

با تمام خند را

طیبات همراه است،

همراه همتی قلب و اندیشه



سرشناسه	قاسمی، سینا، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	فوت و انکل: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵ Foot & ANKLE Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14/ به سوالات ۱۴۰۴: میثم علی پور، محمد پور محمودیان
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۵.
مشخصات ظاهری	۲۲۰ ص. مصور (رنگی). ج ۲۵
شابک	ریال شابک: ۷-۴۰۳-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸
مدیر تولید و بر نامه ریزی	الهه شهدادی
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتاب حاضر برگرفته از کتاب‌های " Campbell's operative orthopaedics, 14th. ed, c2021" اثر فردریکام آزر، جیمز بیٹی است.
موضوع	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.
رده بندی کنگره	RD۷۳۱
رده بندی دیویی	۷/۶۱۶
شماره کتابشناسی ملی	۹۵۹۷۲۰۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیبا

فوت و انکل Foot & Ankle	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار نوبت چاپ: اول ۱۴۰۵
برگرفته از کتاب Campbell's Operative Orthopaedics 2021 edition 14 است.	شابک: ۷-۴۰۳-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸
ترجمه و تلخیص: دکتر سینا قاسمی؛ پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴: دکتر میثم علی پور، محمد پور محمودیان	بها: ریال
ناشر: انتشارات کاردیا	
صفحه آرا: رزیدنت یار - صبا درخشان فرد	
طراح و گرافیک: رزیدنت یار - مهرداد فیضی	

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

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

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 ۱۴۰۵

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 ۱۴۰۴

دکتر محمد پورمحمودیان

۱۰ درصد بورد تخصصی ۱۴۰۴

هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر میثم علی پور

جراح ارتوپدی دارای بورد تخصصی ۱۴۰۴

از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی





سیاس و ستایش شایستهٔ پروردگاری که کرامتش ناممذود و رهمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان فرصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم فطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

خدایا از شاگردان درگاهت و مقیقت‌جویان راهت قرار ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزه و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آفرین پیشرفت‌های آموزشی در میطه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۸ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مباحث ارتوپدی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مؤلف ممتزج از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت رزیدنت‌یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

مرجان پور ندیم

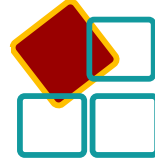


همکاران گرامی همانگونه که مستمضید افتلالات فوت و انکل جزء شکایت های شایع بیماران ارتوپدی در کلینیک می‌باشد. از یک سو، مطالعه مبحث بیماری های فوت و انکل کمپل به دلائل مختلف، کمتر مورد رغبت رزیدنت‌های عزیز قرار می‌گیرد و از سوی دیگر، بمنظور افزایش توجه و تاکید بر اهمیت این بخش، در طی سال‌های اخیر، طراحان ممتزم سوالات آزمون‌های ارتقاء و دانشنامه، عنایت ویژه ای به آن داشته‌اند تا این بخش مهم از آموزش ارتوپدی بیش از این مغفول و مهجور واقع نگردد (بعنوان مثال، در آزمون شفاهی دانشنامه ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴، حدود ۲۵٪ سوالات از بیماریها و شکستگی های فوت و انکل طرح شد). لذا بر آن شدیم با مفظ اصل امانت داری، ترجمه فاصله ای از فصل فوت و انکل کتاب کمپل ارائه دهیم تا مطالعه آن علاوه بر فراهم نمودن امکان پاسفگوی به سوالات، بعنوان مقدمه ای برای یادگیری کامل‌تر رزیدنت‌های علاقه‌مند باشد. در این مجموعه سعی شده است تمامی مطالب مهم گنجانده شود. برفی از بخش‌های مهم (مثل هالوکس والگوس) برای تفهیم بهتر و تسلط بیشتر با تفصیل (ترجمه سطر به سطر) آورده شده است. در پایان ضمن تشکر از اساتید بزرگوار و دوستان عزیزه، به همسر نازنینم به پاس سال‌ها مهر، درود می‌فرستم و از صبر و حمایت او سپاسگزارم و دستبوس و قدردان پدر و مادر عزیزم هستم. از مخاطبان گرامی درخواست میکنم ایرادات موجود را بر من بیفشند و برای رفع آنها ما را مطلع نمایند.

ما را سربست با تو که گر فلق روزگار

دشمن شوند و سر برود هم بر آن سربم

فهرست مطالب



۱۱	.....Surgical techniques : فصل ۸۱
۱۳	..... سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۱
۱۵	..... Disorders of the hallux : فصل ۸۲
۵۳	..... سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۲
۶۹	..... Disorders of tendons and fascia and adolescent and adult pes planus : فصل ۸۳
۹۱	..... سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۳
۱۰۵	..... Lesser toe abnormalities: فصل ۸۴
۱۲۵	..... سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۴
۱۲۹	..... Inflammatory and degenerative arthritis : فصل ۸۵
۱۳۹	..... سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۵
۱۴۱	..... Diabetic foot : فصل ۸۶
۱۵۱	..... سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۶
۱۶۱	..... Neurogenic disorders : فصل ۸۷
۱۷۷	..... سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۷
۱۸۳	..... Disorders of nails : فصل ۸۸
۱۹۱	..... سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۸
۱۹۵	..... Sport injuries of the ankle : فصل ۹۰
۲۱۵	..... 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 201-250 mmHg و برای کاف ناحیه ران 251-351 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 300 mmHg و اگر بیشتر از ۲.۵ ساعت پیش بینی شود بایستی فشار تورنیکه 50-75 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 اسماچ) Safe و مناسب است. بستن تورنیکه در ناحیه انکل تعادل بافت نرم پا را تحت تاثیر قرار می دهد و با کوتاه کردن اکستانسورها 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 وهم 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 پوپلیته آل را برقرار می کند 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 ریکواری بیمار، مصرف مخدر و نیاز به بیهوشی عمومی را کاهش می دهد. 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 می باشند.

Forefoot block برای پروسیجرهای دیستال فورفوت Safe و موثر است. این پروسیجرها شامل استنوتومی های متاتارس اول و آرتروزد 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 می کند. 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 می باشد و بیماران سیگاری ریسک بالاتری برای نورپاتی دارند. استفاده از گاید سونوگرافی یا Nerve stimulator میزان موفقیت Block را افزایش می دهد. 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 می کنند ولی Single bolus popliteal block حدود ۱۸ ساعت دوام می یابد.



سؤالات و پاسخنامه فصل ۸۱

۱. استفاده از تورنیکه در اعمال جراحی فیکساسیون شکستگی مچ پا، بر کدام یک از موارد زیر اثر دارد؟
(ارتقا ۱۴۰۳ قطب شیراز)
- الف) مدت بستری در بیمارستان
ب) تورم بعد از جراحی
ج) عفونت بعد از جراحی
د) شانس جوش نخوردن

پاسخ: ب

فصل ۸۱ کمپل ۲۰۲۱ ص ۴۰۳۰
بیمارانی که با تورنیکه عمل شده اند تا ۶ هفته ، درد و تورم بیشتری پس از عمل داشته اند ولی زمان بستری و بروز عوارض تفاوتی نداشته است
زمان تورنیکه بیش از ۹۰ دقیقه ریسک فاکتوری برای عدم بهبود زخم است

۲. در جراحی پا و مچ پا اگر زمان تورنیکه بیش از دو و نیم ساعت پیش بینی شود، آنگاه چند دقیقه آزادسازی تورنیکه را بعد از هر ساعت جراحی در نظر می گیرید؟ (بورد تخصصی ۱۴۰۱)
- الف) ۱۰
ب) ۲۰
ج) ۳۰
د) ۴۰

پاسخ: الف

(کمپل - فصل ۸۱)
- تورنیکه با ایجاد محیط کم خون ضمن راحت تر کردن عمل جراحی احتمال آسیب نوروواسکولار را کاهش می دهد اما در صورتی که خونرسانی foot مورد شک باشد بهتر است استفاده نشود.
- استفاده از تورنیکه در جراحی های مچ پا، درد و تورم را تا ۶ هفته بعد از عمل افزایش می دهد اما در مدت بستری و سایر عوارض تأثیر نداشته است.



- مدت و فشار ایمن تورنیکه کاملاً مشخص نیست اما توصیه AOFAS به فشار ۲۵۰-۲۰۰ برای تورنیکه ساق و ۳۵۱-۲۵۱ برای تورنیکه ران می‌باشد.
- مدت زمان ایده‌آل هم تا ۲ ساعت است و اگر پیش‌بینی می‌شود عمل جراحی بیش از ۲/۵ ساعت طول می‌کشد می‌توان هر ساعت ۱۰ دقیقه تورنیکه را خالی کرده و مجدد باد کرد.
- سؤال بر اساس مطالب فصل یک کمپل ممکن است قابل پاسخگویی نباشد، برای حل این مشکل باید دقت کرد که با توجه به اینکه سؤال دقیقاً بر اساس متن فصل ۸۱ مطرح شده احتمالاً طراح توجهی به فصل یک نداشته است.

Disorders of the hallux

هالوکس والگوس (بونبون)

دفورمیتی پیچیده در Ray اول می‌باشد.

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 می‌دهد با این روتاسیون غیرطبیعی در شست، ابداکتور شست که در حالت طبیعی در موقعیت پلانتر نسبت به محور Flexion-Extension مفصل MTP قرار دارد، بیشتر به پلانتر رانده می‌شود. در این حالت تنها ساختمان محافظت کننده مدیال، Medial capsular ligament هست که دو جزء کپسولوسزاموئید و کپسولوفالنتژئال دارد (اولی به قاعده فالنکس و دومی به پلانتر پلیت می‌چسبد).



در سمت لترال ادداکتور هالوسیس که نیروی مخالف ادداکتور را در برابر خود حس نمی‌کند، 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 می‌گیرد. ضعف قسمت کپسولوسزاموئید کپسول مدیال بارزتر از جزء دیگر است. در ادامه **FHB, FHL, Adductor Hallucis** باعث تشدید والگوس شست می‌گردند. اتصالات **Transverse intermetatarsal ligament** به سر متاتارسهای مجاور از بین رفته و این لیگامان بین پلانتر پلیتها رانده می‌شود. نهایتاً **sesamoid ridge** یا کریستا که در سطح پلانتر سر متاتارس اول قرار دارد، تحت تاثیر فشار سزاموئید تیبیال مسطح میگردد، با از بین رفتن این مانع سزاموئید فیبولار به صورت نسبی یا کامل به فضای بین دو متاتارس دررفته می‌شود. در این شرایط بیمار تحمیل وزن روی **Ray اول** را کم کرده و وزن بیشتری به سر متاتارسهای کوچکتر وارد میکند لذا احتمال ایجاد ترانسفر متاتارسالژیا و کالوزیته و شکستگی استرس بالا می‌رود.

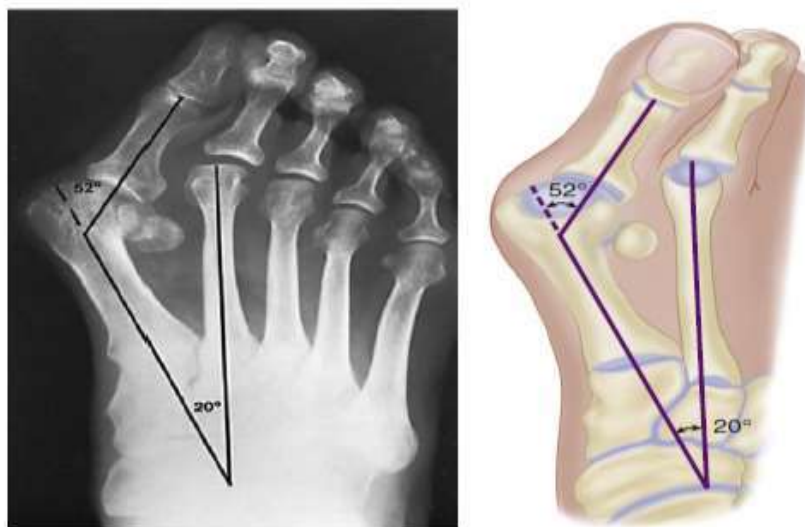


FIGURE 82.1 Hallux valgus complex. Note increase in intermetatarsal angle, lateral dislocation of sesamoids, subluxation of first metatarsophalangeal joint (leaving metatarsal head uncovered), and pronation of great toe associated with marked hallux valgus.

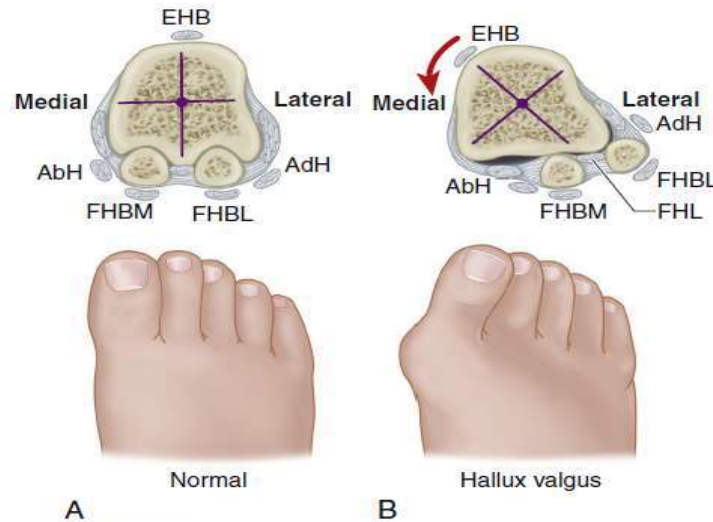


FIGURE 82.2 Pronation of hallux. **A**, Normal. **B**, Note plantar shift of abductor hallucis and lateral shift of sesamoids with associated intrinsic muscles of hallux. *AbH*, Abductor hallucis; *AdH*, adductor hallucis; *EHB*, extensor hallucis brevis; *FHBL*, flexor hallucis brevis lateral; *FHBM*, flexor hallucis brevis medial. (Redrawn from Miller J: Acquired hallux varus a preventable and correctable disorder, *J Bone Joint Surg* 57A:183, 1975.)

دو واریانت آناتومیک دیگر که در MTP اول رخ می‌دهند باعث ایجاد هالوکس والگوس خواهند شد. یکی آفست سطح مفصلی دیستال متاتارس نسبت به شفت آن هست که *Distal metatarsal articular angle* گفته می‌شود (مقدار طبیعی 10-15 degrees) و دیگری آفست سطح مفصلی پروگزیمال فالنکس اول شست با شفت آن هست که *interphalangeal angle* یا *angle phalangeal articular* نامیده می‌شود (مقدار طبیعی 7-10 degrees). عدم اصلاح این دو ابنرمالیتی بویژه DMAA باعث شکست درمان جراحی خواهد شد. باید از مستقیم نگه داشتن شست تحت فشار، اگر به خرج از بین رفتن کانگروئسی مفصل باشد، اجتناب کرد، در اینصورت استئوتومی متاتارس یا فالنکس همراه با ترمیم کپسول مدیال برای اصلاح والگوس شست نیاز خواهد بود. اغلب والگوس شست باعث پیدایش دفورمیتی Hammer در انگشت دوم می‌شود. همچنین پوشیدن کفش دشوار شده و کفش‌های با *Toe Box* تنگ باعث ایجاد *Corn* و هایپرتروفی بورس روی مدیال امیننس (بونین) می‌گردند. با *Valgus Subluxation* مفصل MTP اول، استئوآرتрит این مفصل پیشرفت می‌کند. در بیماری که متاتارس اول در واروس است، والگوس شست و بونین و آرتريت مفصل MTP اول دارد و *Hammer toe* در یک یا چند انگشت مجاور و کورن و کالوس و متاتارسالژیا نیز دارد، تمامی طیف مشکلات هالوکس والگوس جمع هستند. پس این بیماری شامل طیفی از دفورمیتی‌ها (و نه یک دفورمیتی منفرد) بوده و مشکلات متعددی را ایجاد می‌کند. لذا برای درمان این اختلال باید تمام اجزاء دخیل در پاتولوژی بررسی و اصلاح شود. تنها نکته ای که در خصوص *Essential lesion* (عامل مسبب) در هالوکس والگوس قطعی است اینکه واروس اولیه متاتارس، عامل ایجاد کننده *Adolescence hallux valgus* بوده و سابقه فامیلی مثبت نیز درخصوص این



دسته از بیماران (جوانان) مطرح است. بقیه عوامل زمینه ساز که در مورد نقش آنها اتفاق نظر وجود ندارد، شامل موارد زیر هستند:

- (۱) کفش نامناسب
- (۲) هایپر موبیلیتی Ray اول
- (۳) first ray instability in the sagittal plane
- (۴) افزایش حداکثر دورسی فلکسیون Ray اول در راه رفتن
- (۵) ناپایداری مفصل تارسومتاتارسال اول نیروی بیشتری را به مرکز forefoot منتقل کرده و احتما متاتارسالژیا را افزایش می دهد.
- (۶) Pronated flatfoot
- (۷) Abnormal insertion of the posterior tibial tendon
- (۸) Obliquity افزایش یافته مفصل متاتارسو کونئی فرم اول
- (۹) ray اول بلند

مطالعات جدید مشخص کرد که تشکیل استخوان جدید، از اجزاء پاتواناتومی هالوکس والگوس نیست و برجستگی مدیال امیننس ناشی از واروس متاتارس و انحراف آن به سمت داخل است نه تشکیل استخوان اضافی. تصمیم گیری درخصوص نحوه درمان صرفاً بر اساس شدت دفورمیتی صورت نمی گیرد بلکه علایم بیمار نیز حتما باید لحاظ شود.

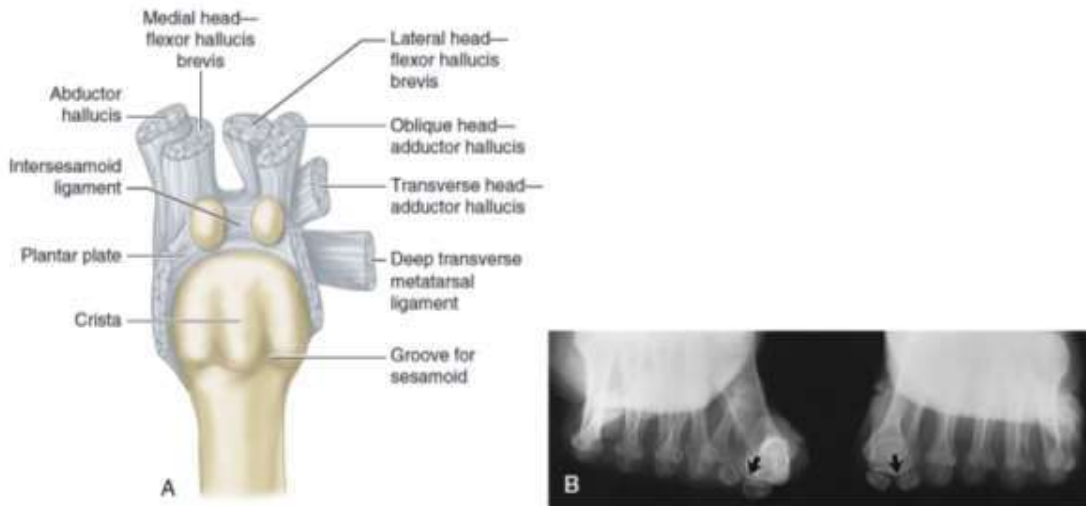


FIGURE 82.3 A, Plantar surface of first metatarsal head. Entire sesamoid sling with attached intrinsic musculature has been rotated distally off metatarsal head to present schematically relationships of muscle, tendon, capsule, ligaments, and articular configuration of first metatarsophalangeal joint. B, As metatarsal head moves medially, sesamoid sling apparatus becomes valgus deforming force, and metatarsal rotates (pronates) on its longitudinal axis. Intrinsic and extrinsic muscle balance is lost, and deformity increases. (A after Beverly Kessler; courtesy LTI Medica and The Upjohn Company.)



FIGURE 82.4 A, Note valgus orientation of articular surface of first metatarsal head. B, After proximal metatarsal osteotomy on right foot. Sesamoid sling remains dislocated, articular surface of metatarsal head maintains valgus posture, and joint is congruous in valgus. Double osteotomy of first metatarsal (proximally for varus correction and distally for valgus correction of articular surface) and soft-tissue realignment are necessary. Alternatively, arthrodesis of first metatarsophalangeal joint or distal metatarsal osteotomy (chevron) can be performed. Without anatomic reduction of sesamoid sling apparatus, distal metatarsal osteotomy would fail.

تعدادی از مولفان الگوریتم زیر را برای درمان بیماران با هالوکس والگوس توصیه کرده اند:

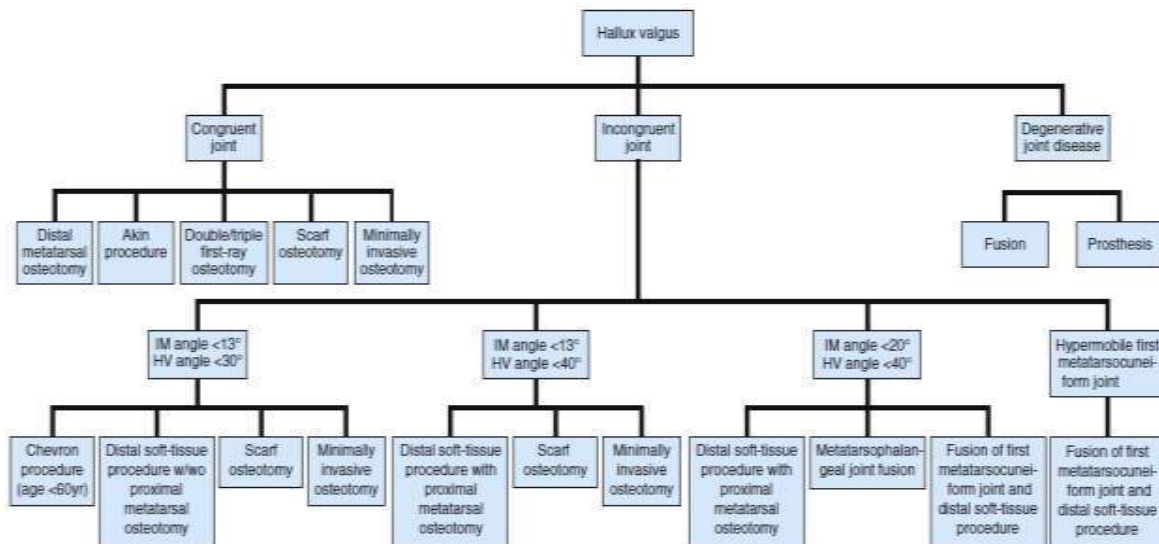


FIGURE 82.8 Hallux valgus treatment algorithm. (Modified from Coughlin MJ, Anderson RB: Hallux valgus. In Coughlin MJ, Saltzman CL, Anderson RB, editors: *Mann's Surgery of the Foot and Ankle*. Philadelphia, Elsevier, 2014, pp 202–204.)

Preoperative assessment and management:

معاینه کامل تمام پا (و نه صرفاً Forefoot) در پوزیشن ایستاده، نشسته و خوابیده در حالت *Supine* و *prone* (اگر امکانپذیر باشد) لازم است. صرفاً به خاطر مسائل زیبایی برای بیمار اندیکاسیون عمل گذاشته نمی‌شود به جز در



Adolescence که علایم خفیف ابتدایی غالباً پیشرفت میکنند مخصوصاً اگر سابقه خانوادگی مثبت نیز وجود داشته باشد. (بعدها خواهیم گفت والگوسی که زیبایی پا را مختل کرده باشد به‌مراه شرح حال پیشرونده بودن دفورمیتی یا سابقه خانوادگی مثبت، اندیکاسیون جراحی در ۱۲ تا ۱۸ سال می‌باشد)

در معاینه فیزیکی بیماران توجه به نکات زیر ضروری است:

- ۱) سطح فعالیت و نوع کفش
- ۲) مورفولوژی شست
- ۳) واروس-والگوس یا دفورمیتی دیگر انگشت دوم و سایر انگشتان
- ۴) کالوزیته پلانتر یا تندرئس زیر سر متاتارس انگشتان
- ۵) ارتفاع قوس کف پا
- ۶) پروناسیون بالینی شست پا
- ۷) ROM شست
- ۸) حس شست مخصوصاً محدوده Dorsal medial hallucal nerve
- ۹) کانتراکچر گاستروسولئوس
- ۱۰) استعمال سیگار
- ۱۱) وزن بیمار
- ۱۲) جنس و سن بیمار (مردان و نوجوانان معمولاً مفصل Congruent دارند)
- ۱۳) هایپر موبیلیتی جنرالیزه

گرافی‌های مورد نیاز برای قبل از جراحی شامل:

گرافی دورسوپلنتر ایستاده، لترال ایستاده، لترال ابلیک غیر ایستاده، آگزیاال سزاموئید ویو اصطلاح جدید "Angle to be corrected" (ATC) زاویه بین دوخط است : خطی که از مرکز سر متاتارس اول به مرکز قاعده متاتارس اول کشیده شده و خط دوم از مرکز قاعده متاتارس به وسط کمپلکس سزاموئید (mid-distance between medial and lateral sesamoid) این زاویه به اندازه intermetatarsal angle قابل اعتماد است.