



# 团 体 标 准

T/CSBME 063—2022

---

## 冠状动脉 CT 血流储备分数临床操作和 应用规范

Clinical operation and application standard of CT-derived fractional flow reserve

2022-12-26 发布

2023-05-01 实施

---

中国生物医学工程学会 发 布  
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言 ..... I

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 CT-FFR 的临床适应证 ..... 2

5 CT-FFR 判定标准 ..... 2

6 CT-FFR 分析流程 ..... 2

7 CT-FFR 分析要求 ..... 2

    7.1 CT-FFR 的检查准备 ..... 2

    7.2 CT-FFR 的质量控制及其使用要求 ..... 2

    7.3 CT-FFR 操作的人员要求 ..... 3

    7.4 CT-FFR 软件准确性的要求 ..... 3

    7.5 CT-FFR 结果的呈现 ..... 3

    7.6 其他影响因素 ..... 3

    7.7 CT-FFR 测量位置及记录方法 ..... 3

8 CT-FFR 在冠心病患者中的应用 ..... 4

    8.1 病变特异性心肌缺血的诊断 ..... 4

    8.2 指导冠心病患者诊疗临床决策 ..... 4

    8.3 冠心病患者预后评估 ..... 4

附录 A（资料性） CT-FFR 结果呈现 ..... 5

参考文献..... 7

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国生物医学工程学会提出。

本文件由中国生物医学工程学会知识产权与标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：中国人民解放军东部战区总医院、中国医学科学院北京协和医院、首都医科大学附属北京安贞医院、中日友好医院、上海联影医疗科技股份有限公司、数坤(北京)网络科技有限公司、科亚医疗科技股份有限公司。

本文件主要起草人：张龙江、卢光明、郭邦俊、唐春香、徐磊、王怡宁、马国林、周帆、刘春雨、郭健、郑超、宋麒。

# 冠状动脉 CT 血流储备分数临床操作和应用规范

## 1 范围

本文件规定了冠状动脉 CT 血流储备分数(CT-FFR)的临床操作与应用规范。

本文件适用于疑似和确诊冠心病患者的诊断、随访和预后评估。

本文件不适用于不稳定型冠心病、冠状动脉旁路移植患者 CT-FFR 的操作和应用。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**血流储备分数 fractional flow reserve; FFR**

在冠状动脉存在狭窄病变的情况下,该血管所供心肌区域获得的最大血流量与同一区域理论上正常情况所获得的最大血流量之比,简化定义为心肌最大充血状态下狭窄远端冠状动脉内平均压与冠状动脉口部主动脉平均压的比值。

### 3.2

**冠状动脉 CT 血流储备分数 coronary computed tomography angiography derived fractional flow reserve; CT-FFR**

通过计算流体力学(computational fluid dynamics, CFD)和人工智能相关技术将冠状动脉 CT 血管成像(coronary computed tomography angiography, CCTA)的数据用于模拟冠状动脉生理状态的图像后处理技术,利用常规标准化的 CCTA 影像数据同时提供冠状动脉狭窄的解剖信息和评估狭窄的血流动力学意义,能无创地提供冠状动脉任意位置模拟的 FFR 值。

### 3.3

**血流动力学 hemodynamics**

血液在心血管系统中流动的力学。

注:包括血流量、血流阻力、血压及其相互关系。

### 3.4

**临界性病变 intermediate lesion**

冠状动脉狭窄程度范围 $\geq 30\%$ 且 $\leq 70\%$ 之间的病变。

### 3.5

**CT-FFR 灰区病变 gray zone lesion on CT-FFR**

CT-FFR 测量数值 $> 0.70$ 且 $\leq 0.80$ 之间的狭窄病变。