临床研究 文章编号:0253-3626(2010)01-0119-02

Apac 新型义齿稳固剂与 Poligrip S 对全口义齿固位力的影响比较

张晓南[1],辜向东[1],陈新民[2]

(1. 重庆医科大学附属口腔医院修复科,重庆 400015;2. 四川大学华西口腔医学院修复科,成都 610041)

【摘 要】目的:探讨 Apac 新型义齿稳固剂对全口义齿固位力的影响。方法:随机选择 20 名下颌全口失牙的患者制作全口义齿,采用自身前后对照,用修复体固位力测试仪测定使用新型义齿稳固剂前后固位力的变化,并与国外产品 Poligrip S 比较。结果:数据统计分析表明,使用 Apac 新型义齿稳固剂后下颌全口义齿的固位力显著增加($P<0.05$),与 Poligrip S 比较无显著差异($P>0.05$)。结论:Apac 新型义齿稳固剂能改善全口义齿的固位。

【关键词】义齿稳固剂;全口义齿;固位力

【中国图书分类法分类号】R783 【文献标识码】A [收稿时间]2008-08-28

Comparative study on self-made denture adhesive Apac and Poligrip S in affecting the retention of full dentures

ZHANG Xiao-nan, et al

(*Department of Prothodontics, the Affiliated Stomatologic Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To evaluate whether the self-made denture adhesive Apac can improve the retention of full dentures. *Methods*: 20 patients who wore mandibular complete dentures were selected randomly. Their retentive forces with and without denture adhesives including Apac and Poligrip S were investigated by using the stainometer. *Results*: The statistical analysis revealed that self-made denture adhesive Apac resulted in remarkable difference in the retentive forces before and after use ($P<0.05$), and there was no statistic difference as compared with Poligrip S ($P>0.05$). *Conclusion*: The self-made denture adhesive Apac is the same as Poligrip S in improving the retention of the full dentures.

【Key words】Denture adhesive; Rentention; Full denture

全口义齿尤其是下颌全口义齿固位不良、易松动是困扰患者及牙科医生的主要问题。义齿稳固剂(Denture adhesives, DA)是一种具有粘附性的非处方制剂,在欧美、日本等国家已被广泛地应用于临床,可暂时性地提高全口义齿的固位和稳定,效果显著。但国内市场尚无同类产品,临床上也鲜见使用。因此,笔者研制了一种新型的义齿稳固剂,其价格低廉、使用方便,以适应国内患者和市场的需要。本实验在国内外首次针对下颌全口义齿,测试使用新型义齿稳固剂前后固位力,并与国外近期同类产品进行比较。

1 材料和方法

1.1 病例选择

华西医科大学口腔医院修复科门诊患者 20 名,年龄 67~84 岁(平均年龄 72.7 岁),其中男性 11 名,女性 9 名。常规方法制作义齿,在 2 周内完成对新义齿必要的磨改和调牙合,1 月后进行测试。

纳入标准:上下全口(或下颌全口)失牙;下颌牙槽嵴低平;临床检查义齿固位差;依从性好。排除标准:牙槽嵴情况良好足以提供足够固位;过敏体质。

1.2 材料和设备

自行研制的 Apac 新型义齿稳固剂(已通过生物安全性测试),其主要有效成分为水溶性高分子材料羧甲基纤维素钠、聚乙烯醇及载体材料等。国外产品 Poligrip S(アース制药株式会社,日本,原产爱尔兰)。电阻应变式修复体固位力测试仪(四川大学华西口腔医院修复科研制)。

1.3 测试方法

在使用义齿稳固剂前,将下颌全口义齿戴入患者口中。患者端坐于牙科椅上,头枕于头靠上,调节椅位,使患者张口时下颌义齿牙合平面平行于地平面。将固位力测试仪加力装置夹持固定于牙科椅载物台上,调节固位力测试仪,使测力杆保持水平。打开仪器电源,将仪器调零,把测力杆套于义齿

作者介绍:张晓南(1977-),女,讲师,主治医师,硕士,研究方向:口腔修复学。

脱位力加力点小环上,上升测力杆,牵拉义齿至完全脱位,记录其脱位力值,重复 3 次,取均值。

清洁下颌义齿组织面并吹干,将 Apac 新型义齿稳固剂涂抹于义齿组织面上,再把下颌全口义齿和上颌义齿(全口或部分)都戴入口中,嘱患者正中咬合 15 min。15 min 后,重复上述操作测试下颌义齿重心点脱位力。同法测试使用 Poligrip S 后下颌义齿重心点脱位力。

1.4 统计方法

将测试数据用 SPSS10.0 统计软件进行统计分析。对患者使用稳固剂前,使用 Apac 新型义齿稳固剂后及使用 Poligrip S 后的义齿固位力进行配伍组设计方差分析。

1.5 患者的主观评价

将自制的 Apac 新型义齿稳固剂 10 ml 一次性发给患者,示范其用法、用量,嘱每天使用 1 次,勿中途清洗。填写问卷调查并反馈意见。

2 结 果

20 名患者使用 Apec 新型义齿稳固剂及 Poligrip S 前后固位力,见表 1。

表 1 20 名患者使用两种义齿稳固剂前后的固位力均值及标准差(单位:g)

分组	$\bar{x}$	s
使用前	29.6	12.91
使用自制 Apec 稳固剂后	263.5	81.83
使用 Poligrip S 后	269.3	117.76

方差分析结果:$P_{配伍间}>0.05$,说明 20 名患者的下颌义齿固位力无差别。$P_{处理间}<0.05$,故可认为患者使用义齿稳固剂前、使用自制的 Apec 新型义齿稳固剂后及使用 Poligrip S 后固位力有差别,才能进行下面的两两比较。

3 个样本的两两比较 q 检验得出,使用自制的 Apec 新型义齿稳固剂后能显著提高义齿的固位力($P<0.05$),与 Poligrip S 比较无显著差异($P>0.05$)。

问卷调查显示:100%的试用者都对自制的 Apac 新型义齿稳固剂表示满意,无异物感、无刺激性,能大大提高义齿的固位力,使用简单,清洗容易,其作用时间(试用者主观感觉义齿开始松动的时间)在 5.5 h 左右,最高可达 8 h;95%的试用者认为 Apac 义齿稳固剂能明显高咀嚼功能,仅有 1 例认为自己能好地控制义齿的活动,使用义齿稳固剂后咀嚼功能无改善。

3 讨 论

3.1 实验对象的选择和实验设计

国外研究表明,牙科医生应严格控制义齿稳固剂的使用指征,将其用于牙槽嵴情况差,常规修复不能达到满意效果的患者,而对于那些牙槽嵴情况良好的患者则不应滥用[1],故本实验的测试对象均为牙槽嵴低平,常规制作义齿固位差,或者有游走性压痛且调改困难的患者,实验的结论更符合临床的需要。全口义齿固位力的影响因素很多,如患者的牙槽嵴形态、唇颊舌肌的影响、唾液的流量及粘稠度、义齿基托的伸展及密合度等等,本实验严格控制实验对象的纳入和修复制作的精确,并采用自身前后对照的方法消除个体差异和偏差,最大可能地保证了实验结果的可信性。

3.2 义齿稳固剂对固位的影响

长久以来,国外学者通过研究已达到共识,义齿稳固剂能提高义齿的固位和稳定,其实验方法主要有:①运用运动测量描记仪或高敏度磁强仪观察上颌全口义齿在功能活动中的位移情况[2];②使用牙合力仪测试全口义齿的最大切端咬合力[3],间接反映义齿的脱位力;③使用固位力测试仪测定全口义齿固位力的大小[4]。能否提高义齿的固位力是衡量一种义齿稳固剂是否有效的重要指标。本实验采用第 3 种方法,使用电阻应变式修复体固位力测试仪直接测定下颌全口义齿的固位力,比主观感觉更具说服力,国内贾洪诚等人也采用过此法[5]。测试结果表明,Apac 义齿稳固剂能较大提高全口义齿固位力:使用前下颌全口义齿的固位力为 29.6 ± 12.91 g,使用后固位力提高到 263.5 ± 81.83 g,增加了 7.9 倍,已达到了国外近期同类产品的水平。其作用机制是[6]:Apac 新型义齿稳固剂选用水溶性高分子材料,遇水体积膨胀,填塞了义齿基托与粘膜间的空隙,产生一个比唾液更粘稠的界面,增加了粘附性,提高了义齿的固位和稳定。羧甲基纤维素钠(CMC-Na)为常见的义齿稳固剂有效成分之一,在常温下快速溶于水,为义齿稳固剂提供最初的粘结作用;本实验的价值创新之处在于加入了一种新的有效成分聚乙烯醇(PVA),它的粘度较高,增加了义齿稳固剂的粘着力,一般说来,聚合度越大,其粘度越大,在水中的溶解度下降,高醇解度的 PVA 粘度随时间而增大,可弥补 CMC-Na 在水中的快速溶解,使义齿稳固剂的粘附作用时间增长。选择不同品种的 PVA 可以调节自制义齿稳固剂的作用时间长短。此外,两种水溶性高分子材料还提供有生物附着力的羟基基团,经水合作用后游离的羟基之间形成氢键,产生粘附力。

3.3 影响义齿稳固剂作用效果的因素及其时效性

时间是影响义齿稳固剂作用的最重要的因素。理论上讲,使用义齿稳固剂后,义齿的固位力随时间增加到一个阈值后,会随时间而减少[4],原因是有效成分的溶解。国外畅销的义齿稳固剂作用时间多在 5~8 h,作用时间过长会有粘附过紧,基托清洗困难等问题。鉴于实验方法的限制,本实验仅测定了使用义齿稳固剂 15 min 后的固位力,尚不能用客观的方法来测定义齿稳固剂的最长作用时间,以及固位力和时间的关系。在问卷调查中,可以得出自制的 Apac 新型义齿稳固剂平均作用时间为 5.5 h,基本达到了要求。我们在以后的实验中还可以改进配方,缩短或延长其作用时间,以满足不同的需要。此外实验中还发现,不同的患者在使用 Apac 新型义

临床研究 文章编号:0253-3626(2010)01-0121-03

体外循环对小儿先天性心脏病患者血浆神经肽的影响和意义

陈应富,杨 柳,许 峰,匡凤梧
（重庆医科大学附属儿童医院 PICU,重庆 400014）

【摘 要】目的：探讨体外循环（Cardiopulmonary bypass,CPB）对小儿先天性心脏病围手术期神经肽 Y（Neuropeptide Y,NPY）,P 物质（Substance P,SP）,血管紧张素Ⅱ（Angiotensin Ⅱ,AngⅡ）和降钙素基因相关肽（Calcitonin gene related peptide,CGRP）血浆浓度的影响和临床意义。方法：选择 20 例先天性心脏病患儿,分别在转机前,转机中（CPB 开始 7 min）,转机后（体外循环停止后即刻）以及手术后 12 h 采集血标本,用放射免疫法测定上述四种神经肽血浆浓度。结果：与转机前相比,转机中以及转机后,NPY、SP、AngⅡ和 CGRP 浓度均有显著上升（$P<0.05$）,手术后 12 h,NPY、SP、AngⅡ和 GCRP 的浓度回落,与转机前无统计学差异（$P>0.05$）。体外循环时间与转机后神经肽浓度成正相关（$P<0.05$）。结论：体外循环是一种非生理性灌注,可以导致神经肽含量的明显变化,因而可对机体产生不同的影响。缩短体外循环的时间,保持神经肽的相对平衡,可能对机体的康复有重要意义。

【关键词】神经肽;先天性心脏病;体外循环
【中国图书分类法分类号】R725.4 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-12-22

Effect and its significance of cardiopulmonary bypass on plasma concentration of neuropeptides in children with congenital heart disease

CHEN Ying-fu, et al
(*Department of PICU, the Children's Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To explore the effect of cardiopulmonary bypass on the concentration of neuropeptide Y(NPY), Substance P(SP), angiotensin Ⅱ (AngⅡ) and calcitonin gene relative peptide (CGRP) during cardiopulmonary bypass in child heart surgery, and to determine their clinical significance. *Methods*: 20 children with congenital heart disease were chosen in hospital. Blood samples were taken from central vein to determine the concentration of NPY, SP, CGRP, and AngⅡ in plasma by radioimmunoassay before CPB, during CPB at 7min, at the termination of CPB, and 12 hours after-opertation. *Results*: The concentration of NPY, SP, AngⅡ and CGRP increased significantly during CPB and at the termination of CPB ($P<0.05$), and restored to baseline at 12h after operation with no significant difference form pre-cardioplumonary bypass ($P>0.05$). The duration of CPB had positive correlation with the concentration of peptides ($P<0.05$). *Conclusions*: Cardiopulmonary bypass is a non-physiological perfusion, The change of peptides is a compensational reaction to cardiopulmonary bypass. Reducing the time of cardiopulmonary bypass and keeping relative balance of peptides may have important significance for recovering from illness.

【Key words】Neuropeptides; Congenital heart defects; Cardiopulmonary bypass

作者介绍:陈应富(1973-),男,主治医师,
研究方向:小儿急救。
通讯作者:许 峰,男,教授,E-mail:xufeng9899@yahoo.com.cn。

齿稳固剂后固位力的增加差异较大,最多增加了 350 g,最少只增加了 105 g,除去实验方法的影响,可能还与患者自身的条件有关,如牙槽嵴的面积、粘膜的厚度和质地、以及唾液的流量和粘稠度等等。曾有人报道[4],粘附力的大小与基托下面积有相关性,但通过对基托组织面的面粗化处理,固位力并不增加。要明确哪些因素影响义齿稳固剂的作用及影响机制,需进一步实验探讨。

参 考 文 献

[1] Slaughler A, Katz R V, Grasso J E. Professional altitudes toward denture adhesives: A delphi technique survey of academic prosthodontists [J]. J Prosthet Dent, 1999, 82: 80-89.

[2] Grasso J E, Rendell J, Gay T. Effect of denture adhesiveon the retention and stability of maxillary denture[J]. J Prosthet Dent, 1994, 72: 399-405.

[3] Tarbet W J, Silwerman G, Schmidt N F. Maximum incisal biting force in denture wearers as influened by adequacy of dentur -bearing tissures and the use of an adhesives[J]. J Dent Res, 1981, 60: 115-119.

[4] Ghani F, Picton D C A, Fand Likeman P R. Some factors affecting retention forces with the use of denture fixatives in vivo [J]. J British Dent, 1991, 6: 15-21.

[5] 贾洪诚,李向彬. 高粘度壳聚糖作为全口义齿稳固剂的实验研究[J].口腔颌面修复学杂志,2004,5(3):163-164.

[6] 严瑞瑄. 水溶性高分子[M]. 北京:化学工业出版社,1998.6.

（责任编辑:冉明会）