



卢世璧

Lu Shibei

卢世璧 骨科专家。1930年7月8日出生，湖北省宜昌市人。1956年毕业于中国协和医学院。解放军骨科研究所所长、教授。在国内首先开展了人工关节的系列研究和临床应用，开展了周围神经伤系列研究。应用硅胶管套接的方法，证明运动及感觉神经、同名神经、神经与靶器官之间存在明显的趋化现象。首创脊髓后根切断对不同方法修复神经后，神经错接率的定量观察。首创形状记忆合金棒治疗脊柱侧弯；第一个研制成功国产 CPM 机。首先采用微波热疗治疗骨肿瘤。提出并实验证明钢板内固定时骨内预应力是早期引起钢板内固定后的骨质疏松的重要原因。利用引导性组织再生概念进行长骨再生实验研究；国内最先建立冷冻干燥骨库。先后获得国家、军队科技进步奖二等奖以上奖励 16 项。发表论文 169 篇，主编专著 3 部。1996 年当选为中国工程院院士。

我生在一个医生的家庭，祖籍湖北宜昌，我父亲是著名的结核病专家。在他的影响下，我家中除妹妹以外，兄弟、妯娌共有六位医生。母亲操持家务，承担一家老少生活的重担。她吃苦耐劳，省吃俭用。虽家道小康，而自奉甚薄。她谦恭忍让、诚以待人、与人为善的性格给我一生带来极大的影响。父亲原在协和医院工作，后来自己开设结核病医院。在七七事变以后，由于支援抗日的军队被日军逮捕，后营救出狱。父亲为人耿直寡言，有很强的爱国主义意识。

对于子女的教育十分重视，除学业以外，还经常以岳飞的精忠报国、抵御外侵的故事教育我们。还专门写了“身祗此身要珍重留为家国用，学需便学莫等闲白了少年头”的条幅挂在墙上。

我在兄弟中是最小的，只知道父亲医务工作十分辛苦，连过年的时候也不在家。我一直在上学，所以家里一些重要的事情也很少跟我说。父亲因积劳成疾，在抗战胜利后不久就故去了。后来我才知道，父亲曾掩护在长征中患了严重结核病的邓颖超同志，安排她在自己开办的八大处疗养院治疗结核，直到七七事变以后，邓颖超同志才随斯诺返回延安。

在中学期间我的学习成绩是上中，但是兴趣较广泛，课外的读物倒看了不少。因为自己受父亲的影响立志学医，报考了清华大学生物系医预组，清华大学没有为医预组专门开的课程，生物、物理、化学、有机等基础课程都是随着理工科的同学一起上课、一起做实验。这种学习使自己广开眼界，学习了很多基础知识，对以后的工作起了重要的作用。医预只学三年，然后再入北京协和医学院学习五年。医预科毕业以后（1951 年）我就进入了北京协和医学院学习。

入学以后时值思想改造和人生观教育运动，对我印象比较深的是毛泽东同志写的《为人民服务》和《纪念白求恩》两篇文章。我经常以“毫不利己、专门利人”和技术上“精益求精”来激励自己。在协和学习完医学基础课之后，就进入临床实践。协和的临床训练是很严格的，包括见习、代理实习和 24 小时负责的实习医生各一年。进入科室后上级发给一系列必读和参考书的目录要求自学。在临床中十分重视基本功的训练，实习期间所有的对病人的病史采取体格检查均有上级医生一对一的帮教带学，由自己看参考书写出大病历。对于病人的病情要求十分熟悉，随时要向上级背诵包括病历和每项化验检查的结果。24 小时值班制，培养了医生对病人负责的责任心。在外科方面不强调多

做手术,而要求精做手术。例如外科实习时,阑尾炎每个人一年只能做两例,但是要求在术前要充分了解解剖入路、操作细节、术前术后的处理等才能做手术。这些常规已形成职业的习惯,基本功的扎实训练对我一生的医生生涯中是十分有利的。

1958年3月,我来到了三零一医院工作。在这所全军最大的综合性医院里,人才济济,我深深感到当初良师和益友的教诲和帮助对我从医是十分重要的。医学是一门经验科学,目前医学的进展是多年来前辈经验和研究的总结。他们言传身教,传授他们所积累的经验是十分重要的。当时的陈景云主任,他是协和医学院毕业,后任北京大学医学院教授,留学英国攻读外科解剖及神经损伤。回国时正值抗美援朝战争,他毅然投入前方伤病员的救治工作,任援朝手术大队的总队长,对于战伤有丰富的经验。他学识渊博、勇于实践、诲人不倦,任何问题都不说假话,对下级的工作肯于承担责任。他教育了我应该如何做人,应该如何做一个负责的医生。他毫无保留地教给下级治学的经验,希望他们快速的成长。他亲自撰写了骨科检查法的讲义。他很注意基本功并亲自手把手地教骨科检查法,亲自做打石膏围腰的示范。他经常要求我们“每日记下所遇到的问题,下班后晚上看书”和“每次手术后要自己总结手术的优点和缺点”。这些学习方法是行之有效的。我每天在诊治病人或看门诊时遇到一些不懂的或者含糊的问题,就用小本子记下来,每天下班针对这些疑问查阅书籍,查找解答,因为针对性很强,所以也记得牢,日积月累使我对临床工作方面有了较好的基础。

“文化大革命”后,医疗学习工作逐步进入了正轨。60年代,国内对于髋关节外伤或炎症而造成的髋痛性功能障碍常采用髋关节融合的方法。陈教授创用了“头颈切除义形载骨”的方法,使髋关节可以活动。但其缺点是髋部不稳定,走路摇摆。在抗美援朝战争一些伤员也采

用这种术式,结果不很满意。此时国外人工关节兴起,可是限于当时社会环境处于被封闭状态,资料及材料均很缺乏,也无法由国外进口人工关节。陈主任审时度势,根据国内外医技的发展情况,抓住时机调整科室的发展方向。在“自力更生”精神的鼓励下,决定自行生产。做出这个决定在当时情况下是很不容易的。他将科内两项重点发展的项目布置给我和朱盛修教授,让我重点搞人工关节,朱盛修教授重点搞显微外科。事隔二十年后,到了90年代,经过全科同志的努力,这两项课题均获得了军队和国家科技进步一等奖。在一个科室内获得两项科技进步一等奖是不多见的,这是后话。我们认为陈景云教授能在70年代末审时度势、高瞻远瞩、正确地指出科室的发展方向是十分了不起的。

我开始搞人工关节时,先学习髋部的生物力学。了解到在单腿站立时髋关节所承受的压应力是体重的两到三倍,在上楼或奔跑时其压应力可高达体重的六倍。这样,就要求制造的人工关节植入体内后,在日常活动不产生折断或松动。人工髋关节的设计很重要,根据当时可以找到的有关人工髋关节设计的有限资料,我到钢铁学院找机械系范垂本教授,他是我中学的同学,共同设计、绘制了工程图纸。我和王继芳教授为了寻找能够进行钛合金真空铸造的单位,多次与工厂联系,最后到了国防三线的宝鸡九零二厂与工程师及工人师傅研究。如何根据图纸进行人工髋关节的铸造成型,经过一段时间努力后,铸造成功的毛坯由宝鸡运回北京的工厂进行机械加工。人工髋关节制造成功后,如何将人工关节固定在骨骼上是一个急待解决的问题。当时国内没有骨水泥,不能将人工关节固定在体内。我们发扬自力更生的精神,与天津合成材料研究所共同着手研制国产的骨水泥,根据当时的文献有因使用骨水泥而死亡的报告,我们进行了骨水泥的安全性的动物实验和骨水泥固定人工关节的力学实验。前

后用了四年的时间,终于制出合格的国产医用骨水泥,并取得了批号。这样国内第一代人工关节就在临床上开始应用,取得了良好的效果。我们举办了全国人工关节学习班,讲解人工关节的适应证、人工关节手术操作以及并发症的诊治等,使人工髋关节在国内得以推广应用,为国内的髋关节疾病的病人解除了痛苦。

事物总是在发展,解决了一个问题后立即又有新的矛盾出现。骨水泥固定人工关节虽然有很多优点,但由于骨水泥存在老化、折断等原因,使固定的假体有松动的情況发生,80年代国外兴起了无骨水泥人工关节的研究,我和王继芳教授设计了无骨水泥固定珍珠面人工髋关节的实验设计,在犬体内进行了人工髋关节的置换,比较了骨水泥与非骨水泥固定的强度,并在国内自行设计制造了金属-骨原位切片,证实了我们的人工关节可以达到骨长入“假体表面”,达到了骨性结合,这些切片在当时世界上只有少数国家能制作。在“推出实验”(push-out test)中,无骨水泥固定的结合强度也明显要高于骨水泥。我们采用耐磨性能较好的钴铬合金替代钛合金铸造了无骨水泥珍珠面人工关节,在临床应用中取得良好结果。通过近二十年的努力在国内制造成功骨水泥固定和无骨水泥固定的人工髋关节,并在国内推广应用,大大缩小了与国外人工关节发展的差距。

在神经损伤的修复工作中,在国内首先开

展了自体游离神经移植,修复火器性神经损伤,继而开展了神经生长趋化性的研究,近年来又研制成功脱细胞异体神经移植,开创了异体神经缺损神经修复的临床应用成功的例子。另外在应用记忆合金治疗脊柱侧弯、加压鹅头钉治疗粗隆钉骨折方面均取得了成果。在骨科基础研究方面我们开展了骨引导再生和骨、软骨组织工程的工作,这些临床研究和基础研究都是与临床实际问题相结合的,由临床问题出发经过实验研究,再回到临床中解决病人的问题。这些成绩的取得得到了医院党委的大力支持,也得到了老师的教导和同志们的帮助,没有他们的帮助和支持是不可能做好这些工作的。这些成绩的取得实际上是遵循了“实践、认识、再实践、再认识”的过程。

回顾自己半个多世纪的从医生涯,我深深地体会到,作为一名医生,要时时刻刻树立以病人为中心的思想,在临床治疗病人的过程中,要时刻想到病人需要做什么,病人目前的治疗和诊断方面还存在些什么问题,是否还有更好的解决办法。将这些问题记在心中,这就是研究课题的来源,也是不断创新、不断前进的动力。在研究工作中,要经常想到“边缘科学效应”,考虑将其他学科的一些先进技术和成果应用到解决临床问题中去,这样就可以促进医疗工作的开展,更好地为病人服务。