

心悦胶囊防治冠心病的研究进展*

刘红樱 王蔚 葛均波**

(复旦大学附属中山医院 上海 200032)

摘要 冠心病具有高发病率和高死亡率的临床特征,严重威胁着人类健康,其防治是一项关乎生命的系统工程。因此,针对冠心病防治的研究一直是国际医学研究的前沿领域。心悦胶囊是以西洋参茎叶总皂苷为主要成分科学精制而成的现代中药,具有益气养阴、和血护心的功效,临床广泛用于冠心病的治疗,疗效确切显著。本文概述心悦胶囊近年来在冠心病防治领域临床和基础研究方面的进展。

关键词 心悦胶囊 冠心病 西洋参茎叶总皂苷

中图分类号:R286;R972

文献标识码:A

文章编号:1006-1533(2014)15-0001-05

Research progress of Xinyue capsule for the prevention and treatment of coronary heart disease*

LIU Hongying, WANG Wei, GE Junbo**

(Zhongshan Hospital affiliated to Fudan University, Shanghai 200032, China)

ABSTRACT Coronary heart disease has been one of the most serious diseases threatening human health because of its high morbidity and mortality. The prevention and treatment of coronary heart disease is a system project for life. Therefore, studies on the prevention and treatment of coronary heart disease have been the frontier of the international medical research. Xinyue capsule, a kind of modern Chinese medicine, is refined with total saponins in panax quinquefolius as main ingredient. Xinyue capsule for the treatment of coronary heart disease has demonstrated that it has some significant effects in nourishing qi and yin, regulating blood circulation and protecting heart function. This paper summarizes the research progress of Xinyue capsule in the prevention and treatment of coronary heart disease in recent years.

KEY WORDS Xinyue capsule; coronary heart disease; panax quinquefolium saponins

据世界卫生组织推测,2020年仅冠心病(coronary heart disease, CHD)全球死亡人数将从1996年的720万人增加至1100万人,将占人类死因的首位。在我国,随着人们生活方式的改变以及城市化、老龄化的加速,与CHD密切相关的高危因素如高血压、肥胖、血脂异常和糖尿病等呈现明显上升态势,CHD发病率持续增加,已成为严重影响人民健康的主要疾病,防治前景极其严

峻,医疗支出费用巨大。

中医学是我国特有的医学宝库,我国广袤的土地上遍布道地的中药材,具有得天独厚的研究中药材的优势。目前,国内外对天然中药材的研究愈加广泛,许多传统中药的有效药理部位都得到了深入的研究。

近年研究显示,自西洋参茎叶中提取的有效成分西洋参茎叶总皂苷(panax quinquefolium saponins, PQS)具有多种药理学功效,在防治心血管疾病方面尤为显著。心悦胶囊是以PQS为主要成分科学精制而成的现代中药。已有的研究证实,心悦胶囊具有益气养阴、和血护心的功效,用于CHD的治疗,能够明显缓解临床症状,改善预后。基础研究显示,心悦胶囊能够通过多靶点、多环节干预CHD。本文就心悦胶囊在CHD防治方面的研究概述如下。

* “十一五”国家科技支撑计划重大项目:中西医综合干预介入后急性冠脉综合征的临床研究 2006BA104A01

** 通讯作者:葛均波,中国科学院院士,复旦大学附属中山医院教授,主任医师,博士生导师,长江学者计划特聘教授

1 临床研究

1.1 单中心、小样本的临床研究

早期, 心悦胶囊的单中心、小样本研究显示, 其对冠心病心绞痛、心室肥厚及心功能不全等具有明显疗效, 对临床应用具有一定的指导作用。贾志梅等^[1]观察心悦胶囊对 CHD 稳定型心绞痛的疗效, 将 98 例稳定型心绞痛患者随机分为两组, 对照组给予常规西药治疗, 治疗组在常规西药治疗的基础上加用心悦胶囊, 结果 8 周后两组加拿大心血管病学会心绞痛严重程度分级、低密度脂蛋白胆固醇 (LDL-C) 及超敏 C 反应蛋白 (HS-CRP) 的水平均明显降低, 治疗组降低更为明显, 认为在常规西药治疗基础上加用心悦胶囊能进一步改善缺血性胸痛, 心悦胶囊可能通过调脂及抑制炎症反应而发挥治疗作用。卢建海等^[2]观察心悦胶囊对 CHD 不稳定型心绞痛的疗效, 将 100 例不稳定型心绞痛的患者根据入院时间分为两组, 对照组给予常规西药治疗, 治疗组在常规西药治疗的基础上加用心悦胶囊, 结果 4 周后治疗组患者总有效率为 92%, 对照组患者总有效率为 82%, 两组比较差异显著, 且均未发生不良反应, 认为心悦胶囊治疗 CHD 不稳定型心绞痛疗效显著、安全性高。韩轶等^[3]观察心悦胶囊治疗 CHD 心功能不全的临床疗效及安全性, 将 106 例 CHD 心功能不全患者随机分为治疗组 54 例与对照组 52 例, 均以西药常规治疗为基础, 治疗组加用心悦胶囊, 4 周后超声心动图显示治疗组左室射血分数 (LVEF)、左室舒张末容积 (LVEDV)、左室收缩末容积 (LVESV) 及 6 min 步行距离较对照组改善更显著, 提示心悦胶囊对 CHD 的心功能具有明显的保护作用。曾玲等^[4]研究探讨心悦胶囊对 CHD 左心室肥厚的作用, 将 106 例 CHD 伴左心室肥厚患者随机分为治疗组 56 例与对照组 50 例, 均以西药常规治疗为基础, 治疗组加用心悦胶囊, 4 个月后发现治疗组超声心动图测量的 LVEF、LVEDV、LVESV、室间隔厚度 (IVST)、左心室后壁厚度 (LVPWT)、左心室体积指数 (LVMI) 及血黏度、抗动脉硬化指标等均较对照组改善明显, 认为心悦胶囊能明显改善 CHD 左心室肥厚。

1.2 多中心、大样本的随机对照临床研究

心悦胶囊的大型临床研究结果进一步证实了其独特的心血管疗效。心悦胶囊对冠心病的急危重类型——急性冠脉综合征 (acute coronary syndrome, ACS) 在介入治疗后的中短期预后具有明显的改善作用。由中国中医科

学院牵头负责的“十一五”国家科技支撑计划重大项目 (中西医综合干预介入后急性冠脉综合征的临床研究) 为多中心 (包括 13 家国内大型三级甲等综合中、西医院)、区组随机、平行对照的临床注册研究, 以临床终点事件和生存质量为主要观察指标, 在常规西药治疗的基础上加用心悦胶囊联合复方川芎胶囊, 中西医综合干预进行介入后 ACS 患者的疗效评价。研究历时 2 年 7 个月, 共纳入 805 例 ACS 介入治疗的患者。结果显示: ①益气活血中药 (心悦胶囊和复方川芎胶囊) 结合西医常规治疗干预 ACS 介入治疗后的患者, 可明显减少临床复合终点事件的发生, 与单纯西医常规治疗相比, 主要复合终点事件发生率绝对降低了 3.50%, 次要复合终点事件发生率绝对降低了 3.30%, 主要+次要复合终点事件发生率较对照组绝对降低了 6.80%; ②益气活血中药结合西医常规治疗, 可明显改善介入后患者的生存质量; ③益气活血中药可以明显降低 ACS 患者治疗后 3 个月、6 个月、9 个月和 12 个月时的血瘀证计分, 血瘀证变量心绞痛计分与主要复合终点事件的发生与否呈正相关, 舌质紫暗或有瘀斑与次要复合终点事件的发生与否呈正相关; ④益气活血中药可以明显降低患者治疗后 1 个月、3 个月、6 个月、9 个月和 12 个月时的中医主症计分, 中医主症胸闷与主要复合终点事件、次要复合终点事件、主要+次要复合终点事件的发生与否均呈正相关^[5-7]。我院作为“十一五”国家科技支撑计划重大项目的分中心之一, 对我院单中心 100 例介入后 ACS 的患者进行随访观察, 结果显示, 益气活血中药结合西医常规治疗组在治疗后 6 个月和 1 年, NYNA 心功能分级、超声心动图测量的 LVEF、LVEDV、LVESV、室壁运动指数 (VWMI)、血清 N 末端利钠肽前体 (NT-proBNP)、HS-CRP、中医证候积分和血瘀证积分皆较西医常规治疗对照组有明显改善, 随访期间治疗组心血管不良事件发生率 (6%, 3/50) 明显低于对照组 (22%, 11/50), 提示益气活血中药可明显改善介入后 ACS 患者的心功能, 减少 1 年内心血管不良事件的发生^[8]。

2 基础研究

目前, 针对心悦胶囊的主要成分 PQS 的研究颇多。结果显示, PQS 对 CHD 病理过程的众多环节均有效应, 对发病机制的多个靶点皆有作用。

2.1 抗动脉粥样硬化

动脉粥样硬化 (atherosclerosis, AS) 是遗传和内外

环境因素等一系列复杂作用的结果,近年来的研究认为,AS是一种慢性炎症和免疫性疾病^[9]。直接和间接的证据均表明抗原递呈细胞树突状细胞(dendritic cells, DCs)直接参与AS的发生和发展,其表型和功能也随之变化,干预DCs可能是AS防治的有效方法^[10-12]。我们前期对PQS调节AS中炎症免疫应答的靶点和机制进行了深入研究,发现PQS对于参与炎症免疫应答的关键细胞——DCs的免疫功能成熟具有明显的抑制作用,表现为DCs成熟的表面标志CD40、CD1a、CD86和HLA-DR的表达及促炎因子白细胞介素-12、肿瘤坏死因子- α 的分泌被明显抑制,细胞的吞噬功能被明显上调,PQS影响了DCs核转录因子NF- κ B的信号途径,通过抑制I κ B α 磷酸化,减少c-Rel核内移位,进而抑制DCs的免疫功能成熟^[13]。巨噬细胞是另一种在AS发生和发展中发挥重要作用的免疫细胞。丁涛等^[14]观察PQS对活化的小鼠腹腔巨噬细胞代谢和分泌一氧化氮(NO)、白细胞介素-1(IL-1)活性的影响,结果发现,PQS可明显促进小鼠腹腔巨噬细胞代谢和产生NO,且NO的产生呈剂量依赖关系,对IL-1的活性无明显影响,认为PQS可增强小鼠腹腔巨噬细胞活性,可能是PQS调节机体免疫功能的重要途径。

2.2 改善心肌缺血

PQS对心肌缺血的保护作用,可能与其抑制交感-肾上腺髓质过度兴奋,减少儿茶酚胺大量分泌,抑制肾素-血管紧张素-醛固酮系统激活,改善缺血心肌细胞的能量代谢,抗氧化-应激,抑制心肌细胞凋亡等机制有关。丁涛等^[15]的研究显示,PQS能明显减少冠脉结扎犬心肌缺血程度和范围,缩小心肌梗死面积,降低血清中游离脂肪酸和丙二醛(MDA)含量,同时还降低急性心肌缺血大鼠血清中乳酸脱氢酶(LDH),肌酸激酶,天冬氨酸转氨酶含量,提高超氧化物歧化酶(SOD)活性,从而起到抗心肌缺血,保护受损心肌的作用。王承龙等^[16]研究显示,PQS可显著升高急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)大鼠缺血心肌组织三磷酸腺苷(ATP)含量及能荷的储备水平,说明PQS具有抑制缺血心肌细胞ATP降解或增加ATP合成的作用,进而增加心肌细胞的能量储备,对缺血心肌细胞具有明显保护作用。殷惠军等^[17]研究显示,PQS通过增加抗凋亡蛋白BCL-2,减少促凋亡蛋白Fas的表达明显抑制缺血心肌细胞过度凋亡,减轻心肌缺血损伤。马琼英等^[18]研究显示,PQS通过抑制中分子物质MMS III作用于心

肌细胞后导致的心肌细胞内MDA、总Ca²⁺含量、LDH漏出率的升高,使线粒体Ca²⁺泵活性降低,抑制氧化-应激而保护心肌。关利新等^[19]研究发现,PQS能明显抑制高钾所致Ca²⁺浓度的增高,从而抑制电压依赖性钙通道开放导致的钙内流,最终降低心肌Ca²⁺浓度起到对心肌的保护作用。

2.3 抑制心室重构

心室重构(ventricular remodeling, VR)是在AMI发生后出现的左心室进行性扩张和外形改变,是AMI后出现心力衰竭的基本病理过程,是影响AMI预后的主要原因。预防VR是预防CHD心力衰竭不容忽视的一个重要环节。张蕾等^[20]通过结扎大鼠左冠前降支建立AMI模型,观察心梗胶囊对大鼠AMI后VR的影响,结果发现,与模型组相比,心梗胶囊组心脏LVEDV明显降低,LVEF明显提高,室间隔收缩和舒张末期厚度明显增加,心肌组织中血管紧张素II(Ang II)、醛固酮及转化生长因子B1含量明显降低,提示心梗胶囊可明显改善大鼠AMI后的早期VR和心功能。王伟等^[21]通过建立大鼠压力超负荷性VR模型观察PQS对VR的影响,6周后的结果发现,与模型组比较,PQS组的脏器系数明显减低,收缩压、舒张压、平均动脉压以及左室收缩末压明显降低,Ang II、内皮素、血栓素A₂、MDA含量均明显降低,前列环素I₂、SOD、NO均明显升高,病理结果显示心室重构不显著,提示PQS可显著抑制压力负荷增加所致的VR。

2.4 减轻缺血/再灌注损伤

缺血/再灌注(ischemia/reperfusion, I/R)损伤是指缺血一定时间的心肌恢复灌流后,组织损伤反而进行性加重,心肌细胞从可逆损伤转变为不可逆损伤的现象,其主要特征为心肌细胞坏死和凋亡,内质网应激(ERS)所导致的氧自由基产生和钙超载是主要的发病机制^[22]。王琛等^[23-24]观察PQS对大鼠心肌I/R损伤的保护作用,结果发现,与I/R组相比,PQS干预组平均动脉压降低32.0%,左室 \pm dp/dtmax分别升高64.0%和35.0%,血清肌钙蛋白T含量降低53.3%,坏死面积/缺血面积百分比降低65.5%,心肌细胞凋亡率降低54.9%,心肌组织病理损伤程度减轻,抗凋亡蛋白BCL-2表达升高,促凋亡蛋白Bax表达降低,钙网蛋白表达降低,C/EBP同源蛋白(CHOP)和剪切后的caspase-12蛋白表达降低,均有显著差异,认为PQS可显著减轻大鼠心肌I/R损

伤,其机制与降低 I/R 诱导的 CRT 过表达,抑制 CHOP、caspase-12 等内质网凋亡通路激活,从而抑制过度 ERS 介导的细胞凋亡有关。王琛等^[25-26]还观察了 PQS 对大鼠离体心肌细胞缺氧/复氧(hypoxia/reoxygenation, H/R)损伤的保护作用,发现 PQS 可明显减轻 H/R 诱导的心肌细胞损伤,其机制是降低 H/R 诱导的 GRP78、CRT mRNA 和蛋白表达,抑制 CHOP、caspase-12 等内质网凋亡通路激活,从而抑制过度 ERS 介导的细胞凋亡,而与钙超载途径的钙调神经磷酸酶无关。

2.5 调节脂质代谢

脂质代谢异常是 CHD 最重要的危险因素之一。许多大规模临床研究已充分证明胆固醇特别是 LDL-C 在 CHD 的发生和发展中的重要作用,降低 LDL-C 能显著减少 CHD 事件,高密度脂蛋白(HDL)对动脉血管壁有直接的保护作用,并能促进 AS 斑块的消退^[27]。周明学等^[28]观察 PQS 对载脂蛋白 E 基因敲除小鼠斑块成分及脂质代谢的影响,结果显示,与模型组比较,PQS 组小鼠主动脉斑块内脂质核心面积以及脂质成分与胶原成分比值明显减小,血清 HDL 显著升高,而主动脉内周脂素和 CD36 mRNA 的表达显著降低,认为 PQS 可通过改善载脂蛋白 E 基因敲除小鼠主动脉斑块内部成分,尤其是通过减少斑块内脂质含量来起到稳定 AS 斑块的作用,其机制可能与抑制脂质代谢相关基因周脂素和清道夫受体 CD36 mRNA 的表达有关。殷惠军等借助四氧嘧啶致高血糖大鼠模型,观察 PQS 对血脂水平的影响,发现 PQS 能明显降低高血糖大鼠血清总胆固醇、甘油三酯的水平,能够提高 HDL-C 的含量。

3 存在问题与展望

综上所述,心悦胶囊在 CHD 的防治方面,具有抑制 AS、减轻心肌缺血、增加血流灌注、降低心肌氧耗、调节心肌代谢、促进心肌修复、保护心脏功能、改善心室重构、调节脂质代谢、降低心血管不良事件发生率、提高生存质量及改善近远期预后等多种心血管效应。但目前对于心悦胶囊的临床研究还多限于单中心、小样本、单盲法、无安慰剂对照、随访时间短或观察节点随意等问题,存在一定的偏倚和误差,还有待多中心、随机、双盲、安慰剂对照、随访周期长、观察时间固定的大型临床研究进行验证。对于心悦胶囊主要成分 PQS 的基础研究揭示了其防治 CHD 可能的靶点和机制,但实验多是采用小型动物如小鼠、大鼠等,与人类在基因排

序、蛋白结构、分子组成等方面均有较大差异,实验结果并不能完全复制于人体,有待与人类具有一定同源性的大型灵长类动物实验的进一步研究。中医学强调辨证论治和整体观念,现有的研究显示,心悦胶囊防治 CHD 疗效确切,并具有多环节多靶点的作用机制,值得我们进一步深入研究,为临床应用提供更多的理论依据。

参考文献

- [1] 贾志梅,康伊,贾志军.心悦胶囊治疗稳定型心绞痛的疗效及机制研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2010,8(6):654-655.
- [2] 卢建海,王德良,马光,等.心悦胶囊治疗不稳定型心绞痛的疗效和安全性分析[J].现代诊断与治疗,2013,24(6):1288-1289.
- [3] 韩轶,陈继红,李鹏,等.心悦胶囊治疗冠心病慢性充血性心衰气虚血瘀型 54 例临床疗效观察[J].重庆医科大学学报,2011,36(3):372-374.
- [4] 曾玲,邹国辉,林炎彬.心悦胶囊对冠心病左心室肥厚影响的研究[J].江西中医药,2012,11(15):46-48.
- [5] Wang SL,Wang CL,Wang PL,et al.Combination of Chinese herbal medicines and conventional treatment versus conventional treatment alone in patients with acute coronary syndrome after percutaneous coronary intervention (5C Trial): an open-label randomized controlled, multicenter study[J]. Evid-Based Compl Alt, 2013, 2013(1):1-8.
- [6] 王培利,王承龙,王少丽,等.益气活血中药对急性冠脉综合征患者介入治疗后生存质量的影响[J].环球中医药,2012,5(12):881-885.
- [7] 张大武,王承龙,王培利,等.益气活血中药干预介入后急性冠脉综合征患者的中医证候演变[J].中西医结合心脑血管病杂志,2013,11(4):385-389.
- [8] Liu HY, Wang W, Shi DZ, et al. Protective effect of Chinese herbs for supplementing qi,nourishing yin and activating blood circulation on heart function of patients with acute coronary syndrome after percutaneous coronary intervention[J]. Chin J Integr Med, 2012, 18(6): 423-430.
- [9] Hansson GK, Libby P. The immune response in atherosclerosis: a double-edged sword[J]. Nat Rev Immunol, 2006, 6(7): 508-519.
- [10] 梁春,罗育坤,王克强,等.血管树突状细胞在人主动脉粥样硬化早期病变中的分布[J].解剖学杂志,2003,26(3):222-225.
- [11] Cao W, Bobryshev YV, Lord RS, et al. Dendritic cells in the arterial wall expresses C1q: potential significance in atherogenesis[J]. Cardiovasc Res, 2003, 60(1): 175-186.
- [12] Paulson KE, Zhu SN, Chen M, et al. Resident intimal dendritic cells accumulate lipid and contribute to the initiation

- of atherosclerosis[J]. *Circ Res*, 2010, 106(2): 383-390.
- [13] Liu HY, Shi DZ, Wang W, *et al.* Panax quinquefolium saponins inhibited immune maturation of human monocyte-derived dendritic cells via blocking nuclear factor- κ B pathway[J]. *J Ethnopharmacol*, 2012,141(3): 982-988.
- [14] 丁涛, 尚智, 温富春, 等. 西洋参茎叶总皂甙对小鼠腹腔巨噬细胞免疫功能作用的研究 [J]. 长春中医药大学学报, 2007, 23(6): 14-15.
- [15] 丁涛, 徐慧波, 孙晓波, 等. 西洋参茎叶总皂甙对心肌缺血的保护作用 [J]. 中药药理与临床, 2002, 18(4): 14-15.
- [16] 王承龙, 缪宇, 殷惠军, 等. 西洋参茎叶总皂甙对急性心肌梗死大鼠心肌能量代谢的影响 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2005, 7(5): 341-343.
- [17] 殷惠军, 张颖, 蒋跃绒, 等. 西洋参叶总皂甙对急性心肌梗死大鼠心肌细胞凋亡及凋亡相关基因表达的影响 [J]. 中国中西医结合杂志, 2005, 25(3): 232-235.
- [18] 马琼英, 周文祥, 高鸣, 等. 西洋参茎叶皂甙对中分子物质损伤心肌的保护作用的实验研究 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2000, 1(2): 79-81.
- [19] 关利新, 衣欣, 杨世杰, 等. 西洋参茎叶皂甙对大鼠心肌细胞 Ca^{2+} 内流的影响 [J]. 中国药理与临床, 2004, 20(6): 8-9.
- [20] 张蕾, 刘剑刚, 张庆翔, 等. 心悅胶囊对大鼠心梗后缺血心肌骨桥蛋白和腱糖蛋白表达的影响 [J]. 中国药理学通报, 2013, 29(12): 1689-1695.
- [21] 王伟, 赵学忠, 睢大员, 等. 西洋参茎叶总皂甙对大鼠实验性心室重构的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2008, 9(18):1785-1787.
- [22] Shibata M, Hattori H, Sasaki T, *et al.* Activation of caspase-12 by endoplasmic reticulum stress induced by transient middle cerebral artery occlusion in mice[J]. *Neuroscience*, 2003,118(2): 491-499.
- [23] Wang C, Liu XH, Wang XR, *et al.* Panax quinquefolium saponins alleviate myocardium injury from ischemia-reperfusion by inhibiting excessive endoplasmic reticulum stress[J]. *Shock*, 2012, 37(2): 228-233.
- [24] 王琛, 刘蜜, 孙胜, 等. 西洋参茎叶总皂甙通过抑制过度内质网应激减轻大鼠心肌缺血 / 再灌注损伤 [J]. 中国病理生理杂志, 2013, 29(1): 20-27.
- [25] 王琛, 李玉珍, 王晓初, 等. 西洋参茎叶总皂甙通过抑制过度内质网应激减轻大鼠心肌细胞缺氧 / 复氧损伤 [J]. 中国病理生理杂志, 2012, 28(1): 22-28.
- [26] 王琛, 刘蜜, 王晓初, 等. 西洋参茎叶总皂甙减轻大鼠心肌细胞缺氧 / 复氧损伤机制的研究 [J]. 中国病理生理杂志, 2013, 29(10): 1798-1802.
- [27] Yancey PG, Bortnick AE, Kellner-Weibel G, *et al.* Importance of different pathways of cellular cholesterol efflux[J]. *Arterioscler Thomb Vasc Biol*, 2003, 23(1): 712-719.
- [28] 周明学, 徐浩, 史大卓, 等. 西洋参茎叶总皂甙对载脂蛋白 E 基因敲除小鼠血脂及脂质代谢相关基因周脂素和 CD36 表达的影响 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2007, 15(12): 881-884.

(收稿日期: 2014-07-14)

“第七届上海新华结直肠肛门疾病外科国际高峰论坛暨2014上海交通大学结直肠癌中心年会”在沪举办

2014年7月4-5日,由上海交通大学结直肠癌诊治中心、上海医药行业协会共同主办、《上海医药》杂志协办的“第七届上海新华结直肠肛门疾病外科国际高峰论坛暨2014上海交通大学结直肠癌中心年会”在上海交通大学医学院附属新华医院举行。本次会议主要就结直肠肛门疾病的新技术及其热点问题进行深入探讨和交流,设有专题讲座、新技术展示专场、精品手术录像,并展示上海交通大学结直肠癌中心成立5周年的发展历程及研究成果,特别是交大中心牵头获得了2014年国家863计划“结直肠癌新型诊治技术的临床转化研究”,并由新华医院肛肠外科主任崔龙教授作获该项目首席科学家的经验介绍,同时介绍中心数据库、组织库及临床转化研究平台建设,以及就开展研究型学科的经验体会与同仁进行深入的切磋与交流,为进一步建立多中心联合研究平台创造良好的条件。会议邀请到中华医学会外科分会结直肠肛门外科学组组长汪建平教授、中华中医药学会肛肠分会主任委员田振国教授、中华医学会肿瘤专业委员会主任委员顾晋教授、中华医学会外科分会微创外科学组组长郑民华教授、中国抗癌协会大肠癌专业委员会主任委员蔡三军教授、中国中西医结合学会大肠肛门病专业委员会主任委员任东林教授等结直肠肛门疾病领域的知名专家和权威人士共同参会。

(上海医药行业协会)