

CDS/eCQM 的大一统

叶彦波

2019/11/11

1 CDS 和 eCQM

临床决策支持 (CDS) 和电子临床质量度量 (eCQM) 密切相关，具有许多共同的需求，并都用于支持医疗质量的提高。了解它们之间的差异很重要，先来看看两者正式一点的定义：

临床决策支持 是一种健康信息技术能力，建立在电子健康记录 (EHR) 的基础之上，可为参与护理过程的人员提供通用的和特定于人员的信息，并在适当的时间对其进行智能筛选和重组，以增强医疗过程。

电子临床质量度量 是一种临床质量评估方式，使用来自电子健康记录 (EHR) 和健康信息系统的数据来评价医疗质量水平，尤其是在病人医疗过程中以结构化形式捕获的数据。可以通过 EHR 系统进行统计，评估系统提供商或医疗机构的绩效。

好了，上面是专业说法。现在用大白话来举个例子吧，不精确，但能让你理解它们的不同。比如，医生正在开处方，突然系统蹦出个提醒，说你这个药开的不好，应该换那个药，这个就是临床决策支持服务在后台发挥的作用。再说说临床质量度量，这是个啥，换个我们容易理解的说法，统计指标，差不多就是这个意思。

最初分别开发 CDS 和 eCQM 的标准，使用了不同的数据模型和可计算的规则表述语言，而使用不同的标准：

- 使得 eCQM 和 CDS 之间逻辑表述的可重用性和共享变得非常困难
- 给医疗信息化的开发人员和实施人员带来负担

2 为什么要大一统

将具有相同关注点的相关度量进行标准化（例如，对医院或疗养院中的患者进行流感疫苗接种）；针对相同目标人群的相关度量（例如，针对糖尿病患者的眼科检查）；或适用于许多度量的定义（例如，为儿童指定的年龄），以使它们一致或保持兼容性。

总之就是，一家人别说两家话！它们俩有太多相同的领域，统一后大家都轻松，还能互通有无，开发起来也方便，不用再转换来转换去。最终决定与其开发可用于 eCQM 和 CDS 的新标准，不如将重点放在：

- 重组或模块化现有标准，使其更加灵活
- 制定可由 eCQM 和 CDS 共享的通用组件

3 谁在管这事

CQF 是 HL7 下的一个工作组，旨在识别、制定和协调 CDS 与 eCQM 的标准，以促进标准的集成和可重用。你可以看看[CQF Wiki](#)了解更多内容。

下表描述了 CDS 和 eCQM 当前使用的标准：

| | 患者与临床数据 | 逻辑表述 | 元数据结构 | 评估模型 |
|------|-------------------|--------|--------------|---------------|
| CDS | 虚拟病历 (vMR)(基于 V3) | 临床质量语言 | CDS 知识工件实现指南 | 基于 V3 的决策支持规范 |
| | QI Core(基于 FHIR) | | 决策支持服务 | CDS Hooks |
| eCQM | 质量数据模型 | 临床质量语言 | 健康质量度量格式 | 质量报告文档架构 |

CQF 组织采用的策略是识别每个领域使用的通用组件，并为每个核心组件定义通用标准。

4 共享的通用标准

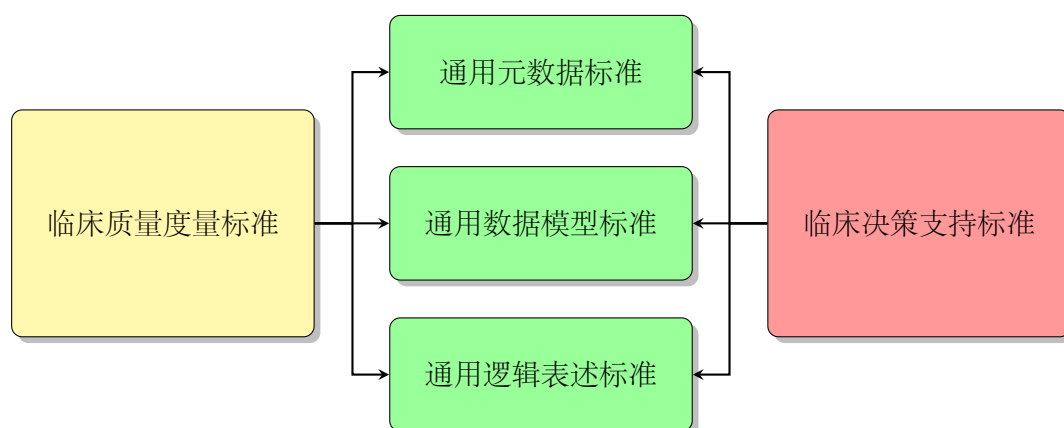


图 1: 共享通用标准

迄今为止，已经形成如下规范：

- 通用元数据标准：
[临床质量通用元数据概念模型, 第 1 版](#)
- 通用逻辑表述标准：
[HL7 标准: 临床质量语言规范 R1 STU4\(CQL1.4\)](#)
- 通用数据模型标准：
[FHIR 配置文件: 质量, 第 1 版-美国领域](#)

4.1 临床质量语言:CQL

数十年来，医院信息系统一直使用不同的语言来表示医学知识，这使得编写可以在各个机构中使用的决策支持应用程序变得困难。目前已经可以通过一些标准，例如[Arden](#)语法和[GELLO](#)来解决此问题。但是，Arden 语法仅受到少数电子病历厂商的支持，而 GELLO 的则更少。

2015 年 HL7 起草了一种新的语言标准草案，以支持临床质量和临床决策支持的语法表达，这种新语言称为临床质量语言 (CQL)。

新的 CQL 语言借鉴了大量的 Arden 语法，不仅允许编写用于临床决策支持的逻辑表述，还允许编写用于临床质量测量的逻辑表述。该语言标准不仅提供了人类可读的形式 (CQL)，还提供了一种称为表达逻辑模型 (ELM) 的形式来用于机器友好表示。

4.2 质量改进核心框架:QICore

质量改进核心框架(QICore) 是 FHIR 规范中一个适用于美国领域的实现指南，定义了质量测量和决策支持的知识以统一的方式是指临床数据。

质量改进核心实施指南定义了一组包含扩展和术语绑定的 FHIR 配置文件，以满足创建互操作、关注质量度量的应用系统所需。这些配置文件都是在**USCore 实施指南**定义的配置文件基础上进行内容增补的。

5 CQF 与 FHIR

HL7 FHIR是用于交换医疗信息的标准。CQF 工作组在其上开发了用于表示质量度量 and 决策支持的多种 FHIR 资源、配置文件和实施指南。这些内容:

- 与通用元数据标准保持一致，用 CQL 进行规则的逻辑表述，并使用 *QI-Core* 配置文件来表示临床信息。
 - 在 FHIR 的标准试用第 3 版中成为了**临床推断模块**的一部分。
 - 在各种环境中被使用和测试，包括 *FHIR Connectathon* 活动和一些试点，以验证其可以有效满足标准需要，可以保证决策支持和质量度量工件的交付。
- 要了解有关此工作的更多信息，请参考**临床质量框架 Github 网站**。

A 参考资料

- 调和 CDS/eCQM: <https://ecqi.healthit.gov/cds-ecqm-harmonization>
- 临床质量语言: <https://www.wolterskluwer CDI.com/blog/clinical-quality-language/>