

## 요붕증으로 발현된 원발성 뇌하수체 농양 1예

예수병원 내과, 전북대학교 의과대학 내과학교실<sup>1</sup>

김지혜 · 박지현<sup>1</sup> · 박태선<sup>1</sup> · 백홍선<sup>1</sup>

### Primary Pituitary Abscess: An Unusual Case of Diabetes Insipidus

Ji Hye Kim, Ji-Hyun Park<sup>1</sup>, Tae-Sun Park<sup>1</sup>, Hong-Sun Baek<sup>1</sup>

Department of Internal Medicine, Presbyterian Medical Center and  
Department of Internal Medicine, Division of Endocrinology and Metabolism<sup>1</sup>, Chonbuk National University Medical School

#### ABSTRACT

A 58-year-old man was investigated for his complaints of chronic frontal headache. The endocrinologic hormone studies were compatible with diabetes insipidus and suggestive of panhypopituitarism. Sellar MRI showed a cystic sellar lesion with peripheral rim enhancement after contrast injection, and this led to an initial diagnosis of pituitary adenoma with hemorrhagic necrosis. He underwent an operation via the transsphenoidal approach to access the pituitary gland. During the operation, purulent materials were obtained and no tumor or other associated lesions were detected. There was no evidence of current or previous septicemic illness, meningitis, cavernous sinus thrombosis or sinus infection. All the cultures we obtained were negative. He was put on antibiotics and discharged after 4 weeks. Now, 18 months after treatment, he is doing well. (J Kor Endocrinol Soc 21:408~413, 2006)

**Key Words:** Abscess, Panhypopituitarism, Pituitary gland

#### 서 론

뇌하수체 농양은 발생 빈도가 드물지만, 적절한 진단과 치료가 이루어지지 않으면 치명적인 질환이다. 1914년 Simmonds[1]에 의해 처음 보고된 이후에 국내외 문헌고찰에 의하면 오직 100여 정도의 보고가 된 드문 질환이다[2].

뇌하수체 농양은 터어키안 내의 급성 또는 만성 염증이 뇌하수체를 침범한 경우를 의미한다. 이 부위의 농양은 기존에 건강했던 뇌하수체에서 발생한 원발성 농양과 기저 병변을 동반한 이차성 농양으로 분류된다[3]. 감염경로는 항생제 출현 이전에는 패혈증에 의한 혈행성 감염이 많았으나, 현재는 원인이 불분명한 것이 대부분으로 Lindholm 등[4]

의 뇌하수체 농양의 증례 고찰에 의하면 분명한 감염의 원발 병소나 동반질환 없이 발생한 경우가 증례의 절반정도를 차지한다고 하였다.

감염의 원발 병소가 불분명하고 감염에 의한 임상 증상이나 검사 소견이 결여된 경우에는 뇌하수체 농양의 수술 전 진단이 곤란하고, 수술 중에 예기치 못한 농양을 만나는 경우도 있다[4]. 뇌하수체 농양은 과거에는 사망률이 높은 질환이었으나, 항생제의 사용, 부신피질호르몬 및 경접합동 뇌하수체 미세절제술을 함으로써 예후가 향상되었다[5].

저자들의 문헌 고찰에 따르면 국내에서는 뇌하수체기저 질환이나 치료 기왕력이 없이 원발성으로 발생한 뇌하수체 농양에 대한 보고가 없었다. 이에 요붕증과 범뇌하수체기능저하증 소견으로 내원한 58세 남자 환자에서 수술 후 진단된 원발성 뇌하수체 농양을 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

접수일자: 2006년 2월 15일

통과일자: 2006년 6월 21일

책임저자: 백홍선, 전북대학교 의과대학 내과학교실

## 증 례

**환 자:** 58세 남자

**주 소:** 두통, 전신쇠약

**현병력:** 내원 1년 전부터 전두부의 두통이 있었고 4개월 전부터는 하루에 4~5 L 정도의 다뇨와 다음 증상이 있어 오던 중, 최근 전신쇠약증상이 점차 악화되어 외래를 방문하였다.

**개인력:** 40갑년의 흡연력을 가지고 있었다.

**과거력:** 약 30년 전에 폐결핵으로 약물 복용을 한 기왕력이 있었으나, 부비동염, 뇌수막염의 기왕력은 없었다. 최근 1년 사이에 발치나 기타 치료적 술기 및 수술을 시행한 기왕력도 없었다.

**가족력:** 특이사항 없음

**이학적 소견:** 신장은 170 cm, 58 kg이었으며 신체활동 징후는 체온 36.8℃, 맥박 80 회/분, 혈압 120/80 mmHg였다. 의식은 명료하였으며, 만성 병색을 보이고 있었고 말투와 행동이 느렸다. 흉부 청진상 호흡잡음은 없었고 규칙적 심박동을 보였다. 액와부 및 서혜부 음모는 빈약하였고, 그 외 이학적 소견 및 신경학적 검사에서 이상 소견은 없었다. 시야검사에서는 양관자쪽(bitemporal) 상부(superior)의 시야결손을 보이고 있었다.

**검사실 소견:**

1) 일반 검사

말초혈액검사에서 혈색소는 11.2 mg/dL, 헤마토크리트 33.9%, 백혈구는 7,900/mm<sup>3</sup> (segmented neutrophil: 56.7%), 혈소판 321,000/mm<sup>3</sup>이었고, 혈청 생화학 소견은 공복혈당 83 mg/dL, 혈액요소질소 11 mg/dL, 크레아티닌 0.9 mg/dL, 총단백 6.5 g/dL, 알부민 4.0 g/dL, AST 36 IU/L, ALT 25 IU/L, 총빌리루빈 0.55 mg/dL, 나트륨 136 mEq/L, 칼륨 4 mEq/L, 염소 99 mEq/L, 칼슘 9.0 mg/dL, 인 3.1 mg/dL, 혈청삼투압은 297 mOsm/kg, 혈중지질검사는 총콜레스테롤 259 mg/dL, 트리글리세리드 190 mg/dL, HDL-콜레스테롤 40 mg/dL이었으며, C-reactive protein 2.0 mg/L (정상범위: ~5.0), 요검사에서

요비중은 1.005이었고 요삼투압은 127 mOsm/kg이었다.

2) 내분비 검사

혈청 코르티솔과 24시간 소변 유리 코르티솔이 각각 2.5 µg/dL와 1.0 µg/day (20~90 µg/day) 이하로 감소되어 있었으며, 혈청 부신피질자극호르몬은 8.2 pg/mL (10~90 pg/mL)이었다. 유리 T4 4.5 pmol/L (9.4~25 pmol/L), 갑상선자극호르몬 2.32 mIU/L (0.17~4.05 mIU/L), 난포자극호르몬 0.556 mIU/mL (2.4~19 mIU/mL), 황체형성호르몬 0.175 mIU/mL (0.9~10.6 mIU/mL), 테스토스테론 0.02 ng/mL (2.5~8.5 ng/mL)로 뇌하수체기능저하에 의한 일차 내분비기관들의 기능저하 소견을 의심해 볼 수 있었고, 성장호르몬은 0.28 ng/mL (0.03~0.42 ng/mL), 인슐린양성장인자-1 118 ng/mL (108~263 ng/mL), 프롤락틴은 2.8 ng/mL (0~10 ng/mL)이었다. 모든 호르몬 검사는 오전 8시에 공복 중에 시행하였으며 반복검사에서도 동일한 소견을 보였다. 급성 부신피질자극호르몬 자극 검사에서 기저치 혈청 코르티솔이 2.1 µg/dL에서 부신피질자극호르몬 (Tetracosactrin, Synathen®) 250 µg 투여 30분과 60분 후에 각각 3.49 µg/dL, 3.72 µg/dL로 뚜렷한 반응저하 소견을 보여, 장기간의 부신피질자극호르몬저하상태를 간접적으로 시사하였다. 요비중 감소와 동반된 다음과 다뇨 증상으로 수분제한검사를 시행하였다(Table 1). 혈장삼투압 295 mOsm/kg 이상 증가에도 요량감소나 요삼투압 변화가 127 mOsm/kg에서 165 mOsm/kg으로 변화가 거의 없었으나, aqueous vasopressin 투여 후 요 삼투압이 328 mOsm/kg으로 95% 증가되어 중추성 요붕증으로 진단하였다.

3) 방사선학적 검사

단순 흉부방사선 소견은 정상 소견이었으며, 단순 두부 측면소견에서 경한 터키안의 확장을 보였다. 자기공명영상에서 테두리가 조영증강 되는 터키안 상부로 돌출된 낭포성 종괴를 보이고 있었다(Fig. 1A, 1B). 전산 단층 촬영 소견에서는 접형동(sphenoidal sinus) 내측으로 관찰되는 소엽상(lobulated) 낭성 종괴외에 부비동의 이상 소견은 보이지 않았다.

**치료 및 경과:** 1일 desmopressin acetate 0.2 mg 2회 투

**Table 1.** Water deprivation test

Time (시)	Urine volume (ml/hr)	Posm (mOsm/kg)	Uosm (mOsm/kg)	Body weight (kg)
6:00	200	293	127	54
8:00	300	294	135	54
10:00	200	322	169	54
12:00	150	308	191	54
14:00*	150	327	165	53.6
15:00	50	309	328	53

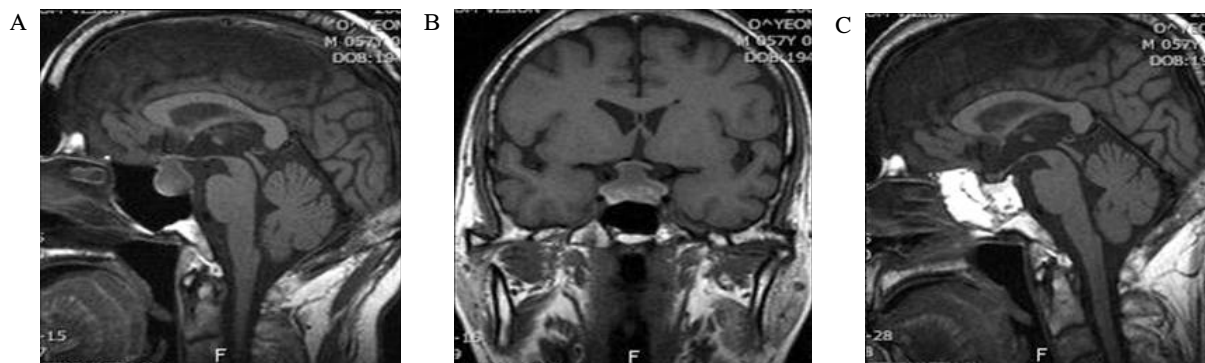
\* Pitressin 5 unit subcutaneous injection.

여로 다뇨와 다갈 등의 임상 증상 및 혈장삼투압과 요삼투압은 호전되었다. 뇌하수체호르몬 및 말초내분비호르몬 저하소견에 대하여 일일 prednisolone 5 mg과 levothyroxine sodium을 100 µg 복용하였다. 자기공명영상에서 출혈성 괴사를 동반한 비기능성 뇌하수체 선종을 의심하였고 지속되는 두통과 시야결손 및 뇌하수체 호르몬 기능저하 등 진행되는 종괴 압박 소견이 보여 수술을 시행하였다.

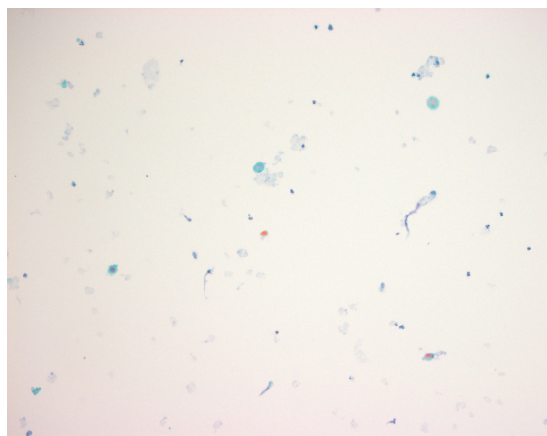
**수술소견:** 뇌하수체 종양의 수술 전 진단을 기초로 경접형동 뇌하수체 수술을 실시하였다. 비강 및 접형동 내의 점막은 염증성 비후나 농의 저류 소견은 보이지 않고 있었다. 접형동 내 점액성 용종(mucocoele)을 제거하고 뇌하수체 부위에서 황색의 끈적끈적한 농양과 유사한 액체를 배액하였다. 배액 후에 터키안 내 시진상 낭포나 그 외 다른 병변을 시사하는 소견은 없었다. 배액물의 도말 검경과 세균배양 검사를 시행하였고, 배액물의 염색소견(Fig. 2)은 다핵성 백혈구들과 뇌하수체 상피세포가 산재해 있는 비특이적

인 염증소견을 보였다. 호기성 균배양에서 음성으로 나타났으며 혐기성 균배양은 시행하지 못하였다. 진균 배양과 결핵균의 배양 및 중합효소연쇄반응(polymerase chain reaction) 검사에서는 음성으로 나타났다.

수술 7일째 환자의 두통증세는 현저하게 호전을 보였다. 수술 후 환자는 정맥으로 ceftriaxone 2 g을 8시간마다 정주 하였고 metronidazole을 500 mg씩 8시간마다 정주하여 3주 동안 사용 후 퇴원하였다. 수술 후 터키안의 자기공명촬영(Fig. 1C)에서 뇌하수체 줄기도 정중앙에 위치하였고 잔존하는 병변은 보이지 않았으며 시야검사에서의 결손도 회복되었다. 수술 후 현재까지 외래에서 1년 6개월째 추적 관찰중이며 지속적으로 중추성 요붕증과 뇌하수체기능저하증 소견을 보이고 있어, 일일 desmopressin acetate 0.2 mg 2회 투여 및 prednisolone 5 mg과 levothyroxine sodium 100 µg을 복용 중이며, 농양의 재발 증거는 없는 상태이다.



**Fig. 1.** Preoperative sagittal (A) and coronal (B) T1-weighted gadolinium-enhanced MR images show a cystic sellar mass associated with thickened stalk, demonstrating peripheral rim enhancing lesion following gadolinium injection. Sagittal T1-weighted MR image(C) after transsphenoidal drainage shows a partially empty sella without residual lesion and the pituitary stalk is in the midline.



**Fig. 2.** Microscopic finding shows necrotic pituitary tissue with evidence of inflammation, including polymorphonuclear leukocytes. There are no tumor components (PAP, ×200).

## 고 찰

뇌하수체 농양은 항생제 출현후로는 그 빈도가 낮아서 Jain 등[2]은 그들이 수술한 뇌하수체 병변의 0.6% 정도 차지한다고 하였고, Scanarini 등[6]은 27년 동안 500예 중 오직 2건의 농양을 경험했다고 하였다. 특히 원발성 뇌하수체 농양의 경우 그 빈도가 드물어 단독으로 발생할 경우 뇌하수체 종양으로 종종 오진되기도 한다.

뇌하수체 농양은 명확한 감염원을 찾기 어려운 경우가 종종 있다. 뇌하수체 농양의 원인으로는 첫째, 농성 접합골동 부비강염(pyogenic sphenoid sinusitis), 뇌수막염, 해면정맥동 혈전증(cavernous sinus thrombosis) 또는 터키안 기저부의 골수막염에 의한 직접 전파에 의해 발생된다. 그러나 뇌수막염이나 주변 부비동의 염증이 동반된 경우를 제외하고는 감염 원발 병소를 찾는 것이 임상적으로 어렵다[7]. 둘째, 뇌하수체 선종[5,8]이나 Rathke's cleft cyst[9], 두개인두종[10] 등과 같은 뇌하수체 종양에 동반되어 나타날 수 있다. 종양들은 혈류량 감소, 괴사 동반, 그리고 국소 면역기능의 결함에 의해 감염원에 대한 감수성이 높기 때문에 농양이 동반된다고 주장하는 학자도 있다[11]. 셋째, 뇌하수체 수술 중에 오염이나 뇌하수체액의 누출로 인해 농양이 생기는 경우이다. 본 증례의 경우 환자의 기왕력이나 내원 당시 소견에서 전신 감염을 시사하는 소견이 없었고, 수술 중 소견으로도 주위에서의 염증 파급으로는 생각하기 어려웠으며 뇌하수체 종양 등의 동반 병변이 없었으므로 원발성 뇌하수체 농양으로 생각하게 되었다.

지금까지 밝혀진 뇌하수체농양의 원인균주로는 그람 양성 구균이 가장 흔하다. 포도상구균(*Staphylococci aureus and albus*), 폐렴균(*Pneumococci*), 대장균(*E. coli*), 디프테리아균(*Corynebacteria diptheroides*) 등에 의한 세균성 감염과 aspergillus, candida, coccidioidomycosis 등에 의한 진균 감염도 보고되었다. 세균성 농양과는 다르게 진균 농양의 경우 면역이 억제되어 있는 전신질환과 관련이 있었다. 그러나 수술 시 육안적으로 볼 때 농양으로 생각하여 군주 배양을 하였을 때 음성인 환자들도 있었다. Domingue와 Wilson[5]은 뇌하수체 농양 29예를 고찰해보았을 때 14예에서, 그리고 Vates 등[12]은 24예 중 10예가 배양음성이라고 보고하였다. Bjerre 등[13]은 원인균이 동정되지 않은 무균성 농양은 뇌하수체 농양이 아니라 뇌하수체 경색이나 뇌하수체 종양에서 무균성 액화 괴사로 인한 병변이거나 비전형적인 뇌하수체 낭성 종괴의 내용물로 간주해야 한다고 주장하였다. 그러나 저자들의 의견은 다르다. Rathke's cleft cyst, 두개인두종, 괴사성 뇌하수체 종양은 뇌하수체 농양보다 드문 질환이 아니므로 능숙한 외과외에 의해서 농양과 쉽게 감별될 수 있으며, 균이 동정되지 않은 이유는 수술 전 혹은 수술 중 사용하는 항생제 치료나 혐기성 균에 대한 부

적절한 군배양이 무균배양의 원인일 수 있다. 본 증례에서도 수술시 육안적 소견으로 볼 때 농양으로 생각되어 호기성 군주 배양을 하였으나 음성이었다. 수술 전에 항생제 치료가 이미 이루어졌고 혐기성 배양을 시행하지 못해서 균이 동정되지 않은 것으로 생각한다.

뇌하수체 농양의 주된 임상증상은 두통, 시야 결손, 뇌하수체기능저하증이다. 이러한 임상 증상의 상대적인 빈도는 보고자에 따라 다양하지만, 최근 Vates 등[12]에 따르면 두통이 91.2%로서 가장 많고, 시야장애, 시력저하, 복시 등의 시각 손상이 24예 중 반수에서 나타나며, 54.2%에서 뇌하수체호르몬 분비 장애가 나타난다고 하였다. 저자들의 증례에서도 두통, 시야 결손 및 뇌하수체기능저하의 소견들을 보이고 있었다.

뇌하수체 전엽의 기능평가에는 복합 뇌하수체 자극검사가 표준 검사이나 본 증례에서는 시행되지 못한 제한점을 가진다. 다만 이차성 갑상선기능저하증은 유리 T4 저하와 갑상선자극호르몬 감소 혹은 낮은 정상치를 보이는 경우 갑상선자극호르몬 방출호르몬 검사 없이 진단 할 수 있으며, 성선자극호르몬 결핍도 황체형성호르몬 방출호르몬 검사를 하지 않아도 혈중 테스토스테론의 저하와 성선자극호르몬 감소 혹은 낮은 정상치를 보일 때 진단할 수 있다는 보고가 있다[15]. 뇌하수체부신축에 대해서는 낮은 기저치 혈청 코르티솔치( $< 3 \mu\text{g/dL}$ )와 동시에 측정된 혈장 부신피질자극호르몬 수치가 정상치 이하로 감소되어 있고, 급성 부신피질자극호르몬 검사에서 코르티솔 반응이 저하되어 있어 수주 이상의 내인성 부신피질자극호르몬 결핍이 부신피질 속상대의 위축을 초래하였음을 간접적으로 진단해 볼 수 있었다. 성장호르몬결핍에 대해서는 기저치 인슐린양성장인자 수치가 정상 하한치에 가까운 값이고 다른 뇌하수체 호르몬들의 결핍이 동반되어 있어 가능성은 높았으나, 인슐린 유발 저혈당 검사나 성장호르몬방출호르몬 자극검사가 수술전 시행되지 않았으므로 이에 대해서는 근거가 부족하다.

저자들이 보고된 증례들을 고찰하면서 의외였던 사실은 중추신경계에 농양이 형성되어 있었음에도 그 경과가 만성적이었던 것이다. 이 또한 저자들이 수술 전에 농양을 의심하지 못하였던 이유에 대한 설명이 될 수도 있을 것이다. Vates 등[12]의 보고에 의하면 대부분의 환자들은 뇌하수체 종괴에 의한 증상이나 이학적 소견을 주로 보이고 있었으며 심각한 감염을 시사하는 소견은 드물었다. 발열은 33.3%, 말초혈액에서 백혈구 수치 증가는 33.3%, 뇌막자극 징후가 25%에서 관찰되었고, 24예 중 단지 4명의 환자만이 세 정후를 모두 보이고 있었다. 따라서 뇌하수체 농양의 대부분은 만성적이고 완만한 경과를 가지고 있다고 생각할 수 있으며 진단당시 패혈증이나 감염을 시사하는 소견이 없는 경우 수술 전에 뇌하수체 종양으로 오진할 수 있을 것으로 생각된다.

감염을 시사하는 소견과 동반된 터어키안의 종괴인 경우 의심해 볼 수 있지만 불행히도 수술 전 술기로 뇌하수체 농양을 진단할 수 있는 특이적인 방법은 없다. 뇌막염의 징후가 없을 때에는 뇌척수액검사에서 세포증다증(pleocytosis), 단백질 농도 상승, 포도당 농도 저하 등 뇌막 염증을 시사하는 수치 변동이 도움이 되기도 한다[7].

전산단층촬영과 자기공명영상촬영의 발달로 뇌하수체 병변을 진단하는데 민감도가 증가한 것은 사실이다. 자기공명영상촬영으로 진단된 뇌하수체 농양의 첫 번째 증례는 Dickob 등[16]에 의해 보고되었다. 그들은 액화된 병변을 시사하는 소견인 T1 강조영상에서 저신호강도, T2 강조영상에서 고신호강도를 보였다. 그러나 이러한 소견은 종양의 괴사가 있을 경우에도 보일 수 있는 소견이어서 뇌하수체 종양을 가지고 있거나 전에 수술한 기왕력이 있는 경우는 감별이 더 어려워진다. 또한 농양의 신호강도는 내용물의 단백질 농도, 출혈의 동반 여부 등에 따라 조영증강정도가 다양하므로 해석하기가 어렵다. 방사선학적 소견만으로 진단을 하기에는 제한점이 많지만, Bossard 등[17]은 농양의 올바른 진단에 도움을 줄 수 있는 2가지 방사선 소견을 제시하였다. 하나는 접합동 내 삼출과 광범위한 터키안 하벽의 파괴소견이 보이면서 위쪽으로 상대적으로 크기가 작은 뇌하수체의 병변을 보이는 불균형소견의 경우 농양에 가깝고, 다른 하나는 전산단층촬영과 자기공명영상 촬영 모두에서 터키안 병변의 테두리 조영증강(peripheral rim enhancement)이 이루어지면서 접합골동으로 병변이 확장되어 있는 소견이 보일 때이다. Wolansky 등[18]은 조영제에 의한 뇌막 조영증강과 동시에 고리모양의 조영증강(ring-enhancing)이 되는 병변이 보일 때 진단에 도움이 될 수 있다고 언급하였다. 요붕증은 뇌하수체 선종의 10%에서 동반되지만[19], 뇌하수체 농양의 경우에는 거의 반에서 나타난다. 이러한 이유로 자기공명영상에서 뇌하수체 후엽의 밝은 점(bright spot)의 사라짐은 뇌하수체 농양에 좀 더 가까운 소견이라 할 수 있다[20]. 본 증례의 경우도 T1 강조영상에서 저신호강도와 T2 강조영상에서 고신호강도를 보여 뇌하수체의 액화된 병변임을 보이고 있었고 테두리 조영증강과 요붕증을 동반한 밝은 점이 소실되어 있었으나, 수술 전에 뇌하수체 농양을 생각하기 어려웠다.

터어키안 부위의 남성 종괴 중 Rathke's cleft cyst는 내용물이 주변의 정상 뇌하수체 조직을 자극하여 비특이적인 염증반응을 일으킨 경우 비전형적인 낭포를 형성하여 자기공명영상소견과 임상증상으로는 뇌하수체 농양과 감별이 어려운 소견을 보이기도 한다. 그러나 이러한 경우 뇌하수체 농양처럼 진단이 늦어지면 치명적일 수 있는 질환에 가능성을 두고 치료에 임하는 것이 현명한 것으로 생각된다. 본 증례의 경우 수술 전 자기공명영상에서 뇌하수체 종괴 내가 불균일한 신호강도를 보이고 있어, 대부분 균일한 신

호강도를 보이는 Rathke's cleft cyst보다는 출혈성 괴사를 동반한 뇌하수체 선종을 의심하게 되었고, 수술시 농을 배액 후 뇌하수체 부위에 낭포와 같은 기저 병변이 보이지 않았으며 배액물 내 도말검경소견에서 Rathke's cleft cyst를 의심할 만한 잔존물이 보이지 않고 뇌하수체 조직의 괴사를 동반한 농양을 시사하는 소견이 보여 뇌하수체 농양으로 진단하였다. 그러나 농양벽의 생검이 이루어지지 않아 비전형적인 Rathke's cleft cyst의 가능성을 완전히 배제할 수는 없을 것으로 생각된다.

뇌하수체 농양의 가장 중요한 치료는 경접합동 접근(transphenoidal approach)에 의한 외과적 배액이다[5,12]. 다른 경로를 통한 접근은 두개 내 감염의 파종을 초래할 수 있으므로 두개절제술은 터어키안 상부의 농양으로 경접합동 접근으로 배액이 어려울 때 고려되어진다. 경접합동 접근법이 개방배액법으로 지속적인 뇌척수액의 오염이 없고 수술 후 낮은 이병률 때문에 개두술보다 우수하다고 하였다[12]. 수술당시에 뇌하수체 농양이 의심된다는 진단을 받지 못했던 환자나 감염의 증거를 보이지 않았던 환자는 군 배양에서 균이 동정된 후까지 항생제 치료를 지연시키는 것이 타당하다. 그러나 패혈증 증상을 보이는 환자에서 수술 전에 농양이 의심되거나 수술동안 확인이 된 환자는 바로 항생제 치료를 해야만 한다. 항생제는 그람양성균, 음성균, 그리고 혐기성균에 대해 효과적일 수 있는 광범위 항생제를 사용한다. 저자들은 농양의 배액을 위해서가 아니라 뇌하수체 비전형적인 낭포성 종괴의 조직학적 진단이 필요하였고 또한 진행되는 종괴 압박 효과를 시사하는 임상증상들이 보여 수술을 시행하게 되었다. 수술 전 감염의 증거는 보이지 않았으나 파종성 감염의 가능성과 부적절한 군배양의 가능성을 고려하여 3주간 광범위 항생제 정주 투여를 하였다.

뇌하수체 농양의 예후는 Domingue 등[5]의 보고에 의하면 뇌하수체 농양환자의 전체 사망률은 28%인데 단순히 뇌하수체 종양을 의심케 하는 만성 두통만 호소하였던 환자의 사망률은 13%, 뇌수막염과 동반된 경우의 사망률은 45%까지 증가한다고 하였다. 그러나 최근에 Boogan [7]의 보고에 의하면 외과적 수술 후 예후가 좋고 시야장에도 80% 가까이 회복된다고 하였다. 수술 전에 뇌하수체 기능이 정상이었던 환자는 수술 후에도 정상으로 남아있지만 수술 전에 뇌하수체 기능이 비정상이었던 환자들은 일부에서만 호전이 되고 나머지 환자는 영구적인 호르몬 치료가 필요하였다고 보고하였다. 뇌하수체 농양은 발생빈도가 드물어서 흔히 오진되기도 하지만 수술 등의 치료가 필요한 다른 뇌하수체 질환과 유사한 양상을 보이므로 통상적으로는 잘 치료된다.

결론적으로 원발성 뇌하수체 농양의 경우 만성적이고 완만한 임상경과로 조기 진단이 어렵다. 요붕증이나 뇌하수체 기능저하증을 동반한 환자에서 뇌하수체 자기공명영상에서 테두리의 조영증강을 보이는 터키안내 남성 종괴가 보일 때

에는 뇌하수체 농양도 감별진단에 반드시 고려되어야 할 것으로 보인다.

## 요 약

저자들은 요붕증으로 내원한 58세 남자 환자의 자기공명영상에서 출혈성 피사를 동반한 비기능성 뇌하수체 선종을 의심하여 실시한 수술에서 수술 중 예기치 못한 농양을 진단하게 된 원발성 뇌하수체 농양 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. Simmonds M: Ueber embolische Prozesse in der Hypophysis. In: Vates GE, Berger MS, Wilson CB eds. J Neurosurg. 95:233-241, 2001
2. Jain KC, Varma A, Mahapatra AK: Pituitary abscess: a series of six cases. Br J Neurosurg 11:139-143, 1997
3. Heary RF, Maniker AH, Wolansky LJ: Candidal pituitary abscess: case report. Neurosurgery 36:1009-1013, 1995
4. Lindholm J, Rasmussen P, Korsgaard O: Intracellular or pituitary abscess. J Neurosurg 38:616-619, 1973
5. Domingue JN, Wilson CB: Pituitary abscesses. Report of seven cases and review of the literature. J Neurosurg 46:601-608, 1977
6. Scanarini M, Cervellini P, Rigobello L, Mingrino S: Pituitary abscesses: report of two cases and review of literature. Acta Neurochir 51:209-217, 1980
7. Boggan JE: Pituitary abscess. In: Wilkins RH, Rengachary SS eds. Neurosurgery. 2nd ed. pp3321-3322, New York, McGraw-Hill, 1996
8. Nelson PB, Haverkos H, Martinez AJ, Robinson AG: Abscess formation within pituitary tumors. Neurosurgery 12:331-333, 1983
9. Obenchain TG, Becker DP: Abscess formation in a Rathke's cleft cyst. Case report. J Neurosurg 36:359-362, 1972
10. Obrador S, Blázquez MG: Pituitary abscess in a craniopharyngioma. J Neurosurg 36:785-789, 1972
11. Askenasy HM, Israeli J, Karny H, Dujovny M: Intracellular abscess simulating pituitary adenoma. Neurochirurgia 14:34-37, 1971
12. Vates GE, Berger MS, Wilson CB: Diagnosis and management of pituitary abscess: a review of twenty-four cases. J Neurosurg 95:233-241, 2001
13. Bjerre P, Riishede J, Lindholm J: Pituitary abscess. Acta Neurochir 68:187-193, 1983
14. Grinspoon SK, Biller BM: Clinical review 62: Laboratory assessment of adrenal insufficiency. J Clin Endocrinol Metab 79:923-931, 1994
15. Pavord SR, Girach A, Price DE, Absalom SR, Falconer-Smith J, Howlett TA: A retrospective audit of the combined pituitary function test, using the insulin stress test, TRH and GnRH in a district laboratory. Clin Endocrinol 36:135-139, 1992
16. Dickob M, Scharphuis T, Distelmaier P, Hoffmann G: Diagnosis of hypophyseal abscess using MRI and high resolution CT. Neurochirurgia 32:184-186, 1989
17. Bossard D, Himed A, Badet C, Lapras V, Mornex R, Fisher G, Tavernier T, Bochu M: MRI and CT in a case of pituitary abscess. J Neuroradiol 19:139-144, 1992
18. Wolansky LJ, Gallagher JD, Heary RF, Malantic GP, Dasmahapatra A, Shaderowsky PD, Budhwani N: MRI of pituitary abscess: two cases and review of the literature. Neuroradiology 39:499-503, 1997
19. Blackett PR, Bailey JD, Hoffman HJ: A pituitary abscess simulating an intracellular tumor. Surg Neurol 14:129-131, 1980
20. Abs R, Parizel PM, Verlooy J, Neetens I, Arnouts P: Magnetic resonance characterization of a long standing pituitary abscess. J Endocrinol Invest 16:635-637, 1993