

医疗质量控制基础

主 编 赵忠武

中国医院管理杂志社

前 言

在现代医院管理工作中，解决好医疗质量控制问题至为重要。医疗质量控制是按照医疗质量形成的规律，应用系统论、控制论、运筹模型和概率论，加强对医疗质量的全面考核工作，并对医疗质量进行科学的评价。全面质量管理实行质量控制，是应用现代科学管理技术，最终实现生产全过程的质量最优化，是实现科学管理的必由之路。

本书在编写时，着重从理论与实践的结合上，提出并解决医院质量管理中，医疗质量实行质量控制的系统和标准化管理等问题，对一些国内医疗质量控制的资料和实践体会，进行了归纳、概括、提炼和整理，目的在于进一步促进医院科学管理的发展，更好地提高医疗质量，以满足人民对医疗事业的合理要求。

本书共分五章。书中介绍了医疗质量控制的发展与应用；医疗质量的控制系统；医疗质量控制的标准化管理；医疗质量控制的数理统计评价方法和电子计算机在医疗质量控制中的应用，提出了七个方面，七十七项医疗质量控制指标和公式；形成了医疗质量控制的信息系统和提出了标准化管理的整套办法；对电子计算机在医疗质量控制系统中的应用，进行了专题论述。

本书作为一本管理工具书，可供从事医院管理干部和有关临床医学的技术人员，在实行医疗质量控制工作中参考使用。

本书在编写中得到李惠莲、郭春林等同志的大力支持，在此谨表谢意。

由于编者水平有限，时间又很仓促，书中不足之处在所难免，敬希读者批评指正。

编者

1984年11月

目 录

第一章 医疗质量控制的发展与应用

- 第一节 质量的一般概念…………… (1)
- 第二节 工作质量与医疗质量…………… (3)
- 第三节 质量管理与全面质量管理…………… (4)
- 第四节 质量控制的产生与发展…………… (6)
- 第五节 实行医疗质量控制的基本原则…………… (7)
- 第六节 实行医疗质量控制的几项基础工作…………… (10)

第二章 医疗质量的控制系统

- 第一节 诊断质量…………… (14)
- 第二节 治疗质量…………… (19)
- 第三节 护理质量…………… (23)
- 第四节 工作效率…………… (25)
- 第五节 医疗失误…………… (28)
- 第六节 科研成果…………… (31)
- 第七节 医疗费用…………… (31)

第三章 医疗质量控制的标准化

- 第一节 标准化管理的概念…………… (33)
- 第二节 医疗质量标准化管理的意义…………… (34)
- 第三节 标准化管理的的基本原则…………… (36)
- 第四节 标准化管理的主要标准项目…………… (37)

第五节	医疗技术标准的分类	(38)
第六节	标准化管理的质量控制方法	(44)
第七节	医疗质量管理的内容和标准	(47)

第四章 医疗质量控制的数量统计评价方法

第一节	传统医疗指标体系分析评价法	(80)
第二节	病例单元医疗质量分析评价法	(84)
	一、病例医疗质量评审法	(84)
	二、包罗模型评价法	(86)
	三、三维加权评价法	(90)
第三节	病种医疗质量分析评价法	(92)
第四节	综合指数数学模型评价法	(98)
第五节	单元综合指数数学模型评价法	(103)

第五章 电子计算机在医疗质量控制中的应用

第一节	电子计算机概述	(113)
第二节	医疗质量控制的信息管理	(116)
第三节	医疗质量控制系统的处理流程	(121)
第四节	如何应用计算机进行医疗质量控制	(123)
第五节	单元综合指数数学模型框图	(124)
第六节	计算机医疗质量控制系统的实例	(127)
	一、计算机处理系统	(127)
	二、计算机系统功能	(135)
	三、计算机系统特点	(135)
	四、计算机系统总框图	(135)

附：医疗质量控制系统的各项指标的公式和资料来源

第一章 医疗质量控制的发展与应用

第一节 质量的一般概念

研究医院的医疗质量控制，有必要首先从理论上，理解物质质量的一般概念，再进而研究医疗质量及其控制的问题。从理论上可以从宏观与微观两个方面探讨质量的概念。从宏观的角度看，天然物质的质量是指“量度物体惯性大小的物理量”。或是“物体中所含物质的量”。质量的质是物质内部的规律性，是由物质内部的特殊矛盾规定的；质量的量是物质存在的规模与发展程度，是数量的规定性；质量是通过物质的属性，特性及其对有关物质的作用表现出来的。只有从宏观上全面的把握质与量，才能认识物质的本质。从微观的角度看，任何一件复杂事物的质量，都是由它的本性决定的。质量 (Quality) 一词来自拉丁文 qualis，即本性的意思。西德质量协会 (D G Q) 认为：“质量是指一种商品或一项服务工作适合于完成预定要求的属性。预定要求一般取决于使用目的。”我国郭子恒主编的《医院管理学》对质量的定义是：“质量就是一种产品或一项服务工作的优劣程度”。质量概念产生于人们的社会生产或社会服务中，事物的质量存在着一致的客观规定性。如：

一、质量受客观因素的制约（如技术因素、经济因素、管理因素、……）；

二、质量是可以分析、区别、比较、鉴定的；

三、质量有它自身形成的规律；

四、质量应有预定的标准，质量标准要符合客观实际；

五、质量有一定范围。

从微观角度分析质量概念，不仅要知道它的定义和客观规定性，而且还需要进一步认识，“任何事物的质量都是通过它的特征属性，及其对有关事物的作用或效果表现出来的，这就是质量特性。”质量在一切事物中都是特有的，它可以定性，定量，是由事物的表象属性和表量测定构成的。为了进一步明确质量概念，应该将质量特性的概念，建立在物理量概念的基础上，把它分为三种，即可分类的，可数的，可计量的。可分类的质量特性，如分型、疾病转归等；可数的质量特性，如个数、次数等；可计量的质量特性，如长度、重量、流量等。

各种事物的质量，一般都是由若干质量特性组成的，称为质量特性组，或质量特性群。一个质量特性组（群）中的各个质量特性之间，有的有相关性，有的则无相关性，分别称为相关质量特性和非相关质量特性。在现代科学管理中，应将质量特性归纳为特性组（群），进行质量评价。随着社会的发展和科学技术的不断进步，对质量的评价有可能从只能分类评价的质量特性，发展为可计量的质量特性。也就是说可将不能计量的质量特性，采用代用值的方法明确变量，进行质量评价。

理解质量概念，还需要明确质量范围。任何事物的质量都是有范围的，质量范围不能超出本事物的质量特性，并且通过质量特性组（群）表现出来，只有质量特性组（群）才能决定质量范围，因此，只有质量要素及其管理因素所决定的质量内容才属于质量的范围。质量范围应该根据质量特性群进行综合分析判定。凡属科学技术尚不能控制的因素，所

致的废、次数，都不应属于质量范围。分清质量范围和非质量范围，是明确质量概念的重要原则。

第二节 工作质量与医疗质量

医院管理体系中的质量管理，包括工作质量和医疗质量。工作质量是医院管理工作、技术工作和思想政治工作对医疗质量的保证程度，一般称作环节质量；医疗质量是医院全部工作的集中表现，是对医疗服务效果的评价，是衡量医院工作人员业务技术水平和科学管理水平的重要标志，因此又称作终末质量。医疗质量一般应包括：诊断是否正确、及时、全面；治疗是否有效、彻底；在诊疗过程中有无差错和事故；疗程的长短；工作效率的高低；医疗技术经济效果的合理程度；对病人的生活保障程度等。影响医疗质量的基本因素一般有六个方面：一是机构和人员的组织配备，职责和思想作风；二是医学知识和经验，技术熟练程度；三是规章制度，技术标准的完善和贯彻执行程度；四是药品、器材、后勤物资保障程度；五是医疗设备、装备的先进和完好程度；六是诊疗处理观察的及时性。这些因素大体上可分为可控因素（管理因素）和不可控因素。不可控因素是指社会因素，医疗技术发展水平、条件因素和病人个体上的差异因素等等，不属于质量范围。在研究医疗质量概念时，明确质量要素的意义，就在于抓住质量问题的主要内容，形成质量管理体系的概念，以便全面地实施管理与控制。医院管理体系中的工作质量与医疗质量系统可见（图1.1）。

工作质量与医疗质量两者之间的关系是：医疗质量受工作质量影响，因此开展医院质量管理工作既要抓好医疗质量，又要抓住工作质量，通过工作质量来保证提高医疗质

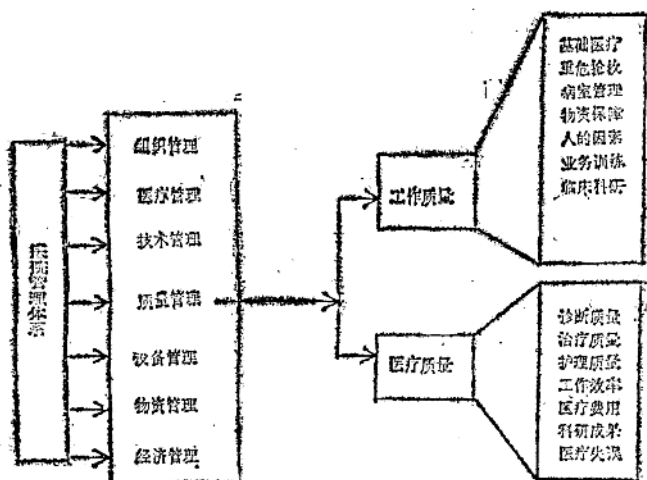


图 1.1

量。区别两个质量的意义，在于帮助我们改进工作，提高医疗质量和医院管理水平。

第三节 质量管理与全面质量管理

质量管理 (Quality Control) 一词是由质量学 (Quality Control) 衍化而来的。质量管理是为了达到质量目标所进行的组织、协调、控制工作的总和。特别是在工交企业中，近几十年来，越来越显示出质量管理的重要性，并且随着现代工业的发展，以及概率论、数理统计学的应用，质量管理日臻完善，效用也会越来越广阔。近些年来，已发展到全面质量管理 (Total Quality Control) 简称为 TQC 阶段。所谓全面质量管理，是五十年代美国的戴明教授 (Deming) 把质量管理介绍到日本后提出来的。他主张企业全员参加质

量管理，全过程实行质量管理。全体职工以数理统计学为基本手段，充分发挥专业技术和管理科学的作用，建立一整套质量管理体系，以最经济的方法，研究、生产、销售用户期望的满意的产品。换句话说：全面质量管理就是对全体人员全过程中的全部工作效率的评价和管理。

全面质量管理有它特定的工作方式，就是计划、实施、检查、处理四阶段的循环方式，简称P、D、C、A循环。P是计划、D是实施，C是检查，A是处理。企业实行全面质量管理，首先要有计划，不论是整个质量管理问题，还是一个具体质量问题，在动手解决之前，都必须先拟订计划。按照计划去干，就是实施。对计划的实施需要经常检查。干得好，要巩固，干得差，要纠正。这些措施又要反映到下一个计划中去，这就是处理。再计划、实施、检查、处理，这样一个循环接着一个循环，在逐步提高质量管理工作水平的同时，产品质量也就自然随之提高。

医院进行全面质量管理，就要组织全院人员，把行政管理、技术管理、信息管理密切结合起来，建立一套完整的质量管理体系，制定诊断、治疗、护理等各方面的标准并加以实施。必须对每个环节中影响质量的因素加以控制，做到规范化、程序化、制度化、规格化。实现医院系统各要素在一定约束条件下的最优化，从而达到以最优质量为病人服务的目的。

从系统工程的角度来说，整个医院可以称为一个大系统。这个大系统的目标是解决医院的终末质量最优化问题。一个大系统是由若干个分系统组成的。行政、医疗、后勤各个部门，都可以看成为一个分系统。这些分系统又可以分成若干个子系统。医院实行全面质量管理，必须保证每一个分

系统和子系统的质量，才能保证大系统目标的实现。医院工作比较复杂，影响因素多而且面广，要实行全面质量管理，就应当十分重视抓好基层子系统的质量，以保证大系统管理内容和目标的实现。

第四节 质量控制的产生与发展

质量管理中的质量控制，是随着工业技术、生产规模的发展，逐步发展起来的。所谓质量控制，是对各项生产及其有关因素，进行科学管理，最终实现生产全过程的质量最优化；又是进行全面质量管理，达到全生产过程、全体人员、全面质量的组织保证。“质量控制是使用以数理统计为基础的一整套质量统计方法。”在工业发达国家，生产过程中的质量控制，大体经历了三个阶段：

第一阶段，即事后检验阶段。如本世纪二十年代前，就是由检验部门，从全部产品中挑出废品。

第二阶段，即统计质量控制阶段。这个阶段实行了预防性质量控制。美英等国自二十年代开始，将数理统计思想和方法应用于生产过程的质量管理。1924年美国贝尔（Bell）实验室的休哈特（W、A、Shewharf）首先提出了“控制图法”，但是其方法的推行进展缓慢。1937年，美国用统计方法的企业还不到10家。直到第二次世界大战爆发后，这种“控制图”在美国才得到普遍应用，出现了统计质量管理的部门。

第三阶段，即全面质量管理阶段。这个阶段即为依靠企业的全体职工，在所有部门，对产品设计、试制、生产、销售、使用等生产的全过程进行质量控制。1961年美国的菲金保姆（A、V、Feigenbaum）提出了全面质量管理的思

想，强调整个企业人人关心质量，所有部门都应围绕保证与提高产品质量而活动。这一方法在日本又得到了新的发展。日本结合本国情况，更加强调了全体职工参加，普遍建立质量保证体系，取得了显著成效。

从质量控制发展的三个阶段来看，表现出两个大的飞跃：第一个飞跃为从“事后检验”为主转变为以“事前预防”为主；第二个飞跃为从以提高工作质量为主转变为以提高产品本身质量为主。

目前，质量管理问题是世界各国极为重视的问题。它不仅是经济问题，也是重大的政治问题。日本以23年时间走完了美国50年走过的路程，其重要原因之一，就是重视改善管理方法，提高管理的效率和水平。管理现代化直接关系到我国实现现代化的速度。现在距离公元2000年只有17年了，时不我待。为了抢时间，争速度，我们必须重视管理科学，搞好管理工作。重视质量管理，开展质量控制，这也是发展医疗卫生事业本身迫切需要的。

第五节 实行医疗质量控制的基本原则

我们不能为搞质量控制而进行质量控制，而要看它是否与医院的最高利益相符合，符合就搞，不符合就不搞。开展医疗质量控制应当实行以下四项基本原则。

一、对患者负责，为患者服务的原则

实行医疗质量控制的目的是保证各项医疗工作用最佳的技术状态为患者服务，也是我们社会主义医院为人民服务的体现。不论是综合医院或专科医院，它本身的存在决定于患者，如果患者不需要这个医院，这个医院也就失去存

在的基础。医院存在的意义在于为患者服务。医院的医疗质量控制分为内、外两部分。外部是指对患者而言；内部则是指医院各个部门之间相互服务；同样存在着质量控制问题。我们在制定医疗质量控制内容时，应想尽一切办法去满足患者的需要，尽力使患者满意。还要经常地研究如何满足患者不断变化着的需求，应当在患者未提出不满意之前，就研究出修改原有的医疗质量控制内容，使他们始终感到满意。

二、联劳协作，整体观点的原则

这是医疗工作实行质量控制的一项很重要的原则。这里需要搞清楚两个概念：所谓联劳，指的是内部的协调。医疗工作的质量控制是许多部门通过联合劳动来实现的，这里就有个内部协调问题。协作则是指更大范围的协调问题，它包括内部的协作和外部的协作。临床科室靠医技科室的密切配合，医技科室对医疗质量有着重要的影响。因此，医疗质量控制，总的要求是要树立全局观点、整体观点、全面质量管理的观点，不能只考虑本部门的利益，还必须考虑到兄弟部门，要讲风格。比如，有的患者白班没有处置完，到了晚班，就不给继续处置，这怎么能保证医疗质量呢？又如，有的边界病人在收容住院时科室之间互相扯皮不积极主动地采取措施。这些情况都是缺乏整体观点的表现。可见，实行医疗质量控制，确保医疗质量的连续性，就必须贯彻联劳协作，整体观点这一重要原则。

三、预防为主的原则

这个原则对医疗工作来讲，主要是为了预防医疗事故、差

错的发生,把医疗事故和差错消灭在医疗过程之中,做到防患于未然。它是同以往那种采取技术检查来控制医疗质量的“死后尸检”方法相对照而提出来的。预防为主的原则在医疗工作中十分重要,因为医疗工作中的主要质量特性是安全,一旦发生事故,就会直接造成患者生命财产的损失,而且有的损失是不可弥补的。实行医疗质量控制,贯彻“预防为主”的原则,就是要把一切事故苗头消灭在发生之前。贯彻“预防为主”的原则,必须进行宣传教育,引起人们重视。更重要的是要采取科学的方法和手段进行预防控制。在现有的设备,技术条件下,应当注意搞好三个控制:第一,把各种不安全的因素控制在诊疗计划之前;第二,把各种不安全的因素控制在各项技术操作和处置开始之前;第三,把各种不安全的因素控制在下一次技术操作(包括诊断、治疗)处置之前,消灭在本次技术操作或处置之中。深入探讨发生事故的原因,分析发生事故的规律性,并在此基础上逐步摸索出一套科学的控制事故发生的办法。

四、实事求是,科学分析、靠数据说话的原则

这个原则体现了医疗质量控制的科学性。实行医疗质量控制不是凭臆测,不是凭人们的主观意识,而是凭科学分析,靠数据说话,按照实事求是的原则。什么是数据?所谓数据即根据。做事情要有根据,任何事物,特别是质量控制工作,只有有根据,才能有条理,只有有条理,才能有秩序。所谓条理,就是根据数据所确定的规章、制度、条例和技术操作常规等。按照这些规章制度去做,就可以保证质量,使整个质量管理工作有秩序的进行。我们应当看到,目前医院掌握的数据相当多,但质量不够高,亟待改进。多

数基层单位的数据状况大致有三种类型：一是有数据缺乏统计；二是有统计缺乏分析，不能发挥应有的作用；三是数据缺乏真实性，不能反映真实情况，用在质量控制上，非但不能提高质量，反而会造成质量特性的破坏。

第六节 实行医疗质量控制的几项基础工作

一、创造一个最有利的质量环境

所谓质量环境，是指患者在接受诊断、治疗、手术和各种处置之前，进行的各方面的准备和管理工作。其目的是为了保证对患者施行诊治过程的高质量。美国戴明教授认为，企业在一个生产过程中，造成质量问题的原因，只有15%是来自工人，85%是企业内在管理系统上有问题而引起的。因此，在谈到质量的责任问题时，戴明教授说，关键在于管理。在美国罕姆希尔州，有一家精密的轴承厂，生产只有5毫米大小的小轴承，主要用于航天仪器和特殊的医疗器械。由于产品精密，该厂规定所有机床五年更新一次。花费大量资金购买新设备；使用市场上最好的原材料。这些原材料经过严格检查后，还要挑出15~20%不合格的。雇用技术高超的老工人，并且给予45~50%的宽放时间。尽管这些费用在帐户上并没有“质量控制费用”科目，实际上是为了造成一个好的质量环境。由此可见，搞质量控制不单纯是技术问题，而且是个经济问题。同进行其他经济活动一样，搞质量控制也要增加开支的。所以，作为管理人员，就要经常考虑把质量控制的费用花在哪里，怎么花法，企业的高级管理人员必须作出决策。我们认为医院资金的使用应该用在选择优质的药品、材料、购买高效新式的设备，使用技术高超熟

练的技术人员等等上面，从而造成一个最有利的医疗质量环境。只有在这样一种前提条件下，才能确定具体的质量控制标准。只有创造一个好的质量环境，才能解决质量控制问题。

二、搞好标准化工作

标准化是医院实行医疗质量控制的一项重要基础。它可分为两大类：一类是医疗设备装备的标准化和规格化，也称为硬件标准化；一类是工作方法、工作程序的标准化，称为软件标准化。软件标准化本身又可分为两个方面：一是规章制度的标准化，也叫方法标准化，包括规章、制度、条例、细则等。这些标准是保证医疗工作秩序的基础；二是操作方法的标准化，有时称作技术操作常规，这是比较难的一类标准化工作。因为技术操作方法往往因地、因条件、因习惯、因人、因水平而异，不易做到完全一样。医疗工作实行质量控制，广泛开展硬件标准化工作固然重要，但更重要的是深入开展软件标准化工作。因为软件标准是保证医疗工作质量的关键，特别是技术操作标准化（也称作业标准化）。医疗技术操作一般分为关键性操作、一般性操作、辅助性操作和服务性操作等。对各项技术操作制定标准（包括内容标准，程序标准，质量标准等），并将各项技术操作标准设法用定量值加以表示，才便于进行控制和考核。

三、加强医疗质量情报工作和信息的流转反馈

医疗质量情报是指反映医疗工作状况和各部门、各环节医疗工作质量的信息（包括原始记录，统计报表，各种资料和数据等）。它是医疗工作开展质量控制的耳目，是分析、

研究、改进医疗工作的根据和第一手材料。

对质量情报工作的基本要求是：准确、及时、全面、系统。保证信息的准确性，是质量情报工作的关键。如果信息不准，提供的资料不真实，那就既不能掌握真实情况，又无法掌握质量波动的规律，也就无法实行质量控制。质量情报必须全面系统，也就是说，一定要全面地反映医院各项工作过程中出现的问题，经常反映医疗工作相互联系各个部门、环节的质量情况。如此，质量情报才能帮助我们切实掌握住医疗质量波动的规律性，才能发挥质量情报工作，在实行质量控制中的积极预防质量缺陷方面的作用。

在质量控制中，信息第一、决策第二。只有信息灵，才能做到情况明、决心大、决策准。为此，必须做好信息流转反馈工作。所谓信息流转反馈，是指信息输出后，再返回到原来的输出部门，组成一条信息闭路的意思。在医疗工作中，如果质量管理体系没有信息反馈，只计划不执行，只布置不检查，只下达不上传，就必然会导致瞎指挥，造成医疗工作秩序的混乱，无法保证医疗质量，因此，也就谈不上医疗质量的控制。为了对信息实行科学管理，保证信息畅通无阻，及时反馈，必须建立和健全医疗质量控制信息流转反馈系统。要建立信息流转反馈中心，配备专职人员，装备相应的仪器和工具，负责信息收集、发送、传递和检测、整理分析、储存归档、监督控制等工作。并要求反馈工作本身的高质量，高效率。做到信息发送及时、流转迅速、返回准期率高、处理及时、效果好。

四、开展质量教育和技术培训

根据医院干部职工的文化技术水平，医疗工作实行全面