



北京积水潭医院
全国骨科排名第一
全国烧伤排名第一

TST 北京积水潭医院

BEIJING JISHUITAN HOSPITAL

首都临床医学院



春

Spring

基金管

委员会

血栓与血管专项基金管理委员会



夏

Summer

秋

Autumn



血栓与血管专项基金管理委员会

血栓与血管专项基金管理委员会



冬

Winter

脊柱外科专家：田伟院长



护理专家：高小雁主任

中华护理学会理事

中华护理学会管理专业委员会委员

北京护理学会管理专业委员会委员

中华护理杂志编委

中华现代护理杂志编委

中国护理管理杂志编委



VTE预防护理管理小组



VTE的健康教育和物理预防

杨华丽 高小雁



一个需要整体理解的概念

DVT

深静脉血栓形成
(deep venous thromboembolism)

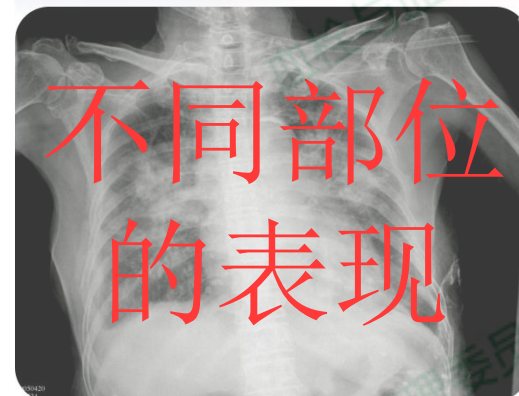
VTE

静脉血栓栓塞症
(Venous thromboembolism)



PE

肺血栓栓塞症
(pulmonary thromboembolism)



VTE的危害

- 案例：胸椎黄韧带骨化



VTE的危害



2014年6月26日，上海，大雨漂泊。8:00，医院门诊走进来一位特别的患者——中国钢琴家孔祥东。



VTE的危害



- 治疗费：VTE=心肌梗死or中风
- 保健费： \geq 初期费用的75%

血栓栓塞性疾病的规范防治

—ACCP最新溶栓和抗栓指南的启示

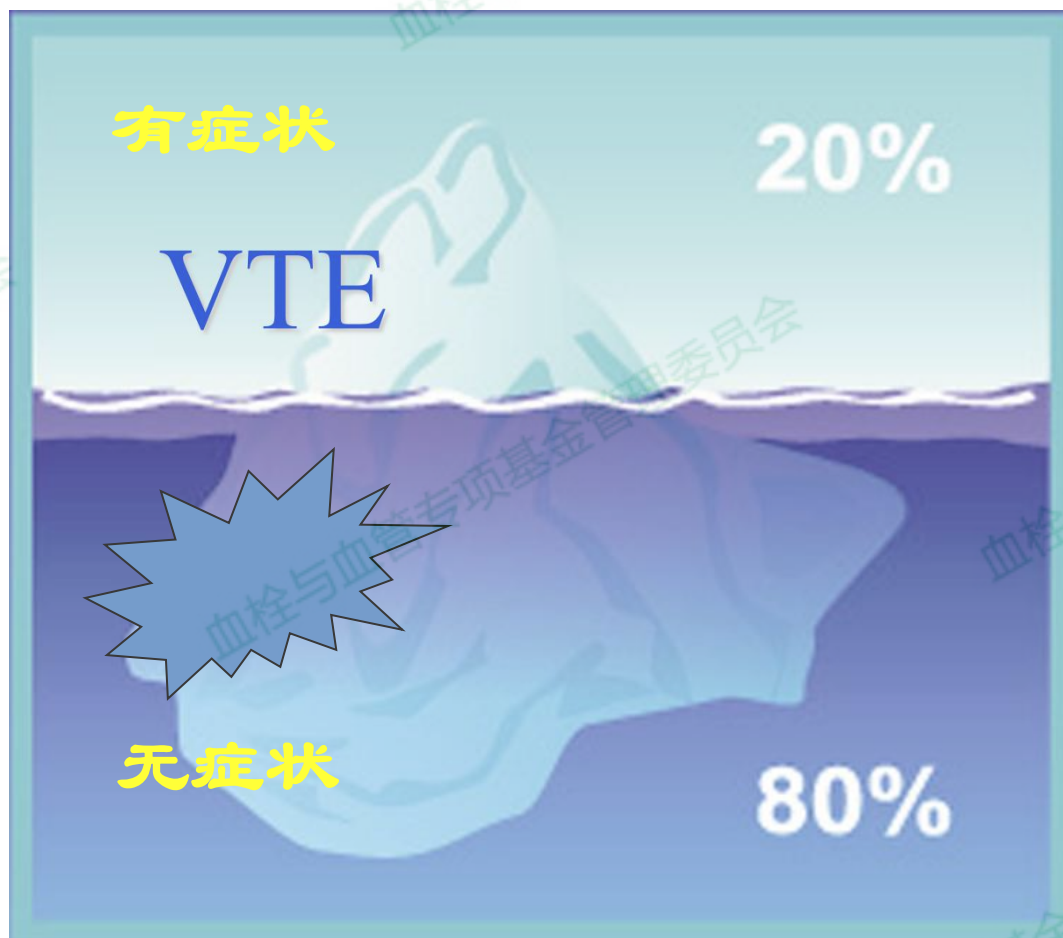
(胡大一 孙艺红)

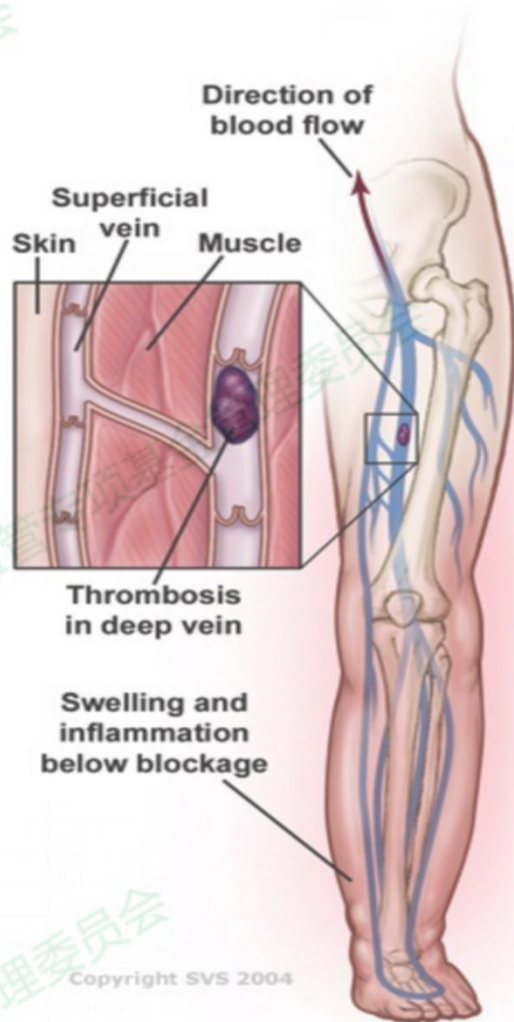


沉默的杀手



临床表现不显著的病例恰是易造成PE病例





静脉血栓栓塞 (VTE)

西方国家：常规行为

亚洲：传统观念认为罕见

血栓预防存在争议？

ENDORSE 研究

Multinational, cross-sectional survey
of the prevalence of VTE risk
and prophylaxis use in hospital
(ACCP Criteria)

Cohen AT et al, Lancet 2008;371:387-94



ENDORSE 研究

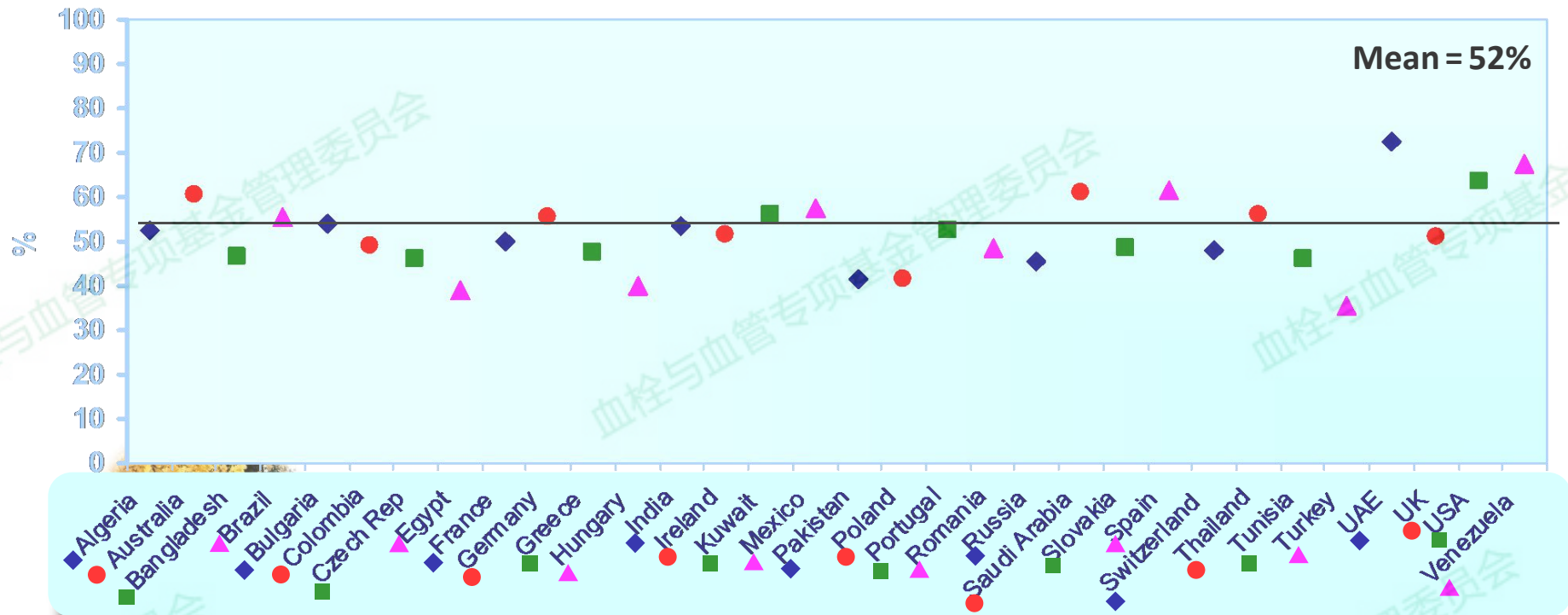


32 countries - 358 hospitals

First patient enrolled August 2, 2006
Last patient enrolled January 4, 2007

ENDORSE 研究

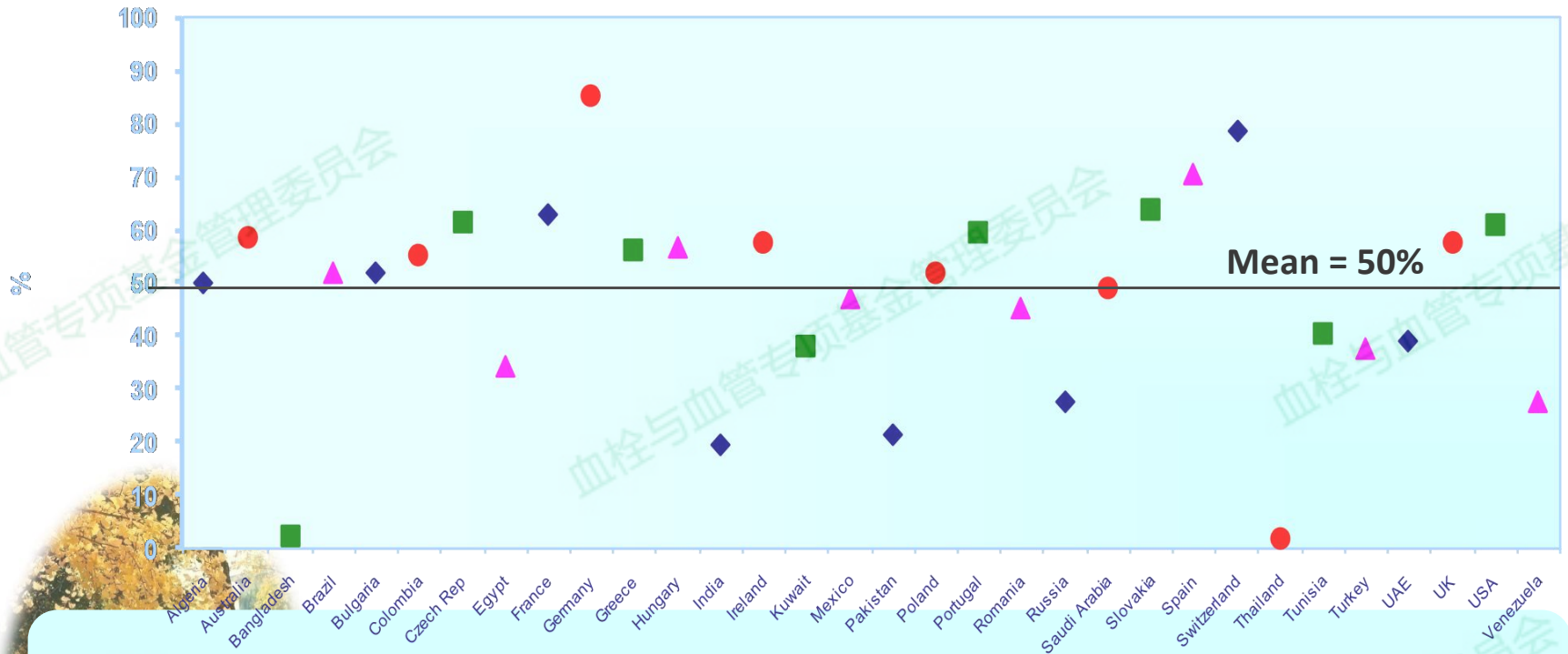
32个国家具有VTE高危因子患者比例 $N=68,183$



亚洲国家里有印度、巴基斯坦、泰国等国。欧美国家中有美国、英国、瑞士等国。没有中国。

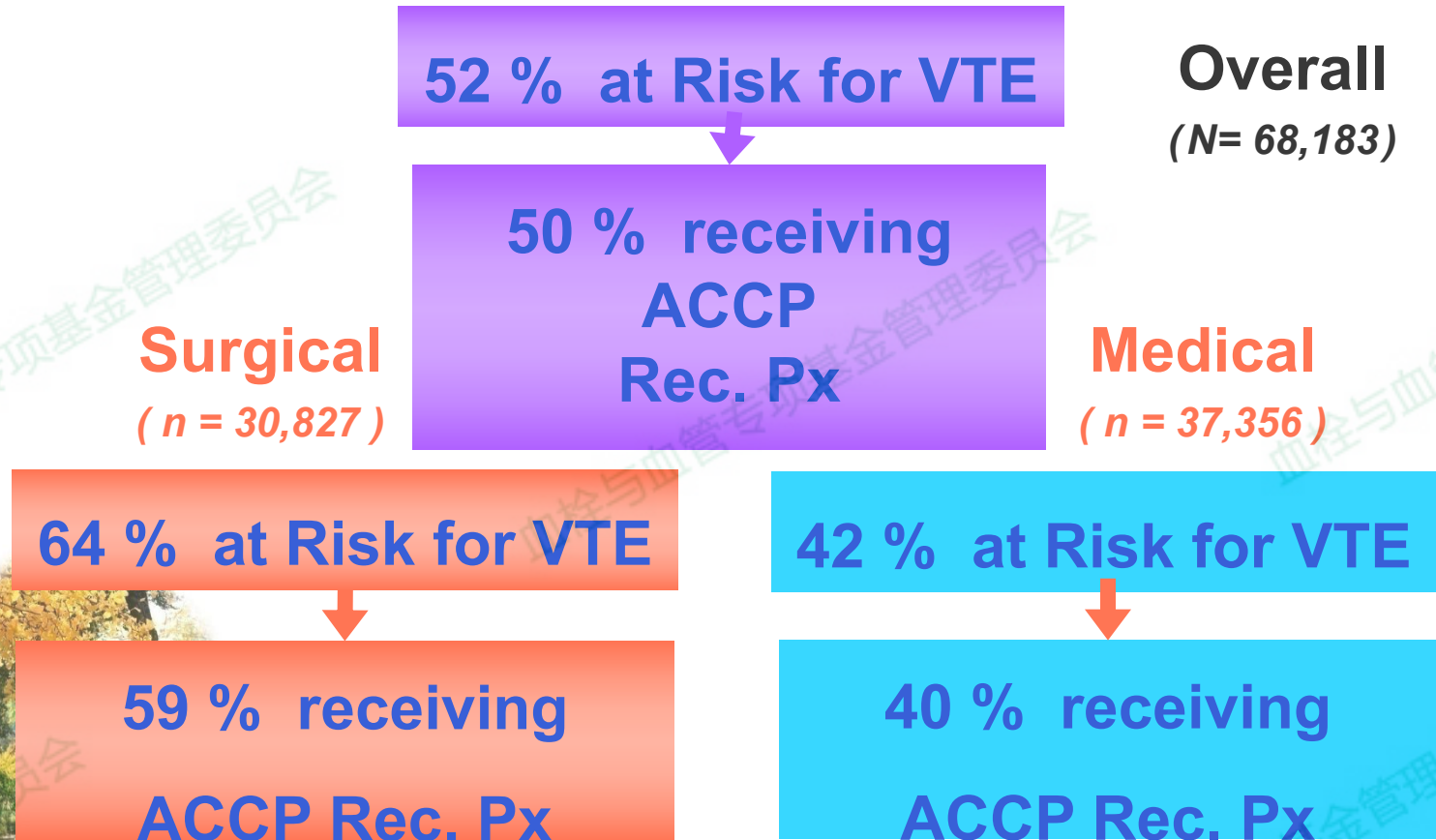
ENDORSE 研究

32个国家中具有VTE高危因子预防措施的比例 $N=35,329$



ENDORSE 研究

具有VTE风险患者接受预防措施的比例



加强健康教育

- 提高全社会对VTE的认知
- VTE是一种可预防的疾病



领导的支持



加强培训



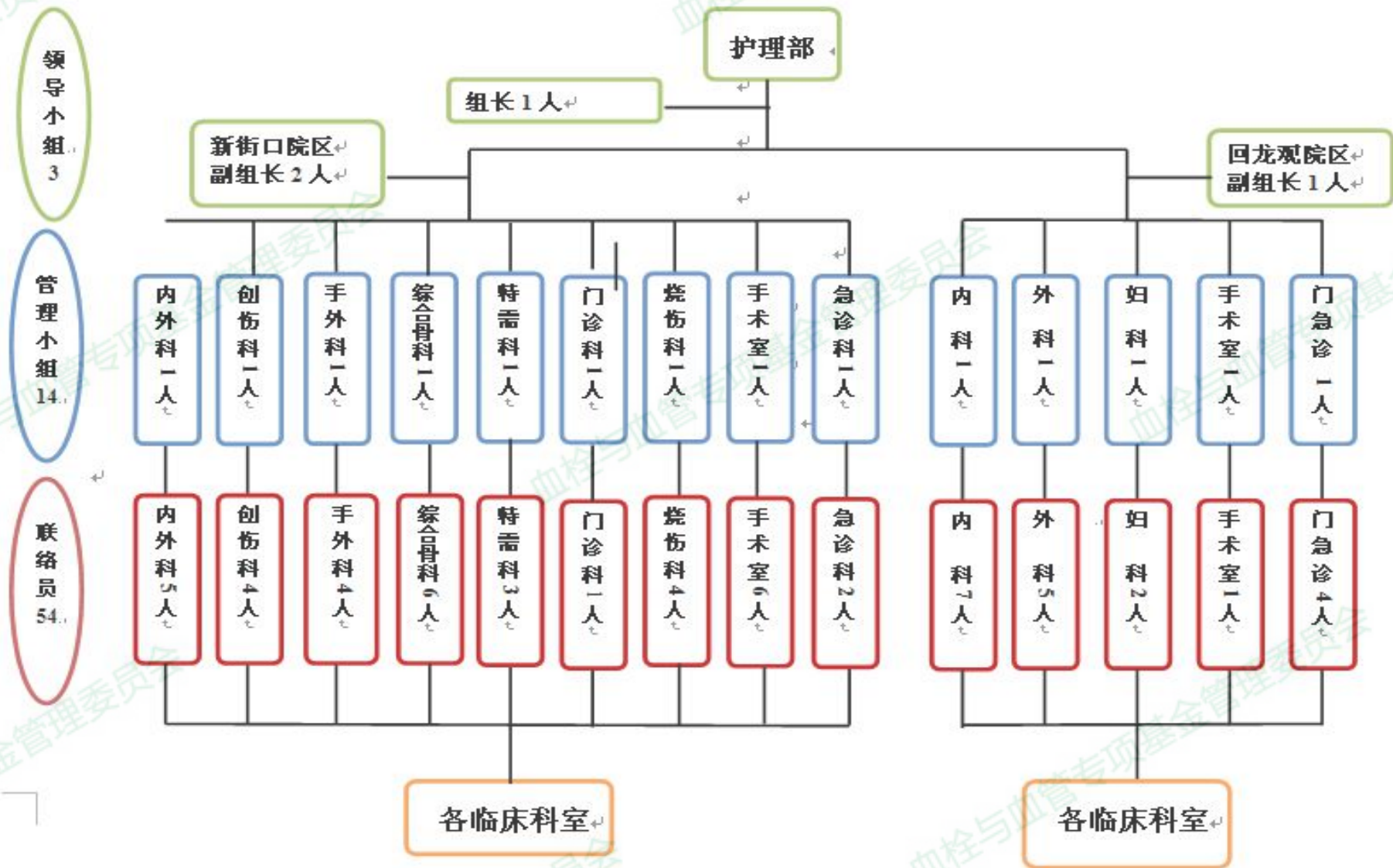
重视培训



VTE预防护理管理小组活动



血栓预防小组组织框架



走进社区



患者及家属



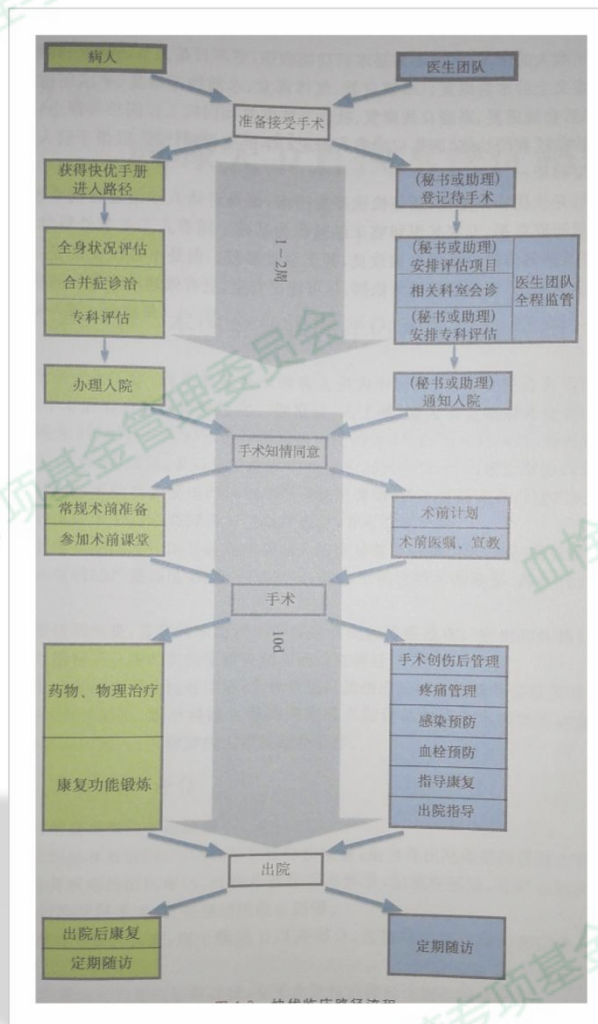
健康教育的形式



集体宣教



信息传达及时



让信息容易被接受



指导思想

2009年 《中国**骨科**大手术静脉血栓栓塞症预防指南》

2009年 《中国**重症**患者静脉血栓栓塞症预防指南》

2009年 《**ICU**患者深静脉血栓形成预防指南》

2009年 《**内科**住院患者静脉血栓栓塞症预防的中国专家建议》

2010年 《中国**肿瘤**患者静脉血栓栓塞症预防专家建议》



NATIONAL
MEDICAL
JOURNAL
OF
CHINA

Volume 92 Number 40
October 30, 2012



中华医学会
CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

中华医学系列杂志
中华医学会会刊

ZHONGHUA YIXUE ZAZHI

2012年10月30日
第92卷 第40期

ISSN 0376-2491



9 770376 249129

· 标准与规范 ·

医院内静脉血栓栓塞症预防与管理建议

中华医学会血栓栓塞性疾病防治委员会

静脉血栓栓塞症 (venous thromboembolism, VTE) 包括深静脉血栓形成 (deep venous thromboembolism, DVT) 和肺血栓栓塞症 (pulmonary thromboembolism, PTE), 是住院患者常见的疾病, 常并发于其他疾病, 是医院内非预期死亡的重要原因, 已经成为医院管理者和临床医务人员面临的严峻问题^[1]。医院内 VTE 发生的风险与患者住院的病情和 (或) 手术等治疗措施以及患者并存的其他危险因素 (如高龄、肥胖或其他合并疾病) 有关。早期识别高危患者, 及时进行预防可明显减少医院内 VTE 的发生。为规范 VTE 的临床管理, 有效开展医院内 VTE 预防, 降低 VTE 发生, 减少医疗费用, 中华医学会血栓栓塞性疾病防治委员会提出了本建议, 旨在指导临床上科学、有效地开展 VTE 医院内预防与管理, 降低医疗风险, 提高医疗质量。

一、建立医院内 VTE 综合预防体系^[2,3]

1. 医院组成多学科专家参与的医院内 VTE 预防管理组。
2. 根据各医院情况, 制定综合有效的医院内 VTE 预防与处理方案并推进实施。
3. 医院应定期或根据需要对 VTE 预防与管理方案的实施进行督导, 评估实施效果并作出改进。
4. 定期对医院内各科各级医务人员举办 VTE 知识培训, 提高全院医务人员对 VTE 的防治意识与能力。

二、医院内患者 VTE 风险和出血风险评估

1. 对每位入院患者应进行 VTE 风险评估。发生 VTE 的危险因素包括^[4,5]: (1) 患者因素: 卧床 ≥ 3 d, 既往 VTE 病史、 >40 岁、脱水、肥胖 [体质指数 (BMI) $> 30 \text{ kg/m}^2$]、遗传性或获得性易栓症、妊娠及分娩等; (2) 外科因素: 手术、创伤等; (3) 内科因素: 恶性肿瘤、危重疾病、脑卒中、肾综合征、骨髓

异常增生综合征、阵发性睡眠性血红蛋白尿、静脉曲张、炎性肠病等; (4) 治疗相关因素: 肿瘤化疗或放疗、中心静脉置管、介入治疗、雌激素或孕激素替代治疗、促红细胞生成素、机械通气等。

2. 鉴于抗凝预防本身潜在的出血并发症, 应对患者出血风险进行评估。评估包括以下几个方面^[4,6]: (1) 患者因素: 年龄 ≥ 75 岁; 凝血功能障碍; 血小板 $< 100 \times 10^9/\text{L}$ 等。 (2) 基础疾病: 活动性出血, 如未控制的消化性溃疡, 出血性疾病或出血素质等; 既往颅内出血史或其他大出血史; 未控制的高血压, 收缩压 $> 180 \text{ mm Hg}$ (1 mm Hg = 0.133 kPa) 或舒张压 $> 110 \text{ mm Hg}$; 可能导致严重出血的颅内疾病, 如急性脑卒中 (3 个月内)、严重颅脑或急性脊髓损伤; 糖尿病; 恶性肿瘤; 严重的肾功能衰竭或肝功能衰竭等。 (3) 合并用药: 正在使用抗凝药物、抗血小板药物或溶栓药物等。 (4) 侵入性操作: 接受手术、腰穿和硬膜外脊髓麻醉之前 4 h 和之后 12 h 等。

针对每一位住院患者在住院期间应动态评估 VTE 风险和出血风险。

三、医院内患者 VTE 预防的路径及策略

根据患者发生 VTE 风险和出血的风险情况制定适当的预防措施 (表 1), 并评估 VTE 预防效果及不良反应。当患者发生 VTE 和出血的风险情况变化时应及时修正预防方案。

四、医院内实行 VTE 药物和物理预防的患者和 (或) 家属告知书

鉴于 VTE 的严重性以及预防本身可能带来的风险, 应对患者和 (或) 家属进行相关知识教育与病情告知, 包括: 住院患者常存在发生 DVT-PTE 甚至死亡的风险, 也可能由此引起血栓栓塞后综合征、慢性血栓栓塞性肺动脉高压或复发性 VTE 而致残^[1,7]。进行有效预防可以明显减少上述风险, 对大多数 VTE 高危患者是安全的。VTE 预防措施也存在一些不可预期的风险: 包括皮下出血和淤血; 手术部位和切口出血; 肝素诱导的血小板减少; 脑出血和消化道出血, 甚至导致死亡; 即使在有效的药物和物理预防情况下, 仍不能完全杜绝 VTE 的发生。

血栓/出血评估制度

血栓/出血评估要坚持以患者为中心的服务宗旨，护理人员要及时准确的为患者进行评估。通过评估，及时掌握患者存在的血栓/出血危险因素，根据不同的危险因素采取相应的预防措施，并为临床医师提供诊断依据。

- 1、入院评估应在入院 24 小时内完成。
- 2、入院评估流程：
 - 1) 责任护士向患者介绍血栓评估的目的及意义
 - 2) 并按照评估表内容对患者进行评估，
 - 3) 根据得分确定患者的危险等级。
 - 4) 根据患者的危险等级向患者介绍预防措施。
- 3、在患者信息栏内注明相应的危险等级。
- 4、患者病情发生变化时应再次进行血栓/出血风险评估。
- 5、对高危及超高危的患者及家属签署高危患者告知书，详细介绍血栓形成的危险因素、血栓的危害以相应级别的预防措施。

血栓预防护理管理制度

1. 在护理部领导下，各科室开展血栓预防管理工作。
2. 制定血栓预防护理管理相关制度，明确各级人员工作职责，细化血栓预防管理流程，建立血栓上报流程。
3. 护理部负责制定每年度血栓预防护理管理的工作计划、工作总结。
4. 每个季度开展全体人员会议，总结血栓发生情况及提出血栓预防改进措施。
5. 定期对各护理单元血栓预防情况进行评价，做到持续改进。

制定制定及流程



制定入院评估流程

入院评估流程



北京积水潭医院矫形骨科 AutarDVT 护理评分表

JST 北京积水潭医院

BEIJING JISHUITAN HOSPITAL

北京大学第四临床医学院

姓名: ↵	年龄: ↵	床号: ↵	入院原因: ↵	病区: ↵	诊断: ↵
年龄相关 (周岁)	评分 ↵	体型/肥胖指数 (BMI) Wt (kg)/Ht (m ²) ↵	体型	BMI	评分 ↵
<input type="checkbox"/> 10-30	0 ↵	<input type="checkbox"/> 体重不足	16-18		0 ↵
<input type="checkbox"/> 31-40	1 ↵	<input type="checkbox"/> 体重适中	18-25		1 ↵
<input type="checkbox"/> 41-50	2 ↵	<input type="checkbox"/> 超重	26-30		2 ↵
<input checked="" type="checkbox"/> 51-60	3 ↵	<input type="checkbox"/> 肥胖	31-40		3 ↵
<input type="checkbox"/> 61-70	4 ↵	<input type="checkbox"/> 过度肥胖	> 40		4 ↵
<input type="checkbox"/> > 70	5 ↵	特殊风险种类			↵
运动能力	评分 ↵	<input type="checkbox"/> 服用避孕药			评分 ↵
<input type="checkbox"/> 能走动	0 ↵	<input type="checkbox"/> 20-35 岁			1 ↵
<input type="checkbox"/> 运动受限 (需要辅助工具)	1 ↵	<input type="checkbox"/> > 35			2 ↵
<input type="checkbox"/> 运动严重受限 (需他人协助)	2 ↵	<input type="checkbox"/> 激素替代疗法			3 ↵
<input type="checkbox"/> 轮椅	3 ↵	<input type="checkbox"/> 怀孕及产褥期			4 ↵
<input type="checkbox"/> 完全卧床	4 ↵	<input type="checkbox"/> 易栓症			5 ↵
创伤风险种类		外科干预: 仅对一项符合的外科干预评			分
评分项目 (仅限术前)	评分 ↵				评分 ↵
<input type="checkbox"/> 头部损伤	1 ↵	<input type="checkbox"/> 小手术 < 30 分钟			1 ↵
<input type="checkbox"/> 胸部损伤	2 ↵	<input type="checkbox"/> 择期大型手术			2 ↵
<input type="checkbox"/> 脊柱损伤	3 ↵	<input type="checkbox"/> 急诊大手术			3 ↵
<input type="checkbox"/> 盆腔损伤	4 ↵	<input type="checkbox"/> 胸部手术			3 ↵
<input type="checkbox"/> 下肢损伤	5 ↵	<input type="checkbox"/> 妇科手术			3 ↵
		<input type="checkbox"/> 腹部手术			3 ↵
		<input type="checkbox"/> 泌尿外科手术			3 ↵
		<input type="checkbox"/> 神经外科手术			3 ↵
		<input type="checkbox"/> 骨科手术			4 ↵
现有的高风险疾病: 选择相应项目评分	评分 ↵	评估说明			↵
<input type="checkbox"/> 溃疡性结肠炎	1 ↵	↵			入院 24 小时内进行。↵
<input type="checkbox"/> 红血球增多症	2 ↵	↵			评分: 从每个表格中选择相应的选项,
<input type="checkbox"/> 静脉曲张	3 ↵	↵			评分并计算总分。↵
<input type="checkbox"/> 慢性心脏疾病	3 ↵	↵			总分: ↵
<input type="checkbox"/> 急性心肌梗塞	4 ↵	↵			评估人: ↵
<input type="checkbox"/> 恶性肿瘤 (活性)	5 ↵	↵			日期: ↵
<input type="checkbox"/> 脑血管意外	6 ↵				
<input type="checkbox"/> DVT 病史	7 ↵				



确定级别及相应的护理措施

低危 (≤ 10 分) :
尽早活动、健康宣教



高危 (≥ 15 分) :
梯度压力袜和充气
压力泵和低剂量肝
素 (q8h) 或低分
子肝素

中危 (11-14分) :
充气压力泵或梯度
压力袜或低剂量肝
素 (q12h) 或低分
子肝素



健康教育



减肥

运动

平衡膳食

健康教育

控制血



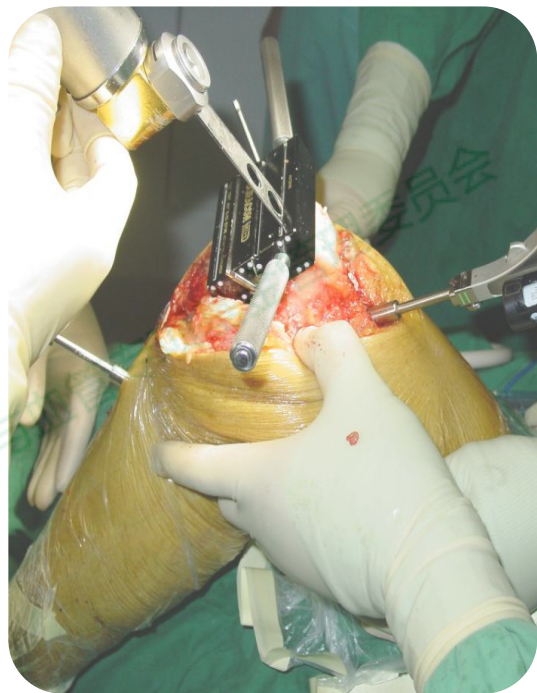
健康教育



改善生活习惯



健康教育



操作轻柔



正确使用止血带



正确补液：时间方法剂量液量



健康教育



健康教育



早期下床活动



早期功能锻炼



有效抬高患肢



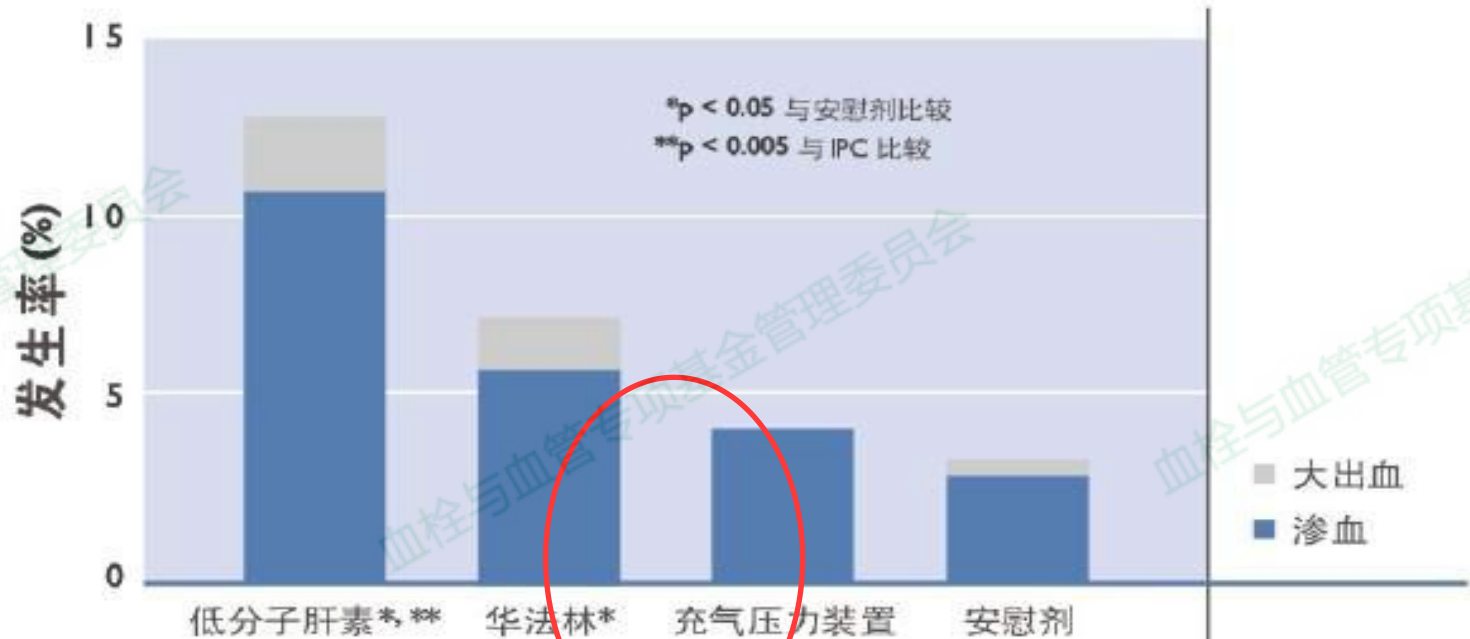
物理预防措施



物理预防措施

Freedman et al. The Journal of Bone and Joint Surgery.

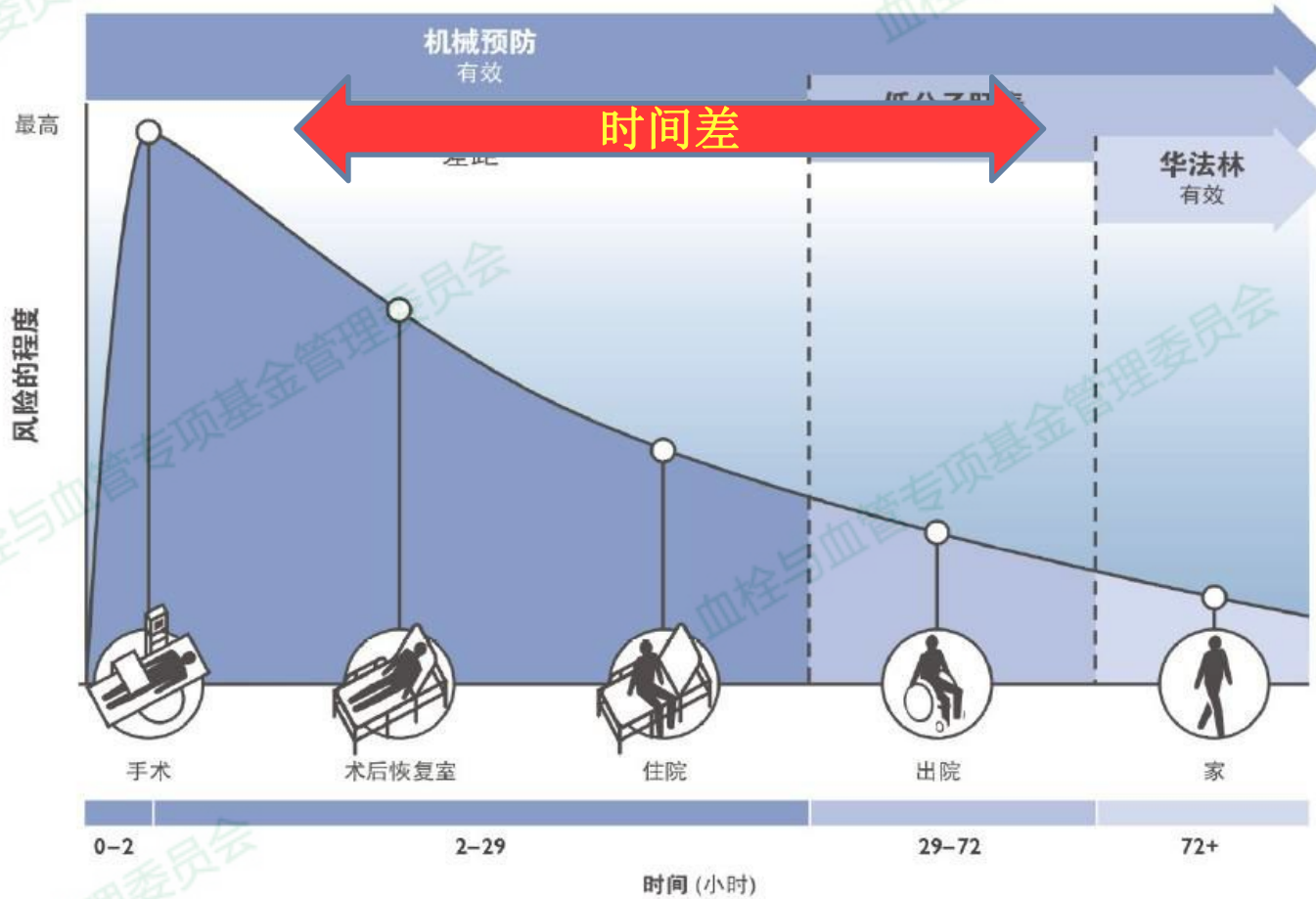
全髋关节置换手术出血的风险[†]



[†]Ref. Freedman et al. 根据表格V和VI。渗血包括伤口出血，注射部位出血和鼻出血。大出血包括需要实施减压的伤口血肿，胃肠的，腹膜后，脑内的和硬膜外腔的血肿。低分子肝素、华法林与安慰剂比较，在渗血方面，有显著区别 ($p < 0.05$)，低分子肝素与充气压力装置比较，在渗血方面有显著区别 ($p < 0.005$)。

7. Freedman, K. S., Brookenthal, K. R., Fitzgerald, R. H., Williams, S., and Lonner, J. H. A Meta-Analysis of Thromboembolic Prophylaxis Following Elective Total Hip Arthroplasty. THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY. 2000; 82-A(7):929 - 938.

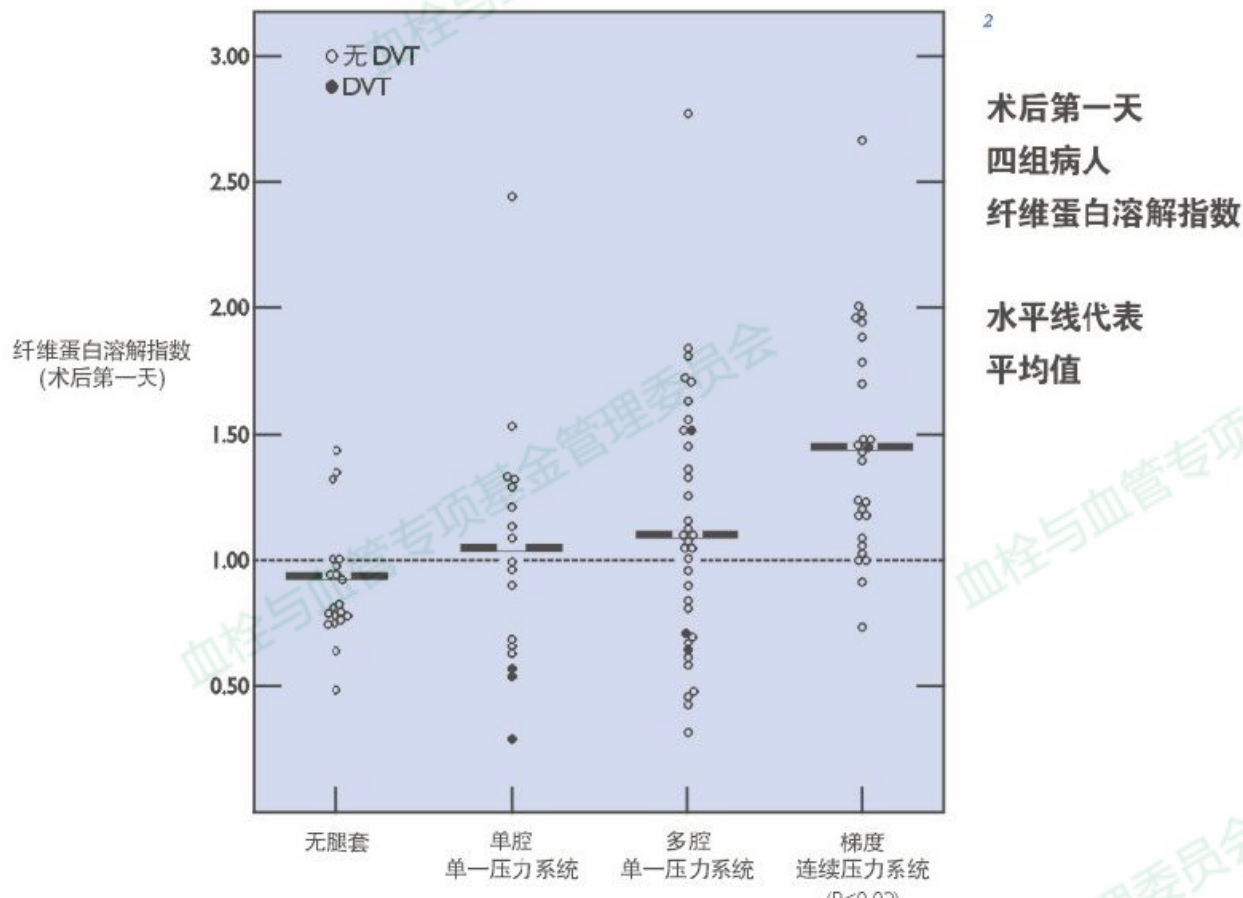
物理预防措施



弥补药物预防的空窗期

物理预防措施

可以改变凝血功能



Salzman et al. Annals of Surgery.

增加纤维蛋白溶解活性



物理预防措施

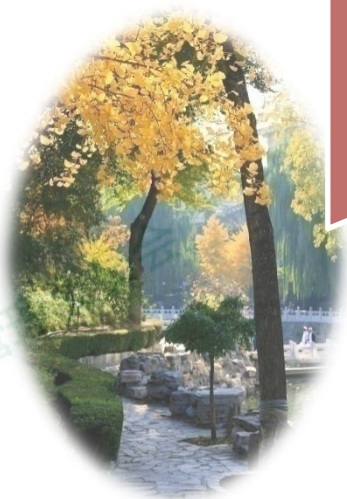
优

势

减少出血

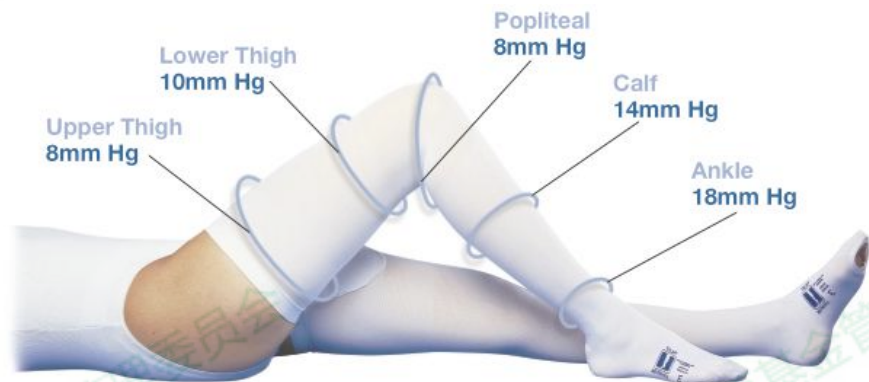
尽早进入
预防流程，
弥补药物
预防造成
的空窗期

解决
Virchow
三联阵的
三个因素





• 间歇充气加压装置IPC



• 梯度压力弹力袜GCS

物理预防



• IPC工作原理

周期性的充气及排气

改善术后肢体血流缓慢现象

防止凝血因子的聚集及对血管内膜的黏附



• GCS工作原理

对下肢的束紧压迫
促使静脉血液回流
改善静脉循环
减少逆流和瘀血
预防和治疗静脉曲张



《中国血栓性疾病防治指南》



编写
护理
书籍



组成

❖ 概述

❖ 使用目的

❖ 适应证

❖ 操作流程

❖ 禁忌症

❖ 注意事项

❖ 护理人员资格

❖ 用具使用标准

❖ 养护

❖ 效果评价



第二章 新型骨科护理用品使用技术

第一节 梯度压力袜使用技术

一、梯度压力袜概述

梯度压力袜通过对下肢的渐进压迫，在体表形成了向上递减的压力，促进静脉血液回流，有效减轻静脉曲张，减少腿部静脉淤滞和血栓，预防预防和治疗静脉曲张，从而有助于防止出现深静脉血栓和肺栓塞（DVT/PE）。

（一）使用目的

1. 促进静脉血液回流，改善静脉曲张。
2. 减少腿部静脉曲张和淤血。
3. 预防预防和治疗静脉曲张。
4. 防止出现深静脉血栓和肺栓塞。

（二）适应症

1. 预防手术、长期卧床患者、长期卧床患者、长期卧床者。
2. 存在发生 DVT 风险的术前患者。
3. 对术后治疗有期望的患者（如预防血栓、预防创面的患者等）。

（三）禁忌症

1. 任何可能阻碍梯度压力袜不良影响的特殊情况，例如：皮炎、坏疽、最近做过下肢手术。
2. 严重的动脉硬化或血管性病变。
3. 充血性心力衰竭引起的下肢大面积水肿、缺血性水肿的患者。

（四）梯度压力袜型号的选择

1. 小号——小腿围长#30cm。
2. M 号——30cm<小腿围长#38cm。
3. 大号——38cm<小腿围长#48cm。

（五）人员资格

1. 经过“梯度压力袜护理操作”培训合格的人员（包括护士、医生、实习护士、患者、患者家属及其他相关人员）。

（六）护理要点

更换袜子时，空闲的时间不要超过半小时，可反复清洗 30 次，冷水手洗或洗衣机清洗，晾干后高温烘干，忌应用含漂白剂的洗涤剂。

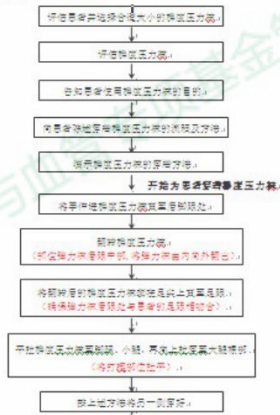
（七）评估要点

1. 评估患者穿戴后下肢血液循环、精神状况及配合程度。
2. 评估患者肢体温度，是否有凉感或麻木。

（八）宣教要点

1. 告知患者使用梯度压力袜的作用及意义。
2. 向患者演示并演示穿戴“梯度压力袜”的方法。
3. 协助并指导患者穿戴并掌握使用梯度压力袜。

二、梯度压力袜使用技术流程图



二、梯度压力袜使用过程

1. 选择合适尺寸

★ 要点：按照梯度压力袜尺寸选择标准，选择适合的梯度压力袜。



① 大跟腱窝横径；② 小跟腱窝横径；

③ 足跟窝横径；④ 足跟窝纵径。

腿长跟腱窝纵径的测量：①—②—③；

腿长跟腱窝横径的测量：①—④。

★ 要点：按照梯度压力袜穿戴标准，指导患者穿好。

2. 评估腿长跟腱窝纵径

★ 要点：按照梯度压力袜穿戴标准，指导患者穿好。



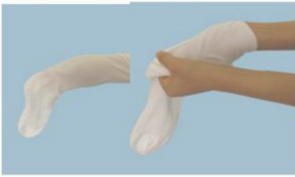


2. 将弹性绷带压力面朝向脚趾处。...



4. 绷带压力面朝向脚趾处。...

☆ 要点：绷带压力面朝向脚趾处，将弹性绷带由内向外缠绕。...



6. 将弹性绷带的压力面朝向脚趾处缠绕小腿。...

☆ 要点：将弹性绷带的压力面朝向脚趾处缠绕小腿。...



8. 开始缠绕小腿时，小腿。...



7. 将弹性绷带的压力面朝向脚趾处缠绕小腿。...

☆ 要点：将弹性绷带拉平。...



7. 拉上地方将绷带拉平。...



腿长在 >71.1cm，选择大号充气压力带。

(五) 人员资格：

1. 通过“充气压力带护理指南”培训合格的人员（包括护士、医学生、实习生、患者、患者家属及其他相关人员）。

(六) 护理要点：

1. 使用前检查设备，保证管路畅通。
2. 及时吹气，放置位置地应准确。
3. 将充气压力带，连接牢固完好，管路加打绑带。
4. 吹气时保持气囊干燥。
5. 如使用过程中发现漏气及时对漏气处进行维修。

(七) 评估要点：

1. 评估患者肢体血液循环情况、精神状态及配合程度。
2. 评估患者是否有淤积性血栓。
3. 评估患者皮肤是否有破损。
4. 评估充气压力带循环管路连接是否完好。

(八) 宣教要点：

1. 告知患者充气压力带循环管路的作用和意义。
2. 向患者演示使用“充气压力带循环管路”的方法。
3. 患者在序过程中如有疑问，及时通知护士。

二、充气压力带循环管路使用技术操作流程。



三、充气压力带循环管路使用过程。

1. 脚踏泵气。
2. 脚踏泵吹气。

2. 脚踏泵吹气。

3. 脚踏泵吹气。

3. 脚踏泵吹气。



2. 脚踏泵吹气。

3. 脚踏泵吹气。

- 脚踏泵吹气压力带对循环管路连接及变化，气囊通畅。
- 脚踏泵吹气气囊完好，脚踏泵气囊完好，脚踏泵气囊完好。
- 脚踏泵吹气，脚踏泵气囊完好。



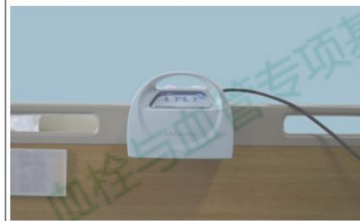
3. 脚踏泵吹气。

3. 脚踏泵吹气。



4. 更换袋体...

★ 要领：使用医废袋时须同时医废于医废。



5. 取下引流管的结扎...

★ 要领：

- 将结扎一袋下压，使袋体之结扎部平整于桌上，再向下拉于结扎中央，轻轻提拉；
- 结扎部取出后于袋体上。



6. 取下引流管的结扎或结扎的利角度...

★ 要领：

- 按照上述方法将引流管一袋取出取出；
- 结扎利角度可以任意调整角度。





7. 打开电源开关，并观察一个周期的充、放气过程，观察再充气是否可再充。



四、注意事项：

1. 非指引血管的套袋套着腿部引流量，以防脱落。
2. 对于患有糖尿病或血管病的患者，必须经常进行皮肤检查。
3. 袖带式气囊充盈过程中，避免脚位暴露于气囊之外。
4. 使用的过程中，袖带式气囊发热有红肿及任何可导致组织损伤的异常迹象，必须时终止治疗。
5. 气囊套袋与皮肤直接接触，以免引起皮肤不适。

五、气压式血液稀释器使用标准及效果评价。

表 2-2-1 气压式血液稀释器使用标准及效果评价。

项 目	评 价	效 果
1. 适应症筛选：		
(1) 腿部侧余量足，可伸入两腿。	合格。	肢体位和套袋使血液稀释器的作用良好；或最高血液稀释血液稀释不良。
(2) 腿部侧余量不足，可伸入于两腿或小于两腿。	不合格。	
2. 血液管充袋。		

(1) 腿部侧余量不足，可伸入两腿。	合格。	血液管管袋保持良好工作状态。
(2) 腿部侧余量不足，可伸入于两腿或小于两腿。	不合格。	
3. 血液管充袋。		
(1) 腿部侧余量足，可伸入两腿。	合格。	血液管管袋保持良好工作状态。
(2) 腿部侧余量不足，可伸入于两腿或小于两腿。	不合格。	
4. 效果。		
(1) 血液管管袋保持良好工作状态。	合格。	血液管管袋保持良好工作状态。
(2) 血液管管袋保持良好工作状态。	不合格。	

以上任何一项不合格即为培训不合格，需要重新培训。

参考文献：

1. 陈树刚, 王平, 陈树刚. 气压式血液稀释器预防下肢静脉血栓的临床应用 [J]. 2011, 30 (2): 167-168.
2. 李海霞, 周洪梅, 足部静脉血栓预防器在骨科术后下肢静脉血栓的预防 [J]. 实用医药杂志, 2010, 27 (1): 62-64.
3. 吴金生, 梁小雅. 2008 实用骨科护理技术. 北京: 科学出版社.
4. 何雨梅, 曾卓宇, 足部静脉血栓预防器在骨科术后下肢静脉血栓的预防 [J]. 护理与康复, 2008, 8 (8): 617-618.
5. 陈树刚, 陈树刚, 足部静脉血栓预防器预防下肢静脉血栓 [J]. 护理医学 2008, 23 (2): 110-111.
6. McNamee, BERRY S, COYLE, et al. Blood flow augmentation of intermittent pneumatic compression systems used for prevention of deep vein thrombosis prior to surgery [J]. Am J Surg, 1996, 111 (3): 312.
7. McNally, Volpe PAB. Venous thrombolysis and orthopedic surgery [J]. J Bone Joint Surg Br, 1993, 75 (4): 517-519.
8. GARDNER AM, FOX RH. The venous footpump: influence on thrombosis and prevention of venous thrombosis [J]. Am J Phys Med, 1992, 71 (10): 1175 - 1178.



2. 评估使用压力袜。



- ☆ 提示：
- 膝长型梯度压力袜织造变化的地方应位于膝盖以下 2.5-5cm 处。
 - 收口带应位于大腿中部。
 - 三角固定带应位于大腿中部。
 - 梯度压力袜应织造的不平整。

三、注意事项

1. 使用的过程中，如果发现皮肤有红肿、痒、皮疹、溃疡或深部压力套脱落现象，请移除压力袜，并调整固定带或检查压力袜的大小是否合适。
2. 膝长型梯度压力袜织造变化的地方应位于膝盖以下 2.5-5cm 处，应织造压力袜大腿中部，收口带应位于大腿中部，以防滑落现象。对于膝长型压力袜，织造固定带应位于膝盖以下 2.5-5cm。
3. 任何情况下增加脚趾肿胀，增加压力袜任何其他部分覆盖在膝盖上。
4. 不能穿戴压力袜，否则压力加倍。
5. 对于患有糖尿病或血管病的患者，必须经常进行皮肤检查，包括破伤、皮疹、压及脚趾肿胀。
6. 避免扭转或过度拉扯袜子。

四、梯度压力袜使用标准及效果评价。

表 2-1-1 梯度压力袜使用标准及效果评价。

序号	项目	评价	依据
1.	评估		
(1)	选择评估患者。	合格	评估患者是否有意识及清醒
(2)	何时穿戴进行评估。	不合格	仅使用梯度压力袜的预防。
2.	穿戴准备（压力袜类型的选择）		
(1)	选择正确型号的梯度压力袜。	合格	患者应穿戴正确型号的梯度压力袜
(2)	梯度压力袜应穿戴正确。	不合格	如无效，应考虑小号穿戴下肢血液回流不畅。
3.	使用过程		
(1)	穿戴方式正确，压力、舒适度应位于压力袜罩范围内；织造变化的地方应位于膝盖以下 2.5-5cm 处；收口带应位于大腿中部。	合格	梯度压力袜应穿戴的压力或舒适度应位于患者穿戴的压力袜罩范围内；织造变化的地方应位于膝盖以下 2.5-5cm 处；收口带应位于大腿中部。
(2)	穿戴时未发生位于压力袜罩范围内或收口带位于大腿中部。	不合格	
4.	不良反应		
(1)	穿戴时发生痒、皮疹、压力加倍。	合格	穿戴时发生痒、皮疹、压力加倍。
(2)	穿戴时发生肿胀。	不合格	血液回流不畅。

以上任何一项不合格即为不合格，需要重新培训。

参考文献

1. 葛阳, 金超超. 骨科患者使用梯度压力袜的现状调查[J]. 中华现代护理杂志, 2010, 16 (3): 331-333.
2. 廖存干, 梅电军. 医用梯度压力袜在下肢静脉曲张手术中的临床应用[J]. 现代生物医学进展, 2010, 20 (10): 3967-3968.
3. 白然, 刘长建, 周敏. 医用梯度压力袜预防血栓的设计和临床应用[J]. 中国实用护理杂志, 2009, 23 (7): 55-56.
4. 何成芳, 曾文强. 老年股骨骨折术后使用的血液动力学预防下肢深静脉血栓的效果观察[J]. 全科护理, 2008, 7 (7): 1615-1616.
5. Evans J. DVT prophylaxis often overlooked, experts say. Only 29% receive

prophylaxis. Top Surg News. 2004, 34(8): 15. ...
6. Agu O. Graduated compression stockings in the prevention of Venous thromboembolism. Br J Surg. 1999, 86(8): 990-1004. ...
7. Williams AM, Davies PR. Compression stockings in the prevention of deep vein thrombosis. Br J Surg. 1996, 83: 1033. ...

第二节 气压式血液循环辅助设备使用技术

一、气压式血液循环辅助设备概述

气压式血液循环辅助设备用于进行间歇式气泵加压的过程中，充气压力通过气泵驱动从两增压静脉血液的流动，在完成一次加压过程之后，气泵将对静脉血管再次充血的流动时间进行测量，从而在通过相应的时间的等待之后，重新启动下一次加压过程，从而有助于防止出现深静脉血栓和肺栓塞 (DVT/PE) 的目的。

1. 预防深静脉血栓和肺栓塞 (DVT/PE)。
- (二) 适应症
 1. 高风险手术，全髋关节置换术，全膝关节置换术，股骨骨折。
 2. 存在发生 DVT 风险的低风险的患者。
 3. 适用于对长期进行有创的患者 (如神经外科、头颈部手术的患者等)。
- (三) 禁忌症
 1. 任何有可能妨碍充气压力作用的腿部的情况，例如：皮疹、静脉曲张 (在手术前即刻)、坏疽、或者刚做完皮肤移植手术。
 2. 严重的动脉硬化或其在供血血管。
 3. 腿部大面积水肿或由充血性心力衰竭引起的药物性水肿。
 4. 腿部严重畸形。
 5. 腿部 III 级深静脉血栓。
- (四) 尺寸的选择
 - 腿长在 < 55.9cm，选择小号充气压力袜。
 - 腿长在 55.9cm-71.7cm，选择中号充气压力袜。



谢谢!

