



徐守春



兴趣多一点，知识面广一点

徐守春，1954年毕业于北京协和医学院，1956年2月被调到北京黑山扈122疗养院，当年4月阜外医院的前身解放军胸科医院在122疗养院成立。

早年的条件非常艰苦，与国际医学界交流很少，只能通过医学期刊来获取知识和最新信息。徐守春跟随吴英恺教授，从北京协和医学院到解放军胸科医院，再到阜外医院，亲历和见证了阜外的诞生、成长和发展。

1958年，吴英恺教授安排外科李平、麻醉科徐守春和生理科的张琪成立了体外循环研究小组，经过一年多的时间，成功研制了自己的体外循环机。之后徐守春改进了半身体外循环法，避免了患者术后的腹腔器

官充血并发症；首次发现体外循环手术后引发弥漫性血管内凝血（DIC）的病例，并开展紧急治疗方法，成功救治多例 DIC 患者。

徐守春今年已经 89 岁了，他从阜外医院麻醉科退休之后，就协助老伴刘力生，把精力投入到高血压疾病预防和治疗中。

从协和到阜外

第二次世界大战以前，外科手术的麻醉工作都由外科医师兼做。战争爆发后，这种“兼职”的弊端暴露出来。由于麻醉水平不高导致死亡率上升，因此麻醉专业化已成必经之路。为此，西方国家建立了麻醉专科。第二次世界大战后，我国也开始认识到麻醉专业的重要性。抗战胜利后国内开始派遣人员到国外学习麻醉专业，这批人有上海的吴珏和李杏芳，云南的谢荣（1951 年回国）、兰州的尚德延、天津的王源昶、云南的谭惠英（1956 年回国），他们成为我国第一代麻醉专业医师。

从美国学习回来的谢荣被聘到北京大学医院，兼任协和麻醉主任教学工作。1953 年谢荣在北京协和医院外科办麻醉培训班，北京、天津、东北、武汉、贵阳一共 20 余人参加，北京协和医院第三班的学生徐守春和史誉吾被专门挑选出来接受培训，这是我国麻醉医生专业化的起步。

1956 年 2 月，徐守春被调到北京黑山扈 122 疗养院，同年疗养院改建成解放军胸科医院（阜外医院前身）。当时医院有 8 个病区，每个病区 40 张床，一共 320 张，外科与内科各 160 张。

当时外科主治以上的医生有侯幼临、黄国俊、邵令方和李功宋 4 个人，每人管一个病区。



青年徐守春

他们如鱼得水，每个病区每天都安排手术，每天4台，手术室只有两间，所以每间手术室得做两台胸科手术，而最紧张的是当时麻醉只有徐守春一个人。

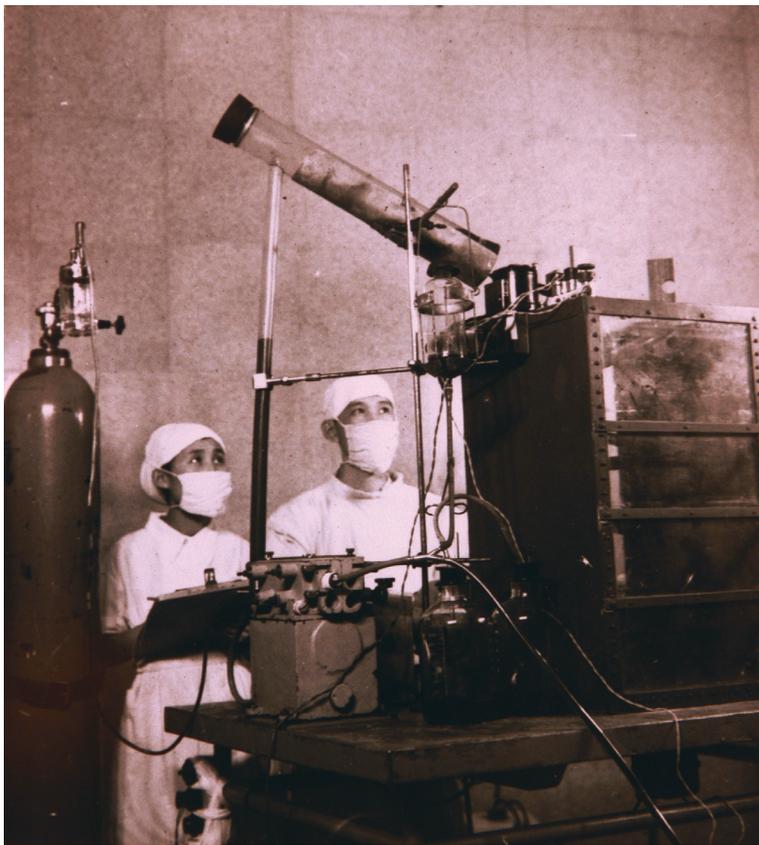
徐守春在回忆阜外医院成立的背景时写道：“那时的麻醉器械很原始，完全需要人工操作、离不开人，我只能先诱导麻醉插管完成一个患者后由一名护士维持着，再麻醉第二个患者。给我当助手的护士是邵令方的夫人张育平，她并没有经过麻醉培训，而且她还有肺结核病做过手术，我们两人每天工作12个小时，做4台麻醉，每天回到家都是筋疲力尽。”

这种状态持续了半年，一直到8月份，总后卫生部又调来一些曾参加1954年辽阳战伤外科研究组的人员来胸科医院，住院医师则依靠全国各地来进修的医师担当，大大缓解了压力。同时总后卫生部又从哈尔滨、沈阳医科大学调了30名刚毕业的军医来补充基层力量，他们来后不能立即参加临床工作，按不同专业送到全国各综合医院去大轮转实习，一年后回到胸科医院又在院内各科室进行轮转实习，直到1958年才正式到各科室担当临床工作。

1958年，部队精简机构和人员，总后卫生部与中央卫生部决定将北京协和医学院与当时中央卫生研究院（做基础研究）合并，成立中国医学科学院。胸科医院整体转业到阜外医院，成立中国医学科学院阜外医院。

研制北京第一台体外循环机

解放军胸科医院麻醉科于1956年成立。当时条件非常艰苦，只能通过医学期刊来获取知识和最新信息。而在此之前，我国麻醉手段非常有限，一直使用的是比较原始的办法，即在患者面罩上铺上十几层纱布，然后采取人工滴注乙醚或氯仿的方式开展麻醉，手术做多久，就滴多久。后来用气管内麻醉，但气囊需要用手捏，一捏就是5~6小时，劳动量非常大。麻醉药物如乙醚、



1958年9月，徐守春、李平与医科院仪器厂研制的“北京1号”体外循环机获得成功

氯仿可由国内自己生产，但全身麻醉所使用的静脉注射药硫喷妥钠，只能靠从美国进口。

1956年徐守春到上海买了呼吸机，又从德国进口了麻醉机，阜外终于有了初步麻醉的条件。

开放式的心脏内复杂手术要用体外循环机，当时国内

一些地方如上海已经开始自行研制。1958年，吴英恺教授安排外科李平、麻醉科徐守春和生理科的张琪成立了体外循环研究小组，邀请北京协和医院修理工张工程师、赵工长一同研究。5人到上海参观了3家医院体外循环机研制工作。但当时上海也正处在实验阶段，有一个关键技术问题未得到解决。

幸运的是1956年从美国回来的苏鸿熙和从法国归来的范秉哲各自带回了一台美制体外循环机，一次偶然的机会，苏鸿熙带着体外循环机到胸科医院演示。张工程师看到后立即明白，最难的技术在于无极变速，掌握了这一点，体外循环机的研制技术得以突破。

经过一年多的时间，阜外医院第一台体外循环机被研制出来，名为“北京1号”，开始了动物实验。

那时阜外医院的手术量很大，他们白天进行手术和麻醉到下午3点，回到实验室做动物体外循环心脏手术实验，术后还要给动物术后护理，一直到天亮。常常是一整夜不得闲，困时就只能打个瞌睡。第二天又开始上台做手术和麻醉。就这样试验了上百次，经过一年多的时间，“北京一号”给动物做心脏手术的成活率逐渐上升，终于在1959年被批准用于临床。

“北京1号”后来经改进又制成了“北京2号”，阜外医院就用它们做了145例体外循环手术。

发现问题，解决问题

正常情况下心脏手术需要每分钟3000~4000毫升氧合血，但当时体外循环机只能提供2000毫升的血流量，远远不够用。用什么办法取长补短呢？天津医科大学王源昶用半身体外循环法，即将体温从37℃下降到30℃后，加强了身体缺氧耐受力，阻断降主动脉和下腔静脉血运，用小流量灌注上半身和大脑，重点是保护大脑。只用每分钟1500毫升血液供应维持手术，30~40分钟完成手术。

但是，阜外医院在学习应用此法的过程中发现很多患者腹腔器官有充血并发症，徐守春经过思考和分析后认为唯一可能就是手术过程中仍有少量血流进入腹腔而无法流出所引起。

他与同位素室合作，采用同位素碘-131和伊文思蓝进行跟踪灌注血流的研究，结果证实，降主动脉阻断后上半身灌注的血流仍有部分通过侧支循环流向腹腔器官，而下腔静脉被阻断不能回流，导致脏器充血。

于是他改进在下腔静脉放置一根细管，根据压力的变化将下腔静脉血引

出，腹腔器官的充血问题得到解决。

兴趣多一点，知识面广一点

弥散性血管内凝血是一种病理现象，很多创伤可以引发。它不属于某一专科的病，想主动地去认识这一现象是很难的。徐守春在学习过程中曾看到过文献报道，他很感兴趣，收集了有关文献进行系统学习。20世纪70年代末的一天，一个14岁的小姑娘在体外循环下实施了肺动脉瓣膜狭窄切开术，术后第一天孩子恢复顺利，但第二天，病情直转急下。患者发生休克，全身发绀，浑身大汗淋漓，四肢冰冷，血压下降，心率增快，并且没尿。起初大家怀疑是心脏导致的循环衰竭，徐守春在术后例行访视患者时十分惊讶，觉得不可思议。女孩病情应该很轻，仅仅是肺动脉瓣狭窄，她的心脏并未受到严重损害，而手术时间也只有十几分钟，一般情况下这种患者术后2~3天就可以下地。把女孩那么严重的循环衰竭归咎于心脏是难以信服的，他认为这个女孩的病情是周围性循环衰竭而不是心源性循环衰竭。这么严重的周围性循环衰竭是



1985年，徐守春（左）正在进行心脏手术麻醉（右邓硕增）

什么原因造成的呢？他联想到了弥散性血管内凝血。他建议外科医师申请协和血液科会诊，化验结果显示异常，但由于不是特异性的，所以还不确定。弥散性血管内凝血是一种极其危急的病理状态，必须及早用肝素抗凝治疗，他把这个想法告诉了当时管理病房的主治医师、他的师弟乐效翬。

但是当时大家对弥散性血管内凝血并不了解，谁也没见过，也不知如何使用肝素治疗。当时女孩的情况万分危急，耽误下去必死无疑，徐守春心中也万分纠结，因为只有他从文献中了解一些，他觉得自己不能见死不救，但患者应由外科医生负责，他不能越权干预，此外，术后患者怕的就是出血，而现在反而要用肝素抗凝治疗，后果如何不得而知，必须冒极大的风险。

病情紧迫，在得到当时的外科主任郭加强的同意、主治医师乐效翬的支持下，他参照文献的经验，用肝素静脉分次注射，随时测定凝血情况，实施24小时严密观察，亲自守在患者床旁。他不断地调节药量和时间，2天后，导尿管出现了清澈的尿液，先是几秒钟出现一滴，然后逐渐增快。第3天，患者四肢开始温暖，脸色红润起来。紧接着患者清醒了，回答问题一切正常，说明大脑没有受到损害。经过半个月治疗，患者完全恢复。所有人都松了一口气。此后相同的病例有15例，徐守春将“心血管手术后并发弥散性血管内凝血”的治疗经验发表在1981年的《中华外科杂志》上，让更多外科医师认识了这一凶险的病理现象。

回忆这一段历史，徐守春说：“麻醉医生必须了解全身各个器官知识，包括生理、生化、病理等，广泛阅读文献，了解国内外最新的医学进展，并应用于临床，随时应对术中术后的突发事件。”

学习基础知识使联想更多一些

心肌保护是手术中很重要的问题，在开展心脏直视手术时，必须在干净的术野下才能开展精细的修复。因此要停止心脏供血循环，缺血的时候有时



徐守春参加“2015年中国高血压年会”暨“第17届国际高血压及相关疾病学术研讨会”

需要1个小时，如何保护心肌耐受并恢复正常功能非常重要。

用冷的含钾保护液让心脏“休息”，完全处于静止无氧耗状态是最基本的常用方法。在这基础上各国都在不断探索改进以期获得更好的效果。20世纪上半叶治疗高血压的药物几乎是空白的。20世纪50年代后医药学发展迅速，引发高血压的各种原因也逐渐被揭示出来，如肾素—血管紧张素系统（RAS）就是其中之一。20世纪90年代徐守春从主任的岗位上退下来，在研

究室工作。他学习任何知识都希望能知道其所以然，也就是要弄清其中的机制。那时他自己也得了高血压，在学习RAS时他理解到心脏也是一个内分泌器官，也具有RAS，于是他便联想到血管紧张素转化酶抑制剂（ACEI）可能改善心肌供血对心肌有保护作用。因此开始带领两位博士研究生研究血管紧张素抑制剂对手术时停跳的心脏的保护作用，结果表明保护停跳心肌的效果好，临床应用十分成功，开辟了保护心肌的另一个新领域。他们的论文在1992年荷兰Maastricht会议上报道后引起与会者的兴趣，纷纷来信索要论文。

麻醉医师培训既需“全”又要“专”

如今的四川大学华西医院麻醉科主任刘进，致力于住院医师规范化培训（以下简称“住培”）。四川大学华西医院也是较早开展住培的医院之一，刘进常常被邀请到各大会议讲述其开展住培的经验。而他之所以把几乎所有

精力都投入到住培当中，最初是受到了他的博士生导师徐守春的影响。

徐守春说，新中国成立后专业化太早，由于战争的需要，多采用短、平、快的培训方式。但是这种方式已经不适应和平年代医学的发展。麻醉医师所需要掌握的知识多，应经过各个外科培训，而且必须是在综合医院培训。局部、脊髓、硬膜、神经丛、妇产科麻醉，送出去培训1~2年。与外科医师轮转一样，麻醉医师也应具备普遍知识基础，才能进一步“专”。应在腹部外科、泌尿外科、胸外科等轮转4年，掌握新技术，具备较广的知识面。

据了解，美国麻醉医师住培为4年。目前，中国也已制订麻醉住院医师的培训为5年，各地都在积极开展此项工作。

徐守春特别注重培养年轻人，他每天在手术室里巡视，指导“新手”，一旦发现问题，立即纠正。他说，培养年轻人一是要注重具体操作，放手让做，但不能放手不管，“新手”要有“老手”从旁辅导，从易到难。培训后必须经过考核，才能让“新手”操作。尤其是使用体外循环机的培训，就要像驾校培训驾驶员那样，机器必须在离体情况下安装、操作，符合要求后才能上临床。这



1991年，徐守春与刘力生在美国

种培训制度从 20 世纪 70 年代开始延续至今。二是必须重视理论学习，要求多读书，他当科主任期间，要求科里的年轻医师每周进行医学文献报告。科室也形成了每天手术讨论会的制度，即头一天手术后要开会讨论第二天做什么手术，负责医生汇报患者情况，提出麻醉计划，第二天则按照前一天讨论的去做。

最幸福的事

1992 年徐守春从阜外医院退休，他从北京协和医院到胸科医院和阜外在麻醉科工作了 38 年。

但他退后并未休，1994—1995 年和其他医生帮助邢台第三医院建立了心脏中心。如今，89 岁的徐守春仍然每天到北京高血压联盟研究所“上班”，数十年来，他始终不离不弃，默默地站在刘力生的背后，在学术研究、临床实验中，协助刘力生做了许多琐碎的工作。辛苦自是不用多说，但再也没有比这更幸福、更浪漫的了……

整理 / 陈惠