

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 07. 018

围绝经期女性慢性牙周炎与血清白细胞介素及雌二醇水平的相关性研究

赵 聪, 杨 森[△], 罗 佳, 吴於芝
(四川省遂宁市中心医院口腔科 629000)

摘 要:目的 分析围绝经期女性慢性牙周炎与血清白细胞介素(IL)及雌二醇(E2)水平的相关性。方法 本研究选取该院 2015—2016 年就诊的 57 例围绝经期女性慢性牙周炎患者为观察组,同时收集 65 例非绝经期女性牙周炎患者为对照组,检测患者血清 IL-6 及 E2 水平并进行相关分析。结果 观察组 IL-6 水平及增高比例明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组 E2 水平低于对照组,E2 水平减低比例明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组 IL-6 水平增高者的 E2 水平明显低于 IL-6 水平未增高者及对照组 IL-6 水平增高者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组 E2 水平减低者的 IL-6 水平明显高于 E2 水平未减低者,差异均有统计学意义($P<0.05$);对照组 E2 水平减低者的 IL-6 水平明显高于 E2 水平未减低者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。两组患者的 IL-6 水平以及 E2 水平呈负相关($r=-0.238, -0.139, P<0.05$)。结论 围绝经期女性由于激素水平变化等自身生理特征,该年龄段慢性牙周炎患者 E2 水平较其他年龄女性患者明显减低,IL-6 水平明显增高,值得临床关注,指导相关诊疗工作。

关键词:围绝经期; 慢性牙周炎; 白细胞介素-6; 雌二醇

中图法分类号:R781.4

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)07-0949-03

A study of the correlation between chronic periodontitis and serum interleukin and estradiol in perimenopausal women

ZHAO Cong, YANG Sen[△], LUO Jia, WU Yuzhi

(Department of Stomatology, Suining Central Hospital, Suining, Sichuan 629000, China)

Abstract: **Objective** To analyze the correlation between chronic periodontitis and serum interleukin(IL) and estradiol in perimenopausal women. **Methods** A total of 57 female patients with chronic periodontitis in perimenopausal period in the hospital were selected as the observation group. And 65 female patients with non-menopausal periodontitis were enrolled as control group in this study. The serum levels of IL-6 and estradiol were analyzed. **Results** The level of IL-6 and the increasing proportion of IL-6 in the observation group was significantly higher than that in the control group, differences were statistically significant($P<0.05$). The level of E2 in the observation group was statistically lower than that in the control group($P<0.05$); and the decreasing ratio of E2 in the observation group was significantly higher than that in the control group($P<0.05$). The level of E2 which IL-6 had increased in observation group was significantly lower than non-increased in observation group and increased in control group, differences were statistically significant($P<0.05$). The level of IL-6 which E2 had increased was significantly higher than non-increased in both groups, differences were statistically significant($P<0.05$). In addition. The correlation analysis showed that there was a negative correlation between IL-6 and E2($r=-0.238, -0.139, P<0.05$). **Conclusion** The level of E2 in perimenopausal female patients with chronic periodontitis decreases obviously according to the changing of physiological feature, while the level of IL-6 is visibly increased, which is of important significance in clinical work.

Key words: perimenopausal period; chronic periodontitis; interleukin-6; estradiol

慢性牙周炎的始动因子是牙周的致病菌,但是微生物的存在并非是引起病损的唯一因素,患者的自身易感性也在此类牙周疾病的发生与发展中起到了重要作用。有研究还提示,易感的宿主是牙周炎性疾病发生的决定性因素^[1-2]。不少全身因素,包括内分泌状态、免疫水平以及精神压力、营养水平等均可以影

响患者的防御体系,引起宿主对牙周致病菌发生不同反应;同时,雌激素可以通过雌激素受体直接作用于成骨细胞、破骨细胞等,比如雌二醇(E2)水平就会表现出明显减低,这种特点刺激炎性细胞因子的分泌,包含白细胞介素(IL)-6 在内的细胞因子分泌量会增加,往往会起到加重牙周组织破坏的作用^[3-4]。本研

究拟就围绝经期女性慢性牙周炎与血清 IL 及 E2 水平的相关性进行分析探讨,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选取本院 2015—2016 年就诊的 57 例围绝经期女性慢性牙周炎患者为观察组,平均年龄(47.83±5.95)岁;同时收集 65 例非绝经期女性牙周炎患者为对照组,平均年龄(47.02±6.03)岁。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经院伦理委员会批准并同意。

1.2 纳入标准 均为本院就诊的慢性牙周炎确诊病例;近 3 个月内未服用过任何免疫抑制剂、激素类药及非甾体类抗炎药;患者口腔内至少存有 20 颗天然牙,每个象限至少有 1 颗牙的 1 个位点满足牙周袋探诊深度 >5 mm 或附着丧失水平 >3 mm;均为围绝经期女性;研究对象均签署知情同意书并能够配合本研究。

1.3 排除标准 男性患者;其他口腔疾病患者以及内分泌功能紊乱的受试对象;同时并发其他器官系统炎症性病变的受试对象;各种原因不能配合本研究者。

1.4 方法 检测患者血清 IL-6 及 E2 水平并进行相关分析讨论。使用放射免疫分析法测定 IL-6 水平,试剂盒使用美国 R&D 公司试剂盒;使用放免法测定 E2 水平,试剂盒由深圳拉尔文生物工程有限公司提供;分析中使用全自动生化分析仪(日立 7060)。

1.5 统计学处理 本研究数据采用 SPSS17.0 统计软件分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例或百分比表示,组间比较使用 χ^2 检验,相关分析使用 Pearson 相关进行分析;检验水准 $\alpha=0.05$,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者 IL-6、E2 水平及比例比较 观察组 IL-6 水平(8.90±1.06)ng/mL,明显高于对照组的(6.56±0.89)ng/mL;观察组 E2 水平(32.90±9.92)pg/mL,低于对照组的(38.08±10.22)pg/mL,差异均有统计学意义($P<0.05$)。观察组 IL-6 增高比例、E2 减低比例明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者 IL-6、E2 水平及比例比较					
组别	<i>n</i>	IL-6 ($\bar{x}\pm s$,ng/mL)	E2 ($\bar{x}\pm s$,pg/mL)	IL-6 增高 [<i>n</i> (%)]	E2 减低 [<i>n</i> (%)]
观察组	57	8.90±1.06*	32.90±9.92*	53(92.98)*	56(98.25)*
对照组	65	6.56±0.89	38.08±10.22	48(73.85)	11(16.92)
<i>t</i> / χ^2		13.25	-2.83	30.74	81.12
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:与对照组比较,* $P<0.05$

2.2 两组患者不同 IL-6 水平状态下 E2 水平分布特征比较 观察组 IL-6 水平增高者的 E2 水平为(27.43±9.84)pg/mL,明显低于同组 IL-6 水平未增高者的(36.93±9.62)pg/mL,同时明显低于对照组

IL-6 水平增高者的(36.48±10.65)pg/mL,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者不同 IL-6 水平状态下 E2 水平分布特征比较($\bar{x}\pm s$,pg/mL)

组别	<i>n</i>	IL-6 水平增高	IL-6 未增高	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	57	27.43±9.84* Δ	36.93±9.62*	-5.21	0.000
对照组	65	36.48±10.65	39.78±11.03	-1.74	0.085
<i>t</i>		-4.85	-1.51		
<i>P</i>		<0.05	<0.05		

注:与对照组比较,* $P<0.05$;与同组 IL-6 水平未增高者比较, $\Delta P<0.05$

2.3 两组患者不同 E2 水平状态下 IL-6 水平分布特征比较 观察组 E2 水平减低者的 IL-6 水平为(12.94±1.43)ng/mL,明显高于同组 E2 水平未减低者的(6.92±1.05)ng/mL,差异有统计学意义($P<0.05$);对照组 E2 水平减低者的 IL-6 水平为(7.66±0.97)ng/mL,明显高于同组 E2 水平未减低者的(5.86±0.91)ng/mL,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者不同 E2 水平状态下 IL-6 水平分布特征比较($\bar{x}\pm s$,ng/mL)

组别	<i>n</i>	E2 水平减低	E2 水平未减低	<i>t</i>	<i>P</i>
观察组	57	12.94±1.43* Δ	6.92±1.05*	25.62	0.000
对照组	65	7.66±0.97 Δ	5.86±0.91	10.91	0.000
<i>t</i>		24.11	5.97		
<i>P</i>		<0.05	<0.05		

注:与对照组比较,* $P<0.05$;与同组 IL-6 水平未增高者比较, $\Delta P<0.05$

2.4 两组患者 E2 以及 IL-6 水平的相关性分析 对两组患者的 IL-6 水平以及 E2 水平进行相关分析,结果显示,两组患者的 IL-6 水平以及 E2 水平呈负相关($r=-0.238$ 、 -0.139 , $P<0.05$)。

3 讨 论

牙周炎是一种以牙周组织慢性炎性反应为主要表现的破坏性疾病,因围绝经期女性雌激素水平明显降低,牙龈防御能力减低,所以容易感染而造成牙周炎,同时牙槽骨吸收增加,骨形成减少,牙骨质形成也随之减低。研究提示,女性不同生理时期,比如妊娠期、绝经期前后的菌斑指数以及牙周炎性反应的发生率和病情严重程度都与其他时期不同,同时还可能随着这些生理时期的结束而发生改变^[5]。绝经是每个女性必然会经历的生理阶段,其卵巢功能会出现生理性衰退,伴随月经永久性的停止而出现生殖功能的终止。围绝经期女性内分泌的常规状态必然会发生改变,其中主要表现之一就是 E2 水平会明显下降,并因此引发血管反应,进而影响女性该生理阶段的精神神经状态及心血管功能状态等,同时与机体炎性反应因子水平等关联密切^[6-7]。本次研究观察组 IL-6 水平明显高于对照组;观察组 IL-6 水平增高比例明显高于对照组。观察组 E2 水平低于对照组;观察组 E2 水平减低比例明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<$

0.05),也印证以上研究结论。

健康人龈沟液以及血清中的 IL-6 水平非常低,包括牙周炎在内的炎性反应出现的时候可见血清 IL-6 水平增高,进而 IL-6 可在牙周组织局部产生并发挥相应的生理功能^[8]。有研究结果提示,龈沟液中的 IL-6 能较为敏感地反映牙周组织病变的严重程度^[9]。关于牙周炎与血清 IL-6 的具体关联情况,相关研究报道不多。女性围绝经期 E2 水平会出现明显降低,E2 本身具有抑制成骨细胞以及间质细胞失访等功能,绝经期女性牙周炎病理过程中因 E2 水平下降,更会导致局部组织 IL-6 水平增加^[10-11]。本研究中观察组 IL-6 水平增高者的 E2 水平明显低于 IL-6 水平未增高者;同时明显低于对照组 IL-6 水平增高者。此外,观察组 E2 水平减低者的 IL-6 水平明显高于 E2 水平未减低者;对照组中 E2 水平减低者的 IL-6 水平明显高于 E2 水平未减低者;差异均有统计学意义($P<0.05$)。相关分析进一步印证了以上特征,两组患者的 IL-6 水平以及 E2 水平相关分析结果提示,2 项指标水平呈负相关。

综上所述,围绝经期女性由于激素水平变化等自身生理特征,该年龄段慢性牙周炎患者 E2 水平较其他年龄女性患者明显减低,IL-6 水平增高,值得临床关注,指导相关诊疗工作。

参考文献

[1] 吴亚菲. 女性牙周炎患者的临床诊疗[J]. 中华口腔医学杂志, 2017, 52(2): 75-76.

[2] 乔秀秀, 胡鹏飞, 周玉双, 等. 慢性牙周炎的多因素分析[J]. 实用预防医学, 2015, 22(6): 752-756.
[3] 黄香, 郑志昂. 牙周炎患者的血清炎性反应因子及血脂代谢变化分析[J]. 海南医学, 2015, 26(18): 2792-2793.
[4] 魏宁, 刘曼, 张强, 等. 围绝经期妇女慢性牙周炎与骨密度改变的相关关系[J]. 山西医科大学学报, 2015, 46(4): 349-352.
[5] 姚本棧, 黄慧, 凌厉, 等. 治疗妊娠期牙周炎对孕妇妊娠结局的影响[J]. 口腔医学, 2015, 35(10): 861-863.
[6] 胡杉林, 秦飞, 郑江海, 等. IL-4、IL-6 和 IL-13 基因多态性与慢性牙周炎的相关性研究简[J]. 海南医学, 2016, 27(21): 3455-3457.
[7] 张秀云, 王学惠, 张永春, 等. 绝经前女性冠心病与免疫炎性反应相关因子的研究[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(18): 2677-2679.
[8] 方航锋, 傅其宏, 吕继新. 影响慢性牙周炎预后的因素分析[J]. 实用预防医学, 2015, 22(5): 589-591.
[9] 黄菁, 郑美玲, 吴丽娜, 等. 绝经后血清 FSH、LH 和 E2 水平与骨代谢指标的关系[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(14): 1934-1937.
[10] 张鑫阳, 王国芳, 轩亚茹, 等. 绝经后骨质疏松与慢性牙周炎的相关性研究[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(9): 201-202.
[11] 林梅, 张冬雪, 刘志强, 等. 慢性牙周炎患者血清 IL-33、TNF- α 、IL-6 的检测及意义[J]. 首都医科大学学报, 2016, 37(3): 255-259.

(收稿日期: 2017-09-11 修回日期: 2017-11-24)

(上接第 948 页)

[3] 杨先腾, 田晓滨, 胡如印, 等. 空心螺钉结合解剖型锁定接骨板固定治疗三踝骨折 33 例的疗效评价[J]. 重庆医学, 2015, 44(20): 2831-2833.
[4] GROMOV K, TROELSEN A, OTTE K S, et al. Removal of restrictions following primary THA with posterolateral approach does not increase the risk of early dislocation[J]. Acta Orthop, 2015, 86(4): 518-519.
[5] 陈林, 马一平, 胡成挺. 后外侧入路结合钢板固定治疗三踝骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(20): 1908-1910.
[6] LANGLOIS J, DELAMBRE J, KLOUCHE S, et al. Direct anterior Hueter approach is a safe and effective approach to perform a bipolar hemiarthroplasty for femoral neck fracture Outcome in 82 patients[J]. Acta Orthop, 2015, 86(3): 358-362.
[7] 王玮, 韩巍. 三踝骨折手术治疗体会[J]. 临床骨科杂志, 2016, 19(2): 255.
[8] 张力. 骨外固定技术在下肢关节外科的应用[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(48): 7870-7872.
[9] 刘培林, 张士杰. 后外侧入路腰椎椎弓根钉固定椎间融合术治疗退变性腰椎不稳症[J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(13): 1242-1244.
[10] 施建党, 岳学锋, 王骞, 等. 经后外侧入路椎管减压椎间融

合内固定术治疗胸椎间盘突出症[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(10): 904-911.
[11] 赵章伟, 谢秉局, 周德彪, 等. 后外侧入路固定后踝和外踝治疗三踝骨折[J]. 中国运动医学杂志, 2015, 34(7): 638-641.
[12] KIM M B, LEE Y H, KIM J H, et al. Lateral transmalleolar approach and miniscrews fixation for displaced posterolateral fragments of posterior malleolus fractures in adults: a consecutive study[J]. J Orthop Trauma, 2015, 29(2): 105-109.
[13] 胡孙君, 张世民, 张英琪, 等. 胫骨平台后外侧象限骨折手术入路的深层解剖及后外侧与后内侧比较[J]. 中国临床解剖学杂志, 2015, 33(5): 497-501.
[14] O'CONNOR T J, MUELLER B, LY T V, et al. "A to p" screw versus posterolateral plate for posterior malleolus fixation in trimalleolar ankle fractures[J]. J Orthop Trauma, 2015, 29(4): e151-e156.
[15] 赵章伟, 谢秉局, 周德彪, 等. 后外侧入路固定后踝和外踝治疗三踝骨折[J]. 中国运动医学杂志, 2015, 34(7): 638-641.

(收稿日期: 2017-09-08 修回日期: 2017-11-25)