

Hirschsprung hastalığının tanısında plazma psödokolinesteraz ve eritrosit asetilkolinesteraz aktivitesinin güvenilirliği

Alaaddin DİLSİZ, Fatma ÇAĞLAYAN, Abdurrahim KOÇYİĞİT, Osman N. DİLEK, Burhan KÖSEOĞLU

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ve Biyokimya Anabilim Dalları, Konya, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Van

Özet

Hirschsprung Hastalığı (HH)'nin tanısında plazma psödokolinesteraz (PChE) ve eritrosit asetilkolinesteraz (AChE) aktivitelerinin yardımcı bir metod olabileceği ortaya atılmıştır. Çalışmamızda bu metodun güvenilirliğini ortaya koymak için, rektal biyopsi materyalinin histopatolojik incelenmesinde HH tanısı kesinleşmiş olgularda (n=9) ve kontrol grubunda (n=12), plazma PChE ile eritrosit AChE aktiviteleri ölçüldü. Her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamadı. HH tanısında plazma PChE ve eritrosit AChE aktive ölçümlerinin yeterli güvenilirliğe sahip olmadığı sonucuna ulaşıldı.

Anahtar kelimeler: Hirschsprung hastalığı, plazma psödokolinesteraz, eritrosit asetilkolinesteraz

Summary

Reliability of plasma pseudocholinesterase and erythrocyte acetylcholinesterase activity in the diagnosis of Hirschsprung's disease

The determination of plasma pseudocholinesterase (PChE) and erythrocyte acetylcholinesterase (AChE) activity has been suggested as a diagnostic aid for Hirschsprung's Disease (HD). In this study plasma PChE and erythrocyte AChE activity was measured in patients in whom the diagnosis of HD was confirmed (n=9) and in patients in whom the diagnosis of HD was excluded (n=12). There was no significance in PChE and erythrocyte AChE in both groups. This study suggests that PChE and erythrocyte AChE are not reliable diagnostic aid for HD.

Key words: Hirschsprung's disease, plasma pseudocholinesterase, erythrocyte acetylcholinesterase

Giriş

Hirschsprung hastalığı (HH) konjenital fonksiyonel intestinal obstrüksiyondur.

HH'nin patogenezinde sinir hücrelerinin barsak segmentine göçünde duraklama, barsak dokusunda sinir hücrelerinin matürasyon ve differansiyasyonunda yetersizlik gibi teoriler öne sürülmektedir^(5,6). Patogenezi ne olursa olsun gerçek olan, tutulan barsak segmentinde ganglion hücre yokuşudur.

Yapılan çalışmalarda, asetilkolin (ACh) ve asetilkolinesteraz (AChE) aganglionik bölgelerde normal-

den daha yüksek tesbit edilmiştir^(3,7,9). Bunun yanında AChE'in plazma ve eritrosit içi değerlerinde de artış olduğu bazı araştırmacılar tarafından bildirilmiştir^(4,8). Bazı yayınlarda ise bu yükseklik doğrulanmamıştır⁽¹⁾.

Çalışmamızın amacı HH'de plazma psödokolinesteraz (PChE) veya eritrosit için AChE değerlerini ortaya koyarak, HH tanısında yardımcı bir metod olabileceğini tartışmaktır.

Gereç ve Yöntem

Değişik nedenlerle kliniğimize müracat ederek minimal cerrahi girişim (greftleme, herni onarımı, sünnet) uygulanan 1 ay ile 6 yaş arasında 5'i kız, 7'si erkek, 12 olgu kontrol grubunu oluşturdu.

Adres: Dr. Alaaddin Dilsiz, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, 42080, Konya

Hasta grubuna da, yaşları 1 ay - 4 yaş arasında değişen 1'i kız toplam 9 Hirschsprung olgusu dahil edildi. Bu gruptaki olguların tümünde kesin tanı ameliyat sırasında alınan kolon biopsileri ile konuldu.

Hasta ve kontrol grubundaki olgulardan ameliyattan 1 saat önce 5 cc kan brakial venden 1 cc heparinle birlikte alındı. Bu örneklerden hem plazma PChE, hem de eritrosit AChE Ellman yöntemi ile çalışıldı. Hasta ve kontrol değerleri Student t testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular

Kontrol ve hasta gruplarına ait plazma PChE ve eritrosit AChE değerleri Tablo I'de gösterilmiştir. Her iki grup arasında gerek plazma PChE gerekse eritrosit içi AChE değerleri arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Tablo I. Hasta ve kontrol gruplarında saptanan ortalama plazma PChE ve eritrosit içi AChE değerleri

	Plazma PChE Ort.±SDT	Eritrosit içi AChE Ort.±SDT
Kontrol grubu (n: 12)	5700±1767	12096±3482
Hasta grubu (n:9)	4785±1491	14971±4134

Tartışma

HH'de kesin tanı, rektal biyopsi materyalinde histopatolojik inceleme ile ganglion hücrelerinin yokluğuna dayanılarak konulmaktadır. Ancak özellikle yeni doğanlarda karşılaşılan zorluklar ek tanı yöntemleri aramayı zorunlu kılmıştır. Bu nedenle bazı araştırmacılar biyopsi materyalinde histokimyasal inceleme ile AChE yüksekliğini göstermiş ve tanıda yardımcı olduğunu belirtmişlerdir (3,7,9).

Bunun yanı sıra Boston ve ark. plazma PChE ve eritrosit için AChE yüksekliğine dikkati çekerek HH'de sistemik bulgunun tanıda değer taşıdığını iddia etmişlerdir (4). Daha sonra Okasora ve ark. HH'li hastalarda plazma PChE'nin anlamlı derecede yüksek bulunduğunu, eritrosit için AChE'in ise değişmediğini göstermişlerdir (8). Yine bu araştırmada aganglionik barsak segmentinin uzunluğu ile plazma

PChE değeri arasında bir korelasyon olduğu ileri sürülmüştür.

Ya-Xiong ve ark.'nın çalışmasında ise plazma PChE değerlerinde HH ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık bulunmazken, eritrosit içi AChE değerlerinde anlamlı yükseklik saptanmıştır (10). Bamforth ve ark. yaptıkları çalışmada eritrosit içi AChE yüksekliğini doğrulamaktadırlar (2). Atias ve ark. yeni doğan ve daha büyük çocuklarda eritrosit içi AChE değerlerinde hasta ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır (1).

Bizim çalışmamızda ise, hem plazma PChE aktivitesinde hem de eritrosit içi AChE aktivitesinde hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır. Bizim sonuçlarımız HH tanısında, ne plazma PChE'nin ne de eritrosit içi AChE aktivitelerinin değerlerinin yeterli güvenilirlik derecesine ulaşmadığını göstermektedir.

Kaynaklar

1. Atias O, Finaly R, Meyerstein E, Mares AJ: Erythrocyte acetylcholinesterase activity in Hirschsprung's disease in Israel. J Ped Surg 26:190, 1991
2. Bamforth FJ, Kim I, Isherwood DM, Lister J: Erythrocyte acetylcholinesterase activity in Hirschsprung's disease. J Clin Pathol 38:237, 1985
3. Bonhan JR, Dale G, Scott DJ, Wagget J: A 7 years study of the diagnostic value of rectal mucosal acetylcholinesterase measurement in Hirschsprung's disease. J ped Surg 22:150, 1987
4. Boston VE, Cyves S, Davis Q: Serum and erythrocyte AChE activity in Hirschsprung's disease. J Ped Surg 13:407, 1978
5. Cass DT, Zhang AL, Morthorpe J: Aganglionosis in rodents. J Ped Surg 27:351, 1992
6. Gershon MD, Epstein MC, Megstrant L: Colonization of the chick gut progenitors of enteric serotonergic neurons. Devel Biol 77:41, 1980
7. Nezelof C, Cerf N, Leborgne M, Arhan P, Pellerin D: Acetylcholinesterase activity in suction rectal biopsies: An appraisal of its value in the diagnosis of Hirschsprung's disease. Arc Fr Pediatr 38:91, 1981
8. Okasora T, Okamoto E, Kuwata K, Toyosaka A, Ohashi S, Veiki S: Serum and erythrocyte acetylcholinesterase in Hirschsprung's disease. Z Kinderchir 38:298, 1983
9. Wet PM, Boston VE, Rode H, Davren MR, Cyves S: The determination of total cholinesterase in rectal biopsy tissue from patient with Hirschsprung's disease. S Afr Med J 57:240, 1980
10. Ya Xiong S, Cheng-Ren S, Jia Zhou C, et al: Observations on erythrocyte AChE activity of infants and children in Hirschsprung's disease. J Ped Surg 19:281, 1984