

· 论著 ·

(文章编号) 1007-0893(2020)21-0001-05

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.21.001

互联网+LSADL 量表在深圳市脑卒中患者日常生活能力中的应用价值

龙建军¹ 张鑫² 刘翔翔¹ 刘铨权³ 王春宝³ 王玉龙¹

(1. 深圳大学第一附属医院, 广东 深圳 518035; 2. 深圳市南澳人民医院, 广东 深圳 518000; 3. 深圳市老年医学研究所, 广东 深圳 518035)

〔摘要〕 **目的:** 调查龙氏日常生活能力 (LSADL) 量表和 Barthel 量表在深圳市不同级别医疗机构中针对脑卒中患者的生活能力的共性与差异。**方法:** 2018 年 9 月 27 日至 2020 年 4 月 7 日期间, 以互联网方式采集深圳市内不同级别医疗机构的脑卒中患者信息, 分别运用 LSADL 量表和 Barthel 量表进行脑卒中患者的日常生活活动能力评定。**结果:** LSADL 量表相对于 Barthel 量表分级更加细致, 能将功能障碍较为严重的患者识别出来。**结论:** LSADL 量表与 Barthel 量表对脑卒中患者功能障碍严重评定结果吻合度高, 且 LSADL 量表分级更细腻易使用, 具有良好的临床诊断应用价值。

〔关键词〕 康复评定; 龙氏日常生活能力量表; Barthel 量表**〔中图分类号〕** R 743.3 **〔文献标识码〕** A

Survey of Daily Life Evaluation in Stroke Survivor Base on Internet + LSADL Scale in Shenzhen

LONG Jian-juan¹, ZHANG Xin², LIU Xiang-xiang¹, LIU Quan-quan³, WANG Chun-bao³, WANG Yu-long¹

(1. The First Affiliated Hospital of Shenzhen University, Guangdong Shenzhen 518035; 2. Shenzhen Nan'ao People's Hospital, Guangdong Shenzhen 518121; 3. Shenzhen Institutes of Geriatrics, Guangdong Shenzhen 518035)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the commonness and difference of the Ability of Daily Living (ADL) evaluations between LSADL scale and Barthel Index for stroke patients in Shenzhen rehabilitation medical institutions. **Methods** The information of stroke patients from different levels of medical institutions in Shenzhen were collected through Internet and the ADL of stroke patients were assessed by LSADL and Barthel scales respectively. **Results** Compared with Barthel scale, the LSADL scale takes advantage of more detailed classification, and can identify stroke patients with less severe dysfunction. **Conclusion** The results of LSADL are consistent with that of Barthel scale, and LSADL scale provides much fine grading, which promises a good clinical diagnostic value.

〔Key Words〕 Rehabilitation evaluation; LSADL scale; Barthel scale

脑卒中是我国成年人致死、致残的首位病因^[1]。调查研究发现脑卒中患者发病后 60%~80% 遗留不同程度功能障碍, 约 75% 患者丧失劳动能力, 40% 患者重度残疾并因此生活不能自理^[2]。积极的康复治疗可大大提高患者的生活质量, 为其家庭减少开支。康复是现代医疗健康服务体系的重要组成部分。而评定是康复的前提, 日常生活能力的评定是康复工作者或者社区工作者面对生活障碍者每天必须所做的基本工作^[3-5]。但并不是每一位康复评定工作者均具备康复医疗背景。互联网+为“数字经济的引擎”, 是人工智能、物联网、云计算、区块链、视频社交等新技术新产业的基础, 为人们提供便利的生活及医疗模式。龙氏日常生

活能力 (Longshi assessment scale of activities of daily life, LSADL) 量表是本行业内唯一获得国家标准的中国式评定量表 (GB/T37103), 也可为非医学背景的康复评定者提供准确的量表支持^[6]。本研究意在明确互联网+LSADL 量表具备简单、准确、快捷的特点, 为专业及非专业康复评定人员对患者当前的日常生活自理能力进行评定的调查研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2018 年 9 月 27 日至 2020 年 4 月 7 日期间, 在深圳市 11 个医疗机构收集脑卒中患者 1521 人。医疗机构分别为:

〔收稿日期〕 2020-08-01**〔基金项目〕** 广东省医学科研基金项目资助课题 (A2016171); 深圳市三名工程“南京医科大学励建安团队”项目资助课题 (SZSM201512011); 大鹏新区医疗健康集团医疗卫生科研基金项目资助课题 (2019JTM YM001); 深圳市第二人民医院科研项目资助课题 (20200601016-FS01)**〔作者简介〕** 龙建军, 男, 副主任技师, 主要研究方向是脑卒中神经康复。

深圳市职业病防治院、深圳市南山区人民医院、深圳市第二人民医院、深圳市第二人民医院南澳分院、深圳市残疾人综合服务中心、深圳市宝安区中医院、深圳市宝安区中心医院、深圳市宝安区人民医院、深圳仁安医院、深圳龙城医院、深圳市宝安区中医院（针灸康复分院）。各个医院收集患者分布情况见表1，患者就诊医院级别分布如下：三级医院92.2%，二级医院4.1%，一级医院3.7%。

表1 医院收集患者分布 (n = 1521)

医疗机构名称	患者数 / 例	占比 / %
深圳市职业病防治院、深圳市南山区人民医院、深圳市宝安区中医院	21	1.4
深圳市第二人民医院	205	13.5
深圳市第二人民医院南澳分院	53	3.5
深圳市残疾人综合服务中心	741	48.7
深圳市宝安区中医院分院、深圳市宝安区中心医院、深圳市宝安区人民医院	38	2.5
深圳仁安医院	55	3.6
深圳龙城医院	408	26.8

1.1.1 诊断标准 患者均符合《中国急性缺血性脑卒中诊疗指南 2014》中脑卒中的诊断标准，并经颅脑 CT 或 MRI 证实^[7]。

1.1.2 纳入标准 (1) 病程 ≥ 2 周且年龄 > 45 岁，生命体征稳定，意识清楚者；(2) 存在肢体功能障碍偏瘫患者，有良好的认知功能，能明白治疗师的指令，可配合训练及相关检测；(3) 知情同意本研究。

1.1.3 排除标准 有严重言语功能障碍和认知功能障碍，不能配合完成相关检测者。

1.2 研究方法

利用 LSADL 量表和 Barthel 量表进行日常生活自理能力评估，分析两者的共性和差异。本研究评定人员分为研究的专业人员（医生、护士、治疗师）及非专业人员（患者本人、家属、陪护），调查前并对评定人员进行培训。由深圳市第二人民医院康复团队通过现场或远程讲解的形式进行，参与培训的人员需要完成规定视频学习时长、达到考核标准后，方可参与评定。培训内容包括如何使用 LSADL 量表、Barthel 量表、研究对象基本信息表填写方法、智能化 LSADL 评估系统使用手册、调查流程规范及如何上传数据和数据质量监控等。正式评定前，所有评定人员下载智能化 LSADL 评估软件（专业人员下载医生端，非专业人员下载患者端），使用手机或电脑终端进行试评定。同时，要求每个专业评定人员至少评定 10 人以上，以确保对评定内容、方式、流程熟悉，无差错。由专业人员按照系统提示，以向患者提问的方式进行面对面调查，收集研究对象的人口学、疾病、伤残、医疗、护理等相关资料，全部信息收集完成后提交生成该研究对象的个人二维码。专业评估人员根据系统随机推送的 LSADL 量表或 Barthel 量表直接进行评估；非专

业评估人员扫描该患者的个人二维码进入评估界面，根据随机推送的 LSADL 量表和 Barthel 量表进行评估。其中，针对 LSADL 量表和 Barthel 量表的评定，专业评估人员和非专业评估人员互不知晓对方评定结果，评定过程保证双盲。专业评估人员和非专业评估人员全部完成评估项并提交后，数据质控管理员从后台导出数据，通过随机抽取个案进行电话回访的方式核实数据的真实性和有效性。每日医务人员（A）和研究对象家属（陪护或本人）首次评定研究对象后，系统中随机抽取 20% 的已研究对象，第 2 天由另一名医务人员（B）再次使用两种量表对这 20% 的研究对象进行再评定（系统通知需再次评定的研究对象名单），其他研究对象只需接受 1 次评定。每日上午 8 点，系统自动推送复评研究对象名单给指定的专业评定人员，专业评定人员当天需完成评定。上一步中抽取的 20% 的研究对象完成首次评定 2 周后，需再次接受医务人员（A）的评定。如果抽取的研究对象已出院，则不进行电话评定，研究方法流程如图 1 所示。



图1 研究方法流程

1.3 研究内容

包括患者基本资料、患者就诊及疾病状况、自我评定情况、专业评估人员资料、非专业评估人员资料、情景图示 LSADL 量表^[6]评估结果、Barthel 量表^[8]评估结果。(1) 患者基本资料：包括姓名、性别、民族、身份证号、年龄、婚姻状况、居住状况、宗教信仰、教育程度、是否退休、职业、家庭收入；(2) 就诊与疾病状况：就诊机构 1、就诊机构 2、疾病诊断、发病次数、Rankin 评分、有无残疾证、残疾等级、有无高血压、高血压几年、有无糖尿病、糖尿病几年、有无高血脂、高血脂几年、有无心脏病、心脏病几年、有无肾脏病、肾脏病几年、是否跌倒、跌倒后果；(3) 生活方式：是否吸烟、曾经是否吸烟、是否饮酒、是否使用精神药物、是否使用辅具；(4) 自我评定情况：评定地区、自我健康状况、生活满意度、是否参加社交活动；(5) 专业

评定人员资料：包括姓名、性别、民族、年龄、宗教、教育、职业、从业时间、LSADL 培训、Barthel 量表培训、手机号码、单位；（6）LSADL 评估结果：LSADL 总分、LSADL 分组、龙 1 得分、龙 2 得分、龙 3 得分、LSADL 分级、开始评估时间、结束评估时间、评估耗时；（7）Barthel 评估结果：Barthel 量表总分、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、Barthel 分级、开始评估时间、结束评估时间、评估耗时；（8）非专业人员资料：姓名、性别、民族、年龄、宗教、教育、职业、从业时间、LSADL 培训、Barthel 量表培训、手机号码、单位；（9）LSADL 评估结果：LSADL 总分、LSADL 分组、龙 1 得分、龙 2 得分、龙 3 得分、LSADL 分级、开始评估时间、结束评估时间、评估耗时；（10）Barthel 评估结果：Barthel 总分、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、Barthel 分级、开始评估时间、结束评估时间、评估耗时。

1.4 统计学分析

采用 Epidata 3.1 软件进行数据录入。录入前，对数据录入人员进行统一培训，统一设置变量取值范围，数据录入过程中实行双录入核查比对。采用 SPSS 21.0 软件进行数据分析。进行变量描述性分析时，数值变量采用 $\bar{x} \pm s$ ；分类变量采用构成比。比较专业和非专业人员评估结果时，分类变量资料采用 χ^2 检验、Mann-Whitney U 检验；数值变量采用 t 检验； $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义；实行双侧检验。

2 结果

2.1 患者的基本调查情况

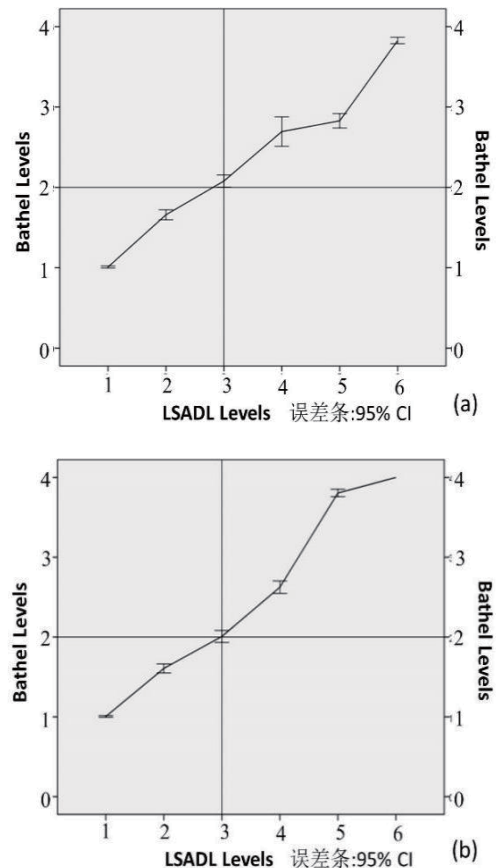
参与本研究调研评估的患者总例数为 1521 例，其中男性 947 例，占 62.3%，女性 574 例，占 37.7%。患者年龄 8~99 岁，平均 (56.40 ± 18.06) 岁；已婚 1126 例，占 74.0%，未婚 226 例，占 14.9%，离异 66 例，占 4.3%，丧偶 103 例，占 6.8%；有宗教信仰（佛教、道教、伊斯兰教、基督新教和天主教）70 例，占 4.6%，无宗教信仰 1451 例，占 95.4%；已退休 722 例，占 47.5%，未退休 799 例，占 52.5%。患者的居住状况分布、教育程度分布、退休前职业分布和家庭年收入情况见表 2。

2.2 LSADL 量表分级与 Barthel 量表分级比较

2.2.1 专业人员评估和非专业人员评估比较 专业人员和非专业人员使用 LSADL 量表和 Barthel 量表的评估结果如图 2 所示。结果显示，LSADL 的 1~3 等级与 Barthel 量表的 1~2 等级吻合度极高，即 LSADL 量表的评定结果中生活完全不能自理、生活基本不能自理、生活小部分自理与 Barthel 量表中极重度功能障碍、重度功能障碍分级吻合度极高。

表 2 患者的基本调查情况 (n = 1521)

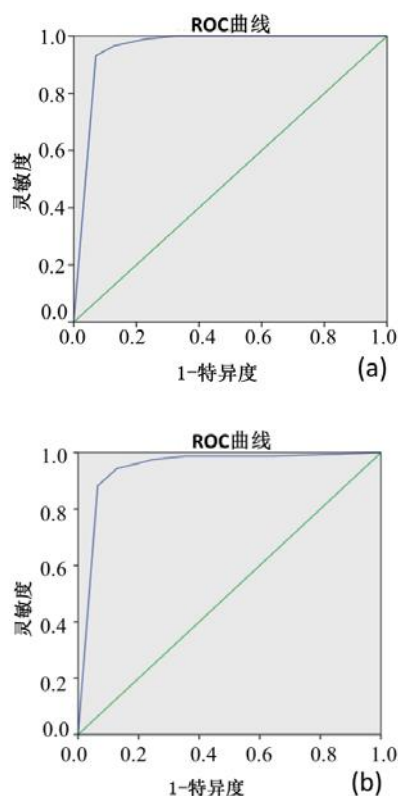
分 类	患者数 / 例	占比 / %
居住状况		
单独居住	78	5.1
与父母、子女、配偶居住	1241	81.6
与他人同住（其他亲戚或照料者同住）	90	5.9
养老院	9	0.6
其他	103	6.8
教育程度		
小学	364	23.9
中学（初中、高中）	731	48.1
大学（本科、大专）	362	23.8
研究生（硕士、博士）	46	3.0
其他	18	1.2
退休前职业		
农民	52	3.4
工人	294	19.3
干部（教师或军人）	103	6.8
商人	64	4.2
其他	1008	66.3
家庭收入 / 万元		
< 5	598	39.3
5 ~ 10	433	28.5
10 ~ 15	222	14.6
15 ~ 20	125	8.2
> 20	143	9.4



a: 专业人员; b: 非专业人员

图 2 LSADL 和 Barthel 量表评估结果

2.2.2 LSADL 和 Barthel 量表比较 ROC 曲线是用真阳性率和假阳性率作图得出的曲线，可以反映灵敏度和特异度的关系。因此，本研究以 Barthel 量表为对照标准，通过绘制 ROC 曲线来评价 LSADL 识别功能障碍者的效果，如图 3 所示。结果显示，专业人员和非专业人员使用 LSADL 量表识别功能障碍者的 ROC 曲线下面积分别为 0.948 和 0.946，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。



a: 专业人员 Barthel 量表识别功能障碍者的 ROC 曲线; b: 非专业人员使用 LSADL 量表识别功能障碍者的 ROC 曲线

图 3 受试者工作特征曲线 (ROC 曲线)

3 讨论

中国每年新增 200 多万例脑卒中患者，该病是中国人群中导致致残损失最多的疾病之一。脑卒中有较多危险因素，且存在持续高流行和管理不足的问题，导致国家医疗负担进一步增加^[8]。目前，国内外常用的两种日常生活活动评定量表是 Barthel 量表和功能独立 (functional independence measure, FIM) 量表^[9]。研究表明，Barthel 量表是一个有效且可靠的评价工具，也是目前使用最广泛的康复评定量表，但 Barthel 量表缺乏社会参与类项目，评定的全面性不够，敏感性也较差^[10-11]。FIM 量表则包含关于社会参与的附加评定项目，补充了 Barthel 量表中缺乏的内容，但 FIM 是用特定的医学术语表达的专业量表，对评定人员的专业要求高，量表评定花费时间长，在社区和家庭康复中应用和推广相当困难。特别是使用 FIM 量表还需要向美国方面定期支付昂贵的版面费，多数医院和个人均无力承担^[12]。同时因为理念、

需求、文化、内容和手段等不同，选择评定方法时常常遇到困惑，缺乏一个业内公认、客观、全面、使用便利的评定方法。所以，迫切需要设计一个能够客观、准确、快速的评定方法。

在当前卒中患者的康复治疗是“有限提供”，但患者的康复是“无限需求”。解决“如何能够准确、简单、便捷地辨识卒中患者对日常生活能力及评估其需求等级”的问题则显得尤为重要，迫切需要建立一套精准的、标准的、统一的服务对象辨识和需求等级评定方法，已成为制约我国老年病康复建设和发展的瓶颈，亟待解决^[13-14]。本研究图 2 结果所示，在一定程度上说明 LSADL 量表分级更加细致，能将功能障碍较为严重的患者识别出来，为制定不同的康复计划作出依据，有望成为我国康复医学科疾病康复的给付标准。

LSADL 量表可以快速获得信息，且能贴近描述个案在其生活环境中的表现。为能够提供比访谈更仔细的功能状况，且可以在评测时直接制定介入计划。本研究图 3 结果显示，无论是专业评估人员还是非专业评估人员 LSADL 量表在识别功能障碍者上有诊断价值，对于没有医疗背景的非专业人员可通过培训既可准确评估出患者的日常生活能力情况。并且耗时少，程序简单，费用低廉 (或无费用)，大大提高了评定者的工作效率。对于评定者专业要求低，非医疗工作者也能准确、快捷的使用此量表，且获得的评定结果与专业评定结果一致。对于评估结果，采取无纸化评估，评估数据更容易储存。并且采取中式量表，更符合中国人的生活习惯。

综上所述，LSADL 量表既能为专业康复评定者提供康复依据，对非专业也可以快速准确的掌握。快速、准确、详细地评定出患者目前的日常生活自理能力，帮助康复治疗师及社区工作者准确的判断对象的生活自理等级，并制定合理的康复计划及照护计划。本研究样本地域仅在深圳，样本仅为脑卒中患者，仍需将其量表进一步推广至全国，甚至全世界的有功能障碍的患者，以明确 LSADL 量表的准确性、全面性。

〔参考文献〕

- (1) 王陇德, 刘建民, 杨戈, 等. 《中国脑卒中防治报道 2017》概要 (J). 中国脑血管病杂志, 2018, 15(11): 611-616.
- (2) Wang Y, Zhang S, Zhang L, et al. Chinese guidelines for the secondary prevention of ischemic attack (J). CNS Neurosci Ther, 2012, 18(2): 93-101.
- (3) 彭展琼. 失能老人照顾者的社会支持研究 (D). 天津: 天津师范大学, 2010.
- (4) 刘东玲, 陈辉, 陈静, 等. 社区脑卒中主要照顾者积极感受和生活质量的相关性 (J). 中国老年学杂志, 2015, 35(19): 5619-5620.
- (5) 张锦玉. 增强应对资源为重点的护理干预对减轻脑卒中居家照顾者负荷的研究 (D). 上海: 复旦大学, 2008.
- (6) Wang Y, Guo S, Zheng J, et al. User testing of the psychometric properties of pictorial-based disability assessment Longshi Scale by healthcare professionals and non-professionals: a Chinese study in Shenzhen (J). Clinical Rehabilitation, 2019, 33(9): 1479-1491.
- (7) 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学脑血管病学组.

- 中国急性缺血性脑卒中诊疗指南 2014 (J). 中华神经科杂志, 2015, 48(4): 246-257.
- (8) 谭睿. 我国长期护理保险制度的实践及思考 (J). 卫生经济研究, 2017, 34(5): 54-60.
- (9) Shiao CC, Hsu HC, Chen IL, et al. Lower Barthel Index Is Associated with Higher Risk of Hospitalization-Requiring Pneumonia in Long-Term Care Facilities (J). Tohoku J Exp Med, 2015, 236(4): 281-288.
- (10) Wojner-Alexander A, Garami Z, Chernyshev O, et al. Heads down: flat positioning improves blood flow velocity in acute ischemic stroke (J). Neurology, 2005, 65(8): 1354-1357.
- (11) 侯东哲, 张颖, 巫嘉陵. 等. 中文版 Barthel 量表的信度与效度研究 (J). 临床荟萃, 2012, 27(3): 219-221.
- (12) Chumney D, Nollinger K, Shesko K, et al. Ability of Functional Independence Measure to accurately predict functional outcome of stroke-specific population: Systematic review (J). The Journal of Rehabilitation Research and Development, 2010, 47(1): 17-29.
- (13) 杜佳琪. 康复护理干预对脑卒中后遗症期患者生活质量的影响 (J). 大医生, 2018, 3(7): 118-119.
- (14) 罗姣, 黄程, 李丹, 等. 高压氧联合早期康复治疗脑卒中的疗效及神经功能恢复的影响因素分析 (J). 解放军预防医学杂志, 2019, 37(4): 75-76.

(文章编号) 1007-0893(2020)21-0005-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.21.002

颈颅联合高分辨血管壁 MR 检查技术优化

刘晓蕾 周钊光 林帆 雷益*

(深圳市第二人民医院, 广东 深圳 518035)

〔摘要〕 **目的:** 优化颈颅联合高分辨血管壁 MR 检查成像序列, 获得最佳空间分辨率、血管壁的锐利度和扫描时间。**方法:** 回顾性分析 2018 年 8 月 14 日至 2020 年 3 月 9 日于深圳市第二人民医院 128 例行颈部和颅脑高分辨率检查的图像, 评价颈部冠状位、颅脑矢状位两个高分辨序列扫描与颈颅联合高分辨血管壁 MR 扫描图像的质量。**结果:** 颈颅联合高分辨血管壁 MR 扫描的斑块显示清晰度、血管壁锐利度、颅脑微血管显示数量及清晰度的综合评分均明显优于颈部冠状位、颅脑矢状位两个高分辨序列扫描, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。相比于颈部冠状位、颅脑矢状位两个高分辨序列扫描, 颈颅联合高分辨血管壁 MR 扫描的扫描时间明显更短, 空间分辨率更优。**结论:** 颈颅联合高分辨血管壁 MR 扫描可以作为颈部和颅脑血管壁高分辨扫描的常规检查序列, 但需彩色多普勒超声排除颈动脉和椎动脉起始段斑块病变。

〔关键词〕 缺血性脑卒中; 高分辨血管壁 MR 检查; 颈颅联合高分辨血管壁 MR 扫描

〔中图分类号〕 R 445.2; R 743.3 **〔文献标识码〕** A

Optimization of Cervical Cranial Combined with High Resolution Vascular Wall MR Examination Technique

LIU Xiao-lei, ZHOU Zhao-guang, LIN Fan, LEI Yi*

(Shenzhen Second People's Hospital, Guangdong Shenzhen 518000)

〔Abstract〕 **Objective** Optimized the sequence of the cervical cranial combined high-resolution vascular wall MR examination imaging to obtain the best spatial resolution, sharpness of vascular vessel wall and scanning time. **Methods** Retrospectively analyzed the images of 128 patients who underwent high-resolution vascular wall MR examination of the cervical and cranial at Shenzhen Second People's Hospital from August 14, 2018 to March 9, 2020, to evaluate the image quality of the two high-resolution sequences of the cervical coronal and cranial sagittal and the cervical cranial combined high-resolution vascular wall MR examination imaging. **Results** the comprehensive scores of the clarity of plaque display, the sharpness of vascular wall, the number and clarity of cerebral microvascular display of the cervical cranial combined high-resolution vascular wall MR examination imaging were

〔收稿日期〕 2020-08-20

〔基金项目〕 深圳市卫生健康委员会三名工程项目资助课题 (SZSM201612002)

〔作者简介〕 刘晓蕾, 女, 副主任技师, 主要研究方向是磁共振扫描技术。

〔※ 通信作者〕 雷益 (E-mail: chieflei@gmail.com)