

# 电话治疗类选法的发展与应用

王晓民 王 莘 邢兆刚

(山东省立医院 济南市 250021)

**摘要** 电话治疗类选法是医疗电子化的一项新兴的远程医疗应用技术。通过对国外该技术发展和应用的介绍,阐述了此项技术的优点和特色,并通过多年国外发展的经验探讨为国内开展此项技术提出了建议,为解决国内医疗体制改革过程中的医疗信息化和医疗资源紧缺问题提供了借鉴。

**关键词** 电子卫生;远程卫生;远程医疗;电话医院;电话治疗类选法;健康咨询

中图分类号:TN916;TP393 文献标识码:A 文章编号:1003-8868(2007)03-0031-03

## Progress and application of teletriage

WANG Xiao-min, WANG Shen, XING Zhao-gang

(Shandong Provincial Hospital, Jinan 250021, China)

**Abstract** The progress and application of teletriage, which is one of emerging telemedicine technologies, is introduced with highlighting its advantages and characteristics. Advices are also given on how to explore this technology in China by learning the experience abroad. Teletriage will be one of the most useful e-health technologies for meeting the great need of medical resources in the innovation process of Chinese medical system.

**Key words** E-health; telehealth; telemedicine; telephone-hospital; teletriage(Telephone Triage); health consultation

### 1 前言

目前,我国医疗卫生事业服务技术和规模都在扩大,医疗条件有一定改善,但是卫生资源的分布仍然存在着优质资源过分向大医院集中,城镇社区和农村地区等领域卫生服务资源短缺,不能满足群众基本卫生服务的需要等问题。为了提高现有医疗资源的利用率,结合目前国际流行的远程医疗技术和医疗电子化技术的运用,电话治疗类选法作为远程医疗的一种应用形式<sup>[1]</sup>,它的成功开展越来越受到人们的重视。

打开目前最为流行的搜索引擎“Google”,输入关键词“Telehealth”(远程卫生)看到第一条点击率最高的项目就是加拿大安大略省的“安大略远程卫生”网址,该服务是安大略省政府为了提高全民卫生保健质量而提供的24h由全职注册专业护士值班的电话卫生咨询服务。在人们遇到与健康相关的问题时,可以随时免费拨打该电话,值班护士通过病人对症状的描述来帮助决定是否由病人自我护理,预约医生,去门诊,联系社区服务或者去医院的急诊室<sup>[2]</sup>。

“安大略远程卫生”的卫生健康咨询电话服务形式目前在西方发达国家非常普及,其前身就是电话治疗类选法(Teletriage),在我国国内有些通俗的叫法比如“电话医院”<sup>[3]</sup>、“健康咨询电话”<sup>[4]</sup>、“电话门诊”,也都是通过电话这种现代通讯媒介来辅助人们进行卫生、健康的治疗,从而达到增加门诊效率,提高人们保健质量的实践方式,但是国内真正由政府支持,系统地投资建设地区性电话分诊部门的项目并不多见,这方面临床科研项目开展也不多,国外多年经营形成的操作模式和成功经验对我们目前科学规范地开展此项工作还是大有裨益的。

### 2 发展历史

电话治疗类选法最早起源于第一次世界大战,在19世纪

60年代被引进美国的大城市<sup>[5]</sup>,19世纪80年代进入英国<sup>[6]</sup>。

电话治疗类选法定义为:从电话收集和分析获得的信息来确定问题的紧急程度和需要医疗干预的程度<sup>[7]</sup>。电话治疗类选法通常由医疗工作者(比如:护士)与患者通过电话进行交流,通过一系列的分析法则分析病人主诉情况,由此评估当前伤病的严重程度。值班护士不需要在电话上对病人进行明确诊断,而是根据患者的口述做出决定病人是否能够在另一端得到照料或者是需要一个更加全面的健康状况评估。电话治疗类选法的内容也涵盖了病人的健康教育,它作为药物治疗的辅助形式,还能够有效地提高患者的自我护理能力。

在众多已经运用的电子卫生技术中,电话治疗类选法因其节省支出和明显的高效率而成为西方国家最受欢迎的医疗电子应用技术之一。在英国,电话医疗服务的供给已经成为例行的日常工作。各国政府纷纷投资以电话咨询方式为主的医疗保健项目,比如英格兰和威尔士的英国国民健康保健NHS Direct指导项目<sup>[8]</sup>,苏格兰的英国国民健康保健NHS 24项目。在加拿大的安大略省和艾尔伯它省直接经由当地卫生行政部门牵头建立的电话治疗类选法中心,运用该技术来改善医疗服务质量<sup>[9]</sup>。

### 3 电话治疗类选法的工作原理

电话治疗类选法先运用在战场上来判断受伤士兵伤病的严重程度并由此来确定接受护理的先后次序。分类级别包括:可治疗的、垂死的和已经死亡的。随着医护水平的提高和医疗进程的演变,分类法变得更为复杂,但治疗的次序判定仍然是以紧急程度为标准。因为护士必须决定治疗进行的紧急程度,电话治疗类选法需要有事先确立的程序和实现方案从而对急诊进行分类。

这项工作流程的特点是通过电话适当地分流调配患者,所以电话治疗类选法的设施往往被称作电话呼叫中心或者自

作者簡介:王晓民,硕士,主管技师。

动呼叫分配器。目前使用的设备中经常还有电脑软件更有效地来协助处理病人的请求。

3种电话中心的操作方式较为常用:

(1)交互语音响应系统:对于普通问题,电话中心是一种运用了交互语音响应系统(IVR)的“前台终结式”电话医疗服务,相当于自动服务台。交互语音响应系统用专门的问题或选项引导电话访客到正确的线路分机,到不同的医疗保健专业服务提供者。

(2)以技术支持为基础的咨询:大多数电话中心运用了以技术支持为基础的咨询线路来引导电话到达一个专业机构(如:护士),利用一些规定的技巧和适当的运算法则来回答病人的一些问题,相当于人工技术服务台。这些护士必须是经过了电话业务和流程培训的专业护士。培训内容包括如何快速掌握病人的实际病情和寻找与病情相对应的临床专家。

(3)以网络为基础的交流:随着网络科技的进步和上网人群的增加,人们从网上获取健康信息逐渐成为一个吸引人的选择方式。一些电话中心已经使用网络作为平台与病人互相沟通,不少电话中心也逐渐倾向和病人在网上对话,进行日常工作的处理。

#### 4 电话治疗类选法的评估

回顾电话治疗类选法在不同医疗领域实践的成败可以看出一个项目的成功操作有许多必然因素。

早期由于对电话治疗类选法管理经验的缺乏,技术人员不足,科技的局限性以及对岗位培训的必要性认识不够,导致对电话治疗类选法的报道并非很理想。

几年前在都柏林圣詹姆斯医院进行的电话治疗类选法最终失败,报道记载了当时缺乏培训,没有有效地与医疗团队进行整体协作,没有设定专门护士和电话专线,也没有完善相应的政策规定,种种原因导致效果不佳。专家指出这些问题的产生是由于推动这一技术的整体时机并未成熟,创业者忽略了这项服务背后可能存在的问题<sup>[9]</sup>。

在不同的医疗领域,电话治疗类选法也均有应用报道,比如脑科类疾病<sup>[10]</sup>、小儿科<sup>[11]</sup>、妇产科<sup>[12]</sup>、艾滋病<sup>[13]</sup>。但应该注意的是电话治疗类选法在不同的疾病领域效果不一。比如,电话治疗类选法在心理健康类疾病的处理效果非常杰出,但是对阴道炎等某些妇产科疾病的咨询效果不尽理想。

曾有专家对开展了电话治疗类选法地区的投入与经济社会效益的产出做过研究对照。对全职医师面对面的约诊需求减少了39%,而且92%以上的电话少于5min,电话费用增加了26%。但有某地研究结果表明,电话治疗类选法减少了该地区全职医师同一天约诊的数量,却使定期外科手术增加,增加了护理的时间,业余时间与意外事故和紧急事件的发生有一定幅度的增加。他们认为电话治疗类选法不能减少每个病人医疗支出的整体管理费用<sup>[14]</sup>。

不过从多数地区的实践工作得到了积极的反馈意见,医疗机构通过建立电话治疗类选法,回应病人的质询,减少不必要的急诊或门诊人数,使医疗机构能够节省医疗资源,已经产生了明显的社会效益。

#### 5 电话治疗类选法护士的培训

与传统的门诊和急诊室观察相比较,电话治疗类选法有它自己的不足之处,譬如:缺乏直接的物理检查和连续的病人反馈、模糊的口头描述等。因此,业务人员是否能够从中正确地得到病人全面的资料,判断实际病情尤为重要。

电话治疗类选法的核心业务工作人员是护士,她们业务水平的高低是决定工作成败的主导因素,因此电话治疗类选法要求参与工作的护士有相当的水准。

NHS要求护士有5年的注册历史,而且专家希望护士至少应该有6个月的急诊经验。特别是应该有良好的语言表达能力,在紧急压力下工作能力突出。

总之,对于电话治疗类选法护士,一个全面的培训过程是必不可少的。培训过程包括:对电话治疗类选法的历史介绍、病情评估、资料查询、通信技术和质量控制技巧等。培训可以运用角色模仿、小组讨论和视听模仿等各种形式来达到有效培训的目的。

这些技巧培训对于补偿触觉和视觉方面暗示能力是很重要的,它可以使护士在实际操作时,不通过面对面的对话过程来捕获必要的信息。

一些电话治疗类选法中心运用计算机化的电话治疗协议。当然计算机化的算法并不能取代一位具有独立判断与评估能力的临床工作者,但是两者的结合能够更好地提高工作质量,一方面,人工操作是一个评价过程,对话同时可以收集其它复杂背景信息,来判断一个特定的治疗方针是否适合1个特定病人的状况和需要;另一方面,协议的运用使整个操作过程达到规范化,减少了人为的操作失误。

书面记录电话治疗类选法接受咨询的全过程,建立档案有几个优点:增加可靠性,提高对同一病人建议的连续性,方便审核。记录的内容应该包括:相关病人的详细情况、影像结果、医疗保健报告、给出的建议和医生的签名(或电子签名)。

档案有2种记录方式:传统的手写记录和计算机辅助软件记录。后者更加适合于电子卫生的改革趋势和网络与信息技术的发展潮流。

#### 6 国外实践经验

电话治疗类选法可以开发的潜力巨大,它通过有丰富经验的医疗工作者及时给病人健康忠告,增加民众对政府卫生保健系统的整体满意度,减少医院门诊的急诊人数。

国外科研机构对于电话治疗类选法进行了多方面系统研究,以下几点注意事项可以为我们从事该业务提供参考:

从业务发生的频率时间段分析,由于大部分的电话产生在下午7:00到第二天上午6:00,因此,专家建议大部分有经验的护士被分配在这个时候,来应对复杂的情况。

从生物医学角度分析,电话治疗类选法的操作方式可能不会适合所有临床专业,所有电话治疗类选法的申请和协议从管理角度都应该进行认真严格的审核,以减少由于管理不善和临床风险导致的严重问题。

从经济角度分析,作为一项新生的卫生保健事业,电话治疗类选法的投资与收益也是目前备受关注的课题。一个结构

健全的电话治疗类选法中心需要很多的资金投入,除了前期硬件设备投资以外,还包括后续的设施投入和员工工资,除了部分国家和地区外,电话治疗类选法的费用支出尚不能通过健康保险或已存在的资金体系偿付。同样在某些地区,电话治疗类选法经常被认为是医院自身办公走访的一种形式,医疗保障部门拒绝为之付款,这就使得临床工作者很难选择电话治疗类选法来发挥更大的效益。

综合分析,每个行之有效的电话治疗类选法中心概括下来有6大关键组合因素:(1)呼叫中心操作员;(2)门诊临床领导;(3)医师专家领导;(4)信息技术;(5)财政支持;(6)市场开拓。

一个电话治疗类选法中心要取得成功需要各合作部门领导者和所有职员的一致努力。如果只是单纯地设立了电话门诊中心而管理者不注意后期的规范化操作,那么维持电话治疗类选法中心难度也很大。

## 7 结论

中国的城镇和农村地区人口众多,对电子卫生医疗保健服务和健康教育的需求非常巨大。电话治疗类选法对于我国国情尤其适宜,可以确保他们更方便地处理身边的日常健康问题,提高普通民众的医疗保健质量。政府出面投资建立电话治疗类选法中心,将会以相对较少的资金投入取得较大的社会效益。

目前,滞后的医疗卫生政策和国家对卫生行业投入的不足是卫生事业改革的障碍,也是实施电话治疗类选法的最大障碍,我国的医疗卫生保健系统现在面临着—项挑战——如何用经济快捷的方式来改善医疗保健和卫生服务,以便更好地服务于大众。电话治疗类选法的采用将为此提供行之有效的解决方案。

## 参考文献

- [1] 王晓民,周卫东, R.E Scott.应用于远程医疗的远程家庭监护设备的发展[J]. 医疗卫生装备, 2003, 24(8): 19-21.
- [2] Telehealth Ontario [EB/OL]. [2006-02-22] [http://www.hcalth.gov.on.ca/english/public/program/telehealth/telehealth\\_mn.html](http://www.hcalth.gov.on.ca/english/public/program/telehealth/telehealth_mn.html).
- [3] 李玉荣. 优化卫生服务人力资源的新模式—珠海市“电话医院”运行机制浅析[J]. 现代医院, 2004(12): 43-45.
- [4] 马珂. 健康咨询—联接医院与社会的信息高速公路[J]. 现代中西医结合杂志, 2004(11): 1 538.
- [5] Mallett J, Woolwich C. Triage in Accident and Emergency departments[J]. Journal of Advanced Nursing, 1990, 15:1 443-1 451.
- [6] McDonald L, Butterworth T, Yates D. Triage: A literature review 1985-1993 [J]. Accident and Emergency Nursing, 1995, 3:201-207.
- [7] J Ferguson, K Auja, D Pedley, et al. Air sea rescuer, telemedicine style[J]. Journal of Telemedicine and Telecare, 2002, 8(52): 26-28.
- [8] NHS DIRECT, [EB/OL]. [2006-02-22] <http://www.nhsdirect.nhs.uk/>.
- [9] Calgary Health Link, Health Information & Nurse Advice [EB/OL]. [2006-02-22] <http://www.crha-health.ab.ca/hcalthlink/>.
- [10] T Fortune. Telephone triage: an Irish view [J]. Accident and Emergency Nursing, 2001, 9: 152-156.
- [11] Cheryl Erdman. The Medicolegal Dangers of Telephone Triage in Mental Health Care [J]. Journal of Legal Medicine, 2001, 22:553-579.
- [12] Archana Chatterjee, Shellie J.Lackey. Prospective study of telephone consultation and communication in pediatric infectious diseases[J]. Pediatr Infect Dis J, 2001, 20:968-972.
- [13] Jandel T. Allen-Davis, Arne Beck, Ruth Parker, et al. Assessment of Vulvovaginal Complaints: Accuracy of Telephone Triage and In-Office Diagnosis[J]. Obstetrics & Gynecology, 2002, 99(1): 18-22.
- [14] Robert E. Morrison, Don Black. Telephone Medical Care of Patients with HIV/AIDS[J]. Aids Patient Care and STDs, 1998, 12(2): 131-134.
- [15] Jiwa M, Mathers N, Campbell M. The effect of GP telephone triage on numbers seeking same-day appointments [J]. British Journal of General Practice, 2002, 52(478): 390-391.

(2006-07-24 收稿 2007-02-27 修回)

## 《医疗卫生装备》杂志来稿简约

1. 《医疗卫生装备》杂志是公开发行的全国专业核心期刊、中国科技论文统计源期刊、全军优秀选学期刊、中国科技期刊数据库收录期刊、中国学术期刊(光盘版)入编期刊、中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊、中国学术期刊综合评价数据库来源期刊、中文生物医学期刊文献数据库入编期刊。它的任务是:报道现代科学技术在医疗卫生装备上应用的新技术、新理论、新成果;报道医疗卫生装备的管理、使用、维修等方面的经验。设有专论、研究论著、综述、医院数字化、科学管理、专业论坛、仪器原理、医械临床、质控与安全、医学计量、学科与人才、技术革新、使用维修、业界要闻等栏目。

2. 本刊以军队、地方广大从事医疗器械、仪器设备的科研、教学、使用、维修、管理、生产、采购人员及广大医护人员等为读者对象。

### 3. 来稿要求及注意事项

(1) 来稿篇幅: 专论、研究论著、综述一般不超过 6 000 字(含图表及参考文献); 科学管理、医学计量、专业论坛、仪器原理、医械临床、质控与安全、学科与人才栏目文稿不超过 5 000 字; 其他稿件限 3 000 字以内。

### (2) 文章的结构

① 标题应简明确切地反映文稿内容, 一般不超过 20 字。

② 研究论著、综述、医院数字化、科学管理、专业论坛、仪器原理、医械临床、质控与安全、医学计量、学科与人才、技术革新栏目应附 200 字左右的中文摘要, 阐述研究的目的、方法、结果和结论; 摘要下方请注 3~8 个关键词; 标题、作者姓名、作者单位、中文摘要、关键词要译成英文。

③ 正文结构: “研究论著”一般为: 前言、结构、原理、试用、讨论、结论; “综述”一般为: 前言、历史、现状、纵向比较、发展展望等。

④ 所有栏目除使用维修外必须有参考文献, 一般在 1~25 条。本刊采用顺序编码制, 文中引用处依出现先后以阿拉伯数字排序, 并用方括号标注。

(3) 文稿最好打印。正文中一、二、三级标题的序号分别为: “1”……“1.1”……“1.1.1”……。计量单位名称以《中华人民共和国法定计量单位》中的名称与符号为准。数字使用原则为: 凡可以使用阿拉伯数字且很得体的地方, 均使用阿拉伯数字。外文打印或书写时, 请注明文种、大小写和正斜体。文中插图以 3~5 幅为宜, 已有约定、路线、原理图一般不用, 图中文字、符号一定要清晰易辨; 照片要求实物清晰, 层次分明, 反差适中, 无折印或裂痕。

(4) 来稿请自留底稿, 无论刊用与否, 本刊恕不退稿。有条件的作者请将电子文档(word格式)Email至本刊专用投稿信箱 ynews@chinajournal.net.cn 或 zhusiqun@sohu.com, 或将软盘直接寄本刊编辑部。查询稿件录用情况, 请采用如下方式: 在本刊网址 <http://ynews.chinajournal.net.cn> 的读者信箱中留言, 本刊编辑部将会及时予以答复。

5. 来稿一经刊登, 将酌致稿酬。来稿请勿一稿两投。凡投往本刊的稿件, 自来稿之日起 4 个月之后没有正式录用消息, 方可改投它刊。

6. 文稿的著作权, 除《著作权法》另有规定者外, 属于作者。

7. 本刊已入编《中国学术期刊(光盘版)》和万方数据资源系统, 如作者不愿将已被我刊录用的文稿录入上述网络版, 请在投稿时声明, 否则将视为同意收录。

8. 来稿请寄: 天津市河东区万东路 106 号《医疗卫生装备》杂志社编辑部 邮编: 300161