

探索县域紧密型医共体内慢病用药教育线上线下融合服务模式的建设及应用

李少竹

祥云县人民医院，云南大理，672100；

摘要：结合县域医共体内慢病患者管理现状及基层药师短缺等因素，从社会需求、行业领域发展到现有用药教育模式存在的问题为出发点，构建医共体内用药教育、用药指导的服务标准和规范，推行医共体内药物治疗的线上和线下融合服务，结合医共体调研实践，参考药品说明书、用药指南等，采用图文形式将重要内容等信息进行整合，设计出符合基层医疗机构的用药指导单，联合 HIS 系统工程师，在医共体内推行电子用药指导单来实现用药教育的线上服务。通过线上线下的融合服务，最终实现医共体内药学服务同质化，提升县域内药学服务能力；实现患者受益、基层药学服务能力及牵头单位药学服务能力提升。

关键词：紧密型医共体；用药教育；线上线下融合；用药指导单

DOI:10.69979/3029-2808.24.6.047

1 引言

世界卫生组织估计，仅有 50% 患者真正服用医生所要求的药物^[1]，在不考虑疾病和预后的情况下，患者的依从性仅为 30%-50%^[2]。研究资料表明，影响患者用药依从性的因素很多，不当或不适宜的用药指导是其中一个重要因素。据国家卫健委 2019 年统计，慢性病引起的死亡人数约占总死亡人数的 88.0%，由此导致的疾病负担占总疾病负担的 70.0% 以上。据县卫生健康局统计的数据，2020 年县域基层内 18 岁以上高血压患者数 25713 人，血压控制满意 16601 人，血压控制满意率 62.50%。糖尿病患者 6100 人，体检 3798 人，血糖控制满意 2430 人，血糖控制满意率 39.45%。从以上数据可看出，基层高血压、糖尿病患者未得到一个有效管理，极易与国家提倡的“对慢性病患者实现预防为主的健康管理，减少大病报销额度”的大健康理念相悖。随着老年人口增多、服务需求增长，加之县域内药师短缺，传统的用药教育模式已无法满足县域内慢性病管理需求。

基层患者普遍受教育程度不高，思想认识以及医疗意识相对较窄，安全用药知识匮乏，常常引发用药差错事件。如私自增减药物、擅自停药等，不遵医嘱服药，大量临床实践证明，患者是否能按照治疗方案服用药物，直接关系到治疗效果。研究表明，药物的不依从性与不良临床结局指标和高额医疗费用密切相关，研究资料还表明，影响患者用药依从性的因素很多，不当或不

适宜的用药指导是其中一个重要因素。

在推行医共体药事管理中心同质化管理及药学服务的三年间，抗微生物药、糖皮质激素、输液的滥用问题较为突出，家庭药箱中过期药物等问题屡见不鲜，患者用药教育不到位、用药监管服务不规范等问题引发了严重的用药安全问题。传统的用药服务指导不能有效的解决以上问题，基于此，在医共体内实施用药教育线上线下融合服务模式的构建及应用，开启药学服务“互联网+”新模式，可作为合理配置医疗资源的重要载体，在做好协同就诊、双向转诊、远程医疗、分级诊疗等业务的同时，实现医共体内药学服务同质化，提升医共体内药学服务能力。

2 县域紧密型医共体内慢病用药教育线上线下融合服务模式的趋势

提高县域医共体内乡、村患者用药依从性，提升安全用药及疗效，提高医院药学管理服务水平，开启药学服务“互联网+”的新模式。图文信息的用药指导单提高患者的理解程度和依从性，保证用药教育的有效性、高效性。缓解基层医疗机构药师数量短缺、药师技能水平参差不齐的问题，提供医共体内患者的同质化用药教育及用药指导。结合祥云县县域医共体药事管理中心建设特点，医共体内慢病用药教育线上线下融合服务模式的构建及应用，可作为合理配置医疗资源的重要载体，在做好协同就诊、双向转诊、远程医疗、分级诊疗等业

务的同时,实现医共体内药学服务同质化,提升医共体内药学服务能力。

3 构建县域紧密型医共体内“慢病用药教育线上线下融合服务模式”

3.1 “慢病用药教育线上线下融合服务模式”的构建思路

3.1.1 明确项目研究目标

开启药学服务“互联网+”新模式,实现医共体内药学服务同质化;实现患者受益、基层药学服务能力及牵头单位药学服务能力提升、科研数据获取的目标;解决县域医共体药师严重匮乏,药学服务人力不足,乡镇卫生院药学技术能力参差不齐的问题;规范用药指导,提高患者用药依从性,改善患者临床结局指标,降低医疗费用;构建医共体内用药教育、用药指导的服务标准和规范并实施,实现医共体内药学服务同质化,提升区域内药学服务能力;结合医共体调研实践,参考药品说明书、用药指南等,采用图文形式将重要内容等信息进行整合,设计出符合基层医疗机构的用药指导单;为县域医共体内非住院患者提供同质化药学服务,减少包括乱吃药、吃错药、无故停药等药害事件的发生。

3.1.2 明确项目主要内容

针对本项目的研究目标,项目的主要内容拟主要从项目总体思路、查找立项依据、分析项目实施的必要性、可行性及立项目的、分析项目风险、构建医共体内用药教育的服务标准和规范、构建医共体内慢病用药教育线上线下融合服务模式、设计项目实施的技术路线、分析项目技术指标及难点、制定项目管理与配套措施、设计用药指导单、His 与美康健康助手的接口对接、医共体内推行,实现药学服务同质化、分析总结意见建议,持续优化改进个 12 方面来开展研究与实践工作。

从社会需求、行业领域发展到现有用药教育模式存在的问题为出发点,构建医共体内用药教育、用药指导的服务标准和规范,推行医共体内药物治疗的线上和线下融合服务,结合医共体调研实践,参考药品说明书、用药指南等,采用图文形式将重要内容等信息进行整合,设计出符合基层医疗机构的用药指导单,联合 HIS 系统工程师,在医共体内推行电子用药指导单来实现用药教育的线上服务。通过线上线下的融合服务,最终实现医共体内药学服务同质化,提升区域内药学服务能力;实

现患者受益、基层药学服务能力及牵头单位药学服务能力提升。

3.2 “慢病用药教育线上线下融合服务模式”的优势

众所周知,传统的用药交代多采用将用法用量书写到药盒上、口述药物存储及注意事项相结合的方式,以上方式存在字迹潦草患者辨认不清导致错服药物、漏服药物,记忆欠佳导致药物储存不当影响药物疗效,记不清服药注意事项等安全隐患。慢病用药教育线上线下融合服务模式区别于传统用药标签或纸质版用药指导单的模式。

患者线上用药教育依托于美康合理用药软件,按照“互联网+医共体电子用药指导单”模式,借助“美康用药助手与 HIS 端口融合技术”,通过县域医共体各成员单位的协同,临床药师参考药品说明书及用药指南,将说明书上的专业用语转换成通俗易懂的语言,采用图文形式将冗繁的药品说明书展现在患者眼前,即便是老年人或者教育程度较低的患者也能看懂。具体优势体现在以下几方面:①线上线下用药教育的融合服务实现了用药教育的有效性、高效性,提高了患者的理解程度和依从性,缓解了基层医疗机构药师数量短缺、药师技能水平层次不齐的问题,提供了医共体内患者的同质化用药教育及用药指导。②美康合理用药信息支持系统(MCDEX)的核心数据库,用药教育图文并茂的诠释专业用药信息,重点指导患者如何安全、正确用药。③通过二维码用药指导服务,患者可查询药物用法用量、注意事项、不良反应等信息。④系统根据医嘱用药频次设置的时间节点给患者做服药时间提醒,避免药物漏服。⑤通过扫描二维码在医共体内推行电子用药指导在我省尚属首家,我院计划通过此模式的推广让用药指导随身、准时、有保障,药剂科会根据随访、调研等方式不断完善管理,改进服务,改善患者就医体验、构建和谐医患关系。

对于不能使用智能手机的患者,医院依托于医院 HIS 系统,药师对药品字典进行更新维护,实现药物用法用量、存储条件、注意事项等药物信息标签化,并粘贴到药盒上指导患者精准方便用药,解决患者记不清、看不懂的用药问题。

3.3 “慢病用药教育线上线下融合服务模式”的构建

3.3.1 设计适合县域医共体的用药指导单

广泛调研,总院临床药师联合其他两家县级公立医院的药师,通过发放问卷调查表,了解县级公立医院患者在用药过程中的潜在需求及目前各医疗机构在用药教育及用药指导过程中存在的问题及困难。查阅文献调研国内外“医共体内推用药教育线上线下融合服务”的实施情况,借鉴先进经验。

3.3.2 维护总院用药教育知识库,设计电子用药指导单

总院临床药师依托于美康合理用药软件,依据WHO安全用药的五时刻指导原则,根据药品说明书及指南等,对总院药品字典进行更新维护,形成总院用药教育知识库,并将每个药物的患教知识点转换成通俗易懂的文字,以图文形式展现出来,制作成统一、规范且通俗易懂的电子用药指导单。

3.3.3 维护药品图片并上传

总院临床药师搜集总院药品目录内的各个药物药盒图片,通过拍摄或扫描等方式,实现药物信息标签化。

3.3.4 医院 HIS 与美康健康助手进行端口开发对接

医院 HIS 根据医院调研结果所列要求,完成与美康用药助手的接口开发与对接。实现(1)每位患者在取药时生成一张用药标签(药师将标签粘贴在药品上),标签上生成一个用药指导二维码,在患者取药时,药师告知患者如何扫码获知详细的用药指导信息。(2)HIS 根据医生开具的用药频次,在医院预先设定的给药时间节点,自动推送信息告知患者服药,避免遗忘服药。(3)用药指导以列表的形式存储患者历次扫码或自制的用药指导单。患者扫码生成的用药指导单详情页面可添加药品图片,查看用药方法和注意事项、饮食注意事项、错时给药信息、药品说明书和看图用药(用药教育)等。

3.4 “慢病用药教育线上线下融合服务模式”的可行性分析

3.4.1 制度体系保障

制定医共体内用药教育、用药指导的服务标准和规范、持续加强药师专业技能培训,保障用药教育服务质量的制度。这是开展本项目研究的重要保障机制。建立医共体内统一的服务标准、技能培训制度、持续改进机制,能切实达到同质化要求。

3.4.2 定期总结本机构推行“慢病用药教育线上线下融合服务模式”开展情况

通过收集患者、医务人员对医共体内推行“用药教育线上线下融合服务模式”的意见建议,分析工作成效和存在的问题,评价工作效果。结合患者反馈的信息和评价结果,持续不断地对电子用药指导单进行改进,提高患者的使用满意率。同时,按照医共体持续加强药师专业技能培训,保障用药教育服务质量的制度,总院药师通过组织培训、考核,提升医共体内药师综合专业素质,为同质化药学服务提供人才保障。

3.4.3 课题组的医院有开展本课题研究所需要的场地条件及信息系统力量。

(1)医院是一所集医疗、急救、康复、科研、教学于一体的三级医院。是国家卫健委直接挂钩联系的 50 家重点县医院之一,国家卫健委电子病历试点医院,国家卫健委全面提升综合能力建设全国 500 家县级医院之一,全国县级公立医院综合改革试点单位,全国现代医院管理制度试点医院,全国综合医院中医药工作示范单位,云南省公立医院综合改革试点及示范医院,云南省支付制度改革试点医院。

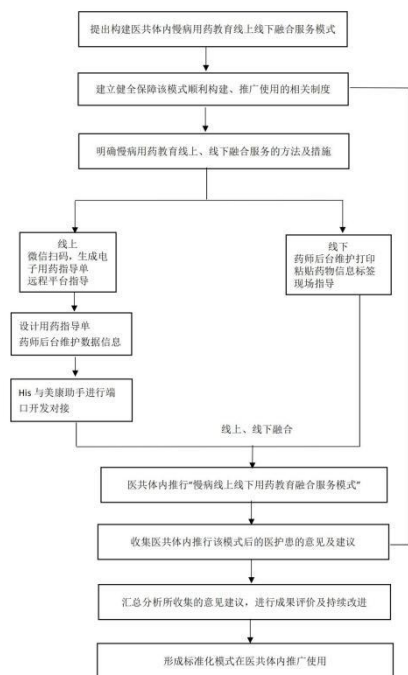
(2)信息系统保障方面,对该项目系统实施了双备份,确保相关数据的安全性,同时系统通过云端进行部署,避免因设备故障等原因造成的系统瘫痪,极大的提升了系统的可靠性。

(3)医院电子病历应用水平分级达到 4 级,医院信息科、拓软公司工程师均具备极强的信息系统自主研发能力及运维能力,医院 2017 年自主研发的电子化临床路径系统获大理州科学技术二等奖。

3.4.4 风险分析

项目实施前,由医院 HIS、美康健康助手、医院三方团队成员做了充分的需求调研和风险分析,对可能出现的数据外流导致患者信息、医院用药信息外泄问题做了充分的研究论证。在系统数据结构上,避免敏感信息在云端的存储和交互,同时对内外网的数据交互通过硬件设备进行了网络区间的划分和隔离。在确保数据交互通讯正常的同时,也保证了各方系统的安全。对数据库和服务器等主要设备进行多备热备,避免设备故障导致的系统中断。通过多方论证,目前系统结构及数据安全风险处于完全可控的情况。同时,医院 HIS 方、美康健康助手方还与祥云县人民医院签署了信息保密协议。

3.5 “慢病用药教育线上线下融合服务模式”的技术路线



4 构建“慢病用药教育线上线下融合服务模式”的价值

规范的用药指导可以提高患者用药依从性,用药依从性又与临床结局指标和医疗费用密切相关,而依从性很大程度上取决于患者对药物的了解程度^[3],有研究表明^[4],药师规范的用药指导,使用简洁、通俗的语言或文字阐述各类药物的用法、用量、注意事项、不良反应等,可以有效提高依从性。

以现代互联网技术、智能移动设备结合二维码技术的运用,使用药教育从传统用药指导的单纯线下协同向线上线下融合的模式转变,实现了用药教育的信息流、物流的整体线上交互、线上监管,线上线下数据一体化,

实现物流与信息流双流合一,极大的促进了医共体内用药指导的多样化服务。通过扫描二维码在医共体内推行电子用药教育,提供了 VIP 级别的用药教育服务,定时提醒用药时间,为患者提供个体化的电子用药教育。

5 结论

医共体内慢病用药教育线上线下融合服务模式的构建及应用,开启了药学服务“互联网+”新模式,可作为合理配置医疗资源的重要载体,在做好协同就诊、双向转诊、远程医疗、分级诊疗等业务的同时,在县域医共体内药师严重匮乏,药学服务人力不足,以及在当前公立医院药事服务改革的大形势下,具有良好的应用前景和较高的推广价值。

参考文献

- [1]ROUMIE CL.The doughnut hole:it's about medication adherence [J].Ann Intern Med ,2012,156(11):834-835
 - [2]BURKHART PV,SABATE E .Adherence to long-term therapies:evidence for action [J] Nurs Schol arsh,2003,35(3):207
 - [3]杨增焕. 医院药学工作中的重要问题一病人的依从性[J]. 中国实用医学研究杂志,2004,3(2):206.
 - [4]徐蓓,赵志刚. 临床路径,药师作用不可或缺[J]. 药品评价, 2010,7(14):2-5.
- 本文为云南省教育厅科学研究基金项目:医共体内慢病用药教育线上线下融合服务模式的构建及应用(项目编号:2022J0727)