

口腔矫治器治疗阻塞性睡眠呼吸暂停的研究进展

曹霞莲

上海交通大学口腔医学院 上海 200011

【摘要】阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea,OSA)是一种睡眠障碍,其特点是反复打熟和咽气道部分或完全塌陷。该疾病可导致过度的白天嗜睡、认知障碍、情绪障碍和心血管疾病等。口腔矫治器(oral appliance, OA)是治疗 OSA 的有效手段,该文就近年来研究发现的 OSA 患者上气道结构的变化、OA 机理、OA 的主客观疗效评价、使用 OA 后对 OSA 患者高血压、神经心理、睡眠结构的影响及近远期副作用等的研究进展作一综述。

【关键词】口腔矫治器;阻塞性睡眠呼吸暂停;上气道;疗效;高血压

引言

国外研究报道 30% 的成人发生慢性打熟,9% 的男性和 5% 的女性发生一定程度的阻塞性呼吸暂停和低通气;我国阻塞性睡眠呼吸暂停(obstructive sleep apnea, OSA)的人群患病率为 3.1%。与系统性高血压、心肌梗死、中风、充血性心力衰竭、心房颤动、颈动脉粥样硬化、脑卒中、糖尿病及白昼过度嗜睡有关,严重影响患者的生活质量及寿命,因此受到人们的广泛关注。OSA 常见的治疗方法:手术治疗、持续气道正压通气(CO₂ titrated positive airway pressure, CPAP)、口腔矫治器(oral appliances, OA)。其中 OA 已广泛应用于临床,是轻中度 OSA 患者的首选疗法,常作为不能耐受 CPAP 患者的替代疗法,由于其舒适、简便而被患者所接受。现就近年来 OA 治疗 OSA 的研究进展进行综述。

1 OSA 患者上气道结构改变

研究^[6-A1]发现正常无熟人群上气道形态的主特点:(1)无熟人群的上气道是宽大匀称的,但不同年龄、性别的无熟人群上气道形态不尽相同;(2)上气道的横截面形状多呈左右径长、前后径短的椭圆形,最小截面积一般位于愕咽。与无熟人群比较,OSA 患者的鼻咽、愕咽和舌咽的总体积、横向径、矢向/横向径比、截面积和矢状径较小,形成以前后径软愕后区是 OSA 患者上气道最狭窄部位。

2 OA 的作用机理

OA 分为舌牵引器、愕作用器与下颌前移器,而

下颌前移器在临床中应用较广泛。OA 主要通过前移和下移下颌,使颊舌肌等肌张力增大,颊舌肌带动舌体向前移动,使舌根对悬雍垂、软愕压迫减小,提高口咽部软愕及咽壁肌群的张力,从而使得上气道体积均有所增加,达到开大和稳定气道的目的。下颌前伸度和垂直方向咬合的打开距离是影响 OA 治疗成功的关键之一。下颌前伸过小则效率低,随着下颌前伸增大,在一定范围内,有效率和治愈率均有所增加,但过大的下颌前移将增加牙齿、牙周组织、颞下颌关节以及颌面部肌的不必要负担。有研究发现尚缺乏足够证据证明 75% 最大前伸量优于 50% 最大前伸量,而随着下颌前伸度增大,疗效并不随之呈线性关系改变。有研究提示当 OA 戴入后髁突上端点靠近关节结节顶点时,能成功治疗 OSA。由于患者个体之间存在较大的差异,因此下颌移动量存在差异性,临床中应在遵循基本原则的基础上调改,从而达到最佳的有效性。

3 OA 的疗效评价

3.1 主观疗效评价主观疗效评价包括患者主观

接受程度、熟声主观评估及响度测量、夜间睡眠时憋醒、窒息、睡眠不宁、白天困倦、嗜睡程度和晨起口干等症状的评价。有研究对 39 例患者的同室居住者进行问卷调查发现,有 38 例认为同室居住患者的熟声强度明显下降,可见 OSA 患者的熟声强度可通过 OA 治疗而显著降低。OSA 患者戴入 OA 后夜间憋醒也均消失,通过主观评价证明了 OA 可以有效改善嗜睡程度¹。与 CPAP 相比,患者接受 OA

治疗的依从性较高,大部分轻中度患者会优先选择OA治疗方法。总体来说,主观疗效调查发现使用OA治疗OSA患者耐受性高,长期疗效良好,能使患者的生活质量有所提高。

3.2 客观疗效评价多导睡眠图是目前诊断和评价

OSA的金标准,其主要分析治疗前后患者的呼吸紊乱指数(respiratory disturbance index, RDI)、呼吸暂停低通气指数(apnea-hypopnea index, AHI)、呼吸暂停指数(apnea index, AI)、低通气指数(hypopnea index, HI),熟睡指数、最低血氧饱和度(minimum oxygen saturation, MinSaO₂)及最长、平均呼吸暂停时间等。治疗后主观症状改善,AHI较治疗前降低50%以上,或者治疗后的AHI低于5次/h,即判断为治疗有效。研究发现戴用OA进行短期(1年以下组)、中期(1—2年组和2—6年组)、长期(6—9年组)治疗后,OSA患者的AHI,最长呼吸暂停时间均下降、MinSaO₂均升高,并且不同疗程疗效持续。X线、CT、MRI、头影测量等上气道成像技术可作为OA治疗OSA患者的客观疗效评价。有研究发现,患者戴用OA后其下颌前下移位,舌骨位置改变,上气道面积增加,咽腔横径增大大于矢向径,愕咽、口咽部容积显著增加。但需要指出的是,尽管戴用OA后OSA患者的上气道面积大小、形态会有较大的改变,但与无阻塞正常者相比仍存在差异。

【参考文献】

- [1]蒋昕怡,高铁跌,陈建军,唐卫忠.口腔矫治器治疗儿童口呼吸的临床研究进展[J].解放军医学院学报,1—4.
- [2]于吉冬.托槽隐形矫治器与固定矫治器在口腔正畸治疗中的效果比较[J].全科口腔医学电子杂志,2019,6(25):45+49.
- [3]孟晓晖.无托槽隐形矫治器与固定矫治器在口腔正畸治疗中的效果对比[J].首都食品与医药,2019,26(17):32.

4 OA的副作用

戴用OA后短期内患者可能出现异物感、唾液分泌量增多、口干、脸颊酸胀、咀嚼肌及颞下颌关节不适、局部牙龈及黏膜刺激压痛、轻度且短暂的咬合不适等症状,通常发生在几天或几周内,患者能缓慢适应或经过调改后,这些症状可逐步消失。长期戴用OA后患者很可能发生咬合关系改变,导致或加重某些患者的颞下颌关节病。国外学者分析11篇相关文章,提取389例有效患者,平均随访39个月,发现覆颌由3.80 mm降至2.40 mm,覆盖从4.00 mm降至2.70 mm。对长期使用OA与CPAP的两组患者进行比较,结果发现OA组覆颌合、覆盖减小,磨牙和尖牙咬合发生近中移位趋势,咬合接触点数量减少,磨牙区发生侧方反颌的趋势但即便是不利的,这些影响也可以耐受,并为患者所接受,通常不需要停止OA治疗,但咬合的改变可能会降低下颌的前移程度,使该装置的疗效发生改变,因此患者需要定期随访。

5 结束语

OA治疗具有简便、舒适、价格便宜、易于制作和疗效肯定等优点,现已广泛应用于临床。在OA的主观、客观等疗效评价中发现,OA能提高患者的生活质量。目前发现OA在高血压、神经心理、睡眠影响等方面都有一定的改善作用,但这方面的研究尚不多见。OA虽可产生一些短期及长期的副作用,但这些副作用一般可为患者所接受,不影响其在临床的推广与应用。