

# 심한 임신성 비염 환자에서 미세분쇄기를 이용한 하비갑개 수술: 증례보고

울산대학교 의과대학 울산대학교병원 이비인후과학교실

신단비 · 이정온 · 천태욱 · 이태훈

## Treatment of Severe Pregnancy Rhinitis Using Microdebrider-Assisted Inferior Turbinoplasty: A Case Report

Dan Bi Shin, MD, Jung On Lee, MD, Tae-Uk Chun, MD and Tae-Hoon Lee, MD, PhD

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, Korea

Pregnancy rhinitis is a relatively common condition. It is characterized by the presence of nasal symptoms, especially nasal congestion, not present prior to pregnancy, but typically present during the last 6 or more weeks of pregnancy, without other signs of respiratory tract infection or any known allergic causes, and disappearing completely within 2 weeks after delivery. Nasal saline irrigation, intranasal steroid spray, and oral antihistamines are usually recommended as the first line of treatment for rhinitis. However, most pregnant women refuse medical treatment for pregnancy rhinitis because of the fear of teratogenicity. Severe pregnancy rhinitis increases the risk of snoring, which has been suggested as having adverse effects on the fetus. In cases where the patients are unable to control their symptoms, pregnancy rhinitis can negatively affect the quality of life (QOL) as well as the pregnancy outcome. Therefore, special caution is required for determining the appropriate diagnosis and treatment modalities for pregnancy rhinitis. Here, we report for the first time, the successful treatment of pregnancy rhinitis that was unresponsive to conservative management and medical therapy by using microdebrider-assisted inferior turbinoplasty at the final stages of pregnancy, along with a review of the relevant literature.

**KEY WORDS:** Pregnancy rhinitis · Turbinate surgery · Microdebrider.

## 서 론

비부비동의 가장 흔한 질병 중 하나인 비염은 임신기간 중에도 흔히 발생한다. 임신성 비염은 임신 전에는 비염 증상을 경험한 적이 없던 산모가 임신 마지막 6주 이전에 비염 증상이 발생하여 계속되다가 분만 후 2주 이내에 증상이 저절로 완전히 호전되는 것을 특징으로 한다.<sup>1)</sup> 임신성 비염은 산모 5명당 1명꼴로 발생한다고 알려져 있으며, 임신 중

어느 시기든 발병이 가능하다.<sup>2)</sup> 병태생리는 아직 명확하지 않으나, 임신과 관련된 호르몬의 변화가 관여한다고 여겨진다.<sup>3)</sup> 감염, 알레르기, 약물과의 연관성이 없어야 하는데, 임신 중 비염의 악화는 임신 전에 비염 증상을 경험했고, 대부분 알레르기와 연관되어 있다는 점에서 임신성 비염과 구별된다.

임신성 비염은 알레르기 비염 치료처럼 일반적으로 비강 생리식염수 세척이나 비강 내 분무형 스테로이드, 경구 항히

논문접수일: 2017년 6월 5일 / 수정완료일: 2017년 11월 5일 / 심사완료일: 2018년 3월 26일

교신저자: 이태훈, 44033 울산광역시 동구 방어진순환도로 877 울산대학교 의과대학 울산대학교병원 이비인후과학교실

Tel: +82-52-250-7180, Fax: +82-52-234-7182, E-mail: thlee@uuh.ulsan.kr

스타민제 등의 치료가 권유된다.<sup>4)5)</sup> 그러나 많은 산모가 태아에 미칠 악영향을 걱정하여 약의 복용을 꺼리는 경향이 있다.<sup>6)</sup> 하지만 조절되지 않는 심한 임신성 비염은 산모의 삶의 질 뿐만 아니라 태아에게도 더욱 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

임신성 비염은 분만 후 저절로 증상이 호전되므로 침습적인 수술 치료는 보통 권고되지 않는다. 그러나 약물 치료에 반응이 없고, 산모와 태아에게 위험이 있을 정도로 증상이 심한 경우에는 하비갑개의 부피를 줄여주는 수술 치료가 효과적일 수 있다. 저자들은 최근 약물 치료에 반응이 없는 심한 임신성 비염 환자에서 미세분쇄기(microdebrider)를 이용한 하비갑개 수술을 시행하고 성공적으로 치료된 증례를 경험하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

## 증 례

임신 33주 4일째인 35세 여자 환자가 2개월 전부터 시작된 양측 비폐색을 주소로 내원하였다. 환자는 임신 전에 진단받은 갑상선기능저하증과 임신 20주경 진단받은 고혈압의 병력이 있었고, 갑상선호르몬제(Levothyroxine), 항고혈압제(Amlodipine), 철분제를 복용 중이었다. 임신 전에는 비염 증상을 경험한 적이 없다고 하였으며, 내원 당시 양측 비폐색 외에 코골이 및 후비루를 호소하였으나 비루, 비출혈, 재채기, 가려움증은 없다고 하였다. 임신 24주경에 산전진찰을 받던 병원에서 비강 스테로이드 스프레이(Mometasone furoate) 및 비충혈제거제(Pseudoephedrine)를 처방 받아 4주 간 사용하였으나 증상의 호전이 없어 자의로 치료를 중단하였고 이후 비폐색이 점점 악화되었고 수면장애까지 발생하였다. 내원 3주 전인 임신 30주경부터는 하루 평균 1~3시간밖에 잠을 자지 못했고, 3주 동안 5 kg의 체중감소가 동반되어 본원 산부인과를 통해 본과로 의뢰되었다. 환자는 비강 분무제의 사용법에 대해서 제대로 인지하고 있었으며, 내원 당시 약 5주 짜 비강 분무제의 사용을 중단한 상태였다.

비내시경 검사 상 양측 하비갑개의 심한 비후 소견 및 점액성 비루가 관찰되었다(Fig. 1A). 우측 비중격에 spur가 관찰되었으나 심하지는 않았다. 환자의 혈압은 정상범위 내로 조절되고 있었고 혈액검사상 이상소견은 없었으며, 알레르기 검사는 시행하지 않았다. 우선 비강 생리식염수 세척 및 ipratropium bromide nasal solution(Rhinovent<sup>®</sup>)을 처방한 후 경과 관찰을 하기로 하였다. 그러나 3일 후 환자는 비폐색과 수면 부족으로 인한 극심한 스트레스를 더 이상 견디지 못하고 증상 호전을 위한 조기분만을 요구하며 다시

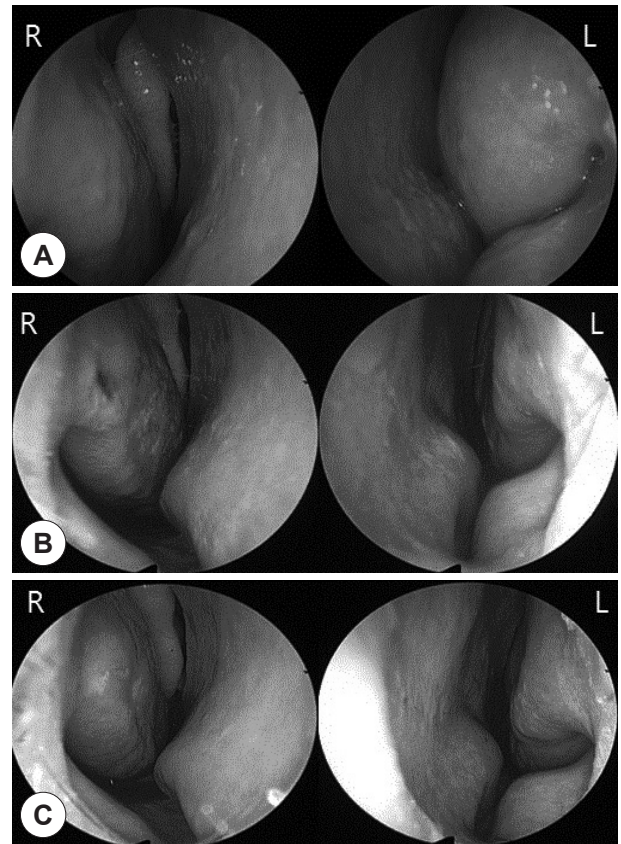


Fig. 1. Endoscopic views of the inferior turbinate. A: Preoperative. B: Postoperative, 1 week. C: Postoperative, 4 weeks (R, Right; L, Left).

산부인과로 내원하였다. 산부인과 주치의와 논의 후 산모의 수면장애와 체중감소가 지속될 경우의 산모와 태아에게 미칠 악영향을 고려하여 임신성 비염에 대한 수술적 치료를 계획하였다.

수술 시행 전 태아 모니터링을 통해 태아의 안녕상태를 확인 후 수술을 진행하였다. 리도카인 거즈를 이용하여 점막 표면마취를 시행하였고 이후 리도카인을 주사하여 양측 하비갑개를 국소마취 하였다. 출혈을 최소화하기 위해 양측 하비갑개에 선단부에 미세분쇄기 끝을 삽입한 후 점막을 보존하면서 점막하 조직을 제거하였다. 일반적인 미세절삭기를 이용한 하비갑개성형술(Microdebrider-associated inferior turbinoplasty, MAIT)의 경우와 다르게 조직이 매우 치밀하게 느껴져서 마치 양성 종양을 제거하는 것 같았고 시술과정에서 하비갑개가 줄어드는 것이 잘 관찰되었다. 하비갑개 점막의 손상은 전혀 없었고, 비후된 하비갑개의 부피가 충분히 감소된 것을 확인한 후 수술을 종료하였다. 우측 비중격의 돌출(spur)에 대해서는 추가적인 조작을 가하지 않았다. 지혈 목적으로 하비갑개 선단부에 거즈를 삽입하였고

**Table 1.** Pre and postoperative characteristics of the patient

	Before surgery	1 week after surgery	4 weeks after surgery (after delivery)
Nasal obstruction (VAS)	10	4	3.5
Quality and duration of sleep	Poor; 1–3 h/day	Good; > 5 h/day	Good; > 5 h/day
Body weight	75 kg	77.8 kg	80 kg

VAS: visual analog scale

30분 뒤 제거하였다. 환자는 수술 직후 즉각적인 비폐색 증상의 호전을 보였고, 수술 후 시행한 산과적 검사에서 산모와 태아의 안녕상태를 확인할 수 있었다. 수술 후 2일째 퇴원하였으며 이후 비내시경 검사를 통해 수술 전보다 훨씬 넓어진 비강 소견(Fig. 1B, C)과 시각적 아날로그 척도(Visual analog scale, VAS)를 이용하여 주관적인 비폐색 증상의 호전을 확인하였다. 수술 후 1주일째 10점에서 4점으로 비폐색 증상이 호전되었고, 수술 후 1개월째도 3.5점으로 유지되었다(Table 1). 환자는 수술 3주 후인 임신 37주경에 자연 분만을 통해 건강한 아기를 출산하였다.

## 고 찰

임신성 비염은 임신한 여성의 약 22%에서, 임신 중 어느 시기에나 발병한다고 알려져 있다.<sup>2)</sup> 임신 중 progesterone, estrogen, prolactin, vasoactive intestinal peptide와 같은 호르몬의 변화와 이로 인한 생리적 변화는 비울혈 및 비폐색 증상을 유발할 수 있다.<sup>7)</sup> 특히 임신 후기에 증상이 심한데, 이는 임신 초기와 중기 동안 증가한 순환 혈액량이 임신 후기 때 혈관 외 공간으로 이동하여 비점막의 부종이 더욱 심해지기 때문이다. 임신과 관련된 호르몬들은 코의 점액분비 기능 향진을 유도하여 콧물의 분비도 증가시킨다.<sup>7,8)</sup>

비폐색은 정상적인 수면을 방해하기도 한다. 수면 중 호흡은 구강보다는 주로 비강을 통해 이루어지나, 다양한 원인에 의해 비강 또는 비인두와 같은 호흡 경로에 문제가 있는 경우 환자는 구강 호흡을 하게 된다.<sup>9)</sup> 이는 코골이 및 수면장애의 원인이 되고 인지능력의 감소, 감정의 변화, 행동 장애, 신체적 피로 등을 초래할 수 있다.<sup>10)</sup> 또한 산모의 비폐색 증상은 고혈압, 전자간증, 태아의 자궁 내 성장지연, 낮은 Apgar score의 발생과 관련이 있다.<sup>11)</sup> 그러므로 비강 호흡은 산모의 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요소이며,<sup>12)</sup> Peter 등은 임신 중기보다 임신 후기에서, 그리고 알레르기 비염의 병력이 있는 경우가 병력이 없을 때보다 삶의 질이 낮다고 하였다.<sup>6)</sup>

임신성 비염을 진단할 때 가장 중요한 것은 병력청취, 비내시경 소견이며, anaphylaxis의 가능성 때문에 임신 중 모

든 알레르기 피부 반응검사는 금기이다.

임신성 비염의 치료는 비강 내 분무형 스테로이드, 항히스타민제, 비충혈제거제와 같은 내과적 치료가 우선적으로 이용된다. FDA Pregnancy risk category B에 해당하는 비강 내 분무형 스테로이드와 chlorpheniramine, loratadine, cetirizine과 같은 경구용 항히스타민제 약물의 복용은 임신성 비염의 치료를 위한 적절한 방법이다. 비강 내 분무형 스테로이드는 전신흡수가 적고 태아에게도 비교적 위험이 적다고 알려져 있으나, budesonide를 제외한 모든 약물이 category C에 해당한다.<sup>4)</sup>

국소 비충혈제거제는 증상 호전에 효과적이므로 남용하기가 쉬워 약물성 비염을 일으킬 수 있으므로 단기간만 사용하도록 해야 한다.<sup>11)</sup> 출산 후 증상이 사라지는 임신성 비염과 달리 약물성 비염은 출산 후에도 지속적인 비염을 유발한다. 또 미국과 캐나다에서 12,734명의 신생아를 대상으로 한 연구에서는 임신 초기의 국소 비충혈제거제 사용과 비후성 유문협착증(hypertrophic pyloric stenosis)과의 관련성 및 임신 중기의 국소 oxymetazoline 사용과 신수집계 기형(renal collecting system anomaly)과의 관련성을 제기하였다.<sup>13)</sup>

임신성 비염에 대한 전신성 스테로이드제의 사용에 대해서는 충분한 연구가 이뤄지지 않았지만, 비교적 오랜 기간의 사용은 부신기능부전(adrenal insufficiency), 저체중아(low birth weight), 구개열 등 선천성 기형을 유발할 수도 있다고 한다.<sup>14)</sup>

기타적인 비만세포 안정제(Sodium cromoglycate) 및 국소 ipratropium bromide는 알레르기 비염 산모가 심한 비루를 호소하는 경우에 안전하게 사용할 수 있다.<sup>7)</sup> 항 루코트리엔 길항제(anti-leukotrienes inhibitors)는 보다 안전한 다른 약들이 있기 때문에 알레르기 비염 산모에게 일반적으로 권유되지 않는다.<sup>15)</sup>

임신성 비염을 위한 비약물적 치료에는 산부인과 의사가 허용하는 범위내의 가벼운 운동, 취침시 30°~45° 이상 두위 거상, 비익 확장, 생리식염수 세척, 자극물 회피(avoidance of irritants) 등이 있다.<sup>4,5)</sup>

본 증례에서 환자는 한 달간 비강 스테로이드 스프레이



를 포함한 약물치료를 받았으나 효과가 없었다. 임신 33주였기에 첫 진료에서 바로 수술을 권유하는 것이 주저되었고, 비강 점막 비후와 함께 다량의 비루도 관찰되었기에 비루에 대한 작용과 위약 효과를 위해 Rhinocvent®를 처방하였으나 전혀 도움이 되지 않았다. 본 증례처럼 극심한 증상을 호소하는 경우라면 더욱 적극적으로 수술을 권유하는 것이 좋을 것으로 생각한다.

비염의 수술 치료는 비강 내 스테로이드 분무 등의 적극적인 약물 치료에 반응하지 않는 만성적인 하비갑개의 비후가 있을 때 선택한다. 아직 마취제와 진정제가 태아에 미치는 영향에 대해 확실히 알려진 바가 없지만, 임신 초기와 중기의 산모에게 전신마취를 한 이후 조산의 비율이 증가하였다는 보고가 있다.<sup>3)</sup> Lidocaine이 기형을 유발한다는 보고는 아직 없으며 심각한 발달위험을 초래하는 것으로 보이기도 않는다. 동물실험 연구에 의하면 임신기간동안 lidocaine에 지속적으로 노출될 경우 선천성 기형은 없으나 출생시 체중이 감소할 수 있다고 한다. 임신부에게 lidocaine을 사용하는 경우는 분만 중 경막외 국소마취 투여가 가장 흔한 경우인데, 이때에도 모유에서 측정 가능한 양으로는 검출되지 않고, 심장부정맥을 동반한 임신부에게 고용량의 lidocaine(2~4 mg/min)을 사용한 경우에도 모유에서 최소 수준으로 검출되었다.<sup>16)</sup> 태아와 관련된 영향으로는 태아발작과 서맥이 드물게 보고된다. 따라서 lidocaine은 적정 용량으로 신중하게 모니터링하면서 투여한다면 임신부에서 비교적 안전하게 사용할 수 있다.

합병증 없이 하비갑개의 기능을 보존하면서 수축된 하비갑개로 인해 장기간 비강 호흡이 원활히 유지되는 것이 임신성 비염의 가장 이상적인 수술적 치료이다. 하비갑개 수술법에는 부분 혹은 전절제술, 하비갑개 냉동술, 하비갑개 점막하 절제술, 레이저 하비갑개 절제술 등 다양한 방법이 있고, 최근에는 고주파 또는 미세분쇄기를 이용한 하비갑개 성형술이 많이 시행되고 있다.<sup>17)</sup> 기존의 하비갑개 성형술의 경우 수술 중 점막이 파괴되어 하비갑개 점막의 생리적 기능을 유지하는 데 한계가 있는데 반해 고주파 또는 미세분쇄기를 이용한 수술은 상대적으로 비침습적인 술식으로 여겨진다. 특히 미세분쇄기를 이용한 하비갑개 성형술은 수술 중 출혈이 적고 회복기간이 짧았으며, 가습과 점액 섬모 운동을 보존하는 데 더 효과적이었다. 하비갑개 성형술의 효과를 비교한 연구에서 고주파 군에서는 수술 후 3주까지 비폐색감을 호소한 반면, 미세분쇄기 군에서는 환자의 대부분이 수술 후 1~2일 내에 비폐색의 호전을 보였다.<sup>12)</sup>

본 증례에서 저자들은 약물 치료에 반응이 없는 심한 임

신성 비염 환자에서 수술 치료로써 기존 술식보다 비침습적이면서 증상의 개선이 빠르고, 수술 중 출혈이 적으며 수술 후 합병증 발생이 적은 수술법인 미세분쇄기를 이용한 하비갑개 수술을 선택하였고 치료 결과가 매우 우수하였다. 약물치료를 호전이 전혀 없는 심한 임신성 비염 환자에서 마취에 대한 걱정으로 수술 치료를 무조건 배제하기보다는 환자의 삶의 질과 태아의 안녕을 위하여 최소침습적인 방법을 통한 수술을 적절히 고려해보는 것이 필요하다.

중심 단어 : 임신성 비염 · 하비갑개 수술 · 미세분쇄기.

## REFERENCES

- 1) Ellegård EK. The etiology and management of pregnancy rhinitis. *Am J Respir Med* 2003;2:469-75.
- 2) Kumar R, Hayhurst KL, Robson AK. Ear, nose, and throat manifestations during pregnancy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;145:188-98.
- 3) Ellegård EK. Clinical and pathogenetic characteristics of pregnancy rhinitis. *Clin Rev Allergy Immunol* 2004;26:149-59.
- 4) Vlastarakos PV, Manolopoulos L, Ferekidis E, Antsaklis A, Nikolopoulos TP. Treating common problems of the nose and throat in pregnancy: what is safe?. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2008;265:499-508.
- 5) Settipane RA. Other causes of rhinitis: mixed rhinitis, rhinitis medicamentosa, hormonal rhinitis, rhinitis of the elderly, and gustatory rhinitis. *Immunol Allergy Clin North Am* 2011;31:457-67.
- 6) Gilbey P, McGruthers L, Morency AM, Shrim A. Rhinosinusitis-related quality of life during pregnancy. *Am J Rhinol Allergy* 2012;26:283-6.
- 7) Urban N, Maughan E, Bleach N. Pregnancy-induced rhinitis. *Rhinology* 2013;51:111-9.
- 8) Goldstein G, Govindaraj S. Rhinologic issue in pregnancy. *Allergy Rhinol (Providence)* 2012;3:e13-5.
- 9) Choi JH, Jun YJ, Oh JI, Jung JY, Hwang GH, Yum GH, et al. Impact of open-mouth breathing on upper airway anatomy in patients with sleep-disordered breathing. *J Rhinol* 2012;19:55-9.
- 10) Lee SK, Kim SW, Lee YC, Kim SH, Eun YG, Cho JS. Difference of polysomnographic, anthropometric, physical and radiologic findings in an obstructive sleep apnea syndrome patient with excessive daytime sleepiness. *J Rhinol* 2008;15:55-61.
- 11) Ellegård EK. Special consideration in the treatment of pregnancy rhinitis. *Womens Health (Lond)* 2005;1:105-14.
- 12) Romano A, Orabona GD, Salzano G, Abbate V, Iaconetta G, Califano L. Comparative study between partial inferior turbinotomy and microdebrider-assisted inferior turbinoplasty. *J Craniofac Surg* 2015;26:e235-8.
- 13) Yau WP, Mitchell AA, Lin KJ, Werler MM, Hernández-Díaz S. Use of decongestants during pregnancy and the risk of birth defects. *Am J Epidemiol* 2013;178:198-208.
- 14) Rocklin RE. Asthma, asthma medications and their effects on maternal/fetal outcomes during pregnancy. *Reprod Toxicol* 2011;32:189-97.
- 15) Incaudo GA, Takach P. The diagnosis and treatment of allergic rhinitis during pregnancy and lactation. *Immunol Allergy Clin North Am* 2006;26:137-54.

- 16) Nagpal G, Rathmell JP. Managing pain during pregnancy and lactation. In: Benzon HT, Rathmell JP, Wu CL, Turk DC, Argoff CE, editors. Practical management of pain. 5th ed. Philadelphia: Mosby; 2014. p.474-91.
- 17) Ye T, Zhou B. Update on surgical management of adult inferior turbinate hypertrophy. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2015; 23:29-33.