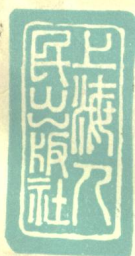


手創傷的處理



内 容 提 要

本书是作者根据多年来在处理手部创伤上的临床经验而编成。内容比较丰富实用。全书共分 15 章。第 1~3 章概述了手的解剖生理、手部创伤的检查法和手术时的基本操作。第 4~10 章是本书的重点,比较详细地介绍了手部的皮肤、肌腱、神经、骨骼损伤的诊断与处理,以及断离手指的重建术和截指术等内容。第 11~14 章简要阐述手部烧灼伤和各类常见化脓性感染等疾病的治疗。最后一章为手部支架、义肢的安装和应用。全书附有插图 100 余幅。可供基层外科医生参考。

手部创伤的处理

上海市伤科研究所
上海瑞金医院伤骨科 合编
上海新华医院外科

上海人民出版社出版

(上海绍兴路 5 号)

新华书店上海发行所发行 上海新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 9.125 字数 197,000

1976 年 6 月第 1 版 1976 年 6 月第 1 次印刷

统一书号: 14171·211 定价: 0.58 元

毛主席语录

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

备战、备荒、为人民。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

前 言

无产阶级文化大革命以来，医疗卫生战线上社会主义新生事物不断涌现：城市医务人员上山下乡，深入基层，为工农兵防病治病；合作医疗制度不断巩固和发展；赤脚医生队伍日益发展、壮大。我国农村以及工厂企业的基层卫生面貌发生了巨大变化。随着毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的指示更加深入人心，广大医务人员对手部创伤的处理更为重视。为了适应广大医务人员防治手部创伤的需要，更好地为工农兵服务，我们在上海第二医学院党委的领导下，在上海第二医学院附属瑞金医院及新华医院党委的大力支持下，在总结了两院十几年来治疗手部损伤的基础上，参考了国内外有关文献编写了这本《手部创伤的处理》。

本书除重点叙述手部解剖和神经、肌腱、骨折、脱位、皮肤等损伤的处理原则外，对于手部感染、烧伤、手指的重建以及常见的手部疾患也作了介绍；并配合若干图示，力求理论联系实际，便于读者理解与掌握。

初稿完成后，曾请上海市第六人民医院、上海第二医学院附属第三人民医院等单位伤骨科医师审阅，提供了不少宝贵意见，我们据此作了修改和补充；文内的部分插图与照片曾得到上海第二医学院解剖教研组和摄影室同志的大力协助；均在此一并表示感谢。

本书系由上海第二医学院附属瑞金医院、上海市伤科研

究所陶锦淳医师，上海第二医学院附属新华医院外科吴生一医师和骨科胡清潭医师合作编写的。由于我们学习马列著作和毛主席著作不够，思想水平不高，加之在手部损伤的临床实践与认识有限，跟不上飞跃发展的形势，因此，书中可能有不少缺点与错误，希望广大工农兵和医务人员提出批评指正。

编 者

1975年10月

目 录

第一章 手的解剖和生理.....	1
第一节 手的表面解剖.....	1
第二节 手的应用解剖.....	5
一、皮肤.....	5
二、血管.....	6
三、肌腱.....	13
四、神经.....	21
五、骨与关节.....	29
第三节 手的生理功能.....	43
一、手的姿势.....	43
二、手指横纹与手掌横纹.....	44
三、手指罗纹.....	45
四、手的横弓和纵弓.....	45
五、腕关节屈伸与手握力的关系.....	45
六、手指屈伸的相互关系.....	46
七、掌指关节的重要性.....	46
八、手指皮肤与手指屈曲的关系.....	47
九、手指的内收作用.....	47
第二章 病史和检查.....	48
第一节 病史.....	48
第二节 检查.....	52
第三章 基本操作.....	74

第一节	手术室设备与器械操作	74
第二节	术前准备	77
第三节	麻醉	80
第四节	清创术	90
第四章	皮肤损伤	97
第一节	皮肤缺损的覆盖	98
第二节	指端损伤	119
第三节	手指掌侧皮肤损伤	120
第四节	手指背部皮肤损伤	120
第五节	手指撕脱伤	121
第六节	手部广泛性皮肤缺损及脱手套式损伤	121
第五章	肌腱损伤	123
第一节	肌腱与附件组织结构的特点	123
第二节	手指肌腱的特点	123
第三节	手部肌腱损伤的检查与诊断	127
第四节	肌腱修复后的病理演变过程	131
第五节	早期处理	132
第六节	晚期处理	142
第七节	疗效的鉴定	147
第六章	神经损伤	151
第一节	概念	151
第二节	诊断与处理	155
第三节	正中神经损伤	163
第四节	尺神经损伤	165
第五节	桡神经损伤	166
第六节	指神经损伤	168
第七章	骨折与脱位	169

第一节	韧带与关节囊损伤·····	170
第二节	舟骨骨折·····	171
第三节	掌骨骨折·····	174
第四节	指骨骨折·····	179
第五节	月骨脱位·····	181
第六节	掌指关节脱位·····	183
第七节	指间关节脱位·····	184
第八节	骨与关节的手术·····	184
第八章	手指的重建·····	189
第一节	早期的手指重建术·····	189
一、	断指再植术·····	189
二、	断离指段埋入管状皮瓣移植术·····	193
第二节	晚期的手指重建术·····	194
一、	第一掌骨延长术·····	194
二、	手指再造术·····	195
三、	指蹼加深术·····	195
四、	手指转位术·····	193
五、	足趾移植术·····	197
第九章	截指与截肢·····	200
第一节	急性损伤性截指·····	200
一、	不完全性截指·····	200
二、	完全性截指·····	200
三、	拇指截断·····	202
四、	腕部截断·····	203
五、	急性截指手术·····	204
第二节	截指后并发症及其处理方法·····	205
一、	截指后并发症·····	205
二、	手术方法·····	205

三、术后处理·····	207
第十章 烧灼伤·····	208
第一节 手部烧伤的特点·····	208
第二节 治疗原则·····	210
第十一章 手部急性化脓性感染·····	221
第一节 一般概念·····	221
第二节 指端感染——瘰疽·····	226
一、指头炎·····	226
二、甲沟炎及甲下脓肿·····	227
第三节 化脓性腱鞘炎及滑囊炎·····	230
一、第二、三、四指腱鞘炎·····	230
二、拇指腱鞘炎及桡侧滑液囊炎·····	231
三、小指腱鞘炎及尺侧滑液囊炎·····	232
第四节 手部间隙感染·····	234
一、掌中间隙感染·····	234
二、鱼际间隙感染·····	235
三、手背蜂窝组织炎·····	237
第五节 骨与关节的化脓性感染·····	237
一、指骨骨髓炎·····	237
二、手与手指的化脓性关节炎·····	239
第十二章 先天性畸形·····	242
第一节 病因学·····	242
第二节 并指·····	243
第三节 多指·····	246
第四节 缺指·····	247
第五节 畸形手·····	248
第六节 巨指·····	249
第七节 先天性狭窄性腱鞘炎·····	250

第十三章 常见的手部疾患	251
第一节 腕管综合征.....	251
第二节 狭窄性腱鞘炎.....	252
第三节 月骨无菌坏死.....	255
第四节 腱鞘囊肿.....	257
第五节 爪形手.....	258
第十四章 手部辅助治疗	261
第一节 医疗体育.....	261
第二节 物理疗法.....	267
第十五章 手部支架与义肢	271
第一节 手部支架.....	271
第二节 手部义肢.....	274

第一章 手的解剖和生理

恩格斯教导我们：“手不仅是劳动的器官，它还是劳动的产物。”从人的进化来看，人之所以不同于其他动物（即使是与人类非常接近的猿类），最明显的是人的手和其他动物如猿类的手有很大的差别。

在离今好几十万年以前的第三纪的地球发展阶段，曾生活着一种特别高度发展的类人猿，那时它们就已开始使手在攀援时从事和脚不同的活动，并且在脚和手的运用上，逐步形成了一种分工。脚是用来直立行走，而手则是主要用来取物，在树枝间搭棚，拿木棒御敌，摘果实和投石块来防护等。正如恩格斯所说：“这就完成了从猿转变到人的具有决定意义的一步。”

从解剖来看，骨骼、肌肉的数目和排列在猿类的手和人的手之间是相同的，但人手能做出各种精细、复杂的动作，而猿手却不能，这说明通过几十万年的劳动，人手的功能有了改变，手变得自由了。

本章主要叙述手的解剖与生理功能。只有熟悉这方面的基础知识，才能对手的创伤的诊断和处理做出较正确的判断。

第一节 手的表面解剖

为了了解手部深层的组织结构，必须知道它与表面的关

系,才能在手术时避免损伤手部的重要组织,另一方面在物理检查及诊断疾病时,也可增加其准确性。

1. 手的掌面: 在掌面可以看到三条自然的掌纹,即鱼际纹、掌远纹及掌中纹,在握拳时特别明显。其中以鱼际纹最长,位于大鱼际肌的尺侧,拇指对掌及内收时最显著,纹的远端几乎成横形,拇指伸直时此纹成斜形,纹的远端与食指掌指关节相对。掌远纹是由第二指蹼到手掌的尺侧边缘,它与中、无名、小指的掌指关节相对,并可能与鱼际纹远端相连。掌中纹的桡侧与鱼际纹重迭,向手掌的尺侧伸延,止于第四指蹼的垂直线上,有部分人此纹缺如。

2. 豌豆骨: 在手掌近端的尺侧,它在腕横纹远侧约 0.5

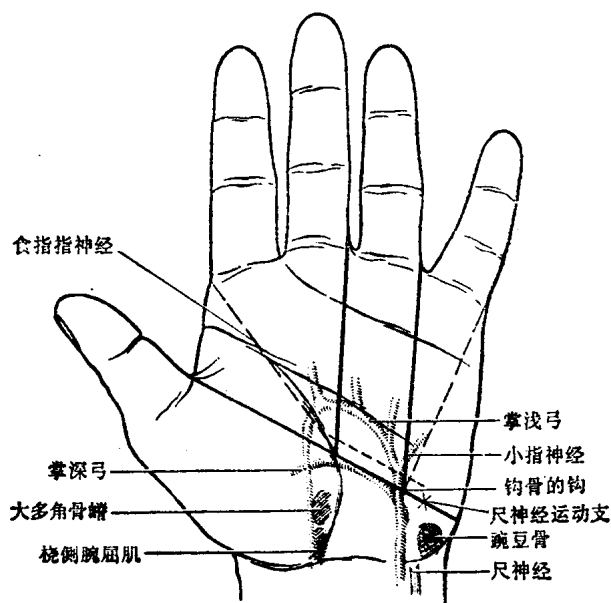


图 1-1 手的基底线

厘米处，腕关节背屈比掌屈时易触及，在掌屈时它有轻微的活动性。

3. 手的基底线：由第一指蹠尖到豌豆骨的远端作一与掌中纹的平行线，即是手的基底线(图 1-1)。

4. 钩骨的钩尖：由无名指的尺侧作一垂直线，它与基底线的交点处即是钩尖。

5. 尺神经深支的穿入点：相当于钩骨的钩尖与豌豆骨远端的中点。

6. 小指的尺侧指神经的径路：由钩骨的钩尖与小指指蹠横纹的尺侧端连接线。

7. 尺神经：在豌豆骨近端的桡侧，比肌腱稍深处，即可触到尺神经。

8. 尺动脉：在尺神经的桡侧，与它伴行。

9. 尺神经深支：在钩骨的钩尖远端 0.2 厘米处，作与基底线相平行的线，即代表尺神经深支的径路，但实际是稍向远端作弧形。

10. 正中神经运动支：鱼际纹与基底线的交叉点是极重要之区，如果穿刺伤由此点进入可能伤及大鱼际肌支，再深一点可以损伤第一骨间肌支、第一蚓状肌支及内收拇肌支。

11. 食指桡侧的指神经：为由鱼际纹与基底线的交点与食指近节指横纹桡侧端的连接线。

12. 掌浅弓：此弓最高点是腕掌远侧横纹与中指近侧横纹的中点，由豌豆骨桡侧经过钩骨的钩到此弓最高点，再与舟骨结节桡侧连接的弧形线。

13. 掌深弓：中指及无名指尺侧作与基底线的垂直线，即相当于掌深弓的远端。

14. 舟状骨结节：在桡骨远端掌面，即其腕掌远侧横纹

处,在腕关节背屈时特别明显。

15. 大多角骨嵴: 在舟状骨结节的远端约 1 厘米处, 在它的远端可触及腕桡侧屈肌腱。

16. 腕近侧横纹: 它相当于腕桡关节平面。

17. 桡骨远端结节: 是桡骨背面远端最突出处, 位于腕关节的近侧, 它向远端延长即相当于舟状骨与月骨之间关节面。

18. 拇伸长肌腱: 位于桡骨远端结节的尺侧。

19. 桡侧腕伸长短肌腱: 它们与前臂纵轴平行, 在远端与拇伸长肌腱交叉, 拇伸长肌腱在它们的浅面。

20. 鼻咽壶: 它的边界是拇伸长肌做它的尺侧缘, 拇伸短肌做它的桡侧缘, 远侧端是第一掌骨基底部, 近侧端是桡骨茎突, 它的浅面是皮肤、筋膜。其内容物有几根浅静脉及桡动脉的深支, 前臂外侧皮神经终末支, 桡神经至拇指的分支, 它的底是大多角骨的背侧结节及舟状骨结节的背面。如果腕关节在中间位时, 鼻咽壶宽 10~12 毫米, 长 16~20 毫米。

21. 腕掌关节: 第一、三、五掌骨基底部在手背易触及, 腕关节掌屈时特别明显, 它们的连线即是腕掌关节线, 在腕掌面正对腕横韧带的远侧边缘。

22. 掌指关节: 关节线在掌面位于远掌纹平面。

23. 近侧指间关节: 在近节指骨头突出处的远侧。在掌面正对中间指横纹。

24. 远侧指间关节: 在第二节指骨头突出处的远侧约 1~3 毫米处。在掌面位于远端指横纹的远侧。

25. 总屈肌腱鞘: 位于腕横韧带远端 3.8 厘米处, 并与小指屈肌腱鞘相通。

26. 手指屈肌腱鞘: 由远端指骨基底部到掌远侧横纹的

平面(拇指及小指除外)。

27. 拇长屈肌腱鞘: 由拇指末节指骨基底部到腕横韧带近侧 2.5 厘米处。它可能与总屈肌腱鞘相通。如果感染侵及小指及拇指屈肌腱鞘, 可能弥延到前臂的掌侧四方间隙。

第二节 手的应用解剖

一、皮 肤

手部的皮肤, 为了适应复杂和精细的活动, 而有其一定的特殊性。手的掌面皮肤具有以下几点特性:

1. 手掌指端皮肤的乳头层内, 分布着十分丰富的感觉神经末梢和组成的特种接受器。因此它的触觉最敏感, 并有“实物感”, 即用手摸索, 可以识别物体的形态、坚硬度等, 借以代替视力。盲人即用它来识字、认物。

2. 掌面的皮肤, 有较厚的角化层, 尤其是体力劳动者。皮肤厚, 较坚韧, 与深筋膜之间有纵形纤维隔相连, 因此缺乏弹性和活动性; 同时表层有明显的纹路, 能耐受较大的压力, 握物时有力且不易滑脱。

3. 掌面的皮肤, 无毛而具有丰富的汗腺。

4. 相对指间关节附近的掌面皮肤形成横纹, 较薄而有利于手指的屈曲。

5. 末节掌面皮下的纵形纤维隔直接与骨膜相连。这些纤维隔内, 裹以脂肪小柱, 组织非常致密, 因此, 发生感染时, 疼痛特别剧烈。因手掌皮肤有这些特殊性, 故在缝合伤口时不能有任何张力。一旦有局部缺损, 不易用转移皮瓣方法缝合。从身体其他次要部位移植来的皮肤, 亦不能完全代替其原有的皮肤。只有用足部舟状骨下近足底的皮肤比较适合。

手背面的皮肤较薄，皮下有一层疏松的蜂窝组织，因此有较大的移动性。当手指伸直时，皮肤稍起皱纹，当手指完全屈曲时，则皮肤的移动性即减少，尤其在掌指关节背侧，因张力的增加而局部变白。如果手背部皮肤有缺损，应植皮，而不应勉强缝合。缝合时手应固定于握拳位，否则会影响手指的屈曲活动。另外，由于它与伸肌腱之间有疏松蜂窝组织隔开，一旦被机器卷入，易产生皮肤的撕脱伤。如果基底部在手背远端，则因血供应关系，常易造成撕脱皮瓣的坏死。

6. 指甲是由角质化的表皮所形成，组织致密而透明，具有保护指端的作用。指甲质硬，大部分露在外面的称为甲体，前端称为游离缘；基部隐蔽在皮肤下面，称为甲根。甲根两侧为皮肤包裹，称为甲襞，甲体下面的部分称为甲床。甲床由表皮生发层和真皮所构成，此处真皮结缔组织向表皮隆起形成平行纵列的嵴，与其他部分的真皮形成乳头的情况不同。甲根基的生发层特别厚，称为甲基，是指甲的生长点；由于甲基部细胞不断的增殖与角化，因而甲体生长变长。

二、血 管

(一) 动脉 手部的血液供应主要是依靠桡动脉及尺动脉。辅助动脉有骨间掌侧动脉及它的背侧支。正中神经的动脉正常是骨间掌侧动脉近端的分支，是一个细长的分支，但可能很大，也参加手部的血液供应。此五条动脉，在胚胎时，谁占了优势，则就产生了动脉的变异。动脉供应的形式，主要是掌面的掌浅弓、掌深弓及腕掌动脉网，及背面的手背动脉弓及腕背动脉网。由于这些动脉弓而造成手部的血液供应非常丰富。当尺动脉或桡动脉完全断裂时，对手部的血液供应无大影响。有人曾发现尺动脉及桡动脉皆完全断裂的病例，手的存活率达38%。由此可见，手部的侧支循环，是四肢最丰富的部位。

1. 腕掌动脉网：桡动脉在前臂下端，位于桡侧腕屈肌与肱桡肌之间，下行至桡骨茎突的近端，约在旋前方肌远侧缘平面，分出腕掌侧动脉，向尺侧横行。同样地，尺动脉也在此平面发出腕尺侧掌动脉，相互吻合，形成腕横弓，再加上骨间掌侧动脉的数个细小分支，后掌深弓的数个上升支，而组成腕掌动脉网，它们主要供应桡骨下端及腕骨的血供应。当腕横弓断裂时，可能造成严重的出血现象。

2. 腕背动脉网：桡动脉在鼻烟壶内，在桡侧腕伸长短肌腱下，发出腕背桡侧动脉，与尺动脉在尺骨小头远端、尺侧腕屈肌、腕关节尺侧副韧带及尺侧腕伸肌深面，发出腕背尺侧动

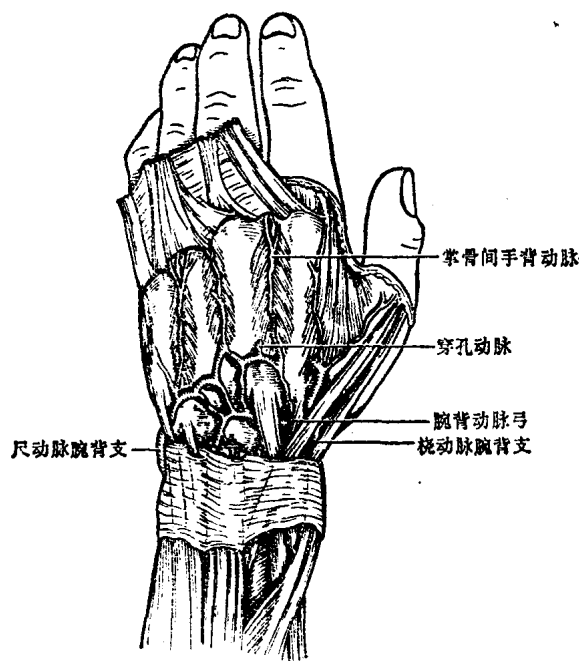


图 1-2 腕背动脉弓