CASE REPORT

회복실에서 나타난 수술 후 심인성 비간질성 발작 증례

유재화, 김상호, 김형준

순천향대학교 의과대학 서울병원 마취통증의학과

Postoperative Psychogenic Non-epileptic Seizure in the Post-Anesthesia Recovery Unit

Jae Hwa Yoo, Sang Ho Kim, Hyoung June Kim

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Soonchunhyang University Seoul Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine, Seoul, Korea

A 43-year-old woman with left facial pain caused by occipital neuralgia was scheduled for C2 ganglionotomy and adhesiolysis of left C2 root. General anesthesia, surgical procedure, and emergence have done uneventfully. However, she developed seizure after 5 minutes postoperatively in post-anesthesia recovery unit. She showed loss of consciousness and generalized muscular rigidity after shouting "I want to die". Neurologic examination and neuroimaging revealed no neuronal damage. Her generalized muscular rigidity improved by her daughter's visit and worsened by mention about her husband, and disappeared after 40 minutes spontaneously.

Keywords: Postoperative; Psychogenic; Seizures

서론

심인성 비간질성 발작(psychogenic non-epileptic seizures, PNES)은 간질성 경련과 유사하지만 중추신경계의 기질적인 이상이나 간질 특유의 뇌파를 보이지 않으며, 극심한 정신적인 요인에 대한 반응으로 나타나는 질환군이다[1]. PNES는 신경과의 간질센터에서는 많이 알려져 있으며, 발병률이 연간 1.4-6.7:100,000로 보고되고 있다[1]. 그러나 이 수치는 영상과 뇌파검사를 통해 확인된 경우만을 보고한 것으로 과소평가되어 있으며, 첫 발작으로 신경과의 간질센터를 찾는 환자의 18%가 임상적으로 PNES로 진단된다고 보고되고 있다[2]. PNES의 유발인자가 급격한 정신적인 영향이므로, 수술기에는 강한 통증 및 스트레스를 감안할 때 PNES의 빈도가 적지 않을 것으로 추정되나 아직까지 수술기간에 나타난 보고는 드물며 잘 알려져 있지 않다[3-5].

특히 수술기에 나타나는 PNES는 수술 직후 나타날 수 있는 심각한 뇌신경학적 합병증과의 빠른 감별진단이 중요하며, 마취에 의한 영향, 진성 간질 발작, 대사이상에 의한 발작과도 감별이 필요하다. 또한 잘못된 진단 및 치료로 심각한 의인성 합병증이 발생할 가능성이 높아 빠른 진단과 적절한 처치를 위한 각별한 주의가 필요하다[5,6].

이전 보고들에서는 대부분 간질이나 유사 발작의 과거력과 정신과 질환력이 있는 환자에서 병발하였으나 본 증례에서 우리는 간질이나 유사 발작 및 정신과 질환력이 없는 환자에서 수술 후 회복실에서 보인 40분 이상 지속된 PNES를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증례

43세 여자 환자가 후두 신경통으로 제2경추의 신경절절제술과

Correspondence to: Jae Hwa Yoo
Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Soonchunhyang University Seoul Hospital, 59 Daesagwan-ro, Yongsan-gu, Seoul 04401, Korea
Tel: +82-2-709-9302, Fax: +82-2-790-0394, E-mail: lenael5719@gmail.com
Received: Oct. 23, 2017 / Accepted after revision: Nov. 8, 2017

© 2017 Soonchunhyang Medical Research Institute
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

제2경추 신경근의 유착박리술을 위해 정규수술이 예정되었다. 환자는 1년 3개월 전부터 시작된 왼쪽 얼굴 통증이 9개월 전에 악화되어 삼차신경통을 진단받고 사이버나이프 방사선 수술, 신경절 차단술 및 약물치료(gabapentin, opiate)를 시행받았으나 증상이 호전되지 않아 본 수술 20일 전에 전신마취하에 미세혈관감압술을 시행받았다. 이때 마취와 수술과정에는 큰 문제가 없었고 다른 합병증 없이 회복되었다. 그 후에도 증상의 호전이 보이지 않아 상기 수술이 예정되었다. 환자는 통증과 동반된 수면장애, 불안 및 우울 증상으로 diazepam과 sertraline을 복용 중이었다.

수술 전 검사에서 특이소견은 발견되지 않았으며, 수술 전일 수술에 대한 불안 이외의 다른 증상은 보이지 않았다. 전신마취는 propofol과 rocuronium으로 유도되었으며, desflurane과 remifentanyl로 유지되었다. 수술 중에는 적절한 마취 깊이를 유지하기 위해 entropy의 감시가 시행되었다. 마취 중 일시적인 저혈압이 발생하여 ephedrine 4 mg과 phenylephrine 100 µg이 투여된 것 이외에는 다른 문제없이 수술이 진행되었으며, 마취는 총 150분간 지속되었다. 수술 종료 후 모든 마취제를 중단하고 neostigmine과 glycopyrrolate를 이용하여 적절하게 자발호흡이 회복되었으며, 눈을 뜨고 환자의 의식이 회복되어 간단한 명령에 반응을 보이는 것을 확인한 후 기관 내 튜브를 제거하고 회복실로 이송하였다.

환자는 회복실 도착 직후에는 간단한 대화가 가능하였으나, 5분 후 “죽고 싶다. 다 필요 없다.”는 말을 5회 이상 반복한 후 눈을 치켜뜨고 양측의 팔다리를 굽힌 상태로 사지와 턱근육의 강한 근육강직을 보였다. 증상 발현 직후 신경외과 의사가 시행한 광반사를 포함한 신경학적 검사에서 이상소견은 보이지 않았으나, 강한 통증에도 반응하지 않고 강직이 유지되었고, 눈은 계속 뜬 상태를 유지하였다. 증상을 완화하기 위해 midazolam 2 mg을 투여하였으나 완화되지 않았다. 증상 발현 10분 후에는 간헐적인 눈 깜박임과 기침이 관찰되었으나 강한 근 긴장은 계속 유지되었다. 회복실 도착 직후부터 발작이 지속되는 동안 시행된 혈압과 맥박 수, 호흡 수, 산소 포화도와 체온은 정상범위였으며, 동맥혈 검사소견도 이상소견을 보이지 않았다. 또한 발작이 진행되는 중에 청색증이나 요실금, 대변실금, 혀나 입안을 무는 증상은 보이지 않았다. 신경학적 검사 및 생징후가 정상이었기 때문에 추가의 항경련제는 의인성 합병증을 피하기 위해 사용되지 않았다. 임상적으로 PNES가 의심되어 시행된 딸과의 면담에서 환자의 근 긴장이 완화되고 딸의 말소리가 들리는 방향으로 머리와 눈이 이동하며 눈물을 흘리다가 남편이 올 것이라는 말에 다시 근 긴장이 악화되고 눈을 치켜뜨는 양상을 보였다.

보호자와의 면담에도 근 강직이 지속되어, 수술 후 기질적 원인을 확인하기 위해 보호자의 동의를 받고 뇌 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI)을 촬영하기로 결정하였다. 마스크로 산소를 투여하면서 신경외과 의사의 동반하에 MRI실로 이동 중

에, 증상 발현 40분 후에, 갑자기 전신의 강직이 사라졌으며, 환자는 발작 후 혼란(post-ictal confusion) 없이 명료하게 의식을 회복하였으나, 증상 발현 중의 일을 전혀 기억하지 못한다고 하였다. 이후 촬영된 뇌 MRI와 검사실 소견은 특이소견을 보이지 않았다.

발작 후 시행된 정신과의 면담에서 환자는 통증 및 이에 따른 스트레스 요인에 대해 부정하고 별다른 반응 없이 행동하는 등 둔화된 반응을 보여 거부증(negativism)이 의심되는 증상을 보였으나, 둔화된 반응은 입원기간 중 점차 줄어들어 퇴원 시에는 이전과 같은 반응을 보였으며, 재혼한 남편과 시댁과의 관계에서의 스트레스가 많다고 하였으며 계속되는 수면장애와 불쾌감, 우울감을 호소하였다.

환자는 재원기간 중 다른 발작이나 신경학적 증상 없이 퇴원하였으며, 수술 후 1년까지 계속된 외래방문에서도 발작에 대한 보고는 없었다.

고 찰

PNES의 빠른 진단과 적절한 처치는 잘못된 치료로 인한 이환을 줄일 수 있어 매우 중요하다[1,3]. PNES 환자의 대부분은 항간질제로 치료를 받게 되며, 발작이 오래 지속되는 경우 경련중첩증의 치료가 시행되어 의인성 합병증을 만들 가능성이 높아 매우 위험하다[1]. Reuber 등[5]은 수술 후 PNES 환자에서 잘못된 항간질제의 과도한 사용으로 호흡정지를 보여 불필요한 기관삽관 및 중환자실에서 처치를 받는 사례를 보고하였다.

일반적으로 PNES는 여자에서 4:1로 더 많이 보고되고 있으며, 10세 이전에 시작되는 간질성 경련과 달리 20-40세의 늦은 첫 발작 시작 시기를 특징으로 한다[1]. 본 증례의 환자는 43세 여자 환자로 이전에 보고된 증례들에서 이전 여러 차례의 발작 과거력을 가졌던 것에 비해 발작의 과거력을 가지고 있지 않았으며, 통증으로 인한 가벼운 우울증상으로 인한 투약력 이외의 정신과적, 신경과적 과거력은 없었다. 이는 이전 증례들에서 이전 간질 과거력으로 인해 너무 쉽게 간질발작으로 잘못 진단되었던 것과 차이가 있었으며, 이전 과거력이 없는 경우에도 PNES의 진단이 고려되어야 한다는 것을 시사한다[3-5].

PNES의 환자들은 대부분 과장된 형태의 발작과 3분 이상의 긴 지속시간, 비동기 사지운동, 좌우로의 머리 움직임, 강하게 눈을 감고 눈을 뜨는 것에 저항하는 증상과 정상적인 동공반응을 보이며, 빈맥이나 청색증, 실금 등의 자율반응이 없는 것이 특징이나 하나로 정해진 증상은 없다[1,5]. 본 증례의 환자는 전신성 긴장간대발작에서 보이는 큰 움직임 없이(without clonic phase) 의식 소실과 함께 눈을 크게 치켜뜨고 턱관절과 사지의 강한 근 강직이 40분 동안 유지되었으며, 발작 후 혼란증세(post-ictal confusion)를 보이지 않고 명료하게 의식이 회복되었다. 또한 발작 중에 호흡 및 생징후

는 안정되어 있었으며, 청색증이나 실금, 입안이나 혀의 깨움은 동반되지 않았고, benzodiazepine인 midazolam에 대해서 반응을 보이지 않았다. 특히 본 증례에서 보인 발작 중에 눈의 깜박거림과 팔의 방향으로 목적이 있는 움직임과 함께 눈물을 흘리는 증상은 PNES를 강하게 추정해 볼 수 있는 증상이다[1,5]. PNES를 확진하기 위해서는 표준검사인 비디오/뇌파검사(simultaneous video/electroencephalogram)가 필요하나 증례의 환자는 한 번의 발작 이후에 증상이 재발하지 않았으며, 환자의 동의를 얻지 못해 시행되지 못하였다.

회복실에서 나타난 발작증상은 신경외과 수술 직후 가장 위험한 합병증으로 수술 후 기질적 문제에 대한 감별과 마취 중 투여된 약물의 영향 및 대사이상에 대한 감별이 필요하다[3]. 이에 증상 발현 직후 바로 신경외과 의사에 의해 동공 빛 반사를 포함한 신경학적 검사를 시행하였으나 정상반응을 보였으며, 증상 이후 시행한 MRI상에서도 다른 기질적인 원인을 찾지 못하였다. 또한 환자는 150분의 마취기간 중에 entropy를 이용하여 적절한 마취 깊이가 되도록 최소한의 단기간 작용 마취제가 사용되었으며 수술 후 동맥혈가스검사를 포함한 검사실 소견도 정상조건을 보여 마취에 의한 영향이나 대사이상에 의한 발작의 가능성이 매우 낮다.

PNES는 정신적인 요인과의 강한 연관성을 갖는다[1]. 본 증례의 환자는 증상이 나타나기 전 “죽고 싶다”라고 외친 후 증상이 시작되었으며, 지속된 긴장이 딸과의 만남에서 약해지고, 딸의 말소리가 돌리는 방향으로의 머리와 눈이 이동하다가 남편에 대한 언급에 의해 강해지는 증상의 변화는 강한 정신적인 요인과의 연관성을 추정할 수 있었다. 더욱이 증상 후에 시행된 정신과 상담에서는 발작 직후 부적절한 정동과 증상에 대한 무관심(la belle indifference)을 나타냈으며, 얼굴통증과 이의 치료로 인한 직장의 소실

등 사회적 소실과 재혼한 남편, 시댁과의 관계에서의 스트레스 등의 취약요인을 확인할 수 있었고, 여러 시술에 의해서도 증상이 호전되지 않고 1달에 2회의 수술을 연속적으로 받게 된 것 등의 극심한 스트레스 상황이 촉발요인이 된 것으로 추정된다.

환자는 본 발작 이후에도 계속되는 통증과 우울증의 지속을 보였으나 또 다른 발작 등의 증상을 보이지 않았으며, 지속적인 정신과적 신경외과적 치료 이후 다른 발작증상 없이 회복되어 퇴원하였다. 그러나 PNES 환자들의 이전 보고에 의하면, 재발 가능성이 매우 높은 것으로 보고되고 있어, 또 다른 수술을 받게 된다면 수술 후 회복과정에서 재발할 가능성을 예측할 수 있다[3,5].

결론적으로 수술 후 PNES는 위험한 다른 뇌신경과적 질환 및 수술의 합병증과 감별이 필요할 수 있어 주의가 필요하며, 이를 통해 잘못된 진단 및 과도한 치료로 인한 합병증의 가능성을 내포하고 있으므로, 수술기 관리를 시행하는 마취과 의사들의 깊은 주의가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Oto M, Reuber M. Psychogenic non-epileptic seizures: aetiology, diagnosis and management. *Adv Psychiatr Treat* 2014;20:13-22.
2. Kotsopoulos IA, de Krom MC, Kessels FG, Lodder J, Troost J, Twellaar M, et al. The diagnosis of epileptic and non-epileptic seizures. *Epilepsy Res* 2003;57:59-67.
3. Ng L, Chambers N. Postoperative pseudoepileptic seizures in a known epileptic: complications in recovery. *Br J Anaesth* 2003;91:598-600.
4. Ramos JA, Brull SJ. Psychogenic non-epileptic seizures in the post-anesthesia recovery unit. *Braz J Anesthesiol* 2016;66:426-9.
5. Reuber M, Enright SM, Goulding PJ. Postoperative pseudostatus: not everything that shakes is epilepsy. *Anaesthesia* 2000;55:74-8.
6. Howell SJ, Owen L, Chadwick DW. Pseudostatus epilepticus. *Q J Med* 1989;71:507-19.