

# 四肢神经卡压综合征



黎云青 等 编著

江西科学技术出版社

SIZHI SHENJING

QIAYA ZONGHEZHENG

封面设计

雷嘉琦

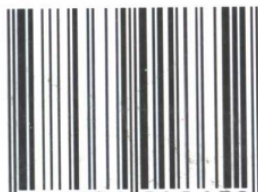


责任编辑

宗起国



ISBN 7-5390-1865-8



9 787539 018652 >

定价: 12.00 元

# 四肢神经卡压 综合征

黎云青 宗世璋  
廖琦 胡智群 编著

---

江西科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

---

四肢神经卡压综合征/黎云青

—江西南昌:江西科学技术出版社

ISBN 7-5390-1865-8

I. 四肢神经卡压综合征

II. 黎云青

III. 神经肌肉疾病

IV. R746

国际互联网(Internet)地址:

HTTP://WWW.NCU.EDU.CN:800/

---

四肢神经卡压综合征

黎云青等编著

---

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 出版 | 江西科学技术出版社                           |
| 发行 |                                     |
| 社址 | 南昌市新魏路 17 号                         |
|    | 邮编:330002 电话:(0791)8513294 8513098  |
| 印刷 | 江西省乡镇企业局劳动服务中心印刷厂                   |
| 经销 | 各地新华书店                              |
| 开本 | 850mm×1168mm 1/32                   |
| 字数 | 175 千字                              |
| 印张 | 7                                   |
| 印数 | 3000 册                              |
| 版次 | 2000 年 12 月第 1 版 2000 年 12 月第 1 次印刷 |
| 书号 | ISBN 7-5390-1865-8/R·442            |
| 定价 | 12.00 元                             |

---

(赣科版图书凡属印装错误,可向出版社出版科或承印厂调换)

## 内容提要

全书分总论各论共四章。总论重点介绍四肢神经的实用解剖、临床检查方法及其卡压综合征的病因、病理生理、诊断与治疗原则。各论分别介绍上、下肢不同神经或同一神经不同部位发生的卡压综合征的病因、病理、临床表现,诊断与鉴别诊断、治疗方法等,特别对手术治疗的适应征、手术方法等作了较为详细的阐述,同时还对几种特殊类型的神经卡压征也作了简要介绍。该书理论与实践相结合,中西医结合,图文并茂,实用性强,是骨科和神经科临床的一本较好的参考书。适用于骨科、外科和神经科医师临床参考。

## 前 言

神经卡压综合征是骨科中常见的综合征,但往往不被骨科医生所重视,临床上常出现误诊和延误治疗。为了让临床医生能系统地了解这些疾病,我们根据自己多年的临床经验,并结合有关基础理论知识,参阅国内外有关文献,特地编写了这本书奉献给临床医生,特别是骨科医生,希望能提高他们对本类综合征的认识和诊疗水平,从而达到早发现、早诊断、早治疗,使患者尽早解除痛苦,恢复劳动能力,避免因失去神经功能恢复的时机而引起四肢残疾的目的。

本书从四肢神经的解剖、病因、病理、临床诊断及治疗等方面进行了详尽的介绍。全书共分四章,约 15 万字,插图 100 多幅。

本书初稿于 1992 年完成,并经江西医学院第二附属医院骨科已故刘孔芝、邹志云教授审阅、修改,后我们又经多次反复修改补充,终于在喜迎千禧年来临之际定稿。

因作者水平有限,错误和疏漏难免,恳请同道赐教和指正。

作 者

1999.12.29

# 目 录

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 第一章 总论              | (1)   |
| 第一节 四肢神经的实用解剖       | (1)   |
| 第二节 四肢神经的临床检查法      | (8)   |
| 第三节 四肢神经卡压综合征的病因    | (29)  |
| 第四节 四肢神经卡压综合征的病理生理  | (31)  |
| 第五节 四肢神经卡压综合征的诊断与治疗 | (36)  |
| 第二章 上肢神经卡压综合征       | (44)  |
| 第一节 肩胛上神经卡压综合征      | (44)  |
| 第二节 肩四边孔综合征         | (48)  |
| 第三节 旋前圆肌综合征         | (55)  |
| 第四节 骨间掌侧神经卡压综合征     | (63)  |
| 第五节 骨间背侧神经卡压综合征     | (72)  |
| 第六节 肱骨髁上棘突综合征       | (85)  |
| 第七节 肘管综合征           | (88)  |
| 第八节 尺管综合征           | (101) |
| 第九节 腕管综合征           | (109) |
| 第三章 下肢神经卡压综合征       | (127) |
| 第一节 闭孔神经卡压综合征       | (127) |
| 第二节 臀上皮神经卡压综合征      | (130) |
| 第三节 坐骨神经盆腔出口狭窄症     | (135) |
| 第四节 梨状肌综合征          | (148) |
| 第五节 股外侧皮神经卡压综合征     | (158) |
| 第六节 股神经卡压征          | (161) |
| 第七节 隐神经卡压综合征        | (166) |

|            |                           |              |
|------------|---------------------------|--------------|
| 第八节        | 腓总神经卡压综合征 .....           | (171)        |
| 第九节        | 腓浅神经卡压综合征 .....           | (178)        |
| 第十节        | 踝前腓深神经卡压综合征 .....         | (180)        |
| 第十一节       | 跗管综合征 .....               | (183)        |
| 第十二节       | 趾底总神经卡压综合征 .....          | (192)        |
| <b>第四章</b> | <b>特殊类型的神经卡压综合征 .....</b> | <b>(198)</b> |
| 第一节        | 多发性神经卡压征 .....            | (198)        |
| 第二节        | 双重神经卡压综合征 .....           | (199)        |
| 第三节        | 皮神经卡压征 .....              | (199)        |
| 附录:        | 四肢肌肉的起止点、作用与及其神经支配 .....  | (202)        |

# 第一章 总 论

神经卡压综合征是指单根周围神经在其行径中的某些部位,由于解剖结构的狭窄,无松动的余地,以致当肢体活动时,使之持续遭受轻微损伤,从而发生的压迫性神经病。它包括不少骨科常见病,是引起四肢疼痛并感觉异常和肌无力的常见原因,其中有些早为医学界所熟知,有的则是近几年才有报道,尚未引起临床医生的重视,致使临床上常出现误诊延治。为此,我们编写本书,目的是从解剖学的角度帮助临床医生了解神经卡压综合征的发病机理、临床表现及诊断、治疗等,使大家能警惕其发生而及时为患者作出进一步的检查、诊断,并尽早进行治疗以减少误诊,避免失去神经功能恢复的时机。

本书仅介绍位于四肢部位的神经因受卡压而发生的卡压综合征,而不包括脑神经、脊神经根、臂丛或腰骶丛的压迫综合征。

## 第一节 四肢神经的实用解剖

### 【上肢】

分布于上肢的神经均来源于臂丛神经,臂丛神经由第5、6、7、8颈神经前支及第1胸神经前支的大部分所构成。从前、中斜角肌间穿出后,行于锁骨下动脉后上方,经锁骨中、外1/3交点与第一肋骨进入腋窝。由臂丛神经发出分支分布于胸上肢肌、上肢带肌,除斜方肌外的背浅部肌及上臂、前臂、手部各肌肉和皮肤。该神经丛在锁骨平面以上各支互相结合组成上、中、下三干。第5、6颈神经组成上干,第7颈神经组成中干,第8颈神经及第1胸神经组成下干。上、中、下三干各分前后两股,又互相结合成束;上干和中干的前股联合成外侧束,下干的前股延展成内侧束,上、中、下三干的后股组成后

束。外侧束延展成肌皮神经,内侧束延展成尺神经,后束下延为桡神经,外侧束与内侧束又各分一支合成为正中神经。

在锁骨上部,主要发出三个短神经分支(图 1-1①):

一、肩胛背神经:穿出中斜角肌向后走,支配提肩胛肌及菱形肌。

二、胸长神经:沿前锯肌外侧面下降并支配该肌。

三、肩胛上神经:向外下降,经肩胛切迹入冈上窝支配冈上肌,经颈切迹继至冈下窝,支配冈下肌。

锁骨下部的分支主要有(图 1-1①②):

一、肩胛下神经:沿肩胛下肌前面下降支配肩胛下肌和大圆肌。

二、胸前神经(胸内、外侧神经):穿喙锁胸筋膜,支配胸大肌、胸小肌。

三、胸背神经:循肩胛外侧缘伴肩胛下血管下降至背阔肌。

四、腋神经:穿四边孔,绕肱骨外科颈的后方至三角肌深部,其肌支支配三角肌和小圆肌;皮支由三角肌后缘穿出,分布于肩胛及臂外侧上部的皮肤。

五、肌皮神经:自臂丛发出后斜穿喙肱肌,经肱二头肌和肱肌间下降,发出肌支支配上述三肌。终支在肘关节稍上方穿出深筋膜延续为前臂外侧皮神经,分布于前臂外侧皮肤。

六、尺神经:尺神经由臂丛内侧束延续而来,沿腋动脉内侧往下。先在肱二头肌内侧沟,伴肱动脉及正中神经的内侧下行,经肱骨内上髁后方的尺神经沟穿尺侧腕屈肌转至前臂。行于尺侧腕屈肌与指浅屈肌之间,由腕横韧带浅面豌豆骨的桡侧入手掌,分为浅、深两支,浅支发出二支指掌侧神经,支配小指掌侧面及无名指尺侧半的皮肤;深支随尺动脉入手掌深部,分支支配小鱼际的全部肌肉、拇收肌、拇短屈肌(正中神经亦有分支支配)、全部骨间肌及第 3、4 蚓状肌。尺神经在上臂部无分支发出。在前臂内髁稍下方发出肌支,支配尺侧腕屈肌及指深屈肌内侧半。在前臂下 1/3 部发出手背侧支,经尺侧腕屈肌与尺骨之间转至手背,分为五个指背神经,支配小指、无名指及中指内缘皮肤,中指及无名指的指背神经不达第二、三指节(图 1-

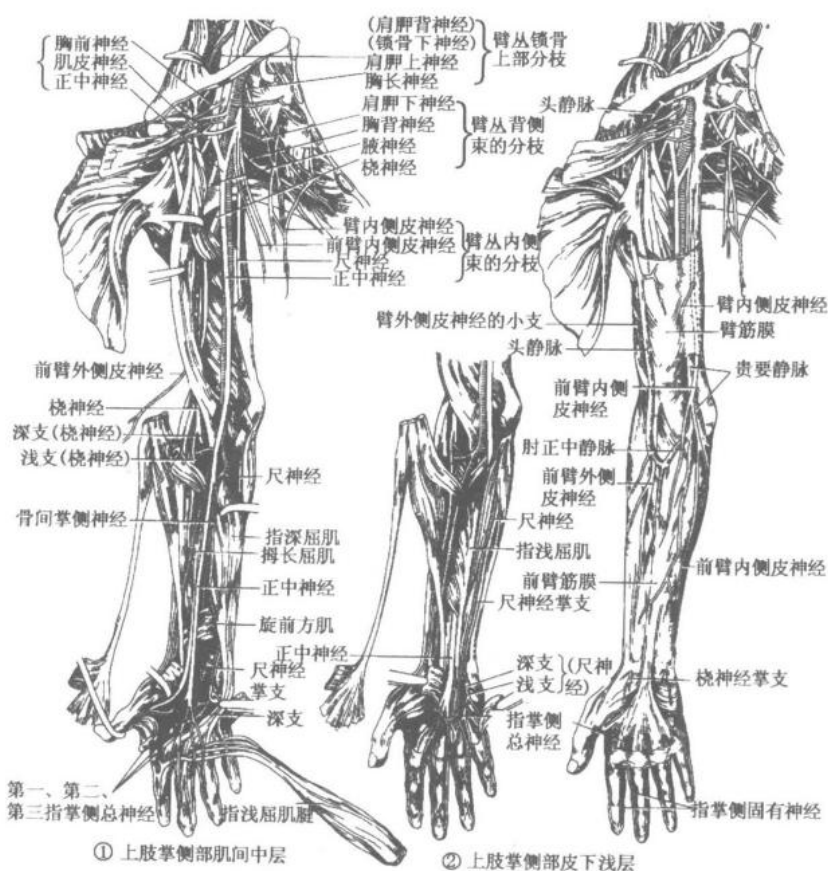


图 1-1 上肢神经

1)。

七、正中神经：由臂丛内侧束的内侧头和外侧束的外侧头从两侧夹持腋动脉向下锐角于腋动脉的前面会合成正中神经干。在臂部，该神经沿肱二头肌内侧沟下行，由外向内侧跨过腋动脉下降至肘。从肘向下穿旋前圆肌走行于前臂正中指浅、深屈肌间达腕部。然后自桡侧腕屈肌腱和掌长肌腱之间进入腕管，在掌腱膜深面到达手掌，分成数支指掌侧总神经。每一指掌侧总神经下行至掌骨头附近，又

分为两支指掌侧固有神经,循手指的相对缘行至指尖。正中神经在上臂部一般无分支。在肘部、前臂和手掌的主要分支有:

(一)肌支:分数支支配除肱桡肌、尺侧腕屈肌和指深屈肌尺侧半以外的前臂屈肌。在屈肌支持带下缘的桡侧,正中神经发出一粗短的返支,行于桡动脉掌浅支的外侧并进入大鱼际,支配拇收肌以外的大鱼际肌。此外,另有肌支至第1、2蚓状肌。

(二)皮支:分布于掌心、鱼际、桡侧三个半指的掌面及其中节和远节背面的皮肤。

八、桡神经:在腋窝内位于腋动脉的后方,并与肱深动脉同行向外下,先经肱三头肌长头与内侧头之间,然后沿桡神经沟绕肱骨中段背侧旋向外下,在肱骨外上髁上方穿外侧肌间隔至肱桡肌与肱肌之间,在此分为浅深两支。桡神经本干发出的分支的有:

(一)皮支,在腋窝处发出臂后皮神经,分布于上臂背面。

(二)肌支支配肱三头肌、肱桡肌和桡侧腕长伸肌。桡神经浅支为皮支,沿桡动脉外侧下降,在前臂中下1/3交界处转向背面,并下行至手背,分布于手背桡侧半的桡侧两个半手指近节指背面的皮肤。深支主要为肌支,经桡骨颈外侧穿旋后肌至前臂背面,在前臂伸肌群的浅、深层之间下行到腕部,支配其余的前臂伸肌。

### 【下肢】

分布于下肢的神经均来自于腰丛和骶丛。腰丛由第12胸神经前支的一部分及第1至第3腰神经前支和第4腰神经前支的一部分组成,第4腰神经前支的余部和第5腰神经前支合成腰骶干下行参与组成骶丛。骶丛由腰骶干及骶神经、尾神经的前支组成。

腰丛位于腰大肌深面,除发出肌支支配髂腰肌和腰方肌外,还发出分支分布于腹股沟区及大腿前部和内侧部。骶丛位于骨盆内,在骶骨与梨状肌前面,髂内动脉的后方。它分支分布于盆壁、臀部、会阴、股后部、小腿以及足的肌肉和皮肤。骶丛除直接发出许多短小的肌支支配梨状肌、闭孔内肌、股方肌等外,还发出其它分支(图1-2)。

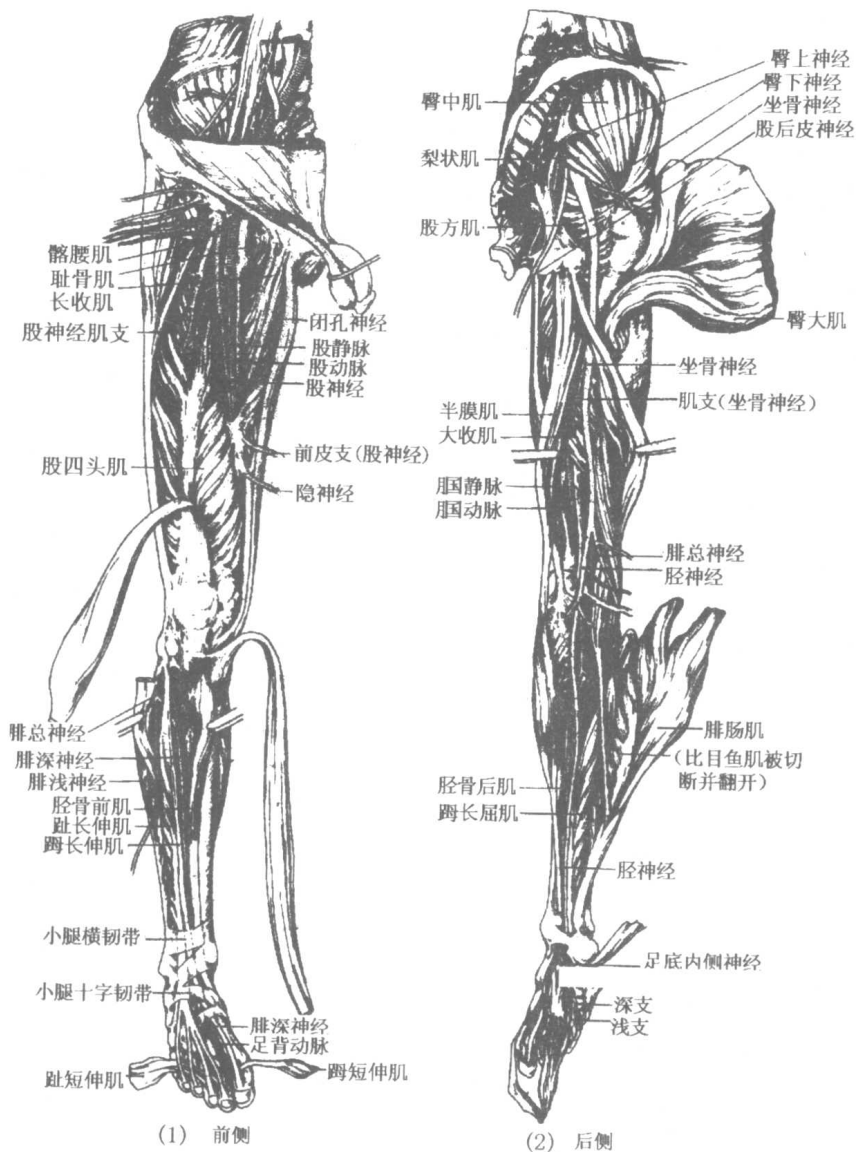


图 1-2 下肢神经

一、股外侧皮神经:为腰丛发出的分支,由第二、三腰神经组成。

自腰大肌外缘走出,斜越髂肌表面达髂前上棘内侧,经腹股沟韧带深面至大腿外侧部的皮肤。

二、股神经:为腰丛中最大的神经,由第2~4腰神经前支的后股所组成,少数纤维还可来自第1或第5腰神经,发出后先在腰大肌与髂肌之间下行,在腹股沟中点稍外侧经腹股沟韧带深面的肌腔隙,到达大腿前面的股三角,随即分为数支:

(一)肌支支配耻骨肌、股四头肌和缝匠肌。

(二)皮支中有数支较短的前皮支,在大腿前上分别穿出深筋膜,分布于大腿和膝关节前面的皮肤。最长的皮支称隐神经,是股神经的终支,伴股动脉入收肌管下行,在膝关节内侧浅出皮下后,伴大隐静脉沿小腿内侧面下降达足内侧缘。隐神经分布于髌下,小腿内侧面和足内侧缘的皮肤。

三、闭孔神经:系腰丛分支,由第2~4腰神经前支的前股组成。发出后,于腰大肌内侧缘穿出,循小骨盆侧壁前行,穿闭膜管出小骨盆,分前后两支,分别经短收肌前后面进入大腿内收肌群。其肌支支配闭孔外肌、大腿内侧肌群。皮支分布于大腿内侧面的皮肤。闭孔神经前支发出支配股薄肌的分支先入长收肌,约在股中部,从长收肌穿出进入股薄肌。

四、臀上神经:为骶丛分支,由第4、5腰神经和第1骶神经组成。伴臀上动、静脉经梨状肌上孔出骨盆,行于臀中、小肌间,支配臀中、小肌和阔筋膜张肌。

五、臀下神经:骶丛分支,由第5腰神经和第1、2骶神经组成。伴臀下动、静脉经梨状肌下孔出骨盆,达臀大肌深面,支配臀大肌。

六、股后皮神经:由第1~3骶神经组成。出梨状肌下孔,至臀大肌下缘浅出。主要分布于臀下部股后侧和小腿上部的皮肤。

七、坐骨神经:系骶丛分支,由第4、5腰神经及第1~3骶神经组成。是全身最粗大的神经。经梨状肌下孔出骨盆,在臀大肌深面,经坐骨结节与股骨大转子之间至大腿后侧,在股二头肌深面下降达腘部。一般多在腘窝上角附近分为胫神经和腓总神经二终支。在大腿

后面从坐骨神经本干发出肌支支配大腿后肌群。坐骨神经常有变异,变异主要有二个方面:一是分支平面差异较大,有的分支平面很高,甚至在盆腔内就分为二支;二是与梨状肌的关系多变,据对人体的解剖统计,坐骨神经以单干出梨状肌下孔者占 66.3%,而以单干穿梨状肌或以两根夹持梨状肌,一支出梨状肌下孔,另一支穿梨状肌者占 33.7%。

(一)胫神经:为坐骨神经本干的直接延续。在腘窝内与血管伴行,于小腿经比目鱼肌深面伴胫后动脉下降,经过内踝后方,在屈肌支持带深面分为足底内侧神经和足底外侧神经二终支入足底,肌支支配足底诸肌。皮支分布于足底的皮肤。胫神经在腘窝及小腿发出肌支支配小腿后肌群。胫神经发生皮支称腓肠内侧皮神经,伴小隐静脉下行。在小腿下部与腓肠外侧皮神经(发自腓总神经),吻合成腓肠神经,它行经外踝后方弓形向前,分布于足背和小趾外侧缘的皮肤。

(二)腓总神经:发出后沿股二头肌内侧缘走向外下,绕腓骨颈穿腓骨长肌达小腿前面,分为腓浅和腓深神经。腓总神经的分布是小腿前、外侧肌群和小腿外侧、足背和趾背的皮肤。

1. 腓浅神经:穿腓骨长肌起始部,在腓骨长短肌和趾长伸肌间下行,分出肌支支配腓骨长、短肌、在小腿下 1/3 外浅出为皮支,分布于小腿外侧、足背和趾背皮肤。

2. 腓深神经:穿腓骨长肌和趾长伸肌起始部,至小腿前部与胫前动脉伴行,先在胫骨前肌和趾长伸肌间,后在胫骨前肌与趾长伸肌间下行至足前。分布于小腿前肌群、足背肌及第 1、2 趾相对面的背面皮肤。

3. 腓肠外侧皮神经:在腘窝处自腓总神经分出后穿出深筋膜,分支分布于小腿外侧面皮肤,并与腓肠内侧皮神经吻合成腓肠神经。

## 第二节 四肢神经的临床检查法

神经检查主要是通过对其所支配肌肉的活动、肌力强弱、有无肌萎缩及皮肤感觉、神经反射等的检查,去判断神经功能障碍的产生部位及其程度。因此,要正确掌握四肢神经的检查方法,必须先熟悉四肢神经、肌肉的局部解剖。

### 【一般检查】

#### 一、肌肉运动的检查

根据肌肉收缩的有无及其力量的强弱去进行判断。

(一)肌力的分级标准:临床上一般按六级分级法去进行记录。

0级 肌肉完全麻痹,无收缩。

1级 肌肉有微弱的收缩,但不能使关节产生任何运动。

2级 肌肉有收缩,且能使关节产生运动,但不能对抗其重力(即地心引力)。

3级 肌肉有收缩,能使关节产生运动,可抗重力,但不能对抗外加阻力。

4级 肌肉有收缩,能使关节运动,能抗重力及一定阻力,但较健肢差。

5级 肌力完全正常。

#### (二)检查方法

检查者一面嘱病人进行肌肉收缩运动,一面观察和触摸肌肉的收缩情况及能否在无或有地心引力(重力)作用的条件下引起关节运动。若能引起运动,则再用手给该运动施加对抗作用力,并与健侧进行对比,从而判断肌力的分级(图1-3)。

#### (三)注意事项

1. 观察肌肉收缩可根据下列现象进行判断:看见肌肉收缩;用手触摸感觉肌肉或肌腱的张力增加;看见肌肉收缩的纵轴上出现动作。故术者在检查时除一手对抗肌肉所产生的运动外,还应用另一

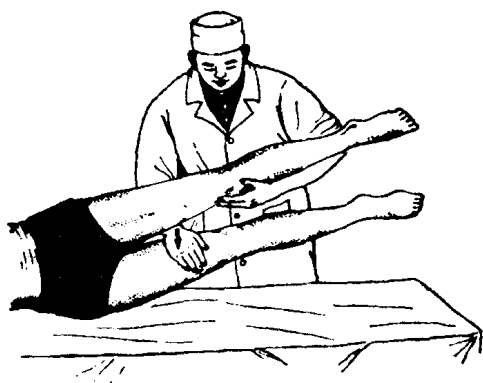


图 1-3 肌力检查法(股内收肌)

手触摸该肌的收缩及肌张力变化情况。

2. 必须了解关节活动并非某一单一肌肉的作用,而是一群肌肉协同收缩的结果。因此,在检查时决不能将关节某种活动的存在去判断某一肌肉肌力的存在。

3. 注意假性肌肉瘫痪。因关节失去正常的活动度,或在非功能位置上固定。致使某些肌肉不能发挥其应有的收缩作用。

4. 肌肉的代偿活动亦必须予以注意。因为许多关节的活动,并非由于在正常情况下引起该关节产生活动主要肌肉的收缩,而是周围肌肉收缩代偿的结果。

5. 不要将回跳动作当成肌肉收缩的表现,而造成检查结果的错误。

## 二、皮肤感觉的检查

四肢皮肤感觉的检查主要是痛觉的检查,其检查结果分为无痛,感觉减退及感觉异常三种。临床检查时,对肢体轻度的痛觉减退,有时需用对比检查法方法查出。因此,常用的方法是用同样锐度的两针,同时用同等力量刺激对称的部位或有目的的对比部位,进行仔细检测。

## 三、神经反射的检查