

DOI:10.3724/SP.J.1008.2014.00423

· 研究快报 ·

## 平均血小板体积与精索静脉曲张的相关性

徐学良<sup>1△</sup>, 白冰<sup>2△</sup>, 辛丽红<sup>1</sup>, 向阳<sup>1</sup>, 张威<sup>1</sup>, 陈伟<sup>1\*</sup>

1. 解放军203医院泌尿外科, 齐齐哈尔 161000

2. 解放军203医院超声科, 齐齐哈尔 161000

**[摘要]** **目的** 探讨平均血小板体积(MPV)与精索静脉曲张之间的关系,为研究精索静脉曲张发病机制提供借鉴。**方法** 收集我院2012年4月至2013年2月收治的精索静脉曲张患者资料( $n=50$ ),并选取非精索静脉曲张的良性疾病男性患者作为对照( $n=46$ ),检测两组MPV等相关参数并分析其与精索静脉曲张的相关性。**结果** 两组平均年龄分别为( $23.50 \pm 5.08$ )岁和( $24.67 \pm 4.33$ )岁( $P=0.599$ )。精索静脉曲张组MPV高于对照组,两组间差异具有统计学意义( $P=0.030$ )。MPV与精索静脉曲张等级具有相关性( $r=0.497, P=0.03$ )。**结论** 精索静脉曲张患者血MPV升高,静脉曲张程度与MPV呈正相关。

**[关键词]** 精索静脉曲张;平均血小板体积;相关性

**[中图分类号]** R 697.24 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2014)04-0423-03

### Study on relationship between mean platelet volume and varicocele

XU Xue-liang<sup>1△</sup>, BAI Bing<sup>2△</sup>, XIN Li-hong<sup>1</sup>, XIANG Yang<sup>1</sup>, ZHANG Wei<sup>1</sup>, CHEN Wei<sup>1\*</sup>

1. Department of Urology, No. 203 Hospital of PLA, Qiqihar 161000, Heilongjiang, China

2. Department of Ultrasonography, No. 203 Hospital of PLA, Qiqihar 161000, Heilongjiang, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the relationship between the mean platelet volume (MPV) and varicocele, so as to contribute to the etiopathogenesis of varicocele. **Methods** The MPV values were examined in 50 varicocele subjects and 46 controls with benign non-varicocele diseases. Parameters including MPV and their relation with varicocele were analyzed in the two groups. **Results** The average age of patients at the time of examination was ( $23.50 \pm 5.08$ ) years old for varicocele subjects and ( $24.67 \pm 4.33$ ) for controls ( $P=0.599$ ). MPV value for varicocele subjects was significantly higher than that for controls ( $P=0.030$ ). MPV value was found to be significantly correlated with varicocele grade ( $r=0.497, P=0.03$ ). **Conclusion** The MPV value is increased in varicocele patients and the varicocele grade is positively associated with MPV value.

**[Key words]** varicocele; mean platelet volume; relationship

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2014, 35(4): 423-425]

精索静脉曲张是导致男性不育的主要原因之一,其主要特点是精索内蔓状静脉丛的异常伸长、扩张和迂曲。精索静脉曲张多被认为与精索内静脉的解剖结构有关,但其发病机制至今未有统一定论。平均血小板体积(mean platelet volume, MPV)在血管性疾病中的作用已得到证实,如急性冠状动脉综合征、冠状动脉粥样硬化、颈动脉疾病等<sup>[1-3]</sup>,但与精索静脉曲张之间的关系鲜有报道。我院从2012年4月至2013年2月共收治精索静脉曲张患者50例,现探讨精索静脉曲张与MPV之间的关系,报道如下。

### 1 资料和方法

1.1 一般资料 50例男性精索静脉曲张患者,因患侧阴囊疼痛或坠胀不适就诊,其中左侧45例,右侧5例。所有患者均行彩色多普勒超声检查以确诊,并测量精索内静脉内径、睾丸体积、血流速度等指标。精索静脉曲张共分为3级<sup>[4]</sup>:I级,曲张静脉触诊不明显,但Valsalva试验时可出现;II级,在触诊时极易触及扩张静脉,但不能看见;III级,患者站立时能看到扩张静脉在阴囊皮肤突现,如团状蚯蚓,容易摸到。50

**[收稿日期]** 2013-08-09

**[接受日期]** 2013-12-12

**[作者简介]** 徐学良,副主任医师. E-mail: syhchanghai@126.com; 白冰,主治医师. E-mail: maidouaidudou@126.com

△共同第一作者(Co-first authors).

\*通信作者(Corresponding author). Tel: 0452-6878567, E-mail: ifyoucanchen@126.com

例患者均行精液常规检查,检测项目包括精液量、浓度和精子活动度等。另选46例非精索静脉曲张良性疾病男性患者作为对照,同样进行上述检查。两组患者均抽取空腹静脉血行血常规检查,检测项目包括白细胞计数(WBC)、血红蛋白浓度(HGB)、血小板计数(PLT)、MPV、平均红细胞体积(MCV)等。

1.2 统计学处理 采用SPSS 17.0统计软件对数据进行分析,定量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 $t$ 检验比较两组间差异,运用Spearman等级相关检验分析各变量间相关性。检验水准( $\alpha$ )为0.05。

## 2 结果

精索静脉曲张组年龄为18~28(23.50±5.08)

岁,对照组年龄为20~29(24.67±4.33)岁,差异无统计学意义。精索静脉曲张组50例患者中I级20例(40.0%),II级18例(36.0%),III级12例(24.0%);曲张静脉直径2.45~3.95(3.32±0.68)mm。精索静脉曲张组精液浓度和精子活动度均低于对照组,差异具有统计学意义( $P$ 均=0.000)。两组间睾丸体积差异具有统计学意义( $P=0.029$ )。具体见表1。

血常规各参数中,精索静脉曲张组MPV高于对照组,两组间差异具有统计学意义( $P=0.030$ ),其余参数的差异均无统计学意义。具体见表2。

精索静脉曲张组中,MPV与精索静脉曲张等级具有相关性( $r=0.497, P=0.03$ )。血常规中其他参数与精索静脉曲张等级无相关性。

表1 两组间年龄、精液常规参数及睾丸体积的比较

Tab 1 Comparison of age, semen parameters, and testicular volume between two groups

Parameter	Varicocele subject (n=50)	Controls (n=46)	t	P
Age (year)	23.50±5.08	24.67±4.33	0.535	0.599
Semen parameter				
Volume V/mL	3.25±1.01	3.56±0.92	0.689	0.500
Concentration (×10 <sup>6</sup> , mL <sup>-1</sup> )	42.60±4.19	52.90±6.00	4.345	0.000
Motility %	41.10±10.72	60.44±4.25	5.055	0.000
Testicular volumes V/cm <sup>3</sup>	19.10±2.92	22.22±2.77	2.381	0.029

表2 两组间血常规参数比较

Tab 2 Comparison of blood test parameters between two groups

Blood test parameter	Varicocele subject (n=50)	Controls (n=46)	t	P
WBC (×10 <sup>9</sup> , L <sup>-1</sup> )	7.00±1.46	6.42±1.37	0.886	0.388
HGB ρ <sub>B</sub> /(g·L <sup>-1</sup> )	135.10±12.01	141.22±10.79	1.163	0.261
PLT (×10 <sup>9</sup> , L <sup>-1</sup> )	212.60±58.58	216.78±50.85	0.165	0.871
MPV V/fL	10.94±1.45	9.29±1.59	2.362	0.030
MCV V/fL	89.70±6.57	91.33±6.69	0.537	0.599

WBC: White blood cell; HGB: Hemoglobin; PLT: Platelet; MPV: Mean platelet volume; MCV: Mean corpuscular volume

## 3 讨论

精索静脉曲张的发病率约占男性人群的10%~15%,多见于青壮年<sup>[5]</sup>。虽然具体的发病机制尚不明确,但目前普遍认为与精索内静脉的瓣膜缺损或关闭不全、异常血管内压力等因素有关,最终导致蔓状静脉丛回流不畅<sup>[6]</sup>。精索静脉曲张90%以上发生于左侧,与下列因素有关:(1)左肾静脉位于主动脉与肠系膜动脉之间,肾静脉受压可能影响精索内静脉回流,形成“胡桃夹”现象;(2)右髂总动脉可能使左髂总静脉受压,影响左输精管静脉回流;(3)左精索

静脉呈直角进入肾静脉,行程稍长,静水压力较高;(4)左侧精索内静脉位于乙状结肠后面,易受肠道压迫影响其通畅<sup>[5]</sup>。本组精索静脉曲张患者50例,发生在左侧45例,占90%。

目前有观点认为,精索静脉曲张与血管功能障碍有关。Koyuncu等<sup>[7]</sup>比较了70例精索静脉曲张患者和30例健康对照人群隐股静脉瓣关闭功能不全发生概率,发现前者发生概率明显高于后者(51.35% vs 26.6%),差异具有统计学意义。但Kilic等<sup>[8]</sup>比较了52例精索静脉曲张患者和100例对照健康人群的临床参数发现,精索静脉曲张与高

血压、糖尿病、冠状动脉疾病家族史、体质指数等心血管风险因素无关,然而,精索静脉曲张患者外周静脉曲张的概率较健康人群更高,证明精索静脉曲张是全身静脉病变的局部表现。

MPV 一般用于评估血小板活性<sup>[9-10]</sup>,较多研究发现,血小板活性与血管性疾病具有密切联系。Ozkan 等<sup>[2]</sup>纳入 373 例急性心肌梗死患者和 141 例健康人群作为研究对象,并将 373 例患者依年龄大小分为年轻组和年长组,研究发现:年轻组的 MPV 明显高于年长组和对照组,多变量统计分析后得出结论,MPV 是年轻心肌梗死患者的独立预测因子。另有研究评估 MPV 与无症状颈动脉粥样硬化患者发生心血管不良相关事件(如心肌梗死、经皮冠状动脉介入治疗、冠状动脉旁路移植术)的关联,结果发现,MPV 高的患者发生心血管不良事件的比例是 MPV 低者的 1.22 倍,差异具有统计学意义<sup>[3]</sup>。然而,MPV 除与血管性疾病密切相关外,与一些非血管性疾病也存在一定的联系。Ocak 等<sup>[11]</sup>研究发现,发生室上性心动过速患者的 MPV 明显高于对照组,从而认为 MPV 可以作为诊断室上性心动过速的参考指标。Karaman 等<sup>[12]</sup>研究发现,前列腺炎患者经有效治疗后,其血液中 MPV 含量均明显下降,从而提示 MPV 可以作为患者免疫功能的预测指标。最新有研究表明,MPV 与 PLT 的比值与进展性非小细胞肺癌的预后密切相关<sup>[13]</sup>。另外,MPV 在胃癌早期诊断中的作用也得到了初步验证<sup>[14]</sup>。

然而,MPV 与精索静脉曲张之间的关系鲜有报道。本研究发现,与对照人群相比,精索静脉曲张组患者 MPV 更高,并且 MPV 与曲张程度呈正相关关系,这与 Bozkurt 等<sup>[15]</sup>的研究结果相符。本研究为精索静脉曲张发病机制提供了一定的借鉴作用,但其深层次的机制仍需要更进一步的研究。

#### 4 利益冲突

所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

#### [参考文献]

[1] Duran M, Gunebakmaz O, Uysal O K, Ocak A, Yilmaz Y, Arinc H, et al. Relation between mean platelet volume and coronary collateral vessels in patients with acute coronary syndromes[J]. *J Cardiol*, 2013, 61: 295-298.

[2] Ozkan B, Uysal O K, Duran M, Sahin D Y, Elbasan Z, Tekin K, et al. Relationship between mean platelet volume and atherosclerosis in young patients with ST elevation

myocardial infarction[J]. *Angiology*, 2013, 64: 371-374.

[3] Mayer F J, Hoke M, Schillinger M, Minar E, Arbesú I, Koppensteiner R, et al. Mean platelet volume predicts outcome in patients with asymptomatic carotid artery disease [J]. *Eur J Clin Invest*, 2014, 44: 22-28.

[4] Dubin L, Amelar R D. Varicocele size and results of varicocelectomy in selected subfertile men with varicocele[J]. *Fertil Steril*, 1970, 21: 606-609.

[5] 那彦群, 叶章群, 孙光. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 455-461.

[6] Diamond D A, Gargollo P C, Caldamone A A. Current management principles for adolescent varicocele [J]. *Fertil Steril*, 2011, 96: 1294-1298.

[7] Koyuncu H, Ergenoglu M, Yencilek F, Gulcan N, Tasdelen N, Yencilek E, et al. The evaluation of saphenofemoral insufficiency in primary adult varicocele[J]. *J Androl*, 2011, 32: 151-154.

[8] Kiliç S, Aksoy Y, Sincer I, Oguz F, Erdil N, Yetkin E. Cardiovascular evaluation of young patients with varicocele[J]. *Fertil Steril*, 2007, 88: 369-373.

[9] Tsiara S, Elisaf M, Jagroop I A, Mikhailidis D P. Platelets as predictors of vascular risk; is there a practical index of platelet activity? [J]. *Clin Appl Thromb Hemost*, 2003, 9: 177-190.

[10] Broadley A J, Gapper P, Schmitt M, Frenneaux M P. Supine rest reduces platelet activation and aggregation [J]. *Platelets*, 2003, 14: 3-7.

[11] Ocak T, Erdem A, Duran A, Tekelioglu U, Öztürk S, Ayhan S, et al. The importance of the mean platelet volume in the diagnosis of supraventricular tachycardia [J]. *Afr Health Sci*, 2013, 13: 590-594.

[12] Karaman H, Karakucuk C, Kocer D. Can mean platelet volume serve as a marker for prostatitis? [J]. *Int J Med Sci*, 2013, 10: 1387-1391.

[13] Inagaki N, Kibata K, Tamaki T, Shimizu T, Nomura S. Prognostic impact of the mean platelet volume/platelet count ratio in terms of survival in advanced non-small cell lung cancer[J]. *Lung Cancer*, 2014, 83: 97-101.

[14] Kılınçalp S, Ekiz F, Başar O, Ayte M R, Coban S, Yılmaz B, et al. Mean platelet volume could be possible biomarker in early diagnosis and monitoring of gastric cancer [J]. *Platelets*, 2013 Mar 28[Epub ahead of print].

[15] Bozkurt Y, Soylemez H, Sancaktutar A A, Islamoglu Y, Kar A, Penbegul N, et al. Relationship between mean platelet volume and varicocele; a preliminary study[J]. *Urology*, 2012, 79: 1048-1051.