

分级压力袜在预防术后静脉栓塞中的应用

编译：复旦大学护理学院 李 铮

审校：复旦大学护理学院 葛向煜

一、信息来源

此最佳实践的信息可通过 JBI 的网站 www.joannabriggs.edu.cn 查找。

二、简介

分级压力袜用于深静脉血栓的预防。尽管与其他预防措施相比,分级压力袜具备价格低廉、使用方便、副作用小的优势,但这项措施仍未被作为常规使用。

本实践指导概括了分级压力袜预防术后静脉栓塞有效性的最好证据。这份推荐资料基于两次系统评估和其他一些相关研究的讨论。

三、静脉血栓栓塞

(一) 病理生理

术后发生静脉栓塞与静脉血液淤滞、血管壁损伤、血液高凝状态有关。术中静脉扩张降低了血流速度导致静脉血液淤滞,同时使内膜伸展与其下组织挫开,引起内膜撕裂。血液淤滞状态下内膜撕裂激活了血小板、凝血因子及其它能引起血栓的组织损伤产物。这些因素的相互作用,再加上外科手术损伤和术后的制动,增加了静脉系统发生凝血的危险。限时性深静脉血栓(DVT)常发生于下肢的深静脉,它主要的并发症是肺栓塞和血栓后综合征。

(二) 危险因素

发生 DVT 与多种可能的因素有关,在术后护理过程中,手术本身和制动可能是最主要的危险因素。普外科手术中 DVT 发生率居中,然而在一些矫形手术如臀部手术、膝关节置换术中被认为有较高的发生率,术后制动又增加了发生的危险性。疏于预防的情况下,普外科手术中 DVT 发生率达 25%~30%,在某些矫形手术中高达 70%。

表 1-静脉栓塞危险分级

低度危险群体	小手术(<30 分钟), 除年龄无其它危险因素。
	大手术(>30 分钟), 年龄<40 岁, 无其它危险因素。
	小的创伤或内科疾病。
中度危险群体	大的普外科、泌尿外科、妇科、心外科、血管外科或神经外科手术, 年龄<40 岁或有其它危险因素。
	严重的内科疾病、心脏或肺疾病、癌症及肠道炎症性疾病。
	严重的创伤或烧伤。
	曾有过 DVT 史病人的小手术、创伤或疾病, 肺栓塞或有血栓发生倾向。
高度危险群体	骨盆、臀部或下肢的骨折或矫形手术。
	大的盆腔或腹腔癌症手术。
	曾有过 DVT 史病人的大手术、创伤或疾病, 肺栓塞或有血栓发生倾向。
	下肢麻痹如偏瘫性卒中或截瘫。
	大的下肢截肢术。

(三) 预防

DVT 的预防针对血栓形成的病因, 特别是静脉血液淤滞和凝血异常。一系列的预防措施可被采用, 包括抗凝剂(如肝素或低分子量的肝素)和一些机械方法(如弹力袜, 间歇性气压装置)。联合应用机械方法和药物预防亦是常见的。最简单的预防方法是术后早期行走, 因腿部肌肉的收缩可减轻静脉血液淤滞。

(四) 分级压力袜

弹力袜在治疗静脉曲张及其并发症上已有 150 多年历史。最近, 分级压力被用来促进静脉血流。分级压力是指用不同程度的压力, 在踝部压力最大, 然后向近心端递减。

压力袜试图通过影响三个病因(静脉血液淤滞、血管壁损伤、血液高凝状态)来预防 DVT。外部压力减少了肢体血管网的开放, 加快了深、浅静脉中血流的速度。血流速度的增加减轻了血液淤滞, 并通过减低血管壁的密度, 减少局部(血液成分和血管壁)接触时间和凝血物质的聚集来降低血栓形成的危险。外部压力同样能促进静脉瓣膜的功能, 减轻血液在二尖瓣处的淤滞状态。

对于分级压力袜的长度方面尚存一些争议, 长极大腿的压力袜与短至膝盖的相比, 价格更昂贵, 穿戴更困难, 耐用性更差。可是, 因为许多研究涉及的是长极大腿的压力袜, 因此需要进一步探讨短至膝盖的压力袜是否具有同样的功效。

(五) 相关并发症

相对来说, 虽然分级压力袜被认为没有什么并发症, 但使用时仍然有一些潜在危险。主要为压力影响皮下组织氧合, 从而造成皮肤血流的减少。有外周动脉疾病和糖尿病并伴随神经病变的患者尤其危险。文献中报道的并发症包括动脉闭合、栓塞和坏疽。这些并发症与长时间保持坐位时使用压力袜有关。在另一病例, 并发症与多层有皱褶的压力袜束缚肿胀下肢造成止血带效应有关。除此以外, 一般认为分级压力袜相对于其他预防措施来说并发症的发生是微不足道的。

(六) 提示

对发生 DVT 危险性较低的患者可仅用分级压力袜预防,对中、高度危险者推荐分级压力袜与抗凝治疗联合应用。虽然证据尚不充足,但由于当前住院患者出院时间越来越提前,因而估计压力袜会在患者出院后发挥它应有的作用。分级压力袜可能对周围动脉疾病或周围神经疾病患者是不适合的。

(七) 有效性

两次系统评价评估了分级压力袜预防 DVT 的有效性。以下分述(表 2 为概述)。

四、系统评价概述 1

为确定分级压力袜对预防术后静脉栓塞的有效性,1994 年进行了一次系统评价。在这次评价的 12 项随机对照试验中,11 项涉及有中度发生危险性的非矫形手术患者,另外单独分析的一项为有着高度发生危险性的矫形手术患者。

(一) 研究结果

11 项研究包括 1752 例有中度发生危险性患者的 Meta-分析清楚地显示:分级压力袜在这一人群中减少了 DVT 的形成。

一项涉及有高度发生危险性的矫形手术患者的研究包括 90 例患者,然而,没有明确的结论表明分级压力袜在这一人群中的有效性。

2 项研究以长度低于膝部的压力袜与长度超过膝部的压力袜对照,在发现两者没有差别的同时,2 项研究对于长度低于膝部的压力袜的有效性基本没有结论(见表 2)。

(二) 研究提示

将所有的研究组合进行 Meta-分析后为研究发现提供了进一步的阐释。这次评价发现使用穿压力袜组中 DVT 的发生率为 6.2%,相对照的未穿组发生率为 17.6%。

这些发现能被用来计算 NNT(需处理的人数)。在这里 NNT 是指为预防一例 DVT,你需要用分级压力袜处理多少例术后病人。研究发现,用分级压力袜处理每 9 例(8.8 例)病人,可防止 1 例 DVT 发生。

五、系统评价概述 2

一次最近的系统评价也评估了分级压力袜预防静脉栓塞的有效性。研究涉及的分组有以下两种情况:

- 实验组穿分级压力袜,对照组不穿分级压力袜。
- 实验组穿分级压力袜并运用一些其他预防措施,对照组仅运用其他一致的预防措施而不穿分级压力袜。

(一) 研究结果

对 9 项、总样本数 1205 的随机对照试验(穿分级压力袜组对照不穿分级压力袜组)的 Meta-分析结果支持分级压力袜能有效预防 DVT 的假设。

第二项 Meta-分析包括 7 项随机对照试验,样本总数为 1006 例。这项 Meta-分析的对象是穿分级压力袜组对照不穿分级压力袜组,两组都应用附加的抗栓塞措施。结果支持分级压力袜能有效预防 DVT 的假设。然而,由于研究的不同,评价者提醒在诠释这些研究所见时要谨慎。因在这次评价的大多数随机对照试验中使用的是长度超过膝部的压力袜,所以对长度低于膝部的压力袜没有明确的结论。在有低度发生 DVT 危险性的患者使用压力袜方面没有证据。

(二) 研究提示

实验组穿分级压力袜，DVT 发生率为 12.9%，对照组不穿分级压力袜，也没有其他预防措施，DVT 发生率为 26.5%。

评价穿分级压力袜并应用一些其他预防措施组对照应用其他预防措施但不穿分级压力袜组发现：两组 DVT 发生率都较低。前者发生率为 3.5%，后者为 14.6%。这次系统评价计算的 NNT 值类似于 1994 年的值。对仅穿分级压力袜的病人来说，为防止 1 例 DVT 发生，必须用分级压力袜处理 7.4 例病人。对穿分级压力袜并应用一些其他预防措施的病人来说，为防止 1 例 DVT 发生，必须用分级压力袜处理 9 例病人。以这两个人群计算的 NNT 结果不同是由于所有接受抗栓塞治疗病人发生 DVT 的较低的基线水平。

表 2-两次系统评价发现的概述

在中危险度手术（非矫形手术）病人中超过膝部的压力袜可有效减少 DVT 的发病。
无结论表明分级压力袜在高危险度手术病人中是有效的（如矫形手术、有 DVT 史或血液高凝状态）。
无结论表明长度不超过膝部的压力袜的有效性类似长度超过膝部的压力袜。
有部分建议认为分级压力袜与其他抗栓塞措施联合应用会更有效，然而需要进一步的研究。
无证据表明在预防肺栓塞方面分级压力袜有效。
无证据表明分级压力袜对低危险度患者有效。
少有证据表明分级压力袜对内科病人有效。
少有证据表明分级压力袜有着类似其他预防性抗栓塞措施的有效性。
少有证据提供保健工作者使用分级压力袜对照其他预防措施在花费方面的比较。

六、管理方面的问题

关于术后穿着分级压力袜病人管理方面的证据几乎没有得到，这点在当前不断变化的实践中被反思。然而，假设压力袜本质、它的潜在并发症及管理问题的重要性在于确保它正确、合适的穿着，在于监护患者皮肤情况、在于遵守分级压力袜使用规则（见表 3）。

若潜在并发症与分级压力袜的不合适有关，护理中需为病人选择适宜尺寸的袜子。为确保合适，要遵照制造商推荐的标准。腿部的长度和分级压力袜的尺寸要标准化作为以后评估患者的基线。必须注意的是，分级压力袜同样用于静脉充盈不足，可是它们有着相当高的压力范围。关于何时开始使用分级压力袜证据很少，然而，一般推荐至少在术前两小时开始穿上，然后持续经过术中、术后，直到患者完全能行走。

一旦大小合适，分级压力袜还需经常检查以确保穿着正确和平整。需要经常检测腿部情况，特别在肿胀期，因为腿部周径增加 5cm，承受压力袜的压力会加倍。

在使用分级压力袜期间，皮肤护理是重要的工作。分级压力袜必须定时脱去以评估皮肤情况、提供皮肤护理。在没有证据表明间隔多久最佳的情况下，专家建议这项工作至少每天进行一次。但对有些病人来说，考虑到他们皮肤的情况，间隔时间可能更短。在穿分级压力袜之前，足部和腿部要干燥。需要定期了解皮肤循环情况，这可在皮肤护理时或平时通过分级压力袜上的观察孔进行。

确保坚持应用预防措施同样是重要的。一项研究发现，病人违反预防计划不穿分级压力袜是常常发生的。这强调了这样的事实：使用分级压力袜、抗血栓、术后早期行走以预防 DVT 的有效性取决于患者和保健工作者对预防措施的依从性。

表 3-分级压力袜

临床推荐
基于本实践指导中概述的两次系统评价的发现,可给予如下建议: 长度高于膝部的分级压力袜对中危险度外科病人预防术后深静脉栓塞是有效的。(Level)
使用分级压力袜患者的管理
因为少有证据涉及使用分级压力袜患者的管理,专家工作小组提出以下建议作为临床实践的 指导原则,(Level)。
如果分级压力袜作为术后护理中的一部分内容,那么,如果可能的话,术前即应使用。
为确保正确合适地使用,大小和尺寸的选择根据制造商的推荐意见。
初次使用分级压力袜的大小和尺寸作为基线尺度。
腿部的周径需定期测量,以避免因肿胀引起分级压力袜压力过高造成的潜在并发症。
在使用分级压力袜前,足部和腿部必须是干燥的。
每天至少一次脱去分级压力袜进行皮肤的清洁、护理和评估。对有些病人来说,需要更经常地 脱去分级压力袜进行这项工作。
长期使用分级压力袜者,需要两双以上的压力袜以备清洗。
定期检查分级压力袜以确保正确使用,没有皱摺或影响循环的情况。
定期在皮肤护理时或其它时候通过分级压力袜上观察孔检查神经、血循环状况。
督促患者坐位时腿部离开床单位以确保分级压力袜不在膝部起到止血带作用造成循环障碍。
对病人的健康教育是护理工作中的重要内容,必须包括使用分级压力袜的理由、正确穿着分级 压力袜、皮肤护理、以及需要监测腿部的肿胀情况。
确保正确使用分级压力袜、尽量不违反使用规程,有必要对保健工作者进行相关教育。

附：证据的分级 (Levels of Evidence)

- Level 证据来自所有相关随机对照试验的系统评价。
- Level 证据至少来自一个设计得当的随机对照试验。
- Level .1 证据来自设计严密的非随机的对照试验。
- Level .2 证据来自一个以上研究组或研究中心的设计严密的队列研究或病例对照分析
研究。
- Level .3 证据来自多时间序列的有干预或无干预的研究;非控制试验中的不寻常结果。
- Level 证据来自享有威望的专业人士、临床经验、描述性研究或专家委员会的报告。