

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.10.026

## 血液流变学检测对非小细胞肺癌的诊断价值分析\*

陈诗强,许德英,赵崇高,张艺凡,常永超

河南科技大学第一附属医院检验科,河南洛阳 471003

**摘要:**目的 探讨血液流变学检测对非小细胞肺癌(NSCLC)的诊断价值。方法 选取 2017 年 10 月至 2019 年 12 月该院收治的 307 例 NSCLC 患者(其中腺癌 161 例、鳞癌 146 例)作为 NSCLC 组,另选取同期在该院的 300 例健康体检者作为对照组,收集两组详细临床资料信息,检测两组血液流变学指标的变化。结果 NSCLC 组全血高、中、低切黏度,血浆黏度及红细胞聚集指数均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );单因素 Logistic 回归分析显示,年龄、吸烟史、全血黏度、血浆黏度及红细胞聚集指数均与 NSCLC 的发生和发展相关;进一步多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、吸烟史、全血黏度、血浆黏度及红细胞聚集指数是 NSCLC 的危险因素。结论 血液流变学检测简单方便、经济无创,对 NSCLC 的诊断、治疗及预后评价均有一定临床应用价值。

**关键词:**血液流变学; 血浆黏度; 红细胞聚集指数; 非小细胞肺癌

中图分类号:R734.2

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)10-1439-03

肺癌是世界上最常见的恶性肿瘤,是癌症相关死亡的主要原因<sup>[1]</sup>,也是当前我国发病率较高的恶性肿瘤之一,其发病率和病死率均居恶性肿瘤首位<sup>[2]</sup>。根据肺癌的病理特征其可分为小细胞肺癌和非小细胞肺癌(NSCLC),其中 NSCLC 占 85%~90%<sup>[3]</sup>。随着医疗水平的不断进步,在治疗肺癌方面虽然取得了较大进步,但肺癌的 5 年生存率仅为 16%<sup>[4]</sup>。因此,如何早期鉴别诊断肺癌及其转移、选择最适的治疗方案等是提高患者生存率的关键因素。本研究拟探讨血液流变学检测对 NSCLC 的诊断、治疗及预后评价的临床应用价值,为 NSCLC 的诊断、治疗及预后评价提供方便、经济的实验室依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2017 年 10 月至 2019 年 12 月本院收治的 307 例 NSCLC 患者作为 NSCLC 组,所有患者均经病理学或细胞学检查明确诊断,其中腺癌 161 例,男 90 例(55.9%);鳞癌 146 例,男 76 例(52.1%)。另选取同期本院 300 例健康体检者作为

对照组,其中男 166 例(55.3%)。

**1.2 方法** NSCLC 组于入院次日、对照组随机清晨空腹采血 5 mL,肝素抗凝,利用北京普利生公司血液流变仪进行血液流变学指标检测,采用原厂试剂检测其全血表观黏度(高切、中切、低切)、血浆黏度、红细胞聚集指数、红细胞刚性指数及红细胞变形指数。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析处理。计数资料以例数或百分率表示,采用  $\chi^2$  检验进行比较;符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $t$  检验进行比较;采用单因素和多因素 Logistic 回归分析血液流变学指标与 NSCLC 的危险因素。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 NSCLC 组和对照组一般资料比较** 两组一般资料及血液流变学指标比较,年龄、吸烟史、全血黏度、血浆黏度及红细胞聚集指数与 NSCLC 的发生密切相关( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 NSCLC 组和对照组一般资料比较[ $\bar{x} \pm s/n(\%)$ ]

组别	n	年龄(岁)	体质量指数(kg/m <sup>2</sup> )	吸烟史	高血压	糖尿病	全血高切黏度(mPa·s)
NSCLC 组							
腺癌	161	59.2±9.6*	26.3±5.3	102(63.4)*	83(51.6)	64(39.8)	7.2±3.3*
鳞癌	146	58.8±9.4*	25.8±5.7	94(64.4)*	74(50.7)	61(41.8)	7.4±3.5*
对照组	300	48.3±8.8	27.1±4.9	112(37.3)	148(49.3)	113(37.7)	4.4±2.6

\* 基金项目:河南省高等学校重点科研项目(20B320005)。

本文引用格式:陈诗强,许德英,赵崇高,等.血液流变学检测对非小细胞肺癌的诊断价值分析[J].检验医学与临床,2021,18(10):1439-

续表 1 NSCLC 组和对照组一般资料比较[ $\bar{x} \pm s/n(\%)$ ]

组别	n	全血中切黏度 (mPa·s)	全血低切黏度 (mPa·s)	血浆黏度 (mPa·s)	红细胞聚集指数	红细胞刚性 指数	红细胞变形指数
NSCLC 组							
腺癌	161	11.3±4.1*	17.9±2.6*	3.7±0.7*	7.3±0.9*	6.5±0.8	8.4±1.2
鳞癌	146	11.7±4.3*	17.6±2.9*	3.4±0.8*	7.6±1.1*	6.8±1.3	8.9±1.4
对照组	300	7.5±3.7	11.6±3.1	2.2±0.4	4.2±0.8	6.3±0.5	8.2±0.9

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

**2.2 单因素和多因素 Logistic 回归分析** 将上述各项指标先进行单因素 Logistic 回归分析显示,年龄、吸烟史、全血黏度、血浆黏度及红细胞聚集指数均与 NSCLC 的发生和发展相关( $P < 0.05$ );进一步多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、吸烟史、全血黏度、血浆黏度及红细胞聚集指数是 NSCLC 的危险因素( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 单因素和多因素 Logistic 回归分析

项目	单因素		多因素	
	OR	95%CI	OR	95%CI
年龄	1.29	0.89~2.03	1.41	0.97~2.21
性别	1.38	0.82~2.29	1.33	0.83~2.04
体质量指数	1.69	1.18~2.61	1.66	0.91~2.37
吸烟史	2.38	1.89~3.41	2.49	1.91~3.54
高血压	1.34	0.91~2.37	1.37	0.85~1.97
糖尿病	1.49	0.93~2.52	1.51	0.93~2.07
全血高切黏度	0.94	0.62~1.59	0.92	0.59~1.48
全血中切黏度	1.03	0.76~1.61	1.01	0.71~1.55
全血低切黏度	1.59	1.03~2.27	1.45	0.94~2.17
血浆黏度	0.89	0.41~1.33	0.93	0.53~1.41
红细胞聚集指数	1.27	0.78~1.96	1.33	0.82~1.87
红细胞刚性指数	1.39	0.85~2.17	1.34	0.93~2.14
红细胞变形指数	1.41	0.92~2.26	1.52	0.96~2.31

### 3 讨 论

NSCLC 是当前我国发病率较高的恶性肿瘤之一,而且由于 NSCLC 患者在临床特征、预后、治疗反应和耐受性方面的进展不尽相同,因此,NSCLC 又被认为是异质性疾病<sup>[5-6]</sup>,其发生和发展是由多种基因共同参与的多步骤的复杂过程,是细胞信号转导、增殖分化、凋亡、DNA 修复等多方面综合作用的结果<sup>[7]</sup>。随着年龄的增长,NSCLC 的发病率和病死率均大大增加。本研究发现,与对照组比较,年龄和吸烟史与肺癌的发生和发展密切相关,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。血液流变学是研究血液循环的血液及其组成成分和血管的流动性及变形性的科学,已越来越广泛地应用于肿瘤的临床研究。相关临床研究发现,恶性肿瘤患者的血液常处于浓、黏、聚的高黏滞状态,从而导致其血液流变学指标存在不同程度的异

常,这些指标的异常可导致血流缓慢甚至淤滞<sup>[8]</sup>。血液流变学的黏滞性指标包括全血高、中、低切率下的表观黏度、还原黏度、血浆黏度等,主要反映全血、血浆等的黏滞性。本研究发现,NSCLC 组血液流变学指标(包括全血高、中、低切率下的黏度和血浆黏度)均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明血液流变学指标的异常与 NSCLC 的发生和发展密切相关。同时,贺信祥等<sup>[9]</sup>的研究发现,由于血流缓慢使肿瘤细胞有更多机会接触血管,易与血管壁接触和黏附形成癌栓,进而导致正常血管内皮功能受到破坏,同时肿瘤细胞可分泌血管通透因子(VPF)、血管内皮生长因子等,VPF 可增加血管通透性,有利于肿瘤细胞向附近组织器官扩散、转移。本研究因无肺癌转移的相关病例,因此,血液流变学对肺癌转移的作用机制有待进一步研究证实。

红细胞聚集指数是反映红细胞聚集程度的指标,聚集性越强表示聚集程度越高。红细胞聚集性增高引起血液灌注障碍,进而引起多脏器缺血性疾病发生。相关研究显示,红细胞聚集性增高多见于红细胞膜的性质结构异常性疾病,如血液病、冠心病、肺源性心脏病及恶性肿瘤等均可引起红细胞聚集性增高<sup>[10]</sup>。本研究发现,NSCLC 组红细胞聚集指数明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

综上所述,血液流变学检测简单方便、经济无创,对于 NSCLC 的诊断、治疗及病情预后判断等均有一定临床应用价值,有助于对 NSCLC 进行更客观准确的评价,对改善患者生存质量、延长生存期等有重要临床意义。

### 参考文献

- [1] BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6): 394-424.
- [2] 陈万青, 孙可欣, 郑荣寿, 等. 2014 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2018, 27(1): 1-14.
- [3] ZAKARIA N, SATAR N A, ABU HALIM N H, et al. Targeting lung cancer stem cells: research and clinical impacts[J]. Front Oncol, 2017, 7: 80.
- [4] PARÉS-BADELL O, BANQUÉ M, MACIÀ F, et al. Impact of comorbidity on survival by tumour location:

breast, colorectal and lung cancer (2000 - 2014) [J]. Cancer Epidemiol, 2017, 49: 66-74.

- [5] BURGESS D J. Cancer genetics: initially complex, always heterogeneous [J]. Nat Rev Cancer, 2011, 11(3): 153-159.
- [6] BUNNELL C A, SHULMAN L N. Will we be able to care for cancer patients in the future? [J]. Oncology (Williston Park), 2010, 24(14): 1343-1348.
- [7] CHUNG J H, LEE H J, KIM B H, et al. DNA methylation profile during multistage progression of pulmonary adenocarcinomas [J]. Virchows Arch, 2011, 459(2): 201-211.

- [8] 田同德, 储真真, 陈信义. 恶性肿瘤高凝状态与血瘀证相关性及中医防治对策研究 [J]. 北京中医药, 2009, 28(6): 425-427.
- [9] 贺信祥, 郭晓红, 杜迎雪. 血液流变学检测在老年病主要疾病的防治价值 [J]. 医学研究杂志, 2007, 36(3): 87-89.
- [10] TORRE L A, BRAY F, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics, 2012 [J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(2): 87-108.

(收稿日期: 2020-08-23 修回日期: 2021-01-08)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2021.10.027

## 477 例初产妇产后近期盆底肌肌力结果分析\*

吕海荣<sup>1</sup>, 唐乐<sup>2△</sup>

西安市人民医院/西安市第四医院: 1. 妇产科; 2. 护理部, 陕西西安 710004

**摘要:**目的 通过测量初产妇产后近期盆底肌的肌力, 评估不同分娩方式对初产妇产后近期盆底肌肌力的影响。方法 选取 2019 年 6 月 1 日至 8 月 31 日来该院分娩的 477 例初产妇作为研究对象, 分为经阴道分娩会阴侧切组 [134 例 (28.1%) ]、经阴道分娩非会阴侧切组 [189 例 (39.6%) ] 和剖宫产组 [154 例 (32.3%) ]。产后 6~8 周来院产后康复科复诊, 先进行常规妇科检查, 再用加拿大 Thought technology 盆底康复生物刺激反馈仪 SA9800 进行盆底肌肌力检测, 对数据进行分析。结果 剖宫产组产后近期前、后静息肌力异常率为 77.9%、74.0%, 明显高于非会阴侧切组的 63.5%、59.8% 和会阴侧切组的 63.4%、60.4%, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。会阴侧切组初产妇近期盆底肌后静息肌力、快肌肌力和慢肌肌力异常率为 60.4%、84.3%、88.8%, 高于会阴 I 度裂伤的 59.6%、87.4%、83.1%, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。不同第 2 产程时间及阴道分娩使用产钳助产与未使用产钳助产的阴道分娩初产妇近期盆底肌肌力异常率比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论 3 组初产妇产后近期盆底肌肌力均有不同程度受损, 临床应减少非医学指征的剖宫产手术; 产程中应改进助产技术, 减少会阴侧切, 从而减少盆底肌肌力异常情况发生。

**关键词:** 初产妇; 会阴侧切; 盆底肌

中图分类号: R71

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)10-1441-04

根据 2010 年国际泌尿妇科学会和国际尿控协会共同制定并发表的女性盆底功能障碍 (PFD) 标准, PFD 是各种原因导致盆腔支持结构薄弱而造成盆腔脏器位置和功能异常的一组疾病, 表现为各种不同症状, 包括尿失禁、膀胱过度活动症、大便失禁、盆腔器官脱垂及性功能障碍<sup>[1]</sup>。据报道, PFD 患病率占女性总人口的 40%~60%, 已成为突出的社会公共卫生问题<sup>[2]</sup>。PFD 的病因尚不清楚, 生育是公认的一项主要危险因素<sup>[3]</sup>。会阴侧切术是临床常用的助产方法, 可缩短产程、防止胎儿窘迫及会阴结构严重撕裂, 但会阴侧切可损伤盆底支持结构和神经, 是女性盆底功能障碍的重要危险因素<sup>[4]</sup>。有研究认为, 选择性剖宫产因不存在阴道自然分娩所致的盆底损伤, 因而被认为可对盆底功能起到保护作用<sup>[5]</sup>。本研究通过测量初

产妇产后近期盆底肌的肌力, 评估不同分娩方式对初产妇产后近期盆底肌肌力的影响, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2019 年 6 月 1 日至 8 月 31 日来本院分娩且产后 6~8 周来院复查的 477 例初产妇作为研究对象, 分为经阴道分娩会阴侧切组 (134 例)、经阴道分娩非会阴侧切组 (189 例) 和剖宫产组 (154 例)。初产妇年龄 21~40 岁, 平均 (29.19 ± 3.30) 岁; 怀孕天数 259~294 d, 平均 (278.91 ± 7.28) d; 新生儿体质量 2 500~4 000 g, 平均 (3 348.67 ± 317.56) g; 平均产时/术中出血 (245.72 ± 77.06) mL。3 组初产妇年龄、新生儿体质量、怀孕时间、产时/术中出血等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。见表 1。

\* 基金项目: 陕西省西安市第四医院科研孵化基金项目 (FZ-42)。

△ 通信作者, E-mail: 1552667372@qq.com。

本文引用格式: 吕海荣, 唐乐. 477 例初产妇产后近期盆底肌肌力结果分析 [J]. 检验医学与临床, 2021, 18(10): 1441-1444.