

此,甘胆酸的检测可为临幊上述多种疾病的诊断提供实验室诊断参考,甘胆酸的检测越来越受到临幊重视,其检测试剂的性能好坏将直接影响检测结果的好坏,对试剂性能进行评价将尤为重要。

本研究结果显示,此试剂的胶乳免疫比浊免疫法检测 CG 的各浓度校准品的均值与定值的相对偏差均小于±15% 允许范围,其准确度高;各水平的日内变异系数 CV 小于 7.5%,日间 CV 小于 10%,其精密度好;其检测线性范围宽,灵敏度高,且稀释倍数验证其相对偏差小于允许偏差范围±15%,所设定的参考区间适用。

综上所述,本研究通过对该试剂胶乳免疫比浊法测定甘胆酸试剂盒的各项检测性能进行评价,其检测性能均符合检测要求,可满足临幊测试要求,可为临幊相关疾病的诊断与治疗提供参考标准。

参考文献

- [1] 晏峰,周颖,徐伟珍.慢性阻塞性肺疾病患者血清甘胆酸、C 反应蛋白与肺、肝功能改变的相关性研究[J].检验医学,2017,32(2):90-93.
- [2] 张雅琴,沈玲玲.餐后 2 小时血清甘胆酸测定对妊娠期肝内胆汁淤积症的早期诊断意义[J].中华全科医学,2015,13(4):636-637.
- [3] 袁鹏.妊娠期肝内胆汁淤积症临床治疗体会[J].中外医学研究,2013,35(35):45-46.
- [4] 王微,虞留明,朱学源.甘胆酸检测在肝胆疾病临床诊断中的意义[J].中华临床医师杂志,2014,8(15):2861-2865.
- [5] 吴绍洋,杨新明.血清甘胆酸检测在妊娠期肝内胆汁淤积症中的应用价值[J].中国当代医药,2016,23(16):41-43.

• 短篇论著 •

重庆地区斑秃患者血微量元素的测定与分析

何秀玲,陈礼娇,李金密,王 丰[△]

(陆军军医大学第三附属医院野战外科研究所检验科,重庆 400042)

摘要:目的 检测重庆地区斑秃患者血清中钙、铜、铁、镁、锌 5 种微量元素的含量,并探讨其在斑秃发病中的作用。**方法** 采用离子选择电极法检测 60 例斑秃患者和 120 例健康对照人群血清中钙、铜、铁、镁、锌 5 种微量元素的含量,并进行比较。**结果** 斑秃患者血清中铜和锌水平均低于健康对照人群($P < 0.05$),并且随着病情加重,血清锌水平进一步降低,但血清中钙、铁、镁的水平与健康对照组人群比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 重庆地区斑秃患病可能与血清中铜和锌水平降低有关。

关键词:斑秃; 血微量元素; 铜; 锌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.10.030

文章编号:1673-4130(2018)10-1263-04

- [6] 陈文彬,潘祥林.诊断学[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2009:365-366.
- [7] 彭锦萍.妊娠期肝内胆汁淤积症血清甘胆酸水平变化与新生儿预后相关性探讨[J].中外健康文摘,2012,9(25):82-83.
- [8] 刘建国,徐珊珊,蒋玉.妊娠期肝内胆汁淤积症孕妇 CG、TBA 水平与围生儿预后关系研究[J].湖南师范大学学报(医学版),2014,11(1):76-78.
- [9] 于坤,张振东,阳双健.应用 ROC 曲线分析肝内胆汁淤积症孕妇血甘胆酸预测胎儿窘迫的最佳临界值[J].中国现代医学杂志,2015,25(1):78-80.
- [10] KADOGLOU N P, GKONTOPOULOS A, KAPELOUZOU A, et al. Serum levels of vaspin and visfatin in patients with coronary artery disease-Kozani study[J]. Clin Chim Acta, 2011, 412(1/2):48-52.
- [11] ZHU C B, WANG C X, ZHANG X, et al. Serum sHLA-G levels:a useful indicator in distinguishing colorectal cancer from benign colorectal diseases[J]. Int J Cancer, 2011, 128(3):617-622.
- [12] 陈丽萍,陈媛,黄晓华,等.血清甘胆酸在新生儿溶血性黄疸中的临床价值[J].右江民族医学院学报,2017,39(3):168-171.
- [13] 朱名超,朱娅,韩利蓉,等.血清甘胆酸、总胆汁酸、丙氨酸转氨酶及促甲状腺激素水平测定在妊娠期肝内胆汁淤积症诊断中的应用价值[J].中华妇幼临床医学杂志,2016,12(6):651-654.
- [14] 何灿丽.妊娠期肝内胆汁淤积症早期诊断与治疗[J].南昌大学学报(医学版),2014,54(7):54-57.

(收稿日期:2017-09-14 修回日期:2017-11-04)

斑秃(AA)是一种可复发性和非瘢痕性的脱发,

中图法分类号:R758.71

文献标识码:B

影响所有毛发生长的区域,临幊以毛发骤发性和局限

[△] 通信作者,E-mail:wangfnew@gmail.com。

本文引用格式:何秀玲,陈礼娇,李金密,等.重庆地区斑秃患者血微量元素的测定与分析[J].国际检验医学杂志,2018,39(10):1263-1266.

性脱落为主要临床特点,严重者可导致全秃或普秃。目前斑秃的病因尚未完全阐明,一般认为斑秃是一种T细胞介导的自身免疫性疾病,并与环境和遗传因素密切相关^[1]。微量元素参与多种金属酶类的合成并影响毛囊的发育和功能,有研究显示血清微量元素缺乏与斑秃的发生密切相关^[2-6],但目前研究结论并不完全一致,影响临床斑秃的诊断和治疗。由于人体中微量元素的含量与所处的外界环境密切相关,不同地区人群血微量元素含量也不尽相同。因此本文结合本地实际情况,选择重庆地区斑秃患者为研究对象,检测了斑秃患者血清中微量元素的含量,并与同期进行健康体检的人群进行比较,探讨微量元素在重庆地区斑秃患病中的作用,为重庆地区斑秃患者的临床诊断提供依据和指导,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013年1月至2017年1月在该院皮肤科门诊确诊的斑秃患者60例,其中男48例,女12例;年龄3~45岁,平均(21.02±11.13)岁;病程1周至3年;排除自身免疫性疾病、遗传和精神因素,近3个月无药物服用和微量元素补充史。并选择同时段本院健康体检人群作为对照组,其中男96例,女24例;年龄4~68岁,平均(18.11±13.81)岁;排除自身免疫性疾病、遗传和精神因素,近3个月无药物服用和微量元素补充史。两组研究对象均为重庆本地人,年龄和性别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 斑秃病情分级标准 基于美国皮肤科学术杂志(JADD)上OSLEN等^[7]制定的斑秃临床诊断和调查评估指南标准,依据脱发区占头皮总面积百分比对斑秃患者的病情进行评分和分级,见表1。

1.3 仪器与试剂 真空采血管(美国BD公司),高速离心机(美国Beckman公司),DXC803全自动生化仪(美国Beckman公司)进行检测。

1.4 方法 斑秃患者和健康对照人群分别采集静脉

血3~4 mL至美国BD公司无添加剂干燥真空采血管中,1 500×g离心10 min后分离血清并置于DXC803全自动生化仪,采用离子选择电极法进行测定。

1.5 统计学处理 所有实验数据由SPSS19.0统计学软件进行处理,计量资料数据以 $\bar{x}\pm s$ 方式表示,采用独立样本t检验,其中 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 斑秃患者和健康对照人群血清中5种微量元素水平的比较 结果显示斑秃患者血清中铜和锌水平均低于健康对照人群($P<0.05$),但血清中钙、铁、镁的水平与健康对照人群比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

2.2 轻型和重型斑秃患者血清中5种微量元素水平的比较 在此基础上,本文进一步比较5种微量元素表达水平与斑秃程度的关系。结果显示,重型斑秃血清中锌水平明显低于轻型斑秃患者($P<0.05$),但血清中钙、铜、铁、镁的水平在轻型和重型斑秃患者间差异无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

表1 斑秃病情评分及分级

分级	秃发面积(%)
S1	<25
S2	25~49
S3	50~74
S4	74~99
S4a	74~95
S4b	96~99
S5	100
S5B0	全秃(头发全部脱落)
S5B2	全秃伴部分体毛脱落
S5B2	普秃(头发和体毛全部脱落)

注:其中S1~S2类型为轻型斑秃,S3~S5类型为重型斑秃

表2 斑秃患者和健康对照组人群血清中5种微量元素含量比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	钙(mmol/L)	铜(μmol/L)	铁(μmol/L)	镁(mmol/L)	锌(μmol/L)
对照组	120	2.38±0.07	16.626±3.01	16.93±6.24	0.87±0.05	14.83±2.80
斑秃组	60	2.40±0.09	15.8±3.59	16.82±7.33	0.87±0.06	13.25±2.55
P		0.893 2	0.026	0.914 6	0.111 7	0.000 7

表3 轻型斑秃患者和重型斑秃患者血清中5种微量元素含量比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	钙(mmol/L)	铜(μmol/L)	铁(μmol/L)	镁(mmol/L)	锌(μmol/L)
轻型斑秃	41	2.38±0.10	15.43±3.55	17.34±6.38	0.91±0.23	14.26±1.58
重型斑秃	19	2.38±0.10	15.58±3.39	16.00±7.82	0.87±0.07	11.43±2.79
P		0.872 7	0.876 2	0.482 9	0.490 5	0.000 1

3 讨 论

斑秃是一种突然发生的,局限性斑片状秃发性疾病,是皮肤科常见病。斑秃可以影响人体毛发生长的所有部位,包括头发、眉毛、睫毛、胡须、阴毛、腋毛等部位,是一种良性的非瘢痕性秃发疾病,患者一般无自觉症状,可自行缓解和复发。目前斑秃确切的病因尚未完全阐明,大量研究提示斑秃是一种 T 细胞介导的,以毛囊为靶器官的自身免疫性疾病,并与机体精神因素、环境和遗传因素密切相关^[1]。除此之外,目前也有研究显示微量元素与斑秃的发生密切相关^[2-6]。本研究中本文对重庆地区的斑秃患者和健康对照人群血清中钙、铜、铁、镁、锌 5 种微量元素进行测定和比较,结果显示斑秃患者铜和锌含量均显著低于健康对照人群,而斑秃患者钙、铁、镁含量与健康对照组人群相比差异无统计学意义。

锌在人体内广泛分布,作为最重要的必需微量元素之一,是碱性磷酸酶、DNA 和 RNA 聚合酶等金属蛋白酶的组成成分和激活剂,在调控机体新陈代谢、组织器官生长发育和修复及机体免疫防御功能维持等方面发挥重要作用^[8]。近年研究显示,锌在毛发生长发育过程中同样发挥重要作用,锌能抑制毛囊退化并促进毛囊修复和再生,参与毛囊的再生和修复过程^[9]。而锌缺乏将导致 DNA 和 RNA 聚合酶合成受阻,抑制细胞分裂并促进凋亡,导致毛囊细胞受损,抑制毛发生长^[10-12]。除此之外,锌对机体免疫功能维持非常重要,缺锌将导致免疫功能降低,这与免疫障碍引起斑秃的观点是一致的^[13]。因此锌缺乏导致毛发生长受抑和免疫功能降低可能是导致斑秃的重要原因。本次研究的结果与既往文献报道一致^[2-3, 5],在斑秃患者人群中均发现锌含量降低,并且随着病情进展锌含量进一步降低,提示锌缺乏可能是重庆地区斑秃患者一个重要诱因。

铜作为最重要的必需微量元素之一,同样是金属蛋白酶的重要组成成分和激活剂,并参与调控机体代谢平衡,维持人体正常生理功能。目前认为铜在毛乳头状细胞增殖和分化过程中扮演重要作用,而毛乳头状细胞作为特殊的成纤维细胞,对毛囊的生长和发育至关重要,因此铜含量的表达水平间接影响毛囊的功能活性和毛发的生长。与健康对照组相比,斑秃患者血清铜的含量变化目前存在争议。既往部分研究认为铜含量在健康对照组和斑秃患者中差异无统计学意义^[2, 4-5]。然而本文的结果显示斑秃患者血清中铜含量明显降低,这与国内外报道一致^[14-15],但铜含量在轻型和重型斑秃患者中差异无统计学意义。本文推测这一结果可能与重庆地区气候环境和人群饮食习惯等因素有关,进一步需要扩大样本量进行观察。

综上所述,本研究初步探讨了微量元素与斑秃的关系,发现血清中锌和铜含量在重庆地区斑秃患者血

清中表达明显降低,并且锌含量降低与疾病程度相关,随着病情加重,锌含量进一步降低。因此针对重庆地区不明原因的斑秃,进行微量元素的检测可望为临床诊断和治疗提供理论依据和指导。

参 考 文 献

- [1] PRATT C H, KING L E, J R, MESSENGER A G, et al. Alopecia areata[J]. Nat Rev Dis Primers, 2017, 16(3): 17011.
- [2] JIN W, ZHENG H, SHAN B, et al. Changes of serum trace elements level in patients with alopecia areata: A meta-analysis[J]. J Dermatol, 2017, 44(5): 588-591.
- [3] ABDEL FATTAH N S, ATEF M M, AL-QARADAGHI S M. Evaluation of serum zinc level in patients with newly diagnosed and resistant alopecia areata[J]. Int J Dermatol, 2016, 55(1): 24-29.
- [4] DASTGHEIB L, MOSTAFAVI POUR Z, ABDORAZA GH A A, et al. Comparison of zn, cu, and fe content in hair and serum in alopecia areata patients with normal group[J]. Dermatol Res Pract, 2014, 2014: 784863.
- [5] KIL M S, KIM C W, KIM S S. Analysis of serum zinc and copper concentrations in hair loss [J]. Ann Dermatol, 2013, 25(4): 405-409.
- [6] BHAT Y J, MANZOOR S, KHAN A R, et al. Trace element levels in alopecia areata[J]. Indian J Dermatol Venereol Leprol, 2009, 75(1): 29-31.
- [7] OLSEN E A, HORDINSKY M K, PRICE V H, et al. Alopecia areata investigational assessment guidelines—Part II. National Alopecia Areata Foundation[J]. J Am Acad Dermatol, 2004, 51(3): 440-447.
- [8] PRASAD A S. Discovery of human zinc deficiency: its impact on human health and disease[J]. Adv Nutr, 2013, 4(2): 176-190.
- [9] PLONKA P M, HANDJISKI B, POPIK M, et al. Zinc as an ambivalent but potent modulator of murine hair growth in vivo- preliminary observations[J]. Exp Dermatol, 2005, 14(11): 844-853.
- [10] YAN M, SONG Y, WONG C P, et al. Zinc deficiency alters DNA damage response genes in normal human prostate epithelial cells[J]. J Nutr, 2008, 138(4): 667-673.
- [11] SETH R, CORNIOLA R S, GOWER-WINTER S D, et al. Zinc deficiency induces apoptosis via mitochondrial p53- and caspase-dependent pathways in human neuronal precursor cells[J]. J Trace Elem Med Biol, 2015, 30: 59-65.
- [12] MARINI M, MUSIANI D. Micromolar zinc affects endonucleolytic activity in hydrogen peroxide-mediated apoptosis[J]. Exp Cell Res, 1998, 239(2): 393-398.
- [13] MAYWALD M, RINK L. Zinc homeostasis and immunosenescence[J]. J Trace Elem Med Biol, 2015, 29: 24-30.
- [14] MUSSALO-RAUHAMAA H, LAKOMAA E L, KIAN-

TO U, et al. Element concentrations in serum, erythrocytes, hair and urine of alopecia patients[J]. Acta Derm Venereol, 1986, 66(2):103-109.

[15] 朱柳宾, 黄建平, 李少旦. 斑秃人群微量元素营养状况的
· 短篇论著 ·

临床流行病学研究[J]. 微量元素与健康研究, 2008, 25(1):10-11.

(收稿日期:2017-09-17 修回日期:2017-11-07)

急性心肌梗死患者 PCI 术后 LDL-C 水平与心血管事件的关系

赵继先, 柯昌巧[△]

(湖北省十堰市人民医院心血管内科, 湖北十堰 442000)

摘要:目的 探讨急性心肌梗死(AMI)患者经皮冠状动脉介入术(PCI)后低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平与心血管事件的关系。方法 回顾性分析 76 例 PCI 术后 $LDL-C > 4.14 \text{ mmol/L}$ 的 AMI 患者(高 LDL-C 组)和 82 例 $LDL-C \leq 4.14 \text{ mmol/L}$ 的 AMI 患者(健康对照组)的临床资料。比较两组患者术后血液流变学指标(血浆黏度、全血低切黏度、全血高切黏度)检测结果差异, 记录其术后 12 个月内心血管事件的发生情况。经 Spearman 相关系数分析 AMI 患者 PCI 术后 LDL-C 水平与心血管事件的关系。结果 高 LDL-C 组术后血液流变学指标(血浆黏度、全血低切黏度、全血高切黏度)检测结果均明显高于健康对照组(t 分别为 17.373、11.739、17.663, P 均为 0.000)。术后 12 个月内, 高 LDL-C 组心律失常、心绞痛、再次心肌梗死等心血管事件发生率及死亡率均明显高于健康对照组(χ^2 分别为 8.679、13.583、4.428、4.428, P 分别为 0.003、0.000、0.035、0.035)。Spearman 相关系数分析结果显示, AMI 患者 PCI 术后 LDL-C 水平与心律失常、心绞痛、再次心肌梗死等心血管事件的发生率均呈正相关关系(r 分别为 0.528、0.544、0.562, P 均为 0.000)。结论 AMI 患者 PCI 术后 LDL-C 水平与心血管事件的发生关系密切, 临床可将其作为预测患者预后的可行性依据, 为后续针对性治疗工作的顺利开展提供条件。

关键词:急性心肌梗死; 皮冠状动脉介入术; 低密度脂蛋白胆固醇; 心血管事件

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.10.031

文章编号:1673-4130(2018)10-1266-03

中图法分类号:R542.22

文献标识码:B

急性心肌梗死(AMI)是一种临床常见的心血管疾病, 多因冠脉急性、持续性缺血、缺氧引起^[1], 可并发休克、心律失常、心衰等疾病, 对患者生命健康安全威胁极大。经皮冠状动脉介入术(PCI)是 AMI 的常见治疗途径之一, 能快速作用于梗死灶, 通过疏通狭窄部位改善血液微循环状态、促进心肌供血、供氧恢复^[2], 以此达到治疗目的。低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)作为动脉粥样硬化的独立危险因素^[3], 已受到临床广泛认可。相关研究指出, 血液中 LDL-C 浓度升高可增加动脉壁沉积率, 从而加快动脉粥样硬化性斑块产生速度, 为心脑血管疾病的生成提供条件^[4]。本研究为探究 AMI 患者 PCI 术后 LDL-C 水平与心血管事件的关系, 回顾性分析 120 例行 PCI 治疗的 AMI 患者临床资料, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2014 年 1 月至 2015 年 3 月于该院就诊, 且 PCI 术后 $LDL-C > 4.14 \text{ mmol/L}$ 的 76 例 AMI 患者(高 LDL-C 组)和 82 例 $LDL-C \leq$

4.14 mmol/L 的 AMI 患者(健康对照组)临床资料。高 LDL-C 组中男 48 例, 女 28 例; 年龄 44~73 岁, 平均(64.8±7.2)岁; 术后 $LDL-C(5.9 \pm 1.1) \text{ mmol/L}$; 吸烟 48 例, 家族遗传史 56 例。健康对照组中男 58 例, 女 24 例; 年龄 43~74 岁, 平均(64.6±7.4)岁; 术后 $LDL-C(2.4 \pm 0.6) \text{ mmol/L}$; 吸烟 52 例, 家族遗传史 62 例。两组患者在年龄、性别、吸烟、家族遗传等基数资料对比上, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1)经影像学检查确诊^[5-6], 符合《心血管疾病防治指南和共识 2014》^[7] 中 AMI 相关诊断标准者; (2)符合《实用心脏外科学》^[8] 中 PCI 治疗适应证者; (3)临床资料完整者。

1.1.2 排除标准 (1)孕期或哺乳期妇女; (2)年龄不足 18 岁或超过 80 岁者; (3)有 PCI 治疗史者; (4)合并自身免疫性疾病、其他严重器质性病变、重要脏器功能不全、意识障碍、精神疾病或恶性肿瘤者; (5)中途更改术式、转院或随访期失联者。

[△] 通信作者, E-mail:335684473@qq.com。

本文引用格式:赵继先, 柯昌巧. 急性心肌梗死患者 PCI 术后 LDL-C 水平与心血管事件的关系[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(10):1266-1268.