

首席记者 姚常房

# 电子病历,谁在与你较量

这是一场创新与习惯之间的较量,一场机器与人之间的较量,一场技术与管理之间的较量……随着医院信息化、智能化逐渐深入,绩效考核、DRG收付费改革等的推进,电子病历系统面临的较量来自四面八方。不过,一场场较量的真正意义并不在于输赢,而在于深刻改变医疗服务模式。

## 无数个“一小步”

10月11日下午,中国医学科学院阜外医院住院楼,冬日暖阳照进一楼大厅,刚刚结束当天第三场手术的医生吴岳等候在电梯口,白大褂里桃红色的手术服格外抢眼,粉色碎花手术帽有些俏皮。

吴岳有个“爱好”——给电子病历提意见。有一次,他专门做了一个意见清单,用A4纸写满了五六页。

电梯上至11层,七八平方米的医生工作站里摆着6台电脑。吴岳选了正对门口的一台,插入UK,点击桌面上的医生工作站图标,进入属于个人的电子病历“世界”。浏览到“我的病人”模块时,光标停了下来。“我的病人”这个模块以前没有。”吴岳说。

7年前,吴岳还是住院医师,固定管几张床,但是电子病历系统里的病人却“不固定”。在他的记忆里,那时“科室所有病人都在一起,要挨个找”。

如今,新增的“我的病人”模块让这种状况得到了改变。吴岳表示,虽然这一改动在技术上没什么难度,然而正是这种小变化让电子病历系统更加符合医生工作流程,也正是无数个这样的“一小步”提升了医生的工作舒适度。

3年前,医生袁昕听到了一个任务:统计10年里医院做了多少冠脉旁路手术。很快,他通过电子病历系统查出大部分的手术。但2008年的手术数量不符合常识。医生们想了想,那时候大家还用“搭桥”这个名称,于是把这个词输入系统再找,果然又找到了一些。隔了几天,袁昕发现,有医生特别严谨地写了教科书上的名称“冠脉旁路移植术”,输入这个名称后又找出来一批。正当袁昕和大家要松了一口气的时候,袁昕的师弟翻阅病历看到,有的医生用的名称竟然是“架桥”,就这样,他们又找出来了一批……

袁昕遇到的问题其实是典型的底层数据字典不够标准规范的问题,这几乎是所有医生都会犯的错误。有的医生在写病历的时候,甚至不知道应该把相应内容写在哪儿。2009年电子病历结构化后,这个问题已经不再有了。

阜外医院现在是我国唯一电子病历系统应用分级评价达到7级的专科医院,也是全国首家通过智慧服务分级评估四级的医院。从住院医师到院长,从统计病例、临床病例分析、病案总结再到临床结果评价研究……一路走来,阜外医院院长、中国工程院院士胡盛寿深深地感受到了电子病历结构化对临床诊疗工作的重要作用。他说,电子病历是医疗质量监管和推进



工作人员在展示“智慧医护信息系统”。该系统包含了移动生命体征采集系统、床头信息系统、移动护理查房车等多个子系统,实现了电子病历移动化。新华社记者 唐奕摄

医疗质量安全运营的核心要素,在推进医院由医疗中心向医学中心转变的过程中,发挥了极其重要的支撑作用。只有以信息化为抓手,将国家政策要求及医院战略目标、管理理念融入其中,才能保证电子病历系统的完整性、客观性、准确性。

基于这种思考,阜外医院把自主研发信息系统作为“一把手”工程项目推进,坚持不懈地推进电子病历系统的结构化、智能化,构建了1000多个结构化的电子病历模板、162条临床路径、50余项医疗异常监控行为。最近,该院单月核查病案无差错率达到97.7%,实现重点病案首页无差错。“简单地说,就是把电子病历系统变成一个机器人系统,集成纠错,补充人为书写不完整的情况。”胡盛寿说。

2010年4月1日,原卫生部发布《电子病历基本规范(试行)》,给出电子病历的官方定义:电子病历是指医务人员在医疗活动过程中,使用医疗机构信息系统生成的文字、符号、图表、图形、数据、影像等数字化信息,并能实现存储、管理、传输和重现的医疗记录,是病历的一种记录形式。在这之后,电子病历在全国迅速推广,当年10月,原卫生部决定在22个省(区、市)开展电子病历试点。

在此之前的2008年年底,阜外医院电子病历系统先行一步,基本定型;2009年,数据趋向稳定。阜外医院副院长赵贻斌说,正是因为电子病历系统的建设,从2009年起,阜外医院保存了优质的医疗数据。也是从那个时候开始,“数据的品质就定下来了”。

## “扳手腕”这些年

2002年,阜外医院重组信息中心,赵贻斌担任主任,医院与其签的责任状是“建设临床信息系统”。那时,各

大医院都在忙着做医院计费系统,没人关注临床信息化。”赵贻一方面心怀抱志,另一方面又觉得很新鲜。“能不能搞出来,自己都怀疑。”

开发电子病历系统,始于信息中心成立之后的第3年,也就是2005年。那时,在医疗市场上,结构化电子病历编辑器占据了一席之地。不过,当时涉足电子病历编辑器开发的几乎都是厂商。

最先“吃螃蟹”的是急诊电子病历。当时的一个主要尝试是,结合急诊电子病历探索预交金管理模式,实现急诊项目的数据共享和利用,以此解决急诊需要多次缴费问题。“当时的急诊科主任非常关注这件事情,大家在思想上统一,技术上实现得也很迅速,改造得比较成功。”

有了急诊做示范,赵贻觉得是时候改造门诊病历了。然而,改造遇到了很大困难。“急诊比较单一,科主任有话语权,但是一旦推进到门诊,涉及的是全院医生,思想就很难统一,避免不了拉锯式的磨合。”

在住院环节推行电子病历系统的时候,就更难了。纸质病历和电子病历并行推进的那段时间,医生们的工作量特别大。“大家快把我撤了。”赵贻笑着说,临床部门都给信息中心提意见,“没有一个例外”。刚开始那几年,每次医院开总结大会,好多人都在提信息化的问题。有一次,赵贻被请上了主席台,坐在最中间的座位上,接受场下的提问。

“以电子病历为代表的医院信息化工作的真正角色是服务者和支撑者。”国家卫生健康委医院管理研究所医疗信息学部主任舒婷说,作为医院“信息人”,要有当家长的心态,经历当家长的过程,信息化所要服务的对象都是孩子。最开始,要引领孩子。慢慢地,孩子大了,有了自己的想法,做家长的要充分包容与理解,并退到幕后,默默地支持他更好地成长。

“临床的事情不能穷举,电子病历要与人的行为不断磨合。”这句话,袁

昕总是挂在嘴边。病历不仅仅是医疗过程的记录,还是训练医生严谨思维方式的重要手段。在与电子病历的磨合过程中,医生们也在努力。

在医生工作站界面,随机点开一位病人的电子病历,突然弹出的小窗口提示“可能存在肺部感染”。询问病史的时候,不少人已经记不清楚了,或者之前确实没有检查出来。如果在阜外医院检查出了新的诊断症状,系统会自动归集,进行特别提示,这是该院电子病历系统独有的一项功能。

现在很多人来阜外医院参观信息化建设,尤其希望在建设电子病历系统上取到真经。每当这个时候,赵贻就特别感慨:“以前我们是孤独的前行者,现在大家都是孤独的前行者。”因为每家情况不一样,每家要跨过的“坑”可能并不在同一个地方,也不一样深、不一样宽,别人能帮上的忙有限,“坑”需要自己去填。

## 机器与人的磨合

去年年初,阜外医院开始设计抗生素管控程序,并要求直接与电子病历系统实现对接。袁昕是这个系统的主要负责人。系统使用后,数据很快提醒:某位资深医生抗生素用量很大,超过了限定值。深入调查发现,原来别的医生也用他的账号开抗生素,“实际上就是医生之间混用账号,这种现象还不少”。后来对程序进行了修改,严格限定使用人。

袁昕还做了一个随机对照试验,将18个组的医生随机分成实验组和对照组,将抗生素管控程序植入实验组的信息系统,实验持续了6个月。

刚开始,两组医生的行为并没有多大差异。差异出现在第二个月,并随着时间的推移,逐渐拉开差距,实验

组抗生素使用量明显下降,达到一个低值后保持稳定。

有意思的是,这不是一个双盲实验,医生知道哪个患者入组了,哪个患者没有入组。但是,实验组的医生除了降低入组患者的抗生素用量,也降低了不在实验范围内患者的抗生素用量。“刚开始使用系统时的那种激烈对立,也慢慢没有了。”

“这说明抗生素电脑管控的形式,帮他形成了一个习惯。”袁昕用的办法很多,实验组医生如果行为有异常,电脑会自动提醒。如果医生没有遵从提示,要说明原因;抗生素使用情况定期会有报表,里面有小组内个人排名,也有与其他组的对比排名等。

袁昕对信息化有着天然的敏感。他参与电子病历系统建设时,不局限于对信息系统细节的修补。更多时候,他和工程师直奔的是教会系统进行逻辑判断。比如,教会电脑将急性肾损伤的患者信息抓取出来,就需要设计关键词“尿量”等,再编出程序,告诉电脑从哪里抓数据。

其实,临床上像吴岳、袁昕一样的医务人员还有很多,他们对电子病历系统格外“偏爱”,努力与它一起成长。“只要临床参与进来,电子病历真的会有生命力。”这是赵贻的心里话。

直到现在,赵贻、袁昕、吴岳等专家仍然在教机器学习医学语言和机器反馈中不间断地切换,并且有了更多期待。袁昕说,无论是电子病历系统还是其他信息化工具的开发应用,就是不断地与人的行为进行磨合,最后形成一个契合人类行为的有效电子病历系统,这其实是一个相互改造、互相成就的过程。

因为看到了这些,阜外医院实现了电子病历系统的“四位一体”:信息资源整合、医疗闭环管理、临床质量评价和医疗工作考核,信息实时反馈给每一位医生。胡盛寿推动医院构建了医生、病房、科室三级的学习型医疗卫生体系,推动实现“自我学习、自我管理、自我完善”。

胡盛寿曾提出,中国面对医疗资源绝对不足与相对配置不合理并存的现状,通过构建学习型医疗卫生体系,激发专业机构和人员的自身能力,提升研究能力,改善医疗服务质量,是可行的。

学习型医疗卫生体系的主要特征是通过获取高质量的数据,来进行高效率的分析和高水平的解读,及时发现问题的,并持续进行效果评价。有研究文章指出,该体系能帮助医生和患者在决策时获得最佳证据,更能不断发现新知识,提升医疗服务质量和资源利用效率。“信息化系统是一个学习型的系统,其最高境界是改变人的行为,通过改变医生的行为,达到提高临床质量的目的。”袁昕说。

而构建该体系的第一步就是获取高质量的数据。胡盛寿指出,医疗数据完全结构化是医疗质控和医学研究的基础。目前结构化的电子病历应向智能化升级,不仅要有医疗质控、流程优化等基本功,而且要添加自主分析和自我纠错的能力。

胡盛寿的设想在阜外医院变成了现实:将所有医生的知识,用一个个模块装到电子病历系统里,包括知识图谱、语言识别、文本生成等。如此一

来,既提高了医生对电子病历系统应用的科学性和完整性,也为更好地完善电子病历系统提供了坚实基础。

## 信息化只是手段

截至目前,我国医院信息化发展走过了30多年的历程。从20世纪90年代逐渐推进无纸化、无胶片开始,到2010年前,信息化几乎覆盖了全国所有公立医院。这30多年里,无论是政府层面还是公立医院自身层面,都在信息化上投入了大量资源。

某医院管理者透露,到目前为止,达到电子病历5级以上标准的医院中,3~5年累计投入超过10亿元的有4家,超过4亿元的有10家;全国1847家公立医院,以北上广深为代表的发达地区医院,平均投入高达6000多万元。

然而,三级甲等公立医院中,2020年度电子病历分级评分5级以上的仅占6.4%,7级的仅有4家。也就是说,尽管投入了大量资源推动医院信息化建设,整体还面临很多问题。胡盛寿总结了5个方面:一是集成程度比较低,数据不足以支撑决策;二是信息化、智能化水平比较低,不足以支撑医疗质量的提升;三是重规模、轻质量,缺乏内部建设;四是患者服务能力不足,忽视了有机的线上线下相互协调;五是安全底线意识不足,增加了不可预测的风险。

舒婷做电子病历系统分级评价已经十几年了,见证了医院对电子病历态度的转变。10年前有一种声音至今还回响在她的耳畔:花了这么多钱,什么效果也看不到,还不如买个核磁。今天,医院在信息化建设上不吝啬了,也明白了重要性。

舒婷说,为了夯实信息化基础,让信息化在临床应用和医疗服务中平衡发展,智慧服务分级评估与电子病历系统功能应用水平分级评价结果挂钩。电子病历系统功能应用水平分级评价未达到5级及以上的医院,不能申报智慧服务分级评估3级及以上级别。

很显然,电子病历越来越重要。然而,现在大家好像又走向了另外一个极端,认为信息化无所不能,只要钱花到位,就没有办不了的。”舒婷见过很多钱没少花,效果并不理想的医院。

她和团队做过多年线性研究,想看看是不是医院电子病历评级越高,投入的资金就越多,结果是信息化累计投入跟评级结果没有线性关系。也就是说,评级高的医院,花的钱不一定多。这个结果也提醒,“投钱很重要,但并不是最重要的一项”。

经常有院长、信息科主任向舒婷、赵贻请教怎么才能在电子病历评级中拿高分,是不是直接买某家的产品就能达到7级,还有人想直接复制阜外经验。“很多院长看过阜外医院的自建系统后,也想自己开发。”赵贻并不认为这是个办法,“现在不是我们开发培养团队那个年代了,把手里很多厂商也刚开始摸索,大家一起成长。现在,医院自己做周期会比较长。谁能扛得住10年?”

“没有任何一个厂商的产品能让你直接跳级。”舒婷语气坚决。他们通过后台数据做过高级别医院供应商统计,发现“很分散,很随机”。“然而,现在对信息化系统产品,99%的医院必须依靠采购。”舒婷说,买产品就面临产品不符合自己的需求,也受限于供应商的风险。

钱和厂商都不能解决根本问题,那什么最重要?“管理者的思路理念、工作方法、选人用人等一整套管理方法与制度。”10多年来,大大小小的医院舒婷走了几百家,她有一个强烈的体会是:之所以说信息化建设是一把手术刀,是因为以电子病历为代表的信息系统建设,并不是信息科一个部门出力就行了,而是需要全院力量。“电子病历已经从过去狭义的编辑器概念,扩展到了整个临床。医院方方面面的管理制度都要做到系统里,通过系统来表达与落地。”

电子病历系统建设的目标永远不是信息化,信息化只是过程和手段。“现在不少人搞反了,把手段当成目的,这是一件特别可悲的事情。”舒婷说,有智慧的管理者会把信息化当做手里的一件工具,借此实现医疗质量、医技水平、科研水平的提升,“而不是为了信息化而信息化”。

舒婷也表示,医院同样不能为(电子病历分级评价标准)所累,要灵活变通、开拓思路。

“真正智慧的还是人。”舒婷说,一定是先有智慧的人,用好智慧的技术,才有智慧的医院。

《大众健康》杂志与您一起呵护家人健康

WELL-BEING

2021年10月28日 第1188期

共同关注  
高龄VS生产 风险知多少  
医生陪你走出不孕的迷宫  
过了35岁,产检升级啦  
最佳生育间隔时间表,请收藏

遇见  
诊室疑云

求真证伪  
脑卒中的“他们说”

中医养生  
秋咳不止 食疗润肺  
花类中药巧治妇科病  
鼻塞不闻香臭可能是心脏病

医界高手  
陈亮“让骨病患者真正站起来”

求医向导  
老年人常遇到的高血压问题  
CT、MRI多久做一次才科学  
醉酒后,6种睡姿最要命

百姓药房  
缓释抑制剂,你该知道的二三事  
利尿剂托伐普坦,用时注意什么

妈咪宝贝  
孩子高低肩,家长莫大意  
为何孩子更容易患中耳炎  
秋天来了,多吃点啥更好

运动美容  
肌肉太少,也是病

优品生活  
学习桌,你选对了吗

性学内参  
五招帮你找回“消失的性欲”  
带着仪式感,向“性福”出发

高龄生育

2022年《大众健康》杂志订阅中

20元/期 全年订阅价240元 邮发代号:2-234 订阅电话:11185

2021年10期杂志 目录精选

扫码

二维码

欢迎各地邮局订阅《大众健康》杂志

20元/期 全年订阅价240元 邮发代号:2-234 订阅电话:11185