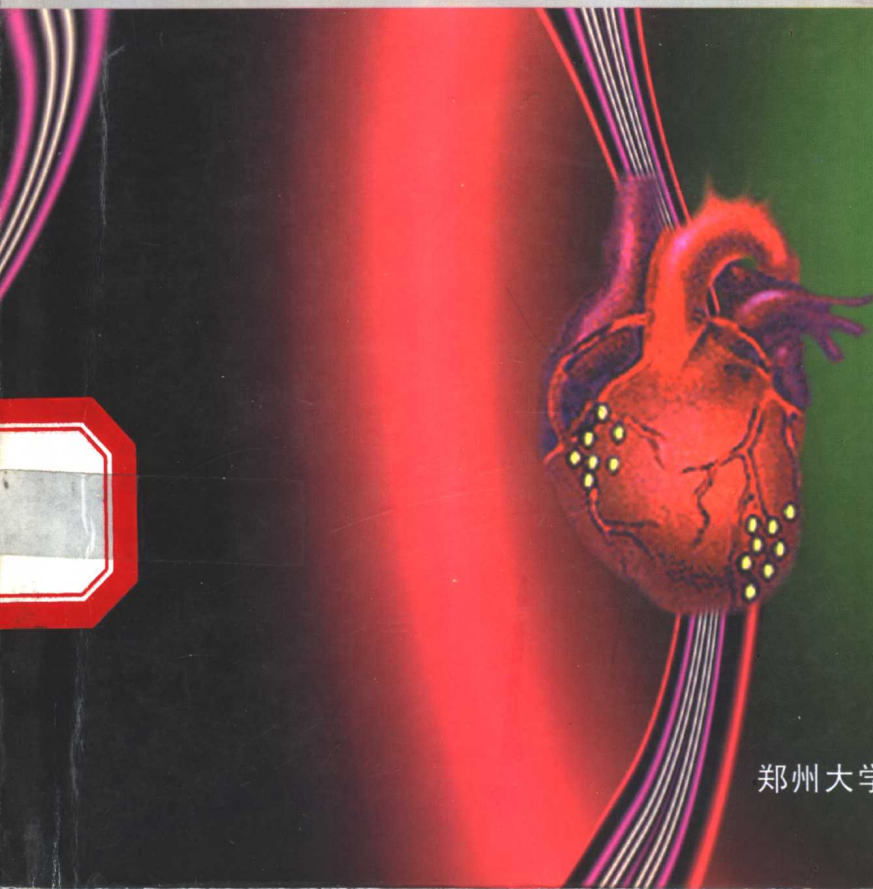


心血管外科疾病 诊治精要

主编 赵根尚 刘建国 施玗宁



郑州大学出版社

心血管外科疾病诊治精要

主编 赵根尚 刘建国 施巩宁

郑州大学出版社

· 郑州 ·

图书在版编目(CIP)数据

心血管外科疾病诊治精要/赵根尚等主编. —郑州:郑州大学出版社, 2001. 9

ISBN 7-81048-490-7

I. 心… II. 赵… III. ①心脏外科手术②血管外科手术
IV. R654

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 040283 号

出版社:郑州大学出版社

(地址:郑州市大学路 40 号

邮政编码:450052)

发行单位:郑州大学出版社

承印单位:郑州文华印刷厂

开本:850 mm × 1 168 mm

1/32

印张:10.125

字数:261 千字

印数:1~3 000 册

版次:2001 年 9 月第 1 版

印次:2001 年 9 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-81048-490-7/R·452 定价:18.00 元

《心血管外科疾病诊治精要》编写人员

主 编 赵根尚 刘建国 施巩宁

副主编 苏 华 申志扬 崔 涛 苑 星

卫洪超

编 委 (以姓氏笔画为序)

卫洪超 冯广森 申志扬 叶秀民

刘建国 李中建 李亚玲 苏 华

余广增 陈 琦 苑 星 赵根尚

赵 芳 施巩宁 崔 涛

内容提要

该书共分3篇44章,包括心血管外科的应用解剖、体外循环的基本方法、围术期的处理要点及常用的检查。重点描述了常见的先天性心血管疾病及后天性心血管疾病的病理解剖、病理生理、手术适应证、手术禁忌证、手术步骤、术中注意要点、术后处理要点及并发症的防治。对国内外开展的一些先进术式作了必要的引进和吸纳。内容新颖,科学性强,对于心血管外科医师及其相关业务人员具有较高的参考价值。

前 言

心血管外科疾病的发病率,近年来有逐渐上升的趋势。因此,相应的科学研究和临床经验的积累,愈来愈受到有关业务人员的重视,尤其是冠状动脉粥样硬化性心脏病外科的治疗进展,使心血管外科疾病构成比有了显著变化。为了适应心血管外科年轻医师的实际需求,我们组织编写了《心血管外科疾病诊治精要》。

在该书的编写过程中,作者总结了多年来的临床经验,参考了大量的经典文献。全书内容新颖,重点突出,文字简练,实用性强,适用于心血管外科医师、研究生及医学院校实习医师、进修医师参考。

赵根尚

2001 年 3 月

目 录

第一篇 总论

- 第1章 心脏应用解剖 (3)
- 第2章 诊断学基础知识 (15)
- 第3章 临床治疗相关技术 (51)

第二篇 先天性心血管病

- 第4章 动脉导管未闭 (79)
- 第5章 主-肺动脉间隔
缺损 (85)
- 第6章 主动脉缩窄 (89)
- 第7章 主动脉瓣狭窄 (95)
- 第8章 主动脉瓣下狭窄 (99)
- 第9章 主动脉窦瘤破裂 (105)
- 第10章 主动脉及其瓣环
扩张症 (111)
- 第11章 冠状动脉-心腔瘘 (115)
- 第12章 肺动脉狭窄 (119)
- 第13章 房间隔缺损 (123)
- 第14章 三房心 (127)

第 15 章	房室隔缺损	(131)
第 16 章	肺静脉异位连接	(135)
第 17 章	室间隔缺损	(141)
第 18 章	法乐四联症	(149)
第 19 章	双腔右心室	(155)
第 20 章	右心室双出口	(159)
第 21 章	矫正性大动脉 转位	(165)
第 22 章	完全性大动脉 转位	(169)
第 23 章	永存动脉干	(175)
第 24 章	三尖瓣闭锁	(179)
第 25 章	三尖瓣下移畸形	(185)
第 26 章	单心室	(189)
第 27 章	二尖瓣闭锁	(195)
第 28 章	先天性二尖瓣狭窄和 关闭不全	(197)

第三篇 后天性心脏病

第 29 章	急性化脓性 心包炎	(205)
第 30 章	慢性缩窄性 心包炎	(207)
第 31 章	风湿性二尖瓣 狭窄	(211)
第 32 章	二尖瓣关闭不全	(223)
第 33 章	主动脉瓣狭窄	(229)
第 34 章	主动脉瓣关闭	

不全	(233)
第 35 章 三尖瓣关闭不全	(237)
第 36 章 感染性心内膜炎	(241)
第 37 章 冠状动脉粥样硬化性 心脏病	(247)
第 38 章 心肌梗死并发症的 外科治疗	(259)
第 39 章 心脏黏液瘤	(267)
第 40 章 胸主动脉瘤	(271)
第 41 章 心律失常的外科 治疗	(281)
第 42 章 心脏移植	(291)
第 43 章 布 - 卡综合征	(297)
第 44 章 心脏外伤	(301)
附 录	(305)
参考文献	(312)

第一篇 总 论

第1章

心脏应用解剖

一、心包

心包,是一纤维浆膜腔,包裹着整个心脏和大血管根部。心包,分为壁层及脏层,又称心外膜;壁层,是坚韧的纤维结缔组织,常可用作心脏畸形纠正时的修补材料。壁层和脏层之间为心包腔,正常情况下是一个潜在的间隙,内容 20 ml 左右的淡黄色浆液。急性心包积液达 50 ~ 100 ml 时,即可有心包填塞症状;慢性心包积液,可达 1 000 ~ 2 000 ml。

心包斜窦(oblique sinus of pericardium),位于左心房后方偏左,其右方为右肺静脉和下腔静脉,左上方为左肺静脉。心包横窦(transverse sinus of pericardium)位于升主动脉及肺动脉主干后方,其右后方是右肺动脉。通过横窦可放主动脉阻断钳。心包隐窝(recess of pericardium),是由于心包在大血管表面翻转形成的。在心脏直视手术时,须用大弯钳通过心包斜窦,从右肺静脉与下腔静脉之间的小隐窝穿出,安置下腔静脉阻断带,通过上腔静脉后的小隐窝,置放上腔静脉阻断带。房间沟(interatrial sulcus),位于右心房与右肺静脉之间,表面覆盖脂肪组织,切开心包脏层及脂肪组织,即可见左、右心房的肌壁,此处是左房切口的入路。界沟(limiting sulcus),位于右房窦部及固有心房之间,后结间束自窦房结前右端发出,然后顺此沟向下走行至房室结。

二、心脏的房室腔结构

右心房(right cardiac atrium),壁薄,其上缘外侧与上腔静脉交界处有窦房结。右心房内面光滑的右心房窦部与有梳状肌的固有心房的交界线隆起,称为界嵴。右心房后壁为房间隔,与左心房相隔,近房间隔中央有一卵圆窝。其前上缘,有未闭合的小裂口与左房相通,称为卵圆孔未闭。下腔静脉,有一半月样下腔静脉瓣(Eustachian valve),其前角与卵圆窝嵴相连,胎儿时期有引导下腔静脉血经卵圆孔进入左房作用。

冠状静脉窦口位于下腔静脉内上方,在三尖瓣瓣环之间,其边缘也常有残留瓣部分覆盖,它来自胚胎时的右静脉瓣,有防止血液逆流作用。冠状静脉窦口、Todaro 韧带和三尖瓣环之间的三角,称为 Koch 三角。此处有房室结,发出房室束(希氏束)沿房室纤维环上方横行于房间隔右面,并于三尖瓣隔瓣下进入室间隔,在修补该处缺损(如原发孔房室隔缺损、左室右房通道、膜部室间隔缺损)时,应注意避免损伤传导束。

右心室(right ventricle),呈三角椎体状,分为流入部(窦部)及流出部(漏斗部)两部分。两者分界线为室上嵴。室上嵴的右侧部分称为壁束,恰与主动脉的右冠窦相对应,并对该窦起着支持作用。疏通右室流出道时,该部位隆起肌束不可修剪过多,以防损伤主动脉瓣。室上嵴的左侧部分称为隔束,其后方与左室流出道相对应。隔束的下部发出一粗大的肌柱,连于前乳头肌的基底部,称为调节束。右室前壁下方有一粗大的前乳头肌;后乳头肌位于右室后壁下方,由隔束右下缘常发出一较小的圆锥乳头肌。自壁束远侧及调节束与乳头肌的下前方,有许多肉柱连于右室的游离前壁形成小梁,当右室流出道梗阻时,这些小梁尤为丰富。

室间隔,由膜部室间隔和肌部室间隔两部分组成。膜部间隔,

位于主动脉右瓣叶及后瓣叶瓣环交界下方,肌部室间隔的上方,左室与右房及右室之间,呈膜样组织。三尖瓣的隔瓣横跨其间,将其分为上、下两部。位于下方者,称膜部室间隔;位于上方者,称膜部房间隔。膜样间隔上界,为主动脉瓣环,修补膜部室间隔缺损时,注意勿损伤主动脉瓣。主动脉瓣手术缝合瓣环时,如进针过深,因传导系统通过膜部室间隔后下方,可损伤传导束。

肌部室间隔,占室间隔的大部分,可分为窦部、小梁部和漏斗部三部分。窦部室间隔,为胚胎期原始肌部室间隔,位于右心室流入道,表面光滑。小梁部室间隔,由胚胎期心室海绵样吸收、扩张所形成,位于右室腔下部,内壁布满小梁。漏斗部室间隔,由胚胎圆锥部发育而来,其上界为肺动脉瓣环,下界为室上嵴,主动脉瓣的右窦一部分骑跨于漏斗部间隔上。

显露右心室常用途径,为平行房室沟的右房切口及右室流出道纵切口。膜部及膜周室缺,可经右房切口进行修复。漏斗部室缺或干下室缺,经右室流出道纵切口显露。

三尖瓣瓣环,是一纤维带结构。三尖瓣瓣环扩大,引起关闭不全需要成形时,一般环缩前瓣及后瓣的瓣环。因前瓣及后瓣附着于心室游离壁,可随心腔扩大而扩大,而附着于室间隔的隔瓣较为固定,而且其附近有房室结及房室束,所以,一般不在此处作环缩术。

房室束,穿过中心纤维体(右纤维三角)后沿膜样间隔的后下缘走行,故膜部室间隔缺损手术时,容易在缺损后下缘损伤房室束,右束支沿室上嵴通过调节束到达右室前壁。右室手术时,由于过度牵拉或误将调节束切断,则会发生右束支传导阻滞。

左心房(left cardiac atrium),前面有左心耳,基底部较窄,附着处心房壁往往较薄。左心耳附近的心室表面有一血管三角区,其表面有一层脂肪组织与心耳内侧面相隔,三角上缘为左冠状动脉的旋支,内下缘为左冠状动脉的前降支,此2支动脉与心脏大静脉

相交叉形成一个三角,心脏大静脉为三角外下缘。当施行二尖瓣闭式扩张分离术时,如操作粗暴,易使左心耳内侧基底部裂开,裂口向冠状动脉沟方向伸展,引起严重出血,甚至伤及冠状动脉。左心房壁较厚,心房内壁光滑,后壁有4个孔,为左、右肺静脉入口。二尖瓣口,位于左心房下部,其大瓣位于前内侧靠近主动脉一边,小瓣位于后外侧。

如欲到达左心房,有5个手术途径可供选择:①左心耳,常用于二尖瓣闭式扩张分离术或心内探查。②左房外壁,左侧开胸,平行左侧房室沟距左冠状动脉支约1 cm处切开。③房间沟,右侧开胸或正中切口,在右肺静脉前方沿房间沟纵切口,一般二尖瓣手术可用此切口。④房间隔,先切开右房,在卵圆窝后缘切开房间隔,通过房间隔切口进入左房;当右房较大时,可用此切口。⑤左心房上壁,自升主动脉-上腔静脉隐窝处切开左房上壁。心房颤动作迷宫手术时,用此切口。

左心室(left ventricle),略呈圆锥形,室壁厚度约为右室3倍。二尖瓣大瓣基底部与主动脉无冠瓣和左冠瓣后半部之间,有纤维组织连接。左心室壁分为室间隔壁、后壁(即膈面)、侧壁及前壁。室间隔向右心室突出,凹面在左心室,造成左心室呈球形圆锥体而右室呈扁的圆锥体。心尖肌壁较薄,易撕裂引起大出血。在左室表面作切口插入器械,不宜正对心尖处切开,切口应在心尖部上方,离心尖约2 cm,距冠状动脉前降支约2 cm。此区血管稀少,肌壁较厚,不易撕裂。

三、心脏的大血管

升主动脉(ascending aorta),长约5 cm,右为上腔静脉,左为肺动脉主干,在右第2肋间仅有少量肺组织覆盖,故在该处听主动脉瓣音最清楚,升主动脉根部有左、右冠状动脉分出,主动脉弓(aorta

arch)在胸骨右缘第2肋软骨处转向后,抵第4胸椎左侧,右后方有气管、食管、左喉返神经、胸导管及脊柱。

肺动脉干(pulmonary trunk),位于主动脉左前方,根部左侧为左心耳,在主动脉弓下分为左、右肺动脉。此分叉处,有动脉导管韧带与主动脉弓相连。左喉返神经,由韧带绕过。右肺动脉较长,几乎成直角自肺动脉干分出,在主动脉及上腔静脉后走行至右肺门;左肺动脉较短,与肺动脉干成角较大。

上腔静脉(superior vena cava),位于心脏右上方,近段在心包内约3 cm,远段在心包外;右侧为心包上的膈神经,左侧为升主动脉,二者之间为主动脉-上腔静脉隐窝。奇静脉在无名静脉汇入上腔静脉后面,上腔静脉入口处无瓣膜。上腔静脉后方有右肺动脉通过,游离上腔静脉时应避免伤及右肺动脉。上腔静脉与右房相连的右前外侧有窦房结,游离上腔静脉时应避开此处。

下腔静脉(inferior vena cava),位于右房后壁下方,在心包内约2 cm,前方为膈肌,后方为奇静脉,外侧有胸膜和膈神经,下腔静脉开口于右心房下部,开口处有一瓣膜,修补房缺时勿误认为房缺下缘。

四、心脏的纤维支架及心肌结构

以主动脉瓣纤维环为中心的4个瓣膜环,以及连接瓣环的左右纤维三角构成心脏支架;4个纤维瓣环大致在一个平面上,与心脏长轴相垂直。

右纤维三角(right fiber triangle),是纤维性支架的主要部分,也可称为心脏的中心纤维体,呈三角形,长1.0 cm、宽0.5 cm。它位于主动脉瓣环与左、右房室环之间,室间隔膜部纤维组织也是右纤维三角区的一部分。

左纤维三角(left fiber triangle),较小,位于主动脉瓣环与房室

环之间。

右纤维三角,在外科手术中有重要意义,它位于二尖瓣环、三尖瓣环和主动脉瓣环之间。房室传导束在右纤维三角中心体内的上面偏右室间隔后下方走行,在修复室间隔缺损时,其后下缘应缝在三尖瓣隔瓣根部和室间隔右室面。施行二尖瓣替换术时,在大瓣基部近后内交界处缝针不宜太深,以免伤及传导束。同样,在作主动脉瓣替换时,无冠瓣基部最低处缝合也不宜太深。在二尖瓣大瓣基部左侧至前外交界处,如缝针太深,有累及左冠状动脉旋支的危险。

心肌结构(structure of myocardium),有房、室之别。心房肌肉,浅层沿横径走行,为左、右两房共有;深层肌,各房固有,分纵行与环行纤维2种。纵行纤维,两端附在纤维环上;环行纤维,绕心耳、腔静脉、肺静脉及冠状静脉窦的开口部。心室肌肉,呈螺旋样走行,大致与心脏长轴呈直角方向前进。

五、心脏瓣膜

二尖瓣(mitral valve),位于左心房与左心室之间,由瓣叶、腱索、乳头肌及瓣环组成。瓣叶,是柔软有弹性的膜性组织,基底附着于二尖瓣环。二尖瓣,由大、小瓣组成。大瓣,靠近室间隔,瓣叶较大,呈长方形,称大瓣或前瓣;小瓣,位于后侧,瓣叶较小,占瓣环圆周的2/3,呈长弧形,称小瓣或后瓣。瓣叶分3个部分:基底部附着于瓣环,粗糙部也称边缘部,位于边缘,透明部位于中间。二尖瓣腱索,附着于粗糙部。另一端附着于乳头肌,少数腱索直接附着于室壁肌。心室收缩时,腱索可阻止瓣膜边缘向左心房翻转和膨出。左室有2组乳头肌,前外侧组称前乳头肌,后内侧组称后乳头肌。每组乳头肌,各向两瓣叶发出1/2的腱索。前乳头肌,起源于左室前壁中下1/3处,75%为单一乳头肌,10%为2个乳头肌,