



In a Cerebral Palsy Patient During Finger Amputation Given the Nitrous Oxide After Occuring Pneumocephalus

Serebral Palsılı Hastada Parmak Amputasyonu Sırasında Verilen Nitröz Oksid Sonrası Gelişen Pnömocefali

SP ve Pnömocefali / CP and Pneumocephalus

Tarık Akman¹, Mustafa Güven¹, Adem Bozkurt Aras¹, Canan Akman², Murat Coşar¹
¹ Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çanakkale,
² İlk Acil Yardım Servisi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Kranial kavite içerisinde hava bulunması olarak tanımlanan pnömocefalinin nedenleri arasında travma, tümörler, enfeksiyonlar, konjenital kraniyum anomalileri, iyatrojenik faktörler, lomber ponksiyon, spinal veya kranial cerrahi sonrası, epidural veya spinal anestezi sonrası çok nadiren de Nitröz oksid anestezine bağlı gelişebilir. Bu olgu sunumunda Serebral Palsi' li hastada baş ağrısı nedeniyle kontrol beyin BT' si çekildikten sonra insidental yakalanan nadir görülen pnömocefalinin etiolojisini sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler

Nitröz Oksid; Pnömocefali; Serebral Palsi

Abstract

Ranked among the causes of the cranial cavity Pneumocephalus defined as the presence of air trauma, tumors, infections, congenital anomalies cranium, iatrogenic factors, lumbar puncture, post operative cranial or spinal surgery, also can develop after epidural or spinal anesthesia such as Nitrous oxide anesthesia. In this present case because of the headaches in patients with Cerebral Palsy control cranial CT shot after we aim to provide incidentally captured rarely etiology in pneumocephalus.

Keywords

Cerebral Palsy; Nitrous Oxide; Pneumocephalus

DOI: 10.4328/JCAM.3441

Received: 30.03.2015 Accepted: 16.04.2015 Printed: 01.08.2014 J Clin Anal Med 2014;5(suppl 4): 552-4

Corresponding Author: Tarık Akman, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Kepez, Çanakkale, Türkiye.
GSM: +905322150627 T.: +90 2862635950-1090 F.: +90 2862635956 E-Mail: tarkakman@yahoo.com.tr

Giriş

Pnömocefali serebral boşluklarda hava bulunması durumu olarak tanımlanır. Genelde en sık sebebi kafa travmasıdır. Tümörler, enfeksiyonlar, mikronöroşirürjikal girişimler, paranasal sinüs cerrahisi, lomber ponksiyon, ventrikülografi, pnömoensefalografi gibi iyatrojenik sebeplerde tanımlanmıştır. Epidural anestezi ve analjeziye bağlı çok nadir olarak görülür [1].

Bu olgumuzda Serebral Palsi' li baş ağrısı, bulantı, kusma nedeniyle çekilen kontrol BBT' de insidental olarak saptanan bir pnömocefalinin etiolojisi sunulmaktadır.

Olgu Sunumu

45 yaşında erkek hasta daha önceden Serebral Palsi tanısı almış olup, son günlerde yakınları tarafından şiddetli baş ağrısı, bulantı, kusma tarif edilerek olgumuz Acil servisimize getirildi, çekilen kontrol BBT' de her iki lateral ventrikülün anterior horne' larında pnömocefali saptanması üzerine hem altta yatan etiolojinin araştırılması hem de öncelikle primer medikal anti ödem tedavisinin başlanması; bol sıvı alımı, hidrasyonun sağlanması ve yatak istirahatine alınması gerektiğinden olgumuz Nöroşirürji servisine yatırıldı. Spinal tümör ve enfeksiyon açısından tüm spinal kolon BT' leri çekildi, servikal spinal BT' sinde intradural ve ekstradural mesafelerde ve boyun bölgesinde multipl hava imajları tespit edilmesi üzerine C7-Th1 seviyesinden özellikle servikal MRG alınmak istendi, fakat belirgin spastisite nedeniyle MRG' de tam bir uyum sağlayamadığı için olgumuza çekilemedi.

Servikal spinal BT' sinde intradural, ekstradural mesafelerde ve boyun bölgesinde multipl hava imajları tespit edilmesi ayrıca Sedimentasyon (88), CRP (33), Kreatin Kinaz (543 U/L), Laktat Dehidrogenaz (858 U/L) saptanması ve etiolojiye yönelik istenen KBB, Nöroloji, Enfeksiyon Hastalıkları konsültasyonları sonrası istenen toraks BT' de ve boyun USG' unda olabilecek bütün etiolojik etkenler ve odaklar ekarte edildi.

Anamnezde yaklaşık üç ay önce sağ el 5.parmak amputasyonu nedeniyle genel anestezi sırasında nitroz oksid (N2O) inhalasyonu uygulanan olgumuza pnömocefaliyi açıklayacak başka bir etken veya odak bulunamadı.

Çekilen kontrol BBT' lerinde her iki lateral ventrikülün anterior horne' daki pnömocefalinin rezorbe olmaya başladığı görüldü. Kademeli olarak primer anti ödem tedavisi azaltıldı. Olgumuz yatışının 14. gününde çekilen en son kontrol BBT' sinde her iki lateral ventrikül anterior horne' daki pnömocefalinin tamamen rezorbe olduğu görüldükten sonra primer medikal anti ödem tedavisi tamamen kesildi.

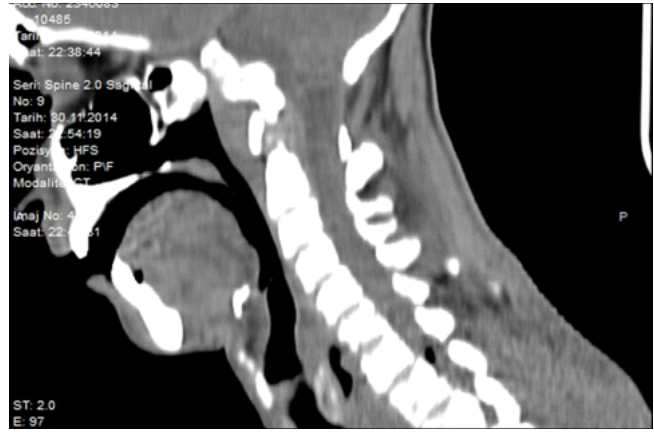
Olgumuz Serebral Palsi tanısıyla alt ekstremitelerinde belirgin paraparezisi (4-/5), Ashworth derece 3 spastisitesi ve disfazisi devam ederek ayrıca enfeksiyon belirteçleri ve biyokimyasal parametreleri normal değerlere düştükten sonra yatışının on beşinci gününde gerekli önerilerde bulunarak taburcu edildi (Resim 1-2-3-4).

Tartışma

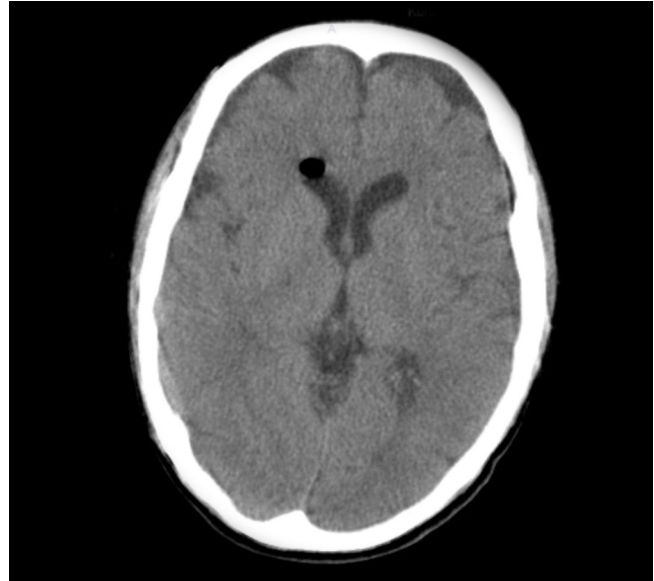
Epidural anestezi ve analjeziye bağlı çeşitli komplikasyonlar görülebilir. İlaça bağlı olarak; alerji, toksisite, işleme bağlı olarak; bel ağrısı, baş ağrısı, spinal kord veya sinir kökü yaralanması ve diğer nörolojik komplikasyonlar görülebilir. Spinal cerrahi sonrasında pnömocefali ortaya çıkması nadirdir. Pnömocefali intrak-



Resim 1. Yatışının 1. günü çekilen BBT



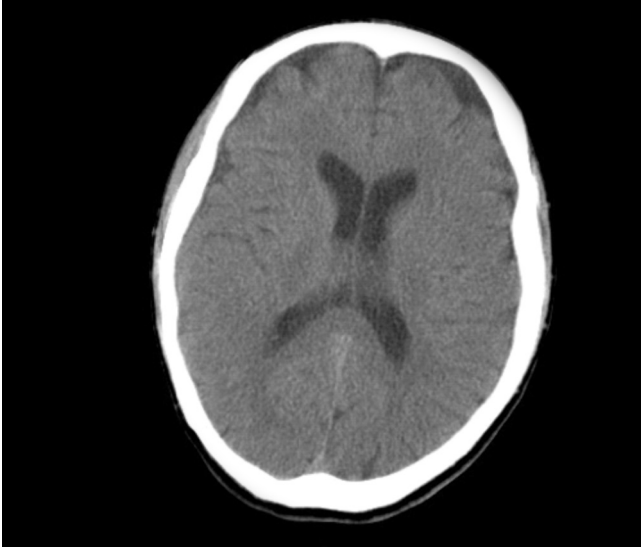
Resim 2. Yatışının 1. günü çekilen Servikal BT



Resim 3. Yatışının 10.gününde çekilen kontrol BBT

ranial, epidural, subdural, subaraknoid, intraventriküler, intraparaknoidal olarakta görülebilir [2].

Genellikle pnömocefalinin en sık nedeni, özellikle kafa tabanı kırıklarının eşlik ettiği kafa travmalarıdır. Pnömocefalinin diğer intrakraniyal nedenleri arasında tümörler, enfeksiyonlar, BOS fistülleri, nitroz oksid (N2O) anestezi ve kraniyal ya da spinal cerrahiler yer almaktadır. Posterior spinal cerrahi sonrası pnö-



Resim 4. Yatışının 14.gününde çekilen kontrol BBT

mosefali meydana gelmesi ile ilgili olarak az sayıda olgu sunumu bulunmaktadır [3].

Pnömoşefali genellikle baş ağrısı, bulantı, kusma, baş dönmesi, bilinç değişikliği gibi semptomlarla kendini gösterir. Pnömoşefali tanısında X-ray, BBT, MRG kullanılır. Bilgisayarlı Beyin Tomografisi yüksek duyarlılığı ve özgünlüğü olan havayı tespit edebilmesi nedeniyle ilk seçenek tanı ve görüntüleme yöntemi olarak uzun zamandan beri kullanılır [4].

Pnömoşefali patogeneğinde genellikle iki mekanizma vardır; intrakranial basınçta azalma ve dura defekti rol oynar. N2O anestezisi de patogeneşte rol oynayabilir. Hava ile dolu boşluklara N2O azota göre 35 kat daha hızlı yayılır; bu mekanizmayla daha önceden meydana gelen pnömoşefalinin hacmi ve basıncı N2O anestezisi altında artar. Bazen gaz açığa çıkaran bakterilerinde pnömoşefali mekanizmasında rol oynadığı gösterilmiştir [5]. Pnömoşefali tedavisinde %100 O2 inhalasyonu kullanılarak azotun difüzyon hızı artırılmaya çalışılır. Bol hidrasyon, analjezikler, sedatifler, antiemetikler ve yatak istirahati semptomatik pnömoşefali si olan hastaların konservatif tedavisinde kullanılır. Genellikle tüm olgularda bu tedaviler yeterli olmakta ve semptomlar yaklaşık olarak 2-3 hafta içinde ortadan kalkmaktadır [6].

N2O inhalasyonunun uygun konsantrasyonlarda sedasyon amacıyla klinikte kullanılmasının hiçbir toksik etkisi yoktur. Çok geniş güvenlik sınırlarına sahip olduğu halde bazen yan etkiler meydana gelebilmektedir[7]. En önemli komplikasyonu hipoksinin oluşmasıdır. Hipoksinin ileri evrelerinde siyanoz, respiratuar ve kardiyovasküler depresyon tablolarıyla karşılaşılabilmektedir. Nitroz oksid inhalasyon yoluyla uygulandığında burun ve sinüslerdeki basınca bağlı orta kulakta uğuldama ve zaman zaman baş ağrısına neden olur [8].

Bizim olgumuzdaki pnömoşefalinin olası meydana geliş patogeneğinde diğer sebepler ekarte edildikten sonra somut olarak el ile tutulan sadece N2O anestezisinin rol oynadığı sonucuna varıldı.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Ayberk G, Yaman ME, Özveren MF. Symptomatic spontaneous pneumocephalus after spinal fusion for spondylolisthesis. J Clin Neurosci 2010;17(7):934-6.
2. Nowak R, Maliszewski M, Krawczyk L. Intracranial subdural hematoma and pneumocephalus after spinal instrumentation of myelodysplastic scoliosis. J Pediatr Orthop B 2011;20(1):41-5.
3. Sasaki K, Matsumoto T, Mizuno T, Ikuta S, Akisue T, Fujioka H, et al. Pneumocephalus associated with cerebrospinal fluid fistula as a complication of spinal surgery. Case Report Med 2010;201(2):328-33.
4. Yun JH, Kim YJ, Yoo DS, Ko JH. Diffuse pneumocephalus: A rare complication of spinal surgery. J Korean Neurosurg Soc 2010;48(3):288-90.
5. Sertöz N, Demir F, Ayanoğlu HÖ. Epidural katater çekilmesi sonrası spinal hematoma. Türk Anest Rean Der Dergisi 2010;38(1):142-6.
6. Emmez H, Durdağ E, Uslu S, Paşaoğlu A, Çeviker N. Intracerebral tension pneumocephalus complicating endoscopic sinus surgery. Acta Neurochir 2009;151(8):1001-2.
7. Habibi Z, Nejat F, El Khashab M. Possible causes of seizure after spine surgery. J Pediatr Neurosci 2010;5(1):36-8.
8. Turgut M, Akyüz O. Symptomatic tension pneumocephalus: An unusual postoperative complication of posterior spinal surgery. J Clin Neurosci 2007;14(7):666-8.

How to cite this article:

Akman T, Güven M, Aras AB, Akman C, Coşar M. In A Cerebral Palsy Patient During Finger Amputation Given The Nitrous Oxide After Occuring Pneumocephalus J Clin Anal Med 2014;5(suppl 4): 552-4.