

## 妊娠期鼻炎的研究进展

武琼<sup>1</sup> 李琳<sup>1</sup> 沙骥超<sup>1</sup> 朱冬冬<sup>1△</sup>

[关键词] 鼻炎;妊娠;鼻塞;治疗

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2017.22.020

[中图分类号] R765.21 [文献标志码] A

### Research advances of pregnancy rhinitis

**Summary** Rhinitis during pregnancy refers to the various causes of rhinitis during the pregnancy, such as allergic rhinitis, vasomotor rhinitis, drug rhinitis, etc. Patients could have symptom before pregnancy, during pregnancy or postpartum symptoms. Pregnancy rhinitis (PR) appear only in pregnancy, and the main clinical manifestations is nasal congestion and the symptom disappeared after pregnancy. There are some similarities between PR and rhinitis during pregnancy, but the clinical feature, treatment option and prognosis are different. PR can affect the quality of life throughout pregnancy, and may even lead to increased risk of OSAHS in women and a threat to maternal and baby's safety. This article will review the research progress of the pregnancy rhinitis.

**Key words** rhinitis, pregnancy; nasal obstruction; treatment

妊娠期鼻炎(pregnancy rhinitis, PR)过去被认为是一种自限性的病理过程,无须处置,但在近几年受到了重视。PR 所致的长期鼻塞会导致张口呼吸、口渴、疲倦、嗜睡、头痛、注意力不集中和性格改变,并可并发龋齿和鼻窦炎<sup>[1]</sup>。PR 其他的相关症状如流涕、喷嚏、鼻痒、头痛、鼻出血等均会导致孕妇生活质量降低<sup>[2]</sup>。尤其应注意的是 PR 还可能会导致打鼾和 OSAHS,这会产生一些严重的孕妇及胎儿的并发症,如妊娠期高血压、先兆子痫、胎儿宫内生长迟缓、低 Apgar 评分等<sup>[3-4]</sup>。Juniper 等<sup>[5]</sup>关注过变应性鼻炎(allergic rhinitis, AR)患者的生活质量,强调 AR 生活质量已经证明比哮喘更糟,同样 PR 的生活质量也应得到重视。

#### 1 PR 的定义及流行病学研究

PR 为由于鼻黏膜水肿及分泌物增加所致的持续性鼻塞,除外感染、过敏及肿瘤所致,可于妊娠期的任何时期发生,于分娩后 2 周内消失<sup>[6]</sup>。吸烟和屋尘螨致敏是已知的危险因素。关于 PR 的定义及诊疗标准尚存在一定的争议,但是孕期特殊的激素水平变化是该病发病机制的关键因素之一被广泛接受。

在症状的发生时间上,Ellegård 等<sup>[7]</sup>认为虽然可以出现在妊娠期任何时间,但主要发生在妊娠期的后 6 周或更长的时间内。在症状的持续时间上, Kumar 等<sup>[8]</sup>的研究显示症状多于产后 3 周内消失;陶佳等<sup>[9]</sup>通过研究我国 53 例 PR 患者资料后认为多数患者是于产后 42 d 症状消失。

流行病学资料显示,PR 是一个妊娠期的常见

病,虽然对于其患病率和发生率的统计目前各文献报道差异较大。Orban 等<sup>[10]</sup>通过 2 次小样本研究报告妊娠女性 PR 患病率高达 18%~30%;然而 Shushan 等<sup>[11]</sup>通过问卷调查和前鼻镜检查( $n=109$ )报道 PR 发生率为 9%;另一项瑞典的问卷调查研究 599 例妊娠女性,结果显示发病率为 22%<sup>[12]</sup>;波兰同样针对 117 例孕妇的研究显示约 39%的孕妇患有 PR。Ulkumen 等<sup>[13]</sup>通过数据分析显示 PR 总患病率为 17.17%,累积发生率为 38.89%。笔者认为这些数据的差异较大是由于 PR 的诊断标准不明确,即对 PR 的相对高发病率来说有一个相对低的认识水平,也恰恰表明了对 PR 进行深入研究的重要性及必要性。

#### 2 PR 的病因、发病机制

在 19 世纪后期,出现了有关生殖系统与鼻腔相关性的讨论。相继有学者提出经期、妊娠期以及雌激素刺激下可使鼻腔黏膜充血,加重鼻部症状。对于 PR 过去认为是由雌激素水平增高导致,但如今越来越多的学者通过相关研究认为孕激素、生长激素、神经肽等在 PR 病理生理机制中亦发挥重要作用<sup>[14]</sup>。也有一些学者认为,PR 的发生是由于隐匿性临床变态反应的加剧导致<sup>[8]</sup>。

##### 2.1 性激素

雌激素:早在 1982 年,Topozada 等就通过对妊娠期女性和口服雌激素避孕药女性鼻腔黏膜的活检,认为 PR 的病因和雌激素水平有关,是一种由雌激素水平增高引起的血管运动性鼻炎。口服雌激素类避孕药可引起鼻塞,以及鼻用雌激素能够有效治疗萎缩性鼻炎的病例报告均支持雌激素学说。另外,月经周期中雌激素较高的排卵期和黄体期与鼻塞呈显著相关性。雌激素水平增高,可引起鼻黏膜的超敏反应,导致鼻黏膜血管充盈、血管张

<sup>1</sup> 吉林大学中日联谊医院耳鼻咽喉头颈外科(长春,130033)  
<sup>△</sup> 审校者  
通信作者:朱冬冬, E-mail: zhudongdong2002@hotmail.com

力下降以及血浆漏出、组织水肿、腺体分泌增多;雌激素亦可使微血管和鼻黏膜上皮细胞组胺受体表达增加导致鼻塞<sup>[4]</sup>。也有学者认为妊娠期雌激素介导的胆碱能效应抑制乙酰胆碱酯酶活性,引起血管充血,使鼻腔血管及周围黏液腺胆碱能活性增加<sup>[15-16]</sup>。

目前雌激素的促炎作用受到越来越多的关注,它能够使组胺释放增多,诱导环磷酸腺苷的产生,特异性的激活嗜酸粒细胞受体系统。妊娠涉及一系列复杂的生理变化,孕妇的血浆体积在怀孕期间逐渐增加,自第 6~8 周开始,在 32 周达到高峰,体积可增至 4 700~5 200 ml,比非妊娠期增加了 45%。这是由于雌激素分泌增高进而刺激肾素-血管紧张素-醛固酮系统,导致水钠潴留,从而引起鼻黏膜水肿。

孕激素:血清孕酮水平可影响全身血容量。在妊娠期间,血清孕酮水平升高可导致鼻黏膜血管平滑肌松弛,局部血液淤积。有学者提出孕激素参与 PR 发病是通过增加血容量和促进血管舒张的双重途径来实现<sup>[16]</sup>。然而也有研究认为孕激素具有保护鼻黏膜纤毛上皮、减轻炎症、维持黏膜各层完整性的作用,能够减轻鼻黏膜的水肿、减少流涕等临床症状。

Philpott 等<sup>[17]</sup>认为孕激素可能对孕妇的鼻黏膜成纤维细胞有影响,致纤维组织沉积,并随之影响细胞外基质,并且提出,孕激素与雌激素相似,均可通过改变神经递质 P 物质的水平,从而导致鼻塞。近年来临床证据也存在矛盾,临床上大多数女性鼻塞不出现在血清雌激素水平最高的排卵期前和黄体期,而出现在妊娠后 6 周雌激素水平最低时;且只有一部分表示孕期鼻塞,有的女性鼻塞症状在妊娠后反而改善或消失<sup>[18]</sup>。并且 Ellegård 等(1998 年)的研究显示当 PR 女性对比无鼻塞症状妊娠女性,雌孕激素并无增高。此外,通过免疫组织化学染色观察激素受体数量,妊娠女性、非妊娠女性、男性没有明显差异<sup>[10]</sup>。

## 2.2 垂体激素

生长激素:Orban 等<sup>[10]</sup>研究发现 PR 女性胎盘生长激素(placental growth hormone,PGH)较正常妊娠女性高。Ellegård 等<sup>[7]</sup>研究指出人生长激素(human growth hormone,hGH)在非妊娠状态是脉冲式分泌,而在妊娠早期后,这种分泌模式被胎盘生长激素持续分泌所取代。Ellegård 等认为,这正好与 PR 的发病相一致。肽类生长因子,尤其是胰岛素样生长因子(IGF-I)与鼻黏膜的再生活性有关,也与鼻息肉的形成有关。有研究显示 IGF-I 在怀孕期间上升,其机制与 hGH 的分泌有关,可能是由 PGH 分泌增加引起的。

催乳素(prolactin,PRL):正常妊娠妇女随孕

周的增加,血催乳素水平逐渐升高,至妊娠末达高峰。有研究显示降低催乳素的溴隐亭和喹高利特,已证实存在鼻塞的不良反<sup>[10]</sup>。肢端肥大症患者鼻息肉和鼻黏膜肥厚的概率增加而催乳素瘤患者没有。催乳素与 PR 的关系尚需研究讨论。

## 2.3 神经肽

神经肽:血清活性肠肽(vasoactive intestinal peptide,VIP)是一种有效的血管扩张剂,在绝经后妇女的一项评估激素替代治疗会引起鼻塞的研究中表明:血管活性肠肽和 P 物质是雌激素引起鼻黏膜腺体分泌增加的效应分子,雌激素还通过降低神经肽 Y 所介导的血管收缩作用导致鼻塞<sup>[10]</sup>。

## 2.4 其他因素

Hoffmann 等<sup>[19]</sup>认为 PR 危险因素有吸烟、屋尘螨过敏和慢性鼻-鼻窦炎;Ulkumen 等<sup>[13]</sup>考虑多胎妊娠、妊娠期糖尿病和妊娠期肥胖发展为 PR 的风险增加。Orban 等<sup>[10]</sup>认为孕妇年龄、胎次、孩子性别对于发展为 PR 似乎没有影响。而 Indirani 等<sup>[20]</sup>通过前瞻性研究 30 例马来西亚孕妇发现与无 PR 者相比,PR 患者分娩出女婴的概率更高。Ellegård<sup>[14]</sup>研究了 165 例女性,发现屋尘螨 IgE 水平高的女性是患 PR 的高危人群,这些女性无 AR 的病史和典型表现,血清内与 AR 相关的可溶性细胞内黏附因子-1(sICAM-1)水平不高,发生的鼻炎多在妊娠期的后 3 个月且分娩后鼻塞完全消失<sup>[10,18]</sup>。也有人认为屋尘螨 IgE 水平高者的鼻炎是 AR 的一个子集,不易区分屋尘螨 IgE 水平高者发生的 PR 及 AR,然而上述患者产后自行缓解,这与 AR 的情况又不相符。到目前为止,吸烟是唯一被证明的可增加 PR 的危险因素。有调查问卷显示吸烟者 PR 的发病率明显高于不吸烟者。Ellegård<sup>[14]</sup>认为吸烟刺激鼻黏膜以及妊娠引起的体内激素水平变化,使鼻黏膜结构暂时改变,引起鼻塞。也有一些观点支持感染、应激、情感等因素在 PR 中的作用,尚没有明确证据支持。

## 3 PR 的诊断

目前没有特定的检查或实验室检测用以诊断 PR,只能通过病史、症状、体格检查和排除其他鼻部疾病,主要依赖患者主观感受的一个排除性诊断。临床上拟诊为 PR 的患者须详细询问病史并可通过一系列检查,包括前鼻镜检查(anterior rhinoscopy,AnR),前鼻测压法(anterior rhinomanometry,ARM),主观鼻塞评分(subjective nasal obstruction scores,SNOS)、鼻内镜、过敏原血清学检测、B 超及全身体检,不但要与血管运动性鼻炎、AR 和鼻窦炎相鉴别,还应该排除妊娠期伴鼻腔、鼻窦和鼻咽部的良性、恶性肿瘤。

## 4 PR 的治疗

妊娠期是个特殊的生理期,期间机体各系统均

有明显的适应性改变,药物在孕妇体内发生的药代动力学和药效变化与非妊娠期有明显的差异,某些药物还可以通过胎盘屏障,对胚胎、胎儿甚至新生儿产生不良影响,故应尽量针对个体情况个体治疗,以达到孕妇及胎儿的最大效益<sup>[21]</sup>。

#### 4.1 患者教育

应在第 1 次产前检查时告知孕妇了解 PR 和简单的处理措施,需要让孕妇知道,PR 是一种常见的自限性疾病,主要是减轻症状但没法消除。应强调避免使用局部减充血剂。

#### 4.2 生理调整

睡眠时抬高床头 30~45°是一个有效措施。适度的运动对缓解鼻塞和改善睡眠也有一定的作用。

#### 4.3 盐水鼻腔冲洗液

盐水鼻腔冲洗法可改善鼻黏膜功能,清除鼻腔分泌物及干痂,保持鼻腔通畅,而且不限次数,应该为 PR 首选<sup>[14]</sup>。在具体盐水的浓度及使用方式上,目前国际上有不同的见解,小样本研究显示 0.9% 氯化钠溶液鼻腔超声雾化用于治疗 PR 在减轻鼻黏膜反应及改善鼻部各项症状方面,效果明显优于鼻腔冲洗<sup>[22]</sup>。3% 的高渗盐水与鼻腔黏膜接触后会减轻鼻腔黏膜水肿,改善黏膜纤毛功能,鼻塞症状缓解。盛发军等<sup>[23]</sup> 研究报道针对 PR 患者行 3% 高渗盐水鼻腔盥注保留法有效率(92.3%)较 3% 高渗盐水冲洗者的有效率(77.3%)提高,且差异有统计学意义。也有学者提出在鼻腔盐水冲洗的基础上加用中药雾化亦有效<sup>[24]</sup>。

#### 4.4 药物治疗

在使用药物治疗前应评估母亲预期效益和对胎儿的潜在风险。

减充血剂:PR 患者倾向于过度使用减充血剂因其可短暂地缓解鼻塞。然而,这会导致反跳性药物性鼻炎、气道高反应性和耐受等情况且分娩后不能自愈。目前认为减充血剂不能持续使用超过 3~5 d。参考美国 FDA 妊娠用药分级<sup>[25]</sup>,鼻腔局部减充血剂均为 C 类药物,而且国外有个例报道使用减充血剂与新生儿腹裂、外耳畸形、先天性肥厚性幽门狭窄存在联系,故应谨慎使用<sup>[26]</sup>。一项安慰剂对照的临床试验表明,口服减充血剂苯丙醇胺对 PR 患者是有效的。虽然全身减充血剂没有外用制剂的反弹效应,但其全身不良反应包括心动过速、焦虑和失眠。考虑到有学者提出妊娠早期口服减充血剂和室间隔缺损有联系,特别是伪麻黄碱与腹裂、小肠闭锁有相关性,口服减充血剂可用于重度 PR,但妊娠前 3 个月和高血压女性应避免使用<sup>[27]</sup>。而且提醒患者市面上一些非处方药物含有伪麻黄碱是有必要的。

糖皮质激素:关于皮质类固醇对 PR 的疗效数据有限,对于减充血剂导致的药物性鼻炎治疗是有

效果的但不能立即改善症状。Ellegård 等<sup>[11]</sup> 通过随机、双盲,平行对照研究 53 例 18~39 岁 PR 患者行丙酸氟替卡松治疗的效果,并对其耐受性和安全性与安慰剂进行比较。结果表明,丙酸氟替卡松水剂鼻腔喷雾治疗 PR(每喷 50 μg,每日每侧鼻孔 2 喷)8 周后,治疗组与对照组在主观评分、客观测量、临床上所反应的数据差异无统计学意义,且在胎儿的生长及母亲糖皮质激素水平上也差异无统计学意义。Saxby 等<sup>[28]</sup> 的文章也描述有 2 个小样本的单中心安慰剂对照双盲研究,最后口服减充血剂组(苯丙醇胺)及鼻腔局部类固醇组(氟替卡松)与安慰剂组相比较,无论从主观症状评分和客观的鼻峰流速等均差异无统计学意义。目前对于怀孕期间口服糖皮质激素尚缺乏严格的安全研究,也没有良好的临床数据支持他们的使用。有学者认为全身性糖皮质激素可适用于撤用鼻减充血剂时,但长期或反复使用应避免防止肾上腺抑制,低出生体重和先天性畸形,特别是唇裂<sup>[10]</sup>。有报道中度至重度哮喘患者使用口服糖皮质激素出现胎儿先天畸形的情况<sup>[29]</sup>。FDA 药品风险评级对布地奈德在哮喘的吸入制剂中进行了研究,并证明它在怀孕期间是安全的,已被授予 B 评级,所有其他外用糖皮质激素具有 C 评级,即使如此也有研究显示布地奈德与胎儿致畸存在关联<sup>[29-30]</sup>。

抗生素:目前没有证据支持 PR 需使用抗生素治疗。

其他:对于使用 M 胆碱受体拮抗剂,异丙托溴铵可以适用于妊娠中晚期以鼻漏为主要特征的 PR 但对于其致畸性尚未研究明确<sup>[31]</sup>。

#### 4.5 机械疗法

当 PR 女性出现 OSAHS 可选择经鼻持续气道正压通气(continuous positive airway pressure, CPAP)。OSAHS 会导致新生儿低 Apgar 评分和低出生体重,经鼻 CPAP 减少孕妇夜间高血压,降低先兆子痫的风险。CPAP 压力可能在孕期需要调整。此外,鼻扩张器亦可减轻睡眠打鼾和晨起疲惫。

#### 4.6 手术

考虑 PR 是自限性疾病,手术只应在非常严重的情况下且以上治疗均无效的情况下进行。

### 5 展望

因为 PR 的诊断主要基于妊娠期女性的主观症状,且学者对于 PR 所做研究考虑到医学伦理学及孕妇本身依从性较差,难以深入研究,所以学术界对于此疾病的诊治一直存在争议。Demir 等<sup>[32]</sup> 认为 PR 的临床改变,尽管存在鼻参数的客观变化,可能不被视为一种疾病,因为没有足够的症状支持。有学者认为,PR 不是一个具体的疾病,而仅仅是其他病变的反射,如压力、过敏、药物,也可存

在于非妊娠妇女。在 PR 中唯一症状可能是鼻塞,这种鼻炎其他症状的减少可能是由于鼻腔或鼻窦局部免疫反应缺陷或妊娠期间炎症细胞功能降低所致。

近年来考虑到 PR 的相关并发症,引起越来越多的鼻科医生的重视。临床医生在诊断过程中应首先排除其他疾病,并进行准确的诊断,避免进行不必要的治疗,以免对妊娠期女性造成不必要的损害。治疗上必须均衡考量平衡利弊。明确 PR 的诊断是保证精准治疗的第一步。临床上一般建议进行患者教育及相对保守的治疗方法。应避免使用鼻腔减充血剂,但当鼻塞症状严重时可进行短期的缓解。鼻用糖皮质激素治疗目前认为不能提供 PR 的有效缓解。精准治疗的目的是尽量减少妊娠女性及胎儿暴露于药物,同时保持最大的症状缓解。对于妊娠期女性出现鼻塞症状,一定要考虑 PR 的可能,从而进行有价值的下一步诊治方案,避免不恰当的治疗。

#### 参考文献

- [1] ELLEGÅRD E K, HELLGREN M, KARLSSON N G. Fluticasone propionate aqueous nasal spray in pregnancy rhinitis[J]. *Cain Otolaryngol*, 2001, 26: 394-400.
- [2] DEMIR U L, DEMIR B C, OZTOSUN E, et al. The effects of pregnancy on nasal physiology[J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2015, 5: 162-166.
- [3] CAPARROZ F A, GREGORIO L L, BONGIOVANNI G, et al. Rhinitis and pregnancy: literature review[J]. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2016, 82: 105-111.
- [4] KARATAŞ M, ÇAM O H, TEKIN M. Assessment of nasal airway patency during pregnancy and postpartum period: correlation between subjective and objective techniques[J]. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg*, 2016, 26: 92-100.
- [5] JUNIPER E F. Measuring health-related quality of life in rhinitis[J]. *J Allergy Clin Immunol*, 1997, 99: S742-749.
- [6] FRIEBE-HOFFMANN U, LINDEMANN J. Pregnancy rhinitis-an update[J]. *Z Geburtshilfe Neonatol*, 2017, 221: 59-66.
- [7] ELLEGÅRD E K, KARLSSON G. Nasal congestion during pregnancy [J]. *Clin Otolaryngol*, 1999, 24: 307-311.
- [8] KUMAR R, HAYHURST K L, ROBSON A K. Ear, nose, and throat manifestations during pregnancy[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2011, 145: 188-198.
- [9] 陶佳,罗仁忠,周丽枫. 妊娠期鼻炎的临床特点和治理探讨[J]. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2017, 17(1): 46-48.
- [10] ORBAN N, MAUGHAN E, BLEACH N. Pregnancy-induced rhinitis [J]. *Rhinology*, 2013, 51: 111-119.
- [11] SHUSHAN S, SADAN O, LURIE S, et al. Pregnancy-associated rhinitis[J]. *Amer J Perinatol*, 2006, 23: 431-433.
- [12] ELLEGÅRD E, HELLGREN M, TORÉN K, et al. The incidence of pregnancy rhinitis[J]. *Gynecol Obstet Invest*, 2000, 49: 98-101.
- [13] ULKUMEN B, ULKUMEN B A, PALA H G, et al. Pregnancy rhinitis in Turkish women; Do gestational week, BMI and parity affect nasal congestion [J]? *Pak J Med Sci*, 2016, 32: 950-954.
- [14] ELLEGÅRD E K. The etiology and management of pregnancy rhinitis [J]. *Am J Respir Med*, 2003, 2: 469-475.
- [15] SHINY SHERLIE V, VARGHESE A. ENT changes of pregnancy and its management[J]. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 2014, 66: 6-9.
- [16] INDIRANI B, RAMAN R, OMAR S Z. Hormonal changes causing rhinitis in pregnancy among Malaysian women [J]. *J Laryngol Otol*, 2013, 127: 876-881.
- [17] PHILPOTT C M, CONBOY P, AL-AZZAWI F, et al. Nasal physiological changes during pregnancy[J]. *Clin Otolaryngol Allied Sci*, 2004, 29: 343-351.
- [18] 蒋子栋,张连山. 妊娠期鼻炎和过敏性鼻炎的诊治 [J]. *国外医学(耳鼻咽喉科学分册)*, 2005, 29(2): 95-97.
- [19] HOFFMANN T K, WAGENMANN M, KOJDA G, et al. Symptoms and therapy for pregnancy rhinitis [J]. *Z Geburtshilfe Neonatol*, 2004, 208: 126-132.
- [20] INDIRANI B, RAMAN R, OMAR S Z. Hormonal changes causing rhinitis in pregnancy among Malaysian women [J]. *J Laryngol Otol*, 2013, 127: 876-881.
- [21] 乐杰. 妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2009: 37-56.
- [22] 蔡岱吟,陈伟东,蔡冰瑶,等. 鼻腔超声雾化治疗妊娠期鼻炎的效果观察[J]. *中国临床护理*, 2016, 8(2): 153-154.
- [23] 盛发军,陈冬梅,任晓玲,等. 3%高渗盐水鼻腔盥注保留法对改善妊娠期鼻炎鼻塞症状的临床观察[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2012, 47(6): 507-508.
- [24] 孙小红,黄静. 中药雾化结合高渗盐水鼻腔冲洗治疗妊娠期鼻炎临床观察[J]. *实用中医药杂志*, 2016, 32(2): 168-168.
- [25] KELES N. Treatment of allergic rhinitis during pregnancy[J]. *Am J Rhinol*, 2004, 18: 23-28.
- [26] YAU W P, MITCHELL A A, LIN K J, et al. Use of decongestants during pregnancy and the risk of birth defects[J]. *Am J Epidemiol*, 2013, 178: 198-208.
- [27] TOLL K, GRAF P. Phenylpropranolamine's decongestive effect on the nasalmucosa of pregnant women with nasal stuffiness[J]. *Rhinology*, 2006, 44: 274-278.
- [28] SAXBY A J, PACE-ASCIAC P, DAR SANTOS R

- C, et al. The rhinological manifestations of women's health[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2013, 148: 717-731.
- [29] ORBAN N T. Treatment of Allergic Rhinitis in Special Conditions[J]. Curr Treat Options Allergy, 2016, 3:31-44.
- [30] BERARD A, SHEEHY O, KURZINGER M L, et al. Intranasal triamcinolone use during pregnancy and the risk of adverse pregnancy outcomes[J]. J Allergy Clin Immunol, 2016, 138:97-104.
- [31] NAMAZY J A, SCHATZ M. Diagnosing rhinitis during pregnancy[J]. Curr Allergy Asthma Rep, 2014, 14:458.
- [32] DEMIR U L, DEMIR B C, OZTOSUN E, et al. The effects of pregnancy on nasal physiology[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2015, 5:162-166.
- (收稿日期:2017-08-20)

## 经口机器人手术在儿童 OSAHS 中的应用探索

黄冠江<sup>1</sup> 罗梦思<sup>2</sup> 陈美珍<sup>1</sup> 陈国平<sup>1</sup> 傅敏仪<sup>1△</sup>

[关键词] 儿童;睡眠呼吸暂停低通气综合征,阻塞性;经口机器人手术;探索

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2017.22.021

[中图分类号] R563.8 [文献标志码] A

### Exploration of transoral robotic surgery in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome

**Summary** Transoral robotic surgery (TORS) is a relatively new technique in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome, which has been shown to be safe and feasible. TORS provides a minimally invasive, visualization method, which brings an unprecedented breakthrough in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. In this paper, the application and development prospect of TORS in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome will be reviewed.

**Key words** child; transoral robotic surgery; sleep apnea-hypopnea syndrome, obstructive; exploration

经口机器人手术(transoral robotic surgery, TORS)是一种相对较新的技术,已被证明对许多儿科手术是安全有效的<sup>[1-3]</sup>。在过去的20年中,TORS在头颈部手术过程中得到了巨大的发展。机器人手术最初是90年代为成年人开发的,2001年才第1次用于儿科手术<sup>[4]</sup>。TORS具有能提供高清晰度的三维内镜视野,提高显微内镜仪器的运动自由度和过滤手抖动等优点<sup>[1,5-6]</sup>。其他优点是患者术后恢复更快,术后疼痛减轻,住院时间进一步缩短,切口和瘢痕均较小等<sup>[5-8]</sup>。但是,儿童患者的解剖结构小,手术工作空间狭窄,造成一些手术限制<sup>[2,5,8]</sup>。于是,TORS在儿童OSAHS中的应用,很少有报道。近年来,随着经口机器人手术设备、技术及器械等的不断发展和进步,TORS在儿童OSAHS的治疗中的应用越来越多,在儿童OS-

AHS手术中的探索已取得初步的成功。

本文就TORS的在儿童OSAHS手术中的探索作一综述。

#### 1 TORS在儿童OSAHS中的探索

##### 1.1 在儿童OSAHS舌部手术中的探索

儿童OSAHS主要病因是扁桃体和(或)腺样体肥大。然而,即使在扁桃体和(或)腺样体切除术后,舌根肥大也越来越被认为是一个病因<sup>[5-6,8]</sup>。Montevacchi等<sup>[5]</sup>报告了3例成功应用TORS的儿童病例,3例均通过切除部分舌根以治疗儿童OSAHS。结果显示,在3例儿童患者中,患者明显改善气道阻塞问题。总之,TORS在儿童OSAHS舌部手术中是完全可行和有效的。Thottam等<sup>[8]</sup>回顾性分析2012-2014年3所儿科医疗中心的9例患儿,均接受舌根部分切除和(或)舌扁桃体切除术。患儿平均年龄为10.5岁(5.2~18.5岁),其中男5例,女4例。结果显示,术后呼吸暂停指数(apnea-hypopnea index, AHI)显著下降,低通气次数显著减少,血氧饱和度得到显著上升。Leonardis等<sup>[6]</sup>通过回顾性分析2011-03-01-2012-12-31

<sup>1</sup> 中山大学附属中山医院 广东省中山市人民医院耳鼻咽喉头颈外科(广东中山,528400)

<sup>2</sup> 广东省中山市中医院麻醉科

△ 审校者

通信作者:傅敏仪, E-mail: minyifu@outlook.com