

- [J]. 中华骨科杂志 2009 29(12):1135.
- [18] 韩明,吕福润,黄振起,等.应用 Liss 板治疗股骨远端骨折 33 例疗效分析[J].实用骨科杂志 2010 15(8):613-614.
- [19] 李艳超,扶世杰,肖复燊,等.后路小切口和后路微小切口治疗复杂胫骨平台伴后髁骨折的病例对照研究[J].中国骨伤 2010, 23(6):417-420.
- [20] 李成,周其佳,王友华,等.后外或后内入路手术治疗胫骨平台后柱骨折[J].实用骨科杂志 2010 16(3):224-225.
- [21] 李杰峰,刘永青,苟中坤,等.应用微创内固定系统接骨板治疗胫骨平台骨折 19 例[J].实用医学杂志 2009 25(6):931-933.
- [22] 柯宝毅,赵国平,秦汉兴.微创稳定系统治疗高能量胫骨平台骨折[J].微创医学 2010 5(1):20-21.
- [23] 赵福亭,王超,吕爱军,等.髌骨取骨术后并发症及对策[J].中国骨伤 2008 21(9):708-709.
- [24] Peters CL, Hines JL, Bachus KN, et al. Biological effects of calcium sulfate as a bone graft substitute in ovine metaphyseal defects [J]. J Biomed Mater Res A 2006 76(3):456-462.
- [25] Yi X, Wang Y, Lu H, et al. Augmentation of pedicle screw fixation strength using an injectable calcium sulfate cement: an in vivo study [J]. Spine 2008 33(23):2503-2509.
- [26] 郭锐,曹烈虎,董锋,等.注射型人工骨结合支持钢板手术重建塌陷型 Schatzker II 型及 III 型胫骨平台骨折[J].中国骨伤 2010 23(6):431-434.
- [27] 葛广勇,孙福荣,高祥,等.注射型磷酸钙在塌陷型胫骨平台骨折治疗中的应用[J].实用骨科杂志 2010 16(7):550-551.
- [28] Watson JT. The use of an injectable bone graft substitute in tibial metaphyseal fractures [J]. Orthopedics 2004 27(Suppl 1):103-107.
- [29] 黄智明.复杂胫骨平台骨折的手术治疗[J].广西医学 2010, 32(4):500-501.
- [30] 周振宇,季波.松质骨螺钉治疗胫骨平台骨折[J].中国骨伤 2001 14(10):622.
- [31] 范宁,金先跃,黄德征,等.关节镜监视下微创治疗胫骨平台骨折 28 例[J].广西医学 2008 30(7):972-974.
- [32] 曲轶,马民华.关节镜下微创治疗胫骨平台骨折的临床疗效分析[J].中国现代医学 2010 48(31):172-175.
- (收稿日期:2011-02-14 修回日期:2011-04-30)

正畸治疗中防釉质脱矿黏接技术的应用进展

廖烈卡

(广西南宁市第一人民医院口腔科,南宁市 530022)

【关键词】 口腔; 正畸治疗; 釉质脱矿

【中图分类号】 R 783.1 【文献标识码】 A 【文章编号】 1673-6575(2011)03-0255-03

近年来,随着各种固定矫治器以及相关技术的推广应用,托槽直接黏接技术因其便利性和高效率而被广泛而迅速地应用于正畸固定矫治,并成为正畸临床治疗的重要环节之一,也是口腔正畸治疗技术进步的明显标志。同时,由此带来的釉质脱矿问题也备受关注^[1]。在正畸固定矫治中,釉质脱矿是最常见的并发症之一,其对釉质所造成的不可逆的损害是口腔正畸医师最担忧的问题^[2]。本文拟就正畸防釉质脱矿黏接系统近年来的应用和发展作一综述。

1 正畸黏接剂的分类及牙釉质表面处理

正畸黏接材料按应用类型可分为复合树脂类和水门汀类。其中复合树脂与牙釉质的黏接力在所有正畸黏接材料中是最强的^[3]。复合树脂类按固化类型又可分为化学固化复合树脂和光固化复合树脂。

Buonocore 于上世纪五十年代最早提出用磷酸处理牙釉质表面,以改善树脂修复材料对牙釉质的黏结,经过多年的不断完善,形成了磷酸水溶液预处理的牙釉质酸蚀技术^[4]。釉质黏结的主要原理是:用酸蚀处理使牙釉质表面转化为多微孔的粗糙表面,再涂上黏接剂,使其渗入牙釉质表面的多微孔结构中,原来坚硬的牙齿组织移出的矿物质

即被黏结剂所取代,随后在形成的孔隙中产生微机械锁合作用。牙釉质黏结剂产生黏结力主要在黏结剂-牙釉质界面^[5]。

2 化学固化复合树脂黏结剂的性能和应用

传统的化学固化复合树脂黏接剂一般作用时间为 1.5~2.0 min^[6]。托槽周边常常残留少许黏接剂,又由于黏接前牙釉质酸蚀范围多大于托槽,托槽周边釉质较为粗糙,为致龋菌的附着创造了有利条件,使牙面受侵蚀的可能性增大^[7]。此外,由于固定矫治器在口腔中存放时间比较长,在形成良好牙釉质固位型的同时,也会引起牙釉质表面脱矿,在托槽周围出现龋损^[8]。针对固定矫治器在矫治过程中对牙齿有脱矿的损害,对矫治前和矫治中可能的危害因素如酸蚀时间、牙面氟化处理、口腔卫生宣教、定期牙面的清洁等充分预测和控制,均可减少固定矫治患者牙齿脱矿的发生。

3 光固化复合树脂及其黏结处理剂的性能和应用

光固化正畸黏接剂是一种新型的黏接系统,具有良好的生物相容性,其黏接性能符合临床正畸黏接的要求。而

且其黏接强度与化学固化黏接剂接近,具有较低的临床托槽脱落率,能够为临床医生提供充足的时间调节托槽的位置,因而在临床正畸黏接中的应用越来越广泛^[9]。

传统光固化树脂黏接处理剂的主要成份分为处理剂(primer)和黏接剂(paste)两大部分,其处理剂为37%磷酸酸蚀,需要隔湿吹干,在湿性条件下,黏接强度将大大减低。近年来,先后出现了几种新型处理剂:如防水性处理剂,具有亲水作用,酸蚀处理后的釉质表面无需吹干隔湿。有的已将处理剂和黏接剂的功能合二为一,如Transbond XT自酸蚀处理剂,具有自酸蚀及黏接性能,并且在湿性条件下,其黏接强度仍符合临床黏接的要求。

光固化复合树脂是由有机树脂基质和经过表面处理的无机填料以及引发体系组合而成^[10]。其内填料颗粒一般较细小,分布密集均匀,且釉质保护剂中含有少量石英充填物,能减少咀嚼、刷牙时的磨耗,减少釉质脱矿,可较长时间保持表面光洁度,有效提高正畸托槽的黏接质量^[7]。近年来,出现了一种流动树脂,具有较高的黏性和黏接强度,同时还可以缓慢释放氟离子,有防龋作用,处理的釉质表面无需再涂其他处理剂和黏接剂,使临床操作更加简便^[11]。

应用使用光固化复合树脂黏接剂,可参考咬合关系、牙模型及曲面断层片,完成托槽准确定位后,充分刮除多余的黏接剂,清洁易堆积、吸附细菌的粗糙区后,才固化黏接剂,其操作时间可自行控制。

采用窝沟封闭剂(也是一种流动树脂)可以治疗釉质表面进行酸蚀所导致的釉质损坏—包括釉质溶解或釉质缺失。一些学者的临床试验结果表明:在唇面应用光固化树脂封闭剂能降低脱矿率达13%,并且不影响托槽结合强度。此外,结合失败的位置多发生在没有封闭剂的树脂釉质界面。有学者提出应进一步开发能够提供更多的釉质保护而不影响托槽结合强度的新材料^[12]。

目前,光固化树脂黏接剂大多是国外生产的,包括Transbond XT、Light-bond、KurasperF、Variglass VLC等。近年国内同济大学研制了一种新型单组分光固化黏接剂,其力学性能和超微结构与目前国内广泛采用的京津黏接剂相似^[13]。

4 氟化物在治疗中的作用

氟化物具有降低牙釉质溶解度、促进牙釉质再矿化、抑制菌斑内细菌活性及增强釉质防脱矿能力等特性。正畸过程中局部应用氟化物可以有效预防牙釉质脱矿的发生^[14]。目前正畸治疗中使用的氟化物或含氟黏接剂主要有:

4.1 氟保护漆 其主要成分为0.1%的双氟硅烷,可局部涂抹于牙面,形成氟磷灰石样物质,沉积于釉面,从而增加釉质的防脱矿能力。有学者对286例固定正畸患者采用氟保护漆托槽边缘封闭,牙釉质脱矿发生率明显降低^[15]。

4.2 含氟黏接剂 可分为以下几种类型:①玻璃离子黏固剂:可长期有效缓慢地释放氟离子,预防釉质脱矿^[16]。传

统的玻璃离子黏接强度较低,不能满足正畸需要,而经改进的树脂加强型玻璃离子黏固剂的黏接强度也明显提高^[17]。

②含氟树脂黏结剂:它是在复合树脂中加入适量氟化物。通过氟离子的缓慢释放,防止釉质脱矿。然而Ghani等^[18]的体外研究实验表明:含氟树脂黏结剂的氟化物释放很快,8d后基本和普通树脂黏结剂无明显差异。另外,有学者研究表明,与普通树脂黏结剂相比,含氟树脂黏结剂的釉质脱矿发病率差异无统计学意义^[19]。

5 光固化树脂加强型玻璃离子黏结剂在正畸治疗中的应用

1994年,George V. Newman将玻璃离子黏接剂与光固化树脂结合起来,成为强化型黏结剂,应用于临床正畸黏接。这种光固化树脂加强型玻璃离子黏接剂在黏接时无需隔湿吹干,即使在有唾液污染的情况下,也能产生足够的黏接强度。在未经酸蚀处理的牙釉质表面进行黏接,其黏接强度会降低三分之一至二分之一,但仍能满足临床需要。另外,这种黏接剂还能够长期地吸收和释放氟离子,并且能从唾液和食物中重新吸收氟离子,从而有效地预防牙釉质脱矿及白垩化损害。目前用于临床治疗的光固化树脂加强型玻璃离子黏接剂主要为Fuji ortho LC^[19]。树脂加强型玻璃离子黏固剂的黏结强度与临床普遍使用的京津釉质黏合剂的黏结强度相近,差异无统计学意义($P > 0.05$)。树脂加强型玻璃离子黏固剂可以替代复合树脂黏结剂,能够满足临床需要。

6 未来黏结系统的发展趋势

展望未来,黏结剂的发展趋势是以开发含玻璃离子组分的黏结剂为主,有长期释放氟离子功能的黏结剂也将得到广泛地应用,具有抗菌性或降低微生物活性的黏结剂也可能被采用,抗微生物涂层可能会作为一种预防性方法而被引入。正畸黏结剂的快速发展,将不断地充实现代口腔正畸学的理论与实践,促进口腔正畸治疗技术的繁荣与进步。

参 考 文 献

[1] 王朝辉. 两种含氟黏接系统在正畸治疗中的应用[J]. 实用医学杂志 2008 24(6):960.

[2] 刘郁,吕婴,杨东梅. 无填料树脂预防釉质脱矿的实验研究[J]. 北京口腔医学 2003,11(2):94-96.

[3] 张丁主编. 口腔正畸学的临床基础[M]. 北京:中国医药科技出版社 2000:155.

[4] 陈治清主编. 口腔材料学[M]. 第3版. 北京:人民卫生出版社, 2006:78-80.

[5] 麻杰,刘月华. 新合成光固化牙釉质黏接剂黏接界面的扫描电镜[J]. 同济大学学报·医学版 2005 26(2):26-28.

[6] Christensen GJ. Amalgam VS composite resin [J]. JADA, 1998, 129(12):1757-1759.

- [7] 吴美莲,梁莉.光固化与化学固化复合树脂粘接正畸托槽的对比研究[J].广东牙病防治,2005,13(3):207.
- [8] Akkaya S,Uner O,Alacam A,et al. Enamel fluoride levels after orthodontic band cementation with glass ionomer cement[J]. Eur J Orthod,1996,18(1):81-87.
- [9] 欧平花,厉松.口腔正畸光固化黏接剂研究及应用进展[J].北京口腔医学,2009,17(4):238.
- [10] 王南燕,缪颖.口腔复合树脂表面分析方法的比较[J].中国现代医生,2010,48(10):5.
- [11] 李玉国.玻璃离子与流动复合树脂修复楔状缺损的临床分析[J].中国医药导报,2009,6(9):113.
- [12] Bishara SE,Oonsombat C,Soliman MM,et al. Effects of using a new protective sealant on the bond strength of orthodontic brackets[J]. Angle Orthod,2005,75(2):243-246.
- [13] 刘燕舞,刘月华,张敬,等.新型光固化正畸釉质黏接剂的生物相容性研究[J].口腔正畸学,2006,13(1):14-17.
- [14] 倪冰,曹军.预防正畸矫治过程中牙釉质脱矿的研究进展[J].中国美容医学,2010,19(6):931-933.
- [15] 任晓敏,陈敏.牙齿正畸中应用氟保护漆预防牙釉质脱矿疗效观察[J].中国误诊学杂志,2009,9(9):6615-6616.
- [16] 韦玲,谭俊扬,谭端行,等.应用玻璃离子水门汀黏结正畸托槽的临床研究[J].微创医学,2010,5(4):358.
- [17] 武红梅,冯云霞,张春香,等.树脂加强型玻璃离子粘固剂黏结强度的研究[J].现代口腔医学杂志,2008,22(5):511.
- [18] Ghani SH,Creanor SL,Luffingham JK,et al. The influence of fluoride-releasing bonding composites in the development of artificial white spot lesions. An ex vivo study[J]. Brit Orthod,1994,21(4):375-378.
- [19] 马永平,左艳萍,董富生,等.专业用氟方法预防正畸过程中牙釉质脱矿[J].河北医学,2008,11(14):1363-1365.

(收稿日期:2011-02-14 修回日期:2011-04-30)

• 经验交流 •

超声诊断胎儿水肿的临床价值(附545例分析)

林莲恩

(广西壮族自治区妇幼保健院超声科,南宁市 530003)

【关键词】 超声检查;产前;水肿;围产

【中图分类号】 R 714.5 【文献标识码】 B 【文章编号】 1673-6575(2011)03-0257-02

我院2007年1月至2010年8月使用超声共检查孕妇158 649人,检出胎儿水肿畸形者545例,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组孕妇年龄18~42岁,孕9~40周,有26例孕妇合并贫血(其中8例为地中海贫血),既往有地贫生产史及唐氏儿生产史各1例,其中双胞胎14例,死胎29例,羊水过多15例,羊水过少43例,宫内感染4例。

1.2 使用仪器 VOLUSON GE8、VOLUSON 730、IU22彩色多普勒超声诊断仪,东芝 Nemio 黑白超声诊断仪,探头频率为3.5~7.5 MHz。

1.3 方法 孕妇取仰卧位,腹部探查按筛查顺序检查胎儿头部、脊柱、四肢、胸腹内脏器、胎盘、羊水及脐带等。详细观察各脏器的解剖结构,对较小孕周疑有异常的,结合阴道超声检查,对疑有心脏结构异常及染色体异常的病例,建议做胎儿超声心动图检查及染色体检查。

2 结果

超声共检出胎儿水肿545例,检出率为3.44%,其中12周以下21例,12~17周139例,18~27周263例,28~36周113例,37周以上9例。胎盘增厚182例,颈部或

全身皮肤水肿314例(其中伴有颈部水囊瘤208例),心胸比例增大172例,胸水131例,腹水256例,心包积液80例,肝肿大142例,脾肿大14例,肠管回声增强161例,肢体短小46例,卵圆孔过大20例,房室瓣反流22例,脐动脉血流参数增高4例,舒张期缺失4例,Tei指数增高4例,脐静脉扩张39例,胎儿水肿合并其他畸形的有77例,其中合并肢体畸形有22例,脊柱畸形11例,心脏结构异常8例,多发畸形7例,唇腭裂5例,泌尿系统畸形5例,肺囊腺瘤3例,胸部狭窄3例,腹裂3例,脐膨出3例,脑室扩张2例,膈疝1例,双胎输血1例,其他畸形3例;部分胎儿做了基因及染色体检查,确诊为巴氏水肿有126例,特纳综合征12例,21-三体2例,18-三体1例,其他染色体异常5例。

3 讨论

3.1 胎儿水肿的检出率及其病因 胎儿水肿是指胎儿的全身皮肤及皮下组织水肿,常伴有浆膜腔积液,分为免疫性和非免疫性水肿。免疫性水肿主要由母儿血型不合引起,随着产科诊断水平的提高及抗RhD血清的应用,目前已很少见。非免疫性水肿的原因主要有 α -地中海贫血、胎儿结构异常(包括心血管结构异常、胸部、骨骼疾病等)、染色体异常、宫内感染、双胎输血以及其他原因不明的水肿等,发生率国内外报道不一,国内约为1:3 000^[1]。本资料均为