



JST

积水潭骨科教程

主编 田伟

北京大学医学出版社



积水潭骨科教程

名誉主编 王树寰 荣国威

主 编 田 伟

副主编 (按姓氏笔画排序)

牛晓辉 王满宜 田光磊 周乙雄
郭 沅

编 委 (按姓氏笔画排序)

牛晓辉	王树寰	王满宜	田 伟
田光磊	刘 波	曲 辉	朱 伟
朱振华	吴新宝	张 洪	张 清
贡小英	周乙雄	荣国威	贺 良
郭 沅	黄啸原	蒋协远	蔡樵伯

编写秘书 丁 易

北京大学医学出版社

JISHUITAN GUKE JIAOCHENG

图书在版编目 (CIP) 数据

积水潭骨科教程 / 田伟主编. — 北京: 北京大学医学出版社, 2005. 12

ISBN 7-81071-931-9

I. 北... II. 田... III. 骨科学—教材 IV. R68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 142408 号

积水潭骨科教程

主 编: 田伟

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumppress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京圣彩虹制版印刷技术有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 许立 责任校对: 蓝叶 责任印制: 张京生

开 本: 889mm × 1194mm 1/16 印张: 45.5 字数: 1158 千字

版 次: 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-81071-931-9/R·931

定 价: 139.90 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

序

自1956年北京积水潭医院建院以来，五十年过去了，历经多少代医人的不懈努力，已经成为著名的三甲综合医院，目前单是骨科领域已经发展到创伤、手外、脊柱、矫形、骨肿瘤、小儿，运动医学7个专科，14个病区，512张床位，180余名专业医师，每年骨科手术2万余台，成为了我国最著名的骨科治疗中心，得到了广大骨科同道的一致推崇及患者的信任。值此五十周年院庆之际，我们出版这本骨科教程，既是向院庆献礼，也是我们回报社会的一种方式。

自1959年10月，我院开始承担中华人民共和国卫生部全国骨科学习班的教学任务。在当年，能得到这项任务本身就是一种巨大的荣誉，是对积水潭医院骨科水平的一种承认。也正是这项光荣的任务不断地鞭策着我们，向着更高的目标前进。自进修班成立以来，授课专家换了一代又一代，但不变的是所有授课专家的严谨学风。所有授课者都力争把当时国际、国内最先进的诊断、治疗理念介绍给大家，希望通过他们的授课内容能使学员受益。从积水潭医院骨科进修班走出的医生们，回到各自的工作岗位，有的成为业务骨干，为患者实实在在地解决病痛；有的成为专家学者，在各自的领域中取得了巨大的成就；有的成为各级领导，为推动当地骨科的发展尽职尽责。

这本教程的对象是中高级骨科医师，虽然以教材的形式出版，但又不同于传统的形式。它以提纲挈领的方式选取当今骨科的诊治重点，既照顾到常见病、多发病，又兼顾最新的骨科诊治进展。它没有过多的文字上面的赘述，而是重中之重，精中取精。该教程对当代骨科学中的各个领域的重点进行了归纳、总结。虽多为条目，但寥寥数语，言简意赅，使得重点突出，便于记忆、掌握。该书的作者均为我院中高级骨科医师，在各自的学科中都是专业性极强的人员。按照当初策划这本教程时的设想，我们想把它做成一本全面、先进、重点突出的骨科教程。但由于时间仓促，编写人员水平所限，难免有许多不足之处，欢迎各位骨科同道不吝指教，为更好地提高我国的骨科学术水平共同努力。

谨以此书作为建院五十周年的纪念，与所有曾经、现在或将要在积水潭医院工作、学习的同志们共勉。



2005.11

目 录

第一部分 脊柱外科

1. 上颈椎不稳定	田 伟	(2)
2. 颈椎病	田 伟	(6)
3. 颈部外伤	田 伟 李 勤	(15)
4. 颈椎后纵韧带骨化症 (OPLL)	行勇刚 茅剑平	(20)
5. 胸腰椎后凸畸形	张 波	(25)
6. 胸腰椎骨折	张贵林	(31)
7. 腰椎间盘造影及选择性神经根造影	袁 强	(40)
8. 腰椎间盘突出症	胡 临	(53)
9. 腰椎滑脱和腰椎不稳定	刘 波	(64)
10. 脊髓肿瘤	李志宇	(76)

第二部分 创伤骨科

1. 踝关节的稳定性	荣国威	(96)
2. 骨盆环损伤	王满宜	(104)
3. 股骨转子间骨折	贺 良	(113)
4. 桡骨远端骨折	贡小英	(123)
5. 股骨粗隆间骨折	危 杰	(126)
6. 股骨颈骨折	危 杰	(129)
7. 髌骨骨折	吴新宝	(134)
8. 肘部骨折与脱位	蒋协远	(150)
9. 胫骨平台骨折	刘亚波	(171)
10. 股骨远端骨折	刘亚波	(179)
11. 足和足部骨折	武 勇	(187)
12. 开放性骨折	张伯松	(191)
13. 微创骨折稳定系统-LISS	张力丹	(199)
14. 肘关节的解剖结构与手术入路	张力丹	(205)
15. 外固定架	黄 雷	(209)
16. 股骨干骨折	孙 林	(217)
17. 膝关节MRI诊断	冯 华	(223)
18. 膝关节后交叉韧带损伤 (PCL)	冯 华	(230)
19. 后交叉韧带 (PCL) 和后外复合体 (PLC) 重建	冯 华	(238)
20. 半月板修补缝合术	冯 华	(244)
21. 前交叉韧带损伤	冯 华	(247)
22. 尺桡骨骨折	公茂琪	(254)
23. 撞击综合征与肩袖损伤	姜春岩	(269)
24. 人工肱骨头置换	姜春岩	(275)
25. 肩关节不稳定	姜春岩	(280)

第三部分 手外科

1. 手的功能解剖	王澍寰 (288)
2. 手部损伤的早期处理	李庆泰 (296)
3. 周围神经损伤	常万绅 (300)
4. 腕管切开松解减压术	田光磊 (307)
5. 断肢与断指再植	张长清 (313)
6. 有关异体肌腱移植的几个问题	张友乐 (319)
7. 异体动脉移植	张友乐 (329)
8. 手外科肿瘤	李 淳 (334)
9. 伸肌腱及腱帽损伤	朱 伟 (346)
10. 手部皮肤缺损	侯春梅 (352)
11. 皮肤软组织扩张术	田 文 (358)
12. 产瘫及其后遗症畸形	王树锋 (366)
13. 肌腱损伤	胡 琪 (371)
14. 肌皮瓣	王洪业 (382)
15. 腕关节疾病的理学检查	熊 革 (386)
16. 手部骨与关节损伤	赵俊会 (389)

第四部分 小儿骨科

1. 发育性髋关节发育不良	郭 沅 (398)
2. 儿童骨折特点	郭 沅 (408)
3. 儿童骨骺损伤	朱振华 (416)
4. 先天性手畸形	安 捷 (427)
5. 先天性马蹄内翻足	闫桂森 (440)
6. 脑性瘫痪	张建立 (453)
7. 儿童骨关节感染	徐易京 (458)
8. 股骨头缺血坏死	王玉琨 (466)
9. 先天性髋内翻	俞志涛 (477)

第五部分 矫形骨科

1. 矫形骨科人工关节进展	周乙雄 (484)
2. 髋关节骨关节炎	张 洪 (493)
3. 膝关节骨关节炎	窦宝信 (512)
4. 血栓栓塞性疾病	张春雨 (517)
5. 人工跖趾关节置换术	李 为 (519)
6. 全髋关节翻修术中骨移植物的选择	李玉军 (523)
7. 髋关节人工关节寿命及影响因素	郭晓忠 (527)
8. 人工全髋关节不稳定的影响因素及防治	徐 辉 (533)
9. 人工膝关节假体设计对TKA术后髌股关节功能的影响	周一新 (538)

第六部分 骨肿瘤科

1. 肌肉骨骼系统肿瘤总论	蔡樾伯 (550)
2. 脊柱肿瘤的诊断与治疗	蔡樾伯 (561)
3. 肌肉骨骼系统肿瘤的保肢治疗	牛晓辉 (565)
4. 骨巨细胞瘤	张 清 (589)
5. 纤维类及纤维组织类肿瘤	鱼 锋 (602)
6. 软骨类肿瘤	刘文生 (611)
7. 骨的类肿瘤疾患	孙宇庆 (626)
8. 骨转移瘤	郝 林 (638)
9. 骨肉瘤及其治疗	丁 易 (652)

第七部分 影像

1. CT在骨关节系统的应用	屈 辉 (668)
2. 骨肿瘤的影像学诊断	顾 翔 (675)
3. 磁共振成像在骨骼系统的临床应用 (I)	程晓光 (680)
4. 磁共振成像在骨骼系统的临床应用 (II)	赵 涛 (697)
5. 创伤性肢体血管损伤及血管造影	彭晓新 (708)

第八部分 病理

骨科医生与病理 - 杂谈	黄啸原 (712)
--------------------	-----------

一、上颈椎的功能解剖

1. 寰椎 Atlas

无椎体，承托颅骨。

Atlas：古希腊神话的巨神。造反失败后，被宙斯罚去撑天球。

古希腊作家 Pollux (134 ~ 192) 将第一颈椎命名为 Atlas (图 1-1-1)。

2. 枢椎 Axis

由古希腊语 axon 衍生而来，古希腊作家 Pollux (134 ~ 192) 将枢椎命名为此。

亚洲又被称为喉佛，过去用于盖在骨灰瓶的上端 (图 1-1-2)。



图 1-1-1 寰椎像一个环



图 1-1-2 枢椎正面很像坐佛

3. 功能解剖

寰枢椎的椎间关节的环椎面为平面，枢椎面为上凸的弧形，整体向外和向前倾斜，而能多方向活动 (图 1-1-3)。

寰枢关节有 $30^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 的旋转，约占颈椎全体旋转的30%，旋转时伴有椎间关节的半脱位状滑动。



图 1-1-3 寰枢关节

寰枢关节的前后屈伸运动可以有 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，约占颈椎全体运动的 $25\% \sim 45\%$ 。侧屈运动很少，一般伴随约 1mm 的侧方滑动。

寰枕关节的运动很少，主要作用于轻度的点头动作，大约有 4° 的旋转运动。颈椎的活动随着年龄的增加而减少。

二、上颈椎不稳定的定义

寰枕、寰枢关节先天发育不良，或者后天外伤以及其他各种原因导致其结构功能减退，以至在生理载荷下出现过度活动、异常活动，或无法维持正常位置，并出现局部疼痛和神经受压等一系列临床表现。

上颈椎的稳定性是由枕骨髁、寰椎、枢椎的结构稳定性以及韧带、肌肉、关节囊、筋膜等共同维系。

三、上颈椎不稳的病因

有创伤、炎症、先天性畸形、类风湿关节炎、结核、肿瘤及医源性损伤。

1. 创伤

创伤所致寰枕关节脱位，多涉及延髓，常在抢救前死亡。寰枢关节不稳临床较多见。

(1) 寰椎椎弓骨折 (Jefferson 骨折)。可合并齿状突骨折和 / 或寰枢横韧带断裂。

(2) 寰枢关节脱位和半脱位。

(3) 齿状突骨折。

(4) Hangman 骨折。

2. 先天性畸形

枕骨和上颈椎的胚胎发生和发育与其他椎节有明显不同。

(1) 齿状突：有发育不良、缺如或呈游离状态即通常所谓齿状突游离小骨畸形。

(2) 寰枕融合：主要由于胚胎发育过程中枕骨骨节与第一颈椎骨节分节不全所致。当寰椎前、后弓同枕骨大孔边缘完全相融合称为完全性枕颈融合；前弓处融合而后弓处不融合或局部融合；或表现为一侧性融合而另一侧不融合称为部分枕颈融合。可导致寰枢椎活动度增大，致上颈椎不稳。

(3) Klippel-Feil 短颈畸形。

(4) 先天性畸形尚包括颅底凹陷, 染色体异常等畸形。副枕骨畸形, 罕见病例儿童第 8 对染色体异常可导致寰枢关节旋转脱位。

3. 咽部炎症

是造成上颈椎不稳的一个原因, 咽部炎症侵至咽后壁导致韧带、关节囊炎性变, 继而出现松弛, 或充血性脱钙使韧带附着处松脱导致寰枢关节旋转脱位与固定。

4. 类风湿关节炎

自身免疫性炎症多累及寰枢椎滑膜组织, 造成寰枢椎半脱位。半脱位可分为水平半脱位、垂直半脱位。水平半脱位分为前半脱位、后半脱位、侧方半脱位。垂直半脱位是寰枢关节受累时关节间隙变窄而齿状突尖部因肉芽组织增殖相对变长所致。当垂直半脱位合并有寰枢椎水平脱位时可造成严重后果。

5. 医源性因素

有一部分患者术前就存在不同程度的颈椎不稳, 一旦对此有所疏忽, 就可能因治疗不当使上颈椎不稳未获治疗甚至加重。

6. 结核、肿瘤

结核、肿瘤破坏寰枕、寰枢关节稳定性导致上颈椎不稳。原发性肿瘤中良性肿瘤较少见。

四、上颈椎不稳定的诊断

需依靠病史、临床表现、物理检查、X线及其他检查。上颈椎不稳往往临床表现无特异性, 单纯的物理检查难以发现寰枢椎间的异常活动, 需要依赖 X 线、CT 检查确定诊断。

1. 临床特点

(1) 不能解释的颅脑症状, 如枕颈部疼痛肢体无力、麻木、眩晕、恶心、耳鸣、复视、呼吸困难、猝倒等。

(2) 头面部畸形或不对称、发际低平或短颈畸形等。

(3) 枕骨大孔区综合征的神经症状出现等。

2. 物理检查

斜颈、颈肩部及旋转活动受限, 当然, 患者可伴发神经系统症状, 如四肢锥体束症状、肌张力增高、反射亢进、四肢感觉障碍或过敏。枕颈部压痛, 可出现电击样感觉, Hoffman 征多呈阳性。可出现 Babinski 病理反射。

3. 放射学特征

通常需摄张口正位、侧位、张口斜位片、动力性摄片、断层摄片。

开口正位: 清晰张口位片如两侧块离心分离大于 6.9mm, 则侧块失去韧带控制, 造成该区域不稳定, 严重者表现为寰枢椎半脱位。旋转脱位固定时开口位片主要表现为齿状突与寰椎侧块关系反常, 寰齿间距不等, 颈部和枢椎棘突在中线同一侧。

五、上颈椎不稳定的治疗

1. 解除压迫

可以分为后方减压和前方减压。现在由于后方手术的进步, 很少需要前方经口减压。后方减压根据影像学的所见, 可以通过复位减压, 可以切除寰椎后弓, 或切除枕骨大孔后缘 3cm。应注意同时接触硬膜的索状物的压迫。

2. 复位固定

术前通过功能位X线片判断容易复位的程度。一般采用后方手术，颅骨用专用颅骨固定器固定。我们从1997年开始使用Magerl的固定方法，也是国际上公认比较好的方法。复位尽可能进行，不用完全复位，也可以使用Magerl方法，最好使用计算机导航的方法，特别是对于先天畸形的病例。

最好同时使用后方的张力固定，我们一般使用寰枢椎间的Brooks方法，寰椎后弓切除时，改为枕骨和枢椎椎弓间的Brooks固定，现在一般使用钢缆，也可以使用钢丝。植骨从髂后取骨块。

(田 伟)

2

颈椎病

一、简要解剖

1. 颈椎的特征

哺乳动物的颈椎只有7节，无论是海洋里的鲸鱼（图1-2-1），还是陆地上的长颈鹿，当然也包括人类。而鸟类一般是哺乳动物的两倍。

哺乳动物的颈椎分为两个部分：上颈椎由结构截然不同的环状的寰椎和轴状的枢椎构成。下颈椎由5节结构相同的脊椎构成。

2. 下颈椎的结构

下颈椎分为前方要素和后方要素（图1-2-2）。

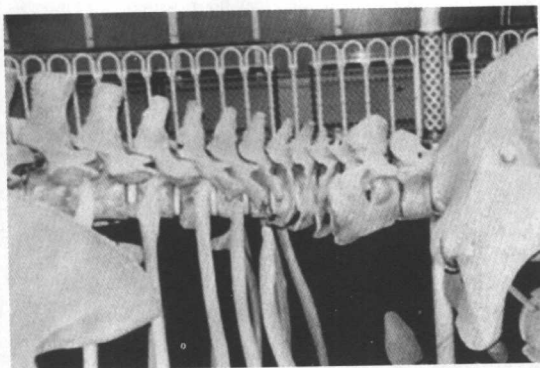


图 1-2-1 鲸鱼颈椎也是7节

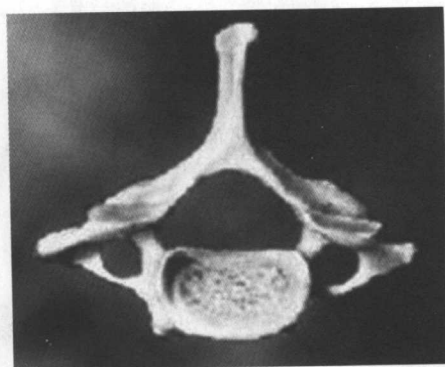


图 1-2-2 下颈椎的结构

前方要素是椎体（vertebral body）。椎体的两侧有突起的部分称为钩突（uncinate process），和临近的椎体形成钩椎关节（unco-vertebral articulation），又叫做 Luschka 关节。这个关节的主要功能是颈椎前后运动的导向，增加颈椎的稳定。

后方要素主要是椎间关节（facet）椎弓和棘突。椎间关节是颈椎承重的中心。

棘突（spinous process）是后方韧带，肌肉作用点，具有力学的杠杆作用，对颈椎力学平衡有着非常重要的作用。

骨性椎管是保护脊髓的骨管，它的内径和颈椎病，非骨伤性颈髓损伤有着密切关系。一般正常时有 14 ~ 16mm 的前后径，小于 13mm 时，容易出现脊髓压迫。

3. 颈部脊髓

颈部脊髓的粗细比较固定，不因人的体格大小而明显变化。颈膨大横径 12 ~ 14mm，前

后径9mm。但是颈椎的骨性椎管的粗细和人种有一定关系。有人研究比较了黄种人和白种人的脊髓和椎管,发现两者的脊髓粗细是基本相同的,而白种人的骨性椎管比黄种人宽阔很多,特别是3~7的下颈椎。实际上恰恰是黄种人容易出现脊髓型颈椎病。说明黄种人在颈椎的解剖结构上有先天的不足。

脊髓呈斜形分布,与颈椎有一定对应关系。简单地说,颈椎3/4对应颈5髓节;颈椎4/5对应颈6髓节;颈椎5/6对应颈7髓节。

4. 黄韧带

黄韧带在颈椎的病理作用上不占据明显的位置,但是老年时韧带的松弛可以向椎管内凹陷,对于那些本来椎管已经狭窄的病例,会成为病情加重的因素。

5. 肌肉

颈部的肌肉对颈部的运动和颈椎的曲线的维持具有非常重要的作用。同时又起到肩胛带和上肢的悬吊和胸廓的悬吊的作用。特别是人类是具有爬行动物结构特点的直立行走动物,因此颈椎承担了本来不该承担的肩胛带的动力承重的作用。

6. 血管

椎动脉通常由C₆横突进入,前根动脉平均2.6根,也是多由C₆横突进入。由于多数位于神经根的腹侧,容易受到压迫。椎动脉有时由于先天因素,有时由于间盘的严重退变,会发生明显的迂曲,陷入椎体内。

二、颈椎检查法

1. 站立检查

- (1) 痉挛步态。
- (2) 直线连足行走 (tandem gait)。
- (3) Romberg 征和小脑障碍的区别。

2. 颈椎活动度

日本骨科学会规定的颈椎正常活动度为:屈曲60°,伸展50°,左右旋转60°,左右侧屈50°。由于日本人也是黄种人,并且和中国接近,数值也可以用于中国人。

3. 触诊

颈椎病时,可以出现棘突和横突部位以及肩部,肩胛骨内缘的明显压痛。

4. 肌力测量

颈部肌肉肌力的测量最好让患者卧位。

- 0级:无肌肉收缩
- 1级:有肌肉收缩,无关节运动
- 2级:可有关节运动,但是不能抵抗重力
- 3级:可抗重力,不能克服抵抗力
- 4级:可以克服一定的抵抗力
- 5级:足够克服抵抗力

5. 特殊检查

(1) Spurling 试验

- 目的:主要是用于检查神经根在根管通路上是否受到压迫。
- 方法:是头向一侧和后方压迫,出现同侧上肢放射样疼痛者为阳性。
- 原理:此动作可以使同侧的神经根管明显变窄,神经根型颈椎病是由于在根管部位神

经根受到增生的骨赘或膨出的间盘的压迫。出现症状。这个检查是通过促进压迫加重使症状表现出来。是鉴别神经根型颈椎病和脊髓型颈椎病的重要检查。

(2) Barre-Lieou 征

- 目的：诱发和证明交感神经型（或称椎动脉型）颈椎病。
- 方法：将头部向一侧旋转和侧屈并保持几秒钟，出现头晕目眩，恶心等症状为阳性。
- 原理：考虑椎动脉型或交感神经型颈椎病的发病原理是由于椎动脉附近受到颈椎增生的压迫，这样的动作，可以使压迫更加明显，诱发症状。实际上，Barre-Lieou综合症的发病原因仍然不清，这个动作也不一定可以诱发症状出来，不可否认的是，确实有部分患者，头部向一侧倾斜或旋转时容易出现症状。

(3) Lhermitte 征

- 目的：Lhermitte 是神经内科医生，他发现脊髓侧索硬化等脊髓白质处于炎症状态时，做屈颈动作可以诱发病入出现沿着颈背部向下方的放电样疼痛。本法是检查脊髓白质由于各种原因处于炎症状态。
- 方法：让患者屈曲或后伸颈部，出现上述沿着颈背部放电样疼痛的状态为阳性。
- 原理：颈椎病或脊髓其他原因造成脊髓白质出现炎症时，屈曲和伸展颈部可以使颈髓移动，而脊髓又是被齿状韧带固定于硬膜，因此会出现微小的牵动。正常时这样的牵动不会有异样的感觉，但是脊髓白质炎症状态时，兴奋阈值很低，会出现放电样的感觉。

(4) 10 秒手指屈伸试验：(AMR-alterative motion rate)

- 目的：判断脊髓内部髓节间的联络功能。
- 方法：让患者用最快的速度屈伸手指，每一次必须完全伸直和屈曲，如果 10 秒钟 20 次以下：异常。
- 原理：伸直手指时需要屈曲的拮抗肌的同时松弛，反之亦然。这需要脊髓灰质的邻近髓节之间的迅速信息交换。如果脊髓受压导致髓节之间的联系不畅，手指屈伸的灵巧运动就会受限。

(5) 小指逃避征：FES-finger escape sign

- 目的：判断手的内在肌群是否存在肌力障碍。
- 方法：让患者伸直双手手指，并手指并拢。如果小指不能并拢为阳性。
- 原理：脊髓受压迫时，常常较早地出现手的内在肌的肌力下降。小指表现最明显。严重时各指并拢都比较困难。

(6) 脊髓手

- 目的：观察是否出现严重的脊髓受压。
- 方法：让患者尽量伸直双手，并并拢手指。观察患者的双手是否出现小肌肉萎缩和灵巧运动障碍，并检查是否存在感觉障碍，反射亢进。出现上述表现即为阳性。

6. 病理征

准确地说，上肢的病理征是否真的存在还是个疑问。因为上肢并没有像下肢的 Babinski 征那样的典型病理征。但是手部的检查常常也有一些可以参考的体征。常见的代表是 Hoffmann 和 Wartenberg。

(1) Hoffmann 反射

- 目的：了解是否出现上位运动神经元的功能障碍。
- 方法：将患者的中指 MP 关节背伸，余指放松。迅速向掌侧弹拨中指末节，如果出现拇指内收动作为阳性。

- 原理：一般认为这是上肢的病理征的表现。有人认为其实只不过是上肢肌腱反射亢进的一种表现。因此阳性不一定有临床意义，但是如果强阳性或是单侧阳性就有重要的临床意义。

(2) Wartenberg 征

- 目的：了解是否出现上位运动神经元的功能障碍。
- 方法：将检者的食指放在患者的2~5指的末节掌侧，用检查锤敲击，如果出现患者拇指屈曲动作为阳性。
- 原理：比Hoffmann反射更容易出现。因此不够准确。一般认为这是上肢的病理征的表现。有人认为其实只不过是上肢肌腱反射亢进的一种表现。因此阳性不一定有临床意义，但是如果强阳性或是单侧阳性就有重要的临床意义。

三、颈椎病

人类以前就有了颈椎病（cervical spondylosis）的历史。马的 Wobblers 病就是颈椎管的狭窄造成颈髓压迫症状。Brain等（1951~1952年）对此开始了病理学和临床学的探讨。Wolf等人1956年首先报告了颈椎管前后径的大小和脊髓压迫症有相关性。

1. 颈椎病的概念

定义：伴随着颈椎的退行性改变，颈髓和神经根受到压迫而出现临床症状者。

但是这是一个比较老的，宽泛的概念。由于认识不断深入，现在可以将颈椎病分为：

- 椎间盘突出症
- 椎管狭窄症
- 椎后纵韧带骨化症

2. 颈椎病的临床分类

颈椎病按照临床表现和解剖学的特点可以分成几个类型：

- 脊髓型（myelopathy）
- 神经根型（radiculopathy）
- 交感神经型—椎动脉型（Barre-Lieou syndrome）
- 局部型（localized symptom）

3. 临床上需手术治疗的以脊髓型和神经根型颈椎病多见，故重点介绍。

(1) 脊髓型颈椎病（cervical spondylotic myelopathy）

脊髓受到压迫出现临床症状时，表现为脊髓型颈椎病。服部通过动物试验发现脊髓受压时，受压的部分和临床表现有一定的规律，并对此进行了分型（图1-2-3）：

- 服部Ⅰ型：脊髓中心部灰质受压
- 服部Ⅱ型：扩大至侧索的后侧白质
- 服部Ⅲ型：扩大至全部侧索

临床表现

脊髓型颈椎病的临床表现复杂，定位因

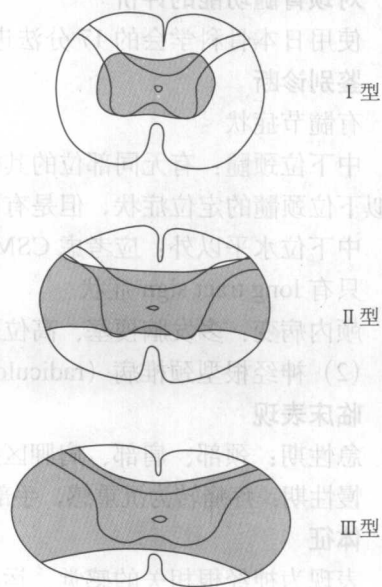


图1-2-3 脊髓受压分为服部Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ型

难。

脊髓中心的灰质障碍。

服部 I 型 (Crandall: central cord syndrome), 74% 的患者上肢症状初发, 指尖麻木, 用筷子, 写字, 系扣子困难 (图 1-2-4)。

● $C_{3/4}$: 1 ~ 5 指麻木

● $C_{4/5}$: 1 ~ 3 指麻木

● $C_{5/6}$: 3 ~ 5 指麻木

● $C_{6/7}$: C_7/T_1 : 很少

服部 II 型: 痉挛步态。

服部 III 型 (Crandall: transverse lesion syndrome): 足尖, 下肢, 躯干下部的麻木, 排尿障碍。

其他:

Brown-Sequard syndrome: 半侧脊髓综合征

Motor system syndrome: 运动系统综合征

Brachialgia and cord syndrome: 混合型

截瘫型

偏瘫型

● 体征: 表现为髓节障碍和白质障碍两大部分。髓节障碍为脊髓灰质髓节分布的感觉运动, 反射障碍。白质障碍为病变平面以下的反射亢进, 病理反射阳性, 或感觉运动障碍。

判断损害平面的注意事项:

● 感觉障碍以轻的一侧为主, 初发麻木的手指很重要, 疼痛感觉最可信。腱反射以重症一侧为主。肌力低下较腱反射出现晚, 23% 的病例无低下, 70% 为轻度低下。一般不向上位髓节扩展, 诊断价值高。

对颈脊髓功能的评价

使用日本骨科学会的 17 分法进行判断, 和术前术后的对比。

鉴别诊断

有髓节症状

中下位颈髓: 有无同部位的其他疾病, false localizing sign: 枕骨大孔部的肿瘤, 可出现类似下位颈髓的定位症状, 但是有面部的 onion pattern 和颈后部的感觉障碍。

中下位水平以外: 应考虑 CSM 以外的其他疾病。

只有 long tract sign 症状

颅内病变: 多发脑梗塞、高位颈椎畸形、肿瘤、胸椎 OPLL、OYL、血管畸形、肿瘤。

(2) 神经根型颈椎病 (radiculopathy)

临床表现

急性期: 颈部、肩部、肩胛区疼、胸前区疼, 可误认为心绞痛。单侧上肢放射痛。

慢性期: 疼痛转为沉重感, 手部麻痛。上肢无力, $C_{4/5}$ 病变可以产生突然的上肢不能上举。

体征

表现为神经根相关的感觉、运动、反射的障碍。

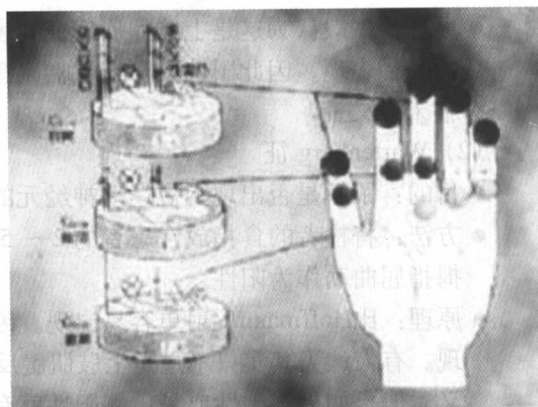


图 1-2-4 脊髓灰质不同平面的压迫手指麻木不同