

Apgar Skor'u ile Umblikal Arter Kan pH'sı Arasındaki İlişkinin Araştırılması

THE STUDY OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN APGAR SCORE AND UMBLICAL ARTERIAL BLOOD PH

Dr.Cazip ÜSTÜN, Dr.Şükrü ÇOKŞENİM, Dr.Arif KÖKÇÜ, Dr.Mustafa KIR

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, SAMSUN

ÖZET

Bu prospektif klinik çalışma, apgar skorunu etkilediği kabul edilen faktörler bulunmayan, spontan vajinal yolla doğan, seçilmiş 39 yeni doğan olgu üzerinde yapıldı. Doğunun ikinci devresinin hemen sonunda kordon klemlendikten sonra umblikal arter kanı alınarak pH ölçüldü. Yeni doğanların umblikal arter kan pH değerleri ile 1. ve 5. dakika Apgar skor değerleri arasında önemli bir istatistiksel ilişki bulunmadı. Birinci dakika Apgar skorunun yeni doğan asidozunu belirlemede daha duyarlı olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Apgar skoru, Maternal kan, umblikal arter kanı, pH

TKlinJinekolojObst 1991, 1:37-39

Apgar skoru çocuğun doğumdaki durumunu belirlemede kolay ve hızlı bir yöntem olarak yaklaşık 35 yıldan beri kullanılmaktadır (1-2). Son 25 yıldan beri 1. ve 5. dakika Apgar skoru, intrauterin asfiksi ve ileriki hayattaki nörolojik gelişimin nasıl olacağı hakkında fikir veren bir parametre olarak kabul edilmiştir. Son zamanlarda yapılan bazı çalışmalarda, intrauterin hayatın incelenmesi için kullanılan diğer yöntemlerle Apgar skorunun her zaman paralellik göstermediği sap-

Geliş, Tarihi: 22.3.1991

Kabul Tarihi: 11.5.1991

Yazışma Adresi: Dr. Cazip ÜSTÜN
Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Kadın
Hastalıkları ve Doğum ABD, SAMSUN

SUMMARY

This prospective clinical study was made on selected 39 newborn cases that had born spontaneously on which there were no factors being accepted to influence Apgar score. Just after the second stage of the deliveries, the umbilical arterial blood was taken after umbilical cord had been clamped and the umbilical arterial blood pH was measured.

No statistical significant relationship between the umbilical arterial blood pH values and Apgar score values in the first and fifth minutes was found. The first minute Apgar score was found to be more sensitive than the fifth minute Apgar score in distinguishing the newborn acidosis.

Keywords: Apgar score, Maternal blood, Umbilical arterial blood, pH

Anatolian J Gynecol Obst 1991, 1:37-39

tanınıştır (3). İntrauterin fetal durum ve distresin değerlendirilmesinde umblikal kord kanında laktat, arginin, vazopressin, izoenzimler, katekolaminler, fetal skalp kan örnekleri, elektronik fetal kalp hızı değişimleri ve umblikal arter kan pH'sı değerlendirilmeleri günümüzde sıklıkla kullanılan parametrelerdir (1-4).

MATERYAL VE METOD

Çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında 1 Temmuz 1990-31 Aralık 1990 tarihleri arasında vajinal doğum yapan seçilmiş 39 olgu üzerinde yapıldı.

Olgular; termde, baş gelişi, tek fetus, bebek ağırlığı 2500 gr'dan fazla, 4000 gr'dan az, eylemde

narkotik analjezik, genel veya regional anestezi kullanılmamış, doğum spontan vajinal yolla gerçekleşen ve herhangi bir fetal anomali saptanmayan yeni doğanlar arasında seçildi.

Doğumun ikinci devresinin hemen sonunda umbilikal kord klemplendikten sonra, 100 Ü/ml heparin solüsyonu ile yıkanmış plastik enjektörlere, 1 cc umbilikal arter kanı alınıp, hava almayacak şekilde enjektör iğnesi kapatılarak üniversitemiz merkez laboratuvarına gönderildi ve "Ciba Corning 278 Blood Gas System" marka kan gazları aletinde pH değerleri ölçüldü. Yeni doğanın 1. ve 5. dakikadaki Apgar skoru aynı hekim tarafından değerlendirilerek kaydedildi.

İstatistiksel hesaplamalar, regresyon analizi ve spesifite-sensitivite testi ile yapıldı.

SONUÇLAR

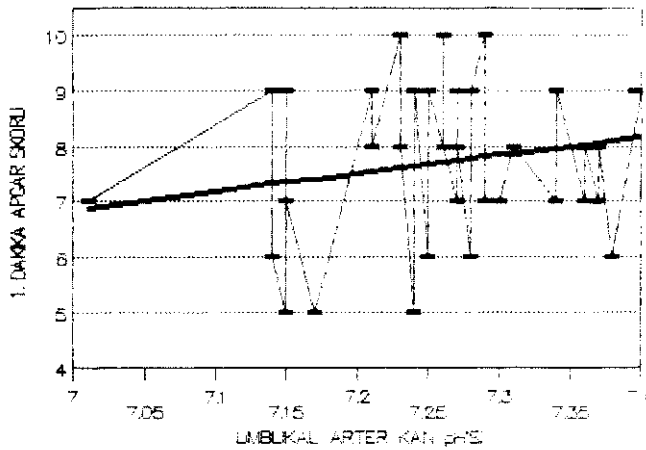
Toplam 39 yeni doğandan 1. dakika Apgar skoru 7'den küçük olan olgu sayısı 8 (%20.5), 5. dakika Apgar skoru 7'den küçük olgu sayısı 2 (%5.1) idi. Toplam olguların 8 (%20.5)'inde umbilikal arter kan pH'sı 7.20'den küçüktü. Hafif asidotik olarak değerlendirilen bu grupta 4 olgunun apgar skoru 7'nin altında, diğer 4 olgunun

skoru ise 7 ve üstünde idi. Umbilikal arter kan pH'sı 7.20'den küçük olan 8 olgunun 2'sinde 5. dakika Apgar skoru 7'nin altında, diğerlerinde 7'nin üzerinde idi. Umbilikal arter kan pH'sı 7.20'nin üstünde olan 31 olgudan 4 (%12.9)'ünde 1 dakika Apgar skoru 7'nin altında bulundu. Bu grupta 5. dakika Apgar skoru 7'nin altında olan olgu yoktu. Regresyon analizinde toplam olguların umbilikal arter kan pH'sı ile 1. ve 5. dakika Apgar skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (pH ile 1. dakika Apgar skoru arasında $r=0.19$, $p>0.05$; pH ile 5. dakika Apgar skoru arasında $r=0.24$, $p>0.05$; Şekil 1,2).

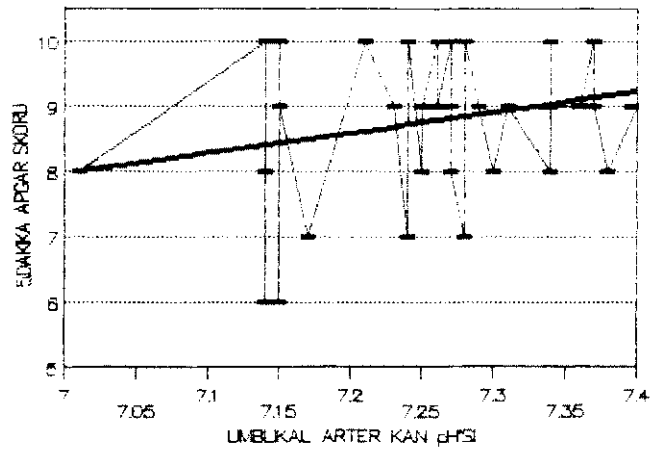
Fetal asidoz olup olmadığını tahmin etmede, 1. ve 5. dakika Apgar skorlarının güvenilirlik oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Apgar skorlaması, yeni doğanın iyilik halini değerlendirmek için çok önemli bir ölçme yöntemi olarak kullanılmaya devam edilmektedir. Bu skorlamanın sonucu; fetal ve yenidoğan asidozu, gestasyonel yaşın küçüklüğü, intrauterin gelişme geriliği, eylem esnasında veya doğuma yakın ilaç kullanımı, doğumda anestezi ilaçlarının kullanılması gibi faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir (5-7).



Şekil 1. Umbilikal arter kan pH'si ile 1. dakika Apgar skoru arasındaki ilişki.



Şekil 2. Umbilikal arter kan pH'si ile 5. dakika Apgar skoru arasındaki ilişki.

Tablo 1. Fetal Asidoz Olup Olmadığını Tahmin Etmede 1. ve 5. Dakika Apgar Skoru Etkinliklerinin Karşılaştırılması

Apgar skor	Sensitivite (%)	Spesifite (%)	(+) Prediktif Değer (%)	(-) Prediktif Değer (%)
1. Dakika	50	87	50	87
5. Dakika	12.5	100	100	84

Yapılan çeşitli çalışmalarda, yenidoğanın asidoz durumunu değerlendirmede, umblikal arter kanından asit-baz ölçümlerinin güvenilir ve objektif bir yöntem olduğu gösterilmiştir (7-10).

Klasik bilgilere göre, Apgar skorunun 8-10 arasında oluşu normal yeni doğanı, 5-7 arasında oluşu hafif depresyonda olan yenidoğanı, 0-4 arasında oluşu ise ileri derece asfiktik yeni doğanı gösterir. 1. Dakikada ölçülen Apgar skoru yeni doğanın solunum fonksiyonu değerlendirmek için, 5. dakikada ölçülen Apgar skoru ise yenidoğanın ilcriki yaşamını değerlendirmek için önemlidir. 5. Dakika Apgar skoru 6'dan düşük olan yenidoğanlarda nörolojik skellcrin görülmesi veya yenidoğan ölüm riskinin daha yüksek olduğu rapor edilmektedir (11). Umblikal arter kan pH'sının 7.10'dan küçük oluşunun şiddetli baz açığını, 7.20'den küçük oluşunun ise hafif asidozu gösterdiği bildirilmektedir (2). Çalışmamızda toplam 39 olguda, 1. dakika ve 5. dakika Apgar skor değerleri ile umblikal arter kan pH değerleri arasında anlamlı bir istatistiksel ilişki bulunmadığı (pH ile 1. dakika Apgar skoru arasında $r:0.19$, $p>0.05$; pH ile 5. dakika Apgar skoru arasında $r:0.24$, $p>0.05$) saptanmıştır (Şekil 1,2). Bu bulgumuz, Apgar skorunun yenidoğanın oksijenasyon durumunu tahmin etmede kullanılmayacağını göstermektedir. Ayrıca, bu skora yönteminin, değerlendiren kişiye göre de farklı sonuçlar verebileceği bilinmektedir.

Sykes ve arkadaşın (8) 200 olguluk çalışmalarında, 1. dakika Apgar skoru 7'nin altında olan yenidoğanların %21'inde şiddetli asidoz (umblikal arter kan pH'sı <7) saptanmışlar, şiddetli asidozu olan yenidoğanların %75'inde ise 1. dakika Apgar skorunu 7 ve daha üzerinde tespit etmişlerdir. Fields ve arkadaşları (9) 172 olguluk çalışmalarında, 1. dakika Apgar skoru 7'nin altında olan yenidoğanların %56'sında umblikal arter kan pH değerlerini normal sınırlar içinde bulmuşlardır. Page ve arkadaşları (2) ise çalışmalarında, Apgar skoru 7'nin altında olan yenidoğanların %64'ünde pH değerlerini normal sınırlar içinde saptamışlardır. Çalışmamızda, 1. dakika Apgar skoru 7'nin altında bulunan olguların %50'sinde, 5. dakika Apgar skoru 7'nin altında bulunan olguların %100'ünde asidoz ($pH<7.20$) saptandı. 7'nin altındaki Apgar skor değerlerine göre; asidoz olan yenidoğanlarda duyarlılık oranı, 1. dakika apgar skorunda daha yüksek (Sensitivite 1. dakika Apgar skoru için: %50; 5. dakika Apgar skoru için: %12.5), asidoz olmayanlarda ise 5. dakika Apgar skorunda daha yüksek (spesifite 1. dakika Apgar skoru için:

%87, 5. dakika Apgar skoru için %100) idi. 5. dakika Apgar skoru 7'nin altında bulunduğu asidoz olanları yakalama oranı daha yüksek; (+ prediktif değer: 1. dakika Apgar skoru için: %50, 5. dakika Apgar skoru için: %100); Apgar skorları 7 ve daha üstünde bulunduğu asidoz olmayanları yakalama oranı 1. ve 5. dakika Apgar skorları arasında farklı bulunmadı (-prediktif değer: 1. dakika Apgar skoru için: %87, 5. dakika Apgar skoru için: %84; Tablo 1).

Sonuç olarak; Apgar skor değerlerinin umblikal arter kan pH'sı ile tam bir korelasyon göstermediği, 1. dakika Apgar skoru 7'nin altında bulunanların %50'sinin, 5. dakika Apgar skoru 7'nin altında bulunanların tamamının asidotik olduğu tahmin edilebilir. Ancak, 7 ve üstündeki Apgar değerlerinin, yeni doğanın asidotik olmadığını belirlemede yetersiz olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Marrin M. Paes BA: Birth asphyxia: Does apgar score have diagnostic value. *Obslet Gynecol* 1988, 72 (1):120-3.
2. Page FO, Marlin JN, Palmer SF, Martin RW, Lucas JA, Meeks R, Bucovaz IT, Morrison JO Correlation of neonatal acid-base status with Apgar scores and fetal heart rate tracings. *Am J Obslet Gynecol* 1986, 154 (6): 1306-11.
3. Nelson KB, Lllenberg JIII. Apgar scores as predictors of chronic neuralgic disability. *Pediatrics* 1981, 68:36.
4. Vintzilcos A M, Galfney SII, Salinger L M, Kontopulos V G, Campbell WA, Nochimson DJ: The relationships among the fetal biophysical profile, umbilical cord pi I, and Apgar scores. *Am J Obstet Gynecol* 1987, 157 (3):627-31.
5. Launer PA, (alamc A, Jancel P: Systematic pi I measurements in the umbilical artery: causes and predictive value of neonatal acidosis. *J Pennat Med* 1983, 11:287.
6. Gilstarap IC, Ixveno K.I, Burris J, Williams ML, Little BB: Diagnosis of birth asphyxia on the basis of fetal pi I, Apgar score, and newborn cerebral dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1989, 161 (3):825-30.
7. Steer PJ, Ligbe I, Lissauer IJ, Beard RW: Interrelationships Among Abnormal Cardiocograms in Labor, Meconium Staining of the Amniotic Fluid, Arterial Cord Blood pi I, and Apgar Scores. *Obstet Gynecol* 1989, 74 (5):715-20.
8. Sykes CIs, Johnson P, Ashworth F: Do Apgars indicate asphyxia. *lancet* 1982, 1:494.
9. Fields IM, Iinlman SS, Boehm FII: Correlation of the 1-minute Apgar score and the pi I value of umbilical arterial blood. *South Med J* 1983, 76:1477.
10. Haesslein IIC, Niswander KR: Fetal distress in term pregnancies. *Am J Obslet Gynecol* 1980, 137:245-9.
11. Gill WL: Essentials of normal newborn assessment and Care. In: Pernoll ML, Benson RC, cd. *Current Obstetric and gynecologic Diagnosis and Treatment*. London, Appleton and Lange 1987, pp:204.