Herbst 矫治器的固定铰链

100 多年前发明的 Herbst 矫治器自从 20 世纪 70 年代末再次被推广使用后，成为正畸界公认的疗效良好的矫治装置。许多情况下的 II 类骨性畸形都可以通过该装置在 6 到 8 个月内得以成功矫正——包括一些生长发育结束的病例。下面几位作者介绍了含铸造联冠式夹板的 Herbst 矫治器的制造过程。

Michael Röhnisch
DENTAURUM GmbH & Co. KG
Turnstraße 31
75228 Ispringen / 德国
michael.roehnisch@dentaurum.de

Thomas Braun
DENTAURUM GmbH & Co. KG
Turnstraße 31
75228 Ispringen / 德国
thomas.braun@dentaurum.de

引言

Herbst 矫治器是由他的发明者 Emil Herbst 教授于 1905 年柏林第五届国际牙医会议[1] 上首次提出的。现今它的适应症主要是 II 类骨性畸形的矫治。不过当时他的发明者 Emil Herbst 教授把它描述为“保持铰链”，也就是说，它不只应用于改正 II 类骨性畸形。首先，Herbst 矫治器的上半部分可以保持治疗后上颌牙弓的稳定，其次还可以纠正或治疗真性下颌偏斜导致的中线不齐、夜磨牙以及颞下颌关节疾病。

1940 年 Herbst 教授去世后，这个装置逐渐被人们遗忘。直到 20 世纪 70 年代末，Pancherz 教授通过发表大量的论文才再次将其带回大众的视野。

Herbst 矫治器的支抗部分起初都由预成带环组成，近几年起人们开始更多地使用铸造联冠式夹板代替带环。

铸造联冠式夹板的优势

一般认为铸造联冠夹板具有很大的优势。装置整体划一、简洁，具有较高的佩戴舒适性，同时对带环的弃用也省去了分牙的步骤。此外该装置可以个性化制作，这就意味着它可以提供患者更高的舒适度。另一优势则在于其坚固性，尤其是相对于可断裂的带环而言，即使使用双层带环都没有铸造连冠夹板坚固。

Herbst 矫治器不必过多依赖患者的合作。这得益于其在口内的固定固位，这样可以让正畸力量 24 小时持续。

接下来将根据 DENTAURUM 公司的产品大纲介绍 Herbst 矫治器的制作工艺。

制作说明

1、模型准备

首先测量患者牙模以确定导线。倒凹部位用蜡填补以备铸造（图 1）。

2、翻制代型

用硅橡胶 rema® Sil 为患者牙模取模（图 2-3）。12 分钟后脱模，印模中填入包埋材料 rema® dynamic S（图 4）。

冷却后将包埋材料模型加入 120° C 预热炉预热。该步骤可使铸造蜡与牙模更加紧密贴合。

3、制作蜡型

前磨牙和磨牙区裹盖条带状的蜡型（图 5），两侧蜡型通过腭杆相连。

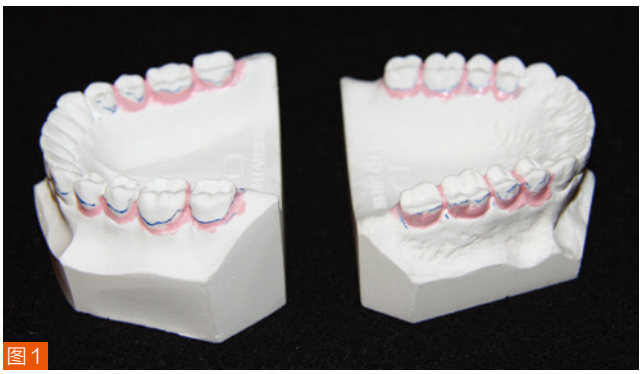
图 1

图 1：用蜡填补倒凹。

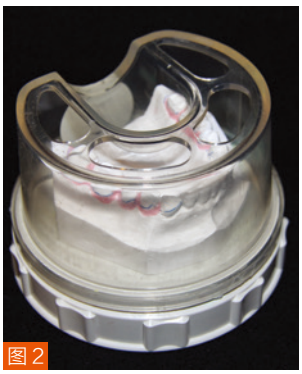
图 2

图 3

图 2–3：使用硅橡胶复制患者模型。

图 4

图 4：复模内填入铸造包埋材料。

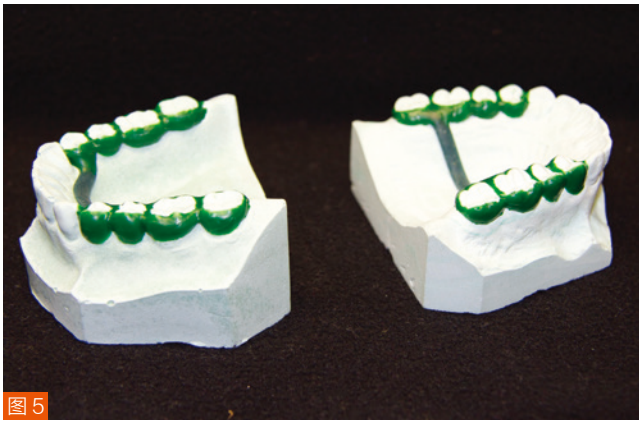
图 5

图 5：前磨牙与磨牙区的矫治器蜡型。

图 6

图 6：为蜡型安插直径为 3.5mm 的铸道

图 7

图 7：铸座应高于殆平面 5mm。

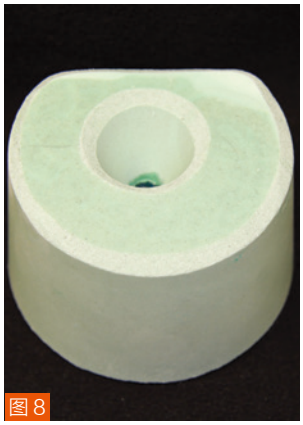
图 8

图 8：覆盖包埋蜡型。

在某些特殊情况下可以放弃腭杆，以使正畸医师能够逐一粘固铸造带环。

连接套管和插杆的枢轴被整合入模型。

4、插入铸道

将 3.5mm 直径的铸道插入蜡型（图 6），铸座应高于殆平面 5mm，以产生足够的灌注压力（图 7）。

之后使用铸造包埋材料 rema® dynamic S 将蜡型覆盖包埋（图 8）。

5、预热和铸造

预热炉预热至 900°。用铸造合金 GM 800+ 进行浇铸，GM 800+ 是一种生物兼容的钴铬钼合金。