

SPECT与 γ 照相机质量控制 及参考规程

主编 赵德善 张承刚

SPECT与照相机的质量控制

王会军 赵建明

中国医学科学院肿瘤医院 北京 100021

SPECT 与 γ 照相机质量控制及参考规程

主 编 赵德善 张承刚

副主编 李思进 冯小妍 段 炼

编 者 (以姓氏笔画为序)

田蓉蓉	山西省肿瘤医院	张承刚	山西医科大学第一医院
冯小妍	太原市中心医院	张胜潮	山西省人民医院
冯俊生	山西省中西医结合医院	陆克义	山西医科大学第一医院
刘建中	山西医科大学第一医院	范 我	苏州大学放射医学与公共卫生学院
李思进	山西医科大学第一医院	赵晓斌	天津泰达国际心血管病医院
李险峰	山西医科大学第一医院	赵慧兰	山西煤炭中心医院 PET/CT 中心
吴文凯	中国医学科学院、中国协和医科大学肿瘤医院	赵德善	山西医科大学第一医院
张 彤	Albert Einstein College of Medicine of Yeshiva University & Montefiore Medical Center, NY, USA	段 炼	长治医学院附属和平医院
		晋建华	山西医科大学第一医院
		郭 睿	上海交通大学瑞金医院
		靳春荣	山西医科大学第一医院

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

SPECT 与 γ 照相机质量控制及参考规程/赵德善等主编.
—北京: 人民卫生出版社, 2010. 3
ISBN 978-7-117-12620-5

I. ①S… II. ①赵… III. ①计算机化 X 射线断层
扫描仪-质量控制②计算机化 X 射线断层扫描仪-技术
操作规程 IV. ①R814.42

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 015423 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医 师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

SPECT 与 γ 照相机质量控制及参考规程

主 编: 赵德善 张承刚
出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)
地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号
邮 编: 100021
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 北京市安泰印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 787×1092 1/16 印张: 16
字 数: 389 千字
版 次: 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-12620-5/R·12621
定 价: 32.00 元
打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com
(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

内 容 简 介

本书内容分为两大部分：SPECT 与 γ 照相机的质量控制和 SPECT 与 γ 照相机的参考规程。第一部分着重介绍了有关质量的一些相关概念、核医学工作人员岗位职责、放射性药物和 SPECT 与 γ 照相机的质量控制以及显像过程中质量控制的一些重要环节等。第二部分详尽地介绍了当前临床常用的放射性核素 SPECT 和 γ 照相机显像的内容，同时也介绍了一些新的技术和方法以及其他规程、书籍未能过多涉及的目前已在临床应用成熟的相关内容，如双血标本法测定 GFR。该规程内容简洁、实用，结构独特，非常适于临床一线工作人员参考使用，尤其中小医院的核医学医师和技师，同时也是核医学专业研究生和核医学工作人员的重要参考书籍。

序

近年来,中国核医学事业随中国社会经济和医学科学的发展进入了一个快速发展的阶段。这一阶段的发展,是以先进的大型医疗设备,如 PET/CT、SPECT/CT 所带动的核医学临床服务能力、服务质量的全面提升为代表的。核医学的临床影响力和设备增长速度,是中国核医学半个多世纪的发展历程中的一次新高潮。然而,在硬件装备和应用需求不断增长的条件下,软件的进步速度变成了制约学科发展的关键环节之一。在这样的情况下,由赵德善主任和张承刚教授主编的《SPECT 与 γ 照相机质量控制及参考规程》即将由人民卫生出版社出版,这对中国的核医学界无疑是一件好事。

本书通过复习经典理论和文献,参照了近年国外核医学操作技术规程,并结合国内核素显像的特点和经验,对核医学的原理、仪器、常用和特殊技术的质控以及核医学科室质控机构和人员职责等方面进行了系统的阐述,特别注重于核医学临床操作技术细节的规范化。

本书还介绍了部分国外已使用而国内还未开展或很少应用的技术项目,还包括了国家《临床技术操作规范·核医学分册》中未介绍的一些技术细节,有助于核医学工作者,特别是新进入这一领域、或工作经验相对不足的专业人员更好地开展工作。

张承刚教授是我的老朋友,是我的师长,早年从事核医学,在业内有极好的口碑。赵德善主任现为中华医学会核医学分会的青年委员,是近年来活跃于学术舞台的后起之秀。新老两代核医学专家珠联璧合,编委会成员中多有不同相关专业中的佼佼者,这些都为本书的内容、形式、文字等方面的水平奠定了良好的基础,是本书实用价值和学术水平的切实保证。我衷心希望、也相信这本书一定能够适应中国核医学发展形势下不同层次专业工作者的需要,能够加强国内核医学专业基础的规范化、科学化,进而促进中国核医学更扎实、更稳定的长远发展。也祝张承刚教授、赵德善主任和所有编写人员能有更多的好书出版。

感谢编著者们付出辛勤和汗水为中国核医学界提供的一本好书。

田嘉禾

中国人民解放军总医院核医学科主任
中华医学会核医学分会主任委员

2010 年 1 月

前言

近年来,在卫生部和中华医学会的领导下,中华医学会核医学分会已经组织全国的部分专家先后编写了《临床技术规范·核医学分册》和《临床诊疗指南·核医学分册》。两部著作中的内容详实多样,几乎包含了目前临床核医学专业的全部内容,现已成为临床核医学工作者不可或缺的重要指南和参考资料。但在临床工作和实际应用中,我们也发现这两本专著中的内容更多地倾向于临床核医学医师的使用,对核医学技师和初入门的学生来说就显得内容过于繁杂和庞大。为此,在经过多年的思考和准备之后,我们认为有必要在两部专著的指导下,进行一些必要内容的简化和补充,增加一些质量控制和操作技术的内容,以利于临床核医学技师、低年资医师和研究生在日常学习和工作中能够更好地发挥他们的主观能动性。

本书共分两部分,第一部分“SPECT 与 γ 照相机的质量控制”由张承刚教授负责组织编写;第二部分“SPECT 与 γ 照相机的参考规程”由赵德善主任医师负责组织编写。在本书编写过程中,编者主要参阅了由中华医学会核医学分会编写的《临床技术规范·核医学分册》、《临床诊疗指南·核医学分册》、美国 2003—2005 年版和 2009—2011 年版的 *Nuclear Medicine Procedure Manual* 以及其他许多国内外参考书籍、教材和大量文献。在编写过程中,本书力求文字简洁明了、格式结构简单易懂,便于临床工作中的实际使用。

在本书中,为了能够更加突出不同放射性药物的显像特征和体位差别,文中使用了大量的英文缩写、各种显像剂的成人和儿童参考使用剂量,并增加了相关附录内容,在具体使用该参考规程时可翻阅本书最后的附录部分。

编写本书的初衷是为了核医学科制定日常 SPECT 显像操作规程。但在编写过程中,随着各个章节内容的增多,逐渐产生了应与国内同仁们共享的想法,因此邀请了一些国内、省内同行来共同完成该项工作,也算为我国的临床核医学发展奉献一点微薄之力吧。

本书共有来自全国 12 个单位的 19 名核医学和心血管内科的老、中、青专家、学者及医务工作人员,他们为本书的顺利完成付出了大量的辛苦劳动,在此对他们表示衷心的感谢。

由于各位编者的水平有限,本书中难免出现一些不当之处,敬请读者给与批评和指正。

编者

2010 年 1 月

目 录

SPECT 与 γ 照相机的质量控制

第一章 质量及质量管理的基本概念	3
第一节 质量的概念和意义	3
第二节 质量管理的概念	7
第三节 临床核医学的质量管理和质量控制	10
第二章 核医学工作人员岗位职责	14
第一节 医师岗位职责	14
第二节 技师岗位职责	15
第三节 护士岗位职责	15
第四节 质量控制小组职责	16
第三章 放射性药物的质量控制	18
第一节 总论	18
第二节 放射性药物的验收	21
第三节 常用放射性药物放射化学纯度的快速检测方法	22
第四节 放射性药品的管理制度	25
第四章 SPECT 与 γ 照相机的质量控制	28
第一节 γ 照相机和经典型 SPECT	28
第二节 具有符合成像功能的 SPECT	43
第三节 SPECT/CT	59
第五章 显像质量控制的重要环节	68
第一节 检查前准备	68
第二节 放射性显像药物剂量的确定	69
第三节 放射性药物静脉注射	71
第四节 患者体位选择和仪器探头的位置	73
第五节 图像的采集和标识	73
第六节 检查过程中患者的护理	75
第七节 核医学医务人员的感染控制	75

SPECT 与 γ 照相机的参考规程

第六章 神经系统	79
第一节 脑血流灌注显像(^{99m}Tc -ECD, ^{99m}Tc -HMPAO)	79

第二节	脑脊液显像($^{99m}\text{Tc-DTPA}$)	81
第三节	脑室分流显像($^{99m}\text{Tc-DTPA}$)	83
第四节	脑代谢显像($^{18}\text{F-FDG}$)	85
第五节	血-脑屏障显像($^{99m}\text{Tc-DTPA}$)	87
第七章	内分泌系统	89
第一节	甲状腺静态显像($^{99m}\text{TcO}_4^-$)	89
第二节	甲状腺动态显像($^{99m}\text{TcO}_4^-$)	91
第三节	甲状腺显像(^{123}I , ^{131}I)	92
第四节	分化型甲状腺癌及转移灶显像(^{123}I , ^{131}I)	94
第五节	甲状腺摄碘率测定(^{131}I , ^{123}I)	96
第六节	甲状旁腺显像($^{99m}\text{Tc-MIBI}$, ^{201}Tl , $^{99m}\text{TcO}_4^-$)	98
第七节	肾上腺皮质显像(^{131}I -6-碘代胆固醇)	100
第八节	肾上腺髓质显像($^{131}\text{I-MIBG}$, $^{123}\text{I-MIBG}$)	102
第八章	心血管系统	105
第一节	心肌血流灌注显像($^{99m}\text{Tc-MIBI}$, $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$)	105
第二节	心脏介入试验	109
第三节	心肌血流灌注及心肌细胞活力检测(^{201}Tl)	113
第四节	平衡法门电路心血池显像($^{99m}\text{Tc-RBC}$)	116
第五节	急性心肌梗死显像($^{99m}\text{Tc-PYP}$, $^{99m}\text{Tc-DTPA-AM}$)	118
第六节	$^{18}\text{F-FDG}$ 心肌代谢显像($^{18}\text{F-FDG}$)	120
第七节	心脏神经受体显像($^{123}\text{I-MIBG}$)	121
第八节	放射性核素动脉显像($^{99m}\text{TcO}_4^-$, $^{99m}\text{Tc-DTPA}$)	123
第九节	放射性核素静脉显像($^{99m}\text{TcO}_4^-$, $^{99m}\text{Tc-DTPA}$, $^{99m}\text{Tc-MAA}$)	125
第九章	呼吸系统	127
第一节	肺通气显像(^{133}Xe 气体)	127
第二节	肺通气显像($^{99m}\text{Tc-DTPA}$)	129
第三节	肺灌注显像($^{99m}\text{Tc-MAA}$)	130
第四节	肺吸入显像($^{99m}\text{Tc-SC}$)	132
第十章	骨关节系统	135
第一节	骨关节显像($^{99m}\text{Tc-MDP}$, $^{99m}\text{Tc-HMDP}$)	135
第二节	骨关节显像($^{18}\text{F-NaF}$)	138
第十一章	泌尿系统	141
第一节	肾血流灌注显像($^{99m}\text{TcO}_4^-$, $^{99m}\text{Tc-DTPA}$)	141
第二节	肾图($^{131}\text{I-OIH}$)	142
第三节	肾动态显像-肾图和 GFR 测定($^{99m}\text{Tc-DTPA}$)	143
第四节	肾动态显像-肾图和肾小管功能测定($^{99m}\text{Tc-EC}$, $^{99m}\text{Tc-MAG}_3$)	147
第五节	利尿肾动态显像($^{99m}\text{Tc-DTPA}$, $^{99m}\text{Tc-EC}$, $^{99m}\text{Tc-MAG}_3$)	149

第六节	血管紧张素转换酶抑制剂肾动态显像(^{99m}Tc -DTPA, ^{99m}Tc -EC, ^{99m}Tc -MAG ₃)	151
第七节	双血标本法测定 GFR(^{99m}Tc -DTPA)	154
第八节	肾静态显像(^{99m}Tc -DMSA)	158
第九节	膀胱输尿管反流显像($^{99m}\text{TcO}_4^-$, ^{99m}Tc -DTPA, ^{99m}Tc -EC)	159
第十二章	消化系统	163
第一节	食管通过功能测定(^{99m}Tc -DTPA, ^{99m}Tc -SC)	163
第二节	胃食管反流测定(^{99m}Tc -DTPA, ^{99m}Tc -SC 酸化橘汁)	164
第三节	胃排空功能测定(^{99m}Tc -标记物试餐)	166
第四节	十二指肠-胃反流显像(^{99m}Tc -EHIDA, ^{99m}Tc -DISIDA)	168
第五节	小肠通过功能测定(^{99m}Tc -SC, ^{99m}Tc -DTPA)	170
第六节	尿素呼气试验(^{14}C -Urea)	172
第七节	胃肠道出血显像(^{99m}Tc -RBC)	173
第八节	胃肠道出血显像(^{99m}Tc -SC, ^{99m}Tc -PHY)	175
第九节	异位胃黏膜显像($^{99m}\text{TcO}_4^-$)	176
第十节	肝胆动态显像(^{99m}Tc -EHIDA)	178
第十一节	肝血流灌注和肝血池显像(^{99m}Tc -RBC)	180
第十二节	肝胶体显像(^{99m}Tc -SC, ^{99m}Tc -PHY)	182
第十三节	唾液腺显像($^{99m}\text{TcO}_4^-$)	183
第十三章	肿瘤显像	186
第一节	肿瘤葡萄糖代谢显像(^{18}F -FDG)	186
第二节	肿瘤活性显像(^{201}Tl , ^{99m}Tc -MIBI, ^{99m}Tc -Tetrofosmin)	189
第三节	肿瘤阳性显像[^{99m}Tc -(V)-DMSA]	191
第四节	^{67}Ga 肿瘤显像(^{67}Ga -枸橼酸)	193
第五节	B 细胞淋巴瘤显像(^{111}In -Ibritumomab-Tiuxetan, Zevalin)	195
第六节	B 细胞淋巴瘤显像(^{131}I -Tositumomab, Bexxar)	197
第七节	生长抑素受体显像(^{111}In -Pentetreotide)	199
第八节	前列腺癌显像(^{111}In -Capromab pendetide)	201
第十四章	血液和淋巴系统	204
第一节	骨髓显像(^{99m}Tc -PHY, ^{99m}Tc -SC)	204
第二节	脾脏显像(^{99m}Tc -PHY, ^{99m}Tc -SC)	205
第三节	脾脏显像(^{99m}Tc -DRBC)	207
第四节	淋巴显像——前哨淋巴结显像(^{99m}Tc -SC)	208
第五节	淋巴显像(^{99m}Tc -PHY, ^{99m}Tc -HAS)	210
第六节	红细胞容量测定(^{51}Cr -RBC)	212
第七节	血浆容量测定(^{125}I -HAS)	216
第八节	Schilling 试验——维生素 B ₁₂ 吸收测定(^{57}Co -维生素 B ₁₂)	218

第十五章 炎症显像·····	222
第一节 ^{67}Ga 显像(^{67}Ga -枸橼酸) ·····	222
第二节 放射性核素白细胞显像(^{111}In -WBC, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO-WBC) ·····	224
第三节 ^{18}F -FDG 白细胞显像(^{18}F -FDG) ·····	226
附录 1 常用放射性药物参考剂量 ·····	230
附录 2 常用英文缩写 ·····	234
中英文名词索引·····	236

SPECT 与 γ 照相机的质量控制

第一章

质量及质量管理的基本概念

第一节 质量的概念和意义

一、质量的概念

在日常生活和工作中,“质量”一词是使用频率最高的词语之一。它通常有两种含义,一种是指物体中所含物质的量,属于物理学的范畴;另一种通俗地讲,是指产品或服务的优劣程度,属于管理学的范畴。后一种含义大家使用最多,如教学质量、医疗质量、产品质量、工程质量等,这正是本节所要讨论的内容。

随着我国加入世界贸易组织,各行各业都在尽量与世界接轨,努力使自己的产品或服务质量达到 ISO9000 族标准,包括医疗卫生行业。ISO9000 族标准是世界上最大、最具权威的国际标准制订机构即国际标准化组织(International Organization for Standardization, ISO)颁布的关于质量管理方面的世界性标准,是科学的现代化管理理论的结晶,可广泛适用于各种组织的质量管理体系,是通用的要求和指南。它源于实践,又高于实践,是一整套的科学管理模式,具有系统性、科学性、实用性和与时俱进的特点。ISO9000 族标准是指质量管理体系标准,它不是一个标准,而是一族标准的统称。我国国家技术监督局于 1992 年 10 月决定采用 ISO9000 族标准。

ISO9000 族标准对质量(quality)的定义为:一组固有特性满足要求的程度。该定义从广义的角度对质量做了简单而明确的描述,如何准确地把握其内涵,需要从以下几个方面来理解。

首先,定义中对质量的载体没有界定,表明质量可存在于各个行业或事物中。质量由一组固有特性组成,这些固有特性是满足顾客和其他方面要求的特性,并由其满足要求的程度加以表征。如质量贯穿于核医学显像的每一个环节,包括检查申请单的填写是否准确完整,显像剂的制备是否合格, γ 照相机和 SPECT 仪器的质控是否达标,图像的采集和处理是否规范,以及报告的描述和诊断是否准确等。

其次,固有特性是可区分的特征。固有特性是相对于“赋予的特性”(如产品的价格)而言,是指通过产品、过程或体系设计和开发及其后的实现过程所形成的属性,是某行为或某事物本来就有的特性。例如感官特性(如嗅觉、触觉、味觉、视觉、听觉等感觉控制的特性)、行为特性(如诚实、正直、谦虚)、物理特性(如机械、电的特性)、人体功能的特性(如生理的、语言的、运动的特性)等。这些特性可以是定性的或定量的,可以用好、中等、差等形容词来修饰质量。质量的特性由过程和活动来保证。如患者的病情属于个人隐私,因此,保密性是

患者就诊过程中的一个固有特性。对于接受核医学显像检查的每一位患者来讲,舒适性(包括心理和躯体舒适)是检查过程中的一个固有特性。核医学显像的质量主要是由满足患者和临床医师对疾病诊断的准确性、经济性、时间性、安全性等特性组成。

第三,满足的要求是明示的、通常隐含的或必须履行的需求或期望。明示的需求是指在标准、规范、技术要求和协议中明确规定的要求,如由中华医学会编著的《临床技术操作规范·核医学分册》是对核医学诊断治疗工作提出的规范性要求。而通常隐含的需求是指服务者和接受服务者双方间不言而喻的做法或惯例。必须履行的需求是指法律法规、行业规则所规定的要求,如执业医师法等。要求是由质量的不同相关方提出的,并且随着时间、地点、环境的变化而变化的。因此,必须定期对质量进行评审,根据变化的需求和期望,相应地改进产品、体系或过程质量,以确保满足患者和其他相关方面的要求。

第四,按照质量的载体,质量的特性可分为两大类:一类是产品质量的特性,包括产品的性能、寿命、可靠性、安全性、经济性和美学要求等指标;另一类是服务质量的特性,包括服务的功能、经济性、安全性、时间性、舒适性等指标。临床核医学的质量以服务质量为主。

二、服务质量特性

ISO9000 族标准中质量特性的定义为:产品、过程或体系与要求有关的固有特性。质量特性包括产品质量特性和服务质量特性两方面。

服务质量是指服务满足明确和隐含需要能力的特性之总和。服务作为无形产品,它往往与有形产品相伴随,在提供服务的过程中又往往以有形产品为载体。如患者接受的核医学显像检查作为无形产品,它的实现要借助于显像剂、注射器、显像仪器等有形产品。反映服务质量要求的质量特性主要包括功能性、时间性、安全性、经济性、舒适性和文明性等。

1. 功能性是指服务实现的效能和作用。如核医学显像针对患者的疾病或健康为临床医师提供的诊断价值和健康评估。功能的强弱与其提供的诊断价值高低密切相关,如¹³¹碘甲状腺显像在诊断异位甲状腺组织时具有很高的临床价值。

2. 时间性是指服务能否及时、准时、省时地满足患者服务需求的能力。医院作为特殊的服务行业,时间性显得尤为重要,所以有“时间就是生命”的口号。而核医学科作为临床科室,在显像操作流程允许的情况下,快速地完成检查,及时准确地发出检查报告,不仅可以减少患者的痛苦,甚至可以挽救某些急诊患者的生命,如部分肺栓塞患者。

3. 安全性是指服务的提供方在对顾客进行服务的过程中,保证顾客人身不受伤害,财物不受损害的能力和水平。医院的服务对象——患者具有特殊性,即患者是在病理的状态下接受医疗服务,在接受服务的过程中病情有许多不确定因素和不可预料事件,因此,患者在接受核医学检查时,医师应当对其病情了解,提前采取措施以避免意外发生。如冠心病患者在做负荷心肌血流灌注显像时,应注意适应证的选择,做好心电监护和急救措施。

4. 经济性是指为了得到相应顾客所需要费用的合理程度。临床医师和核医学医师应有针对性地选择检查项目,避免不必要的检查和重复检查,切实减轻患者的就医费用。

5. 舒适性是指服务对象在接受服务的过程中感受到的舒适程度。对于接受核医学显像检查的患者,不仅指躯体的舒适性,还包括心理的舒适性。如注射放射性显像剂时患者对其产生的恐惧心理是否给予解释,熟练的注射操作可减轻注射部位局部的疼痛感,检查过程

中长时间保持同一体位是否舒适等。同时,在患者面前要避免和别人谈论个人私事,患者都希望医生、技术人员能集中精力做检查。

6. 文明性是指服务者在服务过程中对服务对象的态度和言语是否礼貌。患者是带着病痛就诊或接受检查,在整个接受服务的过程中,医师或技师的言语、肢体动作和态度会直接影响到患者及其家属的心情。因此,医务人员专业而又礼貌的行为能使患者变得放松和放心,并且得体的衣着和风度对营造良好的氛围非常重要。

目前,居民“看病难,看病贵”是我国医药卫生体制改革中所关注的问题之一,改革的总体目标是“建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度,为群众提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服务”。该目标全面体现了服务质量要求的六个质量特性。核医学科也应以此目标为指导,结合自身的实际情况和学科特点,制订相关的医疗制度,切实为受检者提供优质的服务。

三、医疗质量的形成要素

医疗质量的形成过程中包括结构质量、环节质量和终末质量三个要素,三者是密切联系的,相互制约,相互影响。结构质量贯穿于质量管理的始末,终末质量是结构质量和环节质量的综合结果,而终末质量又对结构质量和环节质量起反馈作用。

结构质量是由符合质量要求,满足医疗工作需求的客观要素构成,是医疗服务的基础质量,是保证医疗质量正常运行的物质基础和必备条件。结构质量主要由人员、技术、物质、规章制度和时间五个基本要素组成。其中人员是医疗质量要素中的第一要素,人员素质对医疗质量起着决定性的作用。它包括医护人员的职业道德、工作作风、业务技术水平、身体健康状况以及医疗机构与人员组织配置的合理程度等。技术是医疗质量的根本,它包括医学理论、医疗技能和专科技术水平等。核医学是一门新兴学科,它对医技人员有着较高的要求,不仅要熟练掌握本专业专业知识,还应熟悉临床医学、计算机、放射化学、放射防护学等方面知识。医院物质是医疗质量的物质基础,各种药品试剂的及时优质供应、过期药物的更新、各种大型医疗设备的正常运行和维护是提高医疗服务质量的保证,如 SPECT 的日常质量控制和规范操作直接影响到医学报告的质量和仪器的寿命。科学、合理的规章制度的实施可以保证医疗工作的按时保质完成。对核医学科而言,建立完善的规章制度尤为重要,如读片制度有利于提高诊断质量和年轻医师的业务水平,显像和教学资料管理制度有利于重要资料的收集和科研工作,仪器设备的使用和管理制度有利于延长仪器寿命,放射性核素安全操作及防护制度有利于保护医技人员和患者的人身安全。患者的病情是随着时间推移不断变化的,只有按时优质完成检查,及时准确发出报告,才能为临床医师提供可靠的信息,为患者提供满意的服务。核医学各种显像对时间的要求不同,只有对日常工作合理安排和计划,才能为时间要素提供保障。

环节质量又称过程质量,是指医疗服务全过程中的各个环节质量。在医疗工作的全过程中,存在着许许多多的环节,医疗质量在各个环节的具体工作中产生,因此,环节质量直接影响整体医疗质量,前面环节质量影响后面环节质量。如一项核医学显像检查包括以下环节:填写申请单、放射性药物标记、给药方式、图像采集和处理、报告书写等,每一个环节的质量都会影响总体质量,如放射性药物标记率不合格,不仅会影响图像质量,甚至影响诊断报告的结论。



终末质量是指医疗质量管理的最终结果。医疗终末质量管理主要是以数据为依据综合评价医疗终末效果的优劣,发现问题,并解决质量问题。因此,医疗终末质量是评价质量的重要内容,终末质量管理虽然是事后检查,但从医院整体来讲仍然起到质量反馈控制的作用,可通过不断总结医疗工作中的经验教训,促进医疗质量循环上升。核医学科制订手术病理随访制度和证实病理读片制度,不仅起到质量反馈控制作用,更重要的是可大大提高业务水平。

四、提高医疗服务质量的意义

1. 提高医疗服务质量有利于社会的和谐稳定。随着人们知识水平和生活水平的提高,大家的自我保健意识日益增强,人人都希望有健康的体魄和健全的人格,当患者就医时没有达到自己的期望或没有得到优质的医疗服务,便会对医院和医生产生不满的情绪,或采取法律手段对个人的人身安全进行保护,甚至出现过激的行为,这是近些年来医患关系紧张和医疗纠纷高发的主要原因。同时,老百姓看病难的现象为何普遍存在?这与患者为了追求高质量的医疗服务和基层医疗卫生服务条件差分开,大家都希望到一流的医院看病,这样就必然出现挂号难、看病难的问题,造成大医院患者人满为患,而小医院门前冷落现象;同时,转诊患者的重复检查,加大了他们的经济负担。因此,提高医疗服务质量对社会的稳定和谐有着重要的意义。美国著名的质量管理专家费根堡姆(A. V. Feigenbaum)博士用“没有选择余地”来刻画质量的社会意义。他指出:“人们的日常生活和日程安排,完全取决于产品的性能或服务运转是否令人满意……这相当大地提高了顾客对产品或服务在持久性和可靠性方面的要求。”

2. 提高医疗服务质量可降低医疗成本,提高医院经济效益。在注重质量绩效的当代市场竞争中,质量不仅是医院成败的关键环节,而且是医院发展的主要战略。随着科学技术的不断发展,许多高新尖仪器设备和高难度高费用医疗技术正在应用于医学领域的各个学科,给患者带来福音。但是,如果我们滥用各种检查和技术,不仅会给患者造成沉重的经济负担,而且浪费国家有限的医疗资源。医疗服务质量的提高可以为社会创造潜在的经济效益,如避免不必要的重复检查,科学的治疗方案可以最小的投入让患者短时间内治愈,热情周到的服务可以对患者心理上得到有效的治疗,正确的操作大型医疗设备可以延长使用寿命等。

3. 提高医疗服务质量有利于提高医院竞争优势。医疗服务质量代表了一个医院的医疗服务水平、管理水平和文化水平。决定医院竞争优势最重要的因素是质量,质量是争夺市场战略中最关键的要素。市场竞争已经决定性地从“价格竞争”转向“质量竞争”,医疗服务质量已成为决定患者就医的首要因素,“质量竞争”在某种程度上已经取代“价格竞争”,这正是许多患者愿意花更多的费用到知名医院就医的原因。因此,要想使医院立于不败之地,只有靠强化质量管理,提高医疗服务质量。

4. 提高医疗服务质量可满足患者的要求,赢得患者的信赖,同时有利于提高医院的知名度和医护人员的业务素质。在医疗市场竞争日益加剧的时代,社会 and 患者对医疗质量和医疗水平的期望值越来越高,医院只有不断提高医疗服务质量,才能满足患者的就医需要。在医疗服务质量提高的过程中,也提高了医护人员的业务素质、思想素质和质量意识,医院的知名度和声誉也得到提升。

6 第一章 质量及质量管理的基本概念