

数字医疗数据的质量特性分析

广州军区广州总医院信息中心 李小华 彭传薇 刘琛奎 李涛

摘要：数字化条件下医疗数据的质量特性主要体现在 9 各方面：（1）数据共享性；（2）数据标准化；（3）数据相关性；（4）数据完整性；（5）描述性数据问题；（6）潜在性质量问题；（7）采集点质量监控；（8）物理环境影响；（9）数据质量管理。

关键词：数字医院 数据质量 特性

国内各级医院陆续建立医院信息系统，成为医院管理和医疗业务的信息管理和操作平台。医院信息系统每天采集、传输、存储和处理大量的数字医疗数据，这些医疗数据支撑着整个信息系统的运行，成为医院管理和医疗业务工作的基础。为了更好的利用现有的医疗数据，许多医院还建立数据仓库、CRM（客户关系管理）数据库等数据深层应用系统，以期为医院决策、医疗服务提供更多有用的信息。此外，医疗数据还聚集了广大医务人员在医疗实践中的经验、知识和智慧，是医院的宝贵财富，是构建知识型医院的基本保证。然而，由于数据的质量问题，结果并不如我们期望的那样，“垃圾数据”、“非标准数据”“数据孤岛”等等一系列的问题显著影响了数字医疗数据的有效应用。

信息化的应用使医院医疗数据的特性发生了很多变化。首先，数据的载体从过去的纸张和胶片变为计算机代码，代码存储在计算机存储设备内，必须经过计算机转换和显示才能供医务人员阅读和浏览；其次，医疗数据的采集、传输、存储、处理和显示过程也完全不同于传统过程，一次性采集、电子速度传输、光电磁介质存储、计算机处理、打印机输出和屏幕显示为医疗数据应用带来巨大变革；第三，实现了数据共享，医疗数据集中存储在计算机系统内，经过授权后，用户或其它应用程序可以在网络内任何一台计算机上访问所需的数据。医疗数据走出科室和部门的范畴，成为全院性资源；第四，由于信息化条件下医疗数据集中存储、共享使用，所以数据的质量、保密、安全成为关乎医院业务管理和医疗服务质量的重要问题。医疗数据的任何质量缺陷、丢失、盗用都可能造成严重影响；第五，医疗数据的信息化管理给数据质量控制带来许多新的理念和方法，研究和应用新技术、新方法将能够有效提高医疗数据的质量。最后，计算机网络的应用带来了数据的交互和共享，因此医疗数据代码的标准化成为医院信息化建设的一个重要课题。

信息化使医疗数据呈现出以上变化，这种变化在医疗数据质量上表现出以下特点：

1、数据的可用性提高，实现院内数据共享，许多医疗数据，例如病人的基本信息和诊疗信息、各类数据字典等等，在一次采集输入后就可供系统内的授权软件 and 用户调用，这对数据的质量提出更高要求。

2、数据标准化问题，标准化是信息化的重要基础，由于国内医疗卫生标准化工作起步较晚、水平不高，许多医院还不够重视。医疗数据不规范、不统一，造成医院内部信息系统间无法交换和共享数据，给医疗数据的应用和质量都带来很大的，甚至是致命的影响。

3、在医院信息系统中，任何数据可能都有很强的相关性，数据往往牵一发而动全身，不能再像使用纸质文档那样可以随意修改。例如将药费改为检查费，将导致收费项目错误、药品库存错误等一连串的数据质量问题。

4、必须保持数据完整性，任何数据的局部缺失都可能破坏数据存储的链接结构，导致整体数据质量问题。在信息系统中，随意删除和改动数据都是不允许的。

5、由于许多医疗数据是病人、医生的主观性描述，这给数据的记录、存储和处理都带来很大困难，许多数据难以采用标准编码，影响了数据的深层次应用。

6、数据质量问题更加隐蔽，由于数据是在计算机内传输和处理，许多问题并不像在纸质文档中那样容易察觉，用户无法直接观察到数据的错误，发现时往往已经出现应用上的错误，因此增加发生医疗差错和事故的可能性。潜在的问题积累起来，还会影响将来数据挖掘、诊疗决策的正确性。

7、对数据采集点的质量控制有更高要求。在信息系统成为医院业务操作平台的情况下，任何的部门或局部数据采集点都是全局的数据采集点，一旦错误数据进入系统，会可能影响整体数据的应用。例如录入员错误输入了病人的居住地的地名，则在进行病人区域分布分析时就会造成错误。

8、数据传输、存储和处理环境对其质量的影响，由于网络故障、计算机设备硬件或软件故障都可能造成数据质量问题，例如存放环境、网络阻塞、磁盘坏道的问题会造成部分数据丢失。

9、传统的医疗数据质量管理模式急需更新，医院虽然使用了先进的信息系统，但对医疗数据质量的管理模式并没有随着改变，传统的管理模式无法满足数字医疗数据质量管理的特点和需求。国内许多医院没有对数字医疗数据质量进行管理，导致数据混乱，信息系统形同虚设。

针对数字化条件下医疗数据呈现的上述新特点，可以进一步分析其对数据质量的影响，探讨数据质量控制的新技术和新方法，达到提高数字医疗数据的质量水平的目的。

参考文献

- 1、代伟, 董军, 胡湖 等. 医院信息系统信息质量现状分析[J]. 中华医院管理杂志, 2001, 17 (1): 15-17
- 2、彭传薇, 刘琛玺, 李小华. 浅谈医疗数据质量重要性及其影响[J]. 解放军医院管理杂志, 2005, 12 (5): 467-468
- 3、彭传薇, 李小华, 刘琛玺. 医院医疗数据质量现状和影响因素分析[J]. 中国医院管理, 2005, 25 (9): 37-39