

骨科疾病

诊治与康复训练

GUKE JIBING ZHENZHI YU KANGFU XUNLIAN

主编 顾光学 等



中国出版集团有限公司



世界图书出版公司

骨科疾病

诊治与康复训练

GUKE JIBING ZHENZHI YU KANGFU XUNLIAN

主编 顾光学 等



中国出版集团有限公司



世界图书出版公司

广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

骨科疾病诊治与康复训练 / 顾光学等主编. — 广州:
世界图书出版广东有限公司, 2023.9
ISBN 978-7-5232-0789-5

I. ①骨… II. ①顾… III. ①骨疾病—诊疗
②骨疾病—康复 IV. ①R68

中国国家版本馆CIP数据核字 (2023) 第179662号

书 名	骨科疾病诊治与康复训练 GUKE JIBING ZHENZHI YU KANGFU XUNLIAN
主 编	顾光学 等
责任编辑	刘 旭 冯彦庄
责任技编	刘上锦
装帧设计	书窗设计
出版发行	世界图书出版有限公司 世界图书出版广东有限公司
地 址	广州市海珠区新港西路大江冲25号
邮 编	510300
电 话	(020) 84460408
网 址	http://www.gdst.com.cn/
邮 箱	wpc_gdst@163.com
经 销	新华书店
印 刷	广州市迪桦彩印有限公司
开 本	787 mm × 1 092 mm 1/16
印 张	20.25
字 数	470千字
版 次	2023年9月第1版 2023年9月第1次印刷
国际书号	ISBN 978-7-5232-0789-5
定 价	88.00元

版权所有 翻印必究

(如有印装错误, 请与出版社联系)

咨询、投稿: (020) 84460408 451765832@qq.com





前

言

骨科学既是一门专业性很强的古老学科，又是一门与其他学科有许多交叉且领域广泛的学科。近年来，骨科学取得了飞速的发展，不仅疾病的构成发生了变化，而且许多新的诊疗思维也融入这个领域，这就对广大临床医务工作者的水平有了更高的要求。为了满足当下需求，编者总结多年临床经验，在参阅了大量相关专业文献的基础上，编写了本书。

本书先介绍了骨科常见临床检查方法和常规检查技术，然后介绍了上肢创伤、下肢创伤、脊柱损伤、脊柱退行性疾病、骨关节脱位等内容。全书内容丰富，资料新颖，紧密结合临床实际，科学性与实用性强，可供骨外科医生与相关学科临床医师参考使用。

在编写过程中，虽力求做到写作方式和文笔风格的一致，但由于各位作者编书风格有所差异，疏漏或不足之处在所难免，希望诸位同道不惜批评指正，以期再版时予以改进、提高，使之逐步完善。

编 者

目 录



第一章 骨科常用临床检查方法 001

- 第一节 骨骼的发育与骨龄测评 001
- 第二节 骨关节检查法 004
- 第三节 神经功能检查 011

第二章 骨科常规检查技术 016


- 第一节 骨与关节X线检查 016
- 第二节 CT和MRI检查 023
- 第三节 关节穿刺术及关节液检查 027

第三章 骨科康复与功能评分 031




- 第一节 上肢骨与关节损伤术后康复与功能评分 031
- 第二节 下肢骨与关节损伤术后康复和功能评分 045

第四章 上肢创伤 054




- 第一节 肩部创伤 054
- 第二节 尺骨和桡骨近端骨折 076
- 第三节 桡骨远端骨折 080
- 👤 病例1 锁骨骨折 083
- 👤 病例2 肩袖损伤 085

 病例3 肱骨近端骨折·····	086
 病例4 桡骨远端骨折·····	087



第五章 下肢创伤 089

第一节 胫骨平台骨折·····	089
第二节 股骨干骨折·····	099
第三节 髌骨骨折·····	109
 病例1 胫骨平台骨折·····	114
 病例2 股骨粗隆下骨折·····	115
 病例3 股骨髁骨折·····	116




第六章 脊柱损伤 118

第一节 枢椎骨折·····	118
第二节 腰骶椎骨折脱位·····	120
 病例1 腰椎骨折·····	122
 病例2 寰枢椎脱位·····	125
 病例3 胸椎爆裂性骨折·····	127




第七章 脊柱退行性疾病 130

第一节 颈椎病·····	130
第二节 颈椎管狭窄症·····	134
第三节 腰椎管狭窄症·····	148
 病例1 颈椎病·····	160
 病例2 腰椎滑脱·····	163
 病例3 腰椎滑脱症、峡部裂·····	165




第八章 骨关节脱位 167

第一节 肩关节脱位·····	167
第二节 胸锁关节脱位·····	175
 病例1 肩关节脱位·····	180
 病例2 膝关节脱位·····	182
 病例3 髋关节置换术后脱位·····	184




第九章 骨关节感染 186

- 第一节 类风湿性关节炎 186
- 第二节 强直性脊柱炎 197
-  病例1 类风湿性关节炎 209
-  病例2 强直性脊柱炎 213
-  病例3 银屑病性髌关节炎 214



第十章 骨关节结核 216

- 第一节 髌关节结核 216
- 第二节 膝关节结核 220
- 第三节 脊柱结核 223
-  病例1 髌关节结核 235
-  病例2 膝关节结核 236
-  病例3 脊柱结核 238

第十一章 脊柱的微创治疗 243

- 第一节 椎间盘髓核化学溶解术 243
- 第二节 经皮穿刺椎间盘切除术 254
- 第三节 经皮内镜激光椎间盘切除术 261
-  病例1 钙化型椎间盘突出症的脊柱内镜下治疗 271
-  病例2 游离型腰椎间盘突出症的脊柱内镜下治疗 273
-  病例3 复发性腰椎间盘突出症的脊柱内镜翻修 276

第十二章 中医骨科 278

- 第一节 肩关节周围炎 278
- 第二节 痛风性关节炎 299
-  病例1 肩关节周围炎 313
-  病例2 痛风性关节炎 314

参考文献 315



第一节 骨骼的发育与骨龄测评

骨骼的发育包括骨化与生长，在胚胎期即开始进行。骨化有两种形式：一种为膜化骨，包括颅盖诸骨和面骨。膜化骨是间充质细胞演变为成纤维细胞，形成结缔组织膜，在膜的一定部位开始化骨，成为骨化中心，再逐步扩大，完成骨的发育。另一种为软骨内化骨，躯干及四肢骨和颅底骨与筛骨均属软骨内化骨。软骨内化骨是由间充质细胞演变为软骨，已具有成年骨的形态，即软骨雏形，为软骨原基。在软骨原基中心的软骨细胞肥大，基质钙化，软骨膜血管侵入软骨细胞囊中，由成骨细胞的成骨活动而成骨，形成原始骨化中心。以后，还出现继发骨化中心。骨化中心不断扩大，最后全部骨化，而完成骨骼的发育。长骨干骺端的软骨次级骨化中心按一定顺序及骨解剖部位有规律地出现。骨化中心出现可反映长骨的生长成熟程度。用X线检查测定不同年龄儿童长骨干骺端骨化中心的出现时间、数目、形态的变化，并将其标准化，即为骨龄。

一、骨骼的发育及影响骨骼发育的因素



（一）骨骼的发育

1 头颅骨

婴儿出生时颅骨缝稍有分开，于3~4月龄时闭合。出生时后囟很小或已闭合，至迟6~8周龄闭合。前囟出生时1~2 cm，以后随颅骨的生长而增大，6月龄左右逐渐骨化而变小，在1~1.5岁闭合。

颅骨随脑发育而长大，且生长先于面部骨骼（包括鼻骨、下颌骨）。1~2岁后牙齿萌出，频频出现咀嚼动作，面骨开始加速生长发育，鼻、面骨变长，下颌骨向前凸出，下颌角倾斜度减小，额面比例发生变化，颅面骨由婴儿期的圆胖脸形变为儿童期的脸形。

2 脊柱

脊柱的增长反映脊椎骨的生长。出生后第一年脊柱生长快于四肢，以后四肢生长快于脊柱。出生时脊柱无弯曲，仅呈轻微后凸，3个月左右抬头动作的出现使颈椎前凸；6个月后会坐，出现胸椎后凸；1岁左右开始行走，出现腰椎前凸。这样的脊椎自然弯曲至6~7岁才为韧带所固定。生理弯曲的形成与直立姿势有关，是人类的特征，有加强脊柱弹性的作用。椎间盘的继续形成是青春后期躯干继续增长的主要原因。



3 长骨

从胎儿到成人期逐渐完成。长骨的生长主要由长骨干骺端的软骨骨化，骨膜下成骨，使长骨增长、增粗，当骨骺与骨干融合时，标志着长骨停止生长。随年龄的增加，长骨干骺端的软骨次级骨化中心按一定顺序及骨解剖部位有规律地出现。骨化中心出现可反映长骨的生长成熟程度。出生时腕部尚无骨化中心，股骨远端及胫骨近端已出现骨化中心。

(二) 影响骨骼发育的因素

影响骨骼生长发育的因素多种多样，如家庭遗传和激素、细胞因子等的影响；除此之外，地理气候条件、生理条件、卫生条件、营养状况及伤病等对骨的生长发育也有一定的影响。

1 激素

(1) 甲状腺素及甲状旁腺素：甲状腺素对骨骼有直接作用，使骨吸收和骨形成均增强，而以骨吸收更为明显。血清总三碘甲腺原氨酸(T_3)和血清总甲状腺素(T_4)增加钙、磷的转换率，促进其从尿和粪便排泄。甲状旁腺素主要调节钙磷代谢，使血钙增高，血磷降低，维持组织液中的钙离子于恒定水平。甲状旁腺素对骨组织的作用是激活骨细胞、破骨细胞和成骨细胞，加强骨更新或骨改建过程。

(2) 降钙素：降钙素的主要作用是通过抑制骨吸收降低血钙，维持钙平衡。降钙素对破骨细胞的骨吸收呈直接抑制作用，而对骨形成则无明显影响。

(3) 生长激素：生长激素能促进蛋白质合成和软骨及骨的生成，从而促进全身生长发育。

(4) 雌激素：雌激素能刺激成骨细胞合成骨基质，若水平下降，则成骨细胞活性减弱，骨形成减少。正常时，雌激素可拮抗PTH的骨吸收作用，降低骨组织对PTH骨吸收作用的敏感性。绝经后雌激素的减少可使骨组织对其敏感性增加，骨盐溶解增加，若不给予雌激素替代治疗，则常发生骨质疏松。

(5) 糖皮质激素：糖皮质激素对骨和矿物质代谢有明显作用。体内此激素过多（如库欣综合征或长期使用糖皮质激素者）可引起骨质疏松，可能与其增加骨吸收和减少骨形成有关。

2 维生素

(1) 维生素A：维生素A对成骨细胞及破骨细胞的功能有协调作用，从而保持骨的生成和改建正常进行。维生素A严重缺乏，可使骨的改建与生长失调，导致骨骼畸形生长。如果影响了颅骨的生长，使颅骨不能适应脑的发育，就可造成中枢神经系统损害。

(2) 维生素D：维生素D可促进肠道对钙、磷的吸收及肾小管对钙、磷的重吸收，从而提高血液中钙和磷的浓度，有利于钙化和骨盐形成。如果体内缺乏维生素D，血钙、血磷浓度就会降低，此时成骨细胞虽然能够生成纤维和有机基质，但由于骨盐的沉着障碍，类骨质不能变为骨组织，即骨化障碍，从而出现一系列临床表现：儿童易患佝偻病，成人则可发生骨软化症。



二、骨龄测评



骨龄，即骨骼年龄。在人类的生长期中，从婴幼儿到成年人，骨骼的形态、大小都会有所变化。而这种变化可以通过X射线来观察。骨龄的相关数据是根据同年龄段、同种族儿童的平均数据综合而成的。结合儿童目前的身高及骨龄，可以了解其发育情况，预测未来的身高。另外，骨龄的测定还对一些儿科内分泌疾病的诊断有很大帮助。

骨龄和儿童身高之间有着密切的关系。各年龄阶段的身高和成年后的身高具有高度的相关性，因此，根据当前的骨龄，就可以预测出还可能长多高。预测时，先要考虑儿童当前的身高和骨龄，女孩还要考虑是否已经月经初潮。然后采用不同的预测公式计算成年后身高。由于影响身高的因素很多，这些预测方法虽有一定的科学依据，但身高预测的误差总是不可避免的。

骨龄鉴定在某些内分泌疾病、营养代谢障碍性疾病和生长发育障碍等疾病的X线诊断中起重要的作用。骨龄的异常，常常是儿科某些内分泌疾病所表现的一个方面。许多疾病将影响骨骼发育，或使其提前或使其落后，如肾上腺皮质增生症或肿瘤、性早熟、甲状腺功能亢进、卵巢颗粒细胞瘤等将导致骨龄提前；而卵巢发育不全、软骨发育不全、生长激素缺乏、甲状腺功能减退等将导致骨龄明显落后。

骨龄测评的方法

测定骨龄的方法有简单计数法、图谱法、评分法和计算机骨龄评分系统等，最常用的是手腕部骨发育标准图谱（G-P图谱法）和骨发育成熟度评价标准（TW2/TW3）评分法。预测成年身高包括B-P法、RWT法、TW2法等。G-P图谱法主要依据儿童和青少年手腕部骨化中心和骨核的出现、闭合时间，建立骨龄标准图谱。评价时将待测X线片与图谱逐个对照，取最相近者为其骨龄；若介于两个相邻年龄图谱之间，则取均值来估算。

各国或地区相继建立了各自的标准图谱，包括我国的顾氏图谱。1~9岁手腕部骨化中心的数目大约为其岁数+1，10岁时出全，共10个。

生物年龄（骨龄）—生活年龄的差值在 ± 1 岁以内的称为发育正常。

生物年龄（骨龄）—生活年龄的差值 > 1 岁的称为发育提前。

生物年龄（骨龄）—生活年龄的差值 < -1 岁的称为发育落后。

腕骨化骨核出现早，出现时间也有次序。头状骨、钩状骨、三角状骨、月状骨、舟状骨、大多角骨、小多角骨、豆状骨出现顺序分别为1、2、3、4、5、6、7、10岁，故常用作评估骨发育的指标。



第二节 骨关节检查法

一、基本检查方法



骨科基本检查方法包括视诊、触诊、叩诊、听诊、动诊和量诊等，其中视诊、触诊、动诊是每次检查都需要做到的，其余各项则根据患者具体情况按需进行。

（一）视诊

① 一般检查

从各个侧面和不同体位仔细观察躯干及四肢的姿势，轴线及步态有无异常。

（1）体位和姿势：体位是指患者身体在卧位时所处的状态。临床上常见的有自动体位、被动体位和强迫体位等。姿势是就举止状态而言的，主要靠骨骼结构和各部分肌肉的紧张度来维持。

（2）步态：行走时所表现的姿势。步态的观察对疾病诊断有重要帮助。

② 局部情况

（1）皮肤有无发红、发绀、色素沉着、发亮或静脉曲张等，局部有无包块。

（2）软组织有无肿胀或瘀血，肌肉有无萎缩及纤维颤动。

（3）瘢痕、创面、窦道、分泌物及其性状。

（4）伤口的形状及深度，有无异物残留及活动性出血。

（5）有无畸形，如肢体长度、粗细或成角畸形。

（6）局部包扎和固定情况。

（二）触诊

（1）局部温度和湿度。

（2）注意局部有无包块，若有包块存在，应明确包块的部位、大小、活动度、硬度、有无波动感及与周围组织的关系等。

（3）应明确压痛的部位、深度、范围、性质及程度等。一般由外周健康组织向压痛点中心区逐渐移动，动作由浅入深、先轻后重，避免暴力操作。

（4）了解有无异常活动及骨擦感。

（三）叩诊

① 轴向叩击痛

当怀疑存在骨与关节疾病时可沿肢体轴向用拳头叩击肢体远端，如在相应部位出现疼痛即为阳性，多见于骨、关节急性损伤或炎症病例。



2 脊柱间接叩击痛

患者取坐位，检查者一手置于患者头顶，另一手半握拳叩击置于患者头顶的手，有脊柱病变者可在相应部位出现疼痛。若患者出现上肢放射痛，提示颈神经根受压。

3 棘突叩击痛

检查脊柱时常用叩诊锤或手指叩击相应的棘突，如有骨折或炎性病变常出现叩击痛。

4 神经干叩击征（Tinel征）

叩击已损伤神经的近端时末梢出现疼痛，并向远端推移，表示神经再生现象。

（四）听诊

1 骨摩擦音

骨折患者常可闻及骨摩擦音。

2 关节弹响

当关节活动时听到异常响声并伴有相应的临床症状时，多有病理意义，如弹响髌、肩峰下滑囊炎和膝关节半月板损伤等情况。

3 骨传导音

用手指或叩诊锤叩击两侧肢体远端对称的骨隆起处，将听诊器听筒放在肢体近端对称的骨隆起处，双侧对比判断骨传导音的强弱，若有骨折则骨传导音减弱。

（五）动诊

一般包括检查主动活动、被动活动和异常活动情况。

1 主动活动

（1）肌力检查。

（2）关节主动活动功能检查：各关节活动方式和范围各不相同，正常人可因年龄、性别等因素而有所不同。

2 被动活动

（1）和主动活动方向相同的被动活动。

（2）非主动活动方向的被动活动：包括沿肢体轴位的牵拉、挤压活动及侧方牵引活动等。

3 异常活动

（1）关节强直：活动功能完全丧失。

（2）关节活动范围减小：见于肌肉痉挛或关节周围的软组织痉挛。

（3）关节活动范围超常：见于关节囊破坏，关节囊及支持带过度松弛或断裂。

（4）假关节活动：见于肢体骨折不愈或骨缺损。



（六）量诊

测量肢体的角度、长度及周径的方法称为量诊。肢体测量是骨科临床检查法中的重要内容，目的是了解人体各部位的尺寸或角度，以便对人体的结构规律、病理变化进行数量上的分析。

二、骨科各部分检查



（一）常用颈部骨关节检查

1 颈椎间孔挤压试验

患者取坐位，检查者双手手指互相嵌夹相扣，以手掌面压于患者头顶或者前额部，两前臂掌侧夹于患者头两侧保护，不使头颈歪斜，同时向患侧或健侧屈曲颈椎，也可以前屈后伸。若出现颈部或上肢放射痛加重，即为阳性，多见于神经根型颈椎病或颈椎间盘突出症。该试验是使椎间孔变窄，从而加重对颈神经根的刺激，故出现疼痛或放射痛。

2 侧屈椎间孔挤压试验（spurling test）

患者取坐位，头稍后仰并向患侧屈曲，下颌转向健侧，检查者双手放在患者头顶向下挤压。如引起颈部疼痛，并向患侧手部放射即为阳性。最常见于C₅椎间盘突出症，此时疼痛向拇指、手及前臂放射。

3 后仰椎间孔挤压试验（Jackson test）

患者取坐位，头稍后仰，检查者双手交叉放在患者头顶上，再向下方挤压。如引起颈部疼痛，并向患侧上肢放射，即为阳性。阳性结果见于颈椎病。

4 颈椎间孔分离试验

检查者一手托住患者额下部，另一手托住枕部，然后逐渐向上牵引头部，如患者感到颈部和上肢的疼痛减轻，即为阳性。该试验可以拉开狭窄的椎间孔，减少颈椎小关节周围关节囊的压力，缓解肌肉痉挛，减少神经根的挤压和刺激，从而减轻疼痛。

5 椎动脉扭曲试验

用于检查椎动脉型颈椎病。患者坐位、头颈放松，检查者站在患者身后，双手抱住患者头枕两侧，将患者头向后仰的同时转向一侧，若出现眩晕，则为阳性。

6 头顶部叩击试验

患者端坐，检查者一手平按患者头顶，用另一手握拳叩击按在患者头顶的手掌背。如果患者感觉颈部疼痛不适或上肢串痛、麻木，为阳性。

7 屈颈试验

用于检查脊髓型颈椎病。患者平卧，上肢置于躯干两侧，下肢伸直，令患者抬头屈颈。若出现上下肢放射性麻木，则为阳性。



(二) 常用上肢骨关节检查

1 Dugas征

患者能用手摸到对侧肩部，且肘部能够贴到胸壁为阴性；若不能为阳性，表明肩关节有脱位。

2 Speeds征和Yergason征

即肱二头肌长腱阻抗试验。前者为前臂旋后，前屈肩 90° ，伸肘位，阻抗位屈肘，出现肩痛为阳性；后者为屈肘 90° ，阻抗屈肘时肩痛为阳性，提示肱二头肌腱鞘炎。

3 Impingement征

即前屈上举征。医师以手下压患侧肩胛骨并于中立位前举、上举，肩袖的大结节附着点撞击肩峰的前缘。肩痛为阳性，见于撞击综合征。

4 前屈内旋试验

将患肩前屈 90° ，屈肘 90° 用力内旋肩，使肩袖病变撞击喙峰韧带。若产生肩痛为阳性，见于撞击综合征。

5 惧痛试验 (apprehension test)

患者放在外展外旋（投掷）位，医师推肱骨头向前与前关节囊相压撞，后者有病变时剧痛，突感无力，不能活动，提示肩关节前方不稳。

6 肩关节稳定试验

弯腰垂臂位或仰卧位，被动向前方推压肱骨头或向后推肱骨头或向下牵拉肱骨头，可试出肩前方不稳、后方不稳或下方不稳。

7 肘三角

正常的肘关节在完全伸直时，肱骨外上髁、内上髁和尺骨鹰嘴在一条直线上。肘关节屈曲 90° 时，三个骨突形成一个等腰三角形，称为“肘三角”。肘关节脱位时，此三角点关系改变。用于肘关节脱位的检查和肘关节脱位与肱骨髁上骨折的鉴别。

8 腕伸肌紧张试验

患者肘关节伸直，前臂旋前位，作腕关节的被动屈曲，引起肱骨外上髁处疼痛者为阳性，见于肱骨外上髁炎。

9 握拳尺偏试验 (Finkelstein征)

患者拇指屈曲握拳，将拇指握于掌心内，然后使腕关节被动尺偏。引起桡骨茎突处明显疼痛为阳性征，见于桡骨茎突狭窄性腱鞘炎。

10 腕三角软骨挤压试验

腕关节位于中立位，然后使腕关节被动向尺侧偏斜并纵向挤压。若出现下尺桡关节疼痛为阳性，见于腕三角软骨损伤、尺骨茎突骨折。



（四）常见髋部骨关节检查

1 髋关节屈曲挛缩试验（Thomas征）

患者仰卧，将健侧髋膝关节尽量屈曲，大腿贴近腹壁，使腰部接触床面，以消除腰前凸增加的代偿作用。再让其伸直患侧下肢，若患肢随之翘起而不能伸直平放于床面，即为阳性，说明该髋关节有屈曲挛缩畸形，并记录其屈曲畸形角度。

2 髋关节过伸试验

又称腰大肌挛缩试验。患者俯卧位，患侧膝关节屈曲 90° ，医师一手握其踝部将下肢提起，使髋关节过伸。若骨盆亦随之抬起，即为阳性，说明髋关节不能过伸。腰大肌脓肿及早期髋关节结核可有此体征。

3 单腿独立试验（Trendelenburg征）

此试验是检查髋关节承重功能。先让患者健侧下肢单腿独立，患侧腿抬起，患侧臀皱襞（骨盆）上升为阴性。再让患侧下肢单腿独立，健侧腿抬高，若可见健侧臀皱襞（骨盆）下降，为阳性，表明持重侧的髋关节不稳或臀中、小肌无力。任何使臀中肌无力的疾病均可出现阳性征。

4 下肢短缩试验（Allis征）

患者仰卧，双侧髋、膝关节屈曲，足跟平放于床面上，正常两侧膝顶点等高。若一侧较另一侧低，即为阳性，表明股骨或胫腓骨短缩或髋关节脱位。

5 望远镜试验

又称套叠征。患者仰卧位，医师一手固定骨盆，另一手握患侧腘窝部，使髋关节稍屈曲，将大腿纵向上下推拉。若患肢有上下移动感，即为阳性，表明髋关节不稳或有脱位。常用于小儿髋关节先天性脱位的检查。

6 蛙式试验

患儿仰卧，将双侧髋膝关节屈曲 90° ，再作双髋外展外旋动作，呈蛙式位。若一侧或双侧大腿不能平落于床面，即为阳性，表明髋关节外展受限。用于小儿先天性髋脱位的检查。

（五）常见膝部骨关节检查

1 浮髌试验

患肢伸直，医师一手虎口对着髌骨上方，手掌压在髌上囊，使液体流入关节腔，另一手示指以垂直方向按压髌骨。若感觉髌骨浮动，并有撞击股骨髌部的感觉，即为阳性，表明关节内有积液。

2 抽屉试验

又称推拉试验。患者仰卧，屈膝 90° ，足平放于床上，医师坐于患肢足前方，双手握住小腿作前后推拉动作。向前活动度增大表明前交叉韧带损伤，向后活动度增大表明后交叉韧带损伤，可作两侧对比检查。



11 屈腕试验

医师手握患者腕部，拇指按压在腕横纹处，同时嘱患腕屈曲。若患手麻痛加重，并放射到中指示指，即为阳性，表示患腕管综合征。

(三) 常见腰部骨关节检查

1 直腿抬高试验

患者仰卧位，两下肢伸直靠拢，检查者用一手握患者踝部，另一手扶膝保持下肢伸直，逐渐抬高患者下肢。正常者可以抬高 $70^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 而无任何不适感觉；若小于以上角度即感该下肢有传导性疼痛或麻木者为阳性，多见于坐骨神经痛和腰椎间盘突出症患者。

2 直腿抬高加强试验（足背屈试验）

将患者下肢直腿抬高到开始产生疼痛的高度，检查者用一手固定此下肢保持膝伸直，另一手背伸患者踝关节。放射痛加重者为直腿抬高踝背伸试验（亦称“加强试验”）阳性。该试验用以鉴别是神经受压还是下肢肌肉等原因引起的抬腿疼痛。

3 股神经牵拉试验

对高位腰椎间盘突出有意义。患者俯卧，患侧膝关节屈曲，上提小腿，使髋关节处于过伸位，出现大腿前方痛者即为阳性。在 L_{2-3} 和 L_{3-4} 椎间盘突出为阳性，而 L_{4-5} 和 $L_5 \sim S_1$ 椎间盘突出此试验为阴性。

4 拾物试验

让小儿站立，嘱其拾起地上物品。正常小儿可以两膝微屈，弯腰拾物；若腰部有病变，可见屈髋屈膝，腰部挺直，一手扶膝下蹲，另一手拾地上的物品，此为该试验阳性。常用于检查儿童脊柱前屈功能有无障碍。

5 俯卧背伸试验

患儿俯卧。双下肢并拢，医师双手提起双足，使腰部过伸。正常者脊柱呈弧形后伸状态；如有病变则大腿和骨盆与腹壁同时离开床面，脊柱呈强直状态。

6 肖伯试验（Schober test）

令患者直立，在背部正中线髂嵴水平作一标记为0，向下5 cm作标记，向上10 cm再作另一标记，然后令患者弯腰（双膝保持直立）测量两个标记间距离，若增加少于4 cm即为阳性。阳性说明腰椎活动度降低，见于强直性脊柱炎中晚期。

7 骶髂关节扭转试验（Gaenslen征）

仰卧，患者双手抱住健侧髋、膝，使之屈曲，患侧大腿垂于床沿外，检查者一手按住健膝，另一手压患膝，使大腿后伸扭转骶髂关节。骶髂关节痛者为阳性。

8 骨盆分离或挤压试验

患者仰卧，检查者双手将两侧髂嵴用力向外下方挤压，称骨盆分离试验。反之，双手将两髂骨翼向中心相对挤压，称为骨盆挤压试验。能诱发疼痛者为阳性，提示骨盆环骨折。