

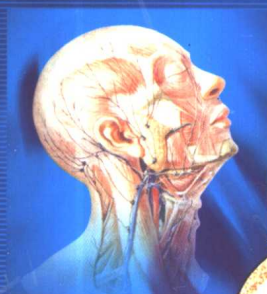
耳鼻咽喉—头颈外科应用教材 ■

<http://www.pmmmp.com.cn>

头颈解剖及颞骨外科

TOUJING JIEPOU JI NIEGU WAIKE

主 编 / 杨伟炎 翟所强



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PUBLISHER

耳鼻咽喉-头颈外科应用教材

头颈解剖及颞骨外科

TOUJING JIEPOU JI NIEGU WAIKE

主 编 杨伟炎 翟所强

编 者 (以姓氏笔画为序)

方耀云 王嘉陵 张素珍 杨伟炎

姜泗长 黄德亮 韩东一 翟所强

绘 图 杨贵舫



人民军医出版社

People's Military Medical Publisher

北 京

图书在版编目(CIP)数据

头颈解剖及颞骨外科/杨伟炎, 翟所强主编. —北京:人民军医出版社, 2002. 1

ISBN 7-80157-368-4

I. 头… II. ①杨… ②翟… III. ①头—人体解剖 ②颈—人体解剖 ③颞骨—外科手术
IV. R651

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 069987 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

人民军医出版社激光照排中心排版

潮河印刷厂印刷

春园装订厂装订

新华书店总店北京发行所发行

*

开本:787×1092mm 1/16 • 印张:12 • 字数:289 千字

2002 年 1 月第 1 版 (北京)第 1 次印刷

印数:0001~4000 定价:23.00 元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

内 容 提 要

本书从实用出发,结合作者丰富的实践经验,系统介绍了耳鼻咽喉-头颈外科中的头颈解剖及颞骨外科解剖理论和实际操作方法。包括解剖步骤,头面部层次解剖方法及中、内耳手术相关解剖,颞骨外科学标志及手术技巧,中耳显微解剖及面瘫外科治疗,前庭解剖及眩晕症治疗,颅底外科相关解剖,颈部解剖,头颈皮瓣应用解剖等。内容丰富新颖,是从事耳鼻咽喉-头颈外科临床和教学工作者的必备读物。

责任编辑 杨磊石 余满松

前 言

头颈及颞骨是人体中最复杂的解剖结构之一,对颅脑外科或耳神经外科医师而言,头颈及颞骨解剖学的知识至关重要。要掌握头颈及颞骨这样复杂的解剖结构,不能仅限于书籍,而主要通过多做系统、严格、正确的头颈及颞骨解剖,手术操作练习以及临床手术中在不同病理条件下锻炼判别解剖结构的能力。

解放军总医院耳鼻咽喉科(所)是国家重点学科点,全军专科技术中心及聋病开放性实验室,一向重视对本科医师头颈解剖及颞骨外科技术训练,并列为研究生的必修课,每个学员都经过亲自解剖及外科技术训练,这对专科医师的成长起到十分重要的作用。自1997年初以来,专门举办过十期类似学习班,为全国全军培养高素质的耳显微外科及头颈外科专门人才,学员听完理论授课后,在尸头上实际操作练习,并参观重点手术,这种理论与实践相结合的教学形式,使学员获得“融会贯通”的切身体验和自我发展能力,收到良好效果。

为满足学员的要求,组织解放军总医院耳鼻咽喉科专家将学习班内容整理出来,编著了“头颈解剖及颞骨外科”应用教材,奉献给耳鼻咽喉科专业工作者及医学院校学生等读者。

本书共分十二章,较系统地介绍了耳鼻咽喉-头颈外科中的头颈解剖及颞骨外科解剖理论和实际操作方法。包括解剖步骤,头面部层次解剖法,中、内耳手术相关解剖,颞骨外科学标志及手术技巧,中耳显微解剖及面瘫外科治疗,前庭解剖及眩晕症治疗,颅底外科相关解剖,颈部解剖,头颈部皮瓣应用解剖等。内容丰富新颖,是从事耳鼻咽喉-头颈外科临床和教学工作的必备读物。

由于时间仓促,本书初版的缺点、错误在所难免,祈请读者帮助指出,不胜感谢。

编 者

2001年10月

目 录

第一章 头颈及颞骨外科解剖实验室布局和设备	(1)
一、头颈及颞骨外科解剖室布局	(1)
二、头颈及颞骨外科解剖室设备	(2)
第二章 头颈及颞骨解剖操作训练步骤	(12)
一、理论教学内容	(12)
二、解剖训练步骤	(12)
三、观摩手术	(36)
第三章 耳外科相关解剖及中、内耳相关手术	(37)
一、乳突切除术	(37)
二、开放面神经隐窝及上鼓室	(39)
三、经耳后径路行面神经减压	(40)
四、内淋巴囊减压	(41)
五、扩大面神经隐窝	(42)
六、经乳突切除迷路	(42)
七、经迷路开放内听道	(43)
八、经乙状窦后进路暴露脑桥小脑角	(44)
九、颅中窝进路	(45)
十、经外耳道暴露中耳	(46)
十一、乳突根治术	(46)
第四章 颞骨外科解剖标志及手术技巧	(47)
一、鳞部	(47)
二、乳突部	(48)
三、鼓部	(49)
四、岩部的表面标志	(49)
第五章 中耳显微解剖的手术学意义	(51)
一、中耳的发生学	(52)
二、鼓室黏膜皱襞	(57)
三、中耳间隔	(58)
四、后鼓室形态学	(61)
五、中耳的间隔黏膜皱襞对手术学的意义	(62)
第六章 面神经麻痹的手术	(66)
一、面神经的应用解剖	(66)

二、面神经麻痹的原因、诊断与治疗原则	(74)
三、面神经减压术	(78)
四、面神经吻合术	(89)
五、面神经移植术	(90)
六、面神经-舌下神经吻合术	(92)
七、面肌痉挛的显微外科治疗	(95)
第七章 前庭系统的进化、胚胎发育、解剖及超微结构	(103)
一、前庭器的进化	(103)
二、前庭器的胚胎发生学	(103)
三、前庭终器的解剖与超微结构	(106)
四、迷路的供血	(109)
五、前庭神经传导通路	(110)
第八章 眩晕症的外科治疗	(114)
一、梅尼埃病	(114)
二、良性阵发性位置性眩晕	(134)
三、第Ⅷ脑神经微血管减压术(MVD)	(136)
第九章 颞骨组织病理	(139)
一、正常颞骨水平切片观察	(139)
二、正常颞骨垂直切片观察	(142)
三、颞骨主要显微结构	(145)
四、颞骨病理图谱	(153)
第十章 颅底外科相关解剖和手术	(159)
一、与颅底手术有关的解剖知识	(159)
二、颅底手术	(161)
三、颅底手术中遇到的主要问题	(166)
四、颅底手术需要的基本条件	(168)
第十一章 颈部解剖	(169)
一、界限和分区	(169)
二、体表标志和投影	(170)
三、颈部浅层结构	(171)
四、颈筋膜及其间隙	(172)
五、颈前区	(172)
六、胸锁乳突肌区	(175)
七、颈外侧区	(176)
八、颈部淋巴结	(177)
九、项部	(178)
第十二章 头颈部皮瓣应用解剖	(179)
一、皮瓣的分类	(179)
二、皮瓣设计及形成的原则	(179)

三、皮瓣形成术中注意事项	(179)
四、胸三角肌皮瓣	(180)
五、胸大肌皮瓣	(180)
六、胸锁乳突肌肌(皮)瓣	(181)
七、斜方肌肌(皮)瓣	(182)
八、前臂游离皮瓣	(182)

第一章 头颈及颞骨外科解剖实验室 布局和设备

一、头颈及颞骨外科解剖室布局

头颈及颞骨外科解剖室是开展头颈及颞骨外科解剖的场所。根据使用人数的不同,解剖室面积可有所不同。但一般应不小于 30m^2 。要求地面为水磨石铺就,并设有地面排水管口。墙壁最好用瓷砖或白色水磨石自地面铺达 1.5m 以上,以利洗刷清扫。解剖室在避开门、窗和水槽的墙壁上,距地面 1.5m 处至房顶,都可安装壁橱。壁橱深为 35cm 左右,宽和高可视房间具体情况而定,并装有玻璃橱门。壁橱可放置标本、器械,解剖室还应有电源插座、水源、照明设备。有条件的单位可设计专用于颞骨解剖的解剖台,解剖台的摆放可有多种模式,居解剖室中央摆放,周边可坐学员,围成一圈做训练。亦可将解剖台沿解剖室墙四边摆放,这样显得解剖室中央宽敞,此种摆放方式,可在解剖台下安装抽气管口和排水管口,异味可经抽吸管的集中抽吸排出室外,污水可排入下水道,颞骨外科解剖室平面布局可参见图 1-1,1-2,1-3,1-4。

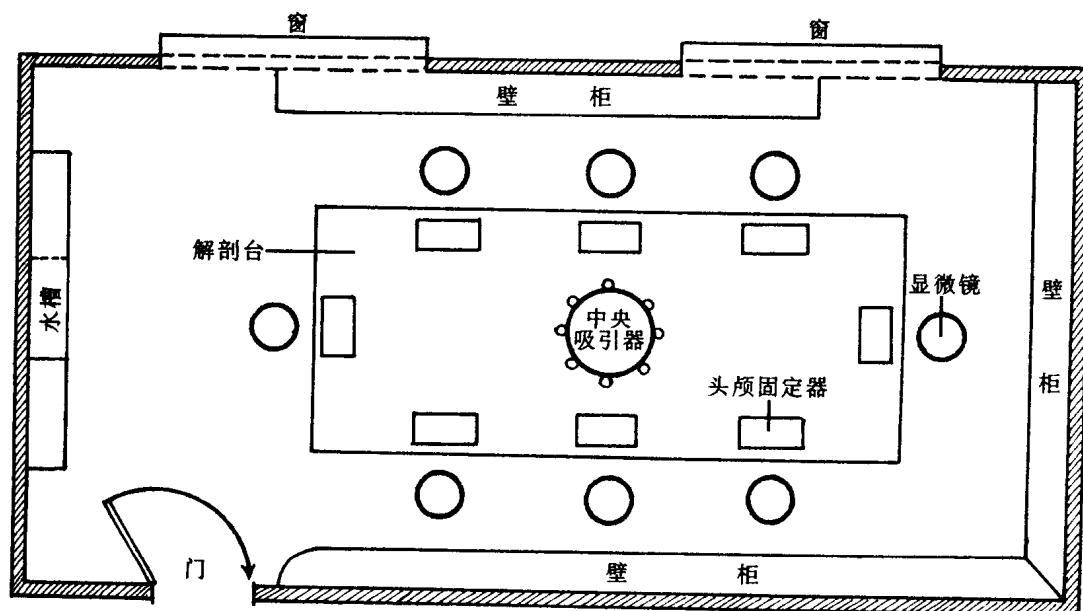


图 1-1 头颈及颞骨外科解剖室布局(一)

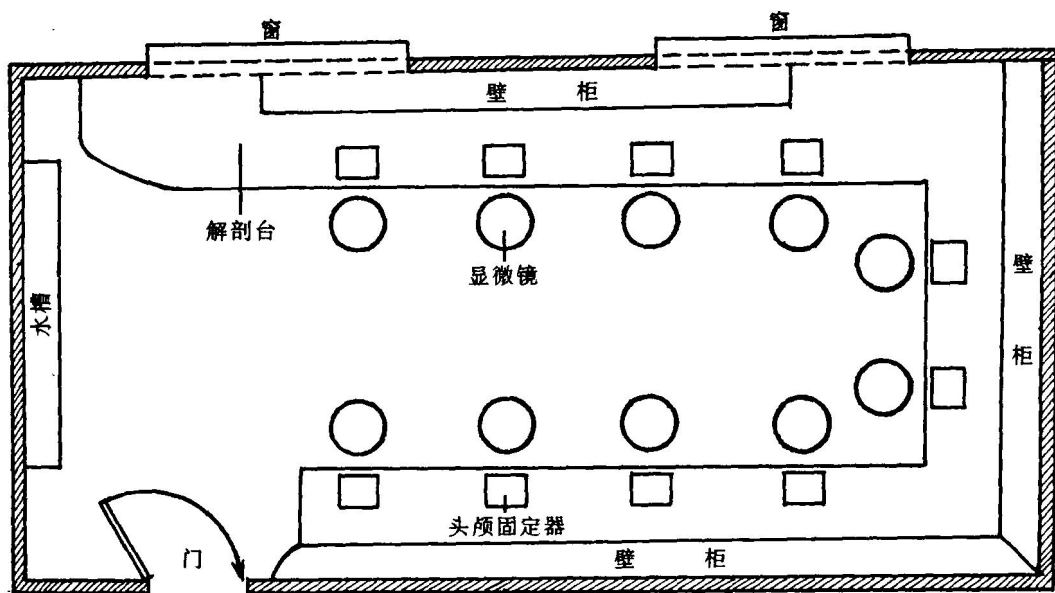


图 1-2 头颈及颞骨外科解剖室布局(二)

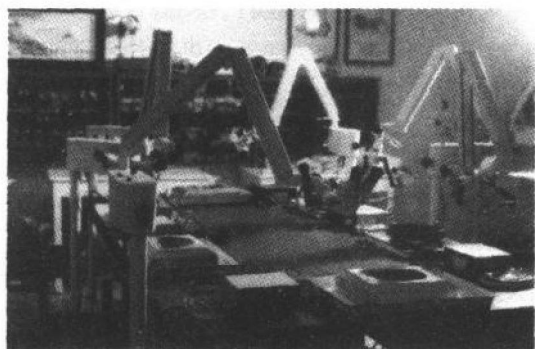


图 1-3 解放军总医院头颈及颞骨
外科解剖室设备布局(一)

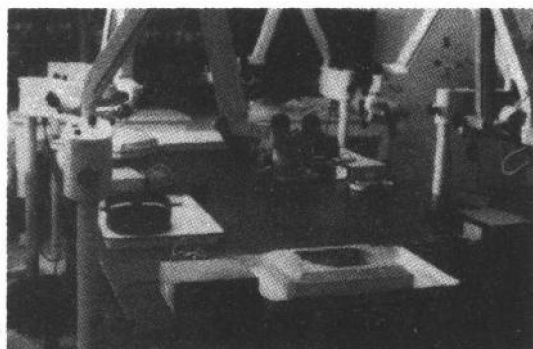


图 1-4 解放军总医院头颈及颞骨
外科解剖室设备布局(二)

二、头颈及颞骨外科解剖室设备

头颈及颞骨外科解剖设备有手术显微镜、电钻、冲洗吸引器、头颅固定器及解剖手术器械，现分述如下。

(一)手术显微镜

手术显微镜是头颈及颞骨外科解剖必不可少的仪器设备，目前国内外生产的手术显微镜种类较多，有条件 and 经费充足的单位可用进口显微镜，但国产的普通手术显微镜也可满足学生解剖训练需求，下面介绍 YSX 系列轻型手术显微镜(云南光学仪器厂产)的组成和使用方法。

1. 各部件的构造和作用(图 1-5)

(1)短支臂组:详细结构见图 1-6

显微镜的支臂上装有鼓组座,转鼓组座装上观察镜及物镜组后,即构成显微镜,支臂能保证显微镜有较大的活动范围及灵活性。支臂组主要结构有:

- ①与电器相连接的导光束。
- ②连接手柄的锁紧螺母。
- ③变倍手轮($0.6\times$, $1\times$, $1.6\times$)。
- ④显微镜调焦操纵手柄,改变手柄位置时,松开螺母,将手柄转到所需位置,而后拧紧螺母。

⑤微调焦杆,沿水平方向拨动微调焦杆可起到微调焦的效果。

(2)电器箱(图 1-7)

显微镜的电源装置,同时起一支臂作用。输入电压:AC 110V, AC 220V, 频率 50~60Hz。输出功率: $<150\text{W}$ 。主要结构如下:

- ①电源接通开关。
- ②安装支臂的内圆孔。
- ③安全螺钉,插入显微镜支臂时应松开该螺钉,插入后再拧紧。
- ④标记,两标记相互靠近,保证灯泡安装时位置正确。

⑤制紧手轮,拧紧时可防止电器箱在立柱上转动。

⑥装支架的圆孔。

⑦信号灯盒,取下盒盖,可更换灯泡(WZ 6.3V-0.1AE 5/8)。

⑧保险器盒,取下盒盖,可更换保险管($\phi 3\times 10-2\text{A}$)。

⑨亮度控制旋钮。

⑩电源插头。

(3)电器箱内灯泡的更换方法(图 1-8)

取出灯泡之前应断开仪器电源、拔下电源插头、让灯泡冷却后再取出。取灯泡时,手指捏拢按钮 1,轻轻拔出灯座 2,再拔下插座 4,从灯座 2 上取下灯泡 3。灯泡换好后,装灯座时,灯座上的标记应靠近电器箱上的标记点 5。必须使灯座卡牢在电器箱上。

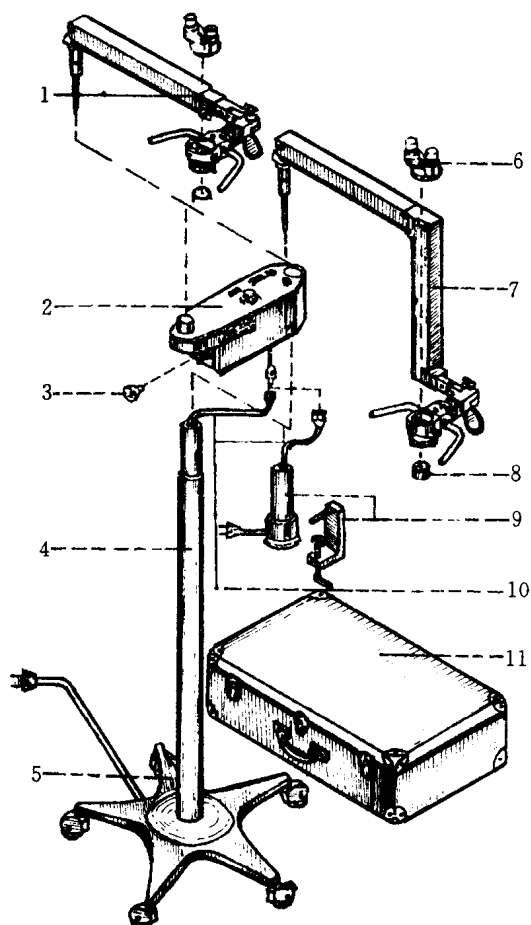


图 1-5 YSX 型手术显微镜结构

注:1. 短支臂组;2. 电器箱;3. 灯泡;4. 立柱;
5. 底座;6. 观察镜;7. 长支臂组;8. 物镜组;
9. 台式支架;10. 电缆组;11. 手提箱

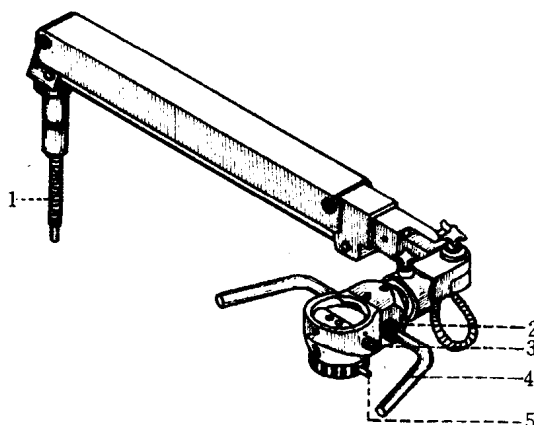


图 1-6 短支臂组详细结构

注:1. 导光束;2. 锁紧螺母;3. 变倍手轮;
4. 操纵手柄;5. 调焦杆

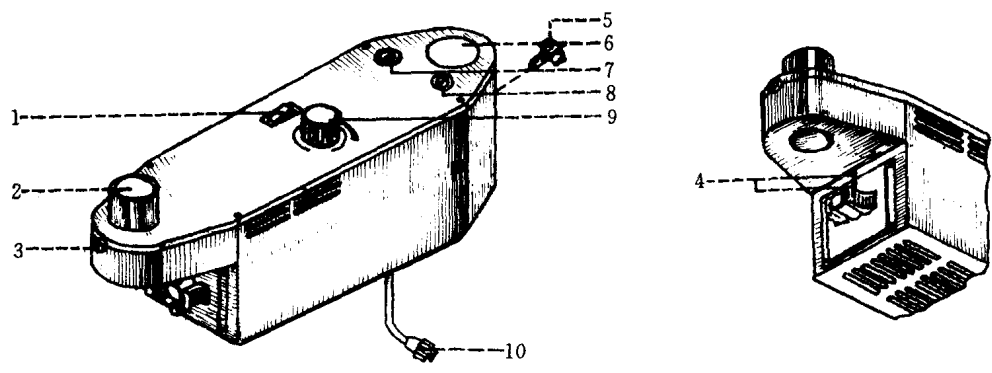


图 1-7 电器箱结构图

注:1. 开关;2. 内圆孔;3. 螺钉;4. 标记点;5. 制紧手轮;
6. 圆孔;7. 信号灯;8. 保险器;9. 亮度钮;10. 插头

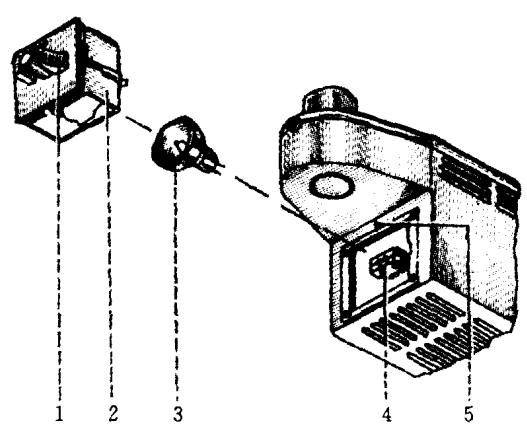


图 1-8 灯泡的更换

注:1. 按钮;2. 灯座;3. 灯泡;4. 插座;5. 标记点

(4)带脚轮底座的支架(图 1-9)

安装时,将立柱插入底座 2 的圆孔内,拧紧螺盖 3。

(5)台式支架(图 1-10)

该支架可把显微镜支撑在台面上。

把立柱 1 放在台面上,将插销 2 插入立柱的孔内,转动手柄 3 使之紧固在台面上。

(6)长支臂组(图 1-11)

它的作用及使用方法与短支臂相同,其差别仅仅多一节臂,可以有更大的活动范围及更好的灵活性。

2. 支臂组联轴节转矩的调整(图 1-12)

联轴节的转矩已由工厂调节好,如果操作者发现转矩不合适时,可自己调节。拧下锁定旋钮 1、螺钉 2 和螺母 3。如果要增加转矩就拧

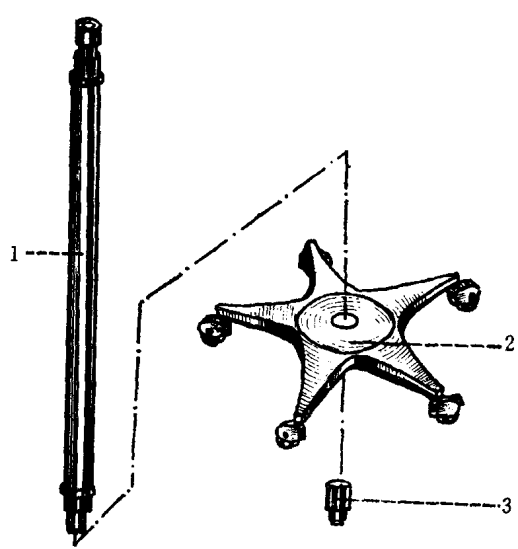


图 1-9 手术显微镜支架

注:1. 立柱;2. 底座;3. 螺盖

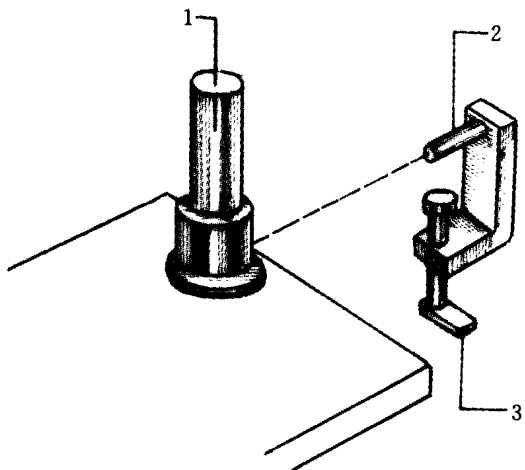


图 1-10 手术显微镜的台式支架
注:1. 立柱;2. 插销;3. 手柄

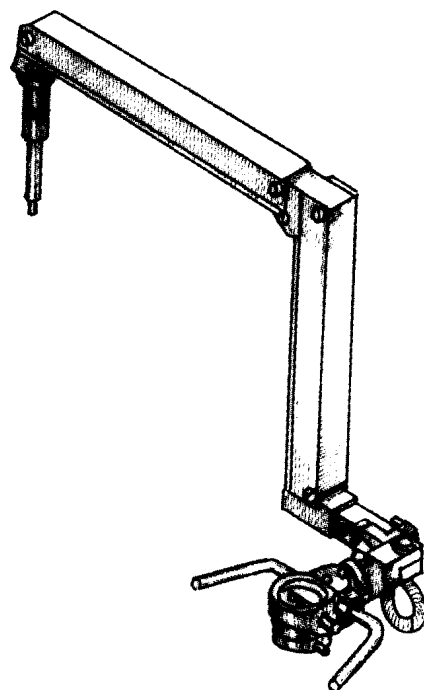


图 1-11 长支臂组

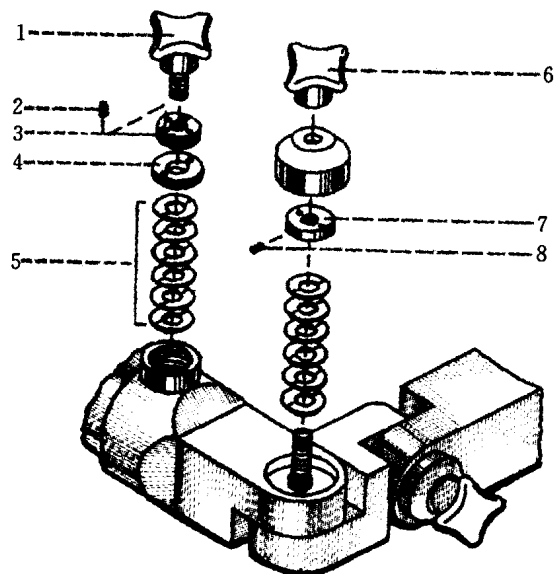


图 1-12 支臂组联轴节示意图
注:1. 旋钮;2. 螺钉;3. 螺母;4. 螺母;5. 簧片;
6. 旋钮;7. 螺母;8. 螺钉

紧螺母 4,减小转矩就放松螺母 4,以调节簧片 5 的压力。调节转矩后拧紧螺母 3,并用螺钉 2 固定,拧紧锁定旋钮 1。带锁定旋钮 6 之转矩调节(除无螺母 4 以外)与带锁定旋钮 1 之转矩调节相同。转矩通过拧入和拧出螺母 7 来调节,螺母 7 是用螺钉 8 制紧的。

注意:锁定旋钮 1 和 6 的松与紧能改变转矩,拧紧旋钮 1 和旋钮 6 对联轴节有锁定作用。

3. 全套仪器的安装(图 1-13)

把电缆组 17 从立柱 10 的孔内穿出,将圆插头与电器箱 4 上的插头 16 连接牢固,把电器箱 4 装在立柱 10 上。松开螺钉 7,把短支臂组(或长支臂组)1 连同导光束 2 插入电器箱 4 的圆孔 6 内,再拧紧螺钉 7。松开灯座 9 上的制紧螺钉,取下护盖 8,把导光束 2 插入灯座 9 的孔内,并拧紧制紧螺钉,松开螺钉 3,装入观察镜 11(双目直式或双目斜式观察镜),并拧紧螺钉 3。

向左拨微调焦杆 12(使连接物镜组的螺母降低,便于拧上物镜组),拧上物镜组 14(四个物镜连接相同),直到拧紧为止。

向右拨微调焦杆 12,使微调焦约在中值位置,以便微调焦时用,拧上手柄 13,整个仪器安装完毕。

4. 仪器的使用

拨下电器箱 4 面板上的“转换”开关盖,检查电源转换开关位置是否与输入电源电压相符。

当输入电源电压为 AC 220V 时,转换开关必须按向 AC 220V 方向;当输入电源电压为 AC 110V 时,转换开关必须按向 AC 110V 方向。

将电缆组 17 的插头插在 AC 220V(或 AC110V)50~60Hz 的电源插座上,接通开关 5(此时电器箱 4 上的信号灯亮),用旋钮 15 调节亮度。

操作者根据自己的目距及屈光度,调节观察镜的目距及视度,手握手柄 13,将眼睛靠近观察镜上的眼罩(当观察者戴有眼镜时,可把眼罩翻下),把显微镜对准观察部位,操纵手柄 13 使操作者看到清晰的物像为止(可用微调焦杆 12 精调)。

若需改变倍率及工作距离,可改变变倍手轮的位置和更换物镜组。其有关数值见表 1-1。

5. 保管与维护

(1)带脚轮支架的仪器在室内移动时,应尽量推仪器的下部,以防翻倒而损坏仪器;

(2)仪器避免放在灰尘、潮湿的场所;

(3)不允许用手直接触摸玻璃表面;

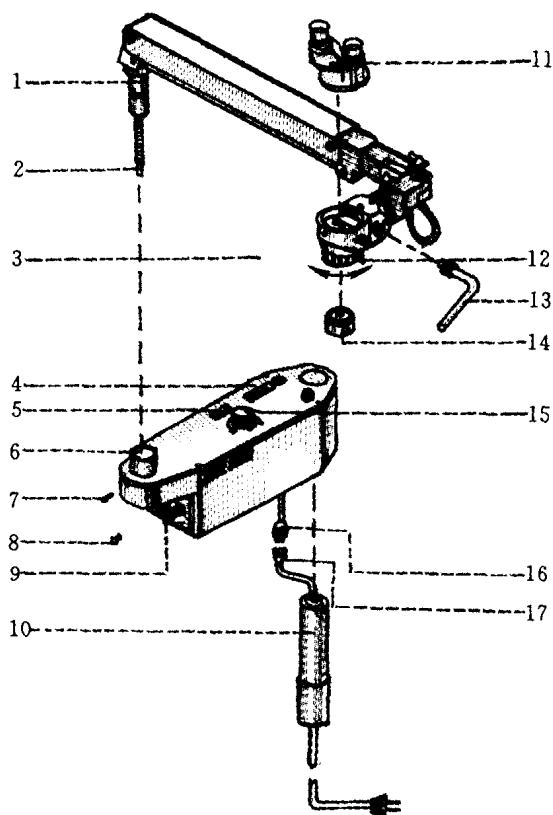


图 1-13 手术显微镜的安装

1. 支臂;2. 导光束;3. 螺钉;4. 电器箱;5. 开关;
6. 圆孔;7. 螺钉;8. 护盖;9. 灯座;10. 立柱;
11. 观察镜;12. 微调焦杆;13. 手柄;14. 物镜组;
15. 旋钮;16. 插头;17. 电缆组

- (4)仪器用毕,要及时清除玻璃表面的脏物和油脂;
 (5)仪器不用时,要用干净的罩布盖上。

表 1-1 YSX 系列手术显微镜光学性能表

序号	项目	物镜组焦距 观察镜焦距 变倍手轮值 mm	物镜组 (I) f' = 200			物镜组 (II) f' = 250			物镜组 (III) f' = 300			物镜组 (IV) f' = 400		
			0.6×	1×	1.6×	0.6×	1×	1.6×	0.6×	1×	1.6×	0.6×	1×	1.6×
1	放大率	f' = 87	4.7×	7.4×	12×	3.8×	6×	9.7×	3×	5×	8×	2.4×	3.8×	6×
		f' = 174	9.3×	15×	24×	7.4×	12×	19×	6.2×	10×	16×	4.8×	7.6×	12×
2	出瞳直径 (mm)	f' = 87	1.66	1.66	1.04	1.66	1.66	1.04	1.66	1.66	1.04	1.66	1.66	1.04
		f' = 174	0.83	0.83	0.52	0.83	0.83	0.52	0.83	0.83	0.52	0.83	0.83	0.52
3	出瞳距离 (mm)	f' = 87	15.3			15.3			15.3			15.3		
		f' = 174	14.09			14.09			14.09			14.09		
4	分辨率 (线对数/ mm)	f' = 87	35.4	35.4	56.1	28.1	28.1	44.5	23.6	23.6	37.5	17.7	17.7	26.1
		f' = 174	35.4	35.4	56.1	28.1	28.1	44.5	23.6	23.6	37.5	17.7	17.7	26.1
5	线视场 (mm)	f' = 87	40.58	25.32	15.77	50.7	31.6	19.7	60.8	37.9	23.6	81	50.5	31.47
		f' = 174	20.27	12.64	7.88	25.32	15.78	9.84	30.36	18.92	11.8	40.45	25.22	15.72

(二)电钻

电钻亦是头颈和颞骨外科解剖训练必需的设备,下面以电子工业部第二十一研究所制造的 ZSW-1 型微型电动手术电钻为例,详细介绍其性能及使用方法。

1. 基本性能 动力采用永磁直流电机,风扇强迫冷却方式,温升≤15K,电机用高性能稀土磁钢制造,体积小,重量轻,转矩大,旋转平稳,在工作时可发挥很高的效率。采用国际标准柄部 φ2.35mm 钻头,最简单的旋转即可更换,电机、机头选用高转速、低噪声轴承。控制器采用脚控无级调速,并配有正、反转向控制、自动保护、紧急制动,自动加力功能等最佳设计组合。

主要参数

电源 AC[220(1±5%)]V50Hz

电机转速范围 [400~30 000(1±10%)]r/min

电机额定电压 DC24V

轴端最大输出功率22W

电钻最高转速 [30 000(1-20%)]r/min

电机最大外径 24mm

控制器外型尺寸 200mm×158mm×90mm

2. 电钻组成(图 1-14,图 1-15)

电机一只,直机头一只,短弯机头一支,长弯机头一支,控制器一台(K8、K9 两种),脚控开关一只。上述组成可任意选配。

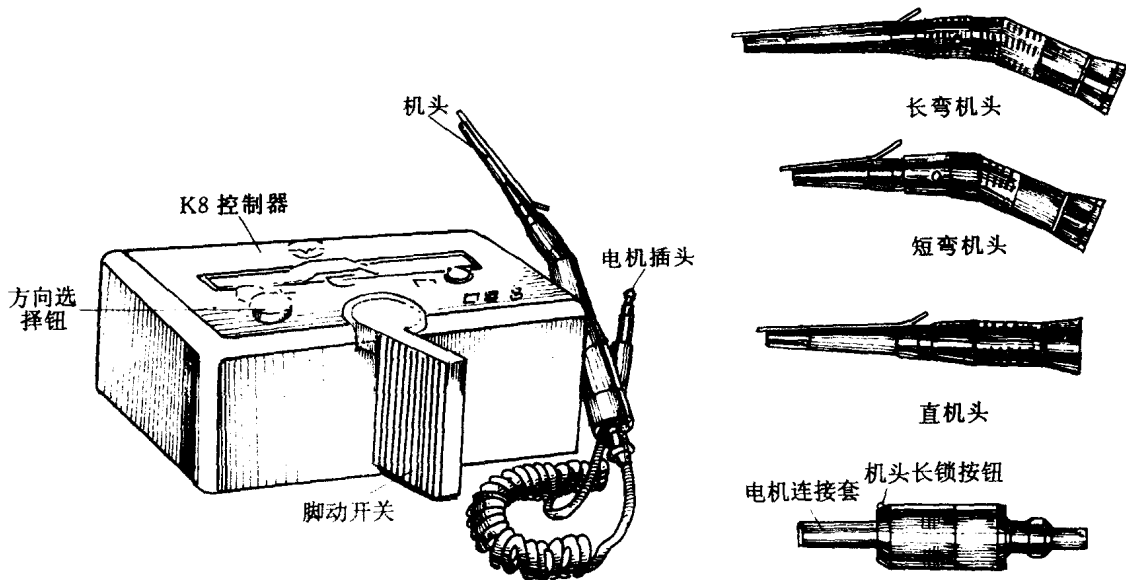


图 1-14 电钻的组成结构(一)

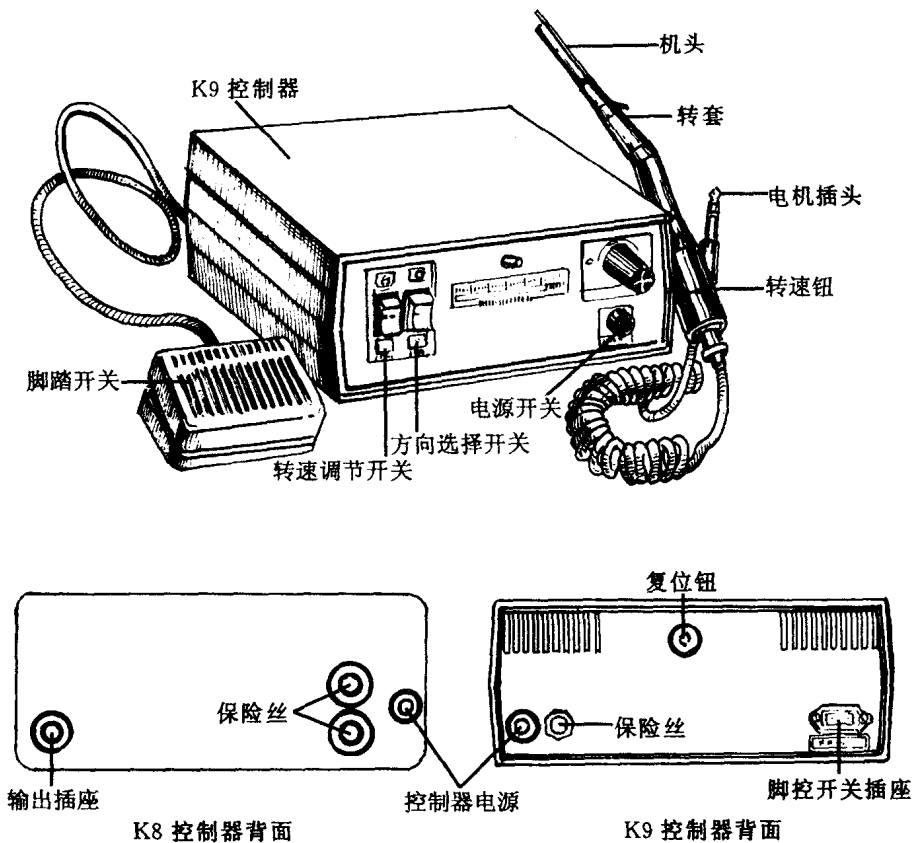


图 1-15 电钻的组成结构(二)

3. 电钻使用方法

(1)将电机插头插入控制器输出插座,接通控制器电源($\sim 200\text{V}$)。

(2)将机头插入电机连接套,推紧即自行锁住,调换机头时按下电机上的按钮,机头即可拉出。

(3)顺时针旋转机转套(约 140°),将钻头插入机头夹头孔,插入长度不小于 40mm ,逆时针旋转转套至单位(机头上下红点对准)钻头即夹紧。

(4)操作时请先认清控制器,方向选择钮为正、反向选择用,转速调节开关作转速选择用,转速钮为电源开关和转速选择组合钮。

(5)控制器 K8:通过方向选择钮选择正、反转向,拨动脚动开关,选择合适转速,电钻即可工作。

(6)控制器 K9。

①当转速调节开关按向手(hand)时,转速钮调至合适转速,电钻即可工作。

②当转速调节开关按向脚(foot)时,转速钮调至合适转速,踩下脚踏开关,电钻即可工作。在电钻工作过程中,认为转速没有达到满意程度,可继续调节转速钮至最佳转速。

(7)自动保护装置及其使用:电钻使用时如因误动作或过载,控制器会自动保护(即停机现象)。在确认操作正确的情况下,使用复位装置,即可继续原来的工作状态。

K8 将脚拨控制板放回原处,再拨动时即可恢复原来工作状态。

K9 按控制器背面复位钮,即可恢复原来的工作状态。

4. 电钻保养

机头在用后必须用随机配给的清净润滑剂清洗,清洗时应把机头从电机上卸下,取出钻头,然后将清净剂钢瓶装上喷嘴塞进机头尾座孔,撤下喷嘴,清净剂即从嘴内喷入机头,将油污等物清除干净,直至喷出液体呈白色为止(图 1-16)。

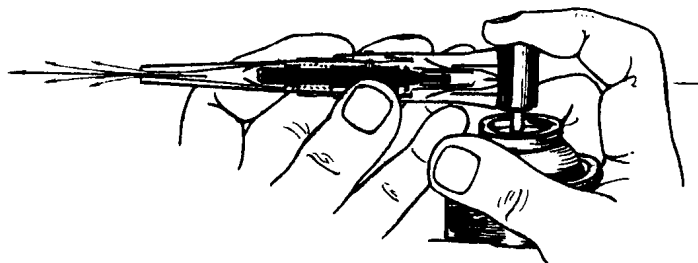


图 1-16 电钻机头清净保养法

5. 电钻应用时注意事项

(1)按使用方法、要求、正确操作;

(2)机头上两红点未对准时,绝对不能启动电机;

(3)发现异常情况应立即停机,切断电源进行检查;

(4)钻头不得超负荷使用或堵转,以免烧毁电机;

(5)机头、电机和控制器,应保持清洁、干燥,防止粉尘、金属屑进入或堵塞通风孔;

(6)如接通电源后,电源正反指示灯都不亮,操作脚控板电机不转,可先检查保险丝是否损坏,如换上同一规格保险丝后,仍无法正常工作,应切断电源检查故障原因。