

# 血栓弹力图在预防老年肝癌患者术后深静脉血栓形成的应用研究

黄妙玲 莫燕霞 (通讯作者)

(东莞市人民医院肝胆外科, 广东 东莞 523000)

**【摘要】目的:**研究血栓弹力图在预防老年肝癌患者术后深静脉血栓形成的应用效果。**方法:**本次研究中的观察对象均选自2020年5月至2021年8月在本院接受手术治疗的老年肝癌患者中, 共计78例。采用随机数字表法将上述患者分为两组, 为对照组开展常规治疗, 观察组患者则应用血栓弹力图监测, 针对深静脉血栓形成高危患者, 主张应用梯度弹力袜、间隙性气囊加压以及低分子肝素钙治疗, 中危患者需穿着弹力袜, 并配合物理管理。将两组患者的术后深静脉血栓形成发生情况进行对比, 同时比较两组患者治疗后的血栓弹力图检查结果。**结果:**观察组患者的术后深静脉血栓形成发生率明显低于对照组,  $P < 0.05$ ; 观察组患者治疗后的R值、K值均明显低于对照组, 其 $\alpha$ 角、MA和CI均明显高于对照组,  $P < 0.05$ 。**结论:**在老年肝癌患者中应用血栓弹力图监测可以积极预防术后深静脉血栓形成, 具有广泛推广应用的价值。

**【关键词】**血栓弹力图; 老年肝癌; 术后深静脉血栓形成; 预防

**【中图分类号】**R735.7 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1672-3783(2022)11-33-226-01

肝癌是临床中发病率和死亡率均极高的恶性肿瘤之一, 近年来, 疾病的临床发病率明显提升, 且患病人群逐渐年轻化, 成为对人类生命健康、生存质量均存在严重影响的病症之一<sup>[1]</sup>。手术为目前临床治疗老年肝癌的常用措施之一, 但是手术治疗存在大量侵入性操作, 且存在较高的风险, 加之老年肝癌患者常患有基础疾病, 手术治疗期间并发症发生风险极高。深静脉血栓形成是老年肝癌患者术后极为常见的一种并发症, 严重可对患者的生命安全构成威胁<sup>[2]</sup>。由于老年肝癌患者术后深静脉血栓形成的早期症状较为隐匿, 但是若病症干预不及时, 伴随病情进一步发展, 可导致栓子脱落, 诱发肺动脉高压, 提升患者的猝死风险。目前临床常通过于围手术期为老年肝癌患者实施间隙性气囊加压、低分子肝素钙以及抗血栓制度压力袜等方式预防及处理深静脉血栓, 但上述措施

实施后, 患者仍有可能发生静脉血栓, 为此于围术期准确识别深静脉血栓形成高危患者, 并且尽早落实预防干预工作, 对于病症预防而言具有重要作用<sup>[3]</sup>。血栓弹力图可以对人体生理环境进行模拟, 对凝血过程中, 所有物质综合功能状态有监测作用, 可以准确反映患者的机体血液凝聚情况, 对于深静脉血栓形成的发生有良好的预测作用<sup>[4]</sup>。本文主要分析在老年肝癌患者术后应用血栓弹力图的效果, 具体内容作如下阐述。

## 1 资料、方法

### 1.1 资料

在2020年5月至2021年8月本院接收的老年肝癌患者中选取78例作为研究对象, 以随机数字表法将上述患者分为对照组与观察组, 每组例数各占39例, 详细资料数据见表1所述:

表1 对比两组老年肝癌患者的资料数据

组别	n	男/女(n)	年龄(岁)	ASA分级(n)		合并症(n)		Child-Pugh分级(n)	
				I级	II级	原发性高血压	糖尿病	A级	B级
对照组	39	25/14	69.35±4.12	30	9	24	19	28	11
观察组	39	29/10	69.41±4.09	33	6	21	18	30	9
$\chi^2/t$	-	0.963	0.065	0.743	0.473	0.051	0.269		
P	-	0.326	0.949	0.389	0.492	0.821	0.604		

入选标准: 同2019年版《原发性肝癌诊疗规范》当中原发性肝癌相关诊断标准相符的患者; 无肝癌切除手术史、放疗史的患者; 年龄在60岁及以上的患者; 无凝血功能障碍史的患者。

排除标准: 肿瘤发生转移的患者; 患有脑出血、其他恶性肿瘤的患者; 凝血功能异常的患者; 中途放弃治疗、转院或死亡的患者; 近期有抗血小板聚集药物、华法林以及肝素药物使用史的患者; 有下肢静脉曲张或血管炎的患者。

### 1.2 方法

对照组患者均接受常规治疗, 即手术后鼓励患者尽早开展主动活动和被动活动, 嘱患者穿着弹力袜。

观察组患者的干预处理措施于血栓弹力图监测之下开展。首先, 在手术前后应用血栓弹力图监测仪开展监测工作, 正常值R值为5-10min, K值为1-3min, MA值为50-70mm, CI值为-3-3,  $\alpha$ 角为53-72°。若患者为高凝状态, 其R值为5min以下或MA值为70mm以上; 凝血正常即R值为5-10min, MA值为50-70mm; 低凝状态指MA值在50mm以下。针对高凝状态患者, 医护人员需要协助其开展肢体被动活动, 同时配合间歇性气囊加压开展肢体活动锻炼, 每间隔2h开展一次, 每次1h; 在患者的R值在5min以下, K值在1min以下, Ma值在70mm以上,  $\alpha$ 角在70°以上, 取5000-10000IU低分子肝素钙经皮下注射, 一天一次; (这段没看懂, 高凝状态不就是肯定R在5min以下了吗, 为什么会有任一项?) 同时穿着梯度压力袜。病情稳定患者可协

助其下床活动锻炼, 一天三次。同时可指导患者在病床上利用功能锻炼器开展活动锻炼, 凝血功能正常(什么是中危? 中危的判定? 本中没说明)患者, 于术后需穿着弹力袜, 同时指导其开展踝关节背伸活动、下足泵运动等, 以预防血栓形成。

上述两组患者均接受为期1-2周的治疗干预。

### 1.3 观察指标

(1) 观察并统计两组老年肝癌患者的深静脉血栓形成发生情况。  
(2) 记录并分析两组患者治疗和干预后的血栓弹力图检查结果——于干预两周后检测R值、K值、MA值、CI值以及 $\alpha$ 角。(治疗后多久检查结果, 应该有个统一的时间, 比如一周? 2周?)

### 1.4 统计学处理

本次研究中的相关观察指标数据在分析及汇总以后应用SPSS 20.0统计学软件处理, 两组老年肝癌患者的计量资料用均数差( $\bar{X} \pm s$ )表示, 以t检验; 计数资料用“%”表示, 经卡方检验。若结果显示差异具统计学意义, 用 $P < 0.05$ 表示。

## 2 结果

### 2.1 两组深静脉血栓形成发生率相比

观察组患者的深静脉血栓形成发生率同对照组患者相比较, 明显更低,  $P < 0.05$ , 详细结果见表1所述:

### 2.2 两组血栓弹力图检查结果相比

观察组患者的R值、K值和对照组患者相比, 均明显更低, 其 $\alpha$ 角、

MA值和CI值同对照组相比,均明显更高, P < 0.05, 详细内容见表2所述:

表1 对比两组老年肝癌患者的深静脉血栓形成情况 (n, %)

组别	n	深静脉血栓形成例数	发生率
对照组	39	4 (发生率是否太高了, 实际情况如何)	10.26
观察组	39	0	0.00
$\chi^2$	-	-	4.216
P	-	-	0.040

表2 对比两组老年肝癌患者治疗干预后的血栓弹力图检查结果 (n=39)

组别	R值 (min)	K值 (min)	$\alpha$ 角 (°)	MA值 (mm)	CI值
对照组	7.29±1.06	2.98±0.26	55.93±4.89	59.13±3.96	1.13±0.26
观察组	3.15±0.73	1.43±0.12	70.68±5.42	65.09±4.13	3.28±0.45
t	20.088	33.803	12.618	6.505	25.835
P	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

### 3 讨论

肝癌是临床中发病率极高的消化系统恶性肿瘤, 手术为治疗疾病的常用措施之一, 但是老年患者常患有其他慢性疾病, 一定程度上提升手术风险<sup>[5]</sup>。老年肝癌患者术后极易出现深静脉血栓形成等并发症, 临床相关统计表明<sup>[6]</sup>, 恶性肿瘤患者术后发生深静脉血栓形成的风险超出非恶性肿瘤患者的5倍有余, 该病症亦为导致患者死亡的重要因素。可能由于肿瘤浸润作用、介导作用导致机体炎症反应, 加之手术操作可损伤血管内皮; 此外老年肝癌患者的血细胞增殖异常, 使得机体中的凝血因子和促凝因子被大量激活, 导致血液高凝状态出现, 提高深静脉血栓形成风险。老年肝癌患者受疾病以及合并症影响, 体质较差, 且术后机体恢复慢, 卧床时间较长, 均可导致深静脉血栓形成发生风险提升<sup>[7]</sup>。尽早识别高危人群并且及时落实科学合理的预防干预措施对改善预后、减轻患者身心负担而言均有重要意义。

血栓弹力图是目前临床监测凝血项目的重要技术之一, 其对于机体的凝血功能具有动态及全程监测作用<sup>[8]</sup>。为老年肝癌患者应用血栓弹力图监测, 可以准确反映凝血因子至纤维蛋白形成的时间、纤维蛋白结合血小板时间以及血凝块的强度等, 可准确、置管时间的显示机体凝血功能和状态。在老年肝癌患者手术以后, 于血栓弹力图监测之下为其开展相应的处理(药物或物理干预等), 可以帮助医务人员掌握患者的身体状况, 分析高凝血液的诱因, 例如对于酶动力型高凝状态患者, 主张使用抗凝药物<sup>[9]</sup>; 对于血小板型高凝患者, 主张使用抗血小板聚集药物, 借助血栓弹力图对患者术后出血和缺血事件发生风险进行评估, 将凝血药物的使用量减少, 同时避免不必要的用药治疗所致不良反应。除此之外, 血栓弹力图可以帮助临床医务人员评估老年肝癌患者术后发生深静脉血栓形成的风险, 对于高危患者开展集中监护, 同时加强肢体主被动活动力度、应用梯度压力袜以及间隙性气囊加压等措施, 及时(及时?)应用低分子肝素钙等, 积极预防深静脉血栓形成, 改善患者预后, 促进术后机体康复<sup>[10]</sup>。

研究中, 观察组患者的深静脉血栓形成发生率显著高于对照组, 说明为老年肝癌患者应用血栓弹力图可以有效预防深静脉血栓形成。由于血栓弹力图监测可以准确反映患者的机体凝血状态, 有利于医务人员结

合患者的血液高凝状态、术后能力等, 落实主动运动、被动运动、使用梯度压力袜、间隙性气囊加压以及低分子肝素钙等措施, 促进血流动力学状态改善, 降低静脉血栓发生风险。研究中, 观察组患者治疗干预后血栓弹力图检查结果均显著优于对照组, 说明血栓弹力图监测可以客观且全面的反映患者的身体状况, 使医务人员尽早落实临床干预工作, 有效改善老年肝癌患者的术后凝血功能, 对机体康复而言具有重要意义。

总而言之, 血栓弹力图在预防老年肝癌患者术后深静脉血栓形成中的应用效果显著, 具有广泛推广应用的价值。

### 参考文献

- [1] 关启亮, 伍俾莹, 彭红军, 等. 青年抑郁症患者心理健康状况与自主神经功能的关系 [J]. 广东医学, 2021, 42(6): 691-695.
- [2] 宋淑莉, 曹倩. 以血栓弹力图为指导预防食管癌患者术后深静脉血栓的护理 [J]. 血栓与止血学, 2021, 27(2): 325-326.
- [3] 虞亚菲, 张海平, 居来提·艾尼瓦尔, 等. 血栓弹力图联合D-二聚体在肺部手术后下肢深静脉血栓形成的预测价值 [J]. 中国血管外科杂志(电子版), 2021, 13(1): 38-41.
- [4] 刘志容, 余茜. 血栓弹力图在脑卒中后偏瘫患者深静脉血栓形成评估中的应用价值 [J]. 实用医院临床杂志, 2021, 18(3): 132-135.
- [5] 江玉, 曹燕, 王飞燕, 等. 血栓弹力图与常规凝血指标对老年创伤性骨折患者术后下肢深静脉血栓形成的预测价值分析 [J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2021, 13(10): 112-116.
- [6] 赵孟霞, 郭淑芬, 林绍静, 等. 血栓弹力图联合Caprini模型评估结肠癌患者术后深静脉血栓形成的风险 [J]. 河南医学研究, 2021, 30(13): 2333-2335.
- [7] BARRETT, CHRISTOPHER D., MOORE, HUNTER B., VIGNESHWAR, NAVIN, et al. Plasmin thrombelastography rapidly identifies trauma patients at risk for massive transfusion, mortality, and hyperfibrinolysis: A diagnostic tool to resolve an international debate on tranexamic acid? [J]. The journal of trauma and acute care surgery, 2020, 89(6): 991-998.
- [8] 石珍珍, 罗志平. 妊娠期高血压疾病患者血栓弹力图参数与经典凝血功能指标的关联性以及对患者下肢深静脉血栓发生的预测价值 [J]. 中国计划生育和妇产科, 2021, 13(3): 33-38.
- [9] CHOW, JONATHAN H., RICHARDS, JUSTIN E., MORRISON, JONATHAN J., et al. Viscoelastic Signals for Optimal Resuscitation in Trauma: Kaolin Thrombelastography Cutoffs for Diagnosing Hypofibrinogenemia (VISOR Study) [J]. Anesthesia and Analgesia: Journal of the International Anesthesia Research Society, 2019, 129(6): 1482-1491.
- [10] 朱家佳, 高宜川, 王赵洋, 等. 血栓弹力图与常规凝血指标对腰椎术后下肢深静脉血栓形成的预测价值 [J]. 华中科技大学学报(医学版), 2021, 50(3): 347-353.

(上接第225页)

- [6] 陈馥娟, 余健, 周佩如. 9例主动脉夹层急性期患者的观察与护理 [J]. 暨南大学学报(医学版), 2008, 29(06): 614-615.
- [7] 沈洪, 姚志峰, 陆树洋, 等. 主动脉夹层患者的高血压危险因素分析 [J]. 上海医学, 2016, 39(11): 648-650.
- [8] 周荃, 黄素芳. 主动脉夹层病人便秘影响因素及护理措施研究进展 [J]. 护理研究, 2020, 34(10): 1745-1749.
- [9] 赵俊, 胡晓鸿, 李静, 等. 主动脉夹层术后一过性谵妄患者护理方案的制订及实践 [J]. 中华护理杂志, 2019, 54(01): 60-63.

- [10] Avidan MS, Maybrier HR, Abdallah AB, et al. Intraoperative ketamine for prevention of postoperative delirium or pain after major surgery in older adults: an international, multicentre, double-blind, randomised clinical trial [J]. Lancet, 2017, 390(10091): 267-275.
- [11] 周中杰, 张萍, 蔡美玲, 等. 腹主动脉去分支化联合腔内隔绝术患者的术后护理 [J]. 护理学杂志, 2021, 36(23): 32-34.
- [12] 阮永乐. Stanford B型主动脉夹层进展成逆撕Stanford A型主动脉夹层一例 [J]. 中国循环杂志, 2017, 32(z1): 114-115.