

心脏外科专题座谈会

论文集

目 录

第一部份

心脏外科专题座谈会开幕词	中华医学会常务理事 吴英愷 (1)
欢迎词	河北省卫生厅副厅长 常程 (2)
关于复杂心内直视手术基本方法的总结	(2)
关于四联症根治术的总结	(4)
关于室间隔缺损外科治疗的总结	(6)
关于风湿性二尖瓣狭窄外科治疗的总结	(8)

第二部份

深低温动物实验及临床应用

深低温体外循环心脏内直视手术IV 动物实验观察 (摘要)	
.....	上海第一医学院中山医院 石美鑫等 (11)
深低温麻醉术的动物实验和临床应用 (1) 体表及血流综合变温和 自肺灌注的研究 (摘要)	江苏省心脏大血管病研究组 李德馨等 (12)
深低温自肺氧化动物试验的初步体会 (附临床应用 1 例) (摘要)	
.....	河北医学院第四医院 张毓德等 (13)
深低温体外循环动物实验 (摘要)	北京医学院麻醉科 姜培芳等 (14)
深低温动物实验的几点体会 (摘要)	湖南医学院 詹樾等 (14)
深低温麻醉术的动物实验和临床应用血液化学变化的研究 (摘要)	
.....	江苏省心脏大血管病研究组 李德馨等 (16)
深低温麻醉术的动物实验和临床应用 (5) 深低温麻醉下心脏直视 手术临床应用 10 例报告 (摘要)	
.....	江苏省心脏大血管病研究组 吴公良等 (17)

体外循环实验研究及临床应用

横置转盘式氧合器 (上海 I 型) 之性能研究 (动物试验) (摘要)	
.....	上海第二医学院心血管专题组 叶椿秀等 (18)
小型转盘式氧合器应用于深低温体外循环的评价 (摘要)	
.....	上海市胸病研究所 上海第一医学院中山医院 万德星等 (19)
应用静立垂屏式人工心肺机施行心脏内直视手术的经验 (摘要)	
.....	中华医学会上海分会胸部外科组等 (19)

横置轉盘式氧合器 (上海Ⅰ型) 临床应用初步报告 (摘要)

..... 上海第二医学院心血管专题组 叶椿秀等 (20)

利用体外循环直视心内手术27例报告 (摘要)

..... 第四军医大学附属第一医院胸外科 苏鸿熙等 (21)

低温下利用人工心肺作上半身 (心脑) 灌注的动物实验 (摘要)

..... 第四军医大学附属一院胸外科 苏鸿熙等 (23)

低温合并半身体外循环的动物实验 (摘要)

..... 天津医科大学附属医院 王源昶等 (25)

47次体外循环动物实验体会 (摘要)

..... 河北医学院第二医院麻醉科 曹瑞彬等 (25)

选择性低温与体外循环的综合方法在心内直视手术的临床应用 (摘要)

..... 天津医科大学附属医院 张天惠等 (27)

选择性低温半身体外循环下心内直视手术 (摘要)

..... 河北医学院第二医院心外科 刘震华等 (28)

选择性低温与体外循环的综合方法施行直视心脏手术病人的术前准

备及术后处理 (摘要) 天津医科大学附属医院 王源昶等 (29)

在选择性低温及体外循环的综合方法下施行直视心内手术的麻醉处理 (摘要)

..... 天津医科大学附属医院 王源昶等 (30)

26例体外循环动物实验死因之分析 (摘要)

..... 河北医学院病理解剖教研组 魏守礼等 (31)

体外手术后鱼精蛋白剂量的测定 (摘要) 上海市胸科医院 周广仁等 (32)

密闭式血液酸度测定在体外循环手术中的应用 (摘要)

..... 上海市胸科医院 周广仁等 (33)

多管型血液变温器的介绍 (摘要) 上海市胸病研究所等 (34)

低温下心内直视手术

对低温下心内直视手术的体会 (摘要)

..... 上海第二医学院仁济医院 王一山等 (34)

低温及深低温下心内直视手术治疗先天性心脏病的体会 (摘要)

..... 哈尔滨医科大学第一医院 徐敬业等 (37)

低温下先天性心脏病的心内直视手术治疗 (摘要)

..... 大连医学院心脏血管研究组 (38)

8例先天性心脏病低温直视手术的初步体会 (摘要)

..... 广东省医学科学院胸腔疾病研究所等 (40)

低温直视心脏手术 (摘要) 武汉胸外科组 (41)

低温下心内直视手术24例的经验体会 (摘要) 安徽医学院附属医院胸外科 (41)

低温下心内直视手术的初步体会 (摘要) 山西医学院第二附属医院心脏科 (42)

低温下心内直视手术6例体会(摘要)	河北峰峰矿务局总医院 賈立人等 (43)
低温麻醉心内直视手术9例經驗小結(摘要)	
.....	唐山开滦煤矿医院心血管研究小組 (44)
心内直视手术时的心脏复苏問題(摘要)	
.....	中国医学科学院阜外医院 尙德延等 (45)
心内直视手术后的併发症及其处理(摘要)	
.....	河北医学院第二医院心脏外科 刘震华等 (50)
低温下心内直视手术麻醉处理(摘要)	
.....	河北医学院第二医院麻醉科 曹瑞彬等 (52)
低温下控制性心搏停止的动物实验(摘要)	
.....	上海第二医学院附属广慈医院 宋祥明等 (53)
四联症根治术(摘要)	天津医科大学附属医院 张天惠等 (55)
法魯氏四联症根治手术死亡病例分析(摘要)	
.....	中国医学科学院阜外医院 侯幼临等 (55)
低温下心室間隔缺損直视修补术的适应症(摘要)	
.....	中国医学科学院阜外医院 侯幼临等 (57)
室間隔缺損症的外科治疗50例分析(摘要)	
.....	中华医学会上海分会胸部外科組 顾愷时等 (59)
室間隔缺損外科治疗的体会(摘要)	
.....	河北医学院第二医院心脏外科 刘震华等 (61)
低温下心室間隔缺損修补术16例报告(摘要)	安徽省立医院 (63)
房間隔缺損解剖类型与分型诊断(摘要)	
.....	中国医学科学院阜外医院 朱晓东等 (64)
先天性单纯性心房間隔缺損的诊断問題(摘要)	
.....	重庆医学院内科教研組 林 琦等 (67)
主动脉瓣狹窄症的直视手术(摘要)	上海第二医学院仁济医院 兰錫純等 (68)
肺动脉狹窄症的外科治疗(摘要)	
.....	河北医学院第二医院心脏外科 刘震华等 (70)
动脉导管未閉合併肺动脉高压(摘要)	
.....	中国医学科学院阜外医院 毛继文等 (71)
动脉导管未閉的手术治疗(摘要)	
.....	河北医学院第二医院心脏外科 刘震华等 (74)
永存左上腔靜脉的诊断及临床意义(摘要) ,	
.....	重庆医学院外科教研組 林尙清等 (75)
河南医学院心脏外科开展情况	(76)
33例先天性心脏病右心导管检查术的几点体会(摘要)	
.....	河北峰峰矿务局总医院 李淑靄等 (78)

125例先天性心脏病的X綫分析 (摘要)

..... 河北医学院第二医院放射科 王福印等 (79)

先天性心脏病25例X綫诊断的探討 (摘要)

..... 河北峰峰矿务局总医院 梁凤池 (80)

第三部份

风湿性二尖瓣疾病的外科治疗

二尖瓣分离术450例的疗效 (摘要)

..... 上海第二医学院附属仁济医院 徐济民等 (82)

风湿性二尖瓣狭窄交界分离术的远期疗效和分级的商榷 (摘要)

..... 中国医学科学院阜外医院 胡旭东等 (84)

二尖瓣分离术的疗效观察 (摘要)

..... 河北医学院第二医院心脏外科 刘震华等 (89)

經左心室二尖瓣扩张分离术的初步报告 (摘要)

..... 中国医学科学院阜外医院 侯幼临等 (93)

經左心室扩张器二尖瓣分离术83例报告 (摘要)

..... 上海第二医学院附属仁济医院 兰錫純等 (94)

功能四级二尖瓣狭窄症外科治疗 (摘要)

..... 河北医学院第二医院心脏外科 刘震华等 (95)

大心脏二尖瓣狭窄症的外科治疗 (摘要)

..... 上海第二医学院附属仁济医院 兰錫純等 (98)

二尖瓣狭窄症的外科治疗 (摘要) 北京医学院总論外科 陈道明等 (99)

二尖瓣分离术112例 (摘要) 武汉胸外組 (100)

二尖瓣狭窄症的外科治疗 (摘要) 山西医学院第二附属医院心脏科 (101)

二尖瓣狭窄分离术点滴体会 (摘要) 湖南医学院 詹 樾等 (103)

二尖瓣交界分离术的疗效观察 (摘要) 安徽医学院附属医院胸外科 (105)

二尖瓣交界分离术19例的体会 (摘要)

..... 河北峰峰矿务局总医院 賈立人等 (105)

二尖瓣狭窄症中西結合分类及辯証論治的初步观察

..... 上海第二医学院附属仁济医院 张恒伯等 (106)

424例二尖瓣分离术的并发症 (摘要) 上海市胸科医院 馮卓荣等 (108)

二尖瓣狭窄程度的估計 (摘要) 河北医学院第二医院内科 都本洁 (110)

二尖瓣再度狭窄的探討 (資料)

..... 上海第二医学院附属仁济医院 兰錫純等 (111)

193例二尖瓣分离术心耳标本的临床病理分析 (摘要)

..... 河北医学院病理解剖教研組 李文鎮等 (113)

二尖瓣分离术前心电图的改变·····	上海第二医学院附属仁济医院	黄铭新等	(114)
二尖瓣分离术后心电图变化之近期观察 (摘要)			
·····	河北医学院第二医院内科	都本洁	(116)
二尖瓣狭窄症手术后的 X 綫改变及其与术前征象的比較			
·····	上海市胸科医院	王之煬等	(117)
二尖瓣狭窄症17例 X 綫分析 (摘要) ·····	河北峰峰矿务局总医院	梁凤池	(119)
20例风湿性二尖瓣狭窄分离术麻醉的体会 (摘要)			
·····	河北峰峰矿务局总医院	崔賀元	(119)
經房間隔左心房穿刺术52例分析·····	上海市胸科医院	潘治等	(120)
經支气管穿刺左心房测压的体会 (摘要)			
·····	上海第一医学院中山医院	凌宏深等	(122)

第一部份

心脏外科专题座谈会

开幕词

中华医学会常务理事 吴英愷

主席，各位代表，各位同志：

经过几个月的酝酿准备，心脏外科专题座谈会今天在石家庄开幕了，请允许我代表中华医学会向来自各地的代表们和列席参加会议的同志们表示热烈的欢迎！对河北省、石家庄市和河北医学院给予这次会议的支持与帮助表示衷心的感谢！国家科委及卫生部科委都派了负责干部参加我们的会议，我们表示感谢。

我国心脏外科工作，在党的正确领导下，几年来取得了很大的发展，特别是1958年以来提高与推广得更快，这是各地医学科学工作者辛勤劳动刻苦钻研的结果，也是我们在医学科学工作中认真执行党的总路线，正确贯彻“百花齐放、百家争鸣”的学术方针的结果。为了及时总结经验，推广提高，我们先后于1959年12月全国心血管疾病会议上以及于1960年7月全国外科学术会议上，对心脏外科问题，都曾组织了专题讨论。最近一年多以来我国各地在心脏外科方面又有了不少新的进展。这次座谈会将在前两次专题讨论的基础上，结合最近国内国外心脏血管外科发展的情况，重点报告和讨论以下两方面的問題：（一）复杂心内直视手术的基本方法：包括深低温，体外循环，心脏复苏等问题；以及室间隔缺损，四联症等先天性心脏病外科治疗的临床问题；（二）以二尖瓣狭窄外科治疗为中心，讨论风湿性心瓣膜病的外科治疗问题。

会议收到各地代表提出的论文82篇，已分发给各位代表了，会议除将组织部份重点报告之外，还将采取自由讨论和个别交谈的方式，使到会的同志们，都有机会畅所欲言各抒己见，具体深入地交流经验。总结经验，切实体现党的“百花齐放、百家争鸣”的学术方针，和国家科技委及中国科学院党组提出的关于科研工作十四条的精神；对已有工作，肯定成绩，找出关键问题和指出今后充实提高我国心脏外科工作的方向。

我们深深体会到，几年来我国心脏外科工作的发展是加强党对卫生工作和科学研究工作的领导的结果。也是我们医学科学工作者，在党的培养教育下，学习体会和初步运用群众路线、理论结合实际、虚心学习、团结协作的结果。我们一定继续在党的领导下，沿着这条又红又专的道路努力前进，为创造更多更好的科学成果而奋斗。

最后预祝会议成功，各位代表身体健康。

（1961年12月18日）

欢 迎 詞

河北省卫生厅副厅长 常 程

代表們！同志們！

心脏外科专题座談会在我省石家庄市召开，对我省医务界是个很大的鼓舞，我謹代表河北省卫生厅，石家庄市卫生局和全省的医务界对与会同志表示热烈的欢迎！

解放后，我国医药卫生事业同其他各項事业一样，在党的领导下，有了很好的发展，尤其是在1958年后，在总路綫，大跃进，人民公社三面紅旗的光輝照耀下，认真执行了卫生为生产、为人民服务的方針，进一步貫徹了党的知識分子政策和百花齐放、百家爭鳴的方針，使我国医药卫生工作进入了一个新的阶段。心脏外科开展了仅仅数年就取得了良好的成績，近一、二年来又在复杂的心內直視手术等方面取得了不少新的成就。这次心脏外科专题座談会，各地专家教授齐集石家庄市，总结交流經驗，这不仅会促进全国心脏外科的发展提高，更好地为生产为病人服务，也給我省提供了良好的学习机会，为此让我借此机会对各地区各位专家給予我省的帮助表示感谢！

預祝會議胜利成功！与会同志身体健康！

(1961年12月18日)

关于复杂心內直視手术基本方法的总结

自1959年全国心脏血管疾病會議以后，两年来，国内对于心內直視手术基本方法的研究，有了很大的进展，不少地区相继地开始了对 28°C 以下的深低温的研究。1960年上半年，单纯用体表与体腔降温的深低温方法先后在郑州、吉林和北京应用于临床，并取得了一些經驗。在1960年下半年又开始了低温半身体外循环和选择性低温体外循环綜合方法，以及 20°C 以下体外循环深低温的研究，为完成复杂的心內直視手术提供了新的条件。茲就以下几方面的問題进行总结如下。

机械设备方面的研究

上海在1958年制成靜立垂屏式人工心肺机（上海Ⅰ型）以后，1960年又制成了横置轉盘式氧合器人工心肺机（上海Ⅱ型），经过动物实验，在1961年4月应用于临床，取得了良好的效果。此外，为了应用深低温合併体外循环施行心內直視手术，上海又設計了小型轉碟式氧合器和血液变温器，在动物实验后于1961年5月在临床实践中取得了良好的效果。

用于深低温的变温器有不銹鋼制的套筒式、套管式、木筏式与蛛网式塑料管制的各种变温器，也都在动物实验与临床实践中取得了良好的效果。

基本操作方面的研究

1. 低温术的讨论：关于深低温方法，单纯体表与体腔降温及复温的方法，已为采用人工心或人工心肺机进行深低温的方法所代替，由于单纯通过体表与体腔进行深度降温有心脏复苏的困难和往往需要心脏按摩，因此不够安全有效。为了获得较深的低温和便于在发生心室纤颤后进行灌注复苏以及避免心脏按摩，使用人工心或人工心肺机的灌注是比较有利的。

各地在进行低温与深低温中，认为河南医学院所倡用的冰帽方法与改进的头颈部冰浴的方法，在降低脑部温度，提高大脑对缺氧的耐受力，保证减少脑部与躯干的温度差上有明显的作用。

2. 停跳术的应用：在使用停跳术方面，到会代表认为钾剂停跳时间长，对于复杂性心内手术复苏有困难，心肌的损害亦较重，因此钾剂的应用已大为减少。至于乙醚胆硷剂停跳、缺氧性停跳、低温停跳（其中包括全身低温停跳，局部冰浴停跳和冠状动脉冷却灌注停跳等），在临床上可获得较好的效果。但目前的经验还只是初步的，有关停跳或心室纤颤对于心脏功能与代谢的影响有待今后进一步的研究。

3. 低温与体外循环的综合应用：低温半身体外循环和选择性低温体外循环的综合方法，具有节省预充血，支气管动脉回血少，心内失血量少，复苏容易可靠等优点。

此外自1960年起，各地又开展了深低温与体外转流综合应用，例如（1）体表降温结合人工心肺机血流变温法（上海）；（2）体表及血流综合变温与自肺氧合法（南京、石家庄、北京等）。以上方法在有了一定的设备和动物实验成功的基础上可以安全地过渡到临床应用。

在这次会议上讨论较多，争论热烈的课题是选择性低温体外循环的综合方法，并且参观了手术示范，一致认为天津医科大学、河北医学院、安阳钢铁公司医院及北京协作在临床上应用这一方法为解决较复杂的心内手术，取得了较好的效果。虽然影响疗效的因素很多，但至少说明这一种方法是有可取之处。同时，第四军医大学、北京阜外医院和河北医学院根据动物实验和临床实践，通过血液动力学观察、同位素示踪观察、病理解剖等均证实在低温下半体外循环期间，可有相当数量的血液从上半身向下半身转移，从而造成腹内脏器和阻性充血和出血，这种病理改变较其他方法更为突出，它与上半身血压和血容量的高低以及唧筒的用法等具体操作有关，但若不予重视，在一定时限之后，仍可能造成各主要脏器的严重损害。因此使用半体外循环时，在 28°C 上下，最多不宜超过30分钟，并且对麻醉和机器的操作细节应予慎密的重视。此外应该进一步查明其原因和机制，以策安全。

就目前的情况来看，各地所采用的基本方法虽有不同，但对于完成病变较单纯、操作时间短的心内直视手术并无重大困难，用各种方法若能掌握其规律，一般都可以安全的完成手术。但进行复杂的先天性心脏畸形或后天性心脏病的直视手术时，都还存在着尚未完全克服的困难。

基础理論方面的研究

在基础理論的研究方面，南京和上海对于 20°C 以下的深低温动物实验和临床病例中机体在血液化学方面（包括血氧饱和度、酸硷度、电解质、血糖、轉氨酶等）和变温过程中的改变等，都进行了較细致的观察。西安对于低温麻醉下进行半身体外循环的动物实验；北京对于八例临床实践中除对血液化学、病理解剖与組織学方面进行检查外，并进行了以下的观察：（1）在灌注过程中，上、下半体动脉压力的改变和股动脉插管引流量的测定；（2）利用同位素（ P^{32} 、 I^{131} ）来测定上、下半体侧枝循环的效能；（3）在下腔静脉压升高后，由下腔静脉减压方法来研究半身体外循环（心脑灌注）中血液动力学的改变。北京并通过不同实验中，从主动脉阻断的上方，应用同位素示踪方法以及对于下腔静脉压等方面对于半身体外循环血流动力学的改变进行了观察，这些宝贵资料丰富了循环的病理生理学的知识。

总之，两年来在基本方法的研究上，从实验到临床，从实践到理论都取得了不少的进展，研究工作较以往更为深入，为心内直视手术提供了更多的更安全的方法。但是，有些新方法仍在发展阶段，虽然已经满足或初步满足临床应用的要求，但其中某些具体问题仍待深入研究，以进一步提高安全性。对待这些正在发展的新事物，必须坚持积极热情，但又严肃认真，抱着实事求是的科学态度，在临床应用时应该以安全第一为主导思想，各单位可以根据不同条件，不同的适应证选用不同的方法。在研究工作上应该坚持搞深搞透，任何一种方法在沒有搞深搞透以前都不宜轻易地应用于临床，同样也不应轻易放弃。在全国范围内应该根据各单位的具体条件，开展多方面的研究工作。

就此次会议的資料而言，理論方面的研究较以前有了进步，有些问题不仅是单纯的临床方面的观察，已经开始与基础学科的方法结合，但是基础方面的研究显然还是很不够的。因此今后应该在这方面作更大的努力，以求把现存的一些问题从根本上加以解决。

随着知识和认识的提高，在基本装备获得不断改进或更新以后，一定会有更大的成就，我们相信在党的科学研究政策的指引下，在全国同道的共同努力下，互相学习，互相协作，我国心脏外科将在不久的将来，放出更大的异彩。

（石美鑫、吳公良、尚德延整理）

关于四联症根治术的总结

四联症是一种比较常见而严重的心脏病，根据会议的有关资料及讨论内容，按目前根治术的死亡率、死亡原因、病例的选择、根治术的基本方法选择、畸形的根治技术及术前后处理等几个方面总结于下。

一、目前国内对四联症根治术的死亡率及死亡原因：根据资料及讨论所收集的69例四联症根治术中，手术死亡率仍很高，在个别地区，死亡率较低，如天津施行的15例中死亡4例，分析手术死亡原因有：流出道处理不足；术后低血压心力衰竭；术后流血；

基本方法欠妥；传导阻滞；术后并发症及其他，如是否尚有其他病理解剖或病理生理因素应进一步探索。

二、病例选择：对这方面的资料讨论较少，多认为在目前尚缺乏经验的阶段，在病例的选择上应注意以下三点：

1. 年龄方面：5岁以下的幼儿及20岁以上的成人应慎重考虑。

2. 对畸形的程度：特别是对流出道的梗阻类型与程度，应尽可能通过心血管造影检查取得较清楚的了解。对严重的流出道与肺动脉的发育不足及严重的主动脉骑跨患者，应特别慎重。有的代表提出应设法研究如何估计或测定左右两心室腔的大小，将有助于病例的选择。

3. 周身情况：四联症根治术较为困难，故应注意患者的周身情况，创造有利条件，选择适当的手术时机。

三、基本方法的选择：究竟采用那一种方法进行四联症根治术较好，目前尚不能明确，但多数认为一般低温阻断循环的方法，由于时间短促不适于施行此术。单纯体表深低温法根据河南医学院的经验认为：“降温方法不够理想，复甦存在一定困难，因此对心功能较差及需时较长的病例有待进一步研究与改进”。目前国内可用于四联症根治术的方法计有：体外循环人工心肺深低温法、体外循环自肺深低温法、体外循环合并一般低温及选择性体外循环与低温的四种方法。这些方法各有优缺点，如何选择尚有待于进一步临床观察，但一般认为对四联症根治术所采用的任何基本方法，均应适于较长时间的心力操作、心内失血较少和便于复甦。

四、畸形的根治术：对根治技术的经验均不够成熟，但一般强调需充分地解除流出道的狭窄及妥善的修补缺损。大家一致认为四联症的缺损较大，直接缝合方法已观察到较多的再度裂开病例，因而采用塑料修补方法较好。天津提出漏斗部狭窄、瓣膜性狭窄、室上嵴肥厚、调节束肥太及瓣环与环下纤维板五种常见的流出道狭窄因素及其处理方法，并介绍一种塑料海绵的修补方法，值得参考。有的代表提出应注意肺动脉分枝部可能的局限性狭窄。对管形的流出道狭窄应采用成形术，北京阜外医院的代表在讨论中提出，利用膈肌成形术的动物实验观察，已初步获得良好效果，值得重视。

五、术前术中术后处理：四联症患者病情复杂，根治手术繁难，故应特别注意术前的充分准备，如改善患者营养情况及呼吸循环系统的功能状态。关于冬眠药物的应用存在不同意见。在术中及术后一致强调妥善补充血量的重要性，不应机械的按测定失血量作为补充血液的依据。不少代表观察到术后应多补充约体内血量十分之一的血量，始能维持满意的血压水平。对这种现象的解释尚不一致。有的认为由于根治术后肺血管床扩大；有的认为可能术中输液等原因致影响失血量的估计偏低，术中妥善止血、正确使用抗凝与中和抗凝药物，以防止术后胸内流血的意见是值得重视的。及时纠正酸中毒有助于循环功能的恢复。此外，防止术后发烧及呼吸系统与消化系统的并发症亦属重要。

对四联症根治术，目前尚未过关。今后应着重研究基本方法、病理解剖及根治术前后血液动力学，同时对于手术技术及术前术后处理亦应进一步改进，以降低死亡率及提高疗效。

(兰锡纯 苏鸿熙 张天惠整理)

关于室間隔缺損外科治疗的总结

1958年第四軍医大学首次在体外循环下，施行室間隔缺損的外科治疗获得成功，到1959年有較多的单位开展此种疾病的外科治疗，所采用的方法除体外循环外，有些单位开始应用一般低温阻断循环的方法。但到1959年12月全国心脏血管疾病会议时期，由于病例不多，在該病的外科治疗各方面取得的經驗亦还少，到1960年6月全国外科学术会议，更多的单位开展了此种疾病的外科治疗，在基本方法除体外循环及一般低温阻断循环两种方法外，有的单位还开始体表物理深低温阻断循环及半身体外循环两种新的方法，但当时由于外科治疗的观察期限尚短，治疗效果不能肯定，对病例的选择亦不够明确，对修补的技术也还缺乏經驗。本次会议討論和总结了诊断、病例选择、基本方法的应用、缺損修补的技术以及影响疗效的因素等問題。并拟定了室間隔缺損临床分級的試行草案。

室間隔缺損临床分級的試行草案

級 別	症 状	体 征	X 綫	心 电 图	心 导 管	治 疗
I (甲)	不明显	有收縮期杂音及細震顫或无震顫。	基本正常	正常	肺动脉压力30/14 (16)毫米汞柱以內，分流在20%以下。	不需手术治疗，如曾有心內膜炎应考虑手术。
(乙)	不明显	同 上	可有肺动脉較平直，左室飽滿。	左室高电压或正常。	肺动脉压力>30/14 (16)毫米汞柱分流流量約占肺循环流量20%以上。	一般不需手术治疗，但如症状明显，X綫有改变，也可慎重考虑手术。
I	有自觉症状	收縮期杂音明显，P ₂ 亢进，有震顫。	肺动脉段突出，肺血增多，左、右心室扩大。	左心室肥厚，或双側心室肥厚。	肺动脉压力增高31-60毫米汞柱，平均压在30毫米汞柱左右，分流流量>肺循环血流量之30%30。	手术，效果較好。
II	明 显	明显震顫，P ₂ 亢进，分裂，典型或不典型室間隔缺損杂音。	左、右心室扩大，肺动脉段突出明显，肺門舞蹈肺門血管扩大。	右心室明显肥厚，或双側心室肥厚。	肺动脉压力61-90毫米汞柱，平均压在50毫米汞柱以下，分流流量占肺循环血流量之40%以上。	手术，效果好。
IV (甲)	明 显	杂音可不典型，也可无震顫，P ₂ 明显亢进或分裂。	有明确的肺动脉高压征象，肺門血管扩张，肺血增多，心脏扩大較明显。	明显的右心室肥厚。	肺动脉收縮压>90毫米汞柱，平均压在60毫米汞柱上下，左←右分流为主，但可不明显。	爭取手术治疗，但危险性較大。
(乙)	明 显	杂音可不典型，P ₂ 亢进、分裂，可有肺动脉瓣閉鎖不全杂音。	肺动脉較明显的突出，肺小血管纤细，肺門血管扩张，心脏扩大，亦可能不扩大。	右心室肥厚和劳損。	肺动脉收縮压>90毫米汞柱，平均压>60毫米汞柱，明显的右←左分流。	目前情况下，不宜手术。

一、診斷問題：根据會議資料及討論內容，對室間隔缺損的診斷方面存在一些問題，有的單位在右室切開後未能找到缺損，可能有缺損存在而未能找到，有可能是診斷錯誤。有的术前診斷為室間隔缺損，而探查後發現為房間隔缺損或其他疾患；在缺損的部位，據103例室間隔缺損部分的分析，室上嵴下方缺損62例（60.2%），三尖瓣隔瓣後缺損22例（21.3%），室上嵴上方缺損16例（15.6%），肌部缺損3例（2.9%）。缺損直徑為0.3—3.2厘米。有多發缺損者8例，缺損數目2—4個不等。以上缺損的病理情況，术前診斷尚存在一定問題，有待進一步研究。除右心導管檢查及右心造影外，左心造影有助於對缺損病理的了解。

二、病例选择：一般手术时期以5岁以上較為安全。但如症狀有進展，亦應及早施行手術。

關於室間隔缺損外科治療的病例选择，可參考這次會議所提出的室間隔缺損臨床分級試行草案。其中第Ⅰ級甲類患者一般不需手術治療，如曾有內膜炎則應考慮手術；第Ⅰ級乙類患者一般不需手術治療，但如症狀明顯，亦可慎重考慮手術。第Ⅱ級及第Ⅲ級患者適于手術治療，尤以第Ⅲ級療效較好。第Ⅳ級甲類患者亦應爭取手術治療，但手術危險性較大；第Ⅳ級乙類患者在目前條件下多不考慮手術。

三、基本方法：手術治療應採取何種基本方法，各地代表意見尚不一致。根据有關資料及討論內容，多數認為目前診斷水平尚有一定限制，故在手術時應有充分的時間完成妥善的修補，而一般低溫阻斷循環的方法難能滿足上述要求，且易發生心室顫，造成復蘇困難，故主張採用各種方式体外循環或深低溫的方法進行手術。但亦有代表認為除室上嵴下方缺損的修補需時較長外，其他部位的缺損可在低溫下進行。

四、手术技术問題：在進行心內手術前，應先經右心耳進行心力探查，以確定缺損部位，便于切開心臟後易于尋找，特別在低溫下進行手術者，更應進行此項檢查，以縮短心內手術時間。

大多數缺損由右室切開進行修補，有的代表提出對隔瓣後高位缺損經右房進行修補，已獲得良好效果。

一般室間隔缺損易于尋找，但個別情況則較困難。當切開右室後，如看不到分流的鮮血或找不到缺損時，可由麻醉師進行呼吸加壓使肺膨脹，以使心臟左側的氧合鮮血經缺損流入右室，有助於缺損的探索。

根据各地區資料可以看出，一部分患者術後發生缺損再度裂開，經過討論，都認為直徑小于1厘米的缺損多可用直接縫合法，對大于1厘米或小于1厘米而邊緣為肌肉組織者應採用塑料修補。亦有代表指出，對室間隔缺損應盡量採用塑料修補。在直接縫合方法上，意見尚不一致，有的採用單純間斷縫合，有的另加褥式縫合。在縫合時，首先縫合缺損後下角，然後向前縫合，應注意防止損傷傳導束。如缺損邊緣為膜性組織，縫針應穿過組織較厚之處，以防止術後因癒合不良而撕破。至于塑料修補方法尚不一致，出現傳導阻滯病例并不多見，但為防止傳導阻滯，應採取適當的方法，有的代表提出羅比西法(Robiesek)，值得參考。

五、疗效因素問題：對室間隔缺損的療效觀察，這次會上談的不多，有些資料觀察

不够全面，有的观察时间较短，疗效标准亦不一致。估计约2/3患者术后获得完全满意的疗效。关于影响疗效因素尚不明显。从有限资料看来，病例选择与修补技术是主要的因素。在病例选择方面，术前症状不明显，缺损较小，修补后患者自觉症状无何改善，或因手术带来一些症状。在伴有肺动脉高压的一部分患者造成死亡。在修补手术上，不少单位观察到术后有部分患者杂音、震颤未见减轻或复现，个别病例经心导管检查，证实仍有分流存在。说明修补技术尚存在问题。

室间隔缺损的外科治疗，针对以上存在问题，今后应在诊断、病例选择和修补技术等方面努力研究与改进。

(蓝锡纯 苏鸿熙 张天惠整理)

关于风湿性二尖瓣狭窄外科治疗的总结

根据此次会议提出的论文和讨论内容，可以看出自1959年全国心血管疾病会议后，两年来在风湿性二尖瓣狭窄症的外科治疗方面取得了不少进展和经验，具体表现在下列几个方面：

(一) 疗效和影响疗效因素的进一步探讨，通过较长时期的随访观察，发现疗效满意的百分率有所下降，由以往报告的大约85%（包括优良、进步和改善）降到75%左右，其中改善组下降较为显著，这就说明术后早期症状有所改善但不够理想者，效果难以巩固。此外，在随访中发现约3%患者晚期死亡，死亡原因主要由于心力衰竭或其他并发症，这表明一部分病例经不住时间的考验。

影响手术疗效的因素是多方面的，其中主要是交界分离不够彻底，瓣膜病变严重，特别是合并中等度的闭锁不全（原有的或手术造成的）、风湿性活动、再狭窄、心肌功能减退和肺血管器质性改变，以及过度劳动、妊娠、上呼吸道感染等，诱发心脏功能不全。有充分事实证明，交界分离越彻底，疗效将越满意。对交界粘连增厚较为紧密的病例，以往常用手法分离或瓣膜刀切开，有时也不能得到满意的效果，但是从开展扩张分离术的初步经验看来，这个问题将得到较好的解决，对于瓣膜病变严重特别是合并闭锁不全者，一方面应加强术前诊断的精确性，更好地反映病变的性质，为手术适应证提供具体依据；另一方面应减少或防止手术产生的闭锁不全。应该着重指出：如果瓣膜刀使用不够精确，闭锁不全的发生率将可能增高。

术后风湿活动也是影响疗效的重要因素之一，有些资料报告其发生率达9%。风湿活动常发生于术后第一年，因此术前对风湿活动的诊断和术后的抗风湿治疗，应予重视，并需不断总结提高。但是也必须注意，在术后有风湿活动而影响疗效的一组中，有的分离不彻底，有的合并闭锁不全，对这些因素亦应作相应的考虑。

二尖瓣再狭窄的发生，一般认为与手术不彻底和术后风湿活动有关，但有的病例第一次手术分离满意，术后又无风湿活动，所以对其发生机制有必要作进一步的探讨和分析。

心肌储备功能的降低和肺血管的器质性改变，是长期风湿性心瓣膜病引起的后果，并在一定程度上影响疗效这一事实，引起部分到会代表的注意，并提出了一些判断鉴定意见，可供选择病例和临床观察时参考。

术后劳动力鉴定，特别是对术前心脏功能较差者应该慎重从事。不少单位提到，有些患者术后恢复良好，但因参加重劳动后症状加重恶化，因此，必须强调指出：二尖瓣狭窄患者即使手术已进行彻底，但他还是一个心脏病患者，应合适地安排其生活和工作，即要允许担任所能胜任的工作，又要防止因过度操劳而造成不良的后果。劳动力的鉴定是一项极为复杂的工作，应该根据每个患者的具体情况提出意见，并在实践中不断改进，为将来制定劳动力鉴定方案提供客观依据。

从会议中一些资料看来，I级病例的疗效是不够满意的，故对其手术适应证应慎重考虑。另一方面，经验证明对大心脏和功能IV级的患者，在妥善的选择和准备下，可以相当安全地进行手术治疗，并能取得满意的结果。术前功能IV级者术后50%疗效优良，这个数字比其他组别要高的多。

(二) 诊断检查技术的提高：为了进一步了解二尖瓣狭窄和有关血流动力学的改变，近两年多来先后开展了经支气管穿刺左心房测压探查和经房间隔左心房穿刺术，均获得满意结果，对今后研究心脏瓣膜病的病理生理及选择手术适应证，都有很大的作用。

(三) 经左心室二尖瓣扩张分离术的采用和推广：一年来，二尖瓣交界分离术的技术操作，除原有的手法分离和瓣膜刀切开术外，还采取了经左心室二尖瓣扩张分离术。临床实践证明，它不但可以使交界分离较为彻底，并且更易于为各级外科医师掌握，对今后提高二尖瓣狭窄的外科疗效，具有重要意义。

(四) 二尖瓣狭窄临床综合分级方案的建议：全国心血管疾病会议，根据临床功能

二尖瓣狭窄临床综合分级方案

分级	症状	心脏 X 线检查	心电图检查	心导管检查
0级	无症状	正 常	正 常	正 常
I	1级	左心房轻度扩大，肺动脉段平直。	正常或二尖瓣型P波。	肺动脉压力<30毫米汞柱，心排量正常。
I	2级	中等度左心房扩大，右心室扩大，肺动脉段突出，右肺动脉1.5厘米左右，无明显肺动脉高压征。	二尖瓣型P波，轻度右心室肥厚， $R/S>1$ ， $RV_1<1.2mV$ ， $R/SV_5>1$ ， $TV_13.5$ 直立	肺动脉压力>30毫米汞柱<50毫米汞柱，心排量正常，或同I级。
I	3级	有肺动脉高压征，右心房右心室明显扩大，左房明显扩大。	二尖瓣型P波，但电压>0.25mV，明显右心室肥厚 $RV_1>1.2mV$ ， $R/SV_5<1$	肺动脉压力<50毫米汞柱，心排量休息时正常或低于正常，或同I级。
IV	4级	心脏高度扩大，有明显的肺动脉高压征，右心房扩张，左心房右心室明显扩大，搏动或可减弱。	P波>0.25mV， $R/SV_1>1$ ， $R/SV_5<1$ ， $RV_1>1.2mV$ ， $V_13.5$ ，倒置或右束枝传导阻滞。	肺动脉压力<50毫米汞柱或收缩压>100毫米汞柱，也可能压力同I级而心排量明显减低，全肺阻力>1000达因·秒·厘米 ⁻⁵ 。

对二尖瓣狭窄提出分級方案,在实践中感到这种分級方法灵活性过大,不易統一,部分病例,其临床分級与病理生理改变的程度不相符合,为了进一步統一分級、选择适应証和判断疗效,这次座談会提出如下的綜合分級方案,建議考虑試行,并在实践中不断充实和改进。

总的看来,几年来二尖瓣狭窄的外科疗法取得了不少經驗,质量也有所提高,但还有不足之处:

(1) 对呼吸循环功能的研究虽然已做了一些工作,但还不够全面,也缺乏系統的整理提高。

(2) 从會議的資料看来,多限于临床材料的分析,缺少理論研究的内容。

(3) 随診工作是鑑定临床工作的有效措施之一,但是某些資料的随診百分率尚嫌过低。

(4) 單純的二尖瓣狭窄外科治疗各个地区都能解决,因此在許多单位,多瓣膜病就显得更为突出,压力很大,近几年来除对主动脉瓣狭窄解决的較好外,对二尖瓣及主动脉瓣閉鎖不全的治疗办法仍然不多,沒有进展。

(5) 在中西医綜合治疗方面,許多单位作了不少工作,还需深入探索。

以上問題有待今后研究解决。

(侯幼临 顾愷时 刘震华 胡旭东整理)

第 二 部 份

深低温动物实验后临床应用

深低温体外循环心脏内直视手术III动物实验观察° (摘要)

石美鑫 * 万德星 * 霍攀鏞 * * 凌宏深 *

任长裕 * 方兆麟△ 肖常思△ 沈衍元△

陈灏珠△△ 陈慶璋△△ 高蘊珠△△

本文报导作者們应用体表降温結合全身体外循环血液降温、升温的方法进行10次深低温 (20°C 以下) 动物实验的观察。用体重9—24.5 公斤的杂种狗作为实验动物。全身麻醉后, 冰浴体表降温至 32°C 左右出水, 切开右侧胸腔, 于上、下腔静脉, 左心房, 股动脉分别插入塑料管, 然后应用小型轉碟式人工心肺机及血液变温器作体外循环血液降温; 当食管温度降至 14°C — 19°C 后, 阻断冠状动脉循环 10—15 分钟; 在 5 次实验中并完全停止体外循环灌注, 进行右心室切开术或其他心脏内操作, 然后用 41°C 温水注入血液变温器进行血液复温, 待食管温度到达 33°C — 34°C 时停止体外循环。实验过程中, 分别在麻醉后 (37°C)、体表冰浴降温后 (28.5°C — 30°C), 血液降温至最低温度时 (14°C — 19°C), 血液复温后以及术后 2—6 小时抽取血样作血液常规及生化检查, 并观察心脏功能。

体外循环血液降温速度平均每分钟 1.09°C , 血液复温速度略慢, 平均每分钟上升 0.59°C , 在降温过程中心率逐渐变慢, 然后出现传导阻滞, 心室自生节律及心跳停止, 复温后除 3 只动物发生心室颤动须电击去颤外, 其余均恢复窦性节律, 同时还观察到在深降温过程中出现血液浓缩, 血液乳酸含量增高的现象, 但于复温后均恢复正常, 血液 pH 及 CO_2 结合力在整个实验过程中变动不多, 組織耗氧量在深低温时显著降低, 体外循环结束后, 血浆血红蛋白較預充血增加仅 $26.37\text{ mg \%}$ 。10 只实验动物中, 1 例在术后 26 小时因肋間动脉出血死亡, 1 例于术后 10 小时因急性胃扩张死亡, 其余 8 例均生存二星期以上, 都无神经损害的现象, 有一只动物在半年后且生育小狗。

作者等在討論中指出这种深降温方法的优点并认为它相当安全, 适宜于临床应用和深入研究。

°上海市胸病研究所1961年科研项目

△上海第一医学院中山医院麻醉科

△△上海第一医学院中山医院心脏内科

*上海第一医学院中山医院胸外科

** 上海市立第一医院胸外科

1961年12月4日