

DOI:10.3724/SP.J.1008.2008.00218

牙龈色彩相关研究

Research progress on gingival color

李洪娇,汪大林*,王少海

第二军医大学长海医院口腔科,上海 200433

[摘要] 在牙颌缺损的修复中,除了牙体色彩外,牙槽和牙龈黏膜的颜色也扮演了重要角色。本文从常用义齿修复材料、牙龈表色系统、牙龈颜色的测量三方面对牙龈色彩相关研究进行回顾和分析。

[关键词] 口腔修复;牙龈;颜色

[中图分类号] R 783.1 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2008)02-0218-03

老年性退变、外伤、肿瘤手术等各种原因造成的牙颌缺损通常采用人工牙和人工牙槽嵴(如基托、人工牙龈)的修复体等手段进行修复重建。这种修复重建要求人工牙和人工牙槽嵴能够高度仿真自然牙和牙槽嵴被覆黏膜的形态与色泽^[1-2]。目前人们对牙齿色彩的研究已日趋完善,研制出了专门用于牙齿比色的比色板和专门用来测量牙齿颜色的仪器。同时,对牙医进行色彩方面的训练以及齿科材料和治疗技术的进步,也使得牙修复体更加地逼真和美观^[3-4]。相对而言,有关牙槽嵴被覆黏膜(包括牙龈和牙槽黏膜)的色度学研究就显得滞后,至今没有标准的牙龈色板和专用的测色仪器等,而且牙龈修复材料颜色单一、呆板,使得牙龈的修复现状并不让人满意^[5-7]。本文从常用义齿修复材料、牙龈表色系统、牙龈颜色的测量三方面对牙龈色彩相关研究进行回顾和分析。

1 常用义齿修复材料

目前,临床上将甲基丙烯酸甲酯广泛应用于活动义齿、全口义齿基托和牙颌缺损的修复。为了使制成的义齿基托更接近于天然牙龈的色泽,需在牙托粉中加入一些颜料,如钛白粉、镉红、镉黄等^[8];有些牙托粉产品内加有少许红色合成短纤维,如尼龙丝或醋酸纤维素等,以模拟牙龈的血管纹,达到美观的效果。尽管如此,常用基托的颜色仍很单调,总共1~3种,而且由于这类树脂材料缺乏稳定性,容易发生变色和染色,从而影响修复体的美观。孙俊等^[9]就基托的厚度对颜色的影响作了相关研究,发现随厚度增加,各材料的a*值都不断增大;厚度与L*值的相关性取决于材料的透光性。在氧化锆瓷粉中加入5种不同微量氧化着色剂,测量瓷粉L*、a*、b*值的改变,可以研究着色剂的含量对其色度影响的规律。而着色剂对基托牙龈色彩的影响却未见详细报道。国内薛晋徽等^[10]用热凝牙托粉和牙托水自制16色牙龈比色板,但同样未能详细列出其色度学值。

随着固定修复技术的发展,将牙龈瓷应用于缺损区牙槽

嵴吸收的治疗方法得到了进一步发展。牙龈瓷属于修饰瓷的一种,目前常用的主要包括松风Vintage和VITA VMK95两种。王敏等^[11]对这两种材料用分光光度计在黑白背景下进行测量,测得颜色空间是L* 41.85~50.64、a* 12.46~19.46、b* 1.33~4.62,认为牙龈瓷的颜色范围并不能覆盖天然牙龈的颜色范围。孙俊等^[12]研究发现瓷层厚度可以影响牙龈瓷的颜色再现。用硅橡胶制作的义齿用无机填料作调色剂,色泽逼真、制作工艺简单,但其色彩稳定性与牙齿硬组织、牙龈的相容性及口腔卫生习惯密切相关^[13],因此修复体色彩的长期稳定性仍有待提高。牙龈修复材料种类虽然较多,但是颜色的选择余地却不大。

2 牙龈比色系统

2.1 表色系统 目前,齿科常用孟塞尔体系(Munsell AM)和CIE LAB值对色彩进行描述分析。1976年国际照明委员会(CIE)确定L* a* b*颜色空间,称之为CIE LAB系统,所有的颜色可用L*、a*、b*三个轴的坐标来定义。L*为垂直轴,代表明度,其值从底部0(黑)到顶部100(白)。a*代表红绿轴上颜色的饱和度,包括-a*(绿)和+a*(红);b*代表蓝黄轴上颜色的饱和度,包括-b*(蓝)和+b*(黄);a*、b*都是水平轴。两个颜色之间的总色差 $\Delta E = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$ 。 $\Delta E < 3.6$ 时人类肉眼不易察觉颜色变化。孟塞尔体系是另一种表色体系,它是以标号的形式表述颜色。按照孟塞尔明度(Value, V)、色相(Hue, H)和色彩饱和度(Chroma, C)三方面顺序组成编号,记录形式为Hv/c。

2.2 比色光源 在临床比色中,光源性质是影响比色结果的一个重要因素。为了准确、规范地描述色调,CIE制定了4种标准光源,以统一色调值。标准光源中,常用的是C光源和D65光源,C光源是阴天的光源,D65是平均的白天日光。我国以D65为标准光源。

2.3 影响牙龈颜色的因素 牙龈由游离龈,附着龈和牙间

[收稿日期] 2007-11-05 **[接受日期]** 2007-12-08

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(30672344). Supported by National Natural Science Foundation of China(30672344).

[作者简介] 李洪娇,硕士生. E-mail: xxce@hotmail.com

* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 021-25072824, E-mail: Wang-Dentoll@yahoo.com.cn

乳头三部分组成。附着龈的血管较少,故多呈粉红色,少数正常人的附着龈有色素,肤色黝黑者及黑种人较多见。牙槽黏膜的上皮角化程度较差,血管丰富,颜色深红。Kleinheinz等^[14]指出牙龈的颜色与角化程度和血管分布密切相关。入射光在牙龈表面发生吸收、分散、反射,形成牙龈表面颜色。牙龈色的光谱反射比的曲线类型与皮肤色类似,在天然牙龈组织的反射光谱曲线中540 nm和580 nm附近会出现特征性的血红蛋白吸收带。这正是人工材料不易仿真的缺陷。尽管牙龈修复的材料多种多样,但对牙龈颜色的再现还是显得远远不够。

2.4 视觉比对和仪器测量 临床实践中,医生大都习惯于使用视觉比对牙齿颜色。视觉比对相对于仪器测量来说具有成本低、操作简便的优点。目前临床常用的牙齿比色板包括Vita16色比色板、Vitapan比色板(Vitapan 3D)和NCC比色板(Natural Colour concept)。考虑到牙龈颜色对比色结果的影响,国外又研制了牙龈色板。在NCC比色系统中包含4种不同颜色的Gummy牙龈色板,在临床上使用人工牙龈色板进行比色有利于取得更为准确的结果^[15-16]。

口腔临床医生观察颜色所受的训练、对色彩的敏感程度并不相同,观察角度也会有差异,因而对同一患者的牙齿颜色不同的医师会得出不同的判断,这就影响色彩的正确确定和信息的准确传递,并在某些情况下会造成明显的误差。因此,使用仪器测量比视觉比对更精确^[17]。常用的测色仪器有分光光度计和色度计。松风公司和Vita公司都生产了电脑比色仪用于临床,表达信息包括被测牙的色相、彩度、明度,以及技师应选用的遮色瓷、体瓷、釉瓷的颜色型号。

在比色技术方面,牙龈比色远远落后于牙体比色,并没有建立标准的颜色体系,也没有专用于牙龈测色的仪器。因此,除在对牙龈颜色的一些研究中选择测量仪器来进行牙龈色彩测量外,临床仍选择视觉测量。目前,对牙齿牙龈色度学的研究中,常使用Konica Minolta(日本柯尼卡-美能达)和Photo Research家族的PR650光谱光度/色度计作为测量仪器。

3 牙龈颜色的测量

早期,Dummett^[18]以叙述的方式描绘人类的健康牙龈:健康牙龈的色彩是多变的,范围从浅粉红至深紫色。Koshi^[19]用分光光度计测量龈乳头和游离龈,龈乳头的色相值是4.6 R~5.0 R,边缘龈的色相值是5.3 R~6.5 R。但其测试样本例数较少,只有15例。Powers等^[20]用在荧光下视觉测量黑人和白人各100例,口内测量位置是切牙区的附着龈,结果发现绝大多数被测对象色相为2.5 R~7.5 R,明度为5~7,饱和度为4。结果表明荧光和模拟日光的色差I值最大不超过3.6。但由于样本量过小,降低了其可信度。Ibusuki^[21-22]对60位被测者下颌前牙区游离龈和龈乳头进行测量,得到色相为10.0 RP~2.5 YR,明度为4~8,饱和度为1.5~7.0。

近年来,Schnitzer等^[23-24]应用视觉测量对牙龈进行颜色划分,并考虑了年龄、皮肤类型、是否有固定义齿、有否吸烟、刷牙频率、饮食习惯等对牙龈颜色的影响,将上下颌切牙区分为附着龈、龈乳头、牙槽黏膜3个测量区域。结果发现,上

颌附着龈(明胶/彩色色相)7/6 2.5 R~8/4 10 R,上颌龈乳头7/6 2.5 R~7/4 5 R,上颌附着龈的代表峰值7/6 2.5 R、8/6 2.5 R、5/8 5 R、7/4 5 R、8/4 10 R。实验在一个没有窗户有空调的房间内进行,采用接近标准“C”的光源。为得到更为准确的牙龈颜色数据,Denissen等^[25]应用Photoshop软件将所拍得的数码照片上的上颌前牙牙龈颜色转换成CIE L* a* b*值,得到的数据为L值72~79、a值12~23、b值13~21,但没有对牙龈进行测色部位的划分。此数据与Takeda^[26]得到的数据还是有一定差距,其测得的健康前牙附着龈的颜色范围是:L值为33.73~59.96、a值为13.63~30.39、b值为10.16~22.88。这说明不同肤色人种的牙龈和牙槽黏膜颜色有一定差异。国内也有不少类似研究,但均为局部区域性研究,缺乏全面性、详细的资料。

综上所述,早期的牙龈颜色的测量研究只是采用描述性的研究,是不客观的、低水平的研究,后来学者们对实验进行设计,但是由于测色方法、测色区域、所选用的表色系统不一致,始终没有形成统一的牙龈颜色体系,而国外的研究值也不能直接应用于国人。所以有必要设计实验,借鉴国内外的研究方法,在全国范围内对中国汉族健康成人牙龈及牙槽黏膜的颜色进行测量,测得中国汉族健康成人牙龈及牙槽黏膜颜色的空间分布范围,形成一套标准的颜色体系,依此形成牙龈比色板,指导临床医生进行牙龈颜色的选色,牙龈修复材料的选色和配色,使牙龈及牙槽黏膜修复水平达到一个更高的水平。在具体设计实验中要注意对测量工作者进行筛选,排除色盲;要考虑肤色、性别、年龄、口腔卫生、饮食情况、口内是否有修复体等可能影响牙龈颜色的因素;选择合适的光源和测量方法;还要确保一定的样本量。

[参考文献]

- [1] Lee J W, Fang J J, Chang L R, Yu C K. Mandibular defect reconstruction with the help of mirror imaging coupled with laser stereolithographic modeling technique[J]. J Formos Med Assoc, 2007, 106: 244-250.
- [2] Sacco A G, Chepeha D B. Current status of transport-disc-distraction osteogenesis for mandibular reconstruction[J]. Lancet Oncol, 2007, 8: 323-330.
- [3] Griffiths C E, Bailey J R, Jarad F D, Youngson C C. An investigation into most effective method of treating stained teeth: An *in vitro* study[J]. J Dent, 2008, 36: 54-62.
- [4] Sailer I, Holderegger C, Jung RE, Suter A, Thiévent B, Pietrobon N, et al. Clinical study of the color stability of veneering ceramics for zirconia frameworks[J]. Int J Prosthodont, 2007, 20: 263-269.
- [5] Lai Y L, Lui H F, Lee S Y. *In vitro* color stability, stain resistance, and water sorption of four removable gingival flange materials[J]. J Prosthet Dent, 2003, 90: 293-300.
- [6] Doray P G, Eldiwany M S, Powers J M. Effect of resin surface sealers on improvement of stain resistance for a composite provisional material[J]. J Esthet Restor Dent, 2003, 15: 244-249.
- [7] Carnio J, Camargo P M. The modified apically repositioned flap to increase the dimensions of attached gingiva: the single incision technique for multiple adjacent teeth[J]. Int J Periodontics Restorative Dent, 2006, 26: 265-269.
- [8] Ivanhoe J R, Adrian E D, Krantz W A, Edge M J. An impression technique for osseointegrated implants [J]. J Prosthet

Dent, 1991, 66: 410-11.

[9] 孙俊, 巢永烈, 王敏. 厚度对塑料基托材料颜色的影响[J]. 口腔医学研究, 2005, 21: 262-264.

[10] 薛晋徽, 王幼力. 自制牙龈比色板的临床应用[J]. 实用口腔医学杂志, 1999, 15: 149-150.

[11] 王敏, 孙俊, 巢永烈. 常用牙龈瓷的色度学参数测定[J]. 华西口腔医学杂志, 2005, 23: 280-285.

[12] 孙俊, 罗云, 巢永烈. 瓷层厚度对牙龈瓷颜色的影响[J]. 华西口腔医学杂志, 2005, 23: 251-253.

[13] 赵信义, 曹健, 张翼. 柔性牙龈修复材料的临床应用[J]. 华西口腔医学杂志, 2003, 21: 324-326.

[14] Kleinheinz J, Büchter A, Fillies T, Joos U. Vascular basis of mucosal color[J]. Head Face Med, 2005, 1: 4.

[15] 高承志, 刘海山. 人工牙龈比色板对视觉比色结果的影响[J]. 现代口腔医学杂志, 2006, 20: 589-590, 597.

[16] 刘海山, 高承志. 牙龈比色板对比色板标颜色的影响[J]. 现代口腔医学杂志, 2007, 21: 69-71.

[17] Tung F F, Goldstein G R, Jang S, Hittelman E. The repeatability of an intraoral dental colorimeter [J]. J Prosthet Dent, 2002, 88: 585-590.

[18] Dummett C O. A classification of oral pigmentation [J]. Mil Med, 1962, 127: 839-840.

[19] Koshi T. [A study on the correlation between the Munsell values and histopathological findings in human gingiva (author's transl)] [J]. Nippon Shishubyo Gakkai Kaishi, 1976, 18: 179-188.

[20] Powers J M, Capp J A, Koran A. Color of gingival tissues of blacks and whites [J]. J Dent Res, 1977, 56: 112-116.

[21] Ibusuki M. The color of gingiva studied by visual color matching. Part I. Experimental studies on the discrimination threshold for color difference and effect of training [J]. Bull Tokyo Med Dent Univ, 1975, 22: 249-261.

[22] Ibusuki M. The color of gingiva studied by visual color matching. Part II. Kind, location, and personal difference in color of gingiva [J]. Bull Tokyo Med Dent Univ, 1975, 22: 281-292.

[23] Schnitzer S, Trp J C, Heydecke G. Color distribution and visual color assessment of human gingiva and mucosa: a systematic review of the literature [J]. Int J Prosthodont, 2004, 17: 327-332.

[24] Heydecke G, Schnitzer S, Türp J C. The color of human gingiva and mucosa; visual measurement and description of distribution [J]. Clin Oral Investig, 2005, 9: 257-265.

[25] Denissen H, Kuijkens A, Dozic A. A photographic method to measure the colour characteristics of healthy gingiva [J]. Int J Dent Hyg, 2007, 5: 22-26.

[26] Takeda T. [Chromatic study on gingiva using spectroradiometry. Concerning the anterior teeth of young people] [J]. Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi, 1987, 31: 363-370.

[本文编辑] 贾泽军

DOI: 10.3724/SP.J.1008.2008.00220

• 短篇论著 •

替勃龙对绝经后妇女动脉硬化的预防作用

Tibolone in prevention of arteriosclerosis in postmenopausal women

田文艳, 武红利, 钟亚丽, 苏立凯

河北大学附属医院神经内科, 保定 071000

[摘要] **目的:** 观察替勃龙(tibolone)治疗对绝经后妇女颈动脉和椎动脉内中膜厚度(IMT)和血流阻力指数(RI)的影响。 **方法:** 有更年期症状的绝经后妇女 138 例, 随机分为治疗组(替勃龙 2.5 mg/d)和对照组。替勃龙治疗前及治疗 2 年后检测血总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C), 颈动脉 IMT, 颈动脉、椎动脉 RI。 **结果:** 129 例完成观察和治疗。替勃龙治疗 2 年后血 TC 显著降低($P < 0.05$), LDL-C 和 Lp(a)也显著降低($P < 0.01$), HDL-C 虽有降低但无统计学差异($P > 0.05$)。替勃龙治疗 2 年颈总动脉 IMT 下降 26.7% ($P < 0.01$)。颈总动脉 RI 从 0.72 ± 0.06 下降到 0.68 ± 0.06, 颈内动脉 RI 从 0.59 ± 0.05 降至 0.56 ± 0.05, 椎动脉 RI 从 0.66 ± 0.06 下降到 0.62 ± 0.04 ($P < 0.05$)。但颈外动脉 RI 下降不明显($P > 0.05$)。 **结论:** 替勃龙可降低 TC、LDL-C 和 Lp(a), 颈动脉 RI, 颈动脉 IMT, 对动脉粥样硬化有预防作用。

[关键词] 雌激素类; 雌激素替代疗法; 动脉粥样硬化; 绝经

[中图分类号] R 541.4 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2008)02-0220-03

绝经后妇女心脑血管病发病率较绝经前明显增加, 而雌激素替代治疗(HRT)可降低健康绝经后妇女心脑血管病的发病率和死亡率, 认为雌激素有抗动脉粥样硬化作用^[1]。替勃龙是人工合成的组织选择性类固醇。有实验表明, 替勃龙

有剂量依赖性抗动脉粥样硬化作用^[2]。尚未见关于替勃龙对人类血管的长期影响的研究报道。本研究以我院妇科门诊就诊的有更年期症状的绝经后妇女 138 例为研究对象, 采用前瞻性随机对照的研究方法, 观察了替勃龙长期治疗(2

[收稿日期] 2007-10-30 **[接受日期]** 2007-11-14

[基金项目] 河北省科技厅科技基金(03276196D-52). Supported by a grant from Science and Technology Committee of Hebei Province (03276196D-52).

[作者简介] 田文艳, 硕士, 副主任医师. E-mail: twy7172@yahoo. com. cn

年)对绝经后妇女颈动脉和椎动脉内中膜厚度(IMT)和血流阻力指数(RI)的影响。

1 对象和方法

1.1 对象 我院妇科门诊就诊的有更年期症状的绝经后妇女138例,年龄48~60(54±6)岁。没有自然月经至少1年、血清卵泡刺激素(FSH)水平低于40 IU/L确诊为绝经。排除标准包括:急性脑血管病和冠心病,高血压,糖尿病,血栓性疾病,吸烟,或6个月内曾应用雌激素、孕激素、雄激素、降脂药、抗凝药或包含阿司匹林的产品者和曾有妇科肿瘤者。随机分为替勃龙替代治疗组和对照组各69例,两组一般资料具有可比性。

1.2 治疗方法 对照组采用常规对症治疗(更年安片,吉林金宝药业有限公司生产,6片/次,2次/日,口服),治疗组在常规对症治疗的基础上加替勃龙(商品名利维爱,荷兰欧加农生产,南京欧加农制药分装)2.5 mg/d。两组对症治疗方法相同,均不用任何降脂药。

1.3 观察指标 观察替勃龙治疗前及治疗2年后血总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)及颈动脉IMT,颈动脉、椎动脉RI的变化。同时常规进行血、尿、便常规,肝、肾功能,心电图及妇科超声、乳腺检查。

1.4 颈动脉超声检测 所有患者在实验前都进行颈动脉超声测定。测定方法:由专人测定,采用7.5 MHz高分辨探头(惠普公司的Hp Sono 5500型彩色多普勒超声系统),患者取仰卧位,充分暴露颈部,双侧颈总动脉分叉近心端1 cm处测量IMT,椎动脉取第2、4横突孔之间,冻结图像后测量IMT并计算RI,RI=(S-D)/S(S为收缩期峰值流速,D为舒张期末流速)。

1.5 统计学处理 采用SPSS 10.0软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,差异显著比较采用 t 检验及多因素相关分析。

2 结果

2.1 一般随访情况 138例研究对象中有129例完成观察和治疗,治疗组64例,对照组65例。其中治疗组3例患者因担心药物不良反应中途退出,治疗组2例和对照组4例因移居外地失访未能完成观察。两组患者中均未出现肝、肾功能异常,无急性心、脑血管病发生,无阴道出血及合并乳腺肿瘤发生。

2.2 血脂变化 替勃龙治疗2年后血TC、LDL-C、Lp(a)与治疗前相比显著降低($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),TG和HDL-C略有降低但差异无显著性。对照组治疗前后血脂水平无显著变化。详见表1。

表1 替勃龙治疗前后血脂水平

组别	[$\bar{x} \pm s, c_B / (\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1})$]				
	TC	TG	HDL-C	LDL-C	Lp(a)
对照组($n=65$)					
治疗前	4.68±0.58	1.93±0.24	1.10±0.03	1.48±0.19	219±25
治疗后	4.66±0.57	1.94±0.24	1.11±0.03	1.46±0.18	217±27
治疗组($n=64$)					
治疗前	4.71±0.56	1.91±0.23	1.08±0.04	1.45±0.18	218±25
治疗后	3.68±0.57*	1.89±0.22	0.98±0.02	0.91±0.17**	130±20**

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 与治疗前相比较

2.3 治疗前后动脉硬化的情况 替勃龙治疗2年颈总动脉(图1)的IMT下降26.7%,从治疗前的(0.76±0.11) mm(95%CI 0.59~0.80 mm;范围0.41~1.10 mm)降到治疗后的(0.55±0.18) mm(95%CI 0.36~0.65 mm;范围0.28~

0.80 mm)($P < 0.01$)。颈总动脉、颈内动脉和椎动脉的RI均比治疗前下降($P < 0.05$),但颈外动脉的RI下降不明显($P > 0.05$,表2)。

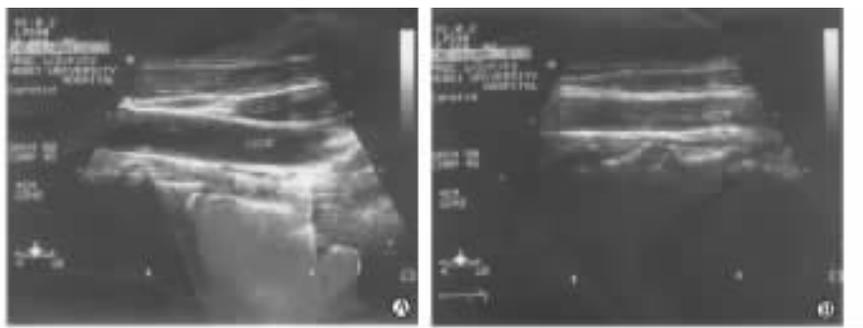


图1 替勃龙治疗2年颈总动脉IMT显著下降

A:治疗前;B:治疗后

表 2 治疗前后颈动脉和椎动脉的 RI

[$\bar{x} \pm s$]

组 别	颈总动脉	颈内动脉	颈外动脉	椎动脉
对照组(n=65)				
治疗前	0.70±0.05	0.59±0.05	0.77±0.05	0.65±0.05
治疗后	0.69±0.05	0.59±0.04	0.76±0.05	0.66±0.04
治疗组(n=64)				
治疗前	0.72±0.06	0.59±0.05	0.78±0.04	0.66±0.06
治疗后	0.68±0.06*	0.56±0.05*	0.77±0.04	0.62±0.04*

* P<0.05 与治疗前相比较

3 讨 论

绝经后妇女下丘脑-垂体-性腺轴生理功能改变,体内雌激素水平降低,继而出现人体各种生理调节功能的紊乱。心脑血管病是绝经后妇女死亡率增加的最主要原因。绝经后妇女应用雌激素替代治疗可改善雌激素水平,减轻更年期综合征,减少骨质疏松。替勃龙以组织选择性的方式调节雌激素活性,在大脑、骨骼和阴道等组织产生雌激素作用,而在子宫内膜和乳腺无雌激素作用,因而不良反应发生率极低,耐受性好,可长时间应用。本研究旨在观察长时间应用替勃龙作为雌激素替代治疗是否可预防动脉粥样硬化的发生,从而降低心脑血管病的发生率,以及是否有严重不良反应发生。

IMT 是目前最好的评价早期动脉硬化管壁损害的指标。ICA 的 RI 可作为评价全身动脉硬化症的指标。血脂代谢紊乱是众所周知的动脉粥样硬化的危险因素。通过对 129 例绝经后 1 年左右的妇女替勃龙替代治疗前后血脂及颈动脉、椎动脉的超声监测,发现替勃龙可改善脂代谢,降低胆固醇、LDL 和 Lp(a),降低颈动脉 RI 及颈动脉 IMT 厚度。许多研究证实绝经后妇女应用雌激素替代治疗可使动脉粥样硬化的发病危险明显减低^[3],动物实验也证明外源性雌激素可防止动脉硬化的发生和发展^[4],这和我们的研究结果一致。

替勃龙可能的抗动脉粥样硬化作用机制是多方面的,部分是由于血浆胆固醇变化独立的对血管壁的直接作用;部分可能由于改变机体内动脉壁结构和血管功能的生物物理特性,从而保护动脉,阻止动脉硬化的发生^[5]。

然而一项有关心脏和雌激素替代治疗研究(HERS)的结果显示连续共轭马雌激素和孕激素治疗组与安慰剂组颈动脉 IMT 无差别^[6],与我们的结果不一致。分析结果不同的原因可能与其入选观察对象的年龄偏大(平均年龄为 66.7 岁),绝经后时间(平均为 12 年)较长,且已经存在基础的动脉病变(如冠心病等)有关。HRT 对动脉硬化的作用在于预防而不是治疗。雌激素使早期动脉硬化斑块形成减少,但不能稳定已经形成的动脉硬化并减少继发动脉血栓的发生率。此外 HERS 试验选用共轭马雌激素+孕激素,而本研究选用

组织选择性类固醇替勃龙作为替代治疗药物可能也会影响观察结果。

本研究对绝经早期妇女应用雌激素替代治疗前后检测颈动脉超声及血脂,为更全面了解绝经后妇女应用雌激素替代治疗的利弊提供了理论和实践依据。

[参 考 文 献]

- [1] Castelo-Branco C, Garcia-Fantini M, Hava J. Vascular reactivity and atheromatous plaques in post-menopausal women on tibolone treatment. Open prospective study with Doppler ultrasonography in internal carotid artery[J]. Maturitas, 2005, 50: 259-265.
- [2] Bots M L, Evans G W, Riley W, McBride K H, Paskett E D, Helmond F A, et al. The effect of tibolone and continuous combined conjugated equine oestrogens plus medroxyprogesterone acetate on progression of carotid intima-media thickness; the Osteoporosis Prevention and Arterial effects of tibolone (OPAL) study[J]. Eur Heart J, 2006, 27: 746-755.
- [3] Barnes J F, Farish E, Rankin M, Hart D M. A comparison of the effects of two continuous HRT regimens on cardiovascular risk factors[J]. Atherosclerosis, 2002, 160: 185-193.
- [4] Waters D D, Alderman E L, Hsia J, Howard B V, Cobb F R, Rogers W J, et al. Effects of hormone replacement therapy and antioxidant vitamin supplements on coronary atherosclerosis in postmenopausal women: a randomized controlled trial[J]. JAMA, 2002, 288: 2432-2440.
- [5] Sanjuán A, Castelo-Branco C, Colodrón M, Ascaso C, Vicente J J, Ordi J, et al. Effects of estradiol, cyproterone acetate, tibolone and raloxifene on uterus and aorta atherosclerosis in oophorectomized cholesterol-fed rabbits[J]. Maturitas, 2003, 45: 59-66.
- [6] Ventura H O, Mehra M R. The interaction of vascular stiffness and cardiovascular events in women: insights from the Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study[J]. Chest, 2005, 127: 1477-1480.

[本文编辑] 孙 岩