



认识篇



1 为什么有这么多人会发生膝关节痛？

与其他关节相比，膝关节负重多，运动量大，而连接膝关节上面的股骨和下面的胫骨是人体最长的两个管状骨，两端长的杠杆臂使膝关节受重力劳损及创伤机会最大。膝关节又是人体最完善、最复杂的关节，还具有各种辅助结构，这些特点使膝关节伤病不仅发病率高，而且其种类多、诊断较困难。



2 膝关节痛的原因有哪些？

膝关节痛的原因很多，全身疾病、膝关节内及膝关节周围相关部位病变都可以引起疼痛。常见的膝关节病包括：由骨骼或关节腔病变导致的膝关节疼痛，如退变、炎症、肿瘤、外伤等；由关节周围病变导致的膝关节肌筋膜疼痛，如肌肉、韧带劳损；髌关节、股骨和（或）胫骨和腓骨近端引起的牵涉痛；由全身疾病导致的膝关节疼痛，如类风湿关节炎、系统性红斑狼疮、痛风等；由神经系统包括交感神经介导的膝关节疼痛；身体其他部位疾病牵涉而引起的膝关节疼痛。

3 膝关节具体的组成结构有哪些？

膝关节是主要由股骨内、外侧髁，胫骨内、外侧髁及髌骨关节面构成的复杂立体结构。

(1) 关节囊：广阔而松弛。

(2) 韧带：分囊内韧带和囊外韧带。囊内韧带有关节交叉韧带，它包括前方的前交叉韧带，后方的后交叉韧带。囊外韧带主要有髌韧带、胫侧副韧带和腓侧副韧带。

(3) 半月板：它可分为内侧半月板和外侧半月板，内侧半月板较大而窄，呈C字形；外侧半月板较小而宽，近似环形，有时也呈盘状。

除此之外膝关节软骨、滑膜、与运动相关的肌群、神经血管也与膝关节密切相关。复杂的结构和长年累月地使用使得膝关节非常容易发生损伤而产生疼痛。



膝关节结构

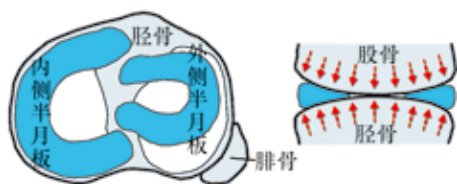
4 正常情况下膝关节都能进行哪些活动?

我们靠膝关节能够完成屈伸小腿和膝关节小幅度的旋转动作。膝关节周围的肌肉和韧带维持着关节的稳定，同时也限制着膝关节活动的范围，膝关节的活动范围过大难免会造成膝关节的损伤，因此在日常生活和运动的过程中应量力而行，以免损伤膝关节。

5 半月板是什么？它能发挥什么作用？

半月板是两块存在于膝关节内的软骨垫，它们就像是两个垫片，垫在大腿骨和小腿骨之间，因为形似月牙，所以被称作“半月板”。

半月板虽小但是功能很强大，它能够起到缓冲应力、吸收振动、维持关节运动的协调和稳定的作用。另外，半月板还有润滑关节等功能，半月板可将关节液均匀涂布于关节表面，使关节的摩擦系数减小。



半月板示意图

6 半月板为什么会发生损伤？什么情况下容易损伤？

半月板属于纤维软骨，质地非常坚韧。强力骤然运动时容易损伤半月板，甚至撕裂，尤其是膝关节突然旋转变向时极易产生损伤。典型损伤半月板的动作就是踢足球射门时的状态。因此，运动前应做好充分的热身，避免骤然活动膝关节。

7 剧烈运动时容易发生膝关节韧带损伤，膝关节究竟包含哪些韧带，它们又有什么作用？

膝关节周围韧带主要包括提供前后稳定性的前后交叉韧带和提供内外稳定性的内外侧副韧带，所有这些韧带的作用都是防止膝关节过度旋转。另外还有一些次要的韧带为这个先天不稳的关节进一步增加稳定性。膝关节的前后活动类似于门窗的开关，单纯的骨与骨之间构成的连接是不稳定的，周围韧带和肌肉就类似于门窗的铰链结构，使得关节能够完成屈伸并同时保持稳定。

8 医生为什么建议膝关节痛的患者加强肌肉锻炼改善膝关节的功能？哪些肌肉与膝关节的活动相关？

膝关节就像一台小型的机器，每一个零件对机器的正常运转都非常重要，肌肉作为机器的动力能够维持关节的正常运动，避免关节异常活动产生的磨损。膝关节的主要功能是屈伸小腿，因此膝关节周围的肌群主要分为屈肌群和伸肌群。膝关节的伸肌主要是股四头肌，由股神经支配。膝关节的屈肌有股二头肌、半膜肌和股薄肌，其中前两者由坐骨神经支配，股薄肌由闭孔神经支配。膝关节的血液供应靠环绕膝关节的动脉网组成，为膝关节的正常活动提供能量。膝关节相关肌群的神经支配和血液供应对维持肌肉的正常状态也十分重要。