

团 体 标 准

T/CSBME 037—2021

头颈部 CT 检查和辐射剂量管理要求

Requirements for head and neck CT examination and radiation dose management

2021-03-27 发布

2021-06-01 实施

中国生物医学工程学会 发 布

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 3

5 头颈部 CT 检查和辐射剂量管理要求 4

参考文献 15

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：首都医科大学附属北京同仁医院、中日友好医院、上海交通大学医学院附属第九人民医院、复旦大学附属眼耳鼻喉科医院、吉林大学第二医院、福建医科大学附属第一医院、中国人民解放军东部战区总医院。

本文件主要起草人：鲜军舫、牛延涛、刘云福、马国林、陶晓峰、沙炎、袁庆海、曹代荣、卢光明、张龙江、张永县、刘丹丹、郭森林、李铮。

引 言

CT 在头颈部病变诊疗中发挥着重要作用。头颈部解剖结构复杂、器官微小且晶状体和甲状腺对辐射较敏感,CT 的扫描技术、参数优化和后处理方法复杂,具有其独特性。随着 CT 硬件和软件的不断更新,不同品牌 CT 的扫描和重建参数不完全一致,需要对其规范化,既要保证诊断需求和影像质量,又要合理降低辐射剂量。

本文件规范了眼、耳、鼻和颈部 CT 检查(但不包括头颈 CT 血管成像)的适应证及对应的检查技术、图像后处理等内容,同时规范了 CT 扫描和重建参数以及 CT 诊断辐射剂量参考水平,有利于提高头颈部 CT 检查的一致性。

本文件中的参数在不同的设备上有不同的名称,可根据本文件参考使用。

头颈部 CT 检查和辐射剂量管理要求

1 范围

本文件规定了头颈部 CT 检查的适应证、检查前准备、检查技术、图像后处理及图像质量控制要求，同时也规定了头颈部 CT 扫描和重建参数以及 CT 诊断辐射剂量参考水平。

本文件适用于医疗机构中头颈部 CT 的检查。

本文件适用于成年患者，辐射剂量参考水平参照 WS/T 637—2018。儿童患者的头颈部 CT 检查可参考本文件执行，辐射剂量参考水平参考现有研究成果。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

WS 519—2019 X 射线计算机体层摄影装置质量控制检测规范

WS/T 637—2018 X 射线计算机断层摄影成年人诊断参考水平

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

空间分辨力 spatial resolution

影像中可辨认的物体最小几何尺寸的能力。

3.2

螺旋扫描 spiral scan

在 CT 扫描过程中，X 射线球管围绕机架连续旋转曝光，曝光同时检查床同步匀速运动，探测器同时采集数据，扫描轨迹呈螺旋状的一种扫描方法。

3.3

逐层扫描 sequential scan

每扫描一层，CT 检查床移动一定的距离，然后进行下一次的扫描，如此往复循环直至完成预定扫描范围的一种扫描方法。

注：逐层扫描又称轴位扫描。

3.4

有效管电流有效管电流 effective tube current quantity

在 CT 扫描过程中，X 射线管管电流(mA)和曝光(旋转)时间(s)的乘积 mAs 除以螺距所得的商。

注：有效管电流又称有效毫安秒，是指每一层面的毫安秒。

3.5

器官剂量调制 organ dose modulation; ODM

CT 扫描过程中，当球管旋转到某个角度范围时不发出射线或者发出少量射线，以减少表浅器官辐