

[8] 高青,许翠萍,褚梁梁,等.新医改下护士人文关怀能力的干预研究[J].护理研究,2013,27(11C):3810-3812.

[9] 杨艳丽,刘忠俊,丁荆妮,等.临床护士关怀能力培训的实施与效果评价[J].护理研究,2015,29(10):3791-3793.

[10] 温贤秀,孟宪东,杨俊华,等.优质护理服务对护理科研工作的推动作用[J].实用医院临床杂志,2011,8(6):144-146.

[11] 曹英,吴次宁,田浩,等.单采献血中人文关怀护理与传统护理效果的比较[J].实用医院临床杂志,2014,11(2):127-128.

[12] 许娟,邓群,刘义兰,等.护士关怀能力培养的质性研究

[J].解放军护理杂志,2013,30(8):25-27.

[13] 柏晓玲,聂划,江智霞,等.贵州省临床护理人员人文关怀能力调查研究[J].遵义医学院学报,2011,34(6):638-641.

[14] 李俊玲,张振香,张利霞,等.护士人文素质培养在临床护理中的应用[J].齐鲁护理杂志,2009,15(19):31-32.

[15] 梁光红.护士长人性化管理的优势[J].检验医学与临床,2013,10(22):3082-3083.

(收稿日期:2017-01-22 修回日期:2017-03-02)

• 临床探讨 •

## 医学影像科全面质量管理体系的建立与实施\*

陈仲平,曾开奇,朱策均,胡宴宾,康占龙,丁云贵,李贤华,符水,黄向明  
(广东省深圳市龙华区中心医院医学影像科 518110)

**摘要:**目的 探讨医学影像科全面质量管理(TQM)体系的建立及临床应用效果。方法 确定医院影像科 TQM 体系目标,建立 TQM 体系,分析影响 TQM 体系的各个环节,并于 2013 年 8 月至 2014 年 7 月使用,将 TQM 效果与常规管理进行比较。结果 TQM 实施后患者等待时间、检查时间、诊断报告发出时间,短于常规管理( $P < 0.05$ );TQM 实施后医学影像科服务态度、影像质量、患者满意度、管理质量满意度,显著高于常规管理( $P < 0.05$ );TQM 体系的实施工作人员解决问题能力、沟通能力、合作能力、自信心、凝聚力、拓展思维能力均得到明显提高。同时,TQM 体系的实施能极大地提高医学影像科整体管理质量。结论 医学影像科建立相对完善的 TQM 体系,并运用于临床可提高管理质量,值得推广应用。

**关键词:**医学影像科; 全面质量管理体系; 应用效果; 管理质量

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.13.062 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)13-1992-03**

全面质量管理(TQM)是一种新型的管理方法,该方法更多是基于组织全员参与的一种质量管理形式<sup>[1]</sup>。目前,临床对 TQM 的界定尚缺乏统一的标准,但该管理方法更多是“以质量为中心”,能充分调动每一位人员、医院相关部门积极共同参与,能将医院的专业技术、经营管理、数据统计、思想教育理念结合起来,从而构建更具针对性、更加科学的质量管理体系<sup>[2-3]</sup>。医学影像科是医院比较重要的科室,承担临床疾病的诊断、治疗等任务,其管理的最理想目标是以设备最小的耗损、最小的辐射剂量,从而获得更加清晰的图像,为临床疾病诊断提供影像学资料<sup>[4-5]</sup>。近年来,TQM 在医学影像科得到应用,现探讨 TQM 的建立及临床应用效果,报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 现有基础条件** 该院影像科得到医院相关领导的高度重视,在 HIS、RIS、PACS 架构下,于 2013 年 8 月至 2014 年 7 月基本实现了 DR、CT、超声等多种影像设备的联网运用,临床医师仅需要通过用户端即可调取患者的影像学资料。TQM 体系在该科室主任的带领下完成对医院相关设备的抽查,及时发现存在的问题,并采取针对性的解决对策,从而不断提高医学影像科的整体医疗质量。

**1.2 TQM 体系构建** 以该院影像科为立足点,建立 TQM 体系的目的,建立更加符合医学影像科的 TQM 体系方法:(1)构建方法:①成立体系组长、成员。科主任作为体系组织负责整个体系管理工作,下设若干小组,如设备质控、辐射防护、图像质控、工作质量、成本控制、服务质量等。②建立质量控制标

准。③制订质量保证计划<sup>[6]</sup>。④实行管理工作的标准化、程序化。(2)完善体系:建立并应用一套完整、科学的医学影像质量管理体系对医学影像环节质量进行监控,是提高医学影像质量的关键。实行专家督导、主任监督下的组长负责制,诊断、技术组组长在科主任的指导下定期对全科医疗工作的检查、考核,对医疗质量中存在的不足之处提出改进,提高全科医疗质量<sup>[7]</sup>。(3)根据 TQM 体系构建及运行:定期召开质量管理分析研讨会,及时指出、发现管理过程中存在的不足和漏洞,并及时采取有效的措施进行持续改进。同时,医学科每季度定期按影像科的医疗质量考核标准,对技术、诊断组的医疗质量进行检查、考核、评分,并对改进结果追踪复查<sup>[8]</sup>。(4)具体的医疗质量管理:包括登记员岗位责任制、护理组岗位责任制、技术组岗位责任制;诊断组岗位责任制;介入组岗位责任制;设备质控管理、影像图像质控管理;诊断报告质量管理;疑难、少见病例处理规范;漏诊、误诊病例讨论读片制度。(5)制订具体的工作程序:①根据医学影像科实际情况建立符合科室的 TQM 体系目标。②以科室主任作为体系的带头人,结合技术部、影像部等骨干定期对科室情况进行考核统计。③根据考核结果及时发现医学影像科中存在的问题。④认真记录存在的问题,并根据问题提出针对性的解决对策<sup>[9-10]</sup>。

**1.3 TQM 体系的实施** 2013 年 8 月至 2014 年 7 月对 TQM 运用于医学影像科中,将 TQM 效果与常规管理进行比较。

**1.4 观察指标** (1)管理效果:观察 TQM 与常规管理效果,包括患者等待时间、检查时间、诊断报告发出时间。(2)满意

\* 基金项目:广东省深圳市龙华区科技计划医疗卫生项目(1030055)。

度:观察 TQM 与常规管理满意度,包括服务态度、影像质量、患者满意度、管理质量满意度,总分 100 分,得分越高,满意度越高<sup>[11]</sup>。(3)无形成果:观察 TQM 体系实施后无形成果,包括工作人员解决问题能力、沟通能力、合作能力、自信心、凝聚力、拓展思维能力等。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS18.0 统计软件进行数据分析,计数资料以例数或百分率表示,组间比较使用  $\chi^2$  检验,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较应用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 2 种管理方法结果比较** TQM 实施后患者等待时间、检查时间、诊断报告发出时间,短于常规管理,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

**表 1 2 种管理方法结果比较 ( $\bar{x} \pm s, \text{min}$ )**

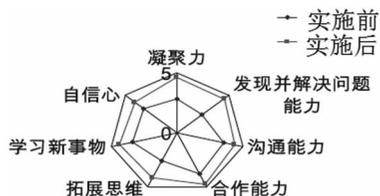
类别	患者等待时间	检查时间	诊断报告发出时间
TQM	5.33 ± 2.39	5.31 ± 2.70	23.20 ± 3.49
常规管理	13.92 ± 3.29	9.19 ± 3.61	45.20 ± 5.19
$t$	20.442	21.511	18.256
$P$	<0.05	<0.05	<0.05

**2.2 2 种管理方法满意度结果比较** TQM 实施后医学影像科服务态度、影像质量、患者满意度、管理质量满意度,显著高于常规管理,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

**表 2 2 种管理方法满意度结果比较 ( $\bar{x} \pm s, \text{分}$ )**

类别	服务态度	影像质量	患者满意度	管理质量
TQM	92.53 ± 0.39	92.73 ± 0.77	91.49 ± 0.57	92.05 ± 0.49
常规管理	87.38 ± 0.37	87.55 ± 0.13	87.51 ± 0.46	87.60 ± 0.39
$t$	19.284	20.394	21.847	16.481
$P$	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.3 TQM 体系实施后的无形成果** TQM 体系的实施工作人员解决问题能力、沟通能力、合作能力、自信心、凝聚力、拓展思维能力均得到明显提高。同时,TQM 体系的实施极大地提高了医学影像科整体管理质量。见图 1。



**图 1 TQM 体系实施活动前后无形成果雷达图**

**2.4 2 种管理方法的诊断质量结果比较** TQM 实施后医学影像科诊断质量(诊断准确率为 98.9%)显著高于常规管理(诊断准确率为 97.8%),差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 4.685, P < 0.05$ )。

**3 讨 论**

有研究报道,良好的质量管理能有效提高影像质量,能为疾病的诊断、治疗提供依据。随着医疗技术的不断发展,医学影像科常规管理已难以满足医院的发展,需寻找并构建新型的质量管理体系,提高医院整体管理效果。本研究以医院影像科为出发点,以提高医院影像科管理质量为目的,构建 TQM 体

系,并将其运用于医学影像科<sup>[12-13]</sup>。本研究结果表明,TQM 实施后患者等待时间、检查时间、诊断报告发出时间,短于常规管理 ( $P < 0.05$ );TQM 实施后医学影像科服务态度、影像质量、患者满意度、管理质量满意度,显著高于常规管理 ( $P < 0.05$ )。通过 TQM 能有效缩短患者等待时间及检查所耗时间,为临床疾病的诊断赢得宝贵时间,同时 TQM 系统的实施能有效提高整体满意度,确保影像质量、医疗设备、放射防护质量等处于预期的运行状态,降低医院成本,提高经济效益<sup>[14-15]</sup>。本研究结果显示,TQM 体系的实施使工作人员解决问题能力、沟通能力、合作能力、自信心、凝聚力、拓展思维能力均得到明显提高。由此可见,TQM 体系的实施极大地提高了医学影像科整体管理质量,充分发挥科室每一位人员的主观能动性,对存在的问题进行持续不断的改进<sup>[16]</sup>。

综上所述,医学影像科建立相对完善的 TQM 体系,并将其运用于临床,可提高管理质量,值得推广应用。

**参考文献**

- [1] 龙金凤,蹇兆成,董鹏,等.基于 PACS 的 PBL 自主式学习模式对影像研究生专业知识学习促进作用的研究[J].中国高等医学教育,2013,27(2):130-131.
- [2] 廖春,熊坤林,朱永山,等.医学影像专业实习学员自主学习能力的培养模式的构建[J].重庆医学,2012,41(36):3906-3908.
- [3] 凌寿佳,黄福灵,黄邻彬,等.PACS 影像示教系统在医学影像学教学中的应用[J].实用放射学杂志,2013,29(3):485-486.
- [4] 张灵敏,沈文,刘金有.医学影像科护理工作现状及管理对策[J].全科护理,2013,11(7):645-646.
- [5] 陈晰辉,于雷,王美堂,等.实施住院医师规范化培训导师制的探讨[J].解放军医院管理杂志,2013,20(6):576-577.
- [6] 李雪,张乐天,刘俊伶,等.模块化管理在影像科护理与技术管理中的应用与效果评价[J].中国实用护理杂志,2016,32(20):1572-1575.
- [7] 刘慧,王小宜,李文政,等.基于 PACS 的病例导入式教学在影像学见习教学中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2013,12(6):637-639.
- [8] 李浩,李睿,袁远,等.PACS 系统在现代医学影像学教学中的应用优势[J].实用放射学杂志,2014,30(4):697-698.
- [9] 朱嘉琦,孙丽君,王艺伟,等.应用 T-PACS 提高临床医学八年制学生影像学判读能力[J].中华医学教育探索杂志,2014,13(2):129-133.
- [10] 申宝忠,赵东亮,王可铮,等.PBL 教学法联合 PACS 系统在医学影像学教学中的应用[J].现代生物医学进展,2015,15(3):529-532.
- [11] Spathis A,Booth S,Grove S,et al.Teenage and young adult cancerrelated fatigue is prevalent, distressing, and neglected;it is time to intervene. a systematic literature review and narrative synthesis[J].J Adolesc Young Adult Oncol,2015,4(1):3-17.
- [12] 郑林丰,张贵祥.对编写上海市医学影像科(放射科)住院医师规范化培训教材的思考与探讨[J].现代生物医学进

展, 2014, 14(27): 5345-5348.

[13] Cukras J, Coriani S, Decleva P, et al. Photoionization cross section by Stieltjes imaging applied to coupled cluster Lanczos pseudo-spectra [J]. J Chem Physics, 2013, 139(9): 94103-94109.

[14] 郑林丰, 张贵祥. 我院医学影像科(放射科)住院医师规范化培训模式的构建及经验初探[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(36): 7135-7138.

[15] 陈柱, 马聪, 肖恩华, 等. 医学影像学见习应用 PACS 教学

法与传统读片教学法的对比研究[J]. 医学与哲学, 2014, 35(4): 86-88.

[16] Spathis A, Booth S, Grove S, et al. Teenage and young adult cancer-related fatigue is prevalent, distressing, and neglected: it is time to intervene. A systematic literature review and narrative synthesis[J]. J Adolesc Young Adult Oncol, 2015, 4(1): 3-17.

(收稿日期: 2017-01-24 修回日期: 2017-03-04)

• 临床探讨 •

## 胎心监护联合脐血流 S/D 及脐血气预测高危妊娠新生儿的研究

付艳岭, 贯国京, 王秀玲, 宋学婷, 牛 琪, 杨连杰, 丁 洁

(河北省唐山市玉田县医院妇产科 064100)

**摘要:**目的 探讨胎心监护联合脐血流 S/D 检测及脐血气分析对高危妊娠新生儿结局的临床观察。方法 将该院 120 例足月分娩的高危妊娠孕妇根据胎心监护或脐血流 S/D 检测结果的不同分为 3 组。A 组为胎心监护结果异常, 脐血流 S/D 检测正常; B 组为脐血流 S/D 检测异常, 胎心监护正常; C 组为胎心监护及脐血流 S/D 检测均异常。分娩后立即取脐动脉血进行血气分析, 同时应用阿氏(Apgar)新生儿评分法对 2 组预后进行预测, 比较 3 组新生儿阳性符合率。**结果** C 组 Apgar 评分小于或等于 7 分和脐血气分析 pH<7.2 者分别为 92.5% 和 82.5%, 显著高于 A 组和 B 组, 差异有统计学意义(P<0.05)。Apgar 评分小于或等于 3 分者脐血气分析 pH 均小于 7.2, 占 100.00%; >3~7 分患儿中 pH<7.2 者, 占 89.53%; >7 分患儿中 pH<7.2 者, 占 13.64%, 各组间比较差异有统计学意义(P<0.05)。Apgar 评分发病率为 30.00%, 脐血气分析发病率为 16.67%, Apgar 评分小于 7 分且脐血气分析 pH<7.2 的发病率为 34.17%。**结论** 联合应用胎心监护和脐血流 S/D 检测, 以及脐血气分析, 对高危妊娠新生儿预后的阳性符合率更高, 具有临床指导和治疗意义。

**关键词:** 新生儿, 高危妊娠; 胎心监护; 脐血流 S/D

**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.13.063 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)13-1994-03**

高危妊娠常导致难产而危及母婴生命, 发生原因较为复杂, 涉及诸多方面<sup>[1]</sup>。凡有高危妊娠因素的孕妇均应接受重点监护, 以降低和减少危及母婴的因素。随着医学的不断进步, 产前胎儿预测检查较为普及, 临床最常用的评估胎儿安危的方法为胎心监护和脐血流 S/D 检测, 但 2 种方法在临床实际应用中均存在一定的局限<sup>[2-3]</sup>。脐血气分析在临床应用时间较久, 对胎儿的评估较为成熟。现探讨 2 种方法联合脐血气分析对新生儿的预测结果, 报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2013 年 2 月至 2015 年 7 月该院足月分娩的 120 例高危妊娠孕妇, 所有新生儿均为单胎, 对孕妇进行胎心监护和脐血流 S/D 检测, 根据阳性结果分为 3 组。A 组为胎心监护结果异常, 脐血流 S/D 检测正常, 年龄 23~39 岁, 平均年龄(28.5±3.1)岁, 孕周 37~41 周, 平均孕周(38.3±1.2)周, 31 例初产妇, 9 例经产妇; B 组为脐血流 S/D 检测异常, 胎心监护正常, 年龄 25~41 岁, 平均年龄(29.1±3.6)岁, 孕周 36~40 周, 平均孕周(37.9±1.1)周, 27 例初产妇, 13 例经产妇; C 组为胎心监护及脐血流 S/D 检测均异常, 年龄 23~40 岁, 平均年龄(27.9±2.5)岁, 孕周 36~41 周, 平均孕周(38.1±1.1)周, 29 例初产妇, 11 例经产妇。3 组孕妇的年龄、孕周等一般资料比较, 差异无统计学意义(P>0.05), 具有可比性。

**1.2 方法** (1)胎心监护方法<sup>[4]</sup>: ①无应激试验(NST): 若 20 min 内检测结果显示出现至少 3 次随胎儿胎动的胎心率加速不少于 15 次/分称之为反应性; 若未达到, 即少于 3 次或胎心

率加速小于 15 次/分者判为异常, 称之为 NST 无反应。②催产素激惹试验(OCT)或称为宫缩应激试验(CST)<sup>[5]</sup>: 若胎心率基线的变异情况正常, 或胎动后有胎心的加速, 且每 10 min 至少有 3 次宫缩, 持续时间大于或等于 40 次/分, 且无晚期减速情况出现则判定为 OCT 阴性; 若在多次宫缩之后均出现晚期减速或多次发生重度的变异减速, 且胎心率基线存在减少变异, 或胎动之后无胎心加速则判为 OCT 阳性。(2)脐血流 S/D 检测: 应用彩色多普勒超声诊断仪器对其进行检测, 测定时将探头置于胎儿腹侧位置处, 此时不仅可闻及很典型的脐血流声音, 而且还可在荧光屏上观察到脐血流的频谱成像图, 测量至少 3 个 S/D 值, 取其平均值作为最终检测结果, 若 S/D 值小于 3.0 则判为正常, >3.0 则表示异常。同时在分娩后立即应用内含抗凝剂的动脉血气针在母体脐动脉端取血约 1 mL, 立即用胶塞将口端封紧并送检, 应用全自动血气分析仪进行检测。

**1.3 检测指标** 记录胎心监护及脐血流 S/D 值, 同时应用阿氏(Apgar)新生儿评分标准对其预后进行评定, 包括 5 项基本指征, 其中每项可评为 0、1、2 分, 各项得分相加, 0~3 分判为严重窒息; >3~7 分为中度窒息, 但心率正常; >7~10 分为正常新生儿, <8 分的新生儿标记为预后不良患儿。脐动脉血气分析异常标准为 pH<7.2。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据分析, 计数资料以例数或百分率表示, 组间比较使用  $\chi^2$  检验, P<0.05 为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1** 3 组 Apgar 评分及脐动脉血气分析结果比较 <7 分的