

医院内肺栓塞和深静脉血栓形成防治 管理办法 (试行版)

全国肺栓塞和深静脉血栓形成防治能力建设项目办公室

2019年3月

目 录

第一部分 医院内静脉血栓栓塞症防治管理组织机构与职责.....	1
一、静脉血栓栓塞症防治管理委员会.....	1
二、静脉血栓栓塞症防治管理办公室.....	1
三、各科室静脉血栓栓塞症防治管理小组.....	3
第二部分 医院内静脉血栓栓塞症防治管理实施方案.....	4
一、开展医院内静脉血栓栓塞症相关培训和教育.....	4
二、完善医院内静脉血栓栓塞症的评估和预防.....	5
三、规范医院内静脉血栓栓塞症的诊断和治疗.....	6
四、建立医院内静脉血栓栓塞症综合诊治平台.....	7
第三部分 医院内静脉血栓栓塞症防治的质量控制.....	9
一、医院内静脉血栓栓塞症质量控制框架.....	9
二、医院内静脉血栓栓塞症质量控制要点.....	9
三、医院内静脉血栓栓塞症质量控制指标.....	11

第一部分 医院内静脉血栓栓塞症防治管理组织机构与职责

医院内静脉血栓栓塞症（VTE）的防治需要医院内各个管理部门和各科室之间的协同合作。建立有效的管理机制是保证VTE预防落实到位的基本条件，以最大程度降低VTE造成的危害。

医院内应设立VTE管理委员会、管理办公室，指导和监督预防措施的实施。同时各科室应该成立VTE管理小组，负责VTE防治的具体落实与实施（图1、图2）。

一、静脉血栓栓塞症防治管理委员会

人员组成：

主任：院长或主管医疗副院长

副主任：医务部主任、护理部主任

专家委员会：

相关临床科室负责人（高风险科室、诊断治疗相关科室）

相关支撑科室负责人（放射、检验、药学等）

医政管理部门负责人（医务处、护理部、信息科等）

组织委员会：各科医疗和护理的VTE联络员

秘书组：医院VTE核心小组成员

职责：

1. 制定医院内VTE防治管理的规章制度并监督实施；
2. 对医院内VTE防治管理的基本标准和 workflows 进行审查；
3. 制定医院内VTE防治的工作计划，并对计划的实施进行考核和评价；
4. 明确各有关部门、人员在防治工作中的责任；
5. 建立VTE救治绿色通道；
6. 组织并开展医院内VTE相关科研工作；
7. 培训和教育，包括对医生、护士、药师及新入职员工的系列培训。

二、静脉血栓栓塞症防治管理办公室

人员组成： 医务、质控、护理、信息等相关部门负责人。

职责：

1. 对医院内VTE防治落实情况进行检查和指导，包括：定期评价血栓风险评估和预防策略的实施情况；定期对医院内VTE预防实施整体情况进行监督反馈；

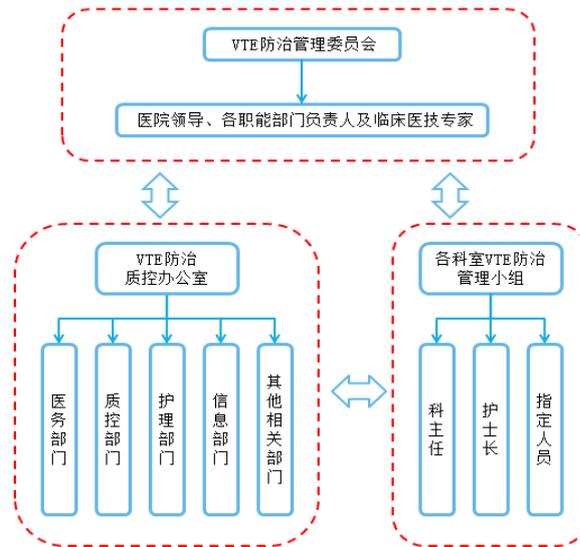


图1 医院内静脉血栓栓塞症防治管理体系示意图

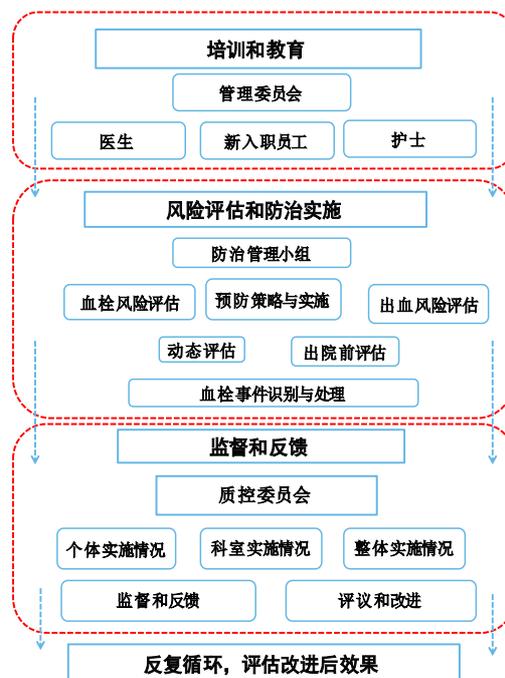


图2 医院内VTE防治管理流程

2. VTE防治管理进行监测、分析和反馈，提出改进措施并指导实施，并根据反馈情况进行不断的评议和改进；定期评价改进后的效果；

3. 对医务人员和管理人员进行医院内VTE防治培训并考核。

三、各科室静脉血栓栓塞症防治管理小组

人员组成：科主任、医疗组长、护士长及VTE联络员。

职责：

1. 科主任为科室内VTE防治管理的第一负责人，负有管理责任；

2. 医疗组长在科主任领导下开展工作，负责本科室医院内VTE防治管理的各项工作，根据科室特点制定管理制度，并组织落实，具体包括以下几方面：对所有住院患者实行血栓风险评估和出血风险评估；对高危患者制定预防策略和实施预防措施；对患者和家属进行血栓预防知识宣教和指导；对血栓事件进行早期识别和及时处理；

3. VTE联络员监督收集本科室医院内VTE相关资料，对科室VTE防治进行反馈并持续改进。

第二部分 医院内静脉血栓栓塞症防治管理实施方案

医院内静脉血栓栓塞症的防治管理涉及医疗、护理、管理、信息和辅助科室等，需要多学科、多层面加强协作，共同落实。

一、开展医院内静脉血栓栓塞症相关培训和教育

医务管理部门应定期组织全院各科室、各级医务人员参加VTE专题培训，逐步加强全院医务人员对VTE的认知、防范意识及规范化管理能力。VTE高风险科室的医生/护士应及时与患者及其家属进行沟通，加强VTE防治相关知识的科普教育，促进VTE预防措施的实施。

（一）医院领导、管理行政人员的培训

1. 目标人群：医院领导班子、医疗管理行政人员。
2. 执行人：医院内VTE防治管理委员会专家。
3. 培训内容：包括医院内PE-DVT防治项目体系的基本概念、项目的目标与运作机制、项目建设过程中需要医院管理层面配合与解决的主要问题等。
4. 培训时间：在启动院内项目建设后最晚1个月以内至少进行一次；之后每年进行一次培训。

（二）医务人员的培训

1. 目标人群：医生、护士、药师、新入职员工及相关管理人员。
2. 执行人：院内VTE防治管理委员会专家。
3. 培训内容：VTE的评估和预防、诊断和治疗及规范化管理等。
4. 培训频次：至少每季度一次，新入职员工在新入职时进行培训。
5. 效果评价：各科室各类人员的培训率应不低于80%，新入职员工培训率应达100%。

（三）患者及家属的健康教育

1. 目标人群：所有患者及家属，特别是VTE高风险科室的患者及其家属。
2. 执行人：医生/护士。
3. 教育内容：VTE预防的相关科普知识。
4. 教育时机：患者入院和出院时。

二、完善医院内静脉血栓栓塞症的评估和预防

对所有患者入院时进行VTE风险评估，特别是VTE高风险科室的住院患者。对手术患者建议采用Caprini评分量表，对非手术患者建议采用Padua评分量表。鉴于抗凝预防本身潜在的出血并发症，应对所有需要预防的住院患者进行出血风险和其他可能影响预防的因素评估。患者入院、转科、病情变化、出院时需进行动态评估。

（一）VTE风险评估

1. 评估对象：所有住院患者，特别是VTE高风险科室的住院患者。
2. 执行人：护士做初步评估（亦可考虑由患者或家属自行评估）后，由医生确认评估。
3. 评估内容：患者因素、外科因素、内科因素、治疗相关因素等。
4. 评估量表：对手术患者建议采用Caprini评分量表，对非手术患者建议采用Padua评分量表。
5. 评估时机：患者入院、转科、病情变化、出院时需进行动态评估。

（二）出血风险评估

1. 评估对象：所有需要进行VTE预防的住院患者。
2. 执行人：医生。
3. 评估内容：患者因素、基础疾病、合并用药情况、侵入性操作等。
4. 评估时机：患者入院、转科、病情变化、出院时需进行动态评估。

（三）VTE预防策略

在充分评估VTE风险和出血风险的基础上，选择个体化预防措施，并根

据动态评估结果调整预防策略（图3）。

危险分层	预防策略	执行人
VTE 低危患者	基本预防	患者和/或家属
出血风险低的 VTE 中危患者	药物预防或机械预防措施	医生和/或护士
出血风险高的 VTE 中危患者	机械预防措施	医生和/或护士
出血风险低的 VTE 高危患者	药物预防或药物预防联合机械预防	医生和/或护士
出血风险高的 VTE 高危患者	机械预防措施	医生和/或护士

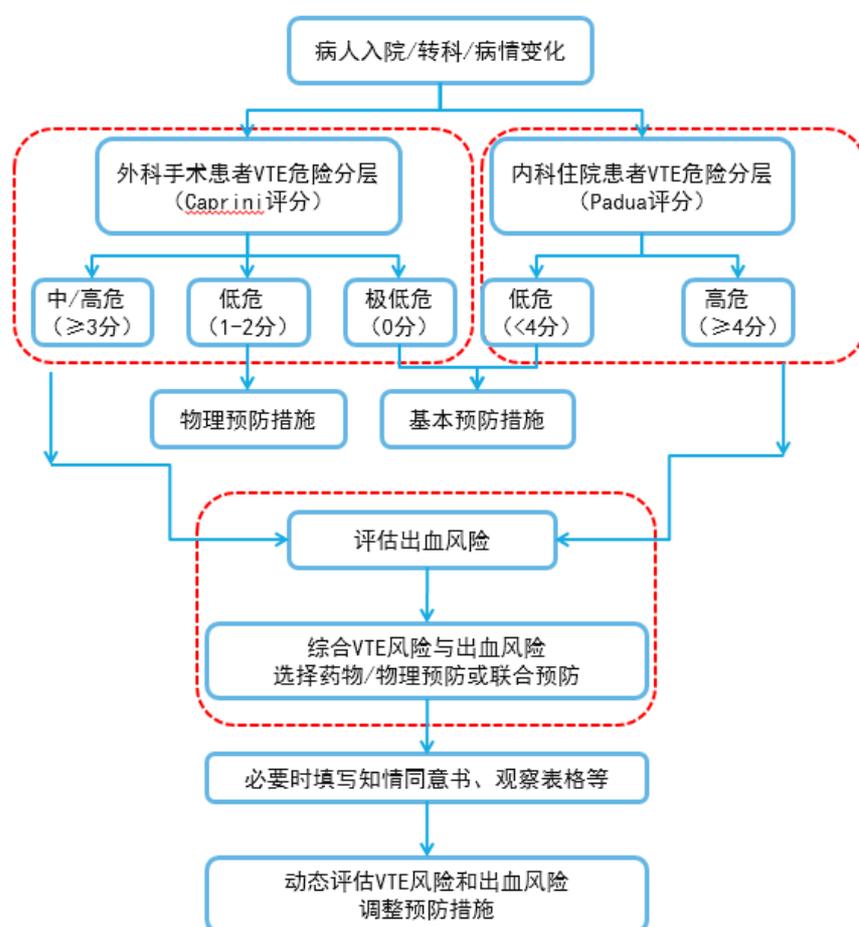


图3 住院患者静脉血栓栓塞症预防流程

三、规范医院内静脉血栓栓塞症的诊断和治疗

严格按照DVT和PTE的诊疗流程对医院内VTE进行临床识别和处理。发现疑诊患者时可通过医院内VTE绿色通道进行会诊、转诊与救治。

(一) **高危科室**如骨科、妇产科、重症医学科、肿瘤科等，做好DVT和PTE的临床识别和诊断，一旦发现疑诊PTE或疑诊DVT患者，需请相关科室会诊，进入规范诊治程序。

(二) **呼吸与危重症医学科/肺栓塞与肺血管疾病专业团队**:负责肺栓塞的会诊、转诊与救治。发现疑诊肺栓塞患者（合并或不合并深静脉血栓形成），由呼吸科住院总医师会诊，如遇复杂或高危病例，由呼吸科住院总医师请肺血管病专业组医师会诊协助解决。

(三) **血管外科/心血管外科/血管专业组医师**:负责深静脉血栓形成的会诊、转诊与救治。发现疑诊深静脉血栓形成（不合并肺栓塞）患者，由血管外科住院总医师会诊，如遇复杂或高危病例，由心血管外科住院总医师请血管病专业组医师会诊协助解决。

(四) **急诊科**:开通急性VTE就诊绿色通道。经院前急救中心救护车转运和基层转诊的急性重症VTE患者，入院后直接进入抢救流程。

(五) **功能辅助科室**

1. **放射诊断科**:负责开展胸片、CT肺动脉造影（CTPA）等检查或急查，设立24小时绿色通道，有相应危急值提示。

2. **核医学科**:负责开展核素肺通气/灌注（V/Q）显像等检查或急查，设立24小时绿色通道，有相应危急值提示。

3. **超声诊断科**:负责开展24小时下肢静脉加压超声检查或急查，有相应危急值提示。

4. **检验科**:负责开展24小时血浆D-二聚体、肌钙蛋白、脑钠肽等快速检测，有相应危急值提示。

5. **心脏内科**:负责开展24小时床旁心电图和超声心动图检查，有相应危急值提示。

6. **药剂科**:负责抗凝药物及溶栓药物的常规配备。

四、建立医院内静脉血栓栓塞症综合诊治平台

整合院内多方资源，建立并完善医院内静脉血栓栓塞症综合诊治平台，逐步实现从VTE（DVT-PE）风险人群识别与预防到DVT-PE-CTEPH综合诊治的

全套解决方案。具体包括：

1. 借助信息系统建立医院内VTE风险评估和预防管理平台；
2. 整合呼吸与危重症医学科/肺栓塞与肺血管病团队、心血管中心/心血管外科、急诊科、超声科、影像科、检验科、药剂科等，建立急性高危肺栓塞诊治绿色通道（医院内VTE快速反应团队）；
3. 逐步建立急性PE与DVT的介入和手术治疗平台、慢性血栓栓塞性肺动脉高压(CTEPH)综合管理平台（有条件者）。

第三部分 医院内静脉血栓栓塞症防治的质量控制

质量控制管理部门需明确将医院内VTE防治作为医疗质量控制的关键指标，需对医院内VTE整体防治情况进行定期考核，及时反馈，动态完善，持续改进医疗质量。

一、医院内静脉血栓栓塞症质量控制框架：

医院内VTE防治管理的质量控制主要围绕其医疗管理过程所涉及各个环节开展：包括风险评估、出血评估、合理预防、疾病诊断、知情告知、疾病治疗、疾病急救和医疗服务质量持续改进等。

（一）医疗质量由医务管理部门监管，将VTE纳入质量控制管理范围。根据国家卫生健康委员会发布的质量监控指标将重点对住院患者，尤其是对围手术期和其他住院高危患者进行医疗质量控制并考核，定期开展入科现场检查 and 病历抽查。

（二）护理质量由护理部监管，将评估及措施应用纳入护理部每月质量督导检查项目。

（三）利用信息系统完善医院内VTE防治的质量控制。

二、医院内静脉血栓栓塞症质量控制要点

（一）风险评估和预防

1.风险评估：对每例患者入院时进行VTE风险评估，手术患者采用Caprini评分，非手术患者采用Padua评分，并在整个住院期间动态评估VTE风险，评估结果及时记录在病历中。

2.出血评估：对每例住院患者进行出血风险评估，并在整个住院期间动态评估出血风险，评估结果及时记录在病历中。

3.合理预防：根据患者的VTE风险及出血风险选择个体化预防措施，并

根据动态评估结果调整预防策略。对低危患者采用基本预防措施，对VTE风险评估为中高危患者应采用恰当的机械性预防措施和/或药物预防措施，对极高危患者采用联合预防措施。注意不同方法的适应证和禁忌证以及剂量的选择。

4.知情告知：对患者和（或）家属进行VTE相关知识教育与病情告知，包括VTE的危险和可能后果、VTE预防的重要性和可能的副作用、VTE预防措施的正确使用等，口头告知率应达100%，高危人群应签署知情同意书。

（二）诊断和治疗

1.疾病诊断：诊断依据应当有疾病的主要阳性体征和主要检查检验的阳性结果（如血浆D-二聚体检查、下肢静脉加压超声检查、胸片、心电图、血气分析以及CT肺动脉造影（CTPA）或核素肺通气/灌注（V/Q）显像等检查）。

2.疾病治疗：对确诊DVT或PE的患者，应按照国家最新指南的要求进入规范诊治程序。

3.疾病急救：对确诊的急性VTE（尤其急性PE）患者，应按照国家最新指南的要求实施紧急救治，启动绿色通道，有多学科参与的快速救治模式和病程记录。

4.知情告知：对住院患者实施药物预防和药物治疗的应当签署《抗凝治疗知情同意书》，对实施溶栓治疗的应当签署《溶栓治疗知情同意书》，签署率应达100%。

（三）持续改进

1. 院内VTE防治管理体系架构明晰，职责明确，有年度工作计划和要点、会议记录等。

2. 医务管理部门定期组织对医务人员，包括医生、护士、药师、管理人员及新入职员工等开展VTE防治相关培训和教育，有培训计划、培训记录，培训率不低于80%。

3. 各科室定期对本科室VTE防治实施情况进行分析评价，有整改措施

并落实。

4. 质量控制部门定期对各科室及医院整体VTE防治实施情况进行分析评价和公示，并纳入绩效考核。

5. 院内VTE防治管理委员会定期对VTE相关医疗质量（安全）不良事件进行根本原因分析，提出整改措施，并持续改进，有相关会议记录。

6. 各科室及医院整体VTE防治质量相关指标呈逐步改善趋势。

三、医院内静脉血栓栓塞症质量控制指标

（一）风险评估和预防类指标

1. VTE 风险评估比率

定义：接受 VTE 风险评估的出院患者例数之和与同期出院患者例数之和的比值。

计算公式：

$$\text{VTE 风险评估比率} = \frac{\text{接受 VTE 风险评估的出院患者总例数}}{\text{同期出院患者总例数}} \times 100\%$$

意义：医护早期识别 VTE 风险患者并进行合理预防可有效降低住院患者 VTE 发生的比例。

评价方法：在所有采集范围内的出院患者中，采集其住院期间于入院后 24 小时内完成《VTE 风险评估量表》、接受 VTE 风险评估的出院患者总例数，通过公式计算得出本指标。

2. 出血风险评估比率

定义：接受出血风险评估的出院患者例数之和与同期 VTE 风险评估为中高危患者例数之和的比值。

计算公式：

$$\text{出血风险评估比率} = \frac{\text{接受出血风险评估的出院患者总例数}}{\text{VTE 风险评估为高危和/或中危的患者总例数}} \times 100\%$$

意义：医护早期识别出血高风险患者，结合 VTE 风险评估，可指导选用合理预防措施，协同降低住院患者 VTE 发生的同时避免出血事件的发生。

评价方法：在所有采集范围内的出院患者中，采集其住院期间于入院后 24 小时内完成《出血风险评估表单》、接受出血风险评估的出院患者总例数，通过公式计算得出本指标。

3. VTE预防措施实施比率

定义：实施 VTE 预防措施的出院患者例数之和与同期 VTE 风险评估为高危和/或中危的出院患者例数之和的比值。

计算公式：

$$\text{VTE 预防措施实施比率} = \frac{\text{VTE 预防措施实施的出院患者总例数}}{\text{VTE 风险评估为高危和/或中危的出院患者总例数}} \times 100\%$$

意义：为患者施行合理的 VTE 预防措施，可以有效降低 VTE 事件发生的概率。

评价方法：在所有采集范围内的 VTE 风险评估为高危和/或中危的出院患者中，采集其住院期间医嘱中实施 VTE 预防措施的出院患者总例数，通过公式计算得出本指标。

4. VTE恰当预防措施实施比率

定义：实施 VTE 恰当预防措施的出院患者例数之和与同期 VTE 风险评估为高危和/或中危的出院患者例数之和的比值。

计算公式：

$$\text{采取 VTE 恰当预防措施比率} = \frac{\text{采取 VTE 恰当预防措施的出院患者总例数}}{\text{VTE 风险评估为高危和/或中危的出院患者总例数}} \times 100\%$$

意义：根据指南建议与专家共识，为患者施行恰当的 VTE 预防措施，可以有效降低 VTE 事件发生的概率，是医院 VTE 预防能力的重要体现。

评价方法：在所有采集范围内的 VTE 风险评估为高危和/或中危的出院患者中，采集其住院期间医嘱中实施了根据具体的 VTE 风险与出血风险情况制定的 VTE 恰当预防措施的出院患者总例数，通过公式计算得出本指标。

（二）诊断类指标

5.住院患者实施静脉超声检查比率

定义：实施静脉超声检查的出院患者例数之和与同期临床评估*属中度

及高度 VTE 可能的出院患者例数之和的比值。

计算公式:

$$\text{住院患者实施静脉超声检查比率} = \frac{\text{实施静脉超声检查的出院患者总例数}}{\text{临床评估*属中度及高度 VTE 可能的出院患者总例数}} \times 100\%$$

* 临床评估:指通过简化的 Wells 评分或修订后的 Geneva 评分等方法

对住院患者进行的 VTE 临床可能性评估

意义: 静脉超声检查是 VTE 诊断、患者评估及制定治疗方案的重要检查方法之一。

评价方法: 在所有采集范围内的临床评估*属中度及高度 VTE 可能的出院患者中,采集其住院期间医嘱中实施了静脉超声检查的出院患者总例数,通过公式计算得出本指标。

6. CTPA 实施比率

定义: 实施 CTPA 的出院患者例数之和与同期 PE 临床评估高度可能或血流动力学不稳定的 PE 出院患者例数之和的比值。

计算公式:

$$\text{住院患者实施 D-二聚体检测比率} = \frac{\text{实施 CTPA 出院患者总例数}}{\text{PE 临床评估高度可能的出院患者总例数}} \times 100\%$$

意义: CTPA 能清晰显示肺动脉内栓子的形态、范围,判断栓子的新鲜程度等,是确诊 PE 的重要方法之一。

评价方法: 在所有采集范围内的 PE 临床评估高度可能或血流动力学不稳定的 PE 出院患者中,采集其住院期间医嘱中实施 CTPA 的出院患者总例数,通过公式计算得出本指标。

(三) 治疗类指标

6. 住院 VTE 患者实施抗凝治疗比率

定义: 执行 VTE 抗凝治疗的出院患者例数之和与同期出院确诊 VTE 的出院患者例数之和的比值。

计算公式:

$$\text{住院 VTE 患者实施抗凝治疗比率} = \frac{\text{执行 VTE 抗凝治疗的出院患者总例数}}{\text{出院确诊 VTE 的出院患者总例数}} \times 100\%$$

意义：抗凝治疗为VTE基本治疗方法，抗凝治疗可以有效地防止血栓再形成和复发，降低VTE的病死率。

评价方法：在所有采集范围内的病案首页信息包含 VTE 相关诊断的出院患者中，采集其住院期间医嘱中实施 VTE 抗凝治疗的出院患者总例数，通过公式计算得出本指标。

7. 住院VTE患者实施溶栓治疗比率

定义：执行 VTE 溶栓治疗的出院患者例数之和与同期出院确诊 VTE 的出院患者例数之和的比值。

计算公式：

$$\text{住院 VTE 患者实施溶栓治疗比率} = \frac{\text{执行 VTE 溶栓治疗的出院患者总例数}}{\text{出院确诊 VTE 的出院患者总例数}} \times 100\%$$

意义：溶栓治疗可迅速溶解部分或全部血栓，减少VTE患者的病死率和复发率。溶栓是高危患者的一线治疗方案，中危患者在充分考虑出血风险的前提下可选择性使用，溶栓治疗需严格评估出血的风险并高度个体化。

评价方法：在所有采集范围内的病案首页信息包含 VTE 相关诊断的出院患者中，采集其住院期间医嘱中实施 VTE 溶栓治疗的出院患者总例数，通过公式计算得出本指标。

（四）结局相关指标

8. 医院相关性VTE发生比率

定义：出院确诊医院内 VTE 的出院患者例数之和与同期出院患者例数之和的比值。

计算公式：

$$\text{医院相关性 VTE 发生比率} = \frac{\text{出院确诊医院内 VTE 的出院患者总例数*}}{\text{出院患者总例数}} \times 100\%$$

***出院确诊医院内VTE的出院患者：**指在本次住院被确诊为院内获得性VTE的患者

意义：考量住院患者医院内获得性VTE的发生概率，为医院内VTE的预防效果提供评价。

评价方法：在所有采集范围内的出院患者中，采集其病案首页信息中包含 VTE 相关诊断的出院患者总例数，通过公式计算得出本指标。

9. VTE相关病死率

定义：因 VTE 而死亡的患者例数之和与同期出院确诊 VTE 的出院患者例数之和的比值。

计算公式：

$$\text{VTE 相关病死率} = \frac{\text{因 VTE 而死亡的患者总例数}}{\text{出院确诊 VTE 的出院患者总例数}} \times 100\%$$

意义：评价医院内VTE的严重程度，考量医院内VTE的治疗效果。

评价方法：在所有采集范围内的病案首页信息中疾病转归为“死亡”的患者中，筛选病案首页信息包含 VTE 相关诊断的病例，并由专业人员逐例筛查，确定因 VTE 而死亡的患者总例数，通过公式计算得出本指标。

（五）成本效率相关指标：

10.平均住院费用

定义：每个出院确诊 VTE 的患者住院费用总和与同期所有出院确诊 VTE 的患者总例数的比值。

计算公式：

$$\text{平均住院费用} = \frac{\text{出院确诊 VTE 的患者住院总费用}}{\text{出院确诊 VTE 的患者总例数}} \times 100\%$$

意义：对 VTE 引起的医疗负担及社会负担做社会经济学评价，为 VTE 的防控提供依据。

评价方法：在所有采集范围内的病案首页信息包含VTE相关诊断的出院患者中，通过费用结算系统采集其住院费用，通过公式计算得出本指标。

11.平均住院天数

定义：每个出院确诊 VTE 的患者住院天数总和与同期所有出院确诊 VTE 的患者总例数的比值。

计算公式：

$$\text{平均住院天数} = \frac{\text{出院确诊 VTE 的患者住院总天数}}{\text{出院确诊 VTE 的患者总例数}} \times 100\%$$

意义：对 VTE 引起的医疗负担及社会负担做社会经济学评价，为 VTE 的防控提供依据。

评价方法：在所有采集范围内的病案首页信息包含 VTE 相关诊断的出院患者中，通过病案首页信息采集其住院天数，通过公式计算得出本指标。