

2.2 在对照组的健康早孕孕妇中,β-HCG 与 HCG 的相关性较好,回归方程为 $Y=1.04X-0.0517(r^2=0.977)$,但在流产组中,两指标相关性虽好($r^2=0.9530$),回归方程 $Y=0.9371X-0.4137$,但差异有统计学意义($P<0.01$)。

3 讨论

HCG 在血液及其他体液中并不全部以正常、完整的分子存在,除了游离 β 亚基,还包括缺口 HCG 分子和 β 核等多种形式^[1-2]。罗氏公司 β-HCG 的试剂盒所检测的内容正是上述混合物,其净检测时间为 18 min。HCG 由 1 条 α 多肽链和 1 条 β 多肽链组成,其中 β 亚基含有 145 个氨基酸,其羧基末端的 28~32 个氨基酸为 β-HCG 特有,这一特点是 HCG 免疫特异性的体现,即 β 链是 HCG 的特异性链。卵子受精后第 6 日左右滋养细胞形成,开始分泌 β-HCG,但量极少;受精后第 7~8 日孕卵着床,用特异性 β-HCG 抗血清能在受精后第 8~10 日于血清中检测到 β-HCG^[3]。

本次研究显示健康妊娠者早孕期血清中 β-HCG 与 HCG 围临界值的相关性好、无差异等特点,据此临床医生可以选择 β-HCG 或 HCG 进行早孕与否的判断,由于后者耗时更短,所以首选 HCG 指标;而流产组两指标差异显著,考虑主要因 β 亚基和 α 亚基合成分别受独立的生物信号调控,其分泌又受多种因子的调控而互不干涉,在组装成完整分子释放到细胞外后,HCG β 亚基合成过剩则释放到血液,同时 HCG 的降解产物也含有游离 HCG β 亚基,滋养叶来源 HCG 的分泌量还与合体滋养叶细胞的数量、氧合度等有关,因此流产等异常妊娠者血清中各种 HCG 形式从一个相对高水平回落,所以比健康妊娠者更为复杂,两指标相互之间差异显著。国外学者报道有自然流产史的患者于妊娠 10~14 周时 F-β-HCG 明显升高^[4]。所以对流产痊愈的监测选择 β-HCG 指标更适合。本研究的结论与类似报道^[5]相佐,可能为各自选择的分析对象不同所致;再者本次选择蒙古族孕妇为观察对象,是否与汉族或其他民族有不同尚需进一步观察分析。

参考文献

[1] 杨丽,王华新,王树芹.人绒毛膜促性腺激素亚基检测及其临床应用[J].标记免疫分析与临床,2011,18(2):130-132.
 [2] Stenman UH, Tiitinen A, Alfthan H, et al. The classification, functions and clinical use of different isoforms of HCG[J]. Hum Reprod Update, 2006, 12(6): 769-784.
 [3] 刘雪峰,古丽娜尔·依明,邵永康,等.血清游离人绒毛膜促性腺激素 β 亚基检测及临床应用[J].检验医学与临床,2011,8(17): 2129-2130.
 [4] De León J, Sifuentes G, Hopkins C, et al. Maternal serum free β-hCG levels in uncomplicated pregnancies at the 10th-15th week of gestation and the development of obstetric complications[J]. J Reprod Med, 2004, 49(2): 89-92.
 [5] 吴达山,陈怡红,夏振雄.健康妊娠和异位妊娠患者血中总 HCG 和 β-HCG 含量的相关性分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(16):1897-1898.

(收稿日期:2013-09-28)

洁悠神敷料对轻度牙周炎龈下菌斑中卟啉单胞菌的影响及临床疗效*

符义富¹,傅尧¹,游丽萍¹,李兵¹,吴文蕾²

(南京大学医学院附属口腔医院:1. 检验科;2. 牙周科,江苏南京 210008)

摘要:目的 探讨洁悠神敷料对轻度牙周炎患者龈下菌斑中卟啉单胞菌(P. g)的影响及临床疗效,为临床治疗和预防牙周病提供参考。方法 选择 55 例轻度牙周炎患者,随机分为 2 组,实验组(28 例)在被检牙局部喷涂洁悠神敷料,对照组(27 例)喷涂 3% 双氧水,每组在喷涂后分别采集龈下菌斑,采用 16S rRNA 序列分析技术对龈下菌斑中 P. g 进行检测,分析细菌检出率的变化,同时记录被检牙的菌斑指数(PLI)、牙龈指数(GI)、探诊深度(PD)、牙齿松动度(TM)等相关指标。结果 对照组和实验组的检出率分别为 79.6%、39.3%,差异有统计学意义($P<0.01$),21 牙位的检出率均低于 26 牙位($P<0.05$);洁悠神敷料用药 1 周后可使 PLI、GI、PD、TM 等指标明显改善。结论 洁悠神敷料作为一种轻度牙周炎的辅助用药,具有良好的菌斑抑制效果和促进正常口腔卫生环境的建立,是一种局部治疗和预防轻度牙周炎的有效抗菌敷料。

关键词:牙周炎; 洁悠神敷料; 牙龈卟啉单胞菌

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.24.072

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)24-3407-02

牙周炎是菌斑内微生物之间以及机体与菌斑之间相互作用的结果,而与牙周组织破坏关系最为密切的是龈下菌斑,卟啉单胞菌(P. g)被认为是牙周炎最主要的致病菌,可产生多种毒力因子^[1],在牙周炎发生发展中的作用不容忽视,有效抑制菌斑中的 P. g 是治疗和预防牙周炎的重要手段^[2]。各类抗菌药物作为口腔预防用品及临床治疗药剂已广泛应用,为了防止耐药菌的产生,局部应尽量减少抗菌药物的使用^[3]。本研究将洁悠神敷料喷涂于菌斑部,通过 16S rRNA 序列分析技术检测菌斑细菌中 P. g 变化,探讨洁悠神抗菌材料对口腔龈下菌斑的作用,同时检测临床指标,评价洁悠神抗菌材料的临床疗效,为临床防治牙周炎局部感染和个体序列化治疗提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 均来自本院门诊牙周科治疗的 55 例患者(男 29 例,女 26 例,年龄 31~75 岁),所有患者均经临床检查和 X 线检查确诊为轻度牙周炎,均愿接受洁悠神敷料治疗,并签署知情同意书;按接诊顺序,随机分为实验组(洁悠神组 28 例)和对照组(双氧水组 27 例);纳入标准:(1)受试牙至少有 1 个部位探诊深度大于 3 mm,探诊出血;(2)临床附着水平大于或等于 2 mm;(3)X 线显示牙槽骨吸收超过根长 1/3。(4)近 3 个月内未服抗菌药物,未做牙周洁治术,未带矫治器及修复体;无糖尿病等全身疾病,女性未怀孕。

1.2 仪器与试剂 洁悠神抗菌材料已通过医院伦理论证进

* 基金项目:南京市卫生局重点项目(ZKX10031)。

行临床研究,批号:国食药监械(准)2012 第 3640138。由本课题的合作单位南京神奇科技开发有限公司提供(规格 30 毫升/瓶,剂量为 0.1 毫升/次),3% 双氧水(上海凌峰制药厂),PCR 试剂盒、蛋白酶 K 液(上海生工生物工程有限公司),PCR 扩增仪(PTC-200)。

1.3 被检牙位及观察指标 (1)根据 Loe 和 Silness(1963)的方法检查 21、26 牙龈指数、探诊深度。(2)菌斑指数(PLI):0 无菌斑;1 探针轻划龈下即发现菌斑;2 肉眼可见菌斑;3 大量菌斑。(3)牙齿松动度:0 无松动;I 颊舌方向松动;II 颊舌和近远中方向松动;III 颊舌、近远中和垂直方向松动。

1.4 标本的采集 龈下菌斑标本均由本院牙周科医生收集。先对被检牙进行临床检查后,再用无菌龈下刮治器取被检牙龈下菌斑,立即放入无菌 Eppendorf 管中, -30 °C 保存待检。用药方法:在菌斑位点(缘)喷涂洁悠神抗菌材料或 3% 双氧水,剂量同为 0.1 毫升/次,每日 1 次。采样时间为每例患者喷涂药物后 1 周。

1.5 P. g 的检测 酚氯仿提取 DNA,用 P. g 16S rRNA 特异引物 PCR 扩增,上游:5'-AGG CAG CTT GCC ATA CTG CG-3';下游:5'-ACT GTT AGC AAC TAC CGA TGT-3';预期扩增片段长度 197 bp^[3]。质量控制:所有 PCR 反应均采用国际参考标准菌株 P. g(ATCC33277)作为阳性对照。

1.6 统计学处理 数据处理采用 SPSS13.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两样本之间均数比较用 *t* 检验;组内比较用配对 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 洁悠神敷料用药 1 周后的临床疗效 本研究共对 55 例患者的 21 和 26 牙位进行了检查,对照组与实验组的牙龈指数(GI)为(2.44 ± 0.63)和(1.97 ± 0.66),差异有统计学意义(*P* < 0.01),牙周探诊深度(PD)为(2.67 ± 0.74)、(2.43 ± 0.59)mm,差异无统计学意义(*P* > 0.05)。与对照组相比,PLI 明显降低,差异有统计学意义(*P* < 0.05);牙齿松动度(0、I、II、III)实验组 56 个牙位用药前分别为 41、10、5、0 个牙位,用药后分别为 44、8、4、0 个牙位,对照组无变化;在使用洁悠神敷料处理后牙周组织红肿、牙齿松动度、牙周袋深度、菌斑指数等指标较对照组均有不同程度的改善,患者症状减轻,见表 1。

表 1 对照组和实验组不同牙位的牙周临床指标检测结果

牙位		PLI	GI	平均 PD(mm)
21	对照组	1.2 ± 0.87	2.37 ± 0.48	2.45 ± 0.65
	实验组	0.45 ± 0.51 ^a	1.86 ± 0.62 ^b	2.32 ± 0.54
26	对照组	1.76 ± 0.66	2.51 ± 0.72	2.89 ± 0.76
	实验组	0.6 ± 0.65 ^a	2.08 ± 0.67 ^b	2.53 ± 0.61

^a: *P* < 0.05, 与对照组相应牙位比较; ^b: *P* < 0.01, 与对照组相应牙位比较。

2.2 P. g 的检出率 P. g 16S RNA 扩增产物经 1.5% 琼脂糖凝胶电泳检测,结果见图 1(见《国际检验医学杂志》网站“论文附件”)。对照组和实验组 P. g 检出率分别为 79.6% (43/54)、39.3% (22/56),对照组均高于实验组,差异有统计学意义(*P* < 0.01),其中对照组和实验组 21 牙位的 P. g 检出率分别为 62.9% (17/27)、21.4% (6/28),26 牙位的 P. g 检出率分别为 96.3% (26/27)、57.1% (16/28),21 牙位的 P. g 检出率均低于 26 牙位,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。

3 讨 论

牙周炎的发病是由特定的牙周致病菌感染引起的,特别是龈下菌斑中的刺激物和细菌附于牙面,构成了一个以细菌为主体的生态环境,它是细菌在牙体表面生存、代谢、致病的具体环境,是引起牙周炎的始动因素^[4]。Hillman 等^[5]认为,龈下菌群存在着有益菌和致病菌之间的动态平衡,当致病菌数量减少,可促进牙周组织的健康状态;因此寻找理想的局部抗感染新材料建立菌斑的微生态平衡显得尤为重要。

洁悠神敷料为新开发的一种高分子活性剂,其水溶性制剂喷洒在牙体黏膜表面后形成分子级隐形抗菌敷料,以正电荷层和胶联层复式叠加;胶联层为高分子,以化学键方式与龈下菌斑牢固连接,因此独具长效抗菌性,正电荷层为阳离子活性剂,在牙体或黏膜表面形成正电荷网状膜,对带负电荷的细菌、真菌、螺旋体等病原微生物极具强力的渗透性和吸附作用,可以深入到感染的深层组织,破坏菌体结构使其赖以生存的酶失去作用而窒息死亡,达到灭菌作用。洁悠神抗菌剂兼有物理抗菌和隐形纱布的双重功效,具有长效抗菌、安全抗菌等特点,对于维持口腔生态平衡及维持牙周健康有重要意义。

本研究在洁悠神敷料处理后牙周临床检查结果显示:所有患者用药 1 周后菌斑指数、牙龈指数显著改善,牙周组织红肿、牙齿松动度、牙周袋深度等较对照组均有不同程度的好转。表明洁悠神抗菌治疗是一种可以常规应用的方法,对于改善患者的牙周组织状况,去除菌斑和控制病症是行之有效的。

本实验采用 16S rRNA 序列分析技术对牙周炎患者龈下菌斑中 P. g 进行检测,主要了解洁悠神敷料对龈下菌斑中 P. g 的作用。实验发现,患者首次治疗 1 周后龈下菌斑中 P. g 较对照组均显著减少,说明洁悠神敷料具有杀菌、抑菌作用,可以在较短的时间内迅速消除大量病原菌,促进健康口腔环境的建立与保持,从而有利于恢复患者牙周组织的健康。

本研究中发现无论是对照组还是实验组 21 牙位的 P. g 阳性检出率均低于 26 牙位(*P* < 0.05),提示 21 和 26 牙位的菌丛构成可能不同。

本试验未发现洁悠神敷料对正常黏膜、牙周组织有刺激作用及其他不良反应,该材料操作便捷,费用低廉,因此笔者认为洁悠神抗菌剂是轻度牙周治疗的一种较为理想的新材料,可能为今后合理、有效地防治牙周炎,提供一条崭新的途径。

参考文献

[1] 倪雪岩,伊田博,铃木基之,等.长春市某小学 7~12 岁儿童牙周致病菌分布状态调查[J].中华口腔医学杂志,2010,45(2):75-79.
 [2] 郝涛,高琳.2 型糖尿病患者血浆纤维蛋白原与牙周病的关系[J].南京医科大学学报:自然科学版,2012,32(8):1104-1105.
 [3] 邓润智,符义富,曾以周,等.洁悠神物理抗菌喷雾敷料对口腔癌瘤术后菌群的影响[J].口腔医学研究,2009,23(5):542-543.
 [4] 符义富,傅尧,李兵,等.用 16S rRNA 序列分析技术检测龈下菌斑中致病菌[J].临床检验杂志,2009,25(5):40-43.
 [5] Hillman JD, Socransky SS, Shivers M. The relationships between streptococcal species and periodontopathic bacteria in human dental plaque[J]. Arch Oral Biol, 1985, 30(11):791-795.

(收稿日期:2013-09-25)