

HUMERAL YUMUŞAK DOKU KALINLIĞININ OMUZ DİSTOSİSİNİN ÖNCEDEN BELİRLENMESİNDEKİ ÖNEMİ

A. Karateke*, K. Savan**, S. Nebioğlu**, M. Seven***

ÖZET

Amaç: Humeral yumuşak doku kalınlığının omuz distosisinin önceden belirlenmesindeki değerinin saptanması.

Materyal ve Metod: Eylemdeki omuz distosisi riski taşıdığı düşünülen 196 gebeye ultrason yapılarak fetal ağırlık ve humeral yumuşak doku kalınlığı (proksimal humerusuta transvers düzlemde humerus dış sınırında cilde olan uzaklık) üç kez ölçülerek ortalaması alındı. Olgularda omuz distosisi gelişip gelişmediği gözlemlendi. Ponderal indeksleri (PI) hesaplandı.

Bulgular: Humerus yumuşak doku kalınlığı önemli ölçüde doğum ağırlığı ve PI ile korelasyon gösterdi (sırasıyla $R_2 = 0.765$, $R_2 = 0.671$). PI yüksek olan ve omuz distosisi gelişen bebeklerde humerus yumuşak doku kalınlığı anlamlı olarak yüksek idi ($p < 0.01$).

Sonuç: Humeral yumuşak doku kalınlığı indeksi omuz distosisinin önceden belirlenmesinde ultrasonografik doğum ağırlığından daha sensitif (%87.5'e karşın %56.25) ama daha az spesifik idi (%66.6'ya karşın %76.19).

THE IMPORTANCE OF HUMERUS SOFT TISSUE THICKNESSES IN INTRAPARTUM DETERMINATION OF SHOULDER DYSTOCIA

SUMMARY

Objective: Our aim was to find out the importance of Humerus Soft Tissue Thicknesses (HSTT) in intrapartum determination of shoulder dystocia.

Material and Method: 196 pregnant women in labor who were thought to be having risk of shoulder dystocia went through ultrasonographic examination. Their fetal weight estimation was done and humerus soft tissue thicknesses (The distance from the outer border of humerus to the skin at proximal humerus on transvers plane) were measured three times and their averages were taken. Their labor was followed up whether the shoulder dystocia would develop or not and ponderal indexes were calculated.

Findings: Humerus tissue thicknesses showed statistically important correlation with birth weights and ponderal indexes (PI) ($R_2 = 0.765$, $R_2 = 0.671$).

Fetuses having high PI and newborns having shoulder dystocia had an importantly high HSTT indexes.

Results: In intrapartum determination of shoulder dystocia HSTT index is more sensitive but less specific than ultrasonographically estimated fetal weight (in order %87.5 - %56.25 and %66.6 - %76.19).

GİRİŞ

Omuz distosisi fetal baş doğduktan sonra rutin obstetrik manevralara rağmen fetal omuzların doğurtulmaması olarak tanımlanır. Rapordan rapora indisans değişmekle beraber insidansı %0.23 - 2.09 arasında değişmektedir (1).

Omuz distosisi (OD) doktor için önemli bir problemdir. Çünkü hiçbir uyarı olmadan

gelişir ve bebek ile anne için önemli morbiditeye neden olur (2).

Normal bir vaginal doğumdan başın doğumundan sonra omuz hattı pelvisin oblik çaplarından birine yerleşir. Annenin itici gücü ve başa doktor tarafından uygulanan posterior traksiyonla anterior omuz pubik rami altından doğar (3).

* Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Hastanesi Asistanı

** Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Hastanesi Doç. Dr.

*** Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Hastanesi Doç. Dr., Kl. Şefi

Presipite eylem, gynecoid olmayan pelvis yapısı, anne pelvisine göre büyük bebek gibi bir çok faktör omuz hattının rotasyonunu engeller. Anne ve bebek arasındaki orantısızlık anormal doğum mekaniği ile sonuçlanır ve omuzun rotasyonunu engelleyerek anterior omuzun symphysis pubis altında sıkışmasına neden olur (4).

En iyi müdahalelere rağmen fetal hasar oluşabilir. Neonatal morbidite %42'ye bile çıkabilmektedir. Bunların en önemlileri; brachial plexus hasarı, humeral kırıklar, SSS hasarı, klavikula kırığı ve buna bağlı akciğer hasarıdır. Doğum kanalı hasarı, kanama, nadir de olsa uterus rüptürü ise annede görülen komplikasyonlardır (5-6).

Distosinin tahmin edilemez oluşu bu konudaki çalışmalarını kısıtlamakla beraber, bir çok prenatal ve ultrasonografik parametreler OD ve makrosomi için yapılan çalışmalarda saptanmaya çalışılmıştır. Buna rağmen OD tahmin edilemezliğini korumuştur. Çünkü bu çalışmaların hiçbiri tek tek veya beraber klinik uygulamalarda yeterince güvenilir olmamıştır (7). Makrosomi büyük olasılıkla OD ile beraber olduğu için çalışmaların çoğu makrosomik fetusların saptanması konusunda yoğunlaşmıştır. OD gelişen infantların çoğu 4000 gr. altındadır (4). Makrosomik bebekler saptanıp abdominal yolla doğurtulsalar dahi OD kadın-doğum için yine tahmin edilemeyen bir problem olacaktır (8).

Termde ultrasonografik olarak saptanan doğum ağırlığındaki hatalar nedeniyle fazla tahmin edilmiş doğum ağırlıkları için sezeryan yapılması ya da az tahmin edilmesi ile vaginal doğumuna izin verilen olgularda OD hiçde nadir değildir. Konunun devam eden önemine bağlı olarak biz çalışmamızda humerus yumuşak doku kalınlığının omuz distosisini belirlemedeki katkısını araştırdık.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışma Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Hastanesinde Ocak 1996 ve

Aralık 1996 tarihleri arasında eylemdeki 196 gebe kadında gerçekleştirilmiştir. Klinik ve ultrasonografik olarak OD riski taşıdığı düşünülen ultrasonografik fetal ağırlık 3800gr ve fazlası çalışmaya dahil edildi. Olguların hepsinde ultramak 700 marka ultrason cihazı kullanıldı ve shepert yöntemi ile fetal ağırlık saptandı. Humerus yumuşak doku kalınlığı (HYDK) (proximal humerusta transvers düzlemde kemik sınırdan cilde kadar olan uzaklık) üç kez mm olarak ölçülerek ortalaması alındı.

Başlangıçta çalışmaya dahil edilen ve sonuçta çeşitli nedenlerle abdominal doğumla sonuçlanan 48 olgu çalışmadan çıkarıldı. Olguların doğum eylemi gözlemlendi. Başın çıkımından sonra omuzların çıkması için ek bir obstetrik manevra (Mc Robert, Suprabükük baskı, aşağı kuvvetli traksiyon gibi) gerekip gerekmediği kaydedildi. Bebekler tartıldı, boyları ölçüldü ve pondoral indeks (PI) değerleri hesaplandı ($PI = \text{doğum ağırlığı (cm}^3) \times 100$). Elde edilen verilere korelasyon analizi yapıldı. Mann Whitney U testi ile değerlendirildi ve yöntemin spesifitesi ve sensitivitesi istatistiksel olarak hesaplandı.

SONUÇLAR

Çalışma boyunca eylemdeki 196 hastada ultrason ile fetal ağırlık ve HYDK ölçüldü ve doğumları gözlemlendi. Abdominal yolla doğurtulan 48 olgunun 20'sinde sebep CPD idi. Ultrasonografik fetal ağırlık 3800-5000 gr. arasında değişmekteydi. Olguların yaş, parite, gestasyonel yaşları arasında önemli bir fark yoktu. Vaginal doğmasına izin verilen 148 hastanın 64'ünde OD saptandı (%43.24). OD gelişen grupta ortalama HYDK 17.07 (+1.59) iken gelişmeyen grupta bu değer 14.49 (± 1.87) idi. OD olan grupta 8 olguda HYDK 16'dan az ölçülürken 56'sında HYDK'si 16'dan yüksekti. OD gelişmeyen grupta ise bu sayı 56'ya karşın 28 idi (Tablo I).

OD gelişen ve gelişmeyen grupların HYDK indeksleri arasındaki fark istatistik-

Tablo 1: OD'nin HYDK'ye göre dağılımı

HYDK	OD(+)	OD(-)
11-11.9	-	8
12-12.9	-	8
13-13.9	4	16
14-14.9	4	-12
15-15.9	-	12
16-16.9	12	20
17-17.9	16	8
18-18.9	20	-
>19	8	-
Toplam	64	84

sel olarak anlamlı idi (Z 2.60 ve $p<0.01$). 16mm sınır değer kabul edildiğinde spesivite, sensitivite pozitif prediktivite ve negatif prediktivite değerleri sırasıyla %66.6, %87.5, %66.6, %87.5 olarak hesaplandı. Ultrasonografik fetal ağırlık verileri analiz edildiğinde ise 4000 gr. risk sınır değeri için spesivite %76.19 sensitivite %56.25, pozitif prediktivite %64.2, negatif prediktivite %69.56 idi. Ayrıca HYDK ile doğum ağırlığı 0.765'lik kuvvetli bir korelasyon görmekte idi. PI ve doğum ağırlığı arasında da 0.775 değeri verilen bir korelasyon vardı. PI ve HYDK indeksi arasındaki korelasyon değeri ise 0.671 olarak saptandı.

Bebeklerin hiçbirinde komplikasyon gözlenmemekle beraber OD gelişen 64 anneden 20'sinde (%31.25) doğum kanalı yırtıkları gözlemlendi.

TARTIŞMA

Omuz distosisi vaginal doğumun önceden tahmin edilemeyen bir komplikasyonudur. OD'nin genel populasyonda insidansı yaklaşık olarak %0.2-2 düzeyindedir (1). Bu insidans 4000 gr. altı bebekler için %1'den az iken 4500 gr. ve fazla olan bebeklerde %13.5-23.6'ya kadar çıkabilmektedir (9).

Termde ultrason ile fetal ağırlık hesaplanmasındaki hatalar tedavi planında deği-

şikliklere neden olmaktadır. Bu da özellikle fetal ağırlığın 4000 gramın çok az altında ve üstünde hesaplandığı olgular için söz konusudur. Bizim çalışmamızdaki 148 hastanın fetal ağırlık tahminleri 3800-5000 gr. olarak bulundu. 3900-3999 gram aralığında tahmin edilen 64 fetustan 32'sinin doğum ağırlığı 4000 gr. ve fazlası idi (%50) ve yine 4000 gramdan fazla tahmin edilen 56 olgunun 8'i 4000 gramdan az olarak doğurtuldu (%14). Delpapa'nın yaptığı çalışmada 86 kadının 41'inin bebeği (%48) tahmin edilen fetal ağırlığın ± 500 gr. sınırlarındaydı. Mc Loren ve arkadaşları AC ve FL kullanarak doğum ağırlığını %10 limiti içinde tahmin etme yüzdesini %65 olarak buldular. Winkston'un çalışmasında tek bir ultrasonografi ölçümüyle tahmin değeri %52 idi (10,11,12).

Biz bu çalışmamızda OD'nin daha doğru tahmini için HYDK indeksinin kullanılıp kullanılmayacağını araştırdık. Bugüne kadar bir çok parametre bu amaçla kullanıldı. Modanlou ve arkadaşları göğüs-baş, omuz-baş arasındaki farkı araştırılan (13). Bocher ve arkadaşları AC'nin makrosomiyi ekarte etmedeki doğruluğunu %96.4 makrosomiyi tahmin değerini ise %56.3 olarak buldular. AC'nin 90 percantil üzerinde olduğu hastalarda OD'nin arttığını gördüler. Chen 1056 fetusda AC, BPD ve FL ölçümlerinin sensitivite, spesivite değerlerini saptadığı çalışmasında parametrelerin kombinasyonunun makrosomi tanısında tek bir parametreden daha iyi olduğu sonucuna vardı (AC \geq 350 mm için sırasıyla %81.3, %81.5, BPD \geq 94 mm için %68.8, %74.3, FL $>$ 70 mm için %68.8, %74.4) (14).

Bizim sonuçlarımız gösterdi ki HYDK indeksi OD gelişen gruta diğer gruptan anlamlı ölçüde yüksekti ($p<0.01$). OD gelişen grupta HYDK indeksi ortalaması 17.07 ± 1.59 iken OD gelişmeyen grupta bu ortalama 14.49 ± 1.87 hesaplandı (Tablo I).

Verilerimizden HYDK indeksinin sensitivitesinin %87.5 olarak saptadığımız 16 mm'i sınır değeri olarak seçtik. Bu değer için

spesifite %66.6, pozitif prediktivite %66.6 ve negatif prediktivite %85.7 idi. Ultrasonografik fetal ağırlık için bu değerler hesaplandığında gördük ki ultrasonografik fetal ağırlığın spesivitesi daha fazla olduğu halde (%76.19'a karşın %66.6) HYDK indeksi daha sensitif idi (%87.5'e karşın %56.25).

Ayrıca HYDK indeksinin pozitif ve negatif prediktivite değerleri ultrasonografik fetal ağırlık tahminlerindeki göre daha fazla idi (sırasıyla %66'ya karşın %69.56). Elde ettiğimiz bu sonuçlarda Sood ve arkadaşlarının elde ettiği %88'e karşın %71 sensitivite ve %75'e karşın %91 spesivite değerlerine uygunluk göstermektedir. Levine'nin yaptığı çalışmadaki ultrason sensitivite ve spesivite değerleri olan %50 ve %90 sonucu çalışmamızdaki %56.25 ve %76.19 değerleri ile uygunluk göstermektedir (15).

Öyleyse HYDK indeksi OD'yi tahmin etmekte daha sensitif olduğu halde ultrasonla hesaplanan fetal ağırlıktan daha az spesifiktir. Ultrasonografik yöntemler makrosomiyi ekarte etmekte ve tanı koymak için bir çok yeni parametrenin kombinasyonuna ihtiyaç vardır (16).

Vakaların HYDK indeksleri ile doğum ağırlıkları 0.765'lik bir korelasyon göstermekte HYDK indeksi arttıkça bebeklerin fetal ağırlıkları da artmaktadır. PI ve doğum ağırlığı arasında da 0.775 değeri veren kuvvetli bir korelasyon vardır. Bu sonuçlara dayanarak PI ve HYDK indeksi arasındaki korelasyon 0.671 gibi kuvvetli bir değer ulaşmaktadır. Bu sonuçlar yine Florida Üniversitesinde Sood tarafından yapılan araştırmaların verileri ile uygunluk göstermektedir (17).

Çalışmamızda 16 mm sınır değeri için 2 grup arasında istatistiksel fark saptanmasına karşın OD insidansının düşük olması nedeni ile daha yeterli sayıda hasta popülasyonu üzerinde çalışılması daha sensitif sınır değeri saptanmasına yardımcı olacaktır. Bununla beraber çalışmamızın daha geniş pros-

pektif çalışmalarla desteklenmesi halinde HYDK indeksinin klinisyene OD tahminini daha doğru olarak yapma ve buna göre de uygun tedavi yolunun seçimi fırsatını vereceğine inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Acker OB, Sachs BP, Friedmon EA: Risk factors for shoulder dystocia: *Obstet-Gynecol* 66:762, 1985.
2. Modanlou HD, Dorchester WL, Torosian A, et al: Macrosomia - maternal, fetal & neonatal implications *obstet-gynecol* 55:420, 1980.
3. Seeds JW: Malpresentation, In Gabble Sg, Niebly JR, Simpson JL (eds): *obktetrics: Normal and problem pregnancies*, ed 2. New York, *Churchill Livingstone*, 1991, p539.
4. Morison JC, Sandres JR, Magann Ef, et al: The diagnosis and management of dystocia of the shoulder. *Surg Gynecol Obstet* 175:515, 1992.
5. Benedetti JJ: Shoulder dystocia: Ethiolohy, prevation and treatment. In pauerstein C (ed): *Clinical obstetrics. New York, John Wiley & Sons*, 1985, p871.
6. Gross SJ, shime J, Farine D: Shoulder dystocia: predictors and outcome. A five-year review. *Am J obstet Gynecol* 156:334, 1987.
7. Robert W. Neaf, III, Jamer N. Martin, Jr Emergent management of shoulder dystocia obst gynocol clinis of *Horurth America* V 22 (2) June 1995.
8. Benedetti TJ, Gabbe SG: Shoulder dystocia: A complication of fetal mrosomia and prolonged second stage of labor with midpelvic delivery. *Obstet Gynecol* 52:526, 1978.
9. Langer O, Berkus Md, Huff RW, Sameloff A. Shoulder dystocia: should the fetus weighing <4000 gr. be delivered sy ceserean section? *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165:831-7.
10. Rasmussen BR, Mosgaard KE: Macrosomia. Diagnosis, delivery and complications. *Ugeskr Leager*. 1993 Oct 4; 155(40):3185-90.
11. Chen CP, Chang FM, Chang CH, Lin YS, Chou CY, Ko HC: Prediction of fetal macrosomia by single ultrasonic fetal biometry. *J-Formos-Med-Assoc*. 1993 Jan; 92(1):24-8.
12. Zimmer Ez, Divon MY: Sonographic diagnosis of IUGR-macrosomia *Clin-Obstet-Gynecol*. 1992 Mar; 35(1):172-84.
13. Modanlou HD, Komatsu G, Dorshester W, Freman RK, Bosu S. Large for-gastational-age neonates: Anthropometric reasons for shoulder dystocia. *Obstet Gynecol* 1982;60:417-23.

14. Delpapapa Eh, Mueller-Heubach E: Pregnancy outcome following ultrasound diagnosis of macrosomia. *Obstet-Gynecol* 1991 Sep;78 (3 Pt 1): 340-3.
15. McLaren RA, Puckett JL, Chauhan SP: Estimation of birth weight in pregnant women requiring insulin: a comparison of seven sonographic models. *Obstet-Gynecol*. 1995 Apr; 85(4):565-9.
16. Bochner CJ, Medearis AL, Williams J, Castro L, Hobel CJ, Wade ME: Early third-trimester ultrasound screening in gestational diabetes to determine the risk of macrosomia and labor dystocia at term. *Am-J-Obstet-Gynecol*. 1987 Sep;157(3):703-8.
17. Sood AK, Yacey M, Richards D: predistic of fetal macrosomia using nunal soft tissue thichness obstet *Gynecol* 1995 Jun 85(6):937-40.

Yazışma adresi

Dr. Saniye Nebioğlu
Güzel Sebzeci Sk. No.30/12-A
Kocamustafapaşa-İstanbul