



临床手外科浅析

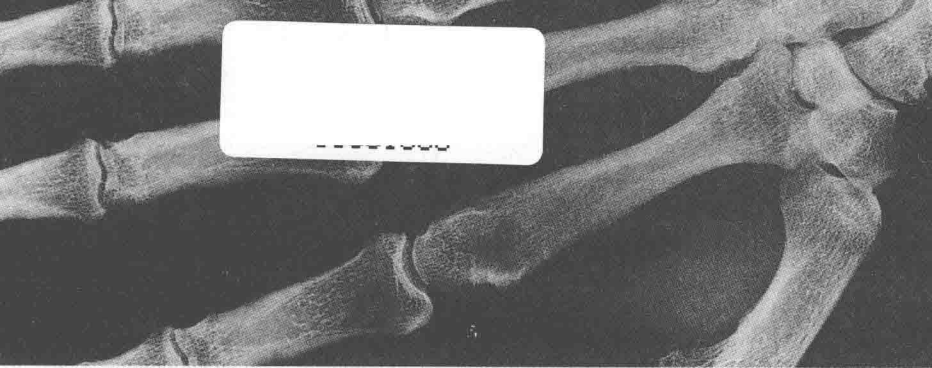
李 青 翟金蕾 编著

本书从临床实用角度出发，介绍了日常手外科临床工作中经常使用的解剖、生理知识与诊断、治疗方法，内容实用，文字简练，适于手外科医护人员阅读使用。



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn





临床手外科浅析

李 青 翟金蕾 编著

● 山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床手外科浅析/李青,翟金蕾编著. — 济南:山东科学技术出版社,2012

ISBN 978-7-5331-5873-6

I. ①临… II. ①李… ②翟… III. ①手—外科学
IV. ①R658.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 030775 号

临床手外科浅析

李 青 翟金蕾 编著

出版者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098088

网址:www.lkj.com.cn

电子邮件:sdkj@sdpress.com.cn

发行者:山东科学技术出版社

地址:济南市玉函路 16 号

邮编:250002 电话:(0531)82098071

印刷者:济钢集团商业贸易有限公司印刷厂

地址:济南市工业北路 21 号

邮编:250132 电话:(0531)88869152

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:6.25

版次:2012 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-5873-6

定价:15.00 元

前 言

手在人的生活过程中有着十分重要的意义:手是人们的劳动器官,它创造了人类的现代文化和物质财富;手也是感觉器官,它是人体触觉最灵敏的部位之一,不仅能感觉物体的形状,还能辨别物体的性质;手还是感情语言表达的社交工具,它以握手、抚摸、手势等方式传递信息,表达感情;手更是人体完美的一部分,完整的手,像人们的面孔一样给人以美的感觉和印象,因而有手外科专家称手为“人的第二副面孔”。保持手的完整、美观,是临床医师经常要注意和考虑的重要问题。

正是因为手功能的这些特殊性,所以要求临床医师在手外科的处理中,需要积累丰富的临床经验和掌握精湛的技术,才有可能对各种手部创伤的处理获得理想的效果。本书共十三章,既重视理论阐述,又突出临床实际应用。首先,要掌握有关手外科的临床知识,对手的应用解剖、手外科基本知识、手部损伤类型、神经损伤、指端缺损、手部皮肤缺损、肌腱损伤、骨与关节、手部感染、手部先天畸形、手部常见肿瘤、功能康复、手外伤患者的护理等方面进行简明扼要的阐述,作为手外科医师必须要掌握的基本理论和临床应用。其次,要将所掌握的手外科理论知识应用到临床具体的实践中。显微外科技术与手外科专业关系最为密切,但因其专业性较强,故有关显微外科断指再植等有关知识在本书中不再赘述。

全书注重手外科理论和临床相结合,理论和实践相结合的原则,旨在为基层临床手外科医师、青年医师和医学生提供有价值的借鉴参考。

由于知识与技术水平有限,加之临床手外科在应用实践的不断发展,书中难免有不妥之处甚至错误,恳请各位同仁给予批评指正。

著 者

目 录

第一章 手的应用解剖	1
1. 手、手外伤及手外科的关系和意义	1
2. 手的临床重要意义	2
3. 手的主要解剖特点	3
4. 手的正常姿势	3
5. 手的持握功能	4
6. 手指的握握动作	6
7. 手的正常分类	6
8. 手的拇指	7
9. 手的指纹	9
10. 手的指甲	10
11. 手的皮肤标志	11
12. 手部的皮肤	11
13. 手的腕前区重要标志——远侧横纹	13
14. 手部腕管的形态及内容	14
15. 手的“虎口”	14
16. “虎口”挛缩的防治	15
17. 手腕背“鼻咽窝”	16
18. 手部的血管	16
19. 手部掌中间肌的重要性	19
第二章 手外科基本知识	22
1. 手外科体格检查	22
2. 手外科清创术	22
3. 手部的正确切口	25
4. 手外科的无创技术	26

5. 手外伤术后包扎与制动	28
6. 手外科的麻醉	29
7. 手外科手术止血带的应用	31
8. 手外科创面的止血	32
9. 手部开放损伤的治疗原则	34
10. 手部开放性损伤中组织损伤的判断	36
11. 手外科临床换药	37
12. 手部创面长期不愈合的原因	41
13. 皮肤移植术在手外科的重要性	43
14. 皮肤移植术的适应证	44
15. 游离皮片移植的种类	44
16. 手的甲床及指甲移植	45
17. 皮片移植失败的原因	46
18. 手指残端修复法	47
19. 手外伤截指残端各种组织的处理	48
20. 手部瘢痕成因及其预防措施	50
21. 手部瘢痕的治疗	51
22. 手部狭窄性腱鞘炎	53
第三章 手部损伤类型	55
1. 手部损伤类型	55
2. 手的腕部切割伤	56
3. 手部压砸伤	58
4. 手部的热压伤	59
5. 手指咬伤	60
第四章 神经损伤	62
1. 周围神经查体的 Tinel 征	62
2. 上肢三大神经损伤的主要症状和体征	62
3. 尺神经手背支的临床意义	65
4. 神经损伤的五度分类法	65
5. 神经损伤不同原因分类法	66

6. 神经损伤修复的基本原则	67
7. 周围神经损伤后治疗手术指征	69
8. 神经损伤的症状和检查要点	70
9. 神经修复的时机	70
10. 神经缝合方法	71
11. 神经移植术	73
12. 神经松解术	74
13. 神经损伤的治疗原则	76
14. 影响神经功能恢复的因素	76
15. 灼性神经痛	79
16. 神经卡压综合征	79
17. 腕管综合征	80
18. 腕尺管综合征	82
19. 肘管综合征	82
20. 前臂骨间前神经卡压综合征	83
21. 旋后肌综合征	84
22. 旋前圆肌综合征	84
第五章 手部指端缺损	86
1. 手部指端缺损的治疗	86
2. 指端无骨外露缺损的处理	86
3. 指端有骨外露缺损的处理	87
4. 离断指端原位缝合术	89
5. 邻指皮瓣移植术	89
6. 鱼际皮瓣移植术	91
7. 缝合神经的邻指皮瓣移植术	92
8. V-Y 推进皮瓣术	93
9. 拇指指端缺损掌侧皮肤推进皮瓣术	94
第六章 手部皮肤缺损	95
1. 手部的皮肤缺损	95
2. 局部皮瓣转移术	96

3. 游离植皮术	97
4. 腹部皮瓣移植术	97
5. 示指背侧岛状皮瓣移植术	99
6. 手指动脉侧方皮瓣移植术	100
7. 指动脉逆行岛状皮瓣修复指端缺损术	102
8. 皮瓣移植注意事项	103
9. 皮肤套状撕脱伤	104
第七章 肌腱损伤	106
1. 肌腱损伤概述	106
2. 手部的肌肉	107
3. 肌腱损伤的伤口位置	108
4. 肌腱功能检查	109
5. 肌腱损伤后手术方案的制订	109
6. 影响肌腱愈合的因素	110
7. 肌腱愈合的机制	111
8. 手的屈指肌腱有关临床应用	112
9. 屈肌腱损伤检查	112
10. 屈肌腱损伤的诊断	113
11. 手指屈肌腱的分区和该区指屈肌腱损伤的早期处理 ..	114
12. 拇长屈肌腱损伤修复问题	117
13. 伸肌腱损伤检查	118
14. 手的伸肌腱帽	119
15. 手部背侧腱联合的临床意义	119
16. 掌长肌腱的肌腱游离移植术	120
17. 垂状指的治疗	121
18. 伸肌腱中央腱束损伤和纽扣畸形	123
19. 手内在肌麻痹的临床表现	125
20. 指伸肌腱的外科分区	126
21. 鞘管区附近的伸肌腱损伤	129
22. 伸肌腱损伤的肌腱移位术	129

23. 肌腱缝合的方法及术后处理	130
24. 肌腱松解术	131
25. 屈肌腱松解术	132
26. 伸肌腱松解术	134
27 自发性拇长伸肌腱断裂的肌腱移位术	135
第八章 骨与关节	137
1. 手部骨与关节的损伤	137
2. 手部掌、指骨骨折的克氏针固定	138
3. 手部掌、指骨折的微型钢板和螺丝钉内固定	140
4. 腕舟骨骨折的早期治疗	142
5. 手部的 Bennett 骨折	144
6. Bennett 骨折的手术治疗	145
7. Rolando 骨折的手术治疗	146
8. 掌骨颈的骨折治疗	147
9. 近节指骨骨折的治疗	148
10. 伸直型桡骨下端骨折(Colles 骨折)	149
11. 屈曲型桡骨下端骨折(Smith 骨折)	150
12. 巴通骨折(Barton 骨折)	151
13. 手部骨折不愈合的手术方法	152
14. 掌指关节及指间关节侧副韧带损伤的处理	153
15. 手部的关节融合	156
16. 腕关节不稳定症	157
17. 手腕部三角纤维软骨复合体	158
18. 手部关节强直与手部关节僵直	159
19. 手外科关节固定术	159
第九章 手部感染	161
1. 手部化脓性感染	161
2. 甲沟炎和甲下脓肿	161
3. 化脓性指头炎	162
4. “虎口”和手指指蹼感染	162

5. 化脓性腱鞘炎及桡尺侧滑囊感染	163
6. 掌中间隙和鱼际间隙感染	163
7. 手部骨与关节感染	164
第十章 手部先天性畸形	165
1. 手部先天畸形	165
2. 多指畸形	166
3. 并指畸形	167
第十一章 手部常见肿瘤	170
1. 表皮样囊肿	170
2. 黏液囊肿	170
3. 腱鞘囊肿	171
4. 腱鞘巨细胞瘤	172
5. 内生软骨瘤	173
6. 血管球瘤	173
第十二章 功能康复	175
1. 手功能康复基本方法	175
2. 理疗对手外科疾病的治疗作用及疗法选择	177
3. 手部损伤后康复处理	179
第十三章 手外伤患者的护理	183
1. 手外伤患者问题	183
2. 手外伤患者的护理目标	183
3. 手外伤护理问题及措施	183
4. 手外伤后功能锻炼的正确方法	186
参考文献	188

第一章 手的应用解剖

1. 手、手外伤与手外科的关系和意义

上肢的各种结构无不与手的活动有关,大脑的复杂思维也有大部分是通过手表露出来。手是人类创造物质财富不可缺少的器官,也是感情语言表达的有力工具。手也是人体明显外露部分之一,保持手的完整、美观,是医务工作者特别是临床手外科医师必须注意和考虑的问题。

由于手的特有功能,在日常生活、生产劳动中与外界接触十分频繁。由于生产防护设备差、注意力不集中、违反操作规程,或在与他人协作时配合不好等原因,手部随时都有可能受到各种有害因素的伤害。这些伤害虽然达不到致命的程度,但却给受伤者带来很大痛苦,甚至造成终生残疾,因此必须十分注意对手的保护。手外伤处理不当常见于下列情况:手术时清创不彻底造成伤口感染,继发肌肉、肌腱和骨组织的坏死,多发关节僵硬和大范围的瘢痕化;应该一期修复的组织没有修复,不但影响伤手功能恢复的时间,也将影响伤手功能恢复的质量;在组织修复时草率从事,误将神经和肌腱缝接在一起;在处理手部骨折脱位时不恰当地包扎和固定等。因此,骨科和手

外科专业医师应重视和掌握手外伤的预防和医疗工作。

要开展手外科医疗工作的骨科或手外科专业医师,首先必须熟悉手部功能解剖知识,了解手部的结构解剖和功能解剖后,才能对手部损伤的组织进行精确的检查和判断,才能制定正确的治疗方案。此外,还必须掌握手部各种组织,如皮肤、肌肉、肌腱、神经、血管和骨关节等的修复原则和技术。在临床实践中应重视基本操作技术的严格训练和手外伤的康复治疗,不断地积累经验,才能把手外伤工作做好。

2. 手的临床重要意义

手是上肢的一部分,但整个上臂、前臂和肩带以及其他关节、肌肉、血管、神经均与手的活动有关。可以说,整个上肢的功能活动都集中表现在手上。手部的血管和神经及肌肉大部分都来自颈、上臂或前臂(手内在肌除外),当手的正常机能受到破坏时,上肢的功能就会受到很大的影响,以致给生活、工作带来不便。另一方面,有时见到创伤不在手,如神经麻痹、缺血性痉挛等,但症状都表现在手。因此,在临床工作中,在理解手的局部结构的基础上,在讨论手的功能时,以及创伤检查过程中,都应随时记住,把手上出现的情况,与支配手活动有关肌肉的神经、血管密切联系起来,要从整体上加以考虑,不能孤立地对待,这样才能得到较为明确的诊断和满意的疗效。

手的功能解剖与确切的检查诊断、合理的制订治疗方案、与精确的手术操作都密切相关。因此,要做一名优秀的临床手外科医师,必须首先要熟悉并掌握手的功能解剖,可以说功能解剖是诊断、治疗及

手术的基础。如果连基本的手部解剖都不能掌握,其他的都无从下手,在临床工作中,就无法作出正确的诊断,也就没有切实可行的治疗,更谈不上要做什么样的手术了。

3. 手的主要解剖特点

手是结构复杂的器官,是一个由骨骼、关节、肌肉、血管、神经等组成的综合体。由于人类上肢有特殊的要求——生活、社交、劳动,其主要特点是:各方面都表现得结构轻巧,运动灵活多样,活动度大。手的骨骼和关节是为手运动灵活多样的结构基础,根据手的功能结构可分为四组:第一组是手的固定部分,包括第 2、3 掌骨,小多角骨和头状骨,有坚强的韧带固定,它是手活动的中心和支柱。第二组是拇指及其腕掌关节。此组特点是有较大的活动度,是拇指活动的基础,从手的功能来看,拇指占一半,故拇指受伤时,应千方百计予以修复。第三组是示指。它有单独的屈、伸肌,不受其他手指牵连,分指运动好,还有较大的外展运动,在与拇指捏、握动作中有重要意义。第四组是中、环、小指以及第 4、5 掌骨和钩骨,对扩大手掌,协助拇指、示指的捏、握等动作起配合作用。手部关节中以腕关节、拇指腕掌关节和掌指关节尤为重要,它们是手部活动性关节。当手外伤修复时,应特别注意这三个关节的恢复和重建。

4. 手的正常姿势

认识手的基本姿势对手创伤的诊断、治疗都有十分重要的参考意义。手的基本姿势通常有功能位和休息位两种姿势。手的功能位是手处于运动前能最大限度发挥其功能的位置或姿势。此时前臂半

旋前位,腕背伸达 $20^{\circ}\sim 25^{\circ}$,尺侧偏斜约 10° 。拇指充分外展,掌指关节和指间关节微屈,处于对掌位。其他四指分开,关节屈曲程度不尽相同,即掌指关节屈曲 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$,近侧指间关节屈曲 $60^{\circ}\sim 80^{\circ}$,远侧指间关节屈曲 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 。

功能位是手进行各种活动之前的准备姿势,根据需要手可以迅速地发挥其功能。从整体上看,功能位反映持握时所需要的关节运动范围最小,如果拇指和其他手指有单个或多个关节僵直,在此位置上恢复其有效的活动范围比较容易,因为拇指对掌姿势几乎已经充分,只要那些仍能活动的关节稍加屈曲即可完成某一功能。所以,处理手外伤尤其是骨折时应将手固定于此种姿势。有时临床为了保证肌腱、神经断裂处的缝合稳定,可以采用保护性的制动位,即临时性制动的非功能位,这种姿势只能短期使用。

休息位的姿势仅有一种而且也比较恒定。此外,手内、手外各种功能的肌群、关节相对的处于平衡,因此也相对稳定。大多数的手都可在这种姿势下比较长期地维持而不感到疲劳,主要表现为腕关节向背侧弯曲 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$,全部手指处于屈曲状态,其屈曲程度是由桡侧向尺侧递加,即拇指屈得最少,而小指屈得最多。拇指微屈位于示指远侧指间关节近旁,示指尖向尺侧倾斜,小指向桡侧倾斜。当握拳手指呈屈曲姿势时,第2~5指指端均指向腕舟骨结节,在指骨骨折固定时,应保持此种正常的解剖学姿势和位置,以免造成手指交叉愈合而影响功能。

5. 手的持握功能

持握是手的一种重要功能,手以持握形式可完成其80%以上的

功能。按手持握物体时的状态分为静止的持握、有地心引力的持握和动态的持握三种。通常以静止持握为主,并分为以下几种:

(1)两个手指指端的持握:是最精细和最精确的持握,它依靠拇指和示指以指腹的末端或指甲的边缘在对掌时相接触,可以捏起针或头发一样细的物体。这种持握需要指腹具有良好的韧性、完好无损的指甲、灵活的关节及正常的拇长屈肌、指深屈肌、拇收肌及第1、2骨间背侧肌的收缩功能。

(2)指腹持握:此种动作最为常见。以拇指指腹与示指指腹或中指指腹相对,可持握略大的物体。从拉出拇指和示指捏着的纸张所需的力量可以测出这种持握的效应。

(3)指腹指桡侧持握:以拇指指腹压在示指中节桡侧,动作不精细但有力。

(4)指侧缘持握:常使用示指与中指的中节相对缘持握(如夹住香烟)。该动作力弱且精确度差。

(5)三个手指持握:三个手指持握物体其力量比用两个手指大得多。常用拇指、示指和中指的指腹,即以拇指指腹压着物体,示指和中指的指腹给以支持(如持握球体)。握笔书写也为此种动作。

(6)四个手指持握:通常在物体较大而又必须牢固抓住的情况下使用。

(7)五个手指持握:所有手指都参与,拇指处于对掌位,拇指、示指、中指和环指以其掌面接触物体,小指则以桡侧与之接触,以预防物体向尺侧滑脱。通常用于握着较大的物体,如端碗即为五个手指持握动作。

(8)手指手掌持握:是持握动作的辅助方式但却常用,如摇动把手或握方向盘。

(9)全手掌持握:能有力地握住较重的和相对较大的物体。

6. 手指的捏、握动作

手指是如何完成捏、握动作的?四个手指伸直时,指甲在一个平面上可以内收、外展;但当手部屈曲握拳时,则四指不是相互平行,而是手指的延长线相交于腕舟骨结节方向。这除了肌肉肌腱作用外,也与骨关节支架结构有关。第三掌骨的腕掌关节、稳固不能活动,第二掌骨腕掌关节有少许屈伸活动,第四、五腕掌关节分别有 15° 和 20° 屈曲活动。第二、四、五掌骨的屈曲可加大掌横弓的弧度,从而携带示指有轻度旋前,环、小指有不同程度的旋后改变,有利与拇指相对。四个掌骨头软骨关节面的掌侧各不相同。中指软骨面的掌侧,桡尺两边长短一样,示指则是桡侧稍长与尺侧,环小指则是尺侧略长于桡侧。当掌指关节屈曲时,随着近节指骨基底在掌骨头的软骨面上滑行,分别使示指有轻度旋前,而环、小指有少许旋后转动。掌横弓的加大,加上手指本身的旋转,有利于手指与拇指相对及握拳。对手关节进行融合时,可适当照顾不同腕掌关节的屈曲,掌指关节的不同旋转,会更符合捏、握功能的要求。

7. 手的正常分类

由于每个人生活和工作条件的不同,手所接触物的差异,手的发育程度和有关结构也相应地有所差别,可分为三类:

(1)从事简单但很费力工作的手,其特点是:手掌有较厚的角化

层,能耐受粗糙的摩擦,肌肉、肌腱均较发达,既有力也稳定。缺点是指尖感觉欠灵敏,指间关节活动度不大,分指动作不佳,如搬运工人的手。这一类的手易受伤,要特别加以保护。

(2)从事复杂精细但不很费力的工作的手,其特点是:皮肤嫩,皮肤角化层也薄,故不耐摩擦由于工作关系指尖感觉十分灵敏,指间关节及单指运动都很灵活自如,各种联合动作也较完善。如钢琴家、雕刻家、外科医生等的手。这类工作者的手不易受伤,但一旦受伤则恢复也较困难。

(3)从事复杂、用力工作,既干粗活又干细活的手,这类手具备上述两类手的特点,但都不够完备。如机械制作和机械修理工人的手。这样的手容易受伤,受伤后的治疗也较复杂。

认识手与工作环境的特殊关系,在处理手部损伤的过程中,除了遵循一般的治疗原则外,对不同性质工作者手的损伤,以及不同年龄、不同性别,在临床手外科实际工作中应多方面综合考虑,制定合理治疗方案,目的是恢复手的正常功能。

8. 手的拇指

手共有 5 个手指,以中指最长,环指、示指、小指和拇指依此而列,所以指长依次为 $3 > 4 > 2 > 5 > 1$ 。其中以拇指的功能最为重要,这是由于拇指腕掌关节特殊(鞍状关节),拇指的运动肌肉特别多。因此,拇指的运动量是全手最大的一个。可以从以下五点认识拇指解剖与临床应用的关系。

(1)人类手指运动的灵活多样,特别是拇指对掌动作。在从猿到