

《成人住院患者血糖数智化管理规范》

编制说明

（报批稿）

《成人住院患者血糖数智化管理规范》

浙江省数理医学学会团体标准编制组

二〇二六年七月

目 录

一、 编制的目的和意义	1
(一) 研究背景	1
(二) 编制目的	2
二、 任务来源及编制原则和依据	3
(一) 任务来源	3
(二) 编制原则	3
(三) 编制依据	3
三、 编制过程	4
四、 主要内容的确定	6
五、 采标情况	10
六、 重大分歧意见的处理	11
七、 与国家法律法规和强制性标准的关系	11
八、 项目团队简介	11
九、 标准实施的建议	15
十、 其他应予说明的事项	15

一、编制的目的和意义

（一）研究背景

随着糖尿病患病率在全球不断攀升，糖尿病的治疗和管理已成为一个世界性的健康问题。住院人群中糖尿病患者的比例也在逐年增加。我国住院患者中糖尿病的患病率高达38%。这些血糖异常患者群体，有三分之二以上糖代谢异常患者来自非内分泌科室，近三分之一的患者血糖控制不佳。

研究证实，血糖过高或过低都会导致不良临床结局，如心血管事件增加、术后伤口愈合不佳、感染风险增加等，严重者甚至可引起昏迷、危及生命。

不同科室在血糖管理的理念、方法和流程上存在较大差异。内分泌科在血糖管理方面可能有较为专业和系统的方法。然而非内分泌科室住院患者的血糖管理多采取患者所在科室自我管理及邀请内分泌科会诊管理。非内分泌科室由于专业重点不同，对血糖异常情况的处理可能不够及时和规范；对最新的血糖控制目标、胰岛素使用方法等了解不够；在患者教育方面，也缺乏统一的标准和有效的方法，导致患者对血糖管理的配合度和自我管理能力较低。内分泌科室可能存在专科会诊相应不及时、管理随访过程不连续等问题。这些均会影响患者血糖达标，导致临床不良结局发生率的增加。

随着医疗行业的发展和患者对医疗服务质量要求的不断提高，血糖管理作为医疗质量的一个重要方面，也在不断规范和完善。住院患者血糖管理涉及多个学科，包括内分泌科、其他非内分泌内科科室、外科、重症医学科、营养科、药剂科、医务科、信息科等。各个学科在血糖管理中都有其独特的作用，如内分泌科提供专业的血糖控制方案，营养科制定合理的饮食计划，药剂科指导药物的合理使用，信息科提供平台和数据管理等。随着信息化、人工智能、及持续葡萄糖检测等技术的发展，血糖数智化管理成为解决上述问题的新路径。

在此背景下，制定住院患者血糖数智化管理的团体标准将有助于医院建立标准化的血糖管理流程，明确各学科在血糖管理中的职责和协作方式，提高管理效率，优化医疗资源配置，更好地为患者服务，减少因血糖管理不当导致的医疗差错和事故，提升医院的整体医疗质量和竞争力。

（二）编制目的

为更好地在行业内形成统一共识，发挥好标准在医疗行业中的支撑和引领作用，工作组决定编制《成人住院患者血糖数智化管理规范》，旨在应对我国住院患者高血糖患病率高、传统管理模式响应不及时、数据碎片化及跨科室协作不足等问题，依托数智化技术构建覆盖全院、标准统一、个体

精准的血糖管理体系，实现实时监测、远程决策与多学科协作，提升血糖达标率、缩短住院时间、降低并发症风险，最终改善患者预后并优化医疗资源配置。

二、任务来源及编制原则和依据

（一）任务来源

本标准编制任务来源于浙江省数理医学学会于 2025 年 5 月 5 日下达的浙数医 [2025]12 号《关于批准〈特殊医学用途配方食品临床应用信息系统功能规范〉等两项团体标准立项的通知》，归口单位为浙江省数理医学学会，标准名称为《成人住院患者血糖数智化管理规范》，项目编号：ZSMM-2025-007。

（二）编制原则

本标准的制定工作遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规范性”原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则，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》给出的规则编写。

（三）编制依据

本文件的编制主要参考与依据以下文件：

1. GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
2. GB/T 31168 信息安全技术 云计算服务安全能力要求
3. GB/T 35319 物联网系统接口要求
4. GB/T 36326 信息技术 云计算云服务运营通用要求
5. GB/T 36478 物联网 信息交换和共享
6. GB/T 37025 信息安全技术 物网数据安全技术要求
7. WS/T 781-2021 便携式血糖仪临床操作和质量管理指南
8. 《医院内虚拟病区智慧化血糖综合管理专家共识》制定专家组. 医院内虚拟病区智慧化血糖综合管理专家共识 (2025 版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2025, 17(3):299-310.
9. 《持续葡萄糖监测临床应用专家共识 2024》专家组. 持续葡萄糖监测临床应用专家共识 2024[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2024, 44 (6):430-445.

三、 编制过程

1、2024 年 11 月 08 日, 浙江大学医学院附属第二医院组织召开了《成人住院患者血糖数智化管理规范》标准研究启动会, 讨论了标准的框架和内容。

2、2024 年 11 月至 2025 年 4 月，标准编制组组织多次讨论，逐条讨论并完善该标准的结构框架与条款内容，形成团体标准《成人住院患者血糖数智化管理规范》（工作组讨论稿）。

3、2025 年 4 月 22 日，工作组向浙江省数理医学学会提出团体标准的立项申请，于 2025 年 4 月 24 日收到受理通知书。

4、2025 年 04 月 26 日，浙江省数理医学学会标准化工作委员会组织召开立项评审会，《成人住院患者血糖数智化管理规范》通过了立项评审论证。经公示，《成人住院患者血糖数智化管理规范》于 2025 年 5 月 5 日成功获批立项。

5、2025 年 5 月至 2026 年 3 月，标准编制组依据专家意见组织多次讨论，更新了标准草案，进行验证单位验证。

6、2026 年 5 月 19 日，标准编制组完成了团体标准《成人住院患者血糖数智化管理规范》（征求意见稿）及编制说明。

7、2026 年 5 月 20 日，浙江省梳理医学学会在全国团体标准信息平台与学会官网发布征求意见通知。

8、2026 年 5 月 20 日至 2026 年 6 月 19 日，共收集到 19 份意见，其中采纳了 12 项，部分采纳 2 项，未采纳 5 项。未采纳意见已作出情况说明。

9、2026 年 7 月 9 日，经过多次研讨，标准编制组修改形成《成人住院患者血糖数智化管理规范》送审稿与编制说明。

10.2026 年 7 月 19 日，浙江省数理医学学会标委会组织召开了标准技术评审会，7 位评审专家听取了标准编制组的工作汇报，审阅了相关文档，逐条审议讨论标准内容。最后，评审组专家以全票一致通过该团体标准的技术审定。

11.2026 年 7 月 20 日-7 月 27 日，编制组汇总处理审查专家意见。研讨和修改后形成《成人住院患者血糖数智化管理规范》标准报批稿。

四、主要内容的确定

通过研读国家相关政策法规，参考团体相关标准及专家开会讨论等确定了本文件中的相关重要技术内容。《成人住院患者血糖数智化管理规范》由十四个部分（含十三个章节和三个资料性附录）组成，其中主要内容包括：（一）范围；（二）规范性引用文件；（三）术语和定义；（四）缩略语；（五）组织架构要求；（六）信息平台部署要求；（七）管理对象与血糖控制目标；（八）监测与分层预警；（九）血糖管理床旁干预；（十）院内向院外过渡流程；（十一）出院后随访；（十二）住院患者血糖数智化管理的质量控制。

（一）范围

本文件规定了成人住院患者血糖数智化管理的组织架构、信息平台部署、管理对象与血糖控制目标、监测与分层预警、血糖管理床旁干预、院内向院外过渡流程、出院后随访、住院患者血糖数智化管理的质量控制要求。

本文件适用于二级及以上医疗机构依托数智化平台开展的成人住院患者血糖管理。

（二）规范性引用文件

GB/T 19634—2021 体外诊断检验系统 自测用血糖监测系统通用技术条件

GB/T 20279—2015 信息安全技术 网络和终端隔离产品安全技术要求

GB/T 25500—2010 电子病历基本数据集

WS/T 429—2013 成人糖尿病患者膳食指导

WS/T 502—2016 电子病历应用管理规范

WS/T 652—2019 食物血糖生成指数测定方法

WS/T 779—2021 医院信息互联互通标准化成熟度测评方案

WS/T 781—2021 便携式血糖仪临床操作和质量管理指南

ISO 15197:2013 体外诊断测试系统 糖尿病管理用自测血糖监测系统的要求

(In vitro diagnostic test systems—Requirements for blood-glucose monitoring systems for self-testing in managing diabetes mellitus)

(三) 术语和定义

为方便文件使用者理解和使用本标准，本部分界定了“虚拟病区、数智化、葡萄糖目标范围内时间、葡萄糖高于目标范围时间、葡萄糖低于目标范围内时间、低血糖风险指数”术语的定义。

(四) 缩略语

为方便文件使用者理解和使用本标准，本部分列出了文件中使用缩略语的英文缩略语，中文全称和英文全称。

(五) 组织架构要求

此部分明确了住院患者数智化血糖管理委员会的组织架构，多学科血糖管理团队的组成、人员分工和具体职责。医院应依据自身的条件，建立与血糖管理工作相适应的管理制度和标准化管理流程。应定期审核管理制度与标准化管理流程的合理性，及时完善不适用的内容。

(六) 信息平台部署要求

此部分针对住院患者血糖数智化信息平台部署，提出在系统技术架构上应包含数据采集层、数据管理层和平台应用层，针对住院患者血糖管理提供必要的技术支撑能力。同时

提出虚拟病区的概念，纳入虚拟病区进行血糖管理的标准和规范。

（七）管理对象与血糖控制目标

此部分内容规范了住院患者血糖数智化管理的对象，建议所有血糖异常的住院患者应纳入血糖管理平台进行管理，并界定了院内高血糖和院内低血糖的认定标准。

此部分内容针对住院患者的血糖控制目标给出建议，应综合住院患者的年龄、糖尿病病程、是否存在糖尿病合并症并发症、是否低血糖高危、在院病情严重程度、预期寿命等因素制定个体化的血糖控制目标并分层管理，目标的制定应多学科团队的共同参与。

（八）监测与分层预警

此部分内容规定了所有住院患者的血糖筛查内容、血糖监测方法和频次。针对血糖监测结果设置三层预警响应机制，规范各级别的血糖阈值和响应流程。

（九）血糖管理床旁干预

此部分内容规范了血糖数智化管理的流程，住院患者的主要控糖方式，包括静脉胰岛素、皮下胰岛素注射和胰岛素泵以及特殊情况下的血糖管理方式和规范。

（十）院内向院外过渡流程

此部分内容规范了住院患者血糖管理的出院前降糖方案制定，出院前生活方式宣教和出院前用药指导内容。

（十一）出院后随访

此部分内容简要规范了进行血糖管理的住院患者出院后的随访要求以及制定长期随访方案的建议。

（十二）住院患者血糖数智化管理的质量控制

此部分内容列出了住院患者血糖数智化管理的各项质量控制指标，包括教育和培训、过程评估指标、效果评价指标。

（十三）附录

本标准共有 3 项附录，均为资料性。

（1）附录 A 给出了数智化住院患者血糖管理委员会（A.1）、数智化住院患者多学科血糖管理团队（A.2）的组成、分工和职责。

（2）附录 B 给出了血糖风险三级预警标准（B.1）、低血糖规范化处理流程（B.2）和高血糖危象处理流程（B.3）。

（3）附录 C 给出了数智化住院患者血糖管理的流程（C.1）和非手术及围手术期患者胰岛素泵基础率分段设置建议（C.2 和 C.3）。

五、 采标情况

无

六、 重大分歧意见的处理

本标准制定过程中无重大分歧。

七、 与国家法律法规和强制性标准的关系

本标准为推荐性的团体标准，与有关的现行法律、法规和强制性国家/行业标准无抵触。

八、项目团队简介

本项目团队是以浙大二院内分泌科郑超主任为负责人、联合全省 15 家医院内分泌科专家组成的“临床+信息化”多中心团队，致力于为成人住院患者打造一套可推广的数智化血糖同质化管理标准。

1. 项目承担单位简介及作为起草单位的优势

项目承担单位所在浙江大学是一所具有国际影响力的一流大学，拥有 10 多个国家一级学科和国家重点实验室，国家 C9 高校，入选一流大学建设高校（A 类），18 个学科入选一流建设学科。浙大二院公立医院国考连续五年全国前 10，自然指数医疗机构全球 50 强，国家自然科学基金连续 3 年全国第 2，连续 13 年全国领先，医疗服务能力始终保持全国领先，中国医院排行榜全国第 8，11 大专科综合排名位列全国前 10，14 大专科提名专科声誉排行榜。浙大二院内分

泌科是国家代谢性疾病临床研究中心分中心、标准化代谢性疾病管理（MMC）中心省级管理中心、标准化代谢性疾病管理全国示范中心、全国首家标准化代谢性疾病管理健康体检中心、国家级内分泌代谢药物临床试验基地、中华护理学会糖尿病京外基地、中国糖尿病健康管理示范单位、中国内分泌代谢病专科联盟成员和省内唯一的代谢内分泌中医药重点实验室。

浙大二院内分泌科已完成数字化糖尿病患者全病程管理平台 and 高质量队列建设。院内开展全院血糖统一管理，院外对接 MMC 平台，形成院内院外，线上线下信息通畅的全病程患者管理，实现可穿戴设备数据自动采集和处理，实现实时交互，协同工作云平台，下设 27 家协作医院，现已实现 11 家医院数据共享，并创新融合心血管和代谢内分泌科成立泛血管中心，将全院血糖管理平台升级为三高共管平台，在全院血糖及心血管危险因素管理方面积累了丰富的丰富经验。

2. 项目负责人简介

项目负责人郑超，博士，主任医师，博士研究生导师，浙江省中青年学科带头人，浙江省创新人才，浙江大学临床百人。担任浙大二院党委委员，内分泌科主任，糖尿病研究室主任，国家代谢性疾病临床研究中心分中心负责人，浙江省内分泌代谢疾病研究中医药重点实验室主任，中国医师协会内分泌代谢科医师分会委员，中国民族卫生协会糖尿病学

会候任主委，浙江省医学会内分泌学分会副主任委员，浙江省预防医学会糖尿病分会副主任委员，主持和完成国家自然科学基金 4 项，发表 SCI 论文 60 余篇，研究成果发表在 EClinicalMedicine, ATVB, Cardiovascular Diabetology, CDD 等期刊，获国家发明专利授权 4 项，软件著作权 4 项。近五年主要研究成果：1) 带领多学科跨单位团队，自主开发基于 AI 的区域一体化数智血糖管理平台，目前在管患者血糖达标率超过 68.91%，远高于中国和美国平均血糖达标率 16.5%和 22%。2) 创建首个基于 AI 的糖尿病并发症早诊早筛平台，筛选出 8 个新型疾病标记物，提出糖网和糖肾早期诊断模型，使诊断敏感性提高 10%，特异性提高 15%。3) 首次发现降糖药 GLP-1RA、GLP-1R/GIPRA 及其代谢产物改善糖尿病下肢血管闭塞和降低 DKD 蛋白尿的新功能，首次提出选择性 STAT3 抑制剂，小分子多肽 ELA 可作为糖肾治疗新靶点；首次发现脑干孤束核 Calcr 是胰淀素类抗糖脂代谢紊乱药物的必要中枢靶点，孤束核 Calcr 神经元可能是肥胖治疗的新靶标。

3. 项目团队成员

本标准编写团队(表 1)以浙江大学医学院附属第二医院为主编单位，依托国家代谢性疾病临床研究中心分中心等国家级平台，由项目负责人郑超主任医师牵头。团队 19 名成员覆盖浙江省 16 家不同层级医院，包括省级龙头、地市级

中心及县级医院，确保标准在全省范围内具有普适性和可操作性；成员分工明确，临床控糖、信息化平台搭建、质量控制和院内外流程衔接均有专人负责，且所有临床成员均为高级职称，同时配备人工智能与信息化专家许杰高工，形成“临床专家+技术工程师+管理骨干”的复合型结构，使得本团队在学术权威性、地域代表性、多学科协作和实际落地能力方面均具备显著优势。

表 1 团体标准编写组成员名单

序号	姓名	工作单位	职称
1	郑超	浙江大学医学院附属第二医院	主任医师
2	谷雪梅	温州医科大学附属第一医院	主任医师
3	杨虹	瑞安市人民医院	主任医师
4	姚建平	湖州市中心医院	主任医师
5	许杰	浙江大学医学院附属第二医院	高级工程师
6	赵一鸣	浙江大学医学院附属第二医院	主任医师
7	吴天凤	浙江医院	主任医师
8	吴芳	浙江大学医学院附属邵逸夫医院	主任医师
9	周强	嘉兴市第一医院	主任医师
10	汤珂珂	宁波大学附属第一医院	副主任医师
11	张明琛	宁波市第二医院	主任医师
12	谭擎纓	解放军联勤保障部队第 903 医院	副主任医师
13	胡家	湖州市第一人民医院	副主任医师

14	胡朝晖	衢州市人民医院	主任医师
15	黄迪华	绍兴市人民医院	主任医师
16	臧循雄	乐清市人民医院	主任医师
17	田江宣	丽水市人民医院	主任医师
18	张丽梅	平阳县第二人民医院	主任医师
19	金岩	舟山医院	主任医师

九、 标准实施的建议

标准发布后视各方反映情况，可以举办培训班来指导标准的实施。

十、 其他应予说明的事项

无

《成人住院患者血糖数智化管理规范》

团体标准编制组

2026 年 7 月 27 日