

聚碳酸酯用于骀垫和临时义齿制作的初步经验

聚碳酸酯 (Polycarbonat) 已成为牙科技术中的一种新型材料, 目前主要用于制作骀垫和临时义齿, 一些制造商已经可以提供材料盘用于切削加工。那么, 在牙科领域应该如何评价这个新材料类别呢? 为此, 精萃杂志专门采访了德国慕尼黑大学附属医院口腔修复科的牙科技工室主任约瑟夫·施威格 (Josef Schweiger), 他为我们介绍了使用这种新型材料的一些体会和经验。

Josef Schweiger (德)
慕尼黑大学附属医院口腔修复科
牙科技工室主任
josef.schweiger@med.uni-
muenchen.de

精萃: 从牙科技术角度来看, 聚碳酸酯的优势体现在哪些方面?

施威格: 聚碳酸酯的优点体现在优异的机械性能和出色的美观性上。由于这种材料是有弹性的, 因此大大降低了断裂的风险。聚碳酸酯的弹性模量和抗弯强度都高于经典的 PMMA 材料的数值。借助专用的铣刀, 可以对该材料进行干切削, 因此可以用标准的铣削设备对其进行加工, 无需水冷却。聚碳酸酯的其他优点还包括, 铣削盘的材料质量高, 长期稳定性非常好, 菌斑的附着力也很低。除了玻璃般透明的材料外, 还有不同牙色的圆盘可供选择, 因此制作出的美学修复体与口内其他牙齿的颜色完美融合。这种树脂是专门为制作全解剖修复体而开发, 并且可以选择用染色剂做进一步的个性化处理。

精萃: 什么时候引入这种材料才有意义? 是否已经有了多层色材料? 那么其透明度如何?

施威格: 在使用聚碳酸酯时, 我们着重于制作全解剖的牙色骀垫 (= 慕尼黑骀垫) (图 1 至 5)。基于聚碳酸酯的弹性, 使这种材料完美地适合于骀垫治疗, 因为 CAD/CAM 切削的骀垫能够很好地卡入确定的倒凹处, 从而产生理想的卡抱效果。这样的结果是, 骀垫不仅可以牢固地就位, 还能够很容易被患者摘戴。

在为咬合垂直距离丧失的复杂病例进行修复治疗时, 我们使用慕尼黑骀垫评估美学和功能参数来做预处理。全解剖骀垫可以作为 23 小时的骀垫使用, 因为它们具有牙齿颜色, 所以改善了患者的依从性, 进而提高了这种骀垫的治疗效率。

同时, Zirkozahn 公司 (意大利) 还提供多层色的 Multistratum Flexible Block 材料块和 Multicolor Rondan 材料盘, 其颜色从牙本质到切端具有自然的颜色梯度。材料块 / 盘的半透明度看起来也非常自然。此外, 这种材料具有丙烯酸树脂特有的乳白色效果, 因此, 全解剖的牙色骀垫在美学上可以完美地融入口内环境。

精萃: 一些制造商将佩戴时间限制在 12 个月。这种限制会不会很快就成为骀垫的一个问题?

施威格: 由于这些材料是作为 I 类医疗器械产品被生产的, 因此在口内的保留时间有限。骀垫是通过卡抱效应固位在牙齿上的, 因此可以由患者可逆地摘戴。患者需要每天取下几次骀垫, 进行日常清洁维护。

要根据《医疗器械法》, 按照 93/42/EEC 指令的附件 IX 中的分类规则进行分类。其中, 骀垫的使用被定义为短期。短期是指在正常情况下, 确定不间断的佩戴时间为 30 天以内。慕