

大数据在现代医院管理的应用

郜韧辉

(江苏省常州市金坛区中医院 江苏 常州市 213200)

摘要:目的:研究大数据在现代医院的应用情况,并根据其不足之处提出相关改进意见。方法:采用文献分析法了解目前大数据应用情况,采用知情人物访谈的方法提出大数据发展策略。结果:在医院管理中,大数据的信息安全受到威胁,医院中缺乏专业的信息技术人才,管理部门对医疗数据的应用重视度不足。结论:建议通过提高大数据的安全性、加强医院中信息人才培养和提高对大数据应用重视度等措施进一步推进大数据在医院的应用,更好地提高医院服务质量和患者满意度。

关键词:大数据;医疗数据;医院管理

1 大数据基本问题

1.1 大数据的定义

对于“大数据”,研究机构 Gartner 给出了这样的定义。“大数据”是需要新处理模式才能具有更强的决策力、洞察发现力和流程优化能力来适应海量、高增长率和多样化的信息资产。麦肯锡全球研究所给出的定义是:一种规模大到在获取、存储、管理、分析方面大大超出了传统数据库软件工具能力范围的数据集合,具有海量的数据规模、快速的数据流转、多样的数据类型和价值密度低四大特征。

综合来说,大数据就是指具有数量大、速度快、类型多、密度低特点的需要对应的处理技术和方法进行处理的数据集合。

1.2 医疗数据的范围和特点

在医疗行业,随着信息化的不断推进,同样积累了巨量的健康医疗大数据。国家卫生计生委统计信息中心主任孟群表示,健康医疗大数据指与健康医疗相关,满足大数据基本特征的数据集合,是国家重要的基础性战略资源,正快速发展为新一代信息技术和新型健康医疗服务业态。健康医疗大数据涵盖人的全生命周期,是个人健康数据、医疗数据、生物数据、经营运营数据的大集合,不仅有大数据共有的特征,也有着其独有的特征。

医疗数据的应用主要有以下几个特点:(1)改变服务流程,在大数据时代的大背景下,医院管理工作的服务流程也会受到一定的影响,且工作效率及管理过程的透明度都会得到一定的提升。患者信息在通过医院网络系统处理后,经医院相关部门核实及审批后将按照流程一步步传递,这样一来,患者的需求就能够得到更好的满足。(2)改变服务方式,信息技术的不断发展为医院管理工作提供了多样化的服务方式,通过利用互联网技术,能够使医患间通过网络平台更加便捷地进行沟通,从而有效加强医疗服务的针对性及精准性。(3)改变人才培养方向,随着大数据在各大医院的推广和应用,医院在医院管理方面的人才需求必然会出现相应的转变,即工作人员不仅需要具有医疗服务能力,同时还应做到对信息系统的熟练操作,从而确保在大数据应用下的医院管理工作能够持续高效地进行下去。

2. 大数据在现代医院管理的应用

2.1 医院医保管理

在医院的患者人群中,医保患者的比重增多。此类情况的出现,会导致医院的收入来源呈现下降趋势,并不利于医院的长期发展。所以对于医院来说,不仅需要针对不同地区医保患者的问题进行妥善处理,同时还需要综合考虑到医保费用控制等方面的问题。在这种情况下,传统的人工管理方式已经不再适用,而大数据技术的出现和应用,则恰恰能对医保管理效率的提升起到很大的促进作用,为医保管理工作的开展提供有力的保障。

大数据分析技术的应用不仅能够帮助医院医保管理人员对离散数据进行准确的查询,同时还能在医院工作提供相应的指标数据、排名信息等一系列数据信息,从而为医院管理人员的决策工作提供一定的数据参考。然而从中观的层面分析来看,对于不同级别的医院来说,合理利用大数据分析技术,能够为每个经办中心的支付情况进行综合的管理。与此同时,根据已有的排名公示,工作人员可以对各个定点医疗机构的管理情况进行实时监控。这样一来,就可以通过大数据分析来为部分医疗机构的监管工作及支付方式的转换工作提供可靠的支持^[1]。

2.2 医院绩效管理

在现代化的医院里,由于规模不断扩大以及管理模式的单一性,造成了相互之间的数据转换非常困难,各个部门之间存在数据无法共享等问题,对医院绩效的监督考察比较片面和繁琐。为实现整个医院的统筹化管理,必须打破原有的条件阻碍,推广数据共享这一新的理念。

我国的绩效考评数据模式是在充分借鉴国外先进模式的基础上,结合自己的实际,做出的一系列重大模式化建设。绩效核算的数据内容包括医护人员的工资清单、员工以及部门的清单、科室病理服务的综合数据表、诊断说明书、中西药类型情况表、仓库药房数据单、药品明细单、出入院的明晰化清单、医院的水电费数据单、设备的清单、医疗设备计提折旧清单和医疗设备的累计摊销清单等。将数据内容通过成本估算与核算系统、财务会计准则标准管理系统、物流转换与医护药品供应模式、预决算监督管理系统、临床医学数据整合系统进行综合管理,不断完善医院绩效的监督考察机制^[2]。专业的程序编写员打造出的专业化软件是基于大数据的建设,要求各个数据的终端使用者每个季度或者每个月必须定时向数据库输入自己所掌握的信息,核算各个部门以及医护人员最后的奖

金、红利等,实现医院综合统筹分配和管理。

2.3 医院药品管理

大数据对药品的管理应贯穿采购、储备、使用和售后的各个阶段。在采购阶段,大多数医院药品存货占医院流动资金的40%~70%,远高于一般的企业存货占用资金,所以减少库存在药品的使用管理中显得极为重要。而利用大数据对医院的库房药品流动进出、过期报废等进行动态监控,通过一段时期的数据分析,可了解每种药品的使用、滞存以及过期报废的详细情况,进而及时调整采购方案,以此来减少库存量,实现零库存,进而极大减少库存量占用流动资金数,提高了药品的管理使用效率,同时也推动药品供应链模式由“推式”向“拉式”的转变。在储备阶段,有效针对地区疾病进行药品管理,不同地区会在不同的季节或是不同时段有不同情况的疾病的发生,通过药品的历史信息记录,利用大数据的数据挖掘其中的关联性,发现地区的发病特点或是流行病的规律,根据此数据分析结果,医院药房有针对性地进行药品的采购和储备,确保能够满足患者的基本需要,保障应对地区疾病的药品供应,并对地区疾病进行有效的预防。在使用阶段,加强药品质量监督管理,利用大数据的监管功能,通过对每一件药品进行条形码的数据跟踪,对于无正规条形码的药品不予以调配使用,将发出或使用的药品条形码信息与患者就诊信息进行关联,加强药品的终端流向监督管理,将数据纳入第三方药品监督等相关监管部门,促进药品使用过程中的质量监督管理。在售后阶段,如果在药品使用过程中出现用药差错,或者不良反应等情况,根据数据的历史记录以及检测跟踪可以及时准确了解药品的去向以及使用情况,为快速有效的处置紧急情况提供数据支持,提高应急处置能力,完善售后服务[3]。

2.4 医疗信息管理

医院的病案是医护人员治疗患者疾病时记录的就诊情况,包括患者的病史、家族史、医疗诊断、治疗过程以及各种病检报告等。是患者在医院诊治期间所形成的医疗信息。所以,医院更应该加大力度管理保存好病案。在大数据技术日益普及的今天,医院建设也走在现代化、信息化的道路上,大数据技术也普及到医院的角角落落。病案的信息化管理是医院工作的重要组成内容。病案统计最大地保存了原始数据的真实性与有效性,避免了人工统计造成的信息漏填、漏报和分析失真等问题[4]。在病案统计中充分发挥了计算机数据信息的客观、真实、高效、严谨的优势,在一定程度上缓解了医患纠纷,方便了医生及时查询患者的就诊资料,确定最佳的治疗方案,更有效率的为患者服务。

同时医护人员的医疗技术评价也是医疗信息的重要组成部分,建立一套科学的评价指标体系和评价程序是医院管理的重要方面,而大数据的应用为其提供了思路。运用医院信息系统数据,深入挖掘分析,对医护人员医疗技术的社会效益和经济效益进行分析评价[5],为医护人员的工作绩效提供依据,也可以优化医院的治疗水平。

3. 大数据应用存在问题剖析

3.1 数据信息安全受到威胁

网络时代下,信息安全问题成为隐患。大数据技术的发展促进

了信息的传输,信息共享更加便捷,但是也导致了信息安全问题。站在医院的角度分析,医疗信息的开放和关联程度在提升,正在朝着复杂化的方向发展。但是随着信息技术的发展,大量新型的信息攻击手段被研发,这些手段很难被预防和发现。在大数据背景下,医疗信息传递和存储环节都会被攻击,但是医院对于软件的应用较为局限,尚没有有效的安全检测方法,只能实现单点检测,不能确保实时和多元化的检测。信息安全不仅仅涉及到技术层面,同时也涉及到法律问题。我国相关的法律还不够健全,不能为大数据安全提供保障,甚至在网络安全和商业机密的保护方面,相关法律存在漏洞。医院的信息泄露后,患者和医院很难通过法律维护自身,灰色地带的产生导致犯罪成本的降低。而且目前医疗信息获取的渠道正在不断增加,但是医院中对于信息的存储方式单一而集中,会导致数据泄露的风险[6]。

3.2 信息技术力量不强

我国大部分医疗机构现在还处于大数据技术的应用初期阶段,但是随着社会信息化的不断发展,大数据的应用已经逐渐成为了医院的核心竞争力,并且大数据的收集和挖掘并不能依靠外力,还需要医院内部自己的员工进行。但是许多医院从事数据管理的人员并不是专业的信息化人才,缺乏分析和挖掘数据的技术能力。其次,医院的主要任务是提供医疗服务,在系统开发和应用方面还存在一些问题。比如有的系统只是提供了数据报表,并没有对数据体现的核心内容表现出来。医院在运行过程中,要对医生的处方、护士的护理方案、管理办法等数据进行系统分析,才能体现大数据背后的核心内容[7]。但就目前医院运行情况来看,大多数医院都存在一个问题即医院只对基础数据进行了简单的采集、统计工作,但没有进行有效的挖掘内涵信息,导致大数据没有充分发挥出应有的价值,医院没有提高管理效率。第三,医院对采集的数据也没有专门的人员进行验证工作,可能会出现数据失真的情况,数据也缺乏可信度,进而会影响管理决策。

3.3 管理人员重视度不足

虽然大部分的医院都在不同程度上提升信息化水平,但是大部分的医院管理者只重视信息化系统的建立,忽视了对系统中数据的分析,造成了资源的浪费。管理者不重视专业信息化人才的培养与应用,大部分医院现有统计工作人员,基本上都是医护工作人员转岗而来,缺少相关的专业知识和专业知识,只能够在工作中整理日常数据。还有一部分医院虽然已经具备了数据信息的处理分析工作人员,但是平时还兼职其他的工作,不能科学有效地归类和统计各种统计数据信息[8]。另外,各级政府和管理部门应该做好政策保障,国家层面应配套和完善相关法律法规、政策,突破地区间、部门间的利益壁垒,在数据融合共享、信息安全方面营造良好环境[9]。

4. 完善大数据在医院应用的对策建议

4.1 提高大数据的安全性

数据安全是开发利用大数据的前提,尤其是在医疗健康领域加强医疗大数据的安全性至关重要。政府和医院管理部门应该加强对大数据安全技术的研发,从技术层面杜绝信息泄露。比如可以对不

同的数据信息设置访问权限,通过角色的选择来约束访问,达到维护数据安全的目的,将一些文件的阅读、查看权限进行特定人群限制,以此来规定特定的人群才拥有文件的访问、查阅权利,以此来保证数据信息安全,达到维护信息安全的目的。另外,还要加强法治保障,在患者隐私保护、管理部门数据应用方面加以约束。

4.2 加强信息人才培养

人才是实现管理和应用的直接体。由于大数据专业紧缺,在医院管理领域急需能够熟悉大数据且具备医学管理的复合型人才。近几年响应国家号召,虽然高校开始设立大数据专业,但培养需要一定的周期,可以考虑加强对现有人才的继续教育培养,培养跨学科的管理人才。

与传统的医院管理相比较,大数据在现代医院管理的创新应用对医院工作人员提出了更高的要求。除了掌握医疗理论知识并在实际工作中能够的熟练的应用之外,还必须熟知数据的整合分析方法。大数据的创新应用需要一群综合素质水平高的专业人员来对大数据进行挖掘、分析和利用[10]。医院需要引进更加优秀的信息管理人员,并对在职的医务人员进行系统的培训。在未来,医院管理面对的数据只会越来越庞大,医院需要一支高素质的信息管理队伍在海量的数据库中挖掘出有效信息并加以利用,实现医疗信息的可预见性,为医院决策者做出正确引导。

4.3 提高对大数据应用重视度

医院管理部门应该重视对医院有效信息的利用,医疗卫生行业是一个特殊的行业,每天都会产生大量的数据,其中占比最大的就是财务数据。这些由各种数据汇聚而成的“大数据”对医院来说价值不明显,但是一旦这些数据经过财务管理的整合、分析、利用,挖掘出的有效信息对医院运营中的统筹决策有着重要意义[11]。所以医院管理者应该强化大数据在医疗行业应用的理念,转变工作思路,创新管理模式,加强医院信息化建设、数字化建设,积极探索大数据在医院管理方面的应用,提高管理战略规划。

大数据、大健康、大发展已成为医疗行业的关键词,现代信息

技术与健康、医疗行业正在深度融合。2016年,国家健康医疗大数据应用正式启动,为大数据在医疗健康行业的发展奠定了基石。只要抓住当前国家政策的积极环境以及信息技术发展带来的红利,充分利用提供的平台,就能发挥大数据在医院管理中的优势,从而助推医疗体制改革,助力健康中国建设[12]。

参考文献

- [1]2012-05.徐付敏.大数据分析在医院医保管理中的应用[J].电子技术与软件工程,2020,(01):149-150.
- [2]贾军华,徐洋阳.医疗大数据在医院绩效管理中的应用探讨[J].中国管理信息化,2019,22(24):48-49.
- [3]沈国梁,王海玲.大数据在医院药品管理中的应用和挑战[J].东南国防医药,2019,21(4):432-434.
- [4]梁丽业,何业辉.大数据技术在医院病案信息管理中的应用[J].电子技术与软件工程,2019(04):175.
- [5]窦伟洁,宋燕,宋奎勳等.大数据在现代医院管理中的应用SWOT分析[J].卫生软科学,2019,33(2):55-58.
- [6]吕玉清,龚丽蓉.大数据下的医院财务信息共享研究[J].经济研究导刊,2019,(33),108-109.
- [7]许清安,阮景昊,薛红红,等.大数据挖掘应用在供给侧改革和医院管理中的作用[J].卫生软科学,2017,31(5):5-7.
- [8]吕惠娟.大数据情景下医院服务管理案例研究[D].武汉纺织大学,2017.
- [9]杨立成,高雅杰,王耀刚,等.基于SWOT模型的大数据在医疗领域应用分析[J].中国医院,2016,20(3):71-73.
- [10]黎蔚筠.大数据时代医院财务管理的创新应用分析[J].当代会计,2020,(03),60-61.
- [11]吴晓君,余波,沈亮红,等.基于SWOT分析的区域医疗中心发展战略探讨[J].中国医院管理,2017,37(8):72-73.
- [12]胡彭博.大数据在医院财务信息化建设中的应用研究[J].网络安全技术与应用,2017(6):80-85.