

임신부에서 측두하악장애의 진단과 치료

부산대학교 치과대학 구강내과학교실

차지현·박준상·고명연

목 차

- I. 서 론
- II. 증 례
- III. 총괄 및 고찰
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

측두하악장애는 저작근 및 측두하악관절 부위에 여러 증상들이 나타나는 포괄적 질환으로 구강안면 부 비치성통痛的 주 원인이며 근골격장애의 아류로 그 원인으로는 교합요인, 정서적 요인 등이 복합적으로 작용한다고 알려져 있으며 전 연령층에서 나타나기는 하지만 대체로 젊은 여성층에서 치료에 대한 요구도가 높다고 알려져 왔다¹⁻³⁾. 이는 젊은 여성에 있어 질환을 야기시키고 이를 견딜 수 없게 하는 정서적 요인이 상대적으로 많이 작용하기 때문이라고 여겨진다. 그러므로 20대 젊은 여성이 대부분인 임신부에서 측두하악장애에 대한 치료요구도가 높아지고 있으며 이에 대한 진단과 치료가 불가피하여 이러한 진단과 치료법에 대한 안전성에 대하여 조사한 결과를 보고하는 바이다.

II. 증 례

첫 번째 증례는 25세 여성 환자로 기능 시 양측 악관절의 동통과 관절잡음을 주소로 내원한 경우이다. 임상검사 및 방사선검사(파노라마와 횡두개촬영) 결과 측두하악장애로 진단되어 약물치료(Ibuprofen 400

mg과 valium 2mg을 1일 3회씩 10일간 경구로 투여)와 저주파전자침자극요법으로 치료 중 환자가 임신 2주 임을 알려와 산부인과에 문의한 결과 임신 중 시행한 치료는 태아에 무해한 정도이나 임신 15주에서 20주 사이에 기형검사를 시행한 후 유산여부를 결정하기로 하고 본과 치료는 중단중인 상태이다.

두 번째 증례는 29세 여성 환자로 좌측 악관절의 동통과 개구제한을 주소로 내원한 경우이다. 임상검사 및 방사선검사(파노라마와 횡두개촬영) 결과 측두하악장애로 진단되어 약물치료, 물리치료, 교합안정장치치료를 통해 증상이 완화되었으나 결혼을 앞두고 증상이 악화되어 약물치료를 권유하였으나 환자가 임신을 염두에 두고 치료를 거부하여 결혼 후 증상이 더욱 악화되어 재내원하였다. 임신 가능성 때문에 약물치료를 계속 거부하다가 증상이 극도로 악화된 후 환자가 약물치료를 동의하여 일주일간 약물을 복용한 결과 증상이 많이 호전되었고 그 이후 물리치료와 교합안정장치치료를 통해 증상이 더욱 호전된 상태에서 환자가 임신계획 때문에 치료를 중단하였다가 증상이 다시 악화된 상태로 내원하여 교합안정장치만으로 치료중이다.

III. 총괄 및 고찰

1. 방사선 검사

측두하악관절장애를 진단하기 위한 방법으로 방사선 검사가 시행되고 있으며 가장 흔히 사용되는 촬영법은 파노라마, 횡두개촬영이 있고 더 많은 정보를 얻기 위하여 단층촬영, 핵의학검사, 컴퓨터 단층촬영(CT), 자기공명영상(MRI)을 촬영한다. 방사선이 태

아에 미치는 효과로는 기형유발(teratogenesis), 암유발(carcinogenesis), 돌연변이유발(mutagenesis)이 있다. 시기에 따른 태아에 대한 방사선의 영향을 살펴보면 착상전기에는 0.1Gy 조사 시 출생 전 사망하거나 염색체 이상 발현이 가능하나 선천적 기형의 형성은 드물다. 기관형성기인 임신 18-45일에는 2Gy 조사 시 소두증, 소한구증, 구개열, 성장발육 지연이 나타날 수 있으며 임신 7, 8주 이후부터 출생전까지 방사선에 노출 시에는 정신 발달, 신체 발육 지연, 출생 후 암유발 가능성이 증가한다. 임신 제 2기와 3기에는 태아의 방사선 감수성이 낮아지는 것으로 알려져 있으나 여전히 선천성 기형의 야기 가능성이 남아 있다^{4,5)}. 태아에 대한 방사선의 영향이 가장 큰 시기는 임신 8-15주 사이이므로 이 시기에 방사선 검사를 할 경우에는 상당히 주의할 기울여야 한다. 임신 중 허용되는 누적 방사선량은 5rad이며 어떠한 방사선 검사도 1회만 시행한다면 절대 5rad를 초과하지 못한다⁶⁾. 촬영방법에 따른 태아에 대한 방사선 노출량은 <Table 1>과 같다⁷⁾.

미국 산부인과협회(1995년)에서 제시한 임신 중 방사선 검사에 대한 지침은 다음과 같다⁷⁾.

1. 단일 방사선 검사로부터의 X-ray 노출은 태아에 무해하다.
2. 5rad 이하의 노출은 기형이나 유산의 증가와 무관하다⁸⁾.
3. 임신 기간 동안 초음파, MRI는 X-ray 대신에 사용 가능하다.
4. 초음파와 MRI는 태아에 부작용이 없으나 MRI는 더 많은 정보가 필요할 때까지 임신 1기에 사용하는 것을 추천하지 않는다.
5. 복수의 방사선 검사가 임신부에 행해질 때 방사선 전문의와의 자문은 태아에 대한 방사선량을 평가하는 데 도움을 준다.

2. 약물치료

문헌⁹⁾에 의하면 출생 시 선천성기형의 출현빈도는 2-3%이며 그 중에서 의약품이나 기타 화학제에 의한 원인은 4-5%를 차지하고 있다. 임신 중 약물복용은 확실히 태아의 기형 발생과 유의한 상관관계가 있고 임신 중 약물복용은 기형을 일으킨다고 강조되고 있다. 이에 대한 홍보로 초기 임신시에 임신 중절을 하는 경우가 많아서 약물에 의한 기형의 원인을 추적하지 못하거나 통계적인 기형아 발생률을 크게 감추는 경향을 나타낸다. 선천성 기형은 내적인 구조적 결함은 물론 보이지 않게 나타나는 기능적 장애도 말하기 때문에 출생후 수년 혹은 17년까지 발생하는 기형도 포함시키므로 실제로 선천성 기형아의 빈도는 통계적인 빈도보다 거의 2배나 높다고 할 수 있다¹⁰⁾.

약물에 의한 기형의 발생시기를 난자기, 배아기, 태아기로 나누어 살펴보면 난자기는 수정란이 분열하여 포배를 형성하고 이것이 자궁내막에 착상하는 데 소요되는 1주간으로 조직적으로 모체에 연결되어 있지 않고 떠 있는 상태이다. 만약 이 시기에 약물이 태아에 이상을 일으킨다면 유산의 형태로 임신이 종결되며 임신이 유지된다면 형태발생에 영향없이 회복되므로 태아의 기형은 없다. 배아기는 임신 제 2주에서 8주까지로 기관형성이 가장 활발한 시기이므로 최기형원의 노출에 매우 민감하여 중요한 형태적 변화를 가져오며 흔히 손상을 줄 수 있는 위험기이다. 태아기는 임신 제 8주 이후에서 만삭까지이며 최기형물질에 의한 큰 기형은 생기지 않으나 형태적인 변화보다는 기능적인 면에 더 민감하게 변화를 일으킨다. 생식기처럼 아직도 성장과 발달을 밟고 있는 완전히 분화되지 않은 장기나 중추신경계처럼 장기의 분화가 전임신기간에 계속되거나 출생 시에 아직 불완전할 때는 약물의 손상이 임신 후반기에도 계속될 것이다¹⁰⁻¹³⁾. 다음은 임신 중 약물복용의 안전성에 관하여 미

Table 1. Estimated fetal exposure for various diagnostic imaging methods

| | Estimated fetal dose per examination(rad) | Number of examinations required for accumulative 5rad dose |
|--------------------------|---|--|
| Skull | 0.004 | 1250 |
| Dental | 0.0001 | 50000 |
| Nuclear medicine studies | <0.500 | >10 |
| CT(head, 10slice) | <0.050 | >100 |

식품의약국(FDA)에서 분류한 내용이다^{14,15)}.

1. Category A : 적절한 연구를 행한 결과 임신 초기에 사용한 경우에도 태아에게 독성이 나타나지 않았고 또 그 가능성도 희박한 약물
2. Category B : 동물실험에서 태아에 대한 독성이 나타나지 않았으나 사람에게 대해서는 확인되지 않은 약물 또는 동물실험에서 부작용이 나타났으나 사람에서는 확실하게 증명되지 않은 약물
3. Category C : 동물실험에서 태아에 대한 독성이 나타났으나 임신부에 대한 실험결과가 없는 약물 또는 사람과 동물에 대한 연구가 행해지지 않은 약물로 모체에 대한 유익성이 태아에 대한 위험성을 상회할 때만 사용
4. Category D : 태아에 대한 독성이 증명된 약물로 임신부의 생명이 위급한 경우나 다른 약물로 무효할 때만 사용 가능
5. Category X : 사람과 동물에서 태아 기형 유발이 증명된 약물로 임신부 혹은 임신 가능성이 있는 시기에는 금기

측두하악관절의 치료에 흔히 사용되는 약제의 FDA분류는 <Table2>와 같다¹⁴⁾.

해열진통소염제는 프로스타글란딘 합성억제제이므로 이론상 태아 동맥관 조기 폐쇄를 유발할 가능성이 있으나 실제로 보고된 예는 없으며 진통을 억제하므로 임신기간을 연장시킬 수 있다. 수유 시 모유내로 배출되는 약물의 양은 미미하므로 수유기간 중 투약이 가능하다. 근육이완제인 diazepam은 태반을 자유롭게 통과하여 태아순환계에 축적되는데 그 농도는

Table 2. Food and Drug Administration categories of drugs for treatment of TMD

| Drugs | FDA category |
|----------------|--------------|
| Ibuprofen | Category B/D |
| Acetaminophen | Category B |
| Aspirin | Category C/D |
| Mefenamic acid | Category C |
| Indomethacin | Category B/D |
| Piroxicam | Category B/D |
| Diazepam | Category D |
| Bearse | Category C |

산모의 혈청농도의 1-3배에 달하며 토순, 구개열; 두개안면비대칭 신생아의 분만이 가능하다. 임신 제 1기에 복용하는 경우 서혜부 탈장, 심장결손, 유문부협착, 임신 제 2기에 복용하는 경우 혈관종 및 심혈관계 결손 신생아의 분만이 가능하다. diazepam은 모유로 분비되어 영아의 체내에 축적되므로 수유하는 산모에서는 권장하지 않는다.

의약품 사용시 지킬 사항¹⁰⁾은 다음과 같다.

1. 임신 중에는 철분을 비롯한 조절제 외에는 모든 약물을 금한다. 반드시 투여하여야 할 경우에는 태아에게 기형의 위험이 적은 약을 선택하여 환자 및 보호자에게 충분한 설명과 동의하에 사용하도록 한다.
2. 가임연령군의 여성은 약물을 처방하기 이전에 최중생리일을 점검한다.
3. FDA category C, D, X인 약제를 사용 시에는 해당 월경주기에 피임을 하게 한다.
4. 임신 중에는 한약 등도 삼가도록 한다.

3. 물리치료

측두하악장애의 성공적인 치료를 위해 교합안정장치와 함께 가장 많이 쓰이는 요법이 물리치료이다. 물리치료의 목표는 일차적으로 악관절과 경추의 운동성능 및 기능을 회복하는 데 있으며 나아가 기능장애를 유발할 수 있는 자세를 교정하고 하악에 부착된 근육들을 신장시키거나 근력을 증가시키고 조정하며 혀의 안정위를 통한 구호흡의 방지 등 올바른 운동 및 자가치료를 교육하는 데 있다. 측두하악관절장애의 치료에 사용되는 물리치료의 종류에는 초음파 심부투열치료, 극초단파 심부투열치료, 저출력레이저, Myo-monitor, 저주파전자침자극요법이 있다. 이 중 저주파전자침자극요법은 임신 초기에 금기이며 초음파 심부투열치료, 극초단파 심부투열치료, 저출력레이저, Myo-monitor는 임신 중 금기는 아니나 임신부에 대해서는 어느 정도의 위험성을 고려하여야 한다¹⁶⁾.

4. 교합안정장치치료

교합안정장치는 관절을 안정시키고, 치아를 보호하며, 저작계에 가해지는 힘을 재분배시키고, 거상근을 이완시키며, 이갈이를 감소시키고, 악골 및 구강악습관에 대한 환자의 인지를 증가시켜 개구량을 증가시

키고 하악을 더욱 이완된 위치로 변화되도록 도와 준다¹⁷⁾. 교합안정장치의 재료로 사용되는 레진의 monomer는 피부, 눈, 점막의 자극 유발, 알레르기성 피부염, 천식, 중추신경계의 장애(두통, 사지의 동통, 오심, 식욕부진, 수면장애 등)를 유발할 수 있으나 교합안정장치를 간접법으로 제작하고 레진을 충분히 중합하여 사용한다면 임신부에서 사용가능하다^{18,19)}.

5. 외과적 수술

먼저 보존적인 치료를 시행한 후 그 치료가 효과적이지 못할 때 외과적 수술을 시행할 수 있다. 외과적 수술 시 유산 및 미숙아의 출산빈도는 5.5-35%로 보고되어 있으며 진전마취 시 산모의 저혈압 발생, 태반의 혈류량 감소, 부적절한 폐환기로 초래되는 저산소증에 의해 자궁내 태아질식이 일어날 수 있으므로 임신 중 외과적 수술은 금기이다²⁰⁾.

IV. 결 론

1. 측두하악관절장애의 진단을 위한 간단한 방사선 검사는 임신 기간 중 시행할 수 있다.
2. FDA 분류를 통해 대부분의 해열진통소염제는 임신 말기를 제외하고 사용가능하다고 알려져 있으나 태아기형에 대한 위험을 완전히 배제할 수는 없다.
3. 저주파전자침자극요법은 임신 초기에 금기이며 초음파 심부투열치료, 극초단파 심부투열치료, 저출력레이저, Myo-monitor는 임신부에서 금기는 아니나 어느 정도의 위험성을 고려하여야 한다.
4. 교합안정장치는 간접법으로 제작된다면 임신부에서 사용가능하다.
5. 외과적 수술은 임신 기간 중 금기이며 보존적 치료를 시행하고 필요하다면 출산 후 시행한다.

참 고 문 헌

1. 윤상철, 최재갑 : 통증을 중심으로 본 악관절장애 환자의 인성적 경향에 대한 고찰. 대한구강내과학회지, 20: 79-86,1995
2. 김연중 : A study on symptoms and clinical findings of TMJ dysfunction. 대한구강내과학회지, 9:117-125,1984

3. 고명연 : SCL-90-R을 이용한 TMD환자의 심리학적 분석. 대한구강내과학회지 24:59-67,1999
4. 대한구강악안면방사선학회 : 구강악안면방사선학.1996, 이우문화사, 195
5. Bentur Y., Horlatsch N., Koren G. : Exposure to ionizing radiation during pregnancy : perception of teratogenic risk and outcome. Teratology, 43:109-112,1991
6. Brent RL. : The effect of embryonic and fetal exposure to X-ray, microwaves, and ultrasound : Counseling the pregnant and nonpregnant patient about these risks. Semin Oncol, 16:347-368,1989
7. Kevin ST., Ashley H., David P. : Safety of radiographic imaging during pregnancy. American family physician, 59:1813-1818,1999
8. Hall EJ. : Scientific view of low-level radiation risks. Radiographics, 11:509-518,1991
9. 허주엽 : 기형의 원인과 기형발생인자. 제 58차 대한산부인과학회 추계대회지, 대한산부인과학회, 58-74,1986
10. 대한주산의학회 : 임신과 약물선택. 중앙대학교 의과대학 산부인과학교실, 4-22,1994
11. Chasnoff IJ., Burns KA., Schnoll SH. et al : Prenatal drug exposure : Effects on neonatal and infant growth development. Neuropathy Toxicol Teratol, 8:357-362,1986
12. Aselton P., Jick H., Milunsky A. et al : A first trimester drug use and congenital disorders. Obstet Gynecol, 65:451-460,1985
13. Bracken MB., Holford TR. : Exposure to prescribed drugs in pregnancy and association with congenital malformations. Obstet Gynecol, 58:336-345,1981
14. 부산대학교병원 1999년 의약품집
15. Food and Drug Administration Drug Bulletin : Pregnancy categories for prescription drugs. September 1979
16. 이찬일 : 두경부질환에 대한 저주파 전자 침 자극요법의 응용. 1993,국제치의학 출판사, 160
17. 정성창, 김영구 외 ; 구강안면통증과 측두하악관절장애.1996, 신홍인터내셔널, 284
18. EMMA CL., Houshang S. : Use of polymer materials in dental clinics, case study. Swed Dent, J 21:149-159,1997
19. EMMA CL., Houshang S. : Adverse health reactions in skin, eyes, and respiratory tract among dental personnel in Sweden. Swed Dent J, 22:33-45,1998
20. 대한마취과학회 : 마취과학. 1998,여문각, 228-243

- ABSTRACT -

Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorder in Pregnant Women

Ji-Hyun Cha, D.D.S., June-Sang Park, D.D.S., M.S.D., Ph.D.,
Myung-Yun Ko, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Department of Oral Medicine, College of Dentistry, Pusan National University

In this case report, I discussed the diagnosis and treatment of two pregnant women with temporomandibular disorders(TMD) who visited the Department of Oral Medicine, PNUH. Also, I reviewed some investigations of diagnosis and treatment of TMD in pregnant women. The obtained results were as follows;

1. No single X-ray diagnostic procedure for TMD results in radiation dose that threatens the well-being of the developing embryo and fetus.
2. Most non-steroidal anti-inflammatory drugs(NSAIDs) have commonly used because these drugs are considered to be nonteratogenic, but these agents are not recommended for routine use after 3rd trimester.
3. Electro-acupuncture stimulation therapy(EAST) is contraindicated for 1st trimester, and ultrasonic deep heat therapy, microwave deep heat therapy, low level laser therapy, myo-monitor are not contraindicated for pregnant women but clinician must consider some risk of adverse fetal effects.
4. The occlusal stabilization splint may be used for pregnant women, if it is fabricated indirectly.
5. Surgical treatment is contraindicated for pregnant women.