



在全科医学和口腔医学的边缘： 回顾牙医在诊治鼾症和睡眠呼吸 暂停中的作用

On the Edge Between Medicine and Dentistry: Review of the Dentist's Role in the Diagnosis and Treatment of Snoring and Sleep Apnea

Yaron Haviv, Rafael Benoliel, Gideon Bachar, Eli Michaeli

原载 Quintessence Int, 2014, 45(4): 345-353. (英文)

郝泽良 译 高雪梅 审

摘要

目的：鼾症和阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（OSA）既影响美观又影响健康。在本篇综述中，我们将介绍牙科医师在评价和治疗儿童和成人鼾症 / OSA 中所占有的地位，并且要着重介绍口腔矫治器治疗成人 OSA 这一方法。**数据来源：**以鼾症（snoring）、OSA、口腔矫治器（oral/dental appliances）作为关键词，搜索从 1934 年至 2013 年 Pubmed/Medline/Science Direct 等数据库中的全部文献。搜索限制在同行评议的英文文章，只有少数使用其他语言的文章。文献搜索对同行评议的期刊和选定文章的参考文献列表进行手工搜索确认。**结论：**在儿童 OSA 的诊断与成人 OSA 口腔矫治器的诊断治疗方面，牙科医师的作用很重要。了解这些的牙科医师诊治时可以减少巨大的健康风险。

关键词

阻塞性睡眠呼吸暂停；口腔矫治器；鼾症

译者单位 北京大学口腔医院 医学院正畸科
北京市中关村南大街 22 号 100081

1 引言

打鼾影响了约20%的成年人群;24%的男性和14%的女性患有鼾症。男性60岁后患病率升至50%。相关机制涉及了睡眠介导的肌张力降低,这种张力降低导致了上气道软组织的振动、咽腔内压的降低,以及吸气时气道的缩窄。这种现象可以发生于不同的解剖水平,并且可能是间断的或连续的。

更进一步说,打鼾这种健康问题可以是一种症状,也可以导致一种更加严重的疾病——阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSA)。OSA是一个以睡眠时反复出现完全或部分气流停止,伴随血氧饱和度降低为特征的疾病。尽管呼吸肌在收缩,努力维持通气,这些事件仍然会发生。30~60岁人群中,报道的成年男性患病率约9%,成年女性患病率约4%。根据呼吸暂停低通气指数(AHI)的阈值不同,儿童OSA的患病率为1%~4%。

反复的阻塞发生是由睡眠时上气道扩张肌的松弛及上气道开放性的丧失造成的。这会导致患者为了对抗部分或完全的气道阻塞而努力通气,反复的阻塞和反复的氧饱和度降低与睡眠觉醒相关。睡眠呼吸障碍综合征的重要性在于该疾病与心血管疾病、系统性高血压、脑血管并发症、抑郁等疾病的发展有相关性,甚至可以引发致命的交通事故。有些文献证实了OSA与早亡有紧密联系。

我们向成人推荐持续正压气道通气(CPAP)作为中、重度OSA的治疗选择。近年来,口腔阻鼾器作为打鼾和OSA的治疗方式,在可接受的治疗方法中占有重要的地位。口腔矫治器在医疗上和美学上均被认为是有效的解决方法。因此,牙医在提供有效治疗选择方面变得重要起来。受过训练的牙医可以对这个医疗问题提供解决方案,为受困扰患者增加治疗选择。在本篇文章中,我们调查了OSA的原因及可行的治疗方案,并着重强调口腔矫治器的治疗。

2 数据源和资源选择

以鼾症(snoring)、OSA、口腔矫治器(oral/dental appliances)作为关键词,搜索从1934年至2013年Pubmed/Medline/Science Direct等数据库中的全部文献。搜索限制在同行评议的英文文章,只有少数使用其他语言的文章。文献搜索对同行评议的期刊和选定文章的参考文献列表进行手工搜索确认。

3 文献回顾

3.1 睡眠呼吸的病理生理

像打鼾和OSA这样的睡眠障碍主要基于患者颌面结构中肌肉和骨骼的异常,这些异常必然或潜在导致上气道狭窄。在这些情况下,软腭后区和舌后区气流受限增加,这些区域在吸气时可被完全阻塞。软腭异常、变异或病理改变也可以加重呼吸道的狭窄。相应的,上呼吸道气流阻力的增加可对周围肌肉造成持续的额外压力,可潜在地导致周围肌肉损伤。

对于儿童来说,OSA的影响因素通常和成人不同,包括腺样体扁桃体肥大、鼻阻塞、颅面畸形(如Pierre Rubin综合征、腭裂等)、肥胖等。

3.2 OSA的诊断

鼾症和OSA的诊断应当基于主观和客观评价。成人的主观评价主要包括睡眠时打鼾及晨起嗜睡。

对于疾病的确认及对症状的进一步监测可以通过不同问卷完成,如ESS睡眠量表(Epworth Sleepiness Scale, ESS)。

另外,肥胖、注意力下降、头痛、晨起口干等也是有助于建立正确诊断的重要指标。多导睡眠监测(PSG)是监测和诊断睡眠呼吸暂停和其他睡眠呼吸障碍的最佳方法。PSG能对睡眠时出现的生物电生理变化进行综合记录。PSG通常在睡眠实验室完成或患者用便携设备带回家完成。PSG通常用4~8个导联测量鼻气流、胸廓运动、心电、脉搏、脑电、眼电、肌电、睡眠姿势、腿动等。PSG的主要结果是AHI,它代表了睡眠呼吸暂停的严重性,反映睡眠呼吸暂停(气流完全中断)和低通气(气流部分中断)的每小时平均数。新方法通过使用手套测量自主神经系统的改变而提供相似的信息。

OSA的严重性是美国睡眠障碍协会(1999)基于患者的AHI进行分类的。对于成人:轻度OSA,5~15AHI;中度OSA,15~30AHI;重度OSA,>30AHI。儿童的标准和成人不同:轻度OSA,1~5AHI;中度OSA,5~10AHI;中度OSA,>10AHI。

OSA的危险因素为人熟知,包括体重指数(BMI)高、年龄大、男性、吸烟、颌面畸形如小下颌和下颌后缩、嗜酒、腭扁桃体肥大、悬雍垂肥大、腭盖高拱、鼻中隔偏曲、舌骨低位、舌体肥大、软腭长、后气道间隙普遍减小。

3.3 鼾症和 OSA 的治疗

确诊 OSA 后,应当立即治疗。成人 OSA 是一种慢性障碍,治疗是为了尽量减小疾病的不良后果。因此,治疗包括了不同方法,集合了不同专业,如全科医师、睡眠专科医师、耳鼻喉科医师、头颈外科医师、营养专家、牙医。治疗部分取决于 OSA 的严重性、患者习惯、上气道解剖的临床评估。因此,治疗方案应当对每位患者个性化定制。

OSA 的治疗包括行为措施、装置、手术。

3.3.1 一般治疗及行为措施

行为改变包括:减肥,避免仰卧姿势睡眠,戒烟,睡前忌喝酒,有效治疗肺部疾病,减少安眠药的使用,改善鼻通气。如果这些方法没有带来预想的结果,建议使用特殊的减少鼾症和 OSA 的装置。

睡眠时提供正压的装置:

(1) 持续正压通气 (CPAP; 自动调节的或固定的) 是一种能够增加睡眠时上气道气压的泵,可防止侧壁软组织和舌根典型的塌陷。CPAP 机器连接不同种类的鼻面罩,在一些病例中可以直接适应鼻孔或覆盖整个口鼻部 (图 1)。

(2) 双水平正压通气 (BPAP) 是一种非侵入性通气装置,与 CPAP 不同,它可以分别设定吸气正压 (IPAP) 和呼气正压 (EPAP)。

这种治疗是减少 AHI 最有效的方式。现已证实,CPAP 能减少 OSA 的症状,如疲劳、白天嗜睡、生活质量降低,心血管并发症。但是,大量患者不能接受或拒绝耐受 CPAP,依从性低。此外,轻度患者和白天疲劳度低 (ESS 低分) 的患者甚至治疗反应欠佳。



图 1 CPAP 鼻面罩,重度 OSA 的治疗选择

3.3.2 外科方法

有一些手术方法用于 OSA 治疗,其手术复杂性和术后并发症有所不同。最简单的局部麻醉手术,尤其是针对鼾症患者和轻度 OSA 患者,包括射频组织减容术 (RVTR)、低温消融腭成形术、软腭支架疗法。悬雍垂腭咽成形术 (UPPP) 就是一种稍为复杂的手术,这种手术移除如扁桃体、部分悬雍垂、部分软腭等咽喉部软组织,以扩大上气道。

对于儿科患者,外科方法疗效好且已被广为接受。医师可以选择扁桃体切除术或腺样体切除术作为治疗选择。治疗鼻阻塞也可以改善 OSA。在一些病例中,上颌快速扩弓或上下颌开展也能减少 AHI 水平。

对于成人鼾症和严重 OSA 患者,治疗成功率高且更复杂的外科方法是正颌手术,包括双颌和正颌手术,这种方法通过单颌或双颌的永久前移,既可改善面型又可改善上气道。

3.4 口腔矫治器治疗鼾症和 OSA

口腔矫治器在 20 世纪初已经开始应用。睡眠呼吸暂停治疗收益的增长刺激了口腔矫治器的发展。1991 年,牙科睡眠障碍协会 (SDDS) 成立,目的是训练能够专业治疗 OSA 的专科医师。这个协会很快变成了著名的美国牙科睡眠医学会 (AADSM)。2002 年,该学会成为美国睡眠医学会 (AASM) 的一部分。如今,各式各样的口腔矫治器在世界范围内广泛应用。

3.4.1 下颌定位矫治器 (MRD/MRA)

下颌定位矫治器是一种现在常用的可摘口腔矫治器。其机制是睡眠时前移下颌带动了舌根前移,增加了咽部的空间 (图 2)。矫治器的佩戴稳定了软腭,扩大了软腭后气道间隙。这种方法可以改变软腭、颏舌肌体到舌骨和下颌的张力而产生作用。这种影响可以扩展到腭咽、口咽和喉咽。这些机制综合作用,防止上呼吸道狭窄,通畅气流,减少软组织振动。矫治器是个体化订做的,下颌位置可调整。

3.4.2 舌牵引器 (TRD)

舌牵引器使用一个特制的真空舌泡,由睡眠时牵拉舌体而起作用。多用于无牙颌患者。

3.4.3 软腭作用器 (SPL)

软腭抬升器是一种上颌可摘矫治器,它和硬腭软腭黏膜表面、上颌牙齿舌侧相接触,具有支持软腭的作用。不如其他矫治器有效。

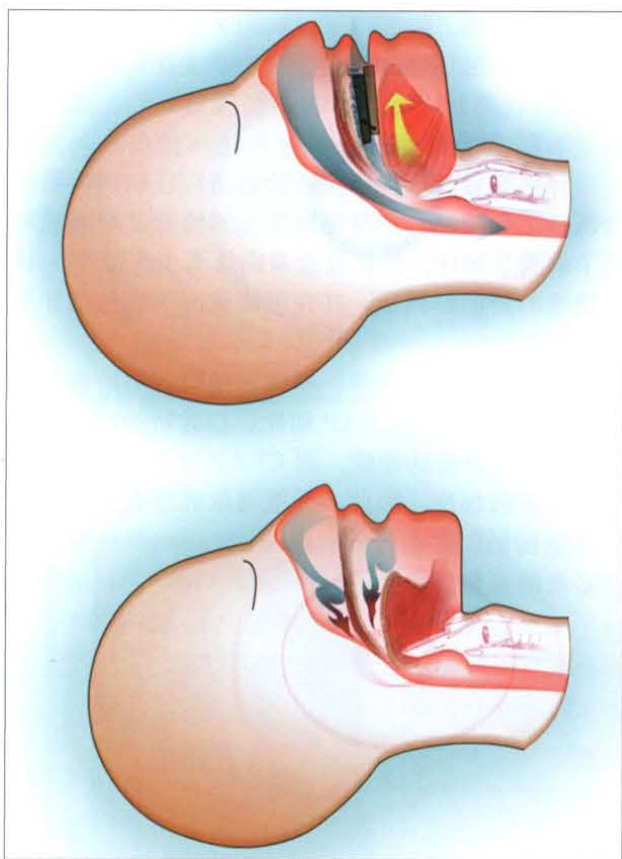


图2 图示演示了口腔矫治器对上气道的效果(上), 相对应的是呼吸暂停时阻塞的上气道(下)

3.5 口腔矫治的适应证

口腔矫治器已获得美国食品与药品监督管理局(FDA)的批准, 作为OSA和习惯性鼾症的治疗方式。根据2006年AASM的指南, 口腔矫治器可以治疗成人轻、中度OSA及拒绝或不能耐受CPAP的重度OSA。现已证实, 口腔矫治器对所有参量均有疗效。

口腔矫治器的治疗成功率取决于以下几项因素: OSA需轻至中度而非重度, BMI低而不是高于30, 相对年轻。

患者的解剖特点, 如巨舌、颈粗、软腭长等会降低成功率。以往报道提示, 口腔矫治器对治疗下颌后缩的睡眠障碍患者更有效。矫治器的种类也是治疗成功率的重要影响因素, 个体化订做的较“先煮再咬”半预成的效果好。

普遍认为, CPAP在减少AHI水平上优于口腔矫治器。但是口腔矫治器比CPAP更易为患者适应。最近Phillips的文章揭示, CPAP和口腔矫治器使用1个月后, 这两种方法疗效相似, 但使用口

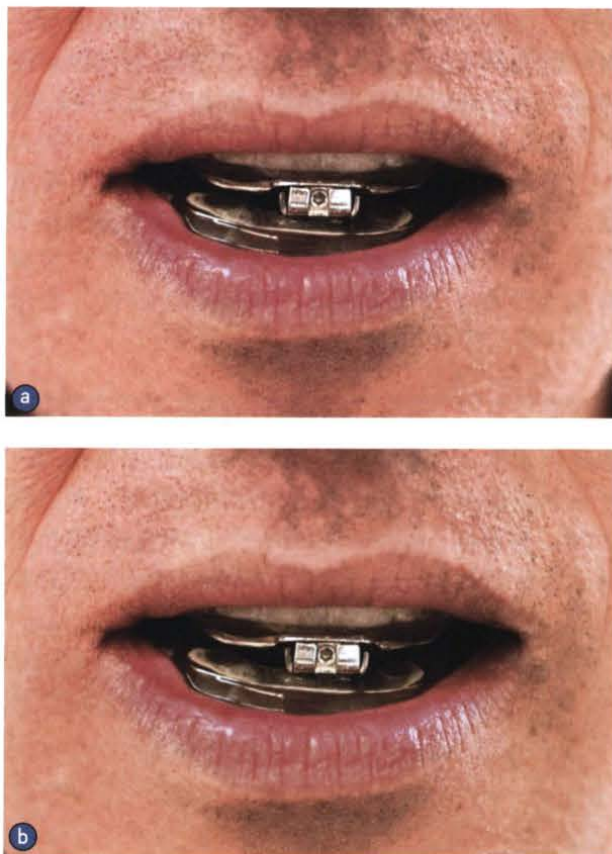


图3a和b 口腔矫治器。a. 牙医睡眠装置(MDSA); b. Herbst矫治器

腔矫治器的患者依从性更好。

与UPPP等外科疗法相比, 口腔矫治器的疗效是外科手术的2倍。

不良反应

总的来讲, 口腔矫治器是安全的, 不良反应相对微小。主要的不良反应是长期使用后下颌前伸导致的咬合改变, 覆胎覆盖减小, 另外, 可能存在咀嚼肌和颞下颌关节的不适甚至疼痛。

3.6 OSA在牙科界

3.6.1 儿童

儿童口腔保健基于到牙医处定期复诊。牙医在初筛儿童OSA中的作用不可忽视。早期发现和阻断儿童OSA是非常重要的, 以尽量减少和阻止后续并发症。牙医可以从儿童早期到成人期通过疾病征象的初筛识别疑似OSA患者, 并把他们转诊至耳鼻喉科医师或家庭医生处进行进一步评估和治疗。

查体时, 牙医应当关注是否存在以下症状体征:

注意力难以集中，在校行为不佳，生长发育滞后，说话时带鼻呼吸音，食欲不佳，超重，上气道反复感染，明显的颌面和口腔畸形，如面型长、下颌小、牙列拥挤、腭盖高拱等。

早期诊断对儿童正常心理和生理发育非常重要。下鼻甲肥大的儿童，推荐前文提及的扁桃体切除术、腺样体切除术。只有某些罕见病例才考虑其他治疗方法。需要注意，年龄过小的患儿使用CPAP能无意中导致骨骼改变。

3.6.2 成人

对于成人，牙医应当怀疑肥胖患者是否存在睡眠呼吸暂停，尤其当他们存在特殊的颌面特征时，牙医或正颌医师很容易就能发现这些特征，如下颌后缩、颈围粗、巨舌、软腭长等。一些OSA患者甚至在看牙过程中出现疲劳和嗜睡、疼痛耐受力降

低、晨起头痛、晨起口干、夜间磨牙等症状也提示患者可能存在OSA，需给予进一步关注。

3.7 牙医的作用

评估患者及选择口腔矫治器适应证病例需要综合既往史和检测、全身健康变化的检查及咀嚼肌和颞下颌关节测评。牙科检查需确认至少存留5~10颗健康的矫治器基牙，并在可能情况下应包括牙周病检查。

为了达到最佳效果，精确评估口腔矫治器的疗效是最重要的。与CPAP相比，口腔矫治器的缺陷是无法监控患者的睡眠，而CPAP可以很容易检测到是否符合标准。因此，牙医得依靠患者主观症状和睡眠测试的客观评估(图4)。矫治器检测后需要必要的调整，调整的同时要考虑到它存在或潜在

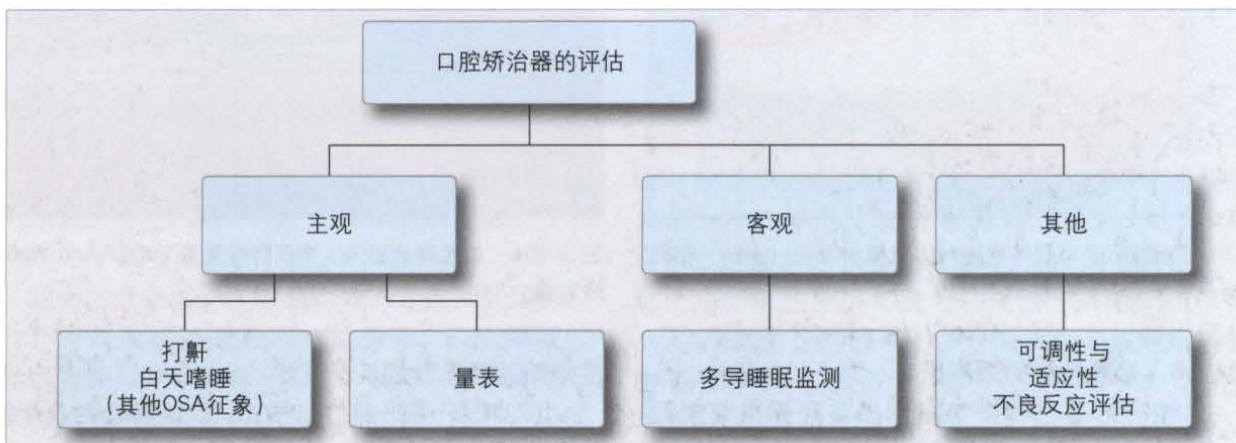


图4 口腔矫治器有效性的主观和客观评价流程。这个组合评价体系对调整口腔矫治器，使其发挥最大疗效、减小不良反应，是非常重要的

的不良反应。

牙医应当成为多学科团队的一部分，并且应当和其他医师相互沟通。接受口腔矫治器治疗的OSA患者应当定期复诊来确认患者的依从性、评估矫治器的有效性、评估口腔结构的健康状况及咬合的完整性。不了解这些可能会降低矫治器疗效或导致潜在损伤。一定要详细告知患者包括CPAP在内的所有治疗选择，以及各种治疗的成功率、可能的不良反应和并发症。患者应当坚持定期复诊以评估矫治器的疗效及检测可能的不良反应。

为了使OSA达到最好的治疗效果，口腔矫治器可以与CPAP或外科方法同时使用(图5)。

总的来说，在OSA领域，无论是诊断还是转

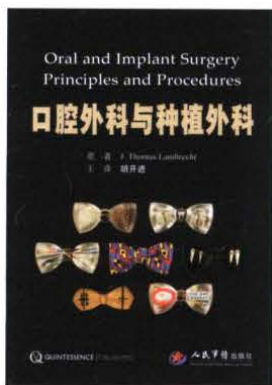


图5 鼾症和OSA的治疗可以视为多种治疗方式的综合体：外科治疗，CPAP的使用，口腔矫治器治疗，以及生活方式的调整，尤其是减肥

诊患者去其他专科医师进一步评估,牙医的作用是非常重要的。同时,牙医也可以为一些成人患者提供治疗。我们可以将口腔矫治器视为OSA在其他治疗失败时的良好治疗选择;也可以将其视

为鼾症和轻至中度OSA患者,重度OSA但不能耐受CPAP患者的第一治疗选择。全科医师和牙医一定要同心协力,为每位患者定制个性化的最好的治疗。

《口腔外科与种植外科》



作者围绕“安全为中心”这一理念,通过大量的真实病例详细地展示了口腔外科手术全面的术前评估、治疗方案的选择、具体操作过程和技巧,包括牙拔除术、囊肿手术、牙外伤处理、软组织手术、种植手术、急救处理等内容。本书通过大量不同患者、不同临床表现的真实病例详细地展示了口腔外科手术的具体操作过程和技巧,对患牙是采取拔除后种植还是实施保守治疗的指征和效果进行了对比,贴近临床实用,配以大量图片浅显易懂,具有很强的实用性和指导性,适合口腔科医学生、医师阅读使用。

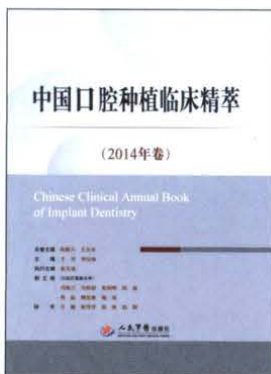
主译:胡开进(第四军医大学秦都口腔医院)

定价:399元 出版时间:2014-6-1

428页,16开精装,彩色印刷

ISBN:978-7509-1754-60

《中国口腔种植临床精萃(2014年卷)》



为提供记录和展现口腔种植医师临床成就的平台,促进口腔种植医师之间的交流和种植临床技术的规范,北京口腔种植培训中心(BITC)每年举办“BITC口腔种植病例大奖赛”,本书为集结“第三届BITC口腔种植病例大奖赛”获奖病例出版的学术专著,共收录完整病例63个。自前两届大奖赛举办以来,参赛的病例数量不断增多、总体水平不断提高,内容涉及了口腔种植治疗的各个方面及颅颌面器官种植等很多先进的技术与方法,充分展示了我国口腔种植临床的发展水平。本书的出版将激励种植医师养成认真收集与整理病例的良好习惯,促进临床医师综合实力的提升。

名誉主编:邱蔚六 王大章 主编:王兴 刘宝林

执行主编:宿玉成 开本:精装大16开,铜版纸彩色印刷

定价:200元 ISBN:978-7-5091-7854-6