

大数据时代脑卒中的预防治疗与康复^{*}

韩 韶, 战 华, 孟祥喜, 张铭芙 综述, 王 宁[△]审校(哈尔滨医科大学第一附属医院神经外科, 哈尔滨 150001)

【关键词】 脑卒中; 云医疗; 大数据

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.21.062 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)21-3278-02

随着我国居民生活水平的提高,人们日常生活方式的根本改变以及现代工作与生活节奏的加快,脑卒中成为了一种高发率、高致残率、高病死率的一种疾病^[1-2]。由于我国医疗资源分布不均^[3],既往全民参与脑卒中的预防很困难,伴随着计算机网络技术的发展,智慧云医疗的出现,使得更多人能够参与慢性疾病的预防及规范化治疗成为了可能。云计算是由分布式计算、并行处理、网格计算发展来的,是一种新兴的计算模型^[4]。所谓“云计算”,就是以公开的标准和服务为基础,它以互联网为中心,提供安全、快速、便捷的数据存储和网络计算服务^[5]。目前,在国际上加拿大和芬兰等国家已经建立了卒中监测方法和模式^[6-7],通过链接卫生行政数据库以及临床数据库,开展以人群和医院为基础的卒中流行水平监测和医疗服务质量、卒中预后等进行监测,对于提高医疗质量,降低卒中发病率、病死率等方面发挥了重要作用^[8]。智慧云医疗平台的建立可以监测卒中的医疗服务和预后,同时其丰富的临床数据也有利于临床科学研究^[9-10]。智慧云医疗模式下脑卒中的预防、治疗与康复如下所述。

1 预 防

预防的环节主要包括居民健康电子档案的建立、脑卒中患者高危人群的筛查、动态危险因素监测、健康指导等环节。

1.1 居民健康电子信息的建立 健康电子信息包括了居民的一般信息和与脑卒中密切相关的信息。一般信息主要包括姓名、身份证号、现住址、联系人、联系电话、联系人关系、建档日期、登陆代码、指纹录入等^[11-12],参考卫生部 2010 年《病历书写基本规范》和《黑龙江省病历书写规范》部分相关信息制定。与脑卒中密切相关的信息包括了血压、血糖、吸烟史、体质量、运动量、血脂、房颤、脑卒中家族史、既往脑卒中发作、既往短暂性脑缺血发作。以上信息参与者或医护人员智慧云医疗服务平台给予记录。居民可通过社区医院体检由社区医院将居民的与脑卒中密切相关的信息实时动态上传至智慧云医疗服务平台。部分居民可通过移动应用服务(APP)自行上传相关信息。

1.2 脑卒中的筛查 参与者的信息输入智慧云医疗服务平台,平台程序参考 Essen Stroke Risk Score (ESRS)^[13-14] 自动给予脑卒中危险评分并进行分组,即分为高危组、中危组、低危组。对于中高危组人群系统平台将自动给予报警。

1.3 动态危险因素监测 医护人员或参与者定期测量参与者的血压、血糖、体质量、运动量、血脂、房颤等,将测量结果输入智慧云医疗平台,实施动态监测,对于脑卒中家族史、既往脑卒中发作、既往短暂性脑缺血发作等信息的改变,要在系统中及时更改。系统通过以上信息的更改再次给予脑卒中危险评分并给予分组。

1.4 健康指导 对于系统评分为高危、中危的参与者,系统将

报警。医护人员得到报警后,查看参与者与脑卒中相关的因素,对于异常的可改善的相关因素如血压、血糖、体质量、运动量、血脂、房颤等因素给予健康干预。通过积极干预危险因素,减少酗酒、吸烟,适度参加体育锻炼,控制体质质量指数,建立健康的生活方式,控制血压、血糖,降低血脂等,对预防和降低脑卒中的发生有着重要作用^[15]。

2 急诊急救

急诊急救主要包括了 120 急诊的接诊、医院诊治、脑卒中再入院等环节。

2.1 120 接诊 对于平台注册的参与者突发脑卒中意外,患者及家属可通过移动终端 APP 或登录系统报警,也可以直接拨打 120 急诊急救中心,急诊急救中心接到报警信息后,通过平台一方面了解患者的基本信息包括姓名、现住址、联系人、联系电话、联系人关系等信息。根据患者的基本健康信息,给予预判并准备好相应急救措施出诊。另一方面向各医院发送接诊信息,确定能够接诊的医院。患者可直接被 120 送入已经做好准备好的医院直接进行救治,节约大量送诊及问诊时间,使脑卒中患者得到及时的救治。及时恢复缺血性脑卒中患者血流灌注是治疗缺血性脑卒中的关键。目前证实有效的治疗办法是在 3~4.5 h 内注射重组组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA)行静脉溶栓实现血管再通^[16]。高血压脑出血血肿扩大的时间多在 6 h 以内。所以脑卒中患者尽快接受治疗至关重要^[17]。

2.2 医院诊治 接诊医院通过智慧云医疗平台了解患者既往基本情况包括血压、血糖、吸烟史、体质量、运动量、房颤、血脂、脑卒中家族史、既往脑卒中发作、既往短暂性脑缺血发作。并通过平台向 120 急诊医护人员了解患者的症状和体征,给予可能的诊断,并做好相应的急救措施。为急诊患者的救治赢得了大量的宝贵时间。同时平台也会给出近期的脑卒中治疗规范,进一步指导临床的治疗工作,为患者规范化的治疗提供规范和指导。

2.3 脑卒中再入院 脑卒中患者中再次发生脑卒中的概率更高。急性缺血性脑卒中第一年累积卒中复发率为 4%~12%^[18-20],对于再次发生脑卒中的患者,通过智慧云医疗平台对于以往的诊疗信息进行查阅,对于再次入院的患者给予提供重要帮助。

3 康 复

脑卒中患者入院治疗病情平稳后,对于有神经功能缺失的患者向康复医院发送会诊信息,康复医院通过平台了解患者的基本情况,为患者制订合理的康复计划。患者能够得到早期的规范化是康复治疗,将大大改善患者神经功能的恢复。在急性期进行康复训练可以有效降低脑卒中患者的病死率、致残率及复发率,有效减轻患者的痛苦及经济负担,有效提高生活质量,

* 基金项目:国家科技支撑计划课题(2013BAH06F04)。

△ 通讯作者,E-mail:ningwsfm@aliyun.com。

缩短住院时间,使患者能够早日回归社会^[21]。

4 总 结

通过智慧云医疗平台干预脑卒中的预防、治疗及康复工作,将大大改善我国脑卒中的现状。智慧云医疗平台收集的大量云医疗数据也将进一步指导临床工作。目前国际上许多发达国家已经建立了关于脑卒中及其他疾病的计算机网络平台^[22],我国部分地区已经开始开展此项工作^[23],由于国内进行的比较晚,系统平台不够完善需要进一步的开发研究。希望更多的医护人员计算机工作者及居民能够积极参与其中。

参考文献

- [1] 王爱平,张小林,朱遂强,等.超早期高血压脑出血微创术治疗的临床研究[J].内科急危重症杂志,2005,9(4):185-187.
- [2] 李共现,姜仲毅,乔来军,等.徒手锥颅抽吸引流治疗脑出血 576 例[J].中风与神经疾病杂志,2004,21(5):456-457.
- [3] 华永良,华天石.发达国家远程医疗标准和学术组织[J].中国数字医学,2014(1):23-27.
- [4] Goldner M, Birch K. Resource sharing in a cloud computing age[J]. Interlending & Document, 2012, 40(1):4-11.
- [5] 马鸣,童振.云计算模式区域医疗卫生信息化平台建设探索[J].医学信息学杂志,2013,35(1):19-24.
- [6] Fang J, Kapral KM, Richards J, et al. The Registry of Canadian Stroke Network: An evolving methodology[J]. Acta Neural Taiwan, 2011, 20(2):77-84.
- [7] Meretoja A, Roine RO, Kaste M, et al. Stroke monitoring on a national level: PERFECT Stroke, a comprehensive, registry-linkage stroke database in Finland[J]. Stroke, 2010, 41(10):2239-2246.
- [8] Kapral MK, Fang J, Silver FL, et al. Effect of a provincial system of stroke care delivery on stroke care and outcome[J]. CAMJ, 2013, 185(10):E483-E491.
- [9] Kapral MK, Laupacis A, Phillips SJ, et al. Investigators of the Registry of the Canadian Stroke Network. Stroke Registry of the Canadian Stroke Network[J]. Stroke, 2004, 35(7):1756-1762.
- [10] Kapral MK, Silver F, Richards J, et al. Registry of the Canadian Stroke Network. Progress Report 2001 - 2005. Toronto: Institute for Clinical Evaluative Sciences 2005 [EB/OL]. <http://www.ices.on.ca/Publications/Atlas-and-Reports/2005/RCSN-progress-report-2001-2005>

[2005-09](2014-06-01).

- [11] 中华人民共和国卫生部.病历书写基本规范[S].北京:中华人民共和国卫生部,2010.
- [12] 赵莉.黑龙江省病历书写规范[M].哈尔滨:黑龙江人民出版社,2008.
- [13] CAPRIE Steering Committee. A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE) [J]. Lancet, 1996, 348 (9038): 1329-1339.
- [14] Weimar C, Goertler M, Rijther J, et al. Systemic risk score evaluation in isehemic stroke patients (SCALA): a prospective cross sectional study in 85 German stroke units [J] Neurology, 2007, 254(11):1562-1568.
- [15] 张晓燕,李丽.喀什市区居民脑卒中高危因素筛查结果分析与干预策略[J].中国临床实用医学,2014,5(4):39-41.
- [16] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010[J].中华神经科杂志,2010,43(2):146-153.
- [17] 张雪海,龙发青,周少珑,等.急性缺血性脑卒中就诊时间及其影响因素分析[J].中国实用神经疾病杂志,2014,17(10):80-81.
- [18] Hankey GJ. Long-term outcome after ischaemic stroke/transient ischaemic attack[J]. Cerebrovasc Dis, 2003, 16 (Suppl 1):14-19.
- [19] CAST: randomised placebo-controlled trial of early aspirin use in 20,000 patients with acute ischaemic stroke. CAST (Chinese Acute Stroke Trial) collaborative group [J]. Lancet, 1997, 349(9066):1641-1649.
- [20] Liu M, Wu B, Wang WZ, et al. Stroke in China: Epidemiology, prevention, and management strategies [J]. Lancet Neurol, 2007, 6(5):456-464.
- [21] 吴雪飞,孙桂军.早期康复治疗对脑卒中预后的影响[J].中国社区医师:医学专业,2012,14(14):27,29.
- [22] 刘改芬,房继明,潘岳松,等.加拿大卒中监测系统简介及其对北京卒中监测的启示[J].中国卒中杂志,2014,9(9):719-723.
- [23] 刘改芬,房继明,宋彦丽,等.北京和加拿大安大略省卒中/短暂性脑缺血发作基线和住院治疗的比较——来自中国卒中登记和加拿大卒中登记研究的结果[J].中国卒中杂志,2014,9(9):724-730.

(收稿日期:2015-01-26 修回日期:2015-06-17)

• 综 述 •

乙型肝炎病毒前 C/基本核心启动子区变异的生物学意义

向 瑶 综述,杨朝国[△]审校(成都中医药大学医学技术学院,成都 610075)

【关键词】 乙型肝炎病毒; 前 C 区基因; 基本核心启动子; 突变

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.21.063 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)21-3279-04

乙型肝炎病毒(HBV)基因组变异率约为其他 DNA 病毒的 10⁴ 倍,主要原因:(1)HBV 复制是以 mRNA 为模板反转录合成子代病毒 DNA,该过程中缺乏校对酶的作用,容易发生碱

基错配;(2)在内源性(宿主免疫清除)和外源性(疫苗接种、乙型肝炎免疫球蛋白注射、抗病毒药物治疗和诊断试剂检测)选择性压力下,HBV 频繁发生随机/选择性核苷酸变异。HBV

[△] 通讯作者, E-mail:2641253779@qq.com。