

终末期肾病透析依赖患者行心脏手术的围手术期管理和随访结果

李西慧[△], 李 岩, 肖 锋, 李一帆, 王 进, 宋 波, 杨 阳, 董士勇

(北京大学第一医院心脏外科, 北京 100034)

[摘 要] **目的:**总结终末期肾病透析依赖患者行心脏手术围手术期的管理经验和随访结果。**方法:**2004年9月至2012年2月,北京大学第一医院心脏外科共收治行血液透析或腹膜透析依赖的终末期肾病患者18例进行心脏外科手术。围手术期使用多种手段综合管理水、电解质、酸碱平衡和凝血功能,并且对患者术后进行了门诊或电话随访。**结果:**13例患者行单纯冠状动脉旁路移植术(coronary artery bypass graft, CABG),3例行单纯瓣膜置换(valve replacement, VR)术,2例行CABG和VR复合手术。3例患者在围手术期死亡,15例患者顺利出院。术后随访6~91个月[(27.6±27.5)个月],2例患者分别在术后66个月和76个月死亡,3例患者发生非致死性并发症,存活患者心功能状态良好,纽约心脏协会心功能分级I级4例,II级9例。**结论:**尽管终末期肾病透析依赖患者是心脏外科手术的高危人群,但围手术期综合使用多种手段进行水、电解质、酸碱平衡和凝血功能的管理可以使患者得到较好的预后。

[关键词] 肾功能衰竭,慢性;肾透析;心脏外科手术;围手术期

[中图分类号] R654.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1671-167X(2013)04-0634-05

doi:10.3969/j.issn.1671-167X.2013.04.028

Peri-operative management and follow-up outcomes of cardiac surgery in dialysis-dependent patients with end stage renal disease

LI Xi-hui[△], LI Yan, XIAO Feng, LI Yi-fan, Wang Jin, SONG Bo, YANG Yang, DONG Shi-yong
(Department of Cardiac Surgery, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China)

ABSTRACT Objective: To summarize the perioperative management experience of patients with end-stage renal diseases (ESRD) undergoing cardiac surgery and the follow-up outcomes. **Methods:** From September 2004 to February 2012, 18 dialysis-dependent patients with ESRD received cardiac surgery in Department of Cardiac Surgery, Peking University First Hospital. A series of methods were employed to maintain water-electrolyte and acid-base balance and coagulation function. We followed up the patients by clinic service or telephone. **Results:** The spectra of surgical interventions included isolated coronary artery bypass graft (CABG, $n = 13$), isolated valve replacement (VR, $n = 2$) and concomitant CABG and VR ($n = 3$). Of the 18 patients, 3 died within the peri-operative period and 15 recovered and were discharged. The follow up period was 6–91 months [(27.6±27.5) months]. Within the follow up period, 2 patients died (66th month and 76th month), non-fatal complications occurred in 3 patients. Cardiac functions of the survived patients were good according to the New York Heart Association (NYHA) classification, 4 of them were within NYHA class I and 9 within NYHA class II. **Conclusion:** Dialysis-dependent patients with end-stage renal diseases are a high risk group receiving cardiac surgery, but a comprehensive peri-operative management of water-electrolyte and acid-base balance and coagulation function could yield a better outcome.

KEY WORDS Kidney failure, chronic; Renal dialysis; Cardiac surgical procedures; Perioperative period

终末期肾病的患者容易出现弥漫性冠状动脉粥样硬化,主动脉钙化(尤其是慢性肾功能衰竭的患者),水、电解质酸和碱平衡调节能力下降,贫血,血小板功能下降,而心脏手术中体外循环的应用更是进一步增加了手术的风险^[1],因此,此类患者是心脏外科手术的高危人群,一般被列为手术禁忌患者,

目前国内相关手术的研究报道较少。需要透析的肾功能衰竭患者行心脏手术不管是对患者还是对心脏外科医生都是一个严重并且具有挑战性的问题,因此我们总结了北京大学第一医院心脏外科合并严重肾功能不全透析依赖患者行心脏手术围手术期的管理经验和随访结果。

[△] Corresponding author's e-mail, lixihui6059@126.com

网络出版时间:2013-7-2 10:52:37 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/11.4691.R.20130702.1052.002.html>

1 资料与方法

2004年9月至2012年2月,北京大学第一医院心脏外科共收治行血液透析或腹膜透析依赖的严重肾功能不全患者18例,男性12例,女性6例;年龄43~79岁,平均 (62.5 ± 11.5) 岁。18例慢性肾功能不全的患者中1例为马兜铃酸中毒所致,11例为高血压肾病,5例为糖尿病肾病,1例病因不清楚;4例行腹膜透析,14例行血液透析;13例诊断为冠心病,3例诊断为瓣膜病,2例为冠心病合并瓣膜病;纽约心脏协会心功能分级(New York Heart Association, NYHA) II级6例, III级8例, IV级4例。术前血肌酐 $318 \sim 1\,135 \mu\text{mol/L}$,平均 $(629 \pm 248) \mu\text{mol/L}$ 。透析依赖时间1周至13年。欧洲心血管手术危险因素评分系统(European system for cardiac operative risk evaluation, EuroScore)评分5~14分,平均 (9.3 ± 2.9) 分。所有患者均签署知情同意书,临床资料见表1。

表1 患者的临床资料

Table 1 Clinical data of patients

Clinical feature	Patients quantity/n
Gender (male/female)	12/6
Reason of kidney failure	
Diabetic nephropathy	5
Hypertensive nephropathy	11
Drug intoxication	1
Not clear	1
Diagnosis	
Coronary artery disease	14
Valvular heart disease	3
Combined disease	1
Dialysis manner	
Hemodialysis	14
Peritoneal dialysis	4
EuroScore	
Low to moderate risk (≤ 5)	2
High risk (> 5)	16

EuroScore, European system for cardiac operative risk evaluation.

13例患者行单纯冠状动脉旁路移植术(coronary artery bypass graft, CABG), 3例单纯瓣膜置换(valve replacement, VR)手术(1例主动脉瓣置换, 2例二尖瓣置换), 2例行CABG和VR复合手术(1例二尖瓣置换, 1例主动脉瓣置换)。13例单纯CABG

均在非体外循环下手术,其中1例为急诊手术。

围手术期水、电解质平衡等管理:所有患者术前1d行强化血液透析或腹膜透析脱水,同时尽量降低血清钾离子浓度至 $3.5 \sim 4.0 \text{ mmol/L}$;需要血液透析的患者在手术结束时经股静脉插入血液透析管;5例体外循环手术术中使用超滤脱出过多的液体;体外循环结束后管路内剩余机器血经过自体血液回收机清洗后得到浓缩红细胞在术后回输给患者;根据患者容量状态和电解质情况决定患者开始透析时间,最早的术后1h开始床旁持续静脉血液滤过,最晚也于术后24h开始床旁持续静脉血液滤过或腹膜透析。围手术期体外循环手术常规输入浓缩血小板 $1 \sim 2 \text{ IU}$,非体外循环手术血小板数量 $< 50 \times 10^9/\text{L}$ 时输入浓缩血小板,血红蛋白 $< 90 \text{ g/L}$ 时输入浓缩红细胞,根据患者凝血功能状态、血浆渗透压、血浆白蛋白浓度、循环血容量高低输入适量新鲜冰冻血浆。

2 结果

3例患者围手术期死亡(病死率16.7%),其中2例为单纯CABG患者,1例为单纯VR患者。1例CABG患者术前发生急性心肌梗死,心源性休克,经股动脉置入主动脉内球囊反搏(intra-aortic balloon pump, IABP)后行CABG手术,术后死于感染中毒性休克;1例CABG患者术后死于可能与腹膜透析有关的误吸;1例VR患者主动脉和主动脉瓣严重钙化,术后死于肠系膜上动脉栓塞、心功能衰竭,手术结果见表2。

表2 患者手术结果

Table 2 Operation result of patients

Operation	n	Death/n	Cause of death
CABG	13	2	Infective toxic shock; aspiration
CABG + VR	2		
VR	3	1	Superior mesenteric artery embolus and heart failure

CABG, coronary artery bypass graft; VR, valve replacement.

15例患者术后顺利出院。11例单纯CABG患者术中常规使用乳内动脉和大隐静脉,移植血管桥数量 $2 \sim 4$ 支 $[(2.6 \pm 0.8) \text{ 支}]$,术后胸腔引流液 $130 \sim 1\,410 \text{ mL}$ $[(828 \pm 364) \text{ mL}]$,围术期异体输血浓缩红细胞 $2 \sim 24 \text{ IU}$ $[(8.2 \pm 6.2) \text{ IU}]$,新鲜冰冻血浆 $0 \sim 3\,100 \text{ mL}$ $[(791 \pm 114) \text{ mL}]$,血小板 $0 \sim 2 \text{ IU}$ $[(0.6 \pm 0.8) \text{ IU}]$ 。4例患者在体外循环下手术,其中2例为复合手术患者,使用乳内动脉和大隐静

脉,移植血管桥数量均为2支,另外2例为单纯瓣膜置换手术患者,术后胸腔引流液310~1340 mL [(790±552) mL],围术期异体输血量:浓缩红细胞10~30 IU [(17.5±9.6) IU],新鲜冰冻血浆600~3000 mL [(1800±1033) mL],血小板2~3 IU [(2.3±0.5) IU]。15例存活的患者中围手术期共有3例患者发生并发症,其中1例患者术后发生心律失常(室早二联律,持续约24 h,给予抗心律失常药后治愈);1例腹膜透析患者术后发生腹膜炎;1例患者术后心绞痛发作,考虑为贫血所致,输血后症状消失。所有围术期存活患者无大出血、严重水电解质平衡紊乱等并发症发生。术后住院时间11~104 d [(35.4±25.4) d]。出院前心功能NYHA评级Ⅰ级5例,Ⅱ级9例,Ⅲ级1例。

术后随访6~91个月[(27.6±27.5)个月],2例患者死亡,3例患者发生并发症。2例死亡的患者中1例术后66个月死于脑出血,1例术后76个月死于心力衰竭。3例发生并发症的患者中1例术后4个月出现药物可以控制的心绞痛,1例术后16 d发生肺部感染入院,术后44 d发生真菌性腹膜炎改为血液透析,1例术后9个月发现胸骨裂开,再次行手术固定痊愈。存活的13例患者心功能NYHA评级Ⅰ级4例,Ⅱ级9例。

3 讨论

随着透析技术的发展,患有严重肾功能衰竭的患者生存率有了很大提高,但是严重肾功能衰竭的患者心血管系统更容易出现病变(如瓣膜钙化、冠状动脉粥样硬化、传导组织硬化和感染性心内膜炎)。严重肾功能衰竭的患者主要死因是心血管疾病或心脏并发症^[2],因此也导致出现了许多需要CABG或VR手术的肾功能衰竭的患者^[3]。

由于严重肾功能衰竭的患者常伴有弥漫性冠状动脉粥样硬化、主动脉钙化、水、电解质和酸碱平衡调节能力明显降低、术后容易出血、全身抵抗力降低容易发生感染、组织愈合能力下降以及营养不良导致伤口愈合缓慢等问题,目前文献报道严重肾功能衰竭患者行心脏外科手术死亡率和并发症高于不合并严重肾功能衰竭的患者,肾功能衰竭成为心脏外科手术患者并发症和死亡率最强的危险因素之一^[4-5]。来自美国胸外科医师学会国家心脏外科数据库的资料统计分析了49000例行主动脉瓣和/或二尖瓣置换的患者,术前肾功能衰竭、再次手术、急诊手术是出现不良结果的最强的危险因素,不管是单独行瓣膜置换手术还是瓣膜置换合并CABG^[4]。

透析的患者手术死亡率高于虽然肾功能衰竭但还没有透析的患者,肾功能衰竭但没有透析的患者死亡率又高于肾功能正常的患者^[4],欧洲EuroScore多国家的数据库(19030例患者,128个心脏外科中心,8个国家,)对于68个术前风险因素和29个手术风险因素进行的Logistic回归分析,结果提示术前血清肌酐水平>200 μmol/L增加手术死亡率($P=0.001$)^[5]。即便如此,Koyanagi等^[3]回顾性分析23例CABG的患者和20例介入治疗的透析依赖患者的远期预后,CABG的患者为3支血管或左主干病变,介入治疗的患者为单支或双支病变,5年的心血管事件免除率CABG组70%,介入治疗组18% ($P<0.001$)。该研究结果提示对于透析依赖的冠状动脉心脏病患者,手术的效果和预后要强于内科介入治疗^[3]。

另有来自10年的65例体外循环下的(33例单纯CABG,9例CABG复合瓣膜手术,23例单纯瓣膜手术)病例分析,提示休息时呼吸困难、透析依赖超过5年、复合手术(CABG合并VR),NYHA心功能Ⅳ级会导致较高的围手术期死亡率,此类合并冠心病和/或瓣膜病的透析依赖患者常被延误手术时机而导致较高的围手术期死亡率^[6]。

同时有文献报道对于严重肾功能衰竭的患者,心脏手术越复杂,手术死亡率越高^[7-9]。202例患者瓣膜置换手术术后30 d手术死亡率19.9%,与手术置换的生物瓣还是机械瓣的类型没有关系^[7]。Deutsch等^[8]报道204例终末期肾功能衰竭透析依赖的患者行心脏手术30 d死亡率为17.6%,其中单纯CABG的患者为13.2%(14/106),单纯主动脉瓣膜置换为19.3%(6/31),CABG复合瓣膜手术死亡率增加至23.8%(16/67)。Jault等^[9]回顾性分析124例透析的患者行心脏外科手术的结果,其中46%的患者为冠心病组(第1组),29.8%的患者为瓣膜疾病组(第2组),14.5%的患者为同时患有冠心病和瓣膜病组(第3组),9.6%患者为高危疾病组(第4组,如急诊、二次手术、复杂疾病主动脉夹层、主动脉瘤、人工瓣膜心内膜炎),14.5%的患者合并糖尿病,总的死亡率为16.9%。分析年龄、性别、高血压、糖尿病、术前心肌梗死、疾病类型、术前射血分数和术后30 d的手术死亡率,唯一的危险因素是心脏手术的复杂类型。第3组和第4组的总的死亡率明显高于第1组和第2组的联合死亡率(30.0% vs. 12.7%, $P=0.07$)。

Nicolini等^[10]回顾性分析81例心脏手术透析依赖的患者,术前平均EuroScore评分(7.1±3.9)

分,住院死亡率为 13.6%。本研究中患者术前 EuroScore 评分 5~14 分,平均(9.3±2.9)分,明显高于一般的病例报道研究,但是我们的临床结果与大多数研究类似,围手术期死亡率为 16.7%(3/18);15 例存活的患者中,围手术期未发生严重并发症;术后随访死亡 2 例(1 例术后 66 个月死于脑出血,1 例术后 76 个月死于心功能衰竭);存活的 13 例患者心功能 I 级 4 例,II 级 9 例,心功能状态较术前明显改善。

鉴于此类患者的心脏手术有可行性且手术的高风险性,需要心脏外科医生和肾内科医生在手术前进行联合会诊,根据每一个患者的特点制定手术方案和围手术期管理方案,综合使用下面多种手段来管理水、电解质、酸碱平衡和凝血功能等,以减少围手术期并发症,降低死亡率:(1)对于单纯冠状动脉心脏病的患者,应尽可能在非体外循环下手术,以减少体外循环对水、电解质管理和凝血功能的影响。(2)加强水、电解质和酸碱平衡管理。术前 1 d 强化透析脱水和降钾,以给手术日的液体输入和血钾管理留有更大的空间;术中使用超滤技术,排出过多的水负荷,且可在一定程度上降低血钾;使用自体血液回收机洗涤体外循环结束后的剩余机器血,回收高浓度的红细胞悬液在术后输给患者,以降低水负荷;术后心脏外科和肾内科医生根据前负荷、血钾水平以及是否需要异体输血共同决定何时进行床旁持续血液滤过;术前腹膜透析的患者术后即刻可以继续行腹膜透析。(3)术前血液透析的患者在术中置入股静脉透析插管,术后进行床旁持续血液滤过。床旁持续血液滤过采用延长低效血液滤过方式,血流速 150~200 mL/min,以减少对血流动力学的影响。脱水量和电解质、酸碱平衡等具体血液滤过方案由心脏外科医师和肾内科医师共同商议决定。第 1 次血液滤过均采用无肝素血液滤过,第 2 次及以后血液滤过过程中均采用低分子肝素抗凝,以减少术后出血的并发症。(4)加强凝血功能管理,减少出血并发症。由于严重肾功能衰竭患者血小板功能降低,术前常规预约浓缩血小板于术日使用;血液滤过可导致血小板计数下降,必要时输入浓缩血小板,维持血小板计数 $>50 \times 10^9/L$;适当补充富含凝血因子的新鲜冰冻血浆有利于降低出血并发症。本研究中所有患者均没有发生术后大出血。(5)多次、少量输注红细胞维持血红蛋白 $>90 \text{ g/L}$,可以避免患者处于贫血状态,保持血液供氧能力,减轻组织水肿,促进患者康复。(6)合理的手术方案、肾内科医生的密切配合是降低手术死亡率、减少手术并发症

的关键因素。

对于单纯行 CABG 的患者,我们均在非体外循环下完成,以避免体外循环对水、电解质、酸碱平衡以及凝血功能的影响。非体外循环 CABG 与体外循环 CABG 相比,在术后出血、输血量、机械通气时间、正性肌力药物的使用、围手术期心肌梗死、监护室停留时间、住院时间等方面均有优势^[1],甚至有回顾性报道在 8 年的住院患者中 28 例透析的单纯 CABG 患者,多因素分析结果显示透析患者的死亡率与相匹配的没有终末期肾功能衰竭的患者相比差异没有统计学意义,但只是住院时间延长 21%^[11]。Tugtekin 等^[12]回顾性分析严重肾功能不全透析患者体外循环下行 CABG 的住院死亡率为 2.5%,高于相匹配的肾功能正常的患者(住院死亡率 0%),但是并发症两组患者差异没有统计学意义,认为对于此类患者即使是体外循环下行 CABG 术也能取得较好的临床结果,因此,对于单纯行 CABG 的患者,尽量选择非体外循环下手术,但体外循环也并非该类患者行心脏手术的禁忌证。

对于终末期肾病透析依赖患者心脏手术的远期效果,我们的研究随访时间还短,有待于进一步随访。尽管此类患者的手术和长期死亡率都高于不合并严重肾功能衰竭的患者,但严重肾功能衰竭并非手术绝对禁忌证。对于大多数严重肾功能衰竭的患者而言,有手术指征但没能够得到手术治疗的患者预后更差^[4],而对于得到手术治疗的肾功能不全的患者,Jault 等^[9]报道的行心脏外科手术的 124 例透析的患者中,随访至术后 6 年总的生存率为 46.6%±5.0%,影响术后长期生存率的因素中,严重肾功能衰竭并非影响患者长期生存的独立危险因素,而高血压病是独立的危险因素,相当多的患者通过手术获得长期生存。对于单纯 CABG 的患者,使用原位双侧乳内动脉的 5 年生存率优于原位单侧乳内动脉(术后 5 年全因死亡率 48% vs. 72%, $P=0.01$;术后 5 年发生致死性心血管事件 20% vs. 42%, $P=0.06$)^[13]。Nakatsu 等^[14]报道使用双侧乳内动脉的患者 3、5、7、10 年的生存率与使用单侧乳内动脉的患者差异没有统计学意义,但是对于不合并糖尿病的终末期肾病透析依赖患者使用双侧乳内动脉,心血管事件明显降低($P=0.0143$)。怎样提高患者术后的长期生存率和生活质量,目前还没有明确的指导意见,需要进一步的随访研究。

尽管终末期肾病透析依赖患者是心脏外科手术的高危人群,但围手术期综合使用多种手段进行水、电解质、酸碱平衡和凝血功能的管理可以使患者得

到较好的预后。

参考文献

[1] Bruschi G, Colombo T, Botta L, et al. Off-pump coronary revascularization in chronic dialysis-dependent patients: early outcomes at a single institution [J]. J Cardiovasc Med (Hagerstown), 2010, 11(7) : 481 - 487.

[2] Foley RN, Parfrey PS. Cardiac disease in chronic uraemia: Clinical outcome and risk factors[J]. Adv Ren Replace Ther, 1997, 4 (3) : 234 - 248.

[3] Koyanagi T, Nishida H, Kitamura M, et al. Comparison of clinical outcomes of coronary artery bypass grafting and percutaneous transluminal coronary angioplasty in renal dialysis patients [J]. Ann Thorac Surg, 1996, 61(6) : 1793 - 1796.

[4] Edwards FH, Peterson ED, Coombs LP, et al. Prediction of operative mortality after valve replacement surgery[J]. J Am Coll Cardiol , 2001, 37(3) : 885 - 892.

[5] Roques F, Nashef SAM, Michel P, et al. Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the Euro-SCORE multinational database of 19 030 patients[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 1999, 15(6) : 816 - 822.

[6] Horst M, Mehlhorn U, Hoerstrup SP, et al. Cardiac surgery in patients with end-stage renal disease: 10-year experience[J]. Ann Thorac Surg, 2000, 69(1) : 96 - 101.

[7] Thourani VH, Sarin EL, Keeling WB, et al. Long-term survival for patients with preoperative renal failure undergoing bioprosthetic or mechanical valve replacement[J]. Ann Thorac Surg, 2011, 91

(4) : 1127 - 1134.

[8] Deutsch O, Spiliopoulos K, Kiask T, et al. Cardiac surgery in dialysis-dependent patients: impact of gender on early outcome in single-center experience with 204 consecutive cases [J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2013, 61(1) : 22 - 28.

[9] Jault F, Rama A, Bonnet N, et al. Cardiac surgery in patients receiving long term hemodialysis. Short and long term results[J]. J Cardiovasc Surg (Torino), 2003, 44(6) : 725 - 730.

[10] Nicolini F, Fraquinto C, Molardi A, et al. Heart surgery in patients on chronic dialysis: is there still room for improvement in early and long-term outcome? [J]. Heart Vessels, 2011, 26(1) : 46 - 54.

[11] Powell KL, Smith JM, Woods SE, et al. Coronary artery bypass grafting in patients with dialysis-dependent end stage renal disease: a prospective, nested case-control study [J]. J Card Surg, 2004, 19(5) : 449 - 452.

[12] Tugtekin SM, Alexiou K, Georgi Ch, et al. Coronary surgery in dialysis-dependent patients with end stage renal failure[J]. Z Kardiol, 2005, 94(10) : 679 - 683.

[13] Kinoshita T, Asai T, Murakami Y, et al. Bilateral versus single internal thoracic artery grafting in dialysis patients with multivessel disease[J]. Heart Surg Forum, 2010, 13(5) : E280 - E286.

[14] Nakatsu T, Tamura N, Sakakibara Y, et al. Long-term survival after coronary arterial grafts in patients with end-stage renal disease [J]. Ann Thorac Surg, 2010, 90(3) : 738 - 743.

(2012-08-07 收稿)
(本 文 编 辑 : 刘 淑 萍)

· 消 息 ·

北京 大 学 医 学 部 血 液 病 学 学 系 成 立

2013 年 6 月 18 日,北京 大 学 医 学 部 血 液 病 学 学 系 成 立 大 会 在 北 京 大 学 医 学 部 逸 夫 楼 隆 重 举 行,北 京 大 学 血 液 病 研 究 所 所 长 黄 晓 军 教 授 任 第 一 届 学 系 主 任。北 京 大 学 医 学 部 血 液 病 学 学 系 的 成 立 将 进 一 步 加 强 北 京 大 学 医 学 部 各 临 床 医 院 和 教 学 医 院 的 临 床 教 学、医 疗 和 科 研 发 展。

北 京 大 学 医 学 部 副 主 任 方 伟 岗 教 授 宣 布 北 京 大 学 医 学 部 血 液 病 学 学 系 成 立,并 宣 读 了 《 关 于 北 京 大 学 医 学 部 血 液 病 学 学 系 成 立 以 及 第 一 届 主 任、副 主 任、成 员 任 命 的 通 知 》。在 随 后 的 致 辞 中,原 北 京 医 科 大 学 校 长、北 京 大 学 血 液 病 研 究 所 老 一 辈 专 家 王 德 炳 教 授 首 先 对 血 液 病 学 学 系 的 成 立 表 示 了 衷 心 祝 贺,并 对 血 液 病 学 学 系 今 后 的 教 育 发 展 提 出 了 殷 切 期 望 和 真 挚 祝 愿,鼓 励 教 师 积 极 探 索 有 效 的 授 课 和 考 核 评 价 方 式,加 强 学 生 的 实 践 能 力、临 床 思 维 和 创 新 能 力 的 培 养。

黄 晓 军 教 授 结 合 目 前 血 液 病 学 发 展 趋 势 及 北 京 大 学 各 临 床 医 院 血 液 科 的 现 状,介 绍 了 建 立 医 学 部 血 液 病 学 学 系 的 必 要 性,并 对 目 前 学 系 建 设 成 果 及 学 系 未 来 工 作 进 行 了 整 体 规 划,即 以 学 系 成 立 为 契 机,充 分 利 用 好 这 个 平 台,整 合 各 单

位 优 势 力 量,合 理 布 局 目 前 学 科 研 究 方 向,建 设 国 际 一 流 人 才 培 训 基 地、国 际/国 内 一 流 治 疗 基 地,打 造 国 际 交 流 平 台,提 高 北 京 大 学 医 学 部 血 液 病 学 学 系 在 国 内 及 国 际 上 的 学 术 影 响 力。首 都 医 科 大 学 血 液 病 学 系 主 任 陈 文 明 教 授 到 会 祝 贺,并 与 学 系 的 各 位 教 授 就 学 系 平 台 建 设 等 话 题 展 开 热 烈 的 讨 论。

最 后,北 京 大 学 医 学 部 副 主 任 王 宪 教 授 为 成 立 大 会 致 辞,她 回 顾 了 北 京 大 学 医 学 部 各 临 床 医 院 血 液 科 近 半 个 世 纪 以 来 所 走 出 的 一 条 填 补 国 内 空 白 和 追 赶 世 界 一 流 的 发 展 之 路,并 对 新 成 立 的 学 系 提 出 了 希 望 与 要 求。

北 京 大 学 医 学 部 血 液 病 学 学 系 的 成 立 将 形 成 合 力,提 升 北 京 大 学 各 临 床 学 院、教 学 医 院 在 血 液 病 学 领 域 的 整 体 水 平,努 力 打 造 一 支 具 有 国 际 先 进 水 平、国 内 领 先 的 血 液 病 科 研 团 队,引 领 北 京、引 领 中 国、引 领 世 界 血 液 病 学 发 展。

(北 京 大 学 人 民 医 院)