

IAAF MEDICAL MANUAL

国际业余
田径联合会

医学手册



A PRACTICAL GUIDE

实践指南



国际业余田径联合会

INTERNATIONAL
AMATEUR
ATHLETIC
FEDERATION

**9. Specific Injuries
by Anatomic Site**
不同解剖部位的特殊损伤



*Gary Geissler, Paul Wilson,
Tony Edwards, Karen Middleton,
and Bob Adams*

加里 盖斯勒 保罗 威尔逊
托尼 爱德华 卡伦 米德尔顿
鲍勃 阿达姆斯

踝和足:生物力学与损伤

A. 踝部的生物力学

踝/足功能正常时,我们可以把在脚趾离地过程中复杂的足踝动作视为一个杠杆,而在脚跟着地过程中又可看作是一个运动适应器。腿部肌群在脚趾离地过程中主要进行向心收缩,而在脚跟着地至人体重心移至支撑点上方的过程中进行离心收缩。脚触地时,跟骨相对腿的其它部位而言发生轻微内翻,而当人体重心移至支撑脚上方过程中,脚前部又产生前旋。因此脚具有运动适应器的作用,在跑和走中对碰到的地面杂物作出反应。当脚运动至脚趾离地时又产生后旋并成固定姿势,起到刚性杠杆作用,传递肌肉向心收缩力量推动人体前进。

距跟关节可做出前旋和后旋的复合动作,这些动作实际上由三种不同的动作组成(外展和内收,内翻和外翻,背屈和跖屈),但在此关节这些单个动作不能独立发生。承重状态下,后旋动作包括跟骨内翻,距骨外展和背屈,同时伴随腿部的内旋。而承重状态下的前旋动作包括跟骨外翻,距骨内收和背伸,同时伴随腿部的内旋。

跗间关节与距跟关节协同完成前脚触地动作,并协助脚来适应不平整地面。跗间关节发生的动作也是后旋和前旋。

B. 病理力学

病理力学变化可以通过足部检查来评价。

1. 扁平足

扁平足指脚的纵向足弓扁平,脚的前半部处于平卧状态。在这种情况下,过量的压力主要作用于脚和腿的内侧,加之脚又不能起到刚性杠杆作用,从而导致了一些病理障碍。这会导致腿的过度内转,并且改变了紧密衔接的下肢闭合运动链中动作顺序和主要功能的时间分配(如负重活动)。这些病理因素造成反复细微损伤、组织机能减弱,继发多种慢性劳损综合症。以下列出其中一些情况并在下肢和足踝损伤部分讨论。

- | | |
|-----------------|------------------|
| a. 髌股关节压迫 | g. 跟骨突炎 |
| b. 髌腱炎 | h. 胫后腱炎 |
| c. 胫骨中部应激综合症 | i. 跗骨综合症, 中央神经失调 |
| d. 胫骨应激性骨折 | j. 超量运动疼痛 |
| e. 跟腱炎, 腱鞘炎 | k. 跖骨压迫性骨折 |
| f. 跖筋膜炎, 跟骨刺综合症 | l. 拇外翻, 拇囊炎 |

2. 弓形足

弓形足指脚的纵向足弓过高,脚中部,也可能包括脚前部处于上仰姿势。由于这种脚的柔韧性差,重力作用于脚外侧,与扁平足相比,会造成急性损伤以及更严重的慢性劳损。运动负荷不能通过正常机制被分散和传递,而是依用力方式和所做动作转化成对某一位持续的压力。由于脚的上仰姿势造成腿的外旋,这又影响到近端环节链的生物力学性质(例如,胫骨、股骨、髌骨和髋关节)。以下列出其中一些病理学情况并在下肢和足踝损伤部分讨论。

- | | |
|-----------------|----------------|
| a. 踝关节内翻扭伤和相关损坏 | f. 跟腱炎 |
| b. 骨关节软骨骨折 | g. 跖屈疼痛 |
| c. 第五跖骨底骨折 | h. 籽骨骨折, 缺血性坏死 |

- d. 跟骨前突撕脱
- e. 跟骨应激性骨折

- i. 跖趾活动受限

C. 踝部损伤

1. 韧带损伤

踝关节周围的韧带损伤是最为常见的运动损伤,跳跃项目尤常见。

侧韧带损伤(图9-1)常发生于一些需快速改变方向的活动。常见的损伤机制是内翻和跖屈。在对侧韧带损伤诊断中,必须对韧带三个组成部分中的每一个进行检查,并确定其全面的不稳定程度。理疗手段包括按摩、超声、适度的练习、肌肉力量强化手段,配合受伤之初的 RICE 法一休息、冷敷、加压包扎和抬高肢体,帮助踝关节恢复至正常状态。然而,如踝关节仍不稳定,则可能需要绷带包扎或支架固定,偶尔特定情况下则建议实施外科手术。

内侧韧带损伤与外侧韧带损伤相比较为少见,如三角韧带在相当大的力量作用下才可能受伤。偶尔,它们的损伤与内踝距穹窿骨折,或关节而破损韧带发生。

2. 骨软骨骨折

距穹窿骨折与踝关节扭伤相伴出现,因而常被忽视。它们在发生时表现为,在内翻损伤基础上又受到额外压力因素作用,尤其是在跳跃落地情况下。起初骨折没有被发觉,而在对踝关节扭伤采取了适宜治疗一段时期之后,患者仍抱怨踝关节持续疼痛时才引起注意。

放射同位素骨扫描能够确认骨软骨骨折。Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ级在 CT 扫描上就能显而易见,但Ⅰ级损伤只能在 MRI 上才能发现。Ⅰ、Ⅱ级的治疗采用无承重(NWB)管形夹固定6至8星期。Ⅱa、Ⅲ和Ⅳ骨折需要借助关节镜清除碎块,而后还需要一个与逐步加强承重能力相结合的综合性恢复计划。

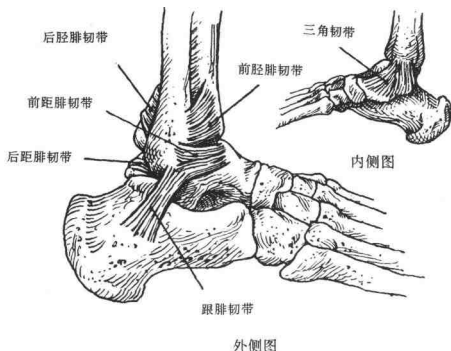


图9-1 前、后胫腓韧带外侧和内侧图

3. 胫骨后肌肌腱炎

胫骨后肌肌腱炎(图9—2)是内踝疼痛的最常见起因。这种情况的发生可能是长时间的外翻牵拉的结果,并常常与过度的距跟旋前有关。采用理疗、非类固醇抗炎药物(NSAID'S)疗法和矫形术可以用来控制过度旋前。

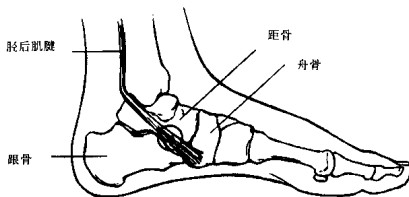


图9—2 胫后肌肌腱炎—过度旋前对肌腱增加额外压力(箭头所示)

4. 跖长屈肌肌腱炎

跖长屈肌肌腱炎表现为脚趾离地或前脚在负重时疼痛,在阻抗屈第一趾或脚趾充分背屈时疼痛加重。这种情况常与后撞击性综合征有关,因长屈肌腱位于距骨后突前、后结节之间的骨质纤维管中。治疗手段包括理疗、非 NSAID'S 疗法和伸展练习。

5. 跗骨综合症

此综合症的发生是胫后神经陷入跗管并缠绕在内踝周围的结果,它常由创伤(如踝关节内翻损伤)或过度旋前有关的劳损造成。此症的特点是痛感放射进入足弓、脚跟和脚趾,长时间站立、行走或跑动会加重脚底的刺痛和麻木感觉。治疗手段包括注射皮质类固醇和采用矫形手术控制过度旋前。

6. 内踝

踝关节内侧持续疼痛的径赛运动员应注意防止内踝应力性骨折。

7. 外侧疼痛

外侧疼痛一般与生物力学结构异常有关,具有多种原因;

a. 腓侧肌腱炎

腓侧肌腱炎(图9—3)是引起外侧踝关节疼痛最常见劳损性损伤。造成腓侧肌腱或腱鞘炎症的原因可能是过度外翻(如在斜面上跑动等),还常与过度旋前有关。腓侧肌腱的局部触痛时常与肿胀和内部磨擦有关。治疗手段包括理疗,生物力学结构异常程度诊断和矫正。

b. 跗窦综合症

此综合症常常是由于生物力学结构不当、慢性劳损或急性踝关节扭伤造成。它常常在多次重复的强迫外翻之后发生(例如,跳高起跳)。距跟关节的强迫被动外翻诱发疼痛并常常使其僵硬。治疗手段包括增进距跟关节活动性,NSAID'S,生物力学矫正,也可能需要局部麻醉注射。

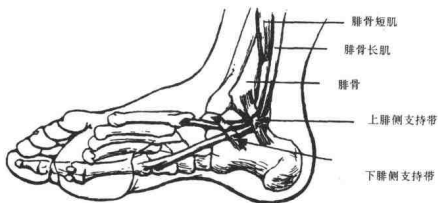


图 9-3 前、后胫腓韧带外侧和内侧图

8. 踝关节前部疼痛

踝关节前部疼痛与劳损有关,常常是由于:

a. 胫骨前肌肌腱炎

胫骨前肌肌腱炎表现为局部触痛、捻发音和背屈对抗用力时产生痛感,常常是由于关节动作范围受限或下坡跑造成。治疗手段需要 NSAID'S 疗法、理疗和增进踝关节活动。

b. 前部撞击

踝关节前部撞击可引起踝关节慢性疼痛,可能发生于踝关节扭伤之后。由于经常不断的被迫背屈(踢脚),踝关节前部边缘骨质增生。当赘生骨疣增大时会撞击外层的软组织引起疼痛,站立和向前冲刺时都会产生痛感(前部撞击测试阳性)。“折叶”位 X 光检查能够观察到骨刺。轻度病例的治疗可采取完全背屈距足关节进行前后(AP)滑动,较大的赘生骨疣则可能需外科手术切除。

D. 足损伤

脚后部最常见的疼痛原因有:

a. 跖筋膜炎

跖筋膜炎(9-4)常常是潜伏性发作,在早晨症状加重,而随着练习症状减轻。通常有长期的疼痛史,而其它情况与异常生物力学作用(如过度旋前)有关。治疗手段包括理疗(深部按摩,牵引和增进距跟部位活动性手段)、矫正、训练计划的修改,和偶尔进行皮质类固醇注射。

b. 脂肪垫挫伤

这类挫伤病因为脚跟迅猛触地引发的急性损伤,或长期脚跟承受过度冲击,如跳远。治疗手段包括避免加重伤情的各种活动和包扎。跳跃运动员采用凹状跟骨垫很有帮助。

c. 跟骨应力性骨折

这类骨折可在放射同位素骨扫描下显现,需无承重 6 星期。

2. 脚中部

脚中部疼痛原因可能有：

a. 舟骨应力性骨折

对此种情况的诊断很重要，因为较重病情与不愈合有关。临床提示性症状是足背持续疼痛和舟骨部位出现触痛，充分诊断需要同位素骨扫描和随后的 CT 扫描。

治疗手段需要无承重管形固定 6 至 8 星期。舟骨部位触痛临床表现减弱直至消失，在去掉管形固定后必须活动僵硬的足和踝。



图 9-4 跖筋膜炎

b. 伸肌肌腱炎

伸肌肌腱炎表现为脚背中部疼痛和胫前刺痛。可能由于伸肌肌腱功能减弱所致，必须对其进行加强。

c. 跗间关节扭伤

这类关节疼痛时有发生，尤其是在脚的自身稳定性减弱时出现，应特别注意，跟舟韧带可能损伤。

3. 脚前部

脚前部疼痛原因可能有：

a. 跖骨应力性骨折

运动员抱怨前脚疼痛，尤其在跑步或负重活动时加重，第二跖骨颈是最常见的痛点。需内部固定骨扫描，观察是否发生不愈合情况。多数籽骨骨折通过休息便可愈合，如果被忽视可能发展成缺血性坏死。脚内翻急性损伤可能导致腓骨短肌肌腱撕脱，或第五跖骨体近端骨折（琼斯骨折）。这种骨折常伴有不愈合，需要无承重管形固定 4 至 6 周，如无效则需采取内部固定。

b. 第一跖趾关节扭伤

这种扭伤是由第一跖趾关节的过度强迫背屈所至,被称为“草皮趾”。第一跖趾关节一般都有曾受猛烈“弯曲”,并伴随做动作疼痛的病史,损伤包括跖囊和韧带扭伤需理疗和矫形。

c. 籽骨损伤

籽骨损伤包括创伤性骨折、应力性骨折和双籽骨扭伤。在籽骨区域常伴有明显触痛和肿胀——患者总是以足外侧支撑体重行走以做补偿。采取理疗、足垫分散体重压力和皮质类固醇注射等手段都是有效的。

第二部分

腿部损伤

径赛运动员会经历的腿下部损伤比其它类型损伤更多。本部分只涉及由髌至大腿前部以及以下部位的损伤。膝、踝和脚部损伤在其它部分论及。

A. 近侧肢体障碍

1. 髂腰肌扭伤

髂腰肌扭伤表现为大腿前部疼痛,并在受到一定程度牵拉时重复出现。与之有关的粘液囊会出现于腹股沟管深层或髂腰肌附着点下,需采用理疗或皮质类固醇注射。运动员常出现髂腰肌缩短,尤其发生于那些常处于屈髋姿势的人中。

2. 腹股沟疝

腹股沟疝在运动员站立时最易诊查,观察任何明显的肿胀,触摸深层和表层腹股沟环感觉震颤(图9—5)。明显的疝需外科修补,但潜伏疝表现形式模糊,并构成腹股沟不明疼痛的原因。它们往往感觉较弱,在腹股沟后壁呈弥散性肿胀,需采用疝造影方法诊查。潜伏疝可采用腹腔镜修补术,以便早日恢复活动。

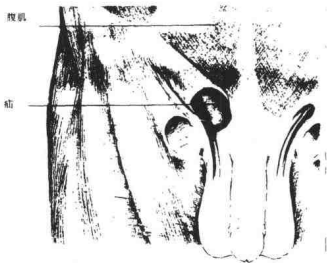


图9—5 腹股沟疝

3. 牵拉性骨突炎和撕脱骨折(图9—6)

股直肌起点位于髌前下棘,缝匠肌起点位于髌前上棘。在年轻运动员中由于这两块肌肉牵拉这些部位可引起骨突炎,甚至导致撕脱。这些情况按三级劳损酌情治疗,极少情况需外科手术。



图 9-6 股直肌撕裂和发炎部位,此例损伤位于肌肉起点上。

4. 腘绳肌肌腱疼痛

腘绳肌肌腱疼痛在运动员中很常见,其原因可能是急性撕裂、慢性瘢痕、以及来自腰疼或硬脊膜结构的疼痛。

急性撕裂常常发生于运动员剧烈加速或减速运动时,表现为突发性疼痛和腘绳肌肌腱区域的撕裂感觉。撕裂程度轻重不一,取决于撕裂的纤维数量。在较严重情况中,运动员在伸展肌肉时有痛感,腘绳肌局部疼痛(上部、肌腹部或下部)以及抗拒收缩时疼痛,较轻程度损伤不会出现这样的收缩疼痛。

治疗手段最初采用 RICE 疗法,然后是结合按摩的合理理疗、超声、良好的伸展练习计划、肌肉力量练习,而后逐步恢复完全的正常活动。轻度撕裂一般需要要数星期恢复,但重度撕裂恢复至完全正常活动可延长达 8 周。

慢性瘢痕的致因是腘绳肌反复性撕裂,由于神经组织被包绕在瘢痕内,在跑动中导致腘绳肌肌腱疼痛。需要强有力的伸展练习计划和局部深层按摩来松散瘢痕组织。

腰脊的继发疼痛也能导致腘绳肌疼痛,这可能与关节面损伤或机能障碍以及椎间盘突出有关,通常在 L5/S1 或 L4-5 间。当有人出现腘绳肌疼痛时,一定记住要检查腰椎。用于法治疗腰椎有时会解除腘绳肌疼痛。

腰椎神经根和筋膜之间的粘连也会导致腘绳肌肌腱疼痛。疼痛原因还可能是腰椎关节面附近或相关

组织的慢性炎症。梨状肌的缩短也会引起腓绳肌疼痛,它会刺激坐骨神经,因此神经从这块肌肉旁经过或直接穿过。应设计伸展练习(包括“垂吊牵引”)解除筋膜粘连,帮助止痛。

5. 内收肌拉伤

内收肌拉伤常见于跨栏运动员和大多数田赛项目的训练中。内收肌拉伤可出现于肌肉起点耻骨联合处,或向更远处延伸至肌腹。其情况还会导致腹股沟疼痛,内收肌拉伤应该与耻骨炎、盆腔炎、上股骨应力性骨折、或髌髁关节病的治疗相区别。内收肌拉伤表现为触摸损伤部位有触痛,在做牵拉和阻抗内收动作中都会引起疼痛。治疗拉伤除上述提及的 RICE 疗法和局部按摩外,良好的伸展练习计划,适宜的准备活动和整理活动都有助于预防内收肌拉伤。

6. 继发疼痛

由腰脊继发的疼痛应当依检查到的症状酌情做出适宜处理。

7. 应力性骨折

准确诊断髌部附近的应力性骨折至关重要,如果误诊可能导致髌关节永久性残疾。

a. 股骨颈

股骨颈应力性骨折需立即无承重休息、卧床或采用拐杖,这取决于平面 X 光片上是否反映出明显骨折。如平面 X 光片上出现明显骨折,就应考虑矫形外科治疗,固定股骨颈防止完全骨折和股骨头缺血性坏死。

如果骨折只是在采用闪烁法诊断中才能发现,治疗安排则应包括无承重休息至少三周,而后是无训练内容的日常活动四周,然后可进行变换内容的无承重的训练,如水中跑、蹬车和伸展练习计划。直至第 12 个周之后,运动员才应当逐步恢复正常的活动。

b. 股骨干

股骨干应力性骨折并不危及股骨头,可以依症状酌情制定恢复计划。一般来说,八周的相对休息就足够了,采用上述变换内容练习,而后逐步恢复正常活动。

c. 耻骨支

六周对于耻骨支应力性骨折的愈合一般就足够了,随后进行恢复性训练。

B. 小腿疾患

田径运动中的胫部疼痛难以诊断,疼痛史在解释这些难题中起着重要作用。

1. 骨髓炎

骨髓炎是径赛运动员最常见的胫部损伤,它在活动之初发作,随活动继续进行而减退。但这是反复不定的,在活动之后又继续疼痛。疼痛沿胫前部扩散,但也很容易扩散至胫骨后缘。这种疼痛扩散性质可以将其与胫骨应力性骨折相区分。与之相比,胫骨应力性骨折表现为局部疼痛。

骨髓炎最常见的致因是生物力学问题(如过度旋前)、训练安排不当、脚穿着不适宜、以及跑动地面或地形的重大改变等。生物力学因素需要予以纠正,在治疗前更换适宜的鞋子或采取合理的纠正方法都很有效。在触痛部位进行局部按摩,并结合冰敷按摩和超声是最有效的治疗手段。康复应包括治疗期间的相对休息,逐步转入正常练习。

2. 隔间综合症

劳累性隔间综合症是腓肠或胫部疼痛的又一原因。在这种情况下,包绕于前或后隔间的筋膜鞘过紧,随着跑动疼痛持续加紧。刚开始时疼痛不出现,但在跑动 15 至 20 分钟后腓肠肌或胫前肌部疼痛加重。运动员跑动节奏加快或做上坡跑时疼痛来临提前。运动员会感到痉挛性疼痛,通常无法在跑动中“顶过去”。诊断可以通过了解病史和对运动中肌肉隔间压力的检测来进行。这一综合症往往需要外科手术治疗。当训练负荷水平降低时,疼痛减退,但这不适用于优秀运动员。

3. 腿后部疾患

a. 腓肠肌/比目鱼肌复合体

腓肠肌/比目鱼肌复合体的小面积和大面积撕裂都能引起小腿疼痛。腓肠肌内侧头是常见的受伤部位,这是由于这一区域是小腿后群肌与跟腱的结合处。治疗可以采用局部理疗和适宜的伸展练习。

b. 跟腱

跟腱周围炎是运动员中的常见损伤,常见原因经常包括有训练安排不当或生物力学因素,但有时也难以说出明显病因。症状表现为环绕肌腱的腱围组织发炎和增厚(扩散)现象、捻发音、运动或早上刚起床时疼痛。跟腱本身也可能发炎,在触诊中表现为较重的局部疼痛。肌腱局部增厚也可能发生,并常常与肌腱囊肿并行出现。

治疗手段应包括如下内容:纠正不良的生物力学受力因素、制定伸展练习计划、按摩肌腱(包括其它理疗手段),和在监督下逐步转入完全正常活动。有时也需要外科手术剥脱腱鞘或切除囊肿部位。

4. 胫骨应力性骨折

胫骨、踝关节和脚的应力性骨折是损伤的主要原因(见第 9 章,第 1 部分,足和踝:生物力学和损伤,来对应力性骨折进一步讨论)。

胫骨应力性骨折常常位于胫骨近侧,以及上部与中部三分之一,或中部与下部三分之一的结合处。临床确诊过程常常包括对受伤部位的局部触诊和叩诊、外翻操作法压迫胫骨,或让运动员用伤腿做跳动动作。这类骨折有时在平面 X 光片上就能看出,尤其在疼痛后期发作 2 至 3 星期后拍的 X 光片上更加明显。然而这种情况至多只有 60% 的阳性率。如果临床上有怀疑而 X 线检查为阴性,闪烁法是优先选择的调查方法,并应该经常采用。

胫骨应力性骨折需要相对休息和如前所述变换的无承重练习。应力性骨折常需要 6 到 8 星期愈合,医师或理疗师应该与教练员合作为运动员制订计划,逐步引导他们恢复正规训练。胫骨前部中段骨干的应力性骨折素以愈合迟缓而闻名,应采用非常保守的治疗并结合休息,这类骨折有时需要骨刺激,偶尔还需要骨移植或骨钻孔。

A. 膝外侧障碍

1. 髂胫束综合症

髂胫束(ITB)综合症是一种劳损性损伤,常常由运动负荷的迅速增加、过度训练、或在斜面上跑(比如路边)引起(图9-7)。它也与生物力学异常有关,如“O”形腿、足旋后和有些情况中的过度旋前。触诊中股外侧髁有触痛,在膝弯曲约30°范围内髂胫束前后摩擦,这在跑动中是常见的。

治疗手段包括对受伤部位的局部理疗、髂胫束的伸展练习和对生物力学因素的注意。有时在髂胫束下会形成一个滑囊,这种情况则需局部皮质类固醇注射。一般不需要外科手术,但如果保守措施失败,一些手术也可能有所帮助。

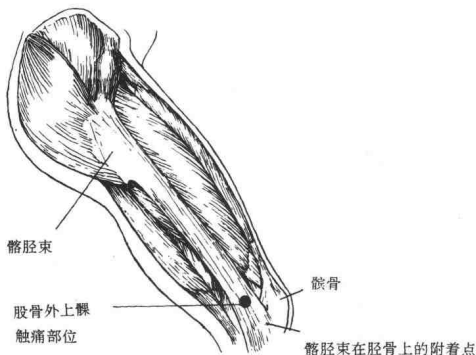


图9-7 髂胫束综合症

2. 髌腱炎

跳跃运动员尤其易患髌腱炎(图9-8)。损伤发生于髌骨下端,在膝关节弯曲30°时可进行局部触诊。与之相关,还会出现肌腱和腱鞘增厚以及捻发音。伸展练习是重要的预防和治疗手段,因为股四头肌过紧是导致损伤的重要原因。在严重情况下,会出现关节囊变性或肌腱内部分撕裂,借助超声或MRI可以看到,这常常需要外科手术。尽管手术结果总是令人满意,但其后的恢复常常需很长时间。

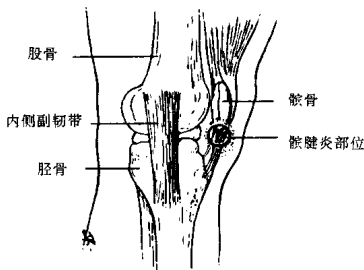


图 9-8 髌腱炎

3. 髌腱附着点炎

髌腱在胫骨粗隆附着点炎症的致因可以是劳损或为青春期骨突炎中的一种。在 12 到 16 岁期间,可能发生骨突炎,称胫骨结节骨软骨炎(Osgood - schlatter's 病)。它是髌腱牵拉未成熟的骺软骨板的继发损伤。治疗手段包括相对休息、伸展练习和随疼痛减退逐步增加专项运动。

成年运动员中也会见到这种损伤,出现形式是类似近端髌腱炎的一种劳损综合症。需要局部理疗。很少情况下需外科手术或局部注射,但有时也不得不采用。

4. 髌后疼痛

髌后疼痛或“跑者膝”是径赛运动员最常见的膝部损伤,常常由训练安排不当或生物力学因素不适宜造成。往往是在膝关节深层感到疼痛,甚至深入到膝后部。在爬楼梯、上坡跑和取坐姿,膝关节屈曲一段时间(“剧场症”),站起时疼痛加剧。脚的过度旋前也与病情有关,应当引起关注,加以治疗。

澳大利亚理疗师杰克·麦克康奈尔(Jenny McConnell)提出的治疗方案最适用于这种情况。它包括牵拉连接膝关节的股四头肌外侧肌群和加强股四头肌内侧头(V.M.O.)力量,向内侧牵拉髌骨。另外还采用拉力带向内侧牵拉髌骨或纠正异常转动。髌骨活动轨迹采用限制膝关节屈曲的练习计划(屈曲 15°至 20°)来纠正,确保髌骨与第二趾在同一直线上。无论采用矫正术与否,脚的适宜穿着都可以纠正脚的过度旋前和由其引发的胫骨扭转。髌后疼痛极少需要外科手术,除非出现解剖学缺损或软骨变性。

5. 股四头肌附着点疼痛

股四头肌附着点疼痛发生在髌骨上缘,是一急性触痛部位,运动员一般都可指明痛点。治疗采用常规理疗方式。

6. 鹅掌滑囊炎

鹅掌滑囊炎表现为胫内侧疼痛,其致因是腓绳肌摩擦使其与胫内侧相隔的滑液囊引起的炎症。这种情况常继发于小腿的过度内旋,应酌情诊断。一般采用局部理疗,但也有可能采用皮质类固醇注射。

B. 膝关节内部疾患

1. 半月板损伤(图9-9)

半月板撕裂并不象以前人们认为的那样常见,而许多情况与前十字韧带撕裂引起的膝关节稳定性下降有关。半月板损伤与扭伤有关,它比隐蔽性半月板断裂更为常见。急性损伤通常包括角部撕裂或腰部撕裂,都与特殊扭伤有关。角部撕裂几乎都发生于后角并伴有膝关节轻度或中度积液。半月板横断断裂常与组织变性有关,但也可能是急性的,而与之相对的后角撕裂则属于纵向撕裂。

半月板损伤通过对关节缝局部触诊,或胫骨在股骨上的转动检测都可以引发痛感,临床上可以让患者走“鸭步”引发痛感。无论是纵向,还是横向半月板撕裂,治疗方法最好采用关节镜修补或切除。但是由于手术后半月板上仍留有较大的暴露的创面,横向撕裂的恢复不如角部撕裂的恢复迅速。

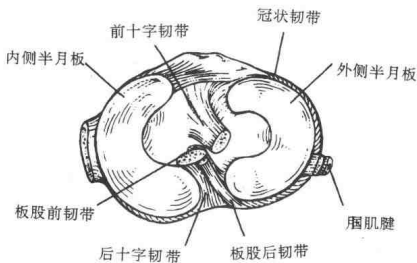


图9-9 内、外侧半月板位置

2. 前十字韧带撕裂

急性膝关节损伤在径赛运动员中比较少见,但对于跳跃和投掷项目运动员来说却不稀奇。前十字韧带撕裂(图9-10)是最具破坏性的损伤之一,最好能在做旋转减速运动或过度伸展动作受伤之初就得到确诊。运动员会感到膝部有“绷断”感觉,膝部肿胀通常在受伤后3或4小时出现,并不是立即显现。检查时膝关节屈曲90°向前牵拉膝部位进行检验,但这不如采用拉克曼检验法(Lachman test)诊断单纯性前十字韧带撕裂敏感。该检验法是在膝关节屈曲10°至20°之间进行,牵拉能感到膝向前的活动增加。如果膝关节出现严重水肿,应在消毒条件下抽取关节积液来减轻运动员的痛苦,而且更便于检查。

恢复手段包括开始时逐步增加关节活动范围,减少膝内积液。当在活动中疼痛消除时,运动员可以沿直线和圆圈跑步。另一个目的是增强膝关节的本体感觉能力,如采取在平衡练习板上做维持平衡的练习。恢复过程中最重要的是对腓绳肌的重新训练。由于它们附着于胫骨上部,因而可以补偿一部分丧失的能力。需要安排抗阻训练计划来加强腓绳肌,其次还要加强股四头肌的力量,与此同时,运动员应学“踢腿触手”练习,来训练腓绳肌的快速收缩能力。约40%至50%的病例中,运动员并不需要外科手术。如果投掷或跳跃运动员需要外科手术最好在受伤后约一个月,损伤部位的肿胀消退后,采用髌腱移植。

3. 后十字韧带损伤

这类损伤的成因往往是运动员摔倒时膝关节直接触地或过度伸展。通常遵循基本力量恢复原理进

行保守处理。受伤后出现的问题是髌骨疼痛,因而加强股四头肌力量非常重要。应警惕与之有关的胫骨平台骨折,一旦发生应采用矫形外科处理。

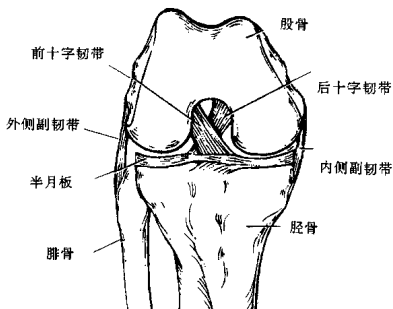


图9-10 屈曲状态下右膝关节正面图及前十字韧带的位置

参考文献

1. McConnell, J. The management of chondromalacia patellae. A long term solution. Australian J. of Physiotherapy 32:215 - 223, 1986.