

Il piede e la tibiotalarsica sono i punti focali dove viene trasmesso il peso del corpo durante la deambulazione ed essi hanno una struttura anatomica ben adeguata a questa funzione. Lo spesso cuscinetto calcaneare e del polpastrello delle dita ha la funzione di assorbire l'urto nelle varie fasi del cammino e della corsa e le articolazioni sono capaci degli adattamenti necessari al miglior equilibrio su una gran varietà di terreni.

A causa di queste concentrazioni di forze, il piede e la tibiotalarsica sono di frequente interessate da deformità statiche che di solito non colpiscono altri segmenti del corpo. Inoltre il piede è colpito con gran frequenza da malattie sistemiche come l'artrite reumatoide e il diabete. Poiché il piede mette in diretto contatto fisico l'individuo con l'ambiente, la sua costante esposizione e suscettibilità ai traumi necessita prima o poi di una protezione artificiale: la scarpa, che d'altro lato può causare essa stessa molti problemi per il piede. Pertanto un esame ben condotto del piede e della tibiotalarsica deve includere un accurato esame delle calzature.

Poiché un esame completo del piede e della tibiotalarsica comprende l'ispezione dell'intero arto inferiore come pure del rachide lombosacrale il paziente deve spogliarsi dal torace in giù. Mentre egli si sveste osservate il piede e la tibiotalarsica sotto carico, poiché è sotto carico che molte alterazioni del piede si manifestano.

Per iniziare l'ispezione contate le dita per essere certi che esse siano cinque come di norma, poiché voi potreste trovare un dito soprannumerario, condizione dovuta ad una anomalia congenita. Le dita devono apparire diritte, estese e di lunghezza proporzionata fra di loro e con quelle del lato opposto. Un dito di dimensioni abnormi può essere dovuto ad una tumefazione o ad una anomalia congenita. La sovrapposizione di

ISPEZIONE

Quando il paziente entra nell'ambulatorio, osservate l'aspetto esterno delle scarpe e dei piedi. Un piede deforme può deformare anche la scarpa più robusta; infatti la scarpa è in molti casi il migliore specchio di molte deformità. Per esempio le scarpe di un individuo con piedi piatti presentano una alterazione dei contorni sul lato mediale dovuta alla prominente testa dell'astragalo (Fig. 36); le scarpe di un individuo con piede ciondolante mostrano una usura in punta dovuta allo sfregamento contro il terreno durante la fase oscillante della deambulazione (Fig. 16, capitolo sulla deambulazione) e le scarpe di un paziente con un piede introrotato presentano un eccessivo consumo sul bordo laterale della suola. Pieghete sulla parte anteriore della calzatura possono anch'esse essere spia di una alterazione patologica del piede. Pieghete marcata-

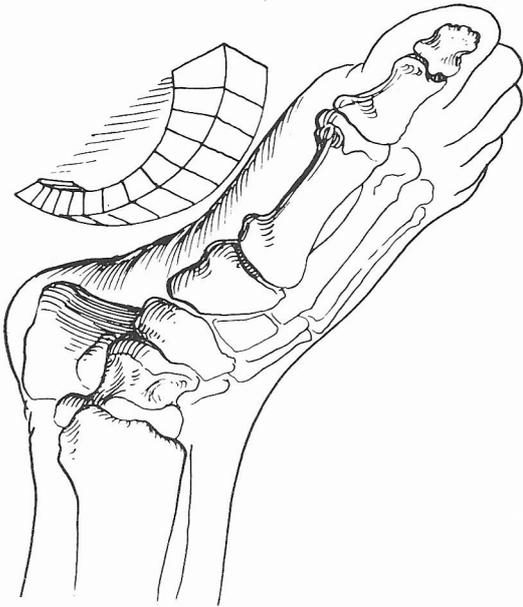


Fig. 1 - La volta longitudinale del piede.

un dito all'altro può essere dovuta all'adattamento causato da un alluce valgo oppure no; essi non sono per se stessi dolenti.

Chiedete al paziente di mettersi seduto per vedere se i suoi piedi in posizione di riposo assumono la normale posizione di pochi gradi di flessione plantare ed inversione piuttosto che un atteggiamento in flessione dorsale ed eversione (piede piatto con-

tratto). Quindi esaminate la forma generale del piede. Normalmente il dorso del piede presenta una convessità a cupola a causa dell'arco longitudinale mediale (Fig. 1) che si estende dalla testa del primo metatarso al calcagno. L'arco è più prominente quando il piede non è sottoposto al carico; in certi casi esso può essere abnormemente alto (piede cavo) (Fig. 2) o assente (piede

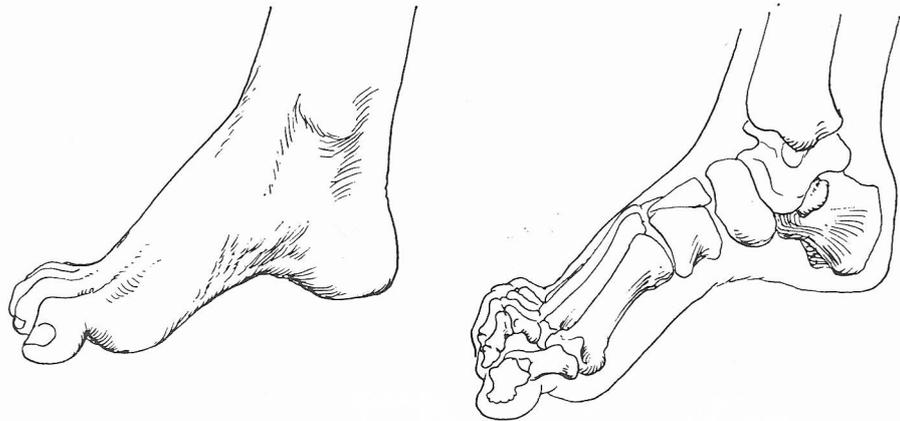


Fig. 2 - Una volta abnormemente alta (piede cavo).

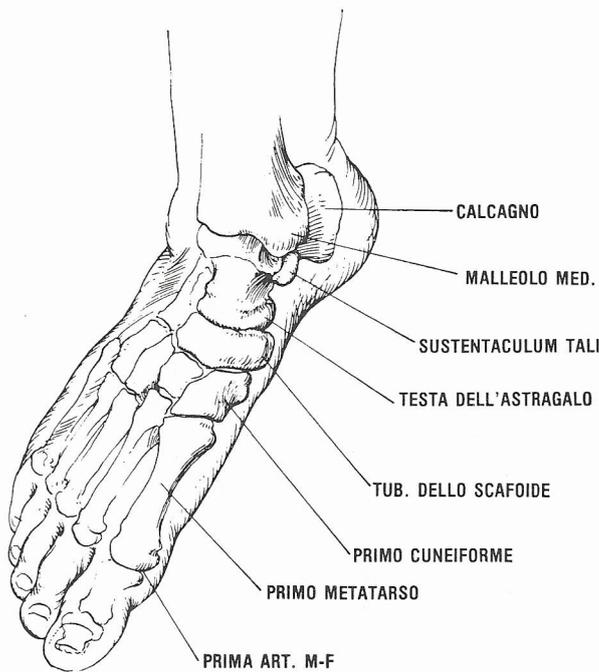


Fig. 3 - Anatomia ossea del piede e della tibiotarsica (faccia mediale).

piatto). Inoltre nei bambini voi potrete trovare l'avampiede deviato medialmente rispetto al retro piede (adduzione dell'avampiede) (Fig. 93) oppure il retro piede in eccessivo valgismo o varismo (Fig. 37).

Notate che il piede cambia colore a seconda che sia o no sottoposto al carico. Normalmente occorrono pochi minuti perché il colore passi da un rosa scuro ad uno più chiaro quando il piede non è sottoposto al carico. Se il piede è rosa chiaro quando è in posizione elevata e diventa rosso scuro quando viene abbassato (arrossamento secondario) ci può essere una malattia dei piccoli vasi o una insufficienza arteriosa.

La pelle del piede è particolarmente spessa nelle zone di normale appoggio: il calcagno, il bordo laterale e le teste del primo e del quinto metatarso. Un ispessimento patologico dello spessore della pelle (callosità) è causato dal fatto che queste aree sopportano un eccessivo carico. Questa situazione molto spesso si manifesta sopra le teste dei metatarsi (Fig. 29). Per ultimo in-

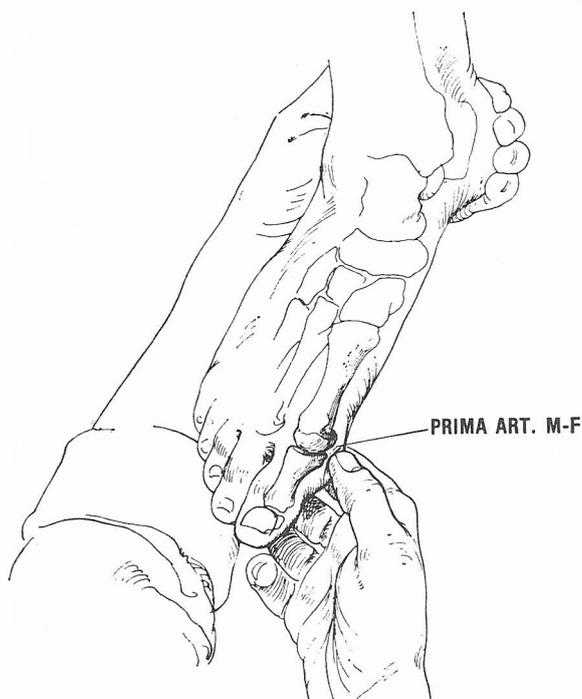


Fig. 4 - La prima articolazione metatarso-falangea.

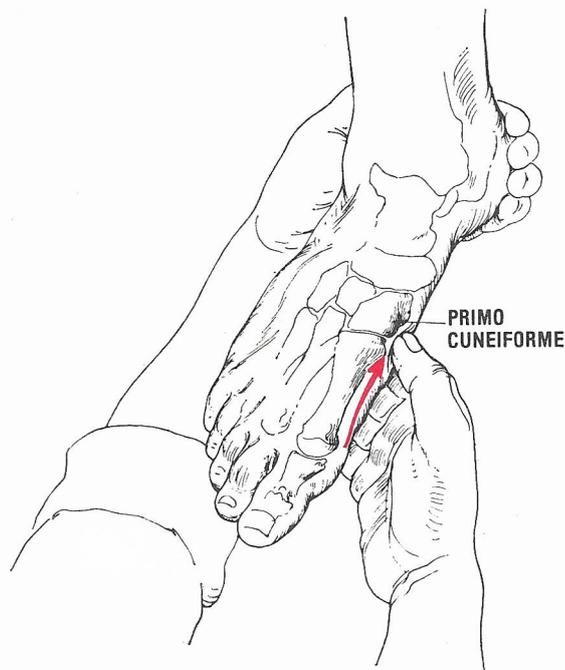


Fig. 5 - Prima articolazione metatarsocuneiforme.

fine esaminate il piede e la tibio-tarsica nella ricerca di un edema unilaterale o bilaterale.

Un edema unilaterale di solito indica un edema residuo, secondario a trauma (frattura della tibio-tarsica, per esempio) un edema bilaterale può essere espressione di una alterazione vascolare o linfatica, o di una ostruzione a livello pelvico del ritorno venoso.

L'edema può essere localizzato o generalizzato. Un edema localizzato generalmente si trova attorno ai malleoli in seguito ad una distorsione, un edema diffuso è secondario ad un trauma di grande entità che colpisce l'intero piede estendendosi a volte in alto alla gamba.

PALPAZIONE OSSEA

Per palpare il piede e la tibio-tarsica mettete il paziente seduto sul bordo del lettino con le gambe pendenti libere, mentre voi state seduti su di uno sgabello davanti a lui. Fissate il piede e l'estremità distale della gamba con una mano tenendo il piede

per il calcagno. In questa posizione è relativamente facile manipolare il piede nelle varie posizioni per la palpazione. Poiché le ossa del piede sono per la maggior parte

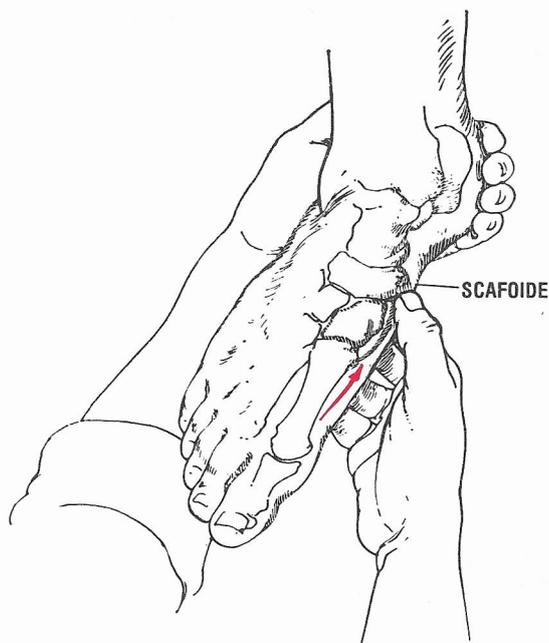
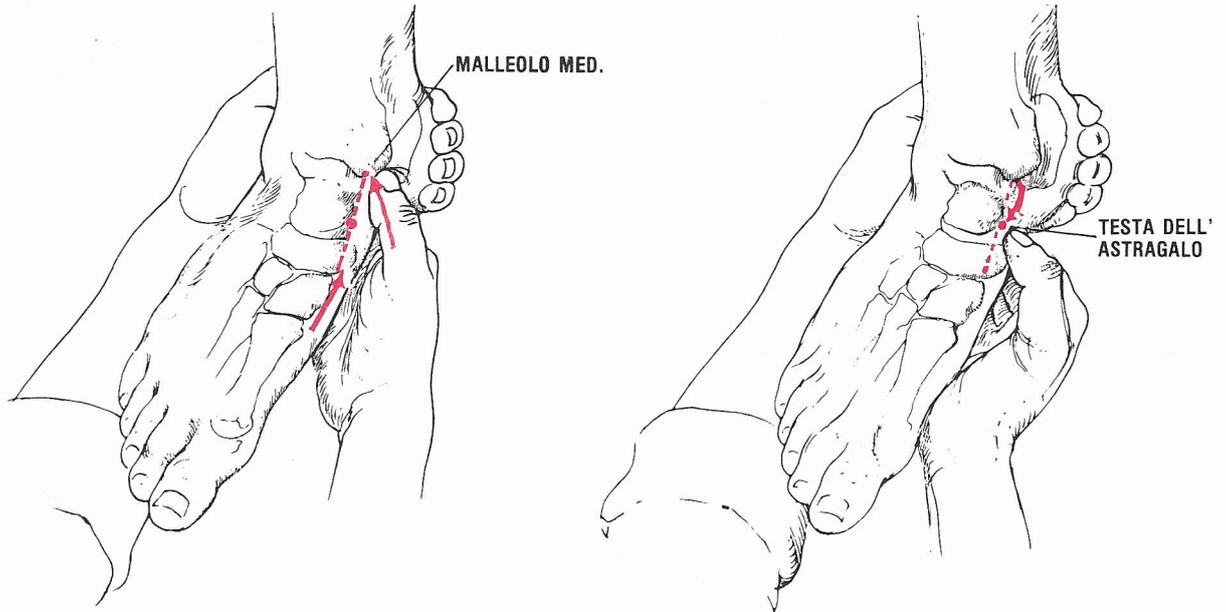


Fig. 6 - Il tubercolo dello scafoide.



Figg. 7, 8 - La testa dell'astragalo può essere localizzata tirando una linea fra il malleolo mediale ed il tubercolo dello scafoide; la testa astragalica giace in corrispondenza della bisettrice.

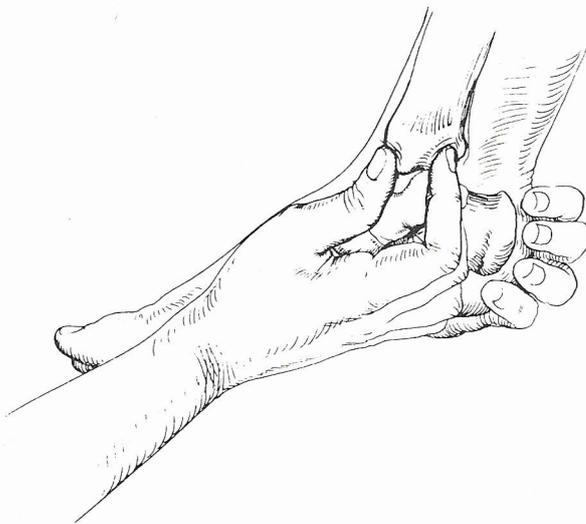


Fig. 9 - Il malleolo mediale.

sottocutanee, le loro prominenze presentano i punti di repere più pratici (Fig. 3).

Faccia mediale

Testa del primo metatarso e prima articolazione metatarso-falangea. La testa del primo osso metatarsale e la prima articolazione metatarso-falangea sono palpabili a livello della nocca del piede. Notate ogni sa-

lienza ossea che interessi la testa del metatarso (Fig. 4).

L'articolazione metatarso-falangea è quella più di frequente colpita dalla gotta o da borsite. Partendo dall'articolazione palpate, dirigendovi prossimalmente, la faccia mediale del primo metatarso.

Prima metatarso-cuneiforme. Il metatarso si allarga leggermente alla sua base dove si incontra con il primo osso cuneiforme per formare la prima articolazione metatarso-cuneiforme (Fig. 5).

Il primo osso cuneiforme si proietta distalmente per circa mezzo cm. più degli altri cuneiformi. Esso si articola con il primo metatarsale per mezzo di superfici articolari pianeggianti che permettono solamente un movimento di scivolamento.

Tubercolo dello scafoide. Continuando a spostarsi prossimalmente lungo il bordo mediale del piede la prima grossa prominente ossea che si incontra è il tubercolo dello scafoide (Fig. 6). Lo scafoide si articola con altre cinque ossa: prossimalmente con la testa dello scafoide, distalmente con i tre cuneiformi e lateralmente con l'osso cuboide. La necrosi asettica dello scafoide, caratterizzata da dolore locale e zoppia, può

essere a volte riscontrata nei bambini. Inoltre se il tubercolo è troppo prominente esso può battere contro il bordo mediale della scarpa e diventare dolente.

Testa dell'astragalo. La parte mediale della testa dell'astragalo è immediatamente prossimale allo scafoide. Voi potrete trovarla pronando e supinando l'avampiede: il movimento che ne risulta fra scafoide e astragalo è palpabile. L'everzione (o valgo pronazione) fa sì che la testa diventi più prominente, spostandosi al di fuori ed al di sotto dello scafoide. Se è difficile trovare la testa dell'astragalo, segnate una linea fra il malleolo mediale ed il tubercolo dello scafoide, tirate la bisettrice ed esaminate questa area. La testa dell'astragalo giace direttamente sotto le vostre dita: quando il piede è in posizione neutra, esso appare come una piccola depressione (Fig. 7, 8). Nel piede piatto, la testa dell'astragalo diventa prominente sul lato mediale.

Malleolo mediale. Partendo dalla testa dell'astragalo, palpate prossimalmente fino ad arrivare alla prominenza del malleolo mediale (la porzione distale della tibia). Il malleolo mediale abbraccia la faccia mediale dell'astragalo, dando stabilità ossea all'articolazione tibiotarsica. Esso si articola con un terzo della faccia mediale dell'astragalo (Fig. 9).

Sustentaculum tali (piccola apofisi del calcagno). Spostatevi plantarmente per circa la larghezza di un dito a partire dall'apice del malleolo mediale fino a trovare il sustentaculum tali (Fig. 10).

Il sustentaculum tali è piccolo e può non essere palpabile, ma esso ha importanza dal punto di vista anatomico. Dal punto di vista clinico esso serve da supporto all'astragalo e dà attacco al ligamento calcaneo-scafoideo; alterazioni del suo allineamento anatomico può pure portare al piede piatto.

Tubercolo mediale all'astragalo. Il tubercolo mediale dell'astragalo che è piccolo e appena palpabile è posto subito posteriormente all'apice del malleolo mediale. Esso è il punto di inserzione delle fibre poste-

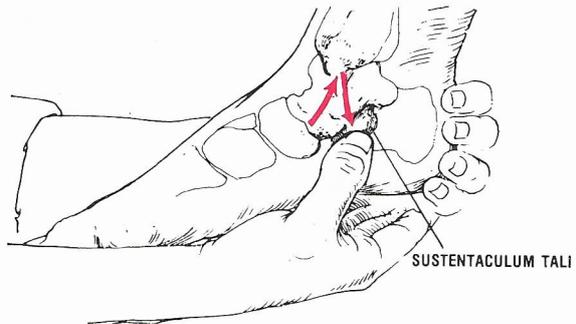


Fig. 10 - Il sustentaculum tali: una grossa apofisi mediale del calcagno.

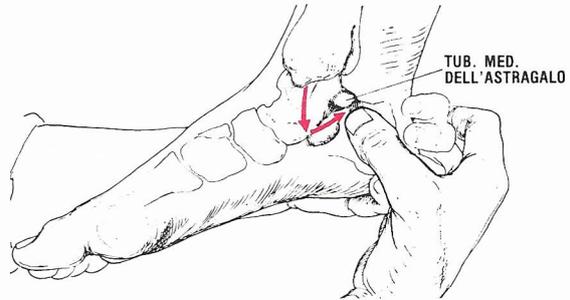


Fig. 11 - Il tubercolo dell'astragalo.

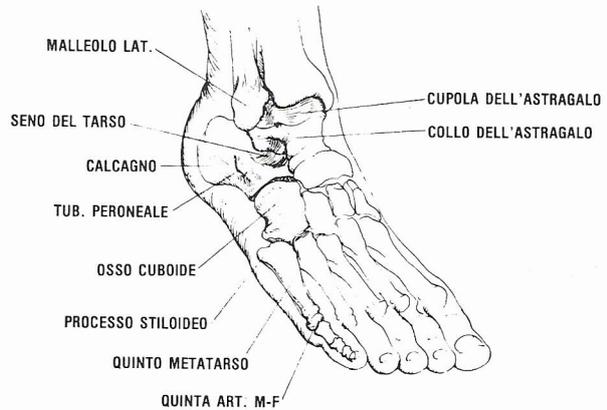


Fig. 12 - Anatomia ossea del piede e della tibio-tarsica (faccia laterale).

riori del ligamento collaterale mediale della tibio-tarsica (Fig. 11).

Faccia laterale

Per palpare la faccia laterale del piede continuate a mantenere fisso come prima il piede del paziente (Fig. 12).

Quinto osso metatarsale; quinta articolazione metatarso-falangea. Essi sono situate sul versante laterale dell'arco del piede (Fig. 13). Notate che le teste del primo e del quin-

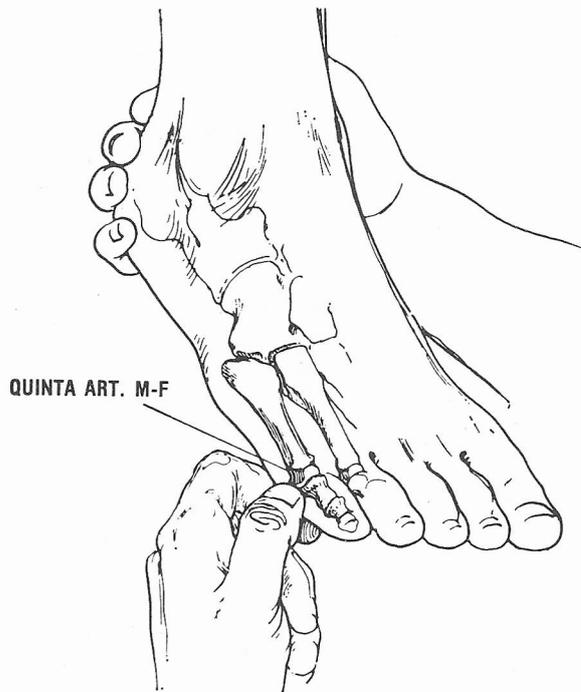


Fig. 13 - La quinta articolazione metatarso-falangea.

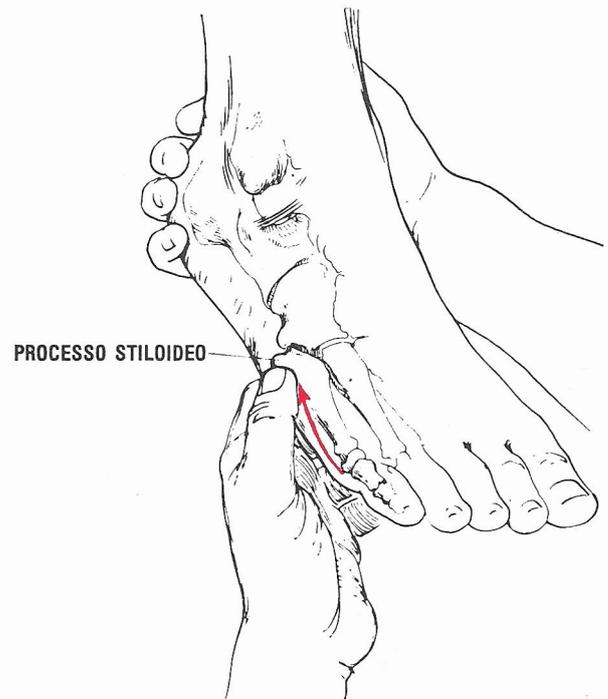


Fig. 14 - Il processo stiloideo del quinto metatarso.

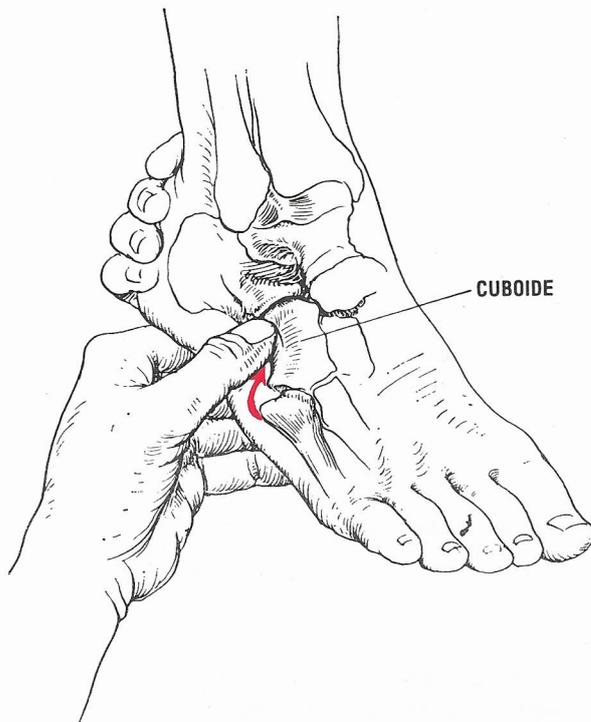


Fig. 15 - La doccia creata sull'osso cuboide dal tendine del peroneo lungo.

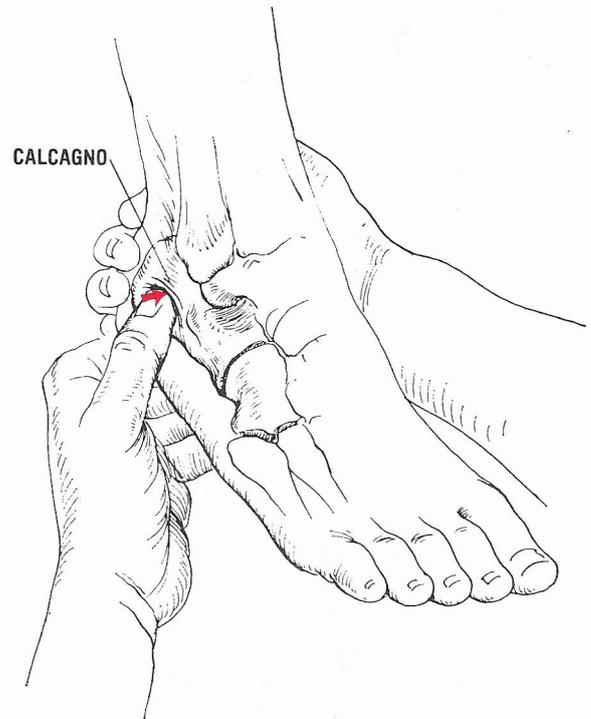


Fig. 16 - Il calcagno.

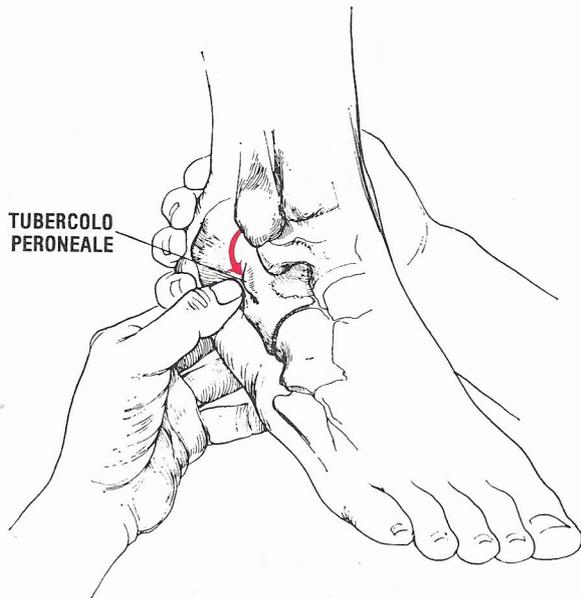


Fig. 17 - Il tubercolo peroneale: un piccolo processo laterale del calcagno.

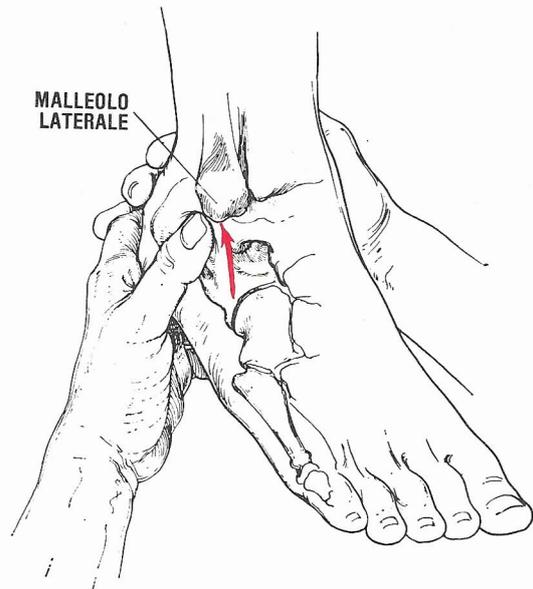


Fig. 18 - Il malleolo laterale.

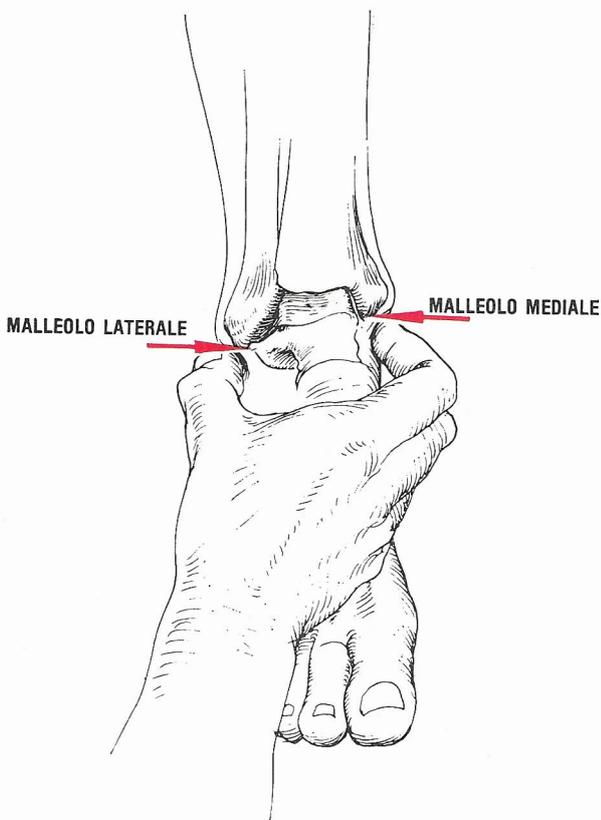
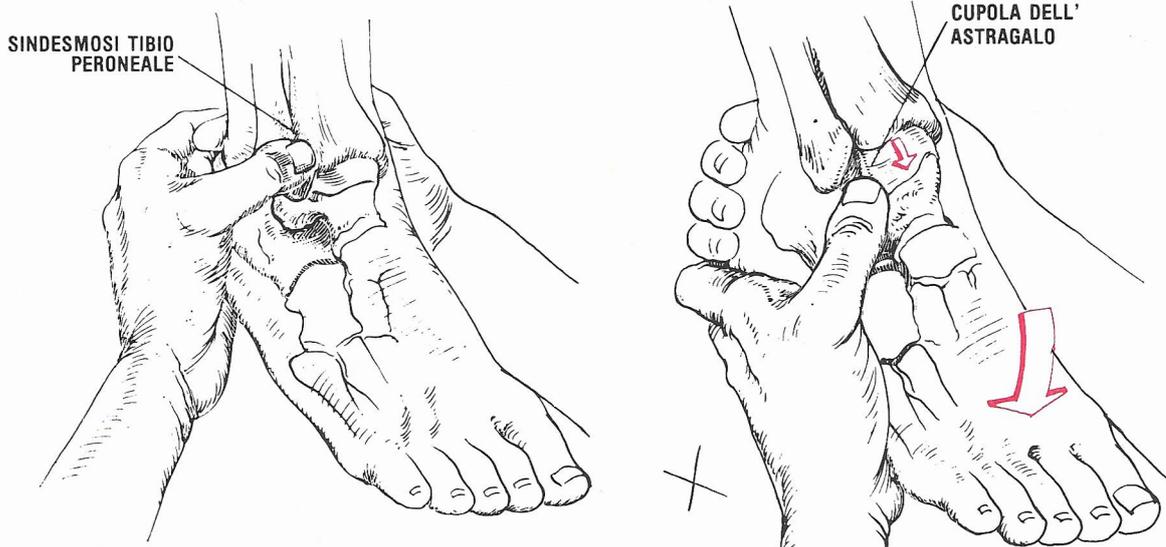


Fig. 19 - Il malleolo laterale si prolunga distalmente più che il malleolo mediale.

to metatarso sono di norma le più prominenti. Palpate in direzione prossimale lungo la faccia laterale della diafisi del quinto metatarso verso la base che si allarga formando il processo stiloide (Fig. 14). Ricordate che il muscolo peroneo breve si inserisce sul processo. Direttamente dietro l'allargamento che costituisce il processo e in corrispondenza del cuboide, è presente una depressione che è resa più accentuata da una doccia presente sulla faccia del cuboide stesso. Questa doccia è creata dal tendine del muscolo peroneo lungo nel punto in cui si dirige verso il bordo mediale della superficie plantare del piede (Fig. 15).

Calcagno. Spostatevi prossimalmente lungo il bordo laterale del piede verso il calcagno che è sottocutaneo e facilmente palpabile (Fig. 16).

Tubercolo peroneale. Il tubercolo peroneale giace sul calcagno distalmente al malleolo peroneale (Fig. 17). Normalmente esso è lungo mezzo cm., tuttavia le sue dimensioni possono variare in differenti pazienti. Il tubercolo ha importanza come punto di reperi in quanto esso separa il tendine dal peroneo breve da quello del lungo nel



Figg. 20, 21 - Palpazione del bordo laterale della cupola astralgica (= porzione antero-laterale). La flessione plantare del piede espone una porzione più ampia della superficie articolare della cupola astralgica.

punto in cui decorrono sulla faccia laterale del calcagno.

Malleolo laterale. Il malleolo laterale è posto alla estremità distale del perone (Fig. 18), esso si estende più distalmente ed è più posteriore che il malleolo mediale. La sua configurazione è tale per cui il mortaio tibio-peroneale guarda lateralmente di circa 15° e per la sua maggior estensione distale agisce come un blocco per i traumi in eversione della tibio-tarsica. Il malleolo mediale che si prolunga meno distalmente non possiede questo vantaggio meccanico ed è meno efficace, perciò, nell'impedire le distorsioni in inversione che sono così frequenti.

Questa differenza in lunghezza e in posizione dei malleoli, può essere facilmente apprezzata se voi ponete le vostre dita sulla porzione anteriore di entrambi i malleoli (Fig. 19). L'incidenza di fratture traumatiche dei malleoli è relativamente alta.

Se voi mettete il vostro pollice sulla parte più anteriore del malleolo laterale (Fig. 20) e flettete plantarmente il piede del paziente, la porzione antero-laterale della cupola astralgica diviene palpabile in quanto ruota in fuori da sotto il mortaio tibio-peroneale (Fig. 21).

Area del seno del tarso

Fissate il piede del paziente afferrandolo per il calcagno con una mano e mettete il pollice della vostra mano libera nella depressione delle parti molli appena anteriormente al malleolo laterale (Fig. 22). La depressione giace immediatamente al di sopra del seno del tarso che è coperto dal muscolo estensore breve delle dita o pedidio e da uno strato di grasso. Così voi potrete palpare la porzione superiore e dorsale del calcagno

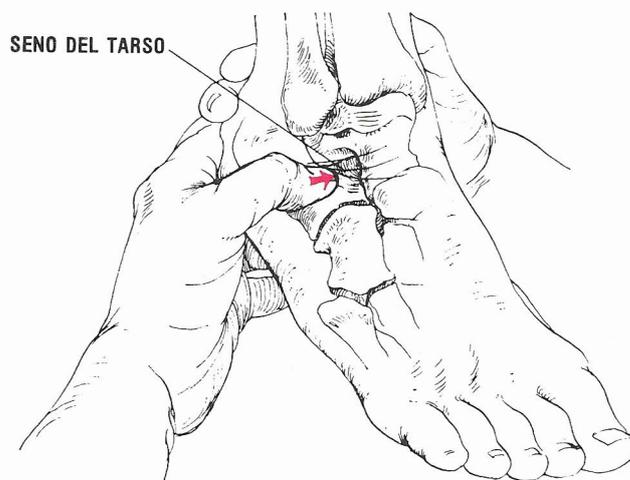


Fig. 22 - Il seno del tarso.

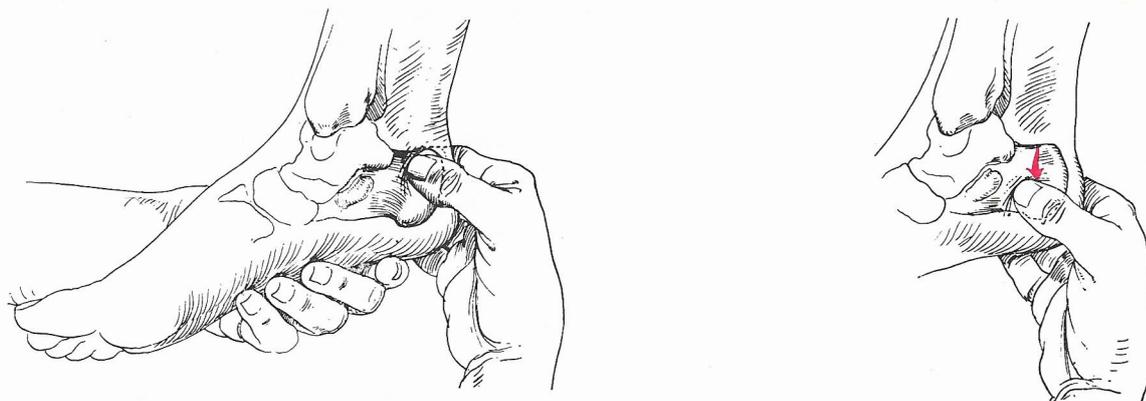


Fig. 23 - La cupola del calcagno: il terzo posteriore e superficiale del calcagno.

vicino alla sua articolazione con l'osso cuboide attraverso questi tessuti molli. Se voi poi portate il piede in inversione, potrete palpare la porzione laterale del collo dell'astragalo spingendo il vostro dito profondamente nel seno. È attraverso questa area che viene eseguita una artrodesi sotto-astragala.

Cupola dell'astragalo. Portate il piede del paziente in inversione e flettetelo plantarmente. Una piccola porzione della cupola dell'astragalo diventa palpabile. La porzione più grande della sua superficie è palpabile sul versante laterale, che sul versante mediale vicino al malleolo mediale. In certi casi una irregolarità o una perdita di sostanza può essere palpata sulla superficie articolare della cupola dell'astragalo.

Articolazione tibio-peroneale inferiore. Questa articolazione giace subito prossimalmente all'astragalo. Poiché il ligamento tibio-peroneale inferiore anteriore sovrasta la articolazione, una palpazione chiara dell'articolazione è impossibile, tuttavia voi potete sentire una piccola depressione proprio al di sopra di esso (Fig. 20). Le due ossa dell'articolazione si possono allontanare l'una dall'altra (diastasi) a seguito di una lesione traumatica dell'articolazione.

Area del retropiede

Fate rilasciare completamente il piede al paziente, fate presa sul retropiede e metete il pollice e le dita nella depressione del-

le parti molli che è presente ai due lati del tendine di Achille.

Cupola del calcagno. Il terzo superficiale della cupola del calcagno protrude nettamente di dietro all'articolazione tibio-tarsica. Spostandovi verso la pianta lungo le pareti del calcagno notate che l'osso si allarga in fuori nella sua base plantare (Fig. 23). Questo allargamento diventa abnorme in seguito ad una frattura da schiacciamento del terzo posteriore del calcagno.



Fig. 24 - Il tubercolo mediale.

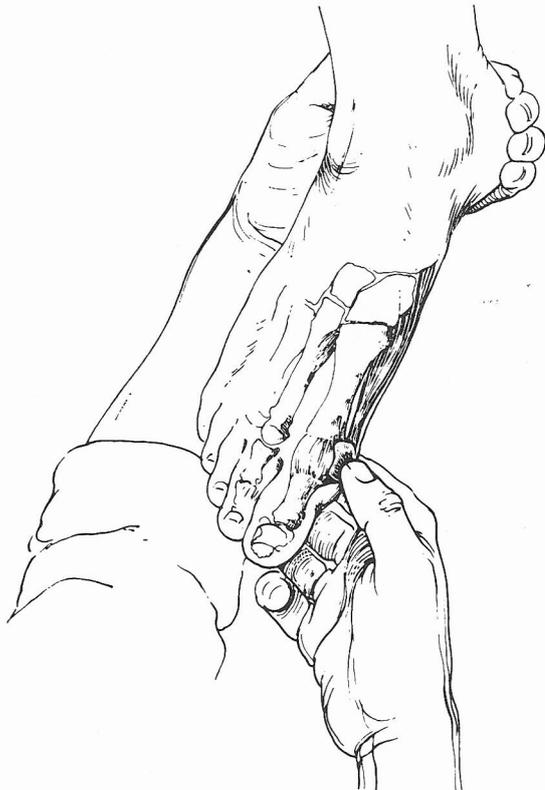


Fig. 30 - Una formazione borsistica in corrispondenza della testa del primo metatarso e della prima articolazione metatarso-falangea.

ve che l'alluce si sovrappone al secondo dito (Fig. 31) ed in tali casi la diafisi del primo metatarso è deviata medialmente (metatarso primo varo). In tali circostanze una protuberanza ossea può crescere sulla faccia mediale della testa del primo metatarso e causare una tumefazione dei tessuti circostanti. Il conseguente aumento della pressione e la frizione contro la scarpa, può causare la formazione di una borsa che spesso diviene dolente ed infiammata. È caratteristico in tali condizioni che i tessuti sovrastanti si arrossino (formazione dell'esostosi ricoperta da una borsa infiammata) (Fig. 32).

La faccia mediale della testa del primo metatarso è sede comune di una localizzazione gottosa. Tofi (depositi di cristalli di urati nei tessuti intorno alle articolazioni) spesso compaiono a livello della prima articolazione metatarso-falangea e causano dolore e deformità. Tenete presente di non con-

fondere tali tofi con l'esostosi associata all'alluce valgo.



Fig. 31 - Alluce valgo. La «L» di valgo si riferisce alla deviazione laterale delle falangi.

Zona II: Tubercolo dello scafoide e testa dell'astragalo

Come è stato detto prima, la porzione plantare della testa dell'astragalo si articola con il sustentaculum tali e la porzione anteriore con la faccia posteriore dello scafoide. La testa astragalica non ha altri sostegni ossei, oltre queste due articolazioni. Questo vuoto è sostenuto dal tendine del tibiale posteriore e dal ligamento calcaneo-scafoideo che decorre dal sustentaculum tali allo

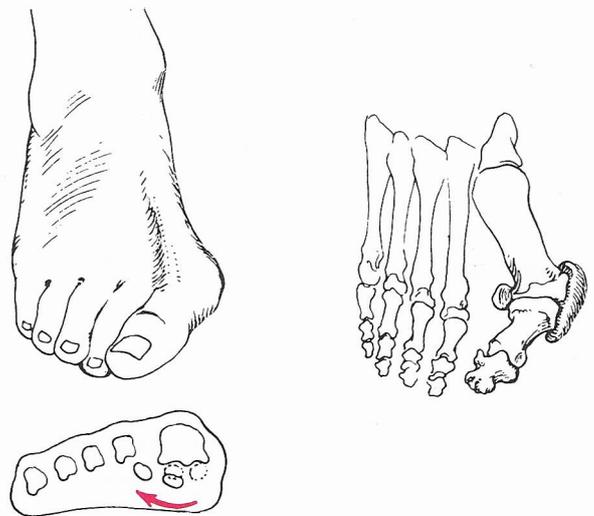
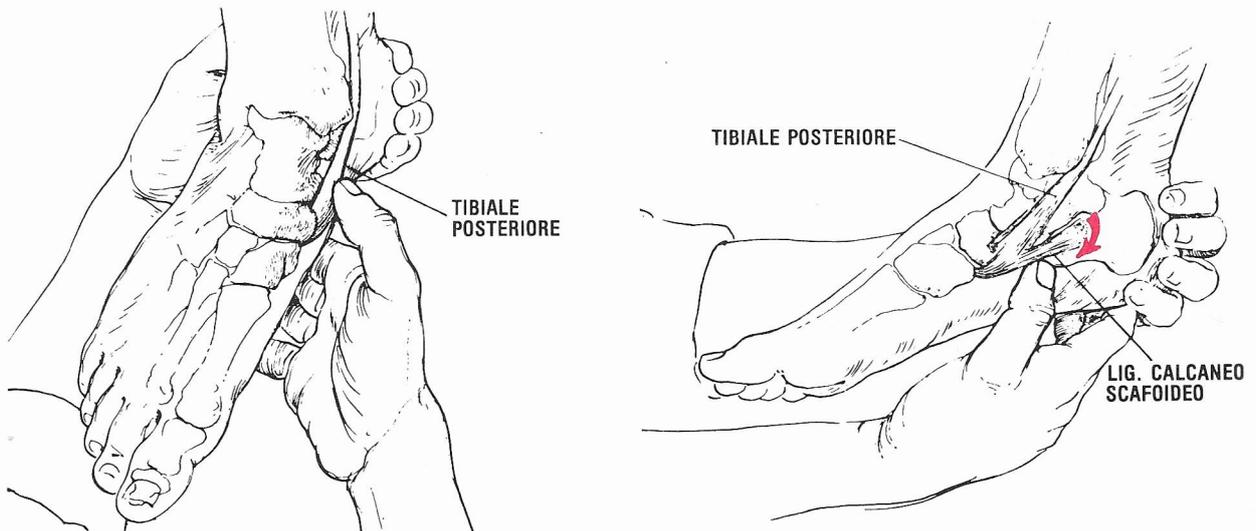


Fig. 32 - Alluce valgo con formazione di una borsite.



Figg. 33, 34 - Lo spazio vuoto fra scafoide e sustentaculum tali è riempito dal tendine del tibiale posteriore e dal ligamento calcaneoscafoideo.

scafoide (Figg. 33, 34). Nel piede piatto, la testa dell'astragalo si sposta medialmente e in direzione plantare dal di sotto dello scafoide e stira il ligamento calcaneo scafoideo ed il tibiale posteriore portando ad un abbassamento dell'arco longitudinale mediale (Fig. 35). Una callosità può allora svilupparsi in corrispondenza della testa dell'astragalo che è diventata prominente nel punto in cui la pelle urta contro il bordo mediale della scarpa. A causa della callosità

delle parti molli, continuamente sfregate, (Fig. 36) e dell'atteggiamento in valgismo del calcagno (visto dalla faccia posteriore del piede) (Fig. 37), la zona può diventare molto dolente alla palpazione.

Zona III: Malleolo mediale

Ligamento deltoideo. Il ligamento collaterale mediale della articolazione tibio-tarsica è palpabile appena inferiormente al mal-

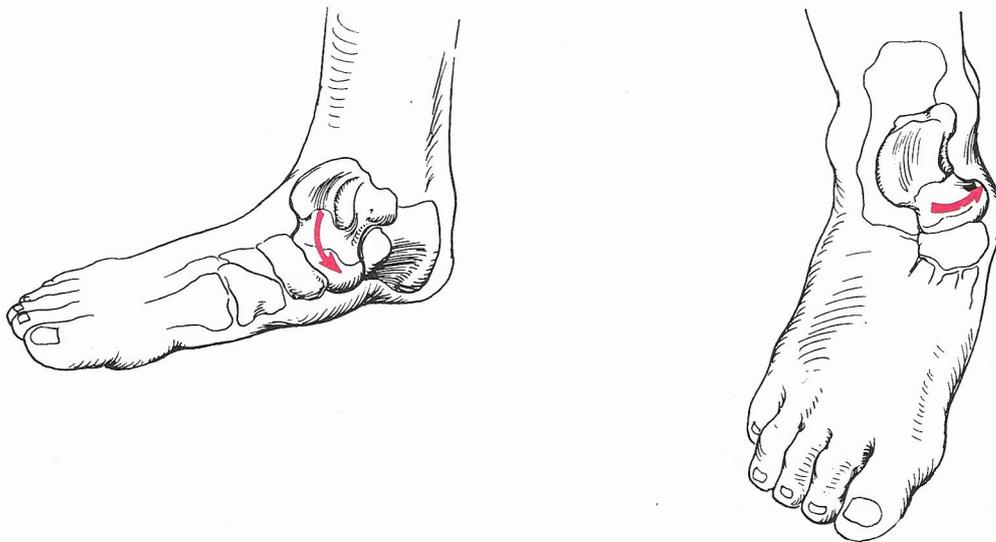


Fig. 35 - Piede piatto. La testa dell'astragalo si sposta medialmente ed in direzione plantare.

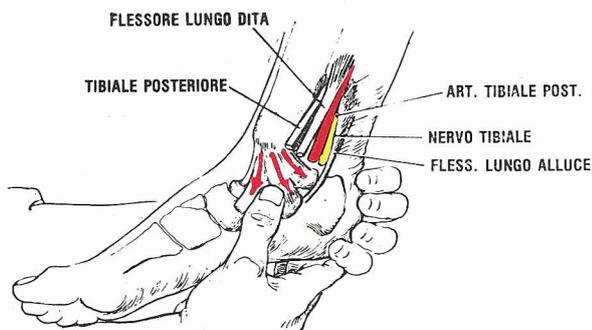


Fig. 38 - Il ligamento deltoideo.

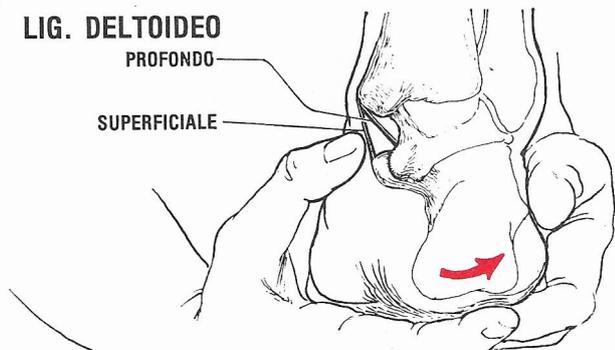


Fig. 39 - Un dolore provocato dalla eversione del piede può essere dovuto ad una lesione del ligamento deltoideo.

viale si infiamma (sinovite) il paziente lamenta dolore dietro il malleolo e la zona è dolente alla palpazione.

Arteria tibiale posteriore. L'arteria tibiale posteriore giace fra i tendini dei muscoli flessore lungo delle dita e flessore lungo

dell'alluce (Fig. 40). Il suo polso non è sempre facile da sentire. Tuttavia esso è più facilmente palpabile quando il piede è rilasciato e non sottoposto al carico ed i tendini della regione sono lassi. Voi potete apprezzare il polso premendo leggermente nelle parti molli dietro i tendini del tibiale posteriore e del flessore lungo delle dita. Quando l'avete trovato, paragonatelo a quello del lato opposto. Una diminuzione di questo polso può indicare una occlusione arteriosa. L'arteria tibiale posteriore ha importanza clinica poiché essa fornisce la maggior parte dell'irrorazione arteriosa del piede.

Nervo tibiale. Il nervo tibiale è posto subito posteriormente e lateralmente all'arteria tibiale posteriore e segue il decorso dell'arteria nel piede. Il nervo è difficile da palpare come formazione isolata, ma siccome è il principale nervo che fornisce la sensibilità alla pianta del piede, la sua posizione anatomica deve essere localizzata. Il fascio vascolo-nervoso è fissato alla tibia da un ligamento che crea un **tunnel tarsale** che se troppo piccolo o troppo stretto, può provocare disturbi circolatori nel piede.

Sebbene la sua incidenza sia meno frequente, questa sindrome è simile a quella della sindrome del tunnel carpale nella mano.

Vena safena interna o grande. Ritornate al malleolo mediale e palpate la vena grande safena che è spesso visibile al davanti del malleolo mediale. Quando le vene degli arti

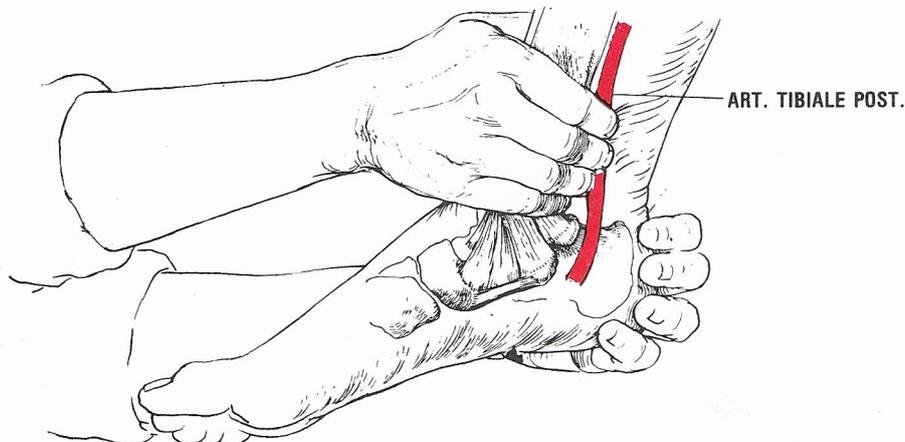


Fig. 40 - Palpazione dell'arteria tibiale posteriore, la principale fonte di irrorazione arteriosa del piede.

superiori non possono essere localizzate, questa vena è quasi sempre accessibile per infusioni endovenose. Varicosità degli arti inferiori colpiscono di frequente la vena grande safena.

Zona IV: Dorso del piede fra i due malleoli

Ci sono tre importanti tendini ed un vaso che passano tra i malleoli. Dal versante mediale a quello laterale essi sono:

- 1) Tendine del tibiale anteriore
- 2) Tendine dell'estensore lungo dell'alluce
- 3) Arteria pedidia dorsale
- 4) Tendine dell'estensore lungo delle dita.

I muscoli tibiale anteriore, estensore lungo delle dita ed estensore lungo dell'alluce, sono i principali estensori del piede. Se essi non funzionano il paziente presenta un piede ciondolante ed una deambulazione con steppage.

Tendine del tibiale anteriore. Questo tendine è il più prominente ed il più mediale dei tre tendini. Esso è inoltre il più potente degli estensori e anche la sua sola perdita può causare un piede ciondolante. Per rendere più facile la sua palpazione, insegnate al paziente ad estendere e addurre il piede. Il tendine deve allora diventare del tutto prominente nel punto in cui passa al di sopra dell'articolazione tibio-tarsica. Palpatelo distalmente verso la sua inserzione sulla faccia mediale della testa del primo osso metatarsale e del primo cuneiforme (Fig. 41) e prossimalmente lungo il tendine verso il ventre muscolare sulla faccia laterale della diafisi tibiale.

Tendine dell'estensore lungo dell'alluce. Questo tendine è posto appena lateralmente al tendine del tibiale anteriore e diventa più prominente quando l'alluce è esteso attivamente. Esso risalta subito di lato al tendine del tibiale anteriore a livello dell'articolazione. Palpatelo lungo il dorso del piede verso la sua inserzione sulla falange distale dell'alluce (Fig. 42). L'inserzione dell'estensore lungo dell'alluce può essere tra-

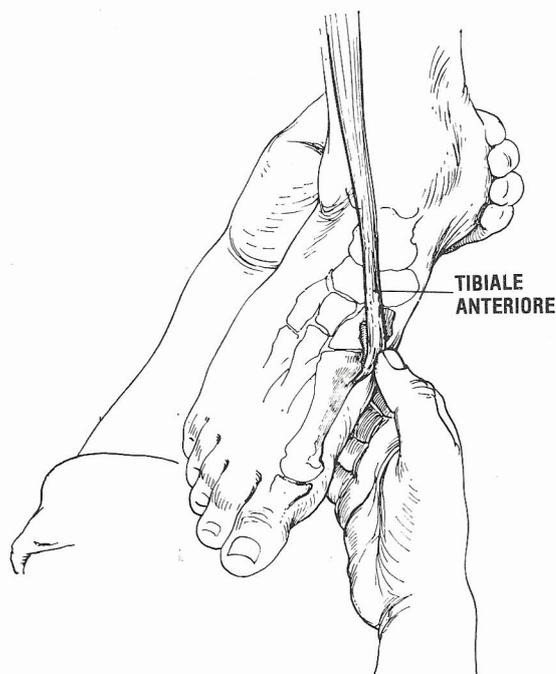


Fig. 41 - Palpazione del tendine del muscolo tibiale anteriore.

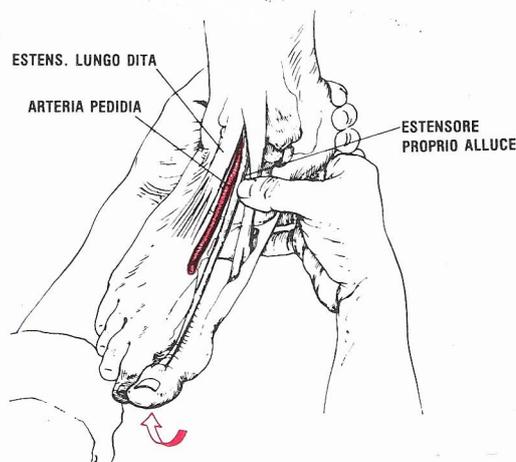


Fig. 42 - Palpazione del tendine del muscolo estensore e lungo o proprio dell'alluce.

sferita chirurgicamente dal dito al dorso del piede per rendere più valida la estensione del piede in pazienti con piede ciondolante.

Tendine dell'estensore comune delle dita. Questo tendine giace lateralmente all'estensore lungo dell'alluce. Palpatelo dapprima quando passa al di sopra della tibio-tarsica.

Distalmente alla tibio-tarsica esso si divide in quattro parti, ciascuna delle quali si inserisce dorsalmente sulla base delle falangi distali delle ultime quattro dita. I tendini diventano prominenti per la palpazione quando le dita vengono estese.

Arteria pedidia. L'arteria pedidia decorre fra i tendini dell'estensore lungo dell'alluce e l'estensore lungo delle dita sul dorso del piede. Essa è assente nel 12-15% dei casi (Fig. 43). Poiché l'arteria pedidia è sottocu-

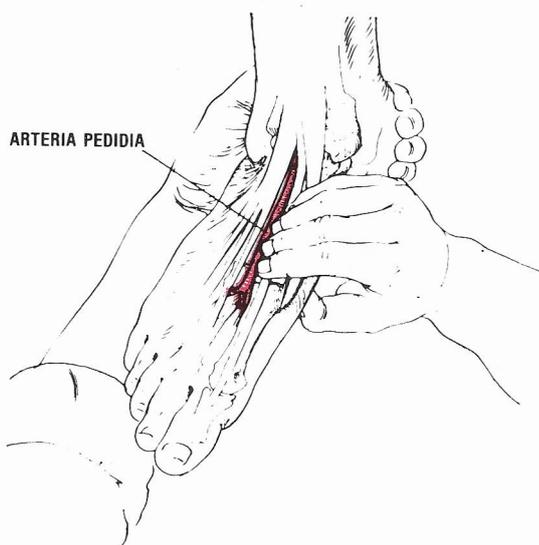


Fig. 43 - Il polso dell'arteria pedidia è palpabile.

tanea, il suo polso è più facile da apprezzare di quello dell'arteria tibiale posteriore. Questa arteria fornisce al piede una irrorazione suppletiva aumentando quella fornita dall'arteria tibiale posteriore. In alcuni casi il polso dell'arteria pedidia può essere ridotto, di solito in seguito ad una malattia vascolare.

I muscoli tibiale anteriore, estensore lungo del pollice ed estensore lungo delle dita prendono origine nella loggia anteriore della gamba sul versante antero-laterale fra la tibia ed il perone. Questa loggia anteriore è una stretta formazione fibro-ossea e la spessa fascia anteriore, la tibia posta posteriormente, il perone ed il ligamento interosseo,

la rendono non espansibile e non modificabile. In seguito alla sua incapacità ad espandersi, fratture della tibia, ematomi nel contesto dei muscoli o qualsiasi altra alterazione patologica che crea una tumefazione nella loggia anteriore, può causare una necrosi dei muscoli, nervi e vasi, che a loro volta possono essere causa di un piede ciondolante o di una deformità del piede (sindrome della loggia anteriore). Nei soldati questa sindrome si osserva molto spesso dopo una marcia prolungata. Normalmente le formazioni del compartimento anteriore sono molli e ben trattabili. Se esse sono tese e non deformabili e se la palpazione risveglia dolore, siamo di fronte ad una sindrome della loggia anteriore.

Zona V: Malleolo laterale

Ci sono tre ligamenti, importanti dal punto di vista clinico, che insieme formano il ligamento collaterale esterno della articolazione tibio-tarsica (Fig. 44).

Dall'avanti all'indietro essi sono:

- 1) Ligamento peroneo-astragalico anteriore
- 2) Ligamento peroneo-calcaneare
- 3) Ligamento peroneo-astragalico posteriore.

Nessuno di questi ligamenti è così grosso e robusto come il ligamento deltoideo sul lato mediale. Sebbene essi non siano distintamente palpabili, è importante conoscere la loro localizzazione anatomica in quanto essi sono di frequente interessati nelle distorsioni della tibio-tarsica (traumi in inversione).

Ligamento peroneo-astragalico anteriore. Questo ligamento è leso in un'alta percentuale di casi, perché esso è il primo dei tre ligamenti collaterali esterni ad essere sottoposto a stiramento quando la tibio-tarsica è sottoposta a traumi in inversione e flessione plantare. Esso decorre dal bordo anteriore del malleolo esterno alla faccia laterale del collo dell'astragalo. Il ligamento per se stesso non è una formazione distintamente palpabile. Se il ligamento è stirato, vi è una tumefazione diffusa e palpabile e

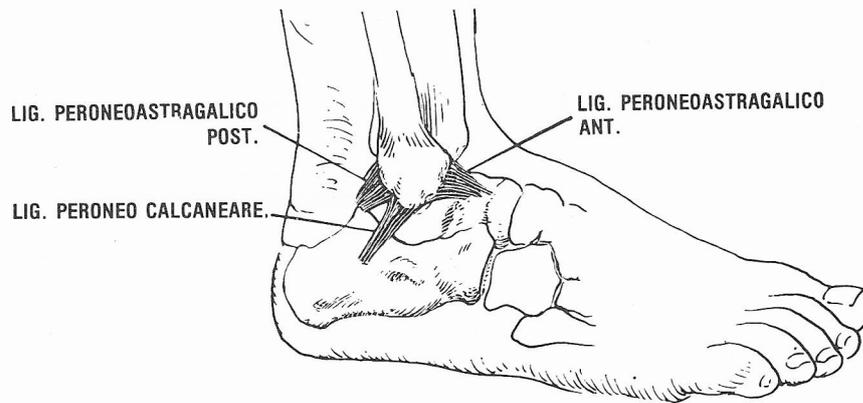


Fig. 44 - Tre importanti ligamenti del compartimento laterale della tibiotalarsica.

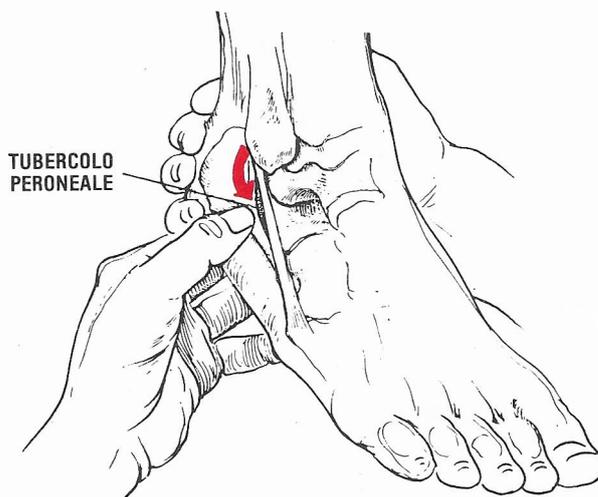


Fig. 45 - Palpazione dei tendini dei muscoli peroneo breve e lungo a livello del tubercolo peroneale.



Fig. 46 - Il peroneo breve è palpabile a livello della sua inserzione sul processo stiloideo.

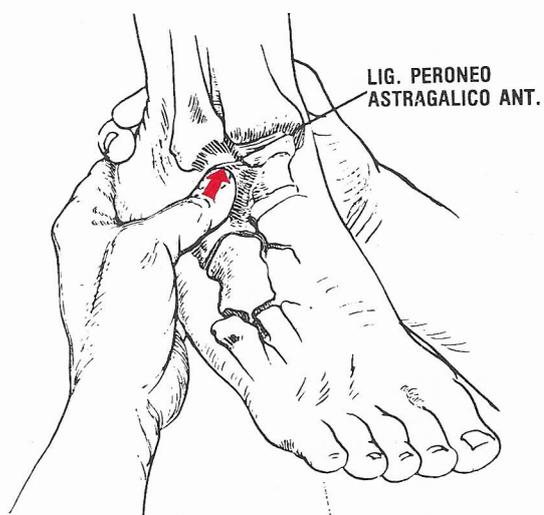


Fig. 47 - Palpazione del seno del tarso.

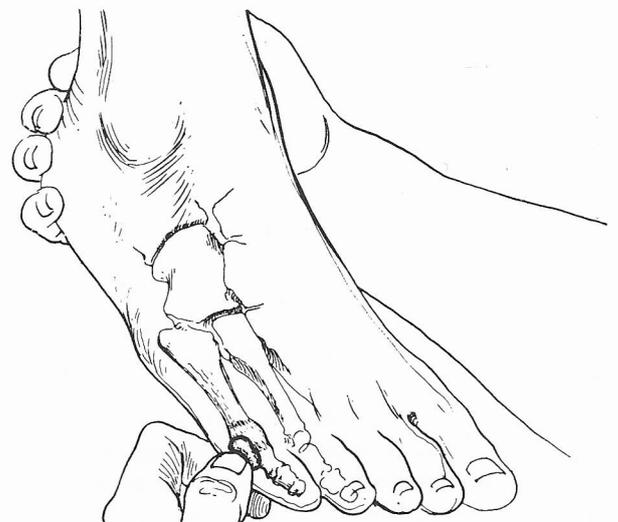


Fig. 48 - Il callo del sarto.

può evidenziare una instabilità dell'articolazione se solamente il ligamento peroneo-astragalico anteriore è leso. Tuttavia una tale lesione permette all'astragalo di scivolare in avanti rispetto alla tibia, poiché il ligamento peroneo-astragalico anteriore è la sola formazione che impedisce la sublussazione in avanti dell'astragalo. Perciò voi dovete ricercare anche una instabilità anteriore fra la tibia e l'astragalo (segno del cassetto anteriore). Per seguire il test del cassetto anteriore, il paziente deve sedere sul bordo del lettino con la gamba pendente e

con il piede in pochi gradi di flessione plantare. Mettete una mano sulla faccia anteriore del quarto inferiore della tibia e afferrate il calcagno nel palmo dell'altra mano. Ora tirate il calcagno (e l'astragalo) in avanti mentre spingete in dietro la tibia. Normalmente il ligamento peroneo-astragalico anteriore è teso in tutte le posizioni della tibio-tarsica e non ci deve essere un movimento in avanti dell'astragalo rispetto alla tibia (Fig. 61). In condizioni patologiche invece l'astragalo scivola in avanti rispetto al mortaio tibiale (segno del cassetto positi-

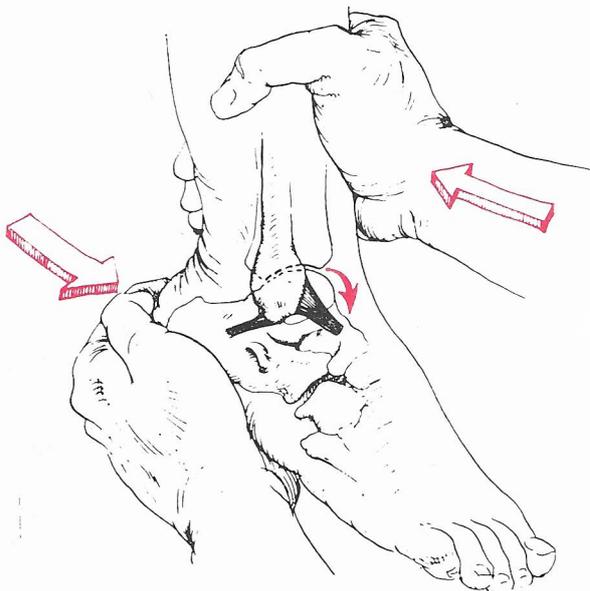


Fig. 61 - Segno del cassetto anteriore per valutare l'integrità del ligamento peroneoastragalico anteriore.

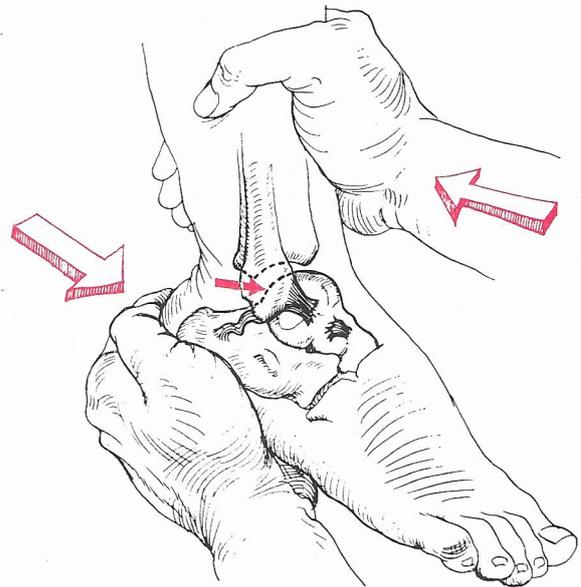


Fig. 62 - Segno del cassetto anteriore positivo.



Fig. 63 - Una prova per valutare l'integrità dei ligamenti peroneo-astragalico anteriore e peroneo calcaneare.



Fig. 64 - La tibiotarsica è instabile se i ligamenti peroneo-astragalico anteriore e peroneo-calcaneare sono rotti.