

影响牙外伤粘接夹板刚度的相关因素

Factors affecting the rigidity of adhesive splint for dental trauma

朱雨晴 综述 汪 俊 审校

(上海交通大学医学院附属第九人民医院儿童口腔科, 上海市口腔医学研究所,
上海市口腔医学重点实验室, 上海 200011)

【摘要】 当牙齿发生根折或移位后, 通常使用夹板对患牙进行固定。不同类型的牙外伤固定所需的夹板刚度并不相同。可用于外伤牙固定的夹板有很多种, 随着新的技术和材料的发展, 通过酸蚀粘接技术进行固定的夹板逐渐被广泛地运用于临床。这类夹板的刚度可随着夹板的材质、周径、长度以及树脂粘接面的大小的改变而发生变化。因此, 本文就牙外伤粘接夹板刚度的影响因素进行综述。

【关键词】 牙外伤 粘接 夹板 刚度

DOI: 10.11752/j.kqcl.2015.02.10

当牙齿发生根折或移位后, 通常需使用夹板对患牙进行固定, 使复位后的患牙能够固定在正确的位置, 并防止患牙被意外地吸入或吞入以及再次损伤^[1-6]。而夹板刚度通常通过夹板固定后患牙松动度的变化来确定: 固定前后的牙动度变化越大, 夹板刚度越大; 反之则刚度越小。根据夹板固定后外伤牙松动度(包括水平向及垂直向)与正常牙动度差异性的比较, Andreasen 将牙外伤固定夹板按刚度分为3类: 弹性夹板、半硬夹板及硬夹板。弹性夹板固定后外伤牙的松动度大于正常牙; 半硬夹板固定后外伤牙松动度与正常牙相似, 亦即生理性固定; 而硬夹板固定后外伤牙松动度小于正常牙。以往认为累及牙周膜的外伤如牙脱位, 应选用生理性夹板固定, 而在治疗硬组织外伤如水平向根折和牙槽骨骨折时, 一般选用半硬或硬夹板^[7-10]。而在最新的国际牙外伤协会临床指南中, 除了牙槽骨骨折未明确指明固定的夹板刚度以外, 无论是根折牙还是脱位牙, 均推荐使用生理性固定^[1,2]。

用于外伤牙固定的夹板有很多种, 目前临床中应用最为广泛的是金属丝-复合树脂夹板。它具有操作简便、材料易于获取、费用低廉、易于清

洁和美观舒适等优点。而随着新的材料和技术的发展, 出现了诸如钛夹板和纤维树脂夹板等新型牙外伤夹板。上述夹板与单纯树脂夹板一样, 都是依靠酸蚀粘接技术将外伤牙与邻牙进行固定, 本文将其统称为粘接夹板。粘接夹板的材质、周径、长度以及树脂粘接面的大小均会影响粘接夹板的刚度。

1 夹板的材质及周径

目前常用粘接夹板的材质主要包括正畸丝、钛链(环)、各种纤维、托槽+正畸丝、树脂、尼龙丝等。研究表明夹板材质不同, 其刚度不同。Berthold 等运用成品的人造树脂牙模型比较了树脂、正畸丝、预成钛链(环)、托槽+正畸钢丝夹板刚度的差异, 实验中将双侧的上颌中切牙模拟为外伤牙, 固定双侧的上颌尖牙、侧切牙和中切牙, 分别对夹板固定前后的牙动度进行测量, 结果发现树脂夹板固定后, 固定牙的水平和垂直向动度变化最大, 即刚度最大, 其次是托槽+正畸丝夹板, 而正畸丝和预成钛链(环)夹板刚度最小^[7]。Mazzoleni 等则比较了树脂、正畸丝、托槽+正畸丝、聚乙烯纤维及预成钛链夹板的刚度, 结果显示: 树脂夹板刚度最大, 正畸丝-复合树脂夹板和托槽

通信作者: 汪 俊, E-mail: wangjun202@126.com