

互联网 + 视觉健康管理

——武汉市近视眼预测预防系统在视觉健康管理中应用的探索与实践

宋倩, 唐世琪

(武汉大学人民医院体检中心, 武汉 430060)

[摘要] 近视眼预测预防系统基于青少年的视觉健康管理概念, 目的是建立青少年屈光筛查体系, 为广大青少年定期进行体质健康监测时建立屈光发育档案, 可直观生成屈光趋势图, 通过眼轴、屈光度等参数的变化关注青少年各年龄段的视力状况, 从而在其近视发展的初期进行预测预警并采取相应的干预措施。教育部门可以通过近视预测预防系统及时监测某地区、学校或群体屈光问题的发展; 学生家长可以通过微信时时了解孩子的视觉健康, 更好的配合我们近视预测预警的工作; 视光人员可以通过该系统的信息内容研究各个群体和个体屈光趋势变化的特征, 从而发现更多规律, 为更多屈光问题的实证研究提供数据支持。有了近视眼预测预防系统, 在数据化采集、分析、处理的系统化管理软件支持下, 实现了互联网 + 视觉健康管理在临床中的应用, 更好的指导了近视眼预测预防的临床工作。

[关键词] 近视; 屈光; 眼; 信息系统; 信息管理; 因特网

DOI: 10.3969/J.issn.1672-6790.2019.01.037

Internet + visual health management Song Qian, Tang Shiqi (Physical Examination Center, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China)

Corresponding author: Tang Shiqi, Email: Wh88063953@qq.com

[Abstract] Myopia prediction prevention system based on visual health management concept of teenagers, the purpose is to set up youth refractive screening system, for the majority of teenagers' health monitoring on a regular basis to establish refractive development files, can be directly generated refractive trend diagram, through changing the parameters, such as eye axis, diopter attention teenagers vision status of all ages, thus in the myopia development tool for predicting the early warning and take the corresponding intervention measures. The education department can monitor the development of the problem of refractive problems in a region, school or group in time through the myopia prediction prevention system. Parents of students can learn about their children's visual health through WeChat and better cooperate with our short-sightedness prediction warning. Optical personnel can through the system the information content of research groups and individual refractive change characteristics of trend, so as to find more regularity, provide data support for the more refractive problems of empirical research. With myopia prediction prevention system, we can realize the Internet + visual health management in the clinical application, better guide the myopia prediction prevention clinical work under the systematic management of digital collection, analysis, processing software support.

[Keywords] Myopia; Refraction, ocular; Information systems; Information management; Internet

近年来, 青少年近视防治是全社会关注的热点问题。青少年近视控制效果直接关系到国民素质和综合国力, 我国中小学生近视眼发生率居高不下, 并向低龄化、重度化发展, 已成为严重影响青少年体质健康和综合素质的社会公共卫生问题。

1 背景

1.1 青少年近视防治已成政府、社会关注热点 国家卫计委、国家教育部高度重视, 联合发文; 关于开展 2017 年全国“爱眼日”活动的通知, 国卫办医函[2017]391 号文件: 青少年近视防治是全社会关注

基金项目: 湖北省科技支撑项目(2015BKA335)

作者简介: 宋倩, 助理馆员, Email: 819096992@qq.com

通信作者: 唐世琪, 主任医师, Email: Wh88063953@qq.com

的热点问题,青少年近视控制效果直接关系到国民素质和综合国力^[1]。《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》^[2]明确指出“要帮助青少年掌握科学的用眼知识和方法,降低青少年近视率”,提出了“通过5年左右的时间使我国青少年近视眼发生率明显下降”的工作目标。武汉市人民政府《关于印发武汉市青少年视力低下防治实施方案的通知》^[3]对全市青少年视力低下防治工作作出整体部署。

前卫生部近视眼重点实验室主任,全国知名眼科专家,视光学先驱和学科带头人褚仁远教授提出的建立标准化少儿屈光发育档案的理念而设计开发。褚教授提出:从3岁开始,每半年睫状肌麻痹验光一次,把验光度数记录保存;测量眼轴长度,角膜曲率半径,眼压和身高,记录并保存。通过建立少儿屈光发育档案可以详细了解近视的构成和近视发生原因,可以发现视力“正常”但屈光异常的情况,及时发现儿童“近视的苗头”。少儿近视预测预防系统可根据儿童屈光发育档案的变化情况,实现近视预警的重要作用。

1.2 互联网+医疗的兴起 2015年7月1日,国务院下发了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》,意见中提出,推广在线医疗卫生新模式,发展基于互联网的医疗卫生服务,积极利用移动互联网+医疗的便捷服务^[4]。

1.3 建立近视眼预测预防系统迫在眉睫 基于青少年近视高发,青少年视觉健康现状和健康管理理念,建立并应用近视眼预测预防系统用于开展青少年屈光筛查体系有重要意义。为广大青少年定期进行体质健康监测时建立屈光发育档案,能够对近视做到“早发现、早诊断、早干预”,可有效的控制青少年近视的发生和发展^[5-7]。

2 武汉市互联网+视觉健康管理的探索和实践

2.1 全员学习,三个统一 充分认识预防青少年近视发生的重要性和近视预测预防系统应用的必要性。近视预测预防系统在信息化建设过程中,我们多次组织召开眼科专家、眼视光师、软件工程师、教育局领导及校医、老师、家长等不同层面的多学科研讨会,针对近视眼预测预防系统流程和范围进行广泛讨论和征求意见,达成共识,实现了近视预测预警系统建设的三个统一:即统一思想、统一标准、统一应用,为实现互联网+视觉健康管理数据流转和信息共享奠定了基础。

2.2 专业指导,有序推进 充分发挥各学科的专业优势,有序推进近视预测预防系统的研发和应用。按照“标准统一、互联互通”的原则,严格遵循视觉健康管理的医疗流程和规范,建成了全面、契合视觉健康管理需要的应用信息系统。该系统可涵盖医疗服务的各学校。

2.3 试点示范,以点带面 积极主动与区教育局联系协调,在教育局支持和学校的配合下,成立以班级为单位的近视预测预警示范试点班。现已服务42所学校1.2万青少年。

建立试点班级的屈光筛查体系和近视的预测预警,在进行体质健康监测时为学生建立屈光发育档案,定期应用近视预测预防系统开展视觉健康检查,通过视力、眼轴、屈光度、屈光生物学要素等参数的变化发现青少年各年龄段的视力状况。

近视预测预警系统可直观生成屈光趋势图,从而在其近视发展的初期进行预测预警并采取相应的干预措施,从而在其近视发展的初期进行干预^[7],有效的降低青少年近视的发生发展。

2.4 信息共享、三方共管 教育部门是防治工作的阵地,按教育部门防治工作的要求,明确职责,认真落实;教育部门可以通过近视预测预防系统及时监测某地区、学校或群体屈光问题的发展。

家长是学生的监护人和责任人,是个体干预防治措施和家庭视力保健落实的责任主体;学生家长可以通过微信时时了解孩子的视觉健康,更好的配合我们近视预测预警的工作。

医院承担具体防治工作,完成政府交办的任务、尽医者的社会责任。视光师和医生可以通过该系统的信息内容研究各个群体和个体屈光趋势变化的特征,从而发现更多规律,为更多屈光问题的实证研究提供数据支持;并制定近视综合防治方案,提供技术指导实施^[8]。

2.5 健康教育、协同推进 根据各示范试点的青少年近视现状,有计划的开展“请进来、走出去”的近视防控健康教育专题讲座20余场,在医院在学校普及健康用眼科学知识,鼓励和倡导青少年经常参加户外体育活动等,协同推进青少年视力保护工作,增强青少年健康用眼意识,形成良好的用眼习惯。并对青少年生活方式相关的健康危险因素,通过健康信息采集、健康检测、健康评估、个性化健康管理方案、健康干预等手段持续与老师、家长、学生沟通,给予指导改善视觉质量的方法。

2.6 专人负责、实施管理 加强沟通和协调,确定专人负责互联网+视觉健康管理系统,变被动的“疾病诊治”为主动的健康维护、健康促进,对处在视力健康、亚健康不健康各阶段的青少年学生全人群眼屈光发育过程管理,遏制或消除近视等危险因素。

2.7 预测预警、三级监测 开展近视防治干预:一级为定期进行视力检测、用眼行为和学习环境卫生状况的监测,落实日常视力保健;二级为屈光状态检测和影响因素调查分析,开展群体干预;三级为屈光要素生物学检测和双眼视功能检查,开展针对性的个体干预和动态管理和康复指导措施。

3 讨论与展望

“上医治未病”,互联网+视觉健康管理就是要变被动的“疾病诊治”为主动的健康维护、健康促进,对处在视力健康、亚健康、不健康各阶段的青少年学生,全人群实施眼屈光发育过程管理,遏制或消除视力健康危险因素,预防近视的发生发展。

基于互联网云端的构建,根据大数据来对每个青少年的视觉健康发展生成曲线表,研究各个群体趋势改善(或恶化)的特征,从而很好的达到近视预警的效果,发现更多规律,为更多屈光问题的实证研究提供数据支持;解决了目前近视眼基础筛查、干预方案、临床治疗、科普宣教等大样本资料难以归纳统计分析的问题。

基于互联网+视觉健康管理,对青少年视觉健康数据库信息进行深度挖掘与分析,实现了从以数据统计为目的的“指标管理”转化为以服务对象为核心的“个案管理”,从基于统计分析的“结果管理”转化为基于对服务过程长期跟踪、具有动态性、实时性的“过程管理”,推进科学动态管理全面提升服务质量和管理水平。

基于健康档案和近视预测预警系统平台,建立

视觉健康与多学科协同服务信息系统,横向实现了与医院、家长、学校等的信息互联互通,即多方共用的信息共享模式,推进健康档案的及时性、完整性和准确性。

基于社会责任和人文关怀建立的互联网+视觉健康管理的医疗服务,建立了互动互信的和谐医患关系。

互联网不仅可以帮助医疗机构运营效率和改进提高患者就医体验,而且在物联化,大数据,移动终端支持下,互联网+视觉健康管理推动了医疗领域服务的持续性(教育、预防、筛查、诊治、康复),医院及医师,学校及老师,家长及学生共同参与,推动了医疗服务的创新与变革^[4]。

参考文献

- [1] 关于开展 2017 年全国“爱眼日”活动的通知[E]. 国卫办医函[2017]391 号,2017-04-21.
- [2] 中共中央国务院. 中国中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见[N]. 中国教育报,2007-05-25(1).
- [3] 武汉市人民政府办公厅. 关于印发武汉市青少年视力低下综合防治实施方案的通知[N]. 长江日报,2009-02-01(7).
- [4] 李未柠,王晶. 互联网+医疗:重构医疗生态[M]. 北京:中信出版社,2016.
- [5] 李凤鸣. 眼科全书[M]. 北京:人民卫生出版社,1996:1787-1922.
- [6] 徐广第. 眼科屈光学[M]. 4 版. 北京:军事医学科学出版社,2005:149-167.
- [7] 瞿佳. 眼科学[M]. 北京:高等教育出版社,2009:3.
- [8] 吕美霞,施倡元,鲁本麟,等. 武汉市重点中学学生视力低下影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志,2008,12(4):354-356.

(收稿日期:2018-12-01)

《中国临床保健杂志》关于“安徽省立医院”署名的启事

安徽医科大学附属省立医院、安徽省立医院于 2017 年 12 月 23 日更名为中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)。因作者发表论文的用途不同,故同期保留了两个不同的单位名称。