

- [10] JIN J L, WANG C X, OUYANG Y J, et al. Elevated miR-195-5p expression in deep vein thrombosis and mechanism of action in the regulation of vascular endothelial cell physiology[J]. *Exp Ther Med*, 2019, 18(6): 4617-4624.
- [11] XU Q, LIN X X, LIU P, et al. MiR-195 inhibits myocardial fibrosis in hypertensive rats by regulating TGF β 1-Smad3 signaling pathway[J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2019, 23(18): 8087-8094.
- [12] POEL D, BOYD L N C, BEEKHOF R, et al. Proteomic

analysis of miR-195 and miR-497 replacement reveals potential candidates that increase sensitivity to oxaliplatin in MSI/P53wt colorectal cancer cells[J]. *Cells*, 2019, 19(9): 123-127.

- [13] YANG Y, WU F, ZHANG J, et al. EGR1 interacts with DNMT3L to inhibit the transcription of miR-195 and plays an anti-apoptotic role in the development of gastric cancer[J]. *J Cell Mol Med*, 2019, 23(11): 7372-7381.

(收稿日期:2019-11-16 修回日期:2020-04-09)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.16.035

重症肌无力患者血清 IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab 水平检测及临床意义

田智斌, 赵掌权, 王战英, 姬利[△]

延安大学咸阳医院神经内科, 陕西咸阳 712000

摘要:目的 探讨重症肌无力(MG)患者血清白细胞介素(IL)-9、IL-15、连接素抗体(Titin-Ab)、乙酰胆碱受体抗体(AchR-Ab)水平检测及临床意义。方法 将该院2016年2月至2019年8月收治的42例MG患者设为观察组,选取该院同期体检健康者42例作为对照组。使用酶联免疫分析法检测所有研究对象的血清IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab水平,并进行对比分析。结果 观察组患者血清IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab水平均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。眼睑型组患者血清IL-9、IL-15水平虽低于全身型组患者,但差异无统计学意义($P > 0.05$);眼睑型组患者血清Titin-Ab、AchR-Ab水平均低于全身型组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。胸腺疾病组患者血清IL-9、IL-15水平较非胸腺疾病组患者高,但差异无统计学意义($P > 0.05$);胸腺疾病组患者血清Titin-Ab、AchR-Ab水平均高于非胸腺疾病组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 MG患者血清IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab水平均较高,可作为诊断MG的灵敏指标,其中血清Titin-Ab、AchR-Ab水平对鉴别患者是否合并胸腺疾病、是否为全身型MG具有重要意义。

关键词:重症肌无力; 白细胞介素-9; 白细胞介素-15; 连接素抗体; 乙酰胆碱受体抗体

中图分类号:R746.1;R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)16-2380-03

重症肌无力(MG)是临床较为少见的自身免疫性疾病,是由乙酰胆碱受体抗体(AchR-Ab)介导,细胞免疫依赖和部分补体参与所致,可累及神经肌肉接头突触导致传递障碍^[1]。MG临床表现为活动后骨骼肌无力感加重,休息后得到缓解^[2]。关于该病的发病机制,20世纪60年代有研究者提出AchR-Ab可能为MG的致病因子,而后得到广泛证实^[3]。研究表明,MG患者常伴有胸腺瘤,二者关系密切,而AchR-Ab及连接素抗体(Titin-Ab)在神经疾病的发病机制中起重要作用,研究证实胸腺瘤合并MG患者体内其水平较高^[4]。乙酰胆碱受体特异性T细胞也参与MG的免疫反应,CD4⁺T细胞亚群中的Th9被认为是分泌白细胞介素(IL)-9的核心物质,因此,IL-9可能与MG的发生、发展存在相关性^[5]。此外,有研究在实验性MG小鼠体内发现,促炎性细胞因子IL-15呈现高表达状态,认为IL-15与MG密切相关^[6]。此前已

有诸多研究对MG患者体内的IL表达水平进行相关报道^[5-6],但对于MG患者体内血清IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab水平的研究却较少,本文选取42例MG患者与42例体检健康者血清IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab水平进行检测分析并探讨其临床意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将本院2016年2月至2019年8月收治的42例MG患者设为观察组,选取本院同期体检健康者42例作为对照组,研究经本院医学伦理委员会批准。纳入标准:(1)入组患者均符合MG的诊断标准^[7],疲劳试验与新斯的明试验均显示阳性,且经神经电生理检查确诊;(2)研究对象均对本研究知情且签订知情同意书。排除标准:(1)既往有心、肺、肝、肾等重要脏器功能中重度障碍者;(2)处于妊娠或哺乳期的妇女;(3)其他诱因所致的神经肌肉损伤者;

[△] 通信作者, E-mail:1070679748@qq.com。

(4)精神智力障碍或对本研究依从性较差者。观察组患者中男性 22 例、女性 20 例,年龄 50~79 岁、平均(65.85±5.42)岁,体质指数(BMI)为 18.74~24.21 kg/m²、平均(22.15±1.58)kg/m²。依据改良版本的 Osserman 分型标准^[8]将观察组分为 4 种类型,其中 I 型患者纳入眼睑型组(*n* = 25),II 型、III 型、IV 型患者纳入全身型组(*n* = 17);依据是否合并胸腺疾病将观察组分为胸腺疾病组(*n* = 18)与非胸腺疾病组(*n* = 24)。对照组研究对象中男性 23 例、女性 19 例,年龄 52~80 岁、平均(66.14±5.95)岁,BMI 为 18.76~24.29 kg/m²、平均(22.16±1.54)kg/m²。两组研究对象性别、年龄、BMI 等一般资料比较,差异无统计学意义(*P* > 0.05),具有可比性。

1.2 方法 研究对象于入组后翌日清晨抽取空腹外周静脉血 4 mL,置入采血管中,经抗凝、离心处理后,置-80℃冰箱内待测。采用酶联免疫分析法检测两组血清 IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab 水平,相关试剂盒由美国 ThermoFisher 公司生产制造,检测步骤严格按照说明书进行。

1.3 观察指标 (1)比较观察组与对照组血清 IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab 水平;(2)比较眼睑型组与全身型组血清 IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab 水平;(3)比较胸腺疾病组与非胸腺疾病组血清 IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab 水平。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间行独立样本 *t* 检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 观察组与对照组各血清指标比较 观察组患者血清 IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab 水平均高于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 1。

表 1 观察组与对照组各血清指标比较($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

组别	<i>n</i>	IL-9	IL-15	Titin-Ab	AchR-Ab
观察组	42	9.25±1.65	8.75±1.57	246.58±92.35	388.65±121.65
对照组	42	4.53±1.43	4.43±1.34	95.52±31.15	224.17±75.36
<i>t</i>		14.010	13.564	10.045	7.449
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 眼睑型组与全身型组各血清指标比较 眼睑型组患者血清 IL-9、IL-15 水平虽低于全身型组患者,但差异无统计学意义(*P* > 0.05);眼睑型组患者血清 Titin-Ab、AchR-Ab 水平均低于全身型组患者,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 2。

2.3 胸腺疾病组与非胸腺疾病组各血清指标比较 胸腺疾病组患者血清 IL-9、IL-15 水平较非胸腺

疾病组患者高,但差异无统计学意义(*P* > 0.05);胸腺疾病组患者血清 Titin-Ab、AchR-Ab 水平均高于非胸腺疾病组患者,差异有统计学意义(*P* < 0.05),见表 3。

表 2 眼睑型组与全身型组各血清指标比较($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

组别	<i>n</i>	IL-9	IL-15	Titin-Ab	AchR-Ab
眼睑型组	25	8.78±1.05	8.45±0.85	231.75±29.52	371.28±25.74
全身型组	17	9.45±1.09	9.01±0.96	268.24±35.21	399.89±30.25
<i>t</i>		1.999	1.989	3.637	3.294
<i>P</i>		0.052	0.054	0.001	0.002

表 3 胸腺疾病组与非胸腺疾病组各血清指标比较($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

组别	<i>n</i>	IL-9	IL-15	Titin-Ab	AchR-Ab
胸腺疾病组	18	9.37±0.94	8.89±1.01	291.14±58.36	437.27±94.36
非胸腺疾病组	24	8.81±0.91	8.61±0.97	212.35±54.12	350.24±89.25
<i>t</i>		1.947	0.910	4.515	3.052
<i>P</i>		0.059	0.369	0.000	0.004

3 讨 论

MG 的发病机制较为复杂,其发生、发展均受多种因素影响,且常伴有胸腺瘤和胸腺肥大等胸腺疾病^[9]。有研究显示,MG 患者中有 20%~30% 合并有胸腺瘤^[10]。AchR-Ab 可在特殊情况下与乙酰胆碱受体相结合从而阻碍神经信号的传导,导致 MG 发生,AchR-Ab 是目前临床上使用最多的 MG 诊断指标^[11]。据资料显示, Titin-Ab 属于大分子量抗体,其由 27 000 个氨基酸分子组成,在人体内可连接并调配多种蛋白质组成肌节,维持肌张力稳定,也是保障肌节弹性的重要成分^[12]。IL-9、IL-15 均为 CD4⁺ T 辅助细胞亚群分泌的产物,参与辅助细胞介导的炎症反应中的免疫与调节。

本研究结果显示,观察组患者血清 IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab 水平均高于对照组,上述血清指标在 MG 体内呈现高表达状态,表明其与 MG 的发生、发展相关,可作为 MG 临床诊断指标。研究结果还显示,眼睑型组患者血清 IL-9、IL-15 水平虽低于全身型组患者,但差异无统计学意义(*P* > 0.05);眼睑型组患者血清 Titin-Ab、AchR-Ab 水平均低于全身型组患者,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。胸腺疾病组患者血清 IL-9、IL-15 水平较非胸腺疾病组患者高,但差异无统计学意义(*P* > 0.05);胸腺疾病组患者血清 Titin-Ab、AchR-Ab 水平均高于非胸腺疾病组患者,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。上述结果表明 IL-9、

IL-15 虽然用于鉴别是否患有 MG 时较为灵敏,但对患者的具体分型诊断上灵敏度较弱,当患者病情越严重时,体内血清 Titin-Ab、AchR-Ab 水平越高。梁芸等^[13] 研究显示, Titin-Ab、AchR-Ab 在伴发胸腺疾病及全身型的 MG 患者中阳性率明显高于非胸腺疾病及眼险型的 MG 患者,与本研究结果一致。

综上所述, MG 患者血清 IL-9、IL-15、Titin-Ab、AchR-Ab 水平均较高,可作为诊断 MG 的灵敏指标,其中血清 Titin-Ab、AchR-Ab 水平对鉴别患者是否合并胸腺疾病、是否为全身型 MG 具有重要意义。

参考文献

[1] GILHUS N E, VERSCHUUREN J J. Myasthenia gravis: subgroup classification and therapeutic strategies[J]. *Lancet Neurol*, 2015, 14(10):1023-1036.

[2] 徐芳, 黄玲, 殷春立, 等. 重症肌无力患者院内感染预后影响因素与治疗分析[J]. *山西医药杂志*, 2019, 48(12):1448-1450.

[3] 邱少波, 梁燕, 刘萍. 重症肌无力相关抗体及白细胞介素研究进展[J]. *中国免疫学杂志*, 2011, 20(1):1205-1208.

[4] 陈美秋, 楚兰, 张艺凡, 等. 重症肌无力患者血清抗乙酰胆碱抗体的检测及其临床意义[J]. *中华神经科杂志*, 2018, 51(6):438-443.

[5] WEIGMANN B, NEURATH M F. Th9 cells in inflammatory bowel diseases[J]. *Semin Immunopathol*, 2017, 39

(1):89-95.

[6] 史杰婧, 刘洪波, 刘丽, 等. 白细胞介素在重症肌无力发病机制中的作用[J]. *中国医药指南*, 2013, 22(14):82-83.

[7] 李柱一. 中国重症肌无力诊断和治疗指南(2015 年简版)[J]. *中华医学信息导报*, 2015, 30(18):20.

[8] 梁艺, 赵利娜, 刘晓曼, 等. 他克莫司治疗全身型重症肌无力的有效性及安全性评价[J]. *中风与神经疾病杂志*, 2019, 36(5):449-453.

[9] 向水, 黄进启, 郑勇, 等. 合并胸腺瘤的重症肌无力患者术后并发肌无力危象与病理分型和临床分期的相关性分析[J]. *中国医师进修杂志*, 2018, 41(7):633-636.

[10] 王利欢, 孟少林, 武勇, 等. 胸腺瘤伴重症肌无力与单纯胸腺瘤的临床与预后比较[J]. *中华放射肿瘤学杂志*, 2016, 25(8):829-833.

[11] 刘天芳, 任明山, 吴元波, 等. 乙酰胆碱受体抗体与全身型重症肌无力手术预后的关系[J]. *中国临床神经科学*, 2015, 23(3):304-309.

[12] 方琪, 冉娟娟, 蔡秀英, 等. 重症肌无力患者 Foxp3⁺ CD4⁺ CD25⁺ 调节性 T 细胞与 AChRAb、Titin-Ab 的相关研究[J]. *中国神经免疫学和神经病学杂志*, 2010, 17(5):342-344.

[13] 梁芸, 万玲玲, 王之瑜, 等. 重症肌无力患者 AchR-Ab、Titin-Ab 的检测及其临床意义[J]. *标记免疫分析与临床*, 2017, 24(1):58-59.

(收稿日期:2019-12-23 修回日期:2020-04-15)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.16.036

半卧位配合深吸气时送入 PICC 对预防导管异位的效果观察

吴 莉¹, 贾仕群^{2△}

西安市胸科医院:1. 神经结核科;2. 妇儿结核科, 陕西西安 710061

摘要:目的 探讨半卧位配合深吸气时送入经外周置入中心静脉导管(PICC)对预防导管异位的效果。方法 选取该院 2016 年 1 月至 2019 年 6 月 PICC 置管的患者 220 例,采用随机数字表法分为观察组和对照组各 110 例,对照组采取平卧位,送管至 15 cm 时嘱患者配合转头至预插管长度;观察组患者采用半卧位置管,置入 PICC 约 15 cm 时嘱患者深吸气并送管,每次送管 2 cm,直至到达预插管长度。观察比较两组导管异位及 PICC 置入术后并发症的发生情况。结果 观察组 PICC 置管 110 例,成功 108 例,成功率为 98.18%;对照组 PICC 置管 110 例,成功 99 例,成功率为 90.00%。观察组导管异位总发生率为 1.82%,对照组导管异位总发生率为 10.00%,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组颈内静脉导管异位发生率与对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组 PICC 置入术后穿刺点出血或感染、导管堵塞或脱出、静脉炎及血栓并发症总发生率显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 半卧位配合深吸气时置入 PICC,可显著提高 PICC 置管成功率,且有效降低导管异位发生率及 PICC 置入术后并发症发生率,值得临床推广。

关键词:半卧位; 深吸气; 经外周置入中心静脉导管; 导管异位

中图分类号:R473.73

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)16-2382-03

经外周置入中心静脉导管(PICC)是通过外周静脉穿刺插入,其尖端定位于上腔静脉或锁骨下静脉的

导管。导管异位是指 PICC 置入后其尖端不处于上腔静脉,误入至颈内静脉或心房及其他小静脉。PICC

△ 通信作者, E-mail:365461704@qq.com.