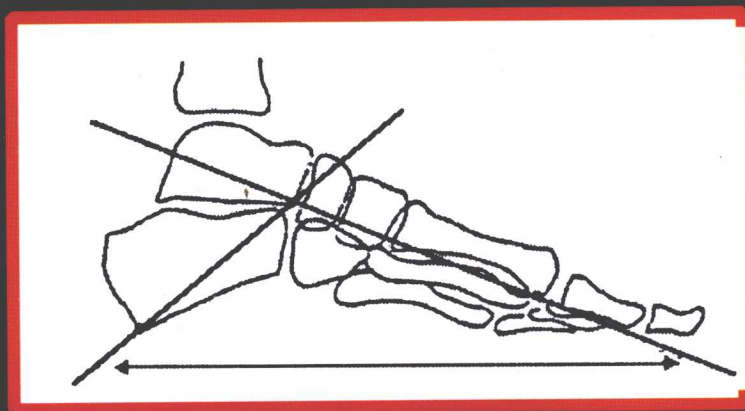


足踝常见病

诊治与护理手册



天津科学技术出版社

足踝常见病

诊治与护理手册



中国医药出版社

足踝常见病诊治与护理手册

主 编 胡令东 郑建森
陶宗玉 张昭亮

天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

足踝常见病诊治与护理手册/胡令东,郑建森主编.

天津:天津科学技术出版社,2009.8

ISBN 978-7-5308-0547-3

I. 足… II. ①郑…②胡… III. ①足—常见病—诊疗—手册②踝关节—常见病—诊疗—手册③足—常见病—护理—手册④踝关节—常见病—护理—手册 IV. R658.3-62
R473.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 161066 号

责任编辑:范朝辉 陈 雁

责任印制:王 莹

天津科学技术出版社出版

出版人:胡振泰

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话:(022)23332390(编辑室) 23332393(发行部)

网址:www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

吴桥金鼎古籍印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 13 字数 331 000

2009 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定价:38.00 元

编委会名单

主 编 胡令东 郑建森 陶宗玉
张昭亮

副主编 聂玉红 赵景才 李文勤
续晓东 许晓亮 颜 伟
郭钦佩 冯献礼 李金光
柳晓峰 曹淑美 张丽丽
刘 欣

- 主 编 胡令东 (山东省泰安荣军医院)
郑建森 (山东省泰安荣军医院)
陶宗玉 (泰安市中心医院)
张昭亮 (泰安市妇幼保健院)
- 副主编 聂玉红 (山东省泰安荣军医院)
赵景才 (山东泰安煤矿医院)
李文勤 (山东省泰安荣军医院)
续晓东 (山东省泰安荣军医院)
许晓亮 (山东省泰安市宁阳县乡饮乡卫生院)
颜 伟 (山东省泰安市宁阳县第一人民医院)
郭钦佩 (泰安市中医院)
冯献礼 (山东泰安煤矿医院)
李金光 (山东省章丘市人民医院)
柳晓峰 (山东泰安煤矿医院)
曹淑美 (山东泰安煤矿医院)
张丽丽 (山东泰安煤矿医院)
刘 欣 (山东省泰安市东平县第一人民医院)

目 录

第一章 足踝部解剖	(1)
第一节 足部的骨骼	(1)
第二节 足部的副骨和籽骨	(6)
第三节 足部的关节	(7)
第四节 足部的肌肉	(12)
第五节 足部的肌腱	(16)
第六节 足部的血管	(19)
第七节 足部的神经	(23)
第八节 足弓	(25)
(李文勤 许晓亮 颜伟 李金光)	
第二章 足踝部病变的 CT 与 MRI 影像学表现	(27)
(李文勤 许晓亮 颜伟 赵景才)	
第三章 前足疼痛	(32)
第一节 前足痛的常见原因	(32)
第二节 跖间神经痛	(33)
第三节 松弛性跖痛症	(38)
第四节 跖骨头缺血坏死	(40)
第五节 跖骨疲劳性骨折	(43)
第六节 鸡眼和胼胝	(44)
第七节 跖疣	(49)
第八节 外伤性表皮囊肿	(51)
第九节 跖趾籽骨损伤与病变	(52)
第十节 前足部滑囊炎	(56)
第十一节 嵌甲症	(57)
(郑建森 陶宗玉 刘欣 曹淑美)	
第四章 足踝部关节病变	(60)
第一节 痛风	(60)
第二节 银屑病性关节炎	(65)
第三节 慢性炎症性肠病关节炎	(70)
第四节 足部类风湿性关节炎	(72)
(续晓东 柳晓峰 张昭亮 张丽丽)	
第五章 中后足疼痛	(82)
第一节 踝管综合征	(82)
第二节 跗骨窦综合征	(84)

第三节	前跗管综合征	(86)
第四节	距骨三角骨综合征	(88)
第五节	足背隆突症	(89)
第六节	前足松弛症	(90)
第七节	跟痛症	(91)
第八节	急慢性跖腱膜损伤	(99)
(陶宗玉 郭钦佩 刘欣 曹淑美)		
第六章	足趾疾病	(102)
第一节	锤状趾	(102)
第二节	槌状趾	(104)
第三节	爪形趾	(107)
第四节	小趾内翻	(109)
第五节	跖僵硬	(111)
第六节	跖内翻	(115)
第七节	跖外翻	(116)
(胡令东 李金光 聂玉红 冯献礼)		
第七章	平足症	(135)
第一节	概述	(135)
第二节	跟距联合	(138)
第三节	副舟骨	(142)
第四节	先天性垂直距骨	(143)
第五节	胫骨后肌腱功能不全	(147)
(胡令东 聂玉红 郭钦佩 冯献礼)		
第八章	糖尿病足	(157)
(胡令东 张丽丽 续晓东 柳晓峰)		
第九章	足踝部肿瘤	(168)
第一节	总论	(168)
第二节	骨形成肿瘤	(171)
第三节	软骨形成肿瘤	(178)
第四节	骨巨细胞瘤	(181)
第五节	骨髓肿瘤	(185)
第六节	骨的转移性肿瘤	(191)
第七节	滑膜肿瘤及瘤样病变	(192)
第八节	瘤样病变及病损	(194)
第九节	足踝部软组织肿瘤	(195)
(赵景才 郑建森 张昭亮 李文勤)		

距骨体成不规则的立方形,体的背(上)面的两侧微隆起,中间呈前后方向的浅沟,是前宽后窄的滑车关节面,与胫骨的下关节面相接。内侧面上部的内踝面,与内踝相关节。此面下部粗糙,突起处为距骨内侧突,有踝关节三角韧带附着。外侧面上较大的外踝面与腓骨外踝相关节。此面的尖端突向外,为距骨外侧突。距骨体的上面、内踝面和外踝面共同构成距骨滑车。体的后端突向后下方,称距骨后突。此突被跗长屈肌腱沟分为内侧结节和外侧结节。内侧结节和跟骨载距突之间有时形成纤维软骨相连或骨化成骨桥。体的跖(下)面的后跟关节面与跟骨后距关节面向关节。在距骨体下方有自后内斜向前下的距骨沟,与跟骨沟合成骨性隧道——跗骨窦。窦内有距跟骨间韧带、距跟关节滑膜,并常见跗骨窦滑膜。距跟骨间韧带前外侧部坚强,可防止足过度内翻。窦的后部狭小,为跗骨管。重力通过距骨体时,分散传至足弓前、后端,导致它的骨小梁配布与压力曲线一致,呈放射状斜向前、后排列。

(二)跟骨

跟骨是最大的跗骨,近似长方形(图 1-3),位于距骨的下方。跟骨可分为上、下、前、后和内、外 6 个关节面。

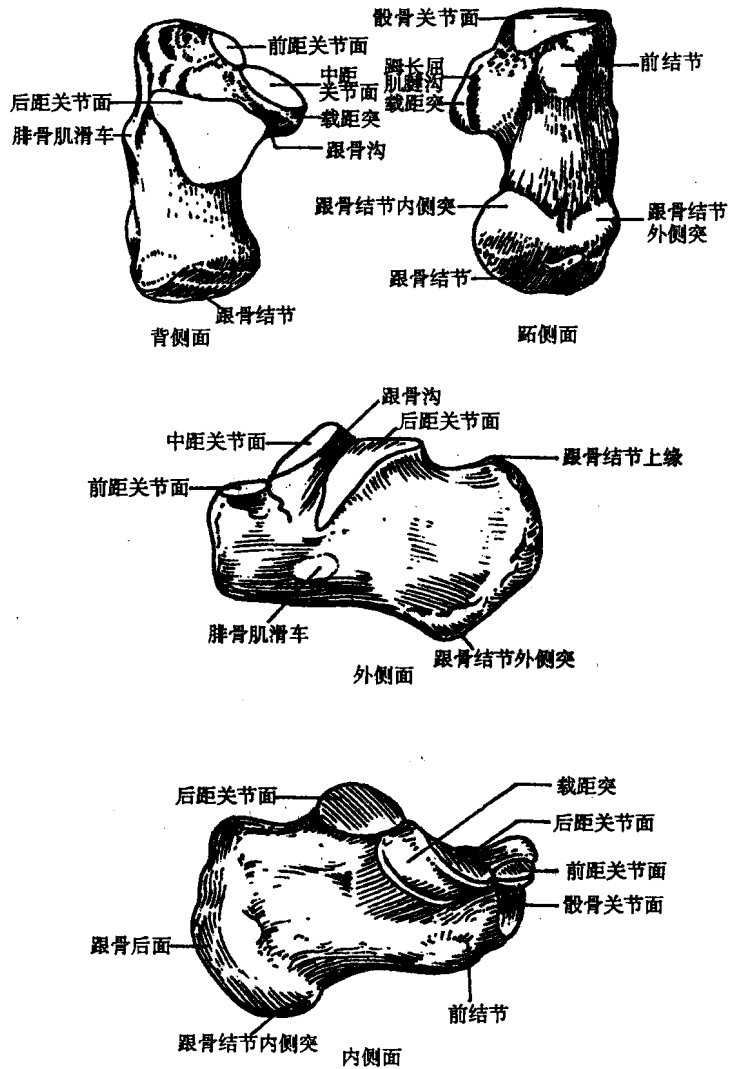


图 1-3 跟骨

1. 上面

跟骨上 1/3 骨面粗糙,内有脂肪垫覆盖,介于踝关节背侧和跟腱之间。中 1/3 为卵圆形的后关节面,与距骨体后关节面相关节。后距关节面向前倾斜,与身体垂直轴形成约 45° 角。后距关节面前方为跟骨沟,此沟在外侧开口较宽阔,并与距骨沟相合,形成跗骨管和跗骨窦,有距跟骨间韧带、跗骨管韧带和趾短伸肌附着。中 1/3 内侧的扁平突起为载距突,支持距骨颈,同时为跟舟足底韧带附着处。载距突上覆以凹陷的中距关节面。载距突及关节面向前下倾斜,与水平面的倾斜角为 $10^\circ \sim 60^\circ$ 。前 1/3 有一小的前距关节面接距骨头。前距关节面外侧构成跗骨窦的底。底的前方有一卵圆形隆起,称为上结节,有分歧韧带附着。前距关节面外侧 7mm 处有一嵴,称颈嵴,有颈韧带附着。低的外侧缘附近有伸肌下支持带外侧根、中间根和趾短伸肌附着。上结节向后方呈一深的凹陷,正对距骨外侧突。前、中距关节经常相连而成一体,距跟前、中、后关节合称距下关节。

跟骨的正常形态,可有跟骨结节关节角(Bohler 角)来测量。跟骨结节上缘和后距关节面高突处的连线与沿跟骨关节面向后延长线形成跟距角,又称跟骨结节关节角。此角正常为 $28^\circ \sim 40^\circ$,一般约为 35° 。如有压缩骨折,导致跟骨结节上移或关节面向下移位,此角度可减至 10° ,甚至出现负角。

2. 下面

跟骨下面粗糙,为足底长韧带和足底方肌附着处。前端的圆形隆起称跟骨小结节,为跟骰足底韧带附着处。后端突出,称跟骨结节。

3. 内侧面

跟骨内侧面凹陷,在载距突的下方,有自后上斜向前下的踇长屈肌腱沟,通过同名的肌腱。

4. 外侧面

跟骨外侧面宽广而平滑,前部有一结节,称腓骨肌滑车,滑车后下方的斜沟,为腓骨长肌腱沟,有腓骨长肌腱经此沟至足底。滑车前上方的浅沟,有腓骨短肌腱通过,腓骨肌滑车后上方约 1cm 处有一隆起,为跟腓韧带附着部。

5. 前面

最小,呈方形,有鞍型的骰关节面,与骰骨相关节。

6. 后面

凸隆,成卵圆形,可分 3 部。上部光滑,借跟腱囊和脂肪组织与跟腱相隔。中部宽广粗糙,是跟腱的止点。下部斜向下前方,移性于跟骨结节。跟骨结节在下面有内、外突,内侧为较大的跟骨结节内侧突,为踇展肌和趾屈肌附着,外侧为较小的跟骨结节外侧突,有小趾展肌附着。站立时,仅跟骨结节内侧突接地负重。

(三)舟骨

舟骨扁平呈舟形(图 1-4),内侧宽,外侧较窄。

舟骨后面有凹陷的关节面与距骨头相关节。前面凸,有 3 个关节面,分别与 3 个楔骨相关节。背面隆凸,跖面凹陷。内侧面有向下隆起的舟骨粗隆,为胫骨后肌腱的附着处,易因胫骨后肌猛烈收缩产生撕脱骨折,须与可能存在的对称性副舟骨相鉴别。外侧面粗糙,有时存在关节面与骰骨相关节。舟骨位于跗骨中部,为足内侧纵弓的顶,将身体的重力经踝关节向前传递至第 1~3 跖骨头。在跖侧有坚强的跟舟足底韧带(即弹簧韧带),在背侧仅有较薄弱的韧带附着,故外伤后背侧韧带首先撕裂,而弹簧韧带像铰链一样,将舟骨的跖侧和内侧面与跟骨载距突的前缘和内侧端牢固相连。如胫骨后肌瘫痪或松弛无力,使此韧带失去胫骨后肌的支持,又受距骨头的压迫,可导致足弓塌陷而形成扁平足。

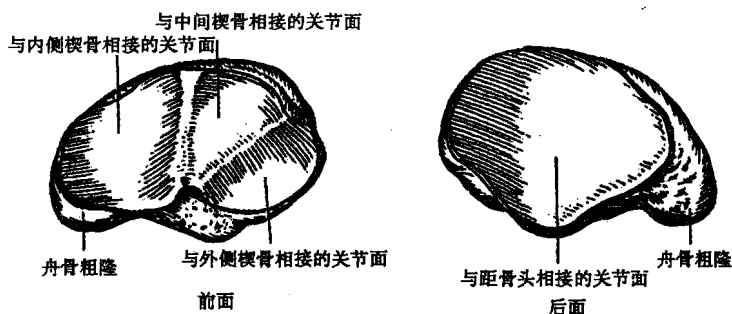


图 1-4 足舟骨

(四) 楔骨

楔骨有 3 块, 位于舟骨前方, 由内向外依次是内侧、中间和外侧楔骨。

1. 内侧楔骨

最长, 尖朝背侧, 底部向跖侧。前面有肾形关节面, 与第 1 跖骨底相关节。后面凹陷, 有梨形关节面与舟骨相关节。内侧面粗糙, 位于皮下。此面前跖部有一浅沟, 通过胫骨前肌腱。外侧面凹陷, 沿它的背侧缘和后缘有关节面, 与中间楔骨相关节。此面的前端与第 2 跖骨底相接, 其余部分粗糙, 有骨间韧带附着。它的背面狭窄, 为韧带的附着部。跖面粗糙, 有腓骨长肌、胫骨前肌和部分胫骨后肌腱附着。

2. 中间楔骨

最短小, 在内侧楔骨的外面, 基底部向背侧, 尖朝跖侧。前面有平滑的关节面, 与第 2 跖骨底相关节。后面有三角形关节面, 与舟骨相关节。沿内侧面的背侧缘和后缘, 有关节面与内侧楔骨相关节。外侧面的后缘处, 也有关节面与外侧楔骨相关节。背面粗糙, 为韧带的附着部。跖面锐薄而粗糙, 有肌和韧带附着。

3. 外侧楔骨

介于中间楔骨与骰骨之间, 基底部向背侧, 尖朝跖侧。前后两面均有三角形关节面, 分别与第 3 跖骨和舟骨相关节。内侧面的后部有关节面, 与中间楔骨相关节; 内侧面的前部也有关节面, 与第 2 跖骨底相接。外侧面的后背部有关节面, 与骰骨相关节; 外侧面的前背部也有关节面, 与第 4 跖骨底的内侧面相接。背面粗糙, 呈长方形, 有韧带附着。跖面钝圆, 为肌的附着部。

(五) 骰骨

骰骨呈不规则立方形, 位于足的外侧缘。背部中部宽 2~3cm, 背内侧面前后径为 2.5~3.5cm, 背外侧面前后径为 1.3~2.0cm, 厚 1.5~2.0cm。前面较窄, 有一垂直的脊, 分为内、侧两部, 分别与第 4、5 跖骨底相关节。后面有鞍状关节面, 与跟骨相关节, 它的下内角凸向后, 依托跟骨的前端。内侧面中部的上方, 有卵圆形关节面, 与外侧楔骨相关节, 它的后方有时存在关节面, 接舟骨。内侧面部分粗糙, 为骨间韧带附着处。外侧面狭窄, 有腓骨长肌腱沟绕过。背面粗糙, 跖面有骨脊, 为足底长韧带的附着处, 此嵴向外方终于骰骨粗隆。嵴的前方为绕于外侧面的腓骨长肌腱沟, 有同名肌腱通过。

(六) 跖骨

跖骨为短管状骨, 有 5 块, 均分为底、体和头 3 部。各跖骨的后端略膨大, 成楔形, 称为底。底的后面与跗骨相关节; 两侧与相邻的跖骨相接; 背、跖面均粗糙, 为韧带附着处。跖骨的前端为头, 有隆起的关节面, 与近节趾骨相关节。头的周围呈结节状, 为跖趾关节囊和韧带附着处。头和底之间为体, 体上面的中部略宽, 内、外侧面较广, 3 面均有肌附着。

1. 第1跖骨

粗短而坚强,对负重起主要作用。底的后面有鞍状关节面与内侧楔骨相关节。底的跖面有第1跖骨粗隆,为腓骨长肌和部分胫骨前肌腱的附着处。底有时可出现关节面,与第2跖骨底相关节。头的跖面,左、右各有小关节面与一对籽骨相接。行走时,重力经此跖骨头和籽骨而达地面。籽骨有踇短屈肌内、外侧腱骨化而成,位于肌腱与第1跖骨头之间,有消除肌腱与骨面摩擦的作用。体呈棱柱形,背面宽而略凸,跖面凹陷。外侧面呈三角形,体的中部有滋养孔。

2. 第2跖骨

此跖骨为最长。底有4个关节面,内侧的关节面与内侧楔骨相接;外侧的关节面上下各1个关节面,每1个关节面又分为2个,后方的2个关节面与外侧楔骨相关节,前方的2个与第3跖骨相接;底后面与中间楔骨相关节。头有关节面接趾骨。底位于3块楔骨形成的马槽中,此结构对跗跖关节的稳定起重要作用,可防止足的前半向内、外侧移动。跗跖关节背侧薄弱,如在足纵轴上施以压缩应力过大时,可使此关节背侧部破裂,导致关节脱位。由于跗跖关节面的排列由前内向向后外侧倾斜,故此关节脱位后,除第1跖骨外,远端均向背外侧移位。

3. 第3跖骨

第3跖骨底的后面接外侧楔骨,底的内、外侧各有小关节与第2跖骨底和第4跖骨底相接。

4. 第4跖骨

第4跖骨底的后面接骰骨。底的内侧,前、后各有关节面,分别与第3跖骨底和外侧楔骨相关节。后一关节面有时缺如。

5. 第5跖骨

第5跖骨体略扁平,底的后面接骰骨,内侧接第4跖骨底,外侧有一突起,称第5跖骨粗隆,为腓骨短肌腱的附着处,是足部的重要骨性标志。当足内翻扭伤时,导致腓骨肌腱的反射性收缩而产生第5跖骨底骨折,并由至于第5跖骨粗隆的腓骨短肌腱将骨的断端撕脱。

三、趾骨

趾骨共14节(图1-5),除踇趾骨粗壮,为2节外,其余各趾骨远比指骨为小,均为3节,分别称近节、中节、远节趾骨。近节和中节趾骨分为膨大的底、较细的体和具有双凸的滑车。

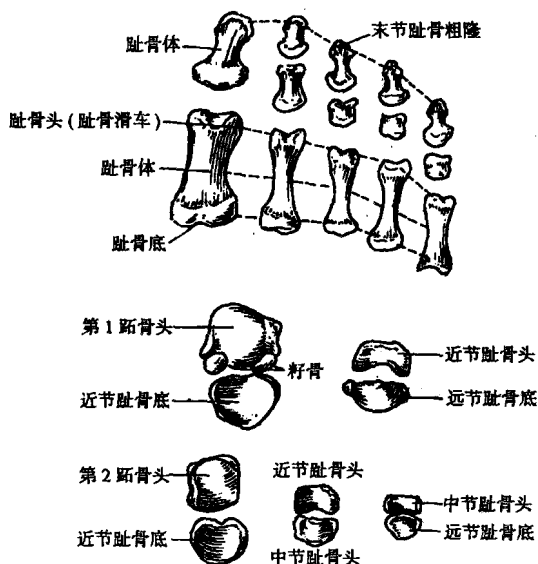


图1-5 趾骨的形态(右)

1. 近节趾骨

近节趾骨最长。底的后面有卵圆形凹陷的关节面,与跖骨头相关节。远侧端呈双凹滑车,中部凹陷,接中节趾骨底。体略扁而细,背面凸隆,跖面凹陷。

2. 中节趾骨

中节趾骨短小。底有2个凹陷的关节面,与近节趾骨相关节。远侧端的滑车与远节趾骨相接。

3. 远节趾骨

远节趾骨底较宽,接中节趾骨。末端较宽广,跖面粗糙,称远节趾骨粗隆。近节、中节和远节趾骨均属短管状骨,各趾骨底有骺。小趾的中节和远节趾骨常融合在一起。

第二节 足部的副骨和籽骨

一、足部副骨

足骨的畸形变异甚为多见,出现率达29.8%。

(一)外胫骨

外胫骨出现率为19.3%。一般呈锥体形或四方形,大小平均为 $1.5\text{cm} \times 0.8\text{cm}$ 有时如豆粒状。外胫骨常见于扁平足患者,位于舟骨内侧缘附近,多为双侧对称,被认为由舟骨粗隆独立的骨化点形成。该骨存在时,舟骨粗隆则不存在或不明显。

(二)三角骨

三角骨出现率为2.0%~13%,在距骨后部,位于踇长屈肌腱通过沟的外侧。

(三)第1跖间骨

第1跖间骨位于第1跖间骨和第二跖间骨间,出现率为0.8%。多出现于双侧,第1跖间骨背侧肌常起于其上,跖间骨大小平均为 $0.8\text{cm} \times 0.5\text{cm}$,有时与第1跖骨或第2跖骨愈合。

(四)副距骨

副距骨位于距骨内侧面踇长屈肌腱沟的前方,出现率为0.5%,大小平均为 $0.6\text{cm} \times 0.5\text{cm}$ 。

(五)维扎里骨

维扎里骨位于第5跖骨底外侧和骰骨的角状间隙中,有独立的骨骺发生,有时与第5跖骨底愈合。

(六)第二跟骨

第2跟骨位于跟骨前上缘,恰在跟、舟、骰3骨边缘结合处,较为罕见,此骨呈三角形或四边形,因常为跟骨边缘上的延上和延长部分,故称第2跟骨,或称第2骰骨。

(七)载距骨

载距骨是跟骨载距突后上侧的副骨,极为罕见,可在单侧或双侧发生,前后位X线向上呈三角形,骨质突起与载距突之间无间隙,在足外旋 45° 位时,其影像与距骨的关系更为清楚。个别人在足内翻时有酸痛感,并有轻度的活动受限。

(八)楔间骨

楔间骨一般位于第1、2楔骨间,极少见,如豌豆大小。

二、足部籽骨

(一)第1跖骨头籽骨

第1跖骨头籽骨出现率为100%。其中有两个籽骨的占96%，及内侧籽骨和外侧籽骨(1.3%)，只有外侧籽骨的占2.5%，有3个籽骨的占0.2%。籽骨的形状在正位片多为椭圆形，外侧籽骨大于内侧籽骨者占75.4%，外侧籽骨平均为1.1cm×0.8cm，内侧籽骨平均为1.1cm×0.7cm。内侧籽骨大于外侧籽骨者占13.5%，内侧籽骨平均为1.2cm×0.9cm，外侧籽骨平均为1.1cm×0.8cm。内、外侧籽骨等大者占11.1%，平均为1.1cm×0.8cm。籽骨位于第1跖骨头跖面(有时误认为骨折片)，牢固附着于关节囊和跖短屈肌腱中，上面覆盖有关节软骨，滑动于跖骨头关节面上，参与组成跖趾关节，还可保护通行于其间的跖长屈肌腱和第1跖骨头，使第1跖骨头较其他跖骨头稍高。籽骨与跖骨头之间发生滑囊炎、关节炎或脱位，内侧籽骨尚可能发生骨软骨炎，籽骨也可发生碎裂或折断。

(二)第2~5跖骨头籽骨

第2跖骨头下方籽骨出现率为1.7%，第3、4跖骨头籽骨出现率为0.2%，第5跖骨头籽骨出现率为6.2%。

(三)趾间关节籽骨

跖指趾间关节下方籽骨出现率11.9%，第4趾近侧趾间关节籽骨出现率为0.2%。

(四)腓骨肌籽骨或副腓骨

位于腓骨长肌腱内，在X线片上，常在骰骨下方出现，与骰骨下内方的小面相贴，出现率为8.6%，也是两侧对称，大小平均为0.7cm×0.4cm，大多呈卵圆形，有时为2~3个骨碎片。

(五)其他籽骨

在胫骨前肌腱中，腱与内侧楔骨内侧面相贴的部位，有时发生籽骨，在胫骨后肌腱滑动于距骨头内侧的部位，有时含有籽骨。

第三节 足部的关节

一、跗骨间关节

跗骨间关节包括距下关节、距跟舟关节、跟骰关节、楔间关节、楔舟关节与楔骰关节(图1-6)。

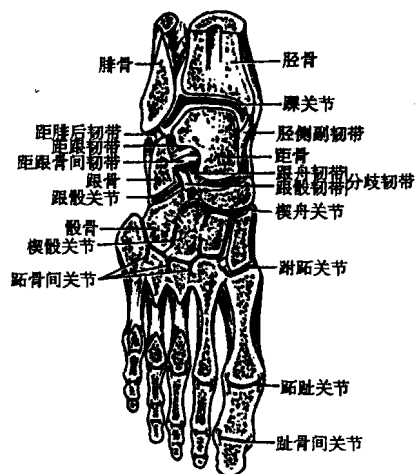


图1-6 足关节水平切面

(一)距下(跟距关节)关节

其骨性部分由距骨后关节面与跟骨后关节面构成。关节囊薄而松弛,附着与关节面的周围,滑膜层独立,不与其他关节相同。关节囊周围有以下韧带:

1. 跟距前韧带

位于跗骨窦入口的后侧,起于距骨颈,止于跟骨上面。

2. 跟距后韧带

起自距骨后突及踇长屈肌腱沟的下缘,止于跟骨后关节面的后侧。

3. 距跟内侧韧带

细而强韧,起自距骨后突的内侧,斜向前下方,止于距骨载距突的后部。

4. 距跟外侧韧带

扁而短,位于跟腓韧带的前上方,起自距骨外突,向后下方延伸,止于跟骨的外侧面。此韧带具有防止足向后脱位的作用。

(二)距跟舟关节

关节头为距骨头的舟骨关节面,关节窝由舟骨的后关节面、跟骨的前关节面和中关节面及跟舟足底韧带的上面构成。关节囊附着于关节软骨的周缘,其前部较薄,后部较厚。

1. 距跟骨间韧带

有许多强韧的纤维束构成。起自跗骨窦的颈部,斜向外下方,止于跟骨后关节面的前方,与距跟关节囊的前壁相移行。此韧带可防止足向后脱位。

2. 跟舟足底韧带

坚韧而肥厚,由纤维软骨构成。起自跟骨载距突的前缘,止于舟骨的下面和内侧面。其内侧缘与三角韧带的前部纤维相移行;外侧缘与分歧韧带跟舟骨的前部融合;韧带的上面有三角形的纤维软骨关节面,构成距跟舟关节窝的一部分,与距骨头的舟骨关节面相接;下面与胫骨后肌腱相邻,该腱具有支持该部韧带的作用。该肌腱是维持足弓的重要结构。

3. 分歧韧带

为一强韧的韧带,后方起自跟骨前关节面的外侧,向前分为内、外两部。内侧部称跟舟韧带,斜向前内侧,止于舟骨的外侧面,此韧带的上、下方分别与跟舟背侧韧带及跟舟跖侧韧带相融合;外侧部称跟骰韧带向前附着于骰骨的上方。

4. 距舟背侧韧带

宽而薄,起自距骨颈上面和外侧面,止于舟骨的上面。

(三)跟骰关节

骨性部分由跟骨的骰骨关节面与骰骨的后关节面构成。关节囊附着于关节软骨的周缘,关节囊有时与距跟舟关节相通。关节的周围有下列韧带:

1. 分歧韧带的跟骰部

2. 跟骰背侧韧带

连结跟、骰两骨的上面。

3. 足底长韧带

坚韧而肥厚,起自跟骨下面的跟结节外侧突的前方,其大部分纤维向前,附着于骰骨下面的锐嵴上;另一部分纤维则向前内方,跨过骰骨腓长肌腱沟,止于第2~4跖骨底。此韧带对维持足的外侧纵弓起着重要的作用。

4. 跟骰足底韧带

为短宽而强韧的纤维带,起自跟骨下面前端的圆形隆起,斜向前内方,止于骰骨下面。此韧

带也有维持足外侧纵弓的作用。

(四)楔舟关节

楔舟关节的骨性部分由舟骨的前关节面与3个楔骨的后关节面构成,关节囊附着于关节面的周缘。关节的周围有2条韧带。楔舟背侧韧带为3条细而强韧的韧带,起自舟骨上面与骰骨背侧韧带之间,向前外方,止于3个楔骨的上面。楔骨足底韧带位于足的跖侧,连结在舟骨下面与3个楔骨下面之间。

(五)舟骰关节

通常为韧带联合,位于舟骨的外侧缘与骰骨内侧缘之间,但形成关节者并不少见。关节囊与楔舟关节相移行,两者的关节腔也相互交通。关节周围有3条韧带:骰舟背侧韧带起自舟骨的上面,斜向前外方,止于骰骨的上面;骰舟足底韧带为一强韧的韧带,起于舟骨的下面,向外方止于骰骨的内侧面及下面;骰舟骨间韧带为强韧的横行韧带,连结于骰、舟骨的相对面之间。

(六)楔骰关节与楔间关节

楔骰关节位于外侧楔骨的外侧面与骰骨的内侧面之间,楔间关节介于3块楔骨之间。它们有共同的关节囊和关节腔,并与楔舟关节相通。关节周围有以下韧带:

1. 楔骨背侧韧带

连结于骰骨与外侧楔骨上面之间。

2. 楔骰足底韧带

连结于外侧楔骨和骰骨内侧面之间,后方于骰舟足底韧带融合。

3. 楔间背侧韧带

有两条,连结在相邻楔骨上面之间

4. 楔骰骨间韧带

位于外侧楔骨和骰骨之间,连结两骨的相对面,与楔骰背侧韧带及楔骰足底韧带融合。

5. 楔间足底韧带

很强韧,连结于内侧楔骨足底面与中间楔骨之间。

6. 楔骨间韧带

为两条强韧的韧带,连结于3个楔骨相对面之间。

二、跗跖关节

跗跖关节分别位于内侧楔骨前面与第1跖骨底之间、中间楔骨和外侧楔骨前面与第2、3跖骨底之间与第4、5跖骨底之间。第1部分有独立的关节囊和关节腔,第2部分和第3部分的关节囊和关节腔则与楔间关节及楔舟关节相通。关节周围有下列韧带:

(一)跗跖背侧韧带

有一些扁宽的纤维束组成,分别连结于内侧楔骨的外侧缘与第2跖骨底的内侧缘之间、中间楔骨与第2跖骨底之间、外侧楔骨与第2~4跖骨之间及骰骨与第4、5跖骨底之间。

(二)跗跖足底韧带

为一强韧的纤维束,分别连结于内侧楔骨与第2、3跖骨底之间及骰骨与第4、5跖骨底之间。

(三)楔跖骨间韧带

共3条,分别连结于内侧楔骨外侧面与第2跖骨底的内侧面之间、中间楔骨与第2跖骨底之间及外侧楔骨与第3、4跖骨底之间。