

- [3] LEE WC, YEH KS. Characteristics of extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* isolated from fecal samples of piglets with diarrhea in central and southern Taiwan in 2015[J]. BMC Vet Res, 2017, 13(1):66.
- [4] 胡付品,郭燕,朱德妹,等.2017年CHINET中国细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2018,18(3):241-251.
- [5] 沈继录,潘亚萍,徐元宏,等.2005—2014年CHINET大肠埃希菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2016,16(2):129-140.
- [6] 胡志军,潘晓龙,周东升,等.1526株大肠埃希菌感染的临床分布及耐药性监测[J].安徽医药,2014,18(2):257-260.
- [7] 刘彩欣,孙聚有,刘鹏,等.2014—2016年安徽某三甲医院大肠埃希菌分布及耐药性分析[J].长治医学院学报,2018,32(6):455-457,469.
- [8] 高宇,秦婷婷,赵晓杰,等.2013—2015年大肠埃希菌分布及耐药性分析[J].中华全科医学,2017,15(12):2018-2020,2041.
- [9] 赵俊琴,何鸿绯,石玉萍,等.2013—2015年某院大肠埃希菌临床分布与耐药性分析[J].实用医技杂志,2017,24(10):1084-1086.
- [10] 胡付品,郭燕,朱德妹,等.2016年中国CHINET细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2017,17(5):481-491.
- [11] PALZKILL T. Stural and medchanistic basis for extended-spectrum drug-resistance mutations in altering the specificity of TEM, CTX-M, and KPC β -lactamases [J]. Front Mol Biosci 2018, 5: 16-34.
- [12] HAN JH, NACHAMKIN I, TOLOMEIO P, et al. Temporal changes in resistance mechanisms in colonizing *Escherichia coli* isolates with reduced susceptibility to fluoroquinolones[J]. Diagn Microb Infect Dis, 2013, 76(4): 491-496.
- [13] 吴立婷.扬州地区宠物源大肠杆菌耐药性分析及耐药基因检测[D].扬州:扬州大学,2017.
- [14] KIDD JM, KUTI JL, NICOLAU DP. Novel pharmacotherapy for the treatment of hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia caused by resistant gram-negative bacteria[J]. Expert Opin Pharmacother, 2018, 19(4): 397-408.
- [15] BOYER A, COUALLIER V, CLOUZEAU B, et al. Control of extended-spectrum β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* nosocomial acquisition in an intensive care unit: A time series regression analysis[J]. Am J Infect Control, 2015, 43(12): 1296-1301.
- [16] 陈震,孙丽,吕雄文.某三甲医院抗菌药物使用情况及大肠埃希菌耐药相关性分析[J].安徽医药,2015,19(4):785-788.
- [17] LIU Y, YAO Z H, XIAO J, et al. Analysis on drug-resistance evolution of *Escherichia coli* and correlation with defined daily dose system and antibiotics use density of antibiotics in Yiyang Central Hospital during 2012-2016 [J]. Evaluat Anal Drug-use Hosp China, 2017, 17(12): 1692-1696.
- [18] SHRESTHA SP, KHADKA J, POKHREL AK, et al. Acute bacterial conjunctivitis-antibiotic susceptibility and resistance to commercially available topical antibiotics in Nepal [J]. Nepal J Ophthalmol, 2016, 8(15): 23-25.

(收稿日期:2019-10-11,修回日期:2019-12-20)

引用本文:王丽丽,姜凡,彭梅,等.安徽省二级以上医院超声科质量控制与管理常见问题的分析与建议[J].安徽医药,2021,25(8):1589-1592.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2021.08.027.

◇临床医学◇



安徽省二级以上医院超声科质量控制与管理常见问题的分析与建议

王丽丽,姜凡,彭梅,张书杰

作者单位:安徽医科大学第二附属医院超声科,安徽 合肥 230601

摘要: **目的** 调查研究发现二级和三级医院超声科质量控制的差距并进行对策探讨。**方法** 采用分层整群抽样的方法对安徽省内的二级及以上医院进行问卷调查,采用描述性统计分析方法分析二级及以上医院超声科的质控现状。**结果** 安徽省二级及以上医院的超声科高学历高级职称人才主要集中在三级医院,亚专业组设置三级医院相对完善,二级医院在开展项目上相对单一,组长资质需健全,在科室管理上,二级医院病人的随访与疑难病讨论例数不够,危急值报告例数、报告阳性率与诊断符合率均低于三级医院。**结论** 建议通过加大人才队伍建设,制定切实可行的管理制度、强化超声专业设置、加大院方投资力度、加强超声工作人员的培训等方式,提高安徽省内医院超声科的质控水平。

关键词: 超声检查; 诊疗工作管理,医学; 组织状况研究; 超声科; 质量控制

Analysis and suggestions of common problems in quality control and management of ultrasound department in secondary and higher hospitals in anhui province

WANG Lili,JIANG Fan,PENG Me,ZHANG Shujie

Author Affiliation:Department of Ultrasound, The Second Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230601, China

Abstract: Objective To analyze and summarize the current situation and existing problems of quality control management in ultrasonic department of secondary and tertiary hospitals, and to discuss the countermeasures. **Methods** Stratified cluster sampling was used to conduct a questionnaire survey on secondary and above hospitals in Anhui province. Descriptive statistical analysis was used to analyze the status quo of quality control in ultrasound department of secondary and above hospitals. **Results** Talents with high academic degrees and professional titles in the ultrasound department of secondary and higher hospitals in Anhui province were mainly concentrated in tertiary hospitals. The sub-professional group had relatively complete tertiary hospitals, secondary hospitals were relatively single in carrying out projects, group leader qualification should be sound. In terms of department management, the follow-up of patients in secondary hospitals and the discussion of difficult diseases were not enough, the number of critical value cases, positive rate and diagnostic coincidence rate were lower than those of tertiary hospitals. **Conclusion** It is suggested to improve the quality control level of ultrasonic department of hospitals in Anhui province by strengthening the construction of talent team, formulating practical management system, strengthening ultrasonic professional setting, increasing hospital investment and strengthening ultrasonic staff training.

Key words: Ultrasonography; Practice management, medical; Organizational case studies; Ultrasonography department; Quality control

随着科学技术的飞速发展,超声影像技术在病人的准确诊疗过程中,发挥着重要作用,因其自身的优势特点,操作便捷、价格低廉、准确率高、功能丰富、检查相对安全无创伤等等,受到了临床医生的广泛青睐,临床医生对超声的依赖越来越大,超声诊断技术目前已成为在临床上应用最为广泛的影像学检查方法之一^[1-2]。超声诊断水平的高低,直接影响着临床诊断治疗计划与水平,也会影响医院整体医疗水平^[1-2]。本研究旨在通过开展基线调查找出二级与三级医院之间超声科质量控制存在的差距,针对问题,提出建议,以此探索提升超声医学质量控制整体水平的方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究以安徽省超声质量控制中心为平台,在综合考虑安徽省医疗机构等级、归属地、性质、超声检查人次等基本信息的前提下,于2019年7月至2019年10月对全省二级和三级医院进行调研。

1.2 研究方法 调研以分层整群随机抽样的方法,设计问卷调查表。于2019年7月共发放问卷176份,收回有效问卷172份,有效回收率98%。调查问卷回收后,统一编码、剔除无效问卷。

1.3 研究内容 研究围绕超声质量控制与管理情况进行开展,主要包括超声科质控管理、专业设置与硬件条件基本要求、超声诊断报告书写规范与质量等三个方面。

1.4 分析指标 主要包括人员方面:年龄、学历、职称;科室管理方面:工作量、仪器配置比、病人随访率、科室质控学习情况、危急值上报情况、超声报告阳性率及超声诊断符合率。

1.5 质量控制 一方面是问卷的质量,采用预调查法,调整问卷内容和结构,使问卷更科学合理;另一方面是数据的质量,两次录入数据,保证数据录入

的准确。

1.6 统计学方法 采用对数据进行描述性统计分析,分析二级医院和三级医院人员年龄、职称、学历情况;二级和三级医院超声科亚专业组设置情况。并采用卡方检验,对二级医院和三级医院超声阳性率和超声诊断符合率进行对比、分析。

2 结果

从医院等级来看,172家医疗机构中,共涉及全省16个地市,三级医疗机构共42家,占24.42%;二级医疗机构共130家,占75.58%。从归属地来看,172家医疗机构数量居前五位的地市为蚌埠(16家,9.30%)、合肥(16家,9.30%)、安庆(16家,9.30%)、宣城(16家,9.30%)、宿州(15家,8.72%)。

2.1 人员方面 各类职称(或学历)人数/科室医师总人数形成了各类职称构成比见表1。学历构成比见表2。

表1 安徽省二级与三级医院超声科人员职称情况/%

医院等级	高级职称		中级职称	初级职称
	主任医师	副主任医师		
二级医院	1	8	50	41
三级医院	2	18	47	33

表2 安徽省二级与三级医院超声科人员学历情况%

医院等级	博士	硕士	学士	大专及以下
二级医院	0	1	59	40
三级医院	2	21	70	7

按职称来分,主要有高级职称、中级职称、初级职称,按学历包括博士、硕士、学士、大专及以下。结果显示,安徽省高学历高职称超声从业人员基本集中在三级医院,二级医院较为短缺。

从年龄结构上来看,按>45岁、35-45岁、25-34岁、<25岁年龄段来分,二级医院超声科人员的年龄构成比分别占16.14%、30.47%、41.02%、9.38%;

三级医院超声科人员的年龄构成比分别占 19.77%、31%、49.82%、2.41%，三级医院超声科人员大于 25 岁的人群构成比均高于二级医院。

2.2 科室管理方面 通过调查，二级医院每日门诊平均超声工作量为 160 人次，三级医院每日门诊平均超声工作量为 420 人次，二级医院明显低于三级医院；工作量的不同，对各医疗机构超声科医师数与超声诊断仪器数配比也各不相同，相比三级医院，二级医院的仪器配置比高于三级医院，二级医院为 1.6:1，而三级医院为 1.4:1。但二级医院科室开展随访工作及质控学习医院数占比却远低于三级医院，三级医院相对重视病人的随访，开展病人的随访占比为 99%，开展质控学习的占比为 95%，二级医院依次只有 66% 和 74%。通过随访不仅可以对病人的疾病进展进行追踪，为临床制定切实可行的治疗方案提供依据，也是科室质控管理的重要依据之一，定期开展质控学习是科室质控提高主要途径，相比三级医院的管理，二级医院较为松散，核心制度落实不到位。

与此同时，调查表中要求随机抽查某月 300 份超声报告，其中门诊、急诊和住院各 100 份报告，130 家二级医院危急值上报数平均为 25 例，42 家三级医院危急值上报数平均为 170 例。而 2019 年，平均每日门诊超声检查人次二级医院 165 人次，三级医院 429 人次。

三级医院 300 例病人中，225 例病人超声诊断阳性，超声诊断阳性率为 75%；二级医院 300 例病人中，159 例病人超声诊断阳性，超声诊断阳性率为 53%。三级医院与二级医院超声诊断阳性率比较，差异有统计学意义 ($\chi^2=31.510, P=0.000$)，说明三级医院的超声阳性率高于二级医院的超声阳性率。

三级医院 300 例病人中，258 例病人超声诊断与病理或临床诊断符合，超声诊断符合率为 86%；二级医院 300 例病人中，255 例病人超声诊断与病理或临床诊断符合，超声诊断符合率为 85%。三级医院与二级医院超声诊断符合率，其差异无统计学意义 ($\chi^2=0.121, P=0.817$)，暂不能说明三级医院的超声诊断符合率高于二级医院的超声诊断符合率。

2.3 亚专业设置 172 家医疗机构开展亚专业组情况如下：42 家三级医疗机构中，开展 3 个及以上亚专业组且亚专业组长为副高或正高，有 5 家三级医疗机构一人担当多个亚专业组组长。在开展浅表、血管、妇产、腹部、心脏项目的基础上，有 37 家开展产前筛查，19 家开展介入项目，23 家开展肌骨项目，18 家开展超声造影、弹性成像；82 家二级医疗机构开展亚专业分组工作，以浅表、血管、腹部项目为主。

三级医院亚专科发展相对靠前，而二级医院在亚专业组设置上较为单一或未开展，亚专业水平有待提高。

3 调研结果分析与建议

3.1 人员配置 通过调查发现，人员配置是影响二级医院超声医学质量控制的主要因素。

一是人才梯队的断层。172 家医院，科室工作人员总数共 2 613 名，主要包括医师、技师及辅助人员，二级医院博士学历人才为 0，主任医师仅占 1%，科室从业人员基本以本科学历、初中级职称为主，而高层次人才是各专业不断发展的重要保证，超声科人才队伍建设质量高低，也直接影响着超声科质量控制水平，优化人才梯队建设，是提高科室质量水平的关键因素^[3-4]。

二是从业人员数量紧缺。目前，超声从业人员短缺是目前二、三级医院的共性，人满为患是医院超声检查候诊区的普遍现象。由超声从业医师数/就诊人数构成超声医患比，172 家医疗机构中，42 家三级医院平均超声医患比为 0.95%，130 家二级医院平均超声医患比为 1.5%，同等超声医师数的情况下，就诊人数越少，医患比越高，反之越低。不断扩充就诊人数的同时，需要充足的人员配备，是保证医疗质量的基础。

建议医院一是要加大超声医学专业人才培养与扩充，对超声医师进行规范化、系统化专业培训^[5]。二是通过对外引进高层次人才，鼓励现有科室从业人员对自身学历、职称的提高，并与绩效挂钩，通过提升薪资水平，提高自主学习和继续教育的主动性^[6-7]。另外，加强对外学术交流，鼓励科室人员进行学术研究，结合自身工作经验，形成专业学术论文^[8]。同时，医院要加大对基础设施如仪器等方面的配套，提高科室的工作效率，带动医院的整体业务水平^[9]。

3.2 科室管理 相比三级医院，二级医院科室管理不到位，而严谨有效的科室管理是提高整个科室质控水平的重要因素，原因及建议主要包括：

一方面，超声科质控制度主要包括超声科工作流程制度管理、随访制度、疑难病例与误诊病例讨论制度、学习制度、设备维护及使用登记制度等。二级医院未做到专人定期随访，病房与病案室追踪相结合；同时，疑难病例讨论记录简单，流于形式，130 家二级医院中，96 家开展科室质控学习，但学习次数和学习时间未达到每月至少一次，每次不少于一小时的质控标准。

疑难病例讨论与误诊病例讨论是提升科室质量水平的重要途径，也是质控制度中的核心部分。

持续加强和临床各科室的沟通与交流,通过定期头脑风暴,找差补缺和不断地总结经验,持续提高科室整体质量水平,达到知识互通,为科室学术交流提供佐证材料^[10-11]。建议超声医师进行检查时和病人保持良好沟通,仔细询问病史及体征,结合图像产生正确的诊断思维,提高识别“同图异病”“同病异图”诊断能力^[12-13]。建议:一是要制定详细的科室质量制度,专人或分组(定人)负责随访、记录,病例随访对象须全面,包括手术或穿刺病理证实病例和影像学或检验确诊病例。对不达标的,要计入科室目标考核,予以惩戒。二是通过各地市质控中心,定期对辖区内医院现场督导考核,推动核心制度的落实和完善。

另一方面,对比二、三级医院超声报告阳性率与诊断符合率,二级医院阳性率均低于三级医院,一是与门诊就诊人数不高,病源单一有关,另一方面与诊断人员业务水平有直接关系。

同时,临床危急值是危及病人生命的临床检测数据,危急值出现意味着病人可能处于生命危险的边缘状态^[14],及时的报告危急值是防止病情进一步恶化的重要防线,也对规避和预防风险起到重要作用。危急值报告的执行情况主要与医院的性质、病人的群体、医务人员的责任心以及医院的危急值上报流程有关。

为此,医院需制定切实可行的危急值报告制度、流畅的上报流程,加强科室人员业务能力培训,提高安全意识和责任心。同时,派遣有发展潜力的科室成员去往上级医院学习进修特色诊疗技术、培养学科带头人及特色诊疗技术熟练者。目前,省内超声质控中心对各地区超声从业人员采取分片区专项规范化培训,并不定期现场督导,以提高各地区超声科业务水平和能力,规范超声医学临床技术操作行为。另外,举办省内技能大赛,达到各级医院的知识、技能互通。

3.3 亚专业组设置情况 通过分析数据发现,在各级医院的超声诊断科中,专业设置还存在很大差异,大医院的专业组设置往往比较全面,正常工作日能满足临床医生的各项需求,而条件比较差的医院中,则会出现一名医生身兼数职的情况,很大概率会出现混乱的局面而难以化解,从而导致医患纠纷的发生。

近年来,超声医学专业在医疗诊疗行为中不断广泛深入的应用,已由原来单一的诊断病情发展成诊断、治疗一体的学科,发展方向已从横向发展向纵向、由广度向深度转变,而人才是学科发展的必备条件,培养高学历高职称人才,对亚专业组的发展起到关键作用^[6-8]。

调查显示,172家医院中仅有42家医院成立了独立的超声科,其他医院超声科未独立设置,各医院除了大力吸收并培养新进员工,在人才梯队建设上要有长远规划外,设备、场地的投入亦不可或缺,场地、设备是亚专业发展的必备条件。医院在夯实了医务人员“三基”水平的基础上,加大人、财、物的投入,通过以点带面,在某个亚专业上率先突破,才能在科室亚专业建设上取得长足进步。

4 结论

质量控制是一项长期工作,通过及时发现工作进行过程中出现的问题并予以整治改进,相信在省卫健委的指导下,不断加强质控标准和体系建设,超声诊断技术的发展能稳扎稳打,快速发展。

参考文献

- [1] 林岚,李素淑,刘红梅.超声诊断学发展趋势及其在临床教学方面的现状分析[J].西北医学教育,2012,20(4):803-805.
- [2] 姚延峰,刘学.超声医学科质量控制调查与对策[J].影像研究与医学应用,2019,3(8):238-240.
- [3] 贺雪琴.强化超声质量管理,提升超声诊断质量[J].中国卫生产业,2017,14(28):117-118.
- [4] 张玉英,应春花,齐海英,等.青海省70家二级以上医院超声质量控制状况分析[J/CD].中华医学超声杂志(电子版),2019,16(5):356-359.DOI:10.3877/cma.j.issn.1672-6448.2019.05.011.
- [5] BONIFACE KS, OGLE K, AALAM A, et al. Direct observation assessment of ultrasound competency using a mobile standardized direct observation tool application with comparison to asynchronous quality assurance evaluation [J]. AEM Educ Train, 2019, 3(2): 172-178.
- [6] 李青山.超声科质量控制所存在的问题与改进对策[J].中医药管理杂志,2018,26(4):100-102.
- [7] 沈乐乐,徐惠芬,汪荣金.超声科质量控制中的常见问题与建议[J].中医药管理杂志,2017,25(1):142-143.
- [8] 郭敏,胡瑶,蒋莉.医院超声科室质量控制与管理常见问题分析及政策建议[J].中国社会医学杂志,2015,32(4):256-258.
- [9] 邓海洋.超声科质量控制管理现状与对策[J].中国卫生产业,2017,14(1):126-128.
- [10] 沈立新.构建超声科和谐医患关系的实践与体会[J].中医药管理杂志,2014,22(7):1189-1190.
- [11] 杨雁芬.医院超声科质量控制与管理常见问题的分析与建议[J].中医药管理杂志,2017,25(1):48-49.
- [12] CHOI MH, JUNG SE, CHOI JI, et al. Quality management of ultrasound surveillance for hepatocellular carcinoma under the Korean national cancer screening program [J]. J Ultrasound Med, 2018,37(1):245-254.
- [13] CHOI JI, JUNG SE, KIM PN, et al. Quality assurance in ultrasound screening for hepatocellular carcinoma using a standardized phantom and standard clinical images: a 3-year national investigation in Korea[J]. J Ultrasound Med, 2014,33(6):985-995.
- [14] 张敏.危急值报告制度应用中存在的问题[J].中医药管理杂志,2014,22(1):124-125.

(收稿日期:2019-05-17,修回日期:2019-06-23)