

王辰、翟振国教授团队 CHEST 发文：

我国住院患者 VTE 临床预防率不足一成

▲ 中日友好医院 翟振国

近日，王辰、翟振国教授团队的大型系列研究成果陆续在线发表在了 Chest 上，分别是关于中国人群静脉血栓栓塞症（含肺栓塞与深静脉血栓形成）近十年的流行病学大数据（Chest.2019,1.342）以及《内科和外科住院患者 VTE 风险特征和预防，中国住院患者静脉血栓栓塞症风险特征的确定（Dissolve-2）》（Chest.2019,1. 114）。两项成果分别纳入了 90 家医院 10 年间的数据以及 60 家三甲医院共 13 609 例住院患者数据，影响巨大。



近日，王辰、翟振国教授团队在 CHEST 发文《内科和外科住院患者 VTE 风险特征和预防，中国住院患者静脉血栓栓塞症风险特征的确定（Dissolve-2）》。研究结果显示，在 13 609 例住院患者（急性内科 6623 例，外科 6986 例）中，内科

住院患者 36.6% 为静脉血栓栓塞症（VTE）发生的高风险人群；外科住院患者中处于 VTE 发生中、高风险比例分别为 32.7% 和 53.4%。

然而，仅有极少数（9%）人群按照美国胸科医师学院（ACCP）第 9 指南所推荐的预防建议，其中内科预防率为 6.0%、外科预防率为 11.8%。这一结果显示我国的预防率显著低于国际上 ENDORSE 研究十年前发表的结果（内科 43%、外科 55%）。反

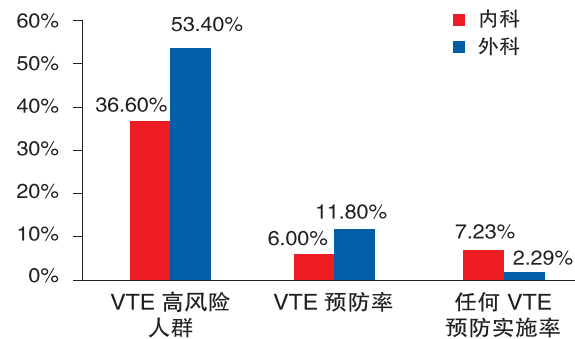


图 1 我国住院患者 VTE 高风险人群比例及临床预防率、实施率

映出我国目前 VTE 预防情况不佳，预防不足（图 1）。目前我们已经在全国范围内开展肺栓塞—深静脉血栓形成防治体

系和能力建设项目，希望能够更全面的了解国人 VTE 的流行病学资料和预防现状，并进一步改善这一现状。

临床中 VTE 风险管理不足

该研究共计纳入 60 家三级医院，调查医院内自 2016 年 3 月至 9 月期间因急性内科疾病或手术入院（≥ 72h）的成年患者，根据 Padua 预测评分标准或 Caprini 风险评估模型评估其发生 VTE 风险。同时基于第 9 版 ACCP 指南的预防措施，对患者 VTE 预防现状进行评价。

根据 Caprini 风险评估，外科住院患者的 VTE 风险

分为低危（13.9%；95% CI, 13.1~14.7）、中危（32.7%；95% CI, 31.6~33.8）和高危（53.4%；95% CI, 52.2~54.6）。

根据 Padua 评分评估内科患者的 VTE 发生风险分别为低危（63.4%；95% CI, 62.2~64.6）和高危（36.6%；95% CI, 35.4~37.8）。外科和内科患者的主要风险因素分别为大型开放手术（52.6%）和急性感染（42.2%）。

所有人组患者中，接受了任何预防措施和恰当预防方法的患者比例分别为 14.3%（19.0% 与 9.3%）和 10.3%（11.8% 与 6.0%）。

结果表明，在我国大部分住院患者具有 VTE 风险，然而依从指南推荐的预防措施实施率却很低。临床中 VTE 风险管理不足，中国医生 VTE 的管理意识和临床预防实施能力的亟待大力提升。

研究纳入 60 家大医院的 1.3 万余例患者

Dissolve-2 在 44 个大城市 60 家床位超过 500 的大型医院筛查符合入组条件的患者。该研究纳入来自普通内科、心脏科、神经血管科、肿瘤科、呼吸科、风湿免疫科以及普外科和骨科病房的患者。通过电子病例报告收集符合条件患者的病历数据。

对符合条件的病房的成人住院患者（住院时间 ≥ 72h）进行了筛查，并分别通过 Padua 预测评分或 Caprini 风险评估模型评估内科急症和外科患者的 VTE 风险。内科患者在入院时、入院后 72h、出院前评估风险因素，外科患者在入院时、术后 24h、

出院前评估风险因素。如果患者的情况根据 VTE 和出血风险而发生了改变，则进一步进行动态评估。

该项研究中的患者平均（56.7 ± 16.8）岁；52.6% 女性）被纳入完整分析集。外科患者（6986 例）多为女性（4343 例），平均年龄为（50.4 ± 15.5）岁，；内科患者（6623 例）多为

男性（3811 例），平均年龄为（63.2 ± 15.6）岁。总体人群的平均住院时间为（14.4 ± 11.1）d，外科患者为（14.3 ± 10.6）d。外科患者主要为接受普外科手术和腹腔—盆腔手术（72.7%），而内科患者主要病情为急性感染（32.4%）和活动期肿瘤（23.2%）。



Chest
Volume 155, Issue 1, January 2019, Pages 114-122

Original Research: Pulmonary Vascular Disease

VTE Risk Profiles and Prophylaxis in Medical and Surgical Inpatients: The Identification of Chinese Hospitalized Patient Risk Profile for Venous Thromboembolism (Dissolve-2)-Cross-sectional Study

A poster reporting this work was presented at the 2018 American Thoracic Society Conference, May 18-21, 2018, San Diego, CA.

VTE 风险分层与风险因素：外科高于内科

总体人群中，共计 6155 例（45.2%；95% CI, 44.4~46.0）患者具有 VTE 高危风险。外科组的比例（53.4%；95% CI, 52.2~54.6）高于内科组（36.6%；95% CI, 35.4~37.8）。外科患者中，骨科手术患者（100%；95% CI, 99.8~100）和肥胖手术患者（100%；95% CI, 91.7~100）的 VTE 风险最高；内科患者中，慢性心力衰竭患者（54.9%；95% CI, 50.9~58.9）VTE 风险最高。

外科患者的主要 VTE 风险因素是大型开放手术（52.6%）；内科患者主要 VTE 风险因素是急性感

风险因素	患者数（%）
外科患者，n=6986	
大型开放性手术（>45min）	3677 (52.6)
年龄41-60岁	3174 (45.4)
卧床不起（>72h）	2140 (30.6)
恶性肿瘤	1924 (27.5)
腹腔镜手术（>45min）	1658 (23.7)
小手术	1501 (21.5)
年龄61-74岁	1495 (21.4)
BMI>25kg/m²	1366 (19.6)
妇科非癌症手术	987 (14.1)
中央静脉通路	840 (12.0)
不明原因或反复发作的自然流产史	619 (8.9)
年龄≥75岁	450 (6.4)
既往手术治疗恶性肿瘤	431 (6.2)
颅骨切开术	356 (5.1)
骨科大手术	255 (3.7)
内科患者，n=6623	
急性感染	2,797 (42.2)
高龄（≥70岁）	2,507 (37.9)
心力衰竭或呼吸衰竭	2,006 (30.3)
活动减少	1,935 (29.2)
活动期肿瘤	1,614 (24.4)
急性心肌梗死或缺血性卒中	1,392 (21.0)
近期（≤1个月）创伤和/或手术	137 (2.1)
肥胖（BMI≥30kg/m²）	119 (1.8)
接受激素治疗	21 (0.3)
VTE史（排除浅静脉血栓形成）	18 (0.3)
已知血栓症	4 (0.1)

表 1 住院患者常见的 VTE 风险因素

染和（或）风湿免疫相关疾病（42.2%，表 1）。

1/4 患者出现大出血高风险

总体有 3472 例（25.5%）患者出现大出血高风险（2766 例外科患者，占 9.6%；706 例内科患者，占 10.7%）。外科患者的大出血风险因素为同时使用多种非甾体类抗炎药（13.5%）和腹部手术（12.8%），而对于内科患者，其风险因素为癌症（24.4%）、风湿免疫相关疾病（6.1%）和年龄 ≥ 85 岁（6.0%）（表 2）。

风险因素	患者数（%）
外科患者，n=6986	
活动性胃十二指肠溃疡	57 (0.8)
大出血史	230 (3.3)
严重肾功能损伤（GFR<30ml/min/m²）	99 (1.4)
血小板计数<50×10⁹/L	21 (0.3)
卒中	228 (3.3)
高血压（血压难以控制）	91 (1.3)
同时使用抗凝药物	30 (0.4)
同时使用抗血小板药物	75 (1.1)
服用 NSAIDs	946 (13.5)
凝血功能障碍	24 (0.3)
腹部手术	892 (12.8)
内科患者，n=6623	
活动性胃十二指肠溃疡	60 (0.9)
入院前3个月内出血史	139 (2.1)
血小板计数<50×10⁹/L	199 (3.0)
年龄≥85岁	400 (6.0)
严重肾功能损伤（GFR<30ml/min/m²）	316 (4.8)
进入ICU/CCU	379 (5.7)
中央静脉置管	394 (5.9)
风湿性疾病	402 (6.1)
肿瘤	1,614 (24.4)

表 2 住院患者常见的出血因素

VTE 预防的实施率低

1942 例患者（14.3%；95% CI, 13.7~14.9）接受了任何 VTE 预防，包括 984 例高风险外科患者（26.4%；95% CI, 25.0~27.8）和 312 例高风险内科患者（12.9%；95% CI, 11.5~14.2）。接受恰当 VTE 预防的 971 例患者（10.3%；95% CI, 9.7~10.9）中，608 例为高风险外科患者（16.3%；95% CI, 15.1~17.5），146 例为高风

险内科患者（6.0%；95% CI, 5.1~7.0）。

Dissolve-2 研究以全国性视角提供了我国 VTE 风险评估和预防实施现状。结果显示，虽然相当一部分内科和外科患者存在 VTE 风险，但 VTE 预防的实施率较低，特别是在内科患者。我国政府部门及临床医生都需要加强意识和行动来应对日益严重的 VTE 负担。

呼吸专栏编委会		
名誉主编：钟南山 王辰		
指导专家(按姓氏拼音排序)：		
白春学	陈良安	陈荣昌
代华平	康健	李为民
林江涛	沈华浩	刘春涛
孙永昌	徐永健	周新
主 编：曹彬 应颂敏		
执行主编(按姓氏拼音排序)：		
陈亚红	邓朝胜	郭强
孙加源	王玮	熊维宁
徐金富	张 焱	
本期轮值主编：翟振国		
编委(按姓氏拼音排序)：		
班承钧	包海荣	保鹏涛
曹孟淑	常 春	陈勃江
陈 成	陈 娟	陈丽萍
陈天君	陈湘琦	陈晓阳
陈 燕	陈 颖	陈 愉
代 冰	董航明	杜丽娟
范晓云	范 晔	冯 靖
冯俊涛	高 丽	高凌云
高亚东	郭 强	韩丙超
何 勇	何志义	贺航咏
侯 刚	黄克武	揭志军
李春笋	李 丹	李 锋
李园园	李云霞	梁 硕
梁志欣	刘 波	刘宏博
刘 晶	刘庆华	刘 伟
刘 毅	卢献灵	马德东
孟爱宏	孟 莹	牟向东
潘殿柱	庞 敏	彭春红
石 林	苏 欣	孙文学
唐 昊	田欣伦	王 凯
王一民	吴海洪	吴司南
夏 旸	谢佳星	谢 敏
邢西迁	徐 瑜	杨会珍
杨 姣	杨士芳	姚 欣
叶小群	翟振国	张晓菊
詹庆元	周国武	周 华
周 敏	周庆涛	周 琼
周玉民	张 静	