

结束了 3 小时的博士学位答辩后，北京大学第三医院(以下简称北医三院)博士生铁大钊回到办公室做的第一件事是“退票”，取消了此前与朋友约定的旅行计划。

之所以如此，并非答辩不顺利，也不是准备不充分，只是他觉得“非常有必要根据答辩委员会的意见，认真地修改报告”。

对于铁大钊而言，博士学位答辩是他人生的“里程碑”。对于中国医学教育而言，这次答辩也有类似的意义，毕竟他是国内首个以实践成果申请临床医学博士专业学位并获通过的研究生。

“传奇抗压王”

虽然已经过去了一段时间,但对于当时答辩的场景,铁大钊仍历历在目。

那场答辩的委员会阵容“豪华至极”——主席为中国工程院院士唐佩福,委员则包括北医三院骨科主任李危石、北京友谊医院骨科中心脊柱外科主任杨强等在内的一众学术“大咖”。

“虽说是博士学位答辩,但更像一场对医学实践成果的庄严审视。”接受《中国科学报》采访时,铁大钊表示,自己的成果与先天性颈椎侧凸畸形有关,这是一种因胚胎发育异常或遗传因素导致的颈椎结构异常。对于他的工作及相關成果,专家们在肯定的同时也提出了颇具挑战性的建议——“要经得起历史的考验”。那些犀利、直击要害的提问反复在他的脑海中回荡。

自从“全国首个以实践成果申请临床医学博士专业学位”的消息不脛而走,铁大钊和他的博士生导师、北医三院骨科主任医师周非非便收到了各种各样的“咨询”,其中不乏一些质疑声——

“不需要写论文了,博士会不会变‘水’了?”“实践成果毕业,学术能力该如何评判?”……

“以实践成果申请博士毕业并不等于‘不写论文’。”周非非指着办公桌上那份足足 150 页、9.5 万字的实践成果报告说,“这个体量丝毫不亚于传统的学术论文,甚至有所超越。”

这 150 页报告中,容纳了周非非带领铁大钊在门诊、手术室、病房里日夜磨出来的临床智慧:一例例罕见病例的复盘、一套原创的颈椎侧凸临床分型体系、一款已投入临床验证的智能化规划软件。

在那段“与自己较劲”的日子里,铁大钊得到了周非非严厉到近乎“骂”的督促,也得到了北医三院临床流行病学研究中心研究员赵一鸣“魔鬼式”的锤炼。

“与赵老师的通话时长至少一个多小时起,每一处逻辑漏洞都会被他不留情地揪出来,甚至辛辛苦苦写的几万字被要求删除重写。”铁大钊说。因此,在直接关系生命安全的医学领域,这项改革的落地却极为慎重。

“我们要的不是那种心血来潮的‘自创’,而是一场自上而下的教育改革。”周非非告诉记者,作为北京大学医学专业学位研究生教育评价改革的先行试点,北医三院在北京大学医学部统筹部署下,缜密地推进此项探索。

“改革的方向清晰而有力,医学研究生培养必须回归本质,即是否解决了临床真问题。”对于这一点,周非非很清楚。

早在两年前,这场医学教育变革的伏笔便已埋下。2024 年 4 月 26 日,全国人大常委会表决通过《中华人民共和国学位法》(以下简称《学位法》),首次从法律层面明确了学术学位与专业学位的分类定位,规定专业学位研究生可以通过实践成果申请学位。

此后的两年间,国内多位工科博士生凭借一线工程实践成果,成为首批以实践成果替代论文、获得工程博士学位的研究生,也在工科领域慢慢撕开了学位评价体系改革的突破口。

然而,在直接关系到生命安全的医学领域,这项改革的落地却极为慎重。

“我们要的不是那种心血来潮的‘自创’,而是一场自上而下的教育改革。”周非非告诉记者,作为北京大学医学专业学位研究生教育评价改革的先行试点,北医三院在北京大学医学部统筹部署下,缜密地推进此项探索。

“改革的方向清晰而有力,医学研究生培养必须回归本质,即是否解决了临床真问题。”对于这一点,周非非很清楚。

一位“曲迷”老师和他的满座“曲友”

■本报记者 陈彬 通讯员 王一凡

江苏扬州少堂书场内,檀板轻敲,曲韵悠扬。扬州评话(武松)正说到“斗杀西门卫”的紧要处。台下,扬州大学文学院教授王定勇微微侧身,低声对身旁几位学生说:“听这段‘方口’转‘圆口’的节奏变化,艺人即兴‘活口’的妙处就藏在气息转折里。”

这样以曲会友、边听边学的场景,是王定勇开展民间文学教学的缩影,也是他坚持了 10 年的“第二课堂”。

作为深耕俗文学与说唱文学研究的学者,王定勇带学生的方式有些不同——不是站在讲桌后面,而是走出教室,走进书场,走近舞台,把田野现场变成实践课堂,把曲韵弦声变成最生动的教材,以亦师亦友的姿态,陪伴学生在沉浸式学习中读懂传统曲艺的鲜活生命力。

“听书也是上课”

作为土生土长的扬州人,王定勇是在扬州评话、扬州清曲的耳濡目染中长大的。于是,乡音就成为他最好的启蒙。

1996 年,王定勇进入扬州师范学院(扬州大学前身)学习汉语言文学,后来一路读到古代文学博士。在此过程中,他很自然地扎进了俗文学领域。然而,随着研究的深入,王定勇越发感到了一种“隔靴搔痒”的焦虑。

“以道情(江苏地方曲种)为例,明代朱权《太和正音谱》里记载的‘黄冠体’和现在苏北农村还



铁大钊(右)与周非非(左)在手术中。



铁大钊(右)与周非非在专业学位答辩会现场。受访者供图

为什么首位医学实践成果博士诞生在北医三院?又为什么是在骨科领域?

这要追溯到半个多世纪前。1958 年,北医三院建院,曾留学美国的首任骨科主任杨克勤于同年创建北医三院骨科,并率先在国内开展颈椎病手术治疗,其进度几乎与国际同步。几十年来,一代代专家接续奋斗,北医三院骨科始终站在国际前沿,传承着“敢为人先”的基因。

至于为什么是在骨科领域,周非非解释道:“骨科具有其学科特殊性,解剖结构决定肌功能。”具体而言,骨科与材料科学、工程学、人工智能技术结合紧密,天然具备产出“实践成果”的沃土。

更重要的是,北医三院骨科拥有一笔沉甸甸的财富:一个长达 17 年的先天性颈椎侧凸畸形病例随访队列。这也成为铁大钊从事相关研究的底气——对于这种罕见且解剖极其复杂的疾病,没有前人十余年的随访和影像片的保存,任何“原创分型”都只能是“空中楼阁”。

周非非很不喜欢“空中楼阁”式的研究。作为坚定的长期主义者,他并不鼓励铁大钊一味奔赴实验室,将发表高分 SCI(科学引文索引)论文作为首要目标,而是反复拷问他:“你的研究在临床上到底需不需要?”

在这样的拷问下,铁大钊展现出了惊人的执行力和细致度。

先天性颈椎侧凸的病例极其繁琐,需要铁大钊在电脑前逐帧对比影像,从海量数据中寻找规律。“他最大的特点是能沉下心,愿意从临床最琐碎的工作入手。”周非非说,“我并不反对学生扎扎实实写出高分文章,但自己的‘长期主义’更加重要。”

正是基于这一共识,二人的目标高度一



致——先天性颈椎侧凸畸形因极度罕见且解剖高度异质,国际上一直缺乏系统的分型和治疗指南。手术怎么做全凭医生个人经验,风险极高。而他們要做的,就是把这种高度依赖个人经验的医学变成“有章可循”的科学。

为解决这一难题,师徒二人并没有走传统的实验室路线,而是深耕临床数据,通过构建原创分型体系和数字化转化实现科学化转型。在此后一年多的时间里,铁大钊基于北医三院骨科 17 年的病例随访队列,先后推导并尝试了十几版分型方案。

为了让分型体系真正具备临床价值,铁大钊定下三个核心原则——既能准确描述形态,又能明确指导手术策略,且必须简洁易懂。经过大量病例的反复比对,他最终总结出一套能平衡这三者关系的理论体系,填补了该领域的长期国际空白。这套理论也成为他医学实践创新成果的核心。

随后,他们将这套“三院经验”转化为智能化的术前规划软件。这种从“原创分型”到“数字工具”的转化,让手术不再仅仅依赖医生的个人临床经验,而是通过全流程的数字化规划,实现了复杂手术的规范化与科学化。

“当心他建微信群说你坏话”

为了这一步,铁大钊的博士之路走得很不“太平”。

铁大钊 2023 年进入北医三院读博。起初,他的计划与大多数医学博士生并无二致——听从导师安排,走“临床+基础研究”的传统路径,并满怀期待地盼着自己发表两篇不错的 SCI 论文,最终顺利毕业。

然而,现实的矛盾让他陷入了挣扎:一方面,自己的研究结果并不明朗;另一方面,作为专业学位博士,铁大钊白天必须在高强度的手术和门诊中摸爬滚打,几乎没有时间扎进实验室,每天深夜在电脑前写论文让他感到痛苦。

转机出现在两年后。

随着《学位法》的颁布,以及北医三院作为全国医学评价改革试点的推进,“实践成果申请学位”从政策理想逐步在医学领域落地。在与导师的沟通中,铁大钊意识到相比产出艰难且价值不确定的基础实验,自己基于医院 17 年随访数据,在临床工作中逐步推导出的分型体系才真正代

表了他这三年的心血和创新。

2026 年 3 月底,北医三院组织了一场高规格的论证会。在那场约 30 分钟的汇报和持续了一上午的讨论中,专家们反复论证的焦点只有一个:铁大钊所做的原创分型和智能化规划软件是否达到了“实践成果”的学位标准?

为了确保实践成果的科学性,团队还邀请了在圈内以“较真”出名的赵一鸣对他进行指导。而他与铁大钊的沟通几乎可以用“惨烈”形容。

在那份沉甸甸的报告中,赵一鸣给出的最核心的修改建议是,必须清晰地回答“你为什么要做这件事”,以及“为什么是你提出分型,而不是别人”。

不同于传统论文偏重定量研究,赵一鸣要求铁大钊在报告中还原分型体系诞生的“心路历程”,并强调报告应真实反映他在日常工作中,是如何基于北医三院骨科长达 17 年的数据积淀,经历无数次试错、纠正,才最终推导出这套分型体系的。

那段期间,铁大钊承受着双重压力。一边是赵一鸣的“夺命连环 call”,一边是周非非的严厉督促,以至于周非非上初中的儿子听多了这对师徒间严厉的对话后,都忍不住劝父亲:“你别老说铁大钊了,当心他以后单建一个微信群说你坏话。”

“虽然挨骂,但我心里明白,这是为了让成果经得起时代考验。”铁大钊这种“轴”劲和超强的心理素质,最终支撑他完成并完善了那份实践成果报告,并在 5 月 25 日迎来了最终答辩。

走上答辩会的那一刻,铁大钊反而没有想象中紧张。“有点兴奋,觉得要结束了,把这些东西展现出来就可以了。”在铁大钊看来,这种从容源于自己在 3 月底论证会后的数月打磨,而当“未知”逐渐变为“已知”,剩下的便是对专业的自信。

最终,这场答辩的结果并不算十分完美——尽管分型体系初具雏形,但在那些骨科“大佬”眼中,该成果在科学严谨性上仍存在不足。答辩委员会成员要求铁大钊必须补充更多的数据支持和说明,以确保这一分型体系能够经得起历史的检验。

“不错,做得挺好,但是还需要改。”答辩委员会成员、北京协和医学院骨科主任任建国临别时的一句话让铁大钊备受鼓舞,也让他感觉到自己“正在一条正确的道路上,做着一些正确的事情”。

“当时,我满脑子想着答辩委员会老师们提的意见,觉得应该把时间都拿出来继续改报告。”铁大钊说,那不是沮丧,而是一种前所未有的责任感。

随后,便有了文章开头的那一幕:在同届其他

师兄兄弟庆祝狂欢的时候,这位“传奇抗压王”默默退掉了机票,又开始了一场艰苦的“报告修补战”。

从“纸面成果”到“手术坐标”

从 5 月 25 日答辩结束,到 6 月 29 日北京大学学位评定委员会第 177 次会议召开,一个多月的时间,赵一鸣对铁大钊实践成果的“锤炼”几乎没有停歇。

铁大钊回忆道,赵一鸣不仅对报告中的逻辑漏洞“毫不留情”,更在从答辩结束到提交教育部平台的一个月里,从目录框架与章节逻辑着手,要求他大幅删改文稿。

“你这目录就不对”“这章删掉”……数万字辛苦写就的报告,在赵一鸣看来都需要重新梳理。

6 月 29 日,北京大学学位评定委员会正式审议通过铁大钊的学位申请。随后,他脱下学子袍,换上白大褂,以北医三院骨科医生身份“回归”临床。

于他而言,身份的转变并未带来初心的转向。正如周非非所说:“他申请学位的依据变了,但研究生培养的核心没变,临床医生的职责更没变。”

不久后的 8 月 4 日,铁大钊迎来了一场特殊的“实战考试”。

当天,11 岁的先天性颈椎侧凸患儿小航(化名)被推入手术室。这是一类极度罕见且解剖高度复杂的畸形。放在过去,其手术往往依赖高资历专家的“手感”和经验。但这一天,铁大钊带入手术室的是他那份 150 页实践成果报告中的“核心武器”——先天性颈椎侧凸原创分型体系与智能化术前规划软件。

术前,小航的 CT 影像被导入软件。后者在数字模型中经过反复模拟和计算,为患儿量身定制了最优的手术路径,在纠正畸形的同时,最大限度保留了孩子的颈椎活动度。

术后第 7 天,小航顺利出院,原本倾斜了 10 年的头颈恢复了端正。经文献检索,目前国内外尚无此类疾病开展完整数字化整合应用的公开报道。

“手术室里的难题成了博士学位的答卷。”小航的康复让铁大钊真正体会到了“实践成果”四个字的千钧重量。

对此,周非非思考得更为深远。他并不满足于只培养出一名会做手术的博士,而是想要一套“可复制、可推广”的范本。

“如果一个方法只有一家医院或者某几个人掌握,对老百姓来说并不是最好的事。”周非非直言,他更希望通过铁大钊的探索打破知识壁垒。

“如果最后实践成果产生的是‘僵尸成果’或‘僵尸专利’,只能停留在北医三院,这个成果就是不成功的。未来,对实践成果博士的评价应引入‘后续追踪’机制——去看有多少家医院在用,去看这一实践成果是否真正进入市场并服务于患者。”他说。

事实上,“可复制性”已经初露峥嵘。目前,上述分型治疗策略及术前规划软件已在北大系统的其他医院实现初步推广与应用。这种由“经验医学”迈向规范化诊疗的转变,正是周非非想要推行的改革核心。

至于外界对于相关改革可能导致博士生培养“注水”的担心,周非非记得在答辩现场,身为答辩委员会主席的唐佩福院士曾说过这样一番话:“无论是什么形式(申请学位),核心都是研究生培养。这种模式不是为了标新立异,而是为了回归医学实践的规律。”

“这一席话点出了这场改革的精髓。”周非非说,“我们必须回归本源,挤掉学术泡沫。真正的医学进步,就是实实在在地解决临床问题。”

如今,在北医三院的门诊部 and 手术室,铁大钊的日常生活已被极高强度的工作填满——早上 8 点扎进手术室,在无影灯下一站就是一整天,有时一天要连做 8 台手术。回到家短暂休息后,他还要继续整理 PPT、撰写课题申请书或修改学术文章。

他深知,自己退掉的机票只是人生马拉松中的一个微小注脚。作为全国首位以临床实践成果毕业的博士,他的答卷并没有在答辩结束那天完成。他要在未来的每一个手术室、每一个诊室里,将论文写在每一个被治愈患者的笑容中。

轻量化、趣味化、科普性的曲艺短视频,在各大社交平台推送传播,累计播放量已突破 10 万次,成为连接传统曲艺与青年群体的“数字桥梁”。

把热爱变成一辈子的事业

“学生的热爱是最宝贵的东西。老师要做托举者,不要做浇灭热爱的人。”在王定勇看来,传承传统曲艺的薪火不能只靠少数专业研究者,更要靠有文化自觉的青年群体。

为了让更多的校外青年能看见曲艺、读懂曲艺、深耕曲艺,在王定勇的推动下,扬州大学连续三年举办江苏省研究生“戏曲与曲艺”暑期学校,吸引全国各大高校 150 余名研究生参与其中。

“我希望这个平台带给青年研究者‘活学术’的理念。”王定勇告诉记者,白天专家学者面对面授课,晚上带他们走进书场和园子,让他们亲眼看到评话、弹词、清曲、道情在舞台上的活态传承,“这也是我们扬大俗文学研究的传统”。

多年实践,最让王定勇欣慰的不是一项科研成果、一个个社团荣誉,而是一届届学生将萌芽自校园的曲艺热情成长成久远的人生选择。

多年来,他指导的学生中,有人进入地方文化馆从事非遗保护工作,常年扎根基层开展曲艺普及、非遗推广;有人读研读博,深入研究民间曲艺;有人走上中小学讲台,专门开设曲艺兴趣课堂,把扬州评话、清曲的种子播散在少年心中……

从非聊师课、调研的“曲友”,到毕业后各自坚守阵地的“同行”,这份师生之间因曲结缘的情谊让王定勇倍感珍惜。而他最大的愿望便是“让学问长在泥土里,让传承活在青年中”。

说这番话时,书场内抑扬顿挫的唱词即将再度响起,王定勇又将带领学生走进那片熟悉的烟火天地,继续做与学生们亦师亦友的“曲友”老师。