاب انجام می گردد. بیمار روزانه این درمان را تکرار می کند (2-3 weeks) تا وقتی که ناخن به بیرون رشد کند و بتواند آن را به شکل صحیح کوتاه کند. (زاویه لبه دیستال با صفحه ناخن قائمه باشد و دیستال به Hyponychium قرار بگیرد). روش دیگر "gutter splints" می باشد که در شکل زیر نشان داده شده است

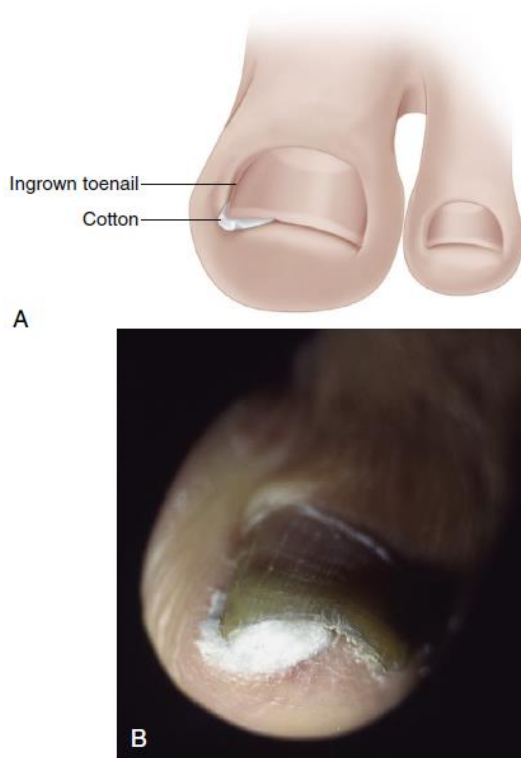


FIGURE 88.16 Treatment of stage I ingrown toenail. Nail is lifted from embedded position with cotton.

Sport injuries of the ankle

Sprain، ۸۵٪ از آسیب‌های انکل را شامل می‌شود. ۸۵٪ از آنها در سمت لترال (Inversion mechanism) رخ می‌دهد. آسیب‌های انکل ۲۱-۱۴٪ از کل آسیب‌های ورزشی را شامل میشوند. ۴۰٪ آسیب‌های ورزشی حین بسکتبال و ۲۵٪ از آسیب‌های ورزشی در Soccer مربوط به انکل می‌باشند. در درجات بعدی والیبال و فوتبال (آمریکایی) قرار دارند. زنان نسبت به مردان احتمال آسیب بیشتری دارند. احتمال پیچ خوردگی Medial ankle و Syndesmotic در مردان بیشتر است. ریسک فاکتورهای Ankle sprain شامل MBI بالا و بعضی ورزش‌ها مثل بسکتبال و Cheerleading و راگی می‌باشد. (توضیح مترجم: در آمریکا، کانادا و بخش‌هایی از استرالیا برخلاف بقیه قسمتهای دنیا به فوتبال بعنوان محبوب ترین ورزش دنیا Soccer می‌گویند و منظور از Football در امریکا فوتبال آمریکایی می‌باشد).

آسیب لیگامانی انکل مطابق طبقه بندی O'Donoghue شامل:

Type 1 sprain: stretching و کشیدگی لیگامانی

Type 2 sprain: پارگی ناکامل لیگامانی

Type 3 sprain: پارگی کامل لیگامانی

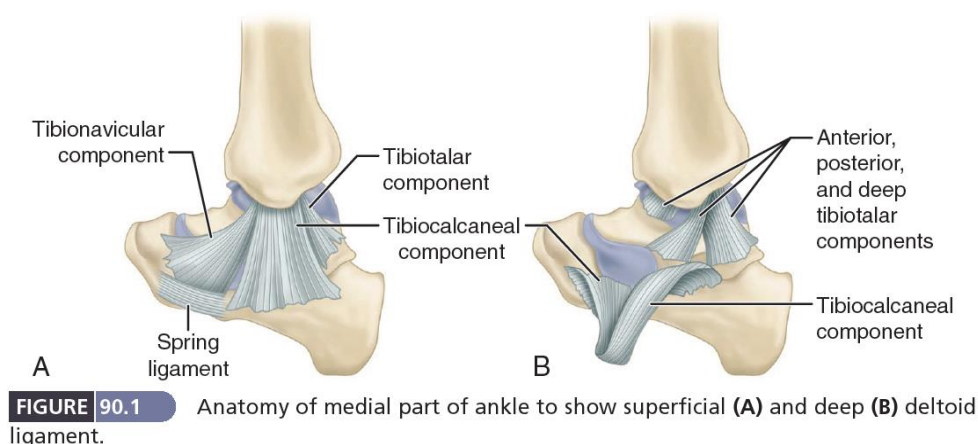
اپروچ کاربردی (Practical) به این آسیب‌ها بر پایه Stability انکل در تست‌های استرسی و سطح فعالیت بیمار، استوار است. قرار گرفتن پا در پوزیشن Eversion و Abduction می‌تواند ناشی از پارگی لیگامان دلتوئید باشد. Inversion stress در پارگی‌های لیگامانی سمت لترال (معمولاً Ant. Talofibular ligament یا Calcaneofibular ligament) مثبت می‌شود.

سمت مدیال انکل با لیگامان دلتوئید پایدار می‌شود که شامل دو لایه سطحی و عمقی و مجموعاً ۵ کامپننت است:

Superficial portion: شامل جزء Tibionavicular در آنتریور، Tibiocalcaneal در وسط، Pos. tibiotalar در پوسترئور

Deep portion: (مهمتر از سطحی): هر دو جزء این لایه Intraarticular و اکستراسینوویال هستند. شامل جزء Ant. Tibiotalar

ligament و Pos. tibiotalar ligament (قویترین جزء تمام کمپلکس دلتوئید) لیگامان دلتوئید در برابر والگوس تیلت تالوس مقاومت می‌کند و مقاومت کننده ثانویه در برابر جابه‌جایی آنتریور تالوس نیز هست.

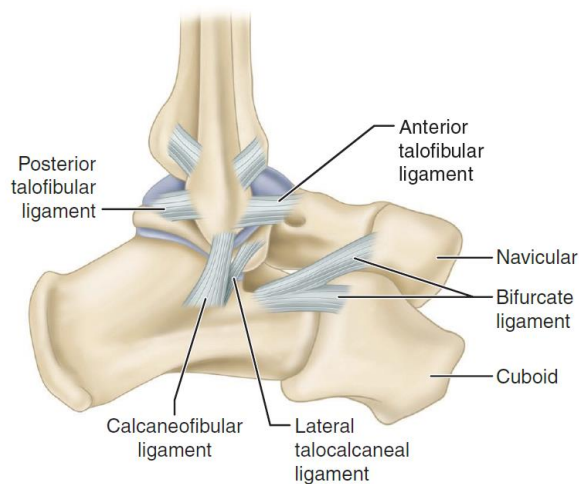


در سمت لترال سه لیگامان Stability را ایجاد میکنند که شامل:

Ant. Talofibular ligament، مقاوت کننده اولیه در برابر جابه‌جایی آنتریور تالوس در پوزیشن نوتر انکل بوده و ضعیف ترین لیگامان سمت لترال وشایعترین لیگامانیست که دچار آسیب می‌شود.

لیگامان Calcaneofibular قوی تر و ضخیم تر از Ant. Talofibular بوده و تنها لیگامان اکستراکپسولار لترال است. لیگامان Pos. talofibular قوی‌ترین لیگامان سمت لترال می‌باشد.

آسیب لیگامان Bifurcate بعلت نزدیکی به لیگامان‌های لترال مچ باعث اشتباه تشخیصی می‌شود ولی تاثیری در Stability انکل ندارد. این لیگامان بلافاصله بعد از اتصال خود به آنتریور پراسس کالکانئوس دوشاخه شده (Y – shaped manner) و به دورسومدیال کوبوئید و دورسولترال ناویکولار می‌چسبد.



سین دسموز به فیولا اجازه می‌دهد در تحمل 16% آگزیال لود شرکت کند و با دورسی فلکسیون انکل، فیولا Rotate، Translate و Proximally migrate شود.