

II 型糖尿病患者血浆纤维蛋白原及 D-二聚体检测的临床应用

陆 胜, 季雄娟(江苏省无锡市锡山人民医院检验科 214011)

【摘要】 目的 观察 2 型糖尿病患者血浆纤维蛋白原(FIB)和 D-二聚体(D-D)水平的变化,探讨两者与糖尿病血管病变的关系。**方法** 测定 72 例 2 型糖尿病患者和 71 例健康对照者的血浆纤维蛋白原及 D-D 水平,并分析其与糖化血红蛋白(HbA1c)水平的相关性。**结果** 2 型糖尿病患者血浆 FIB、D-D 水平明显高于健康对照组($P < 0.05$)。患者组 FIB、D-D 水平与 HbA1c 呈正相关。**结论** 血浆 FIB、D-D 水平能反映 2 型糖尿病患者体内的高凝状态,监测微血栓形成以及血管病变的发生。

【关键词】 糖尿病; 纤维蛋白原; D-二聚体

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.20.051 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)20-2729-02

糖尿病(DM)血管病变是糖尿病患者严重的并发症之一,常累及多数脏器,导致患者死亡。近年来,许多研究认为糖尿病血管病变与患者体内高凝状态及血栓形成、继发纤溶有关。而血浆纤维蛋白原(FIB)反映了体内凝血状态,D-二聚体(D-D)是血栓形成和继发纤溶的标志物之一。作者检测了 72 例 II 型糖尿病患者的 FIB 及 D-D 水平,旨在探讨两指标检测对于 DM 血管病变的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2 型糖尿病组:2010 年 10 月至 2011 年 10 月本院内科及眼科门诊或住院患者 72 例,将其分为 2 组:A 组为 2 型糖尿病血管病变组 36 例,其中男 19 例,女 17 例,平均年龄 67.4 岁,病程 7~15 年,包括合并冠心病患者 9 例,肾病患者 9 例,脑血管患者 8 例,视网膜病变患者 10 例;B 组为 DM 无并发症组 36 例,其中男 18 例,女 18 例,平均年龄 65.7 岁,病程 6~14 年。所有患者均符合 1997 年美国糖尿病学会(ADA)诊断标准^[1]。健康对照组:同期来本院进行健康检查的体检者 71 例,其中男 36 例,女 35 例,平均年龄 65.1 岁。所有体检者均无高血压、糖尿病、脑血管病及其他慢性病史。

1.2 方法 (1)标本采集:所有受试者禁食 8~12 h 后,空腹抽取静脉血。其中乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)真空抗凝管采集 1 mL,用于检测糖化血红蛋白(HbA1c);枸橼酸钠真空抗凝管采集 1.8 mL,用于检测 FIB 及 D-D。真空采血管由广州阳普公司提供。(2)检测方法:①HbA1c 采用低压液相层析法,在 Bio-Rad 公司生产的 Dia STAT 糖化血红蛋白仪上检测,试剂由 Bio-Rad 公司提供。②FIB、D-D 分别采用 Clauss 凝固法和免疫比浊法在 Sysmex CA1500 全自动血凝仪上检测,试剂及标准品均由 Dade Behring 公司提供。以上检测均在 0.5 h 内完成。

1.3 统计学处理 所有数据均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 SPSS 17.0 统计软件进行正态性、方差齐性检验。组间比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 DM 组 FIB、D-D 和 HbA1c 3 项指标与健康对照组比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 DM 无并发症组与 DM 伴血管并发症组 3 项指标比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.3 相关分析发现,患者组 FIB、D-D 水平与 HbA1c 均呈正

相关,相关系数分别为: $r = 0.508, P < 0.01; r = 0.676, P < 0.01$ 。

表 1 各组 3 项检测指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	FIB (g/L)	D-D (mg/L)	HbA1c (%)
健康对照组	71	2.77±0.41	0.38±0.15	5.99±0.75
DM 组	72	3.26±0.51	0.70±0.27	8.08±2.15
DM 无并发症组	36	3.14±0.44	0.56±0.18	7.01±1.39
DM 伴血管并发症组	36	3.38±0.55	0.83±0.28	9.16±2.24

3 讨论

FIB 是血液凝固过程中重要的参与因子,也是血液黏滞度和血流量的主要决定因子^[2]。FIB 可诱导红细胞及血小板聚集并导致纤溶抑制,还可以改变血管内皮细胞的切变应力,其降解产物还可以直接损害血管壁。DM 患者中 FIB 是糖尿病血浆高凝状态形成的重要原因。尤其在 2 型糖尿病患者中,血浆 FIB 浓度增高,血浆 FIB 通过转化为不溶性降解产物 Fn 后沉积于主动脉平滑肌表面和周围,刺激细胞增生,促进动脉粥样硬化斑块灶的形成和发展^[2]。

D-D 的生成和增高反映了凝血和纤溶系统的激活,是血液高凝状态和激发纤溶亢进的特异性指标,它的升高特异性地提示体内有血栓形成。DM 患者血浆 D-D 含量随病情加重、血管并发症的出现而升高^[3]。王文工等^[4]认为糖尿病患者,特别是有血管病变的患者 D-D 和血小板聚集率显著增高,提示患者体内高凝状态和纤溶亢进,且两者增高先于血管病变的发生。

本研究结果显示,DM 患者 FIB 与 D-D 水平均高于健康对照组($P < 0.01$);同时 DM 伴血管病变组水平亦高于 DM 无并发症组($P < 0.01$),可见 FIB 与 D-D 在糖尿病血管病变中均起着极为重要的作用,这可能同两者都参与了血小板活化、血管内皮损伤、血栓前状态以及微血栓形成等一系列过程有关。相关分析发现,DM 患者 FIB 与 D-D 水平同 HbA1c 水平呈正相关($r = 0.508, P < 0.01; r = 0.676, P < 0.01$),可见 FIB 与 D-D 水平同患者长期的高血糖水平密切相关。作者分析可能是由于 DM 患者长期血糖控制不良而带来的高糖环境,导致体内高晚期糖基化终末产物(AGEs)水平增高,AGEs 通过影响内皮的分化和黏附特性,影响血管通透性、舒张性以及凝血功能

而产生血管病变^[5]。

由此可见, FIB 与 D-D 能一定程度上反映 2 型糖尿病患者体内的高凝状态, 监测微血栓形成以及血管病变的发生, 对预防糖尿病并发症的发生具有一定意义。

参考文献

[1] 关子安. 现代糖尿病学[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 2001: 7-375.

[2] 刘丽, 刘敏涓. 2 型糖尿病血管病变患者 C 反应蛋白、纤维蛋白原、D-二聚体检测的意义[J]. 血栓与止血, 2007, 13(2): 60-61.

[3] 王莉. 2 型糖尿病患者血浆 D-二聚体及血浆纤维蛋白原监测的临床意义[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(8): 974-975.

[4] 王文工, 邓凤琳, 宋涛, 等. 2 型糖尿病患者血浆 D-二聚体和血小板聚集率变化的临床分析[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(28): 6869.

[5] 杨博华, 赵树森. 糖尿病血管病变与血管内皮细胞功能[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2001, 7(2): 129-130.

(收稿日期: 2013-01-22 修回日期: 2013-06-23)

• 临床研究 •

腰椎间盘突出症再手术治疗的临床分析

江 伟(四川省宜宾市第二人民医院骨科 644000)

【摘要】 目的 分析腰椎间盘突出症再手术治疗的复发原因, 再手术方法及疗效。方法 回顾性分析宜宾市第二人民医院 2008 年 1 月至 2010 年 1 月收治的 20 例腰椎间盘突出症再手术治疗患者的临床资料, 对复发原因, 再手术方法, 再手术的疗效进行总结。结果 20 例再手术治疗患者经 12~24 个月随访, 优 10 例(50%), 良 7 例(35%), 可 2 例(10%), 差 1 例(5%)。结论 对腰椎间盘突出症患者进行术前准确的定位和诊断, 选择正确的手术方法, 提高手术的操作技术, 是减少腰椎间盘突出症再手术治疗, 提高再手术治疗效果的关键。

【关键词】 腰椎间盘突出症; 再手术治疗; 临床探析

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 20. 052 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)20-2730-02

手术治疗腰椎间盘突出症, 是目前临床常用的治疗方法^[1]。多数患者经过手术治疗, 取得较为满意的效果, 但有极少数患者因多种原因导致术后复发, 需要进行再手术治疗^[2]。腰椎间盘突出症手术治疗复发, 是指患者术后经过 3 个月的无症状期或者明显缓解期后, 在同间隙的残余椎间盘再次发生突出, 导致腰腿疼痛^[3]。本文旨在探讨分析腰椎间盘突出症再手术治疗的复发原因, 再手术方法, 再手术的疗效, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2008 年 1 月至 2010 年 1 月收治的 20 例腰椎间盘突出症再手术治疗患者, 其中男 15 例, 女 5 例, 年龄 22~60 岁, 平均(40±9.5)岁。复发距首次手术时间 3 个月至 14 年, 平均(5.5±2.5)年。首次手术采取椎板开窗法 14 例, 半椎板切除法 4 例, 全椎板切除法 2 例。所有患者在术前进行常规检查, 进行 CR 正侧位检查的患者 20 例, 屈伸位检查的患者 5 例, CT 平扫检查的患者 15 例, 磁共振成像检查的患者 20 例。其中单纯 L₃~L₄ 段手术的患者 2 例, L₄~L₅ 段手术的患者 5 例, L₅~S₁ 段手术的患者 6 例, L₄~L₅ 合并 L₅~S₁ 段手术的患者 7 例。

1.2 复发的症状表现 持续性或者间歇性的腰背痛, 兼或下肢放射性疼痛、麻木、无力、肌肉萎缩。重症患者直立和行走产生障碍, 个别患者伴有性功能障碍及大小便障碍。检查可见直腿抬高试验呈阳性, 会阴和小腿及足踝部的感觉传导异常, 肌力改变。

1.3 再手术治疗方法 采取单侧扩大开窗法摘除髓核 12 例, 半椎板切除法摘除髓核 6 例, 全椎板切除法摘除髓核内固

定联合植骨融合术 4 例。其中有 10 例患者行神经根管扩大成形术。

1.4 手术疗效评价标准 依据改良 Macnab 法^[4], 对腰椎间盘突出症再手术治疗的疗效进行评价。优即患者的症状和体征消失, 能够正常工作。良即患者偶尔感觉疼痛, 可以进行工作。可即患者症状和体征有所改善, 但依然有疼痛感, 不能坚持工作。差即患者症状和体征无明显改善或症状加重, 不能工作, 需要继续治疗。

2 结果

20 例腰椎间盘突出症再手术治疗患者, 经 12~24 个月随访, 优 10 例(50%), 良 7 例(35%), 可 2 例(10%), 差 1 例(5%)。

3 讨论

目前, 多数研究学者认为腰椎间盘突出症手术应把退变受到破坏的椎间盘组织尽量切除, 切除量为 3~5 g。有研究认为, 腰椎间盘的纤维环是否完整与术后发生复发有直接关系^[5]。另有研究认为, 中央宽基底型的腰椎间盘突出手术患者, 术后复发的概率较高。也有研究认为, 髓核突出较小及纤维环受损严重的患者, 术后复发的概率较高^[6]。

腰椎间盘突出症复发的患者, 临床上主要通过 CT 扫描进行诊断, 但少数复发患者在 CT 平片上难以确诊, 需要通过腰椎间盘造影或者通过在静脉进行造影剂的注射来进行确诊; 另外, 磁共振成像对硬膜外瘢痕和复发的腰椎间盘突出症的确诊效果较好^[7]。腰椎间盘突出症再手术治疗的减压范围和程度要根据当前的影像学所显效神经受压情况和首次手术所采取的方法而定。首次手术是单侧显露且复发在对侧的, 可采取单侧