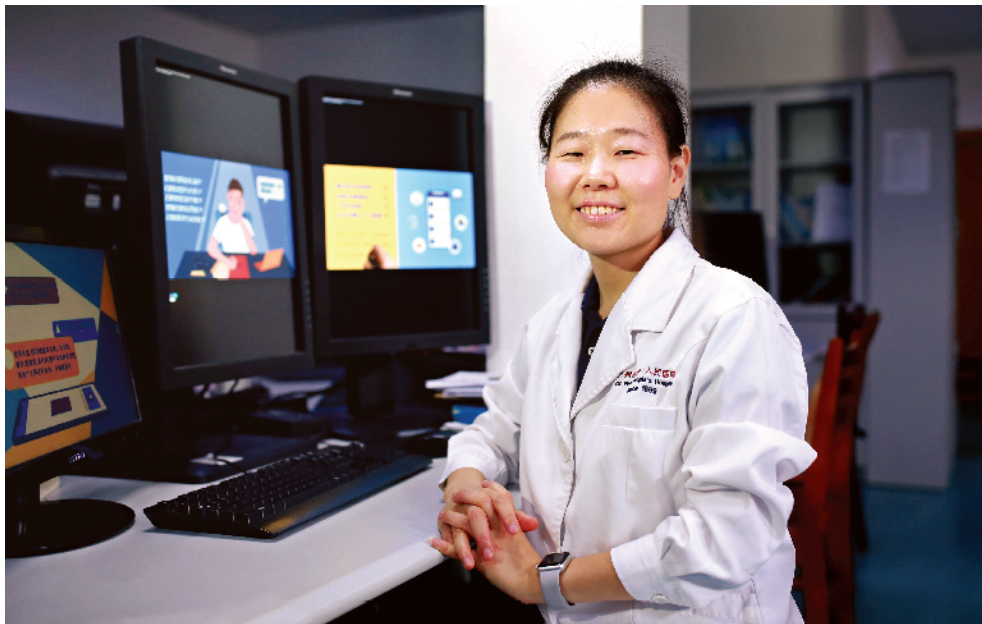


# “闪电”医生陈鑫:每天都有新的突破



■ 作为放射科医师,陈鑫每天的工作是对着电脑阅片、写报告。

6月14日,广州市第一人民医院放射科医师陈鑫穿着藏蓝运动衬衫裙,扎着马尾,套上包头胶质雨鞋,出现在记者面前。为了配合采访出镜,那天一早还特意让同事帮忙化了淡妆。

“她挺纯粹的,不爱逛街、买漂亮衣服、化妆品,就爱学习、看文献。”她的同事、放射科主任医师郭永梅形容道。在科室里,陈鑫是很特别的存在。别人如果问起最近她忙什么,会发现她总有做不完的课题。那些枯燥的文献,并不让她觉得乏味,她喜欢这种挑战一个又一个难题的成就感,拿下顶级期刊、国家自然科学基金青年项目,出国访学……不断地解锁新的可能。



陈鑫

广州市第一人民医院放射科医师

## “想做好的研究,不会一帆风顺”

放射科医师不直接跟病人接触,很多人对他们并不了解,但实际上,影像诊断直接影响到对疾病的诊断和治疗方案的制定。

自硕士阶段起,陈鑫一直从事磁共振功能成像和医学图像信息挖掘相关研究,其中关于磁共振扩散加权成像的研究成果发表在放射学领域顶级期刊《Radiology》上。

关于这项研究,她解释说,人体组织主要由水分子组成,正常和病变组织中水分子的运动规律不一样,因此可以通过无创检测水分子的微观扩散运动,来发现病变。一开始这项技术运用在脑部,随着快速成像技术的发展,使其在腹部的临床应用成为可能。扫描图像之后,可以计算出一些定量值来描述病灶。

但在腹部,有呼吸运动、胃肠运动等生理性运动的存在,会对这些定量值的可重复性有一定影响。临床上有几种呼吸运动控制的方法,在导师的建议下,陈鑫开始对这些呼吸控制方法的效果进行全面的比较分析。

这是一个不小的工程量,陈鑫工作日在定点培养单位省人民医院写报告,跟着科室的技术员学习如何扫描。周末找来志愿者,进行数据收集,扫描一个人要花一个多小时。进行了三个多月,收集了40多个志愿者的数据,才开始分析。

当时她想着,能不能找到一项效果好的呼吸门控技术,但再怎么分析,都分析不出结果。师兄建议她把所有数据打印出来贴在墙上,盯着数据看。看数据、读文献,日复一日,看多了,思路慢慢开阔起来。最后陈鑫发现,其实自由呼吸下扫描的效果也不差,用时还短。

“挺有意思的,如果真的想做好的研究,一般都不会一帆风顺。”上学期间,陈鑫没有休过一天假,专心做科研。

## 千人千面,提高诊疗精确度

进入广州市第一人民医院之后,当时还没有博士学位,也没有高级职称的陈鑫,凭借着之前扎实的科研底子,在2016年拿到了国家自然科学基金青年项目。结合医院胶质瘤病例比较丰富的特点,她将AI磁共振成像技术应用到胶质瘤诊疗中,当时研究这个领域的人寥寥无几。

作为一名放射科医师,陈鑫每天的工作是对着电脑阅片、写报告。比如面对

一个病例,医师要看的胸部CT图像可能有100多张,影像上分布着细密的血管、软组织,从中找出小的病灶,难免会疲劳。

“医生用AI技术阅片,比如现在已经比较成熟的肺结节检出,仪器检出病灶,医生再针对性筛查,减轻了医生的负担,加快了出报告速度,也不容易漏诊。”

此外,陈鑫举例说,以前判断病变是否均匀,有没有强化,边界是否清晰,都靠医生主观评判,结合AI技术可以定量地提出很多特征,几个特征综合计算一个数值,比如高的数值代表恶性肿瘤,低的代表良性病变,能更客观地对病变进行定性,尽可能地降低人为因素的干扰。

医生甚至可以结合病人自身的特点,比如性别、年龄、家族史等,对病人进行个体化评估,结合多因素计算出的数值,预测病人病情的发展情况,给出风险系数、个性化治疗方案、随访间隔的建议,而不是笼统地根据治疗指南来,提高了治疗的精准性。

“如果有些病人的情况是低危的,就可以减少一些不必要的检查。但受到数据标准化、共享程度的影响,这种个性化预测还没有在临床上应用。”

因为涉及计算机技术,需要寻求跨学科的合作。陈鑫在南方医科大学医学影像专业读博期间,得以跟有计算机图像处理背景的同学合作,慢慢地将这项技术发展起来。

多学科协作当中,磨合是个很关键的环节。

“比如说我们很多时候想当然,觉得一个技术很容易实施,可是真正实施会存在困难,或者他们因为临床知识比较薄弱,觉得做的事没什么意义,我们就跟他们详细讲临床知识。”

## 追逐“又快又好”

陈鑫的微信头像是电影《疯狂动物城》里行动迟缓的树獭“闪电”,这跟她的风格正好相反。她讲话语速很快,蹦出的词像豆大的雨滴吧嗒吧嗒,劈头盖脸。好友开玩笑说,她应该跟树獭学学慢下来。

这个从小生长在山西运城黄土地的女孩,蹦跶惯了,慢不了,停不下来,她有无尽的生命力在挥霍。上小学时,陈鑫只有语文、数学两科,作业很少。放学写了作业,她就跟班上十几个同学一起,用棍子支个方便面袋子,飞驰在麦地上捉知了,十几只攒到一起,把麦秆一点,知了肉很快就熟了。

她很早就体会到了因为专注而得到的奖赏。后来,陈鑫考研离开了黄土地,来到了广州上学,追逐着科研路上的一个个“知了”。

2018年,陈鑫经单位同意,受国家留学基金委的资助,到美国哈佛大学附属布莱根妇女医院做一年的访问学者。“那边的导师只给一个大概方向,我就看文献找方向,每次跟老师讨论完要怎么做都特别兴奋,定了课题方案之后就收集病历,每周去汇报一次。”

陈鑫回国之后,单位里有人去了同一个课题组,她跟陈鑫说:“我们每次开组会,老师都会提到你,说你当时做得又快又好。”她不喜欢拖沓,习惯专注、麻利、干脆地把事做好。

## 纯粹的热爱

在同事郭永梅眼里,陈鑫真的很热爱做研究,不是为了评职称等功利的目的,才临急抱佛脚去做。

她放松的方式是偶尔去家附近的流花湖公园逛逛,看看那里的花开了没,或者在家种种植物,最近种的是番薯苗。除此之外,每天两点一线,一心扑在文献堆里。每天上班,陈鑫都会背着电脑,中午不着急去吃饭,也不午休,就想着赶快完成手头的工作,争取时间去实验室或者看看文献。

“能找到一个新的想法,就非常兴奋,实施的过程中有新的结果,每天或者一段时间都有新的小突破、发现,这很刺激。我一个东西做完以后,就想着下一步要做什么。”陈鑫说,自己对科研的热情可能是兴趣驱使。

起初,陈鑫选择学医只是因为高中同学之间开玩笑说,以后要一起“开个医院”。而读影像科也只是为了做个在电脑前工作的白领,作为一个农村孩子,这是她一直以来的朴素愿望,她真正对科研产生兴趣是受到了硕博期间导师的影响。

“我跟着导师,他做研究特别热情,我觉得我也可以做出一些东西,老师的引导挺重要的。”

同时,在陈鑫看来,青年科研人员在起步阶段一般都会比较难,最重要的是平台支持。年轻人有很多想法,没有平台支持就没办法实现。所以要先做好自己,平台和个人是互相选择的,在力所能及的范围内做得好的话,大家都能看得见,在平台上就能得到更多资源。

“另一方面年轻人也比较缺钱,比如我们做临床检测,买耗材,都需要资金,所以也很感谢青托工程给我们的资助。”