

■ Derleme

## Omuz Distosisi Yönetiminde Acil Çağrı Sistemi ve Dokümantasyon

### *Emergency Call System and Documentation In Shoulder Dystocia Management*

Gonca Karataş Baran\* , Yaprak Engin Üstün 

Etlük Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

#### Öz

Omuz distosisi öngörülemeyen obstetrik aciller arasında yer alır. Maternal ve neonatal morbidite ve mortalite riski olan bir durum olduğundan anında etkin müdahale edilmesi gerekmektedir. Bu derlemede omuz distosisinin tanımlanması, risk faktörleri, komplikasyonları ve yönetimi üzerinde tartışılmıştır. Omuz distosisine hızlı müdahalede “Obstetrik Acil Butonu” kullanımı ve standardize veri sağlamak ve yasal dayanak oluşturmada dokümantasyonun önemi vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Omuz Distosisi; Obstetri; Aciller

#### Abstract

Shoulder dystocia is among the unpredictable obstetric emergencies. Since it is a condition with a risk of maternal and neonatal morbidity and mortality, immediate effective intervention is required. In this review, the definition, risk factors, complications and management of shoulder dystocia are discussed. The importance of the use of the “Obstetric Emergency Button” in the rapid intervention of shoulder dystocia and the importance of documentation in providing standardized data and establishing a legal basis was emphasized.

**Keywords:** Shoulder dystocia; Obstetrics; Emergencies

## 1. Giriş

Omuz distosisi öngörülemez ve önlenemeyen obstetrik bir acildir ve %0,5- %1,5 insidansa sahip, perinatal mortalite ve morbiditeye neden olabilen ciddi bir komplikasyondur (1,2). Omuz distosisinin genellikle öngörülemez ve çoğu durumda bilinen herhangi bir risk olmadan da ortaya çıkabilen bir komplikasyon olduğu kabul görmek ile birlikte, fetal makrozomi, maternal diyabet ve obezite dahil olmak üzere bazı risk faktörleri tanımlanmıştır (3). Klinisyenler, yüksek riskli doğumları öngörmek için omuz distosisi risk faktörlerinin farkında olmalı ve tüm doğumlarda bu komplikasyonu ele almaya hazır olmalıdır (4). Omuz distosisi vakalarına erken müdahalede acil çağrı sistemlerinin oluşturulması ve omuz distosisi vakaları hakkında önemli bulguları ve gözlemleri kaydetmek için omuz distosisi yönetiminin eş zamanlı dokümantasyonu önemlidir.

## 2. Omuz Distosisinin Tanımlanması

“Omuz distosisi” doğum sırasında başın doğmasını takiben omuzların pelvis içinden kurtulamaması, takılı kalması durumudur (5). Amerikan Kadın Doğum ve Jinekologlar Koleji (ACOG) ve Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Kraliyet Birliği (RCOG) uygulama kılavuzlarına göre omuz distosisinin varlığı “hafif aşağı traksiyon başarısız olduktan sonra omuzları serbest bırakmak için ek obstetrik manevraların gerekliliği” olarak tanımlanmıştır (4,6). Doğmuş fetal başın maternal perineye doğru çekilmesi (kaplumbağa işareti) omuz distosisinin varlığını düşündürür, ancak tanısal değildir (6). Başın doğumundan itibaren vücudun tamamının doğuma kadar geçen sürenin 60 saniyeden fazla uzamasının omuz distosisinin nesnel bir teşhisi olduğu belirtilmektedir (6). Omuz distosisi tipik olarak anterior omuzun inişi simfizis pubis tarafından engellendiğinde ortaya çıkar, fakat aynı zamanda posterior omuzun maternal sakral promontoryuma çarpmasından da kaynaklanabilir. Bu durum fetüs ile vajinal duvarlar arasında artan direnç olduğunda (örn. fetal makrozomi), biparietal çapa göre büyük bir fetal göğüs olduğunda (örn. diyabetik kadınların fetüslerinde) ve gövde rotasyonu olmadığında (örn. hızlı doğum ile) gelişebilmektedir (1).

## 3. Omuz Distosisi Risk Faktörleri

Fetüsün makrozomisi omuz distosisi için en önemli risk faktörüdür (7-12). Ancak diğer risk faktörleri de omuz distosisinde rol oynamaktadır. Burkhardt ve ark. maternal diyabetin (DM) omuz distosisi için bağımsız bir risk faktörü olduğunu bildirmiştir. Ek olarak, bu fetüslerdeki gövde lehine tipik orantısızlığın fetal makrozomide önemli olduğunu belirtmişlerdir (13). Doğum ağırlığının genellikle doğrudan insülin duyarlılığı ile ilişkili olduğu kabul edilmiştir ve bu durum,

maternal glukoz metabolizmasının fetal büyümede önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir (14). Annede diyabet varlığı pek çok yayında da risk faktörü olarak belirtilmektedir (7,10,11). Ek olarak omuz distosisi, önceki doğumunda omuz distosisi öyküsü (7,10,15,16), pelvik stenoz, gebelikte fazla kilo alımı (15), maternal obezite (7,10,15), erkek cinsiyet, multiparite, vakum veya forseps ile yardımcı vajinal doğum, uzamış ikinci evre ve posterm gebelik gibi risk faktörlerini içermektedir (17,18). Risk faktörlerinin sadece %50-70’i (gebelik diyabeti dışında) omuz distosisini öngörebilir. Ayrıca, omuz distosisi için en önemli faktör fetal makrozomi olmasına rağmen, vakaların >%50’si normal doğum ağırlıklı fetüsü olan gebeliklerde ortaya çıkar (19). Moore ve ark.’nın 9967 vajinal doğum sonuçları ile yaptıkları çalışmada omuz distosisi için belirlenen risk faktörlerinin obezite, multiparite, kısa anne boyu ve anne boyu/ bebek ağırlık oranı olduğunu saptamışlardır (20).

## 4. Omuz Distosisinin Maternal ve Neonatal Etkileri

Omuz distosisi nedeniyle gelişen komplikasyonlar obstetrik malpraktis nedeniyle açılan davalarda önemli yer tutmaktadır (21). Omuz distosisinde görülen fetal komplikasyonlar arasında ilk sırada brakial pleksus yaralanması (BPY) (%3- 17) yer almaktadır. Diğer komplikasyonlar arasında klavikula (%1,7-9,5) ve humerus (%0,1-4,2) zedelenmesi, kalıcı BPY (%0,5-1,6), hipoksik iskemik ensefalopati (%0,3) ve ölüm (%0,35) yer almaktadır (22). Maternal komplikasyonlar arasında zor doğum, postpartum kanama, ikinci, üçüncü ve dördüncü derece vajinal ve servikal laserasyonlar, hatta geç dönemde görülebilen fistüller yer almaktadır. Omuz distosisinin öngörülemez özelliğine rağmen, bilinen risk faktörlerine yönelik değerlendirme yapılması ve omuz distosisi için yapılacak manevralar hakkında bilgilendirmenin ve bu manevraların doğru uygulanabilme becerisinin eğitimler ile sağlanması, omuz distosisi komplikasyonuna karşı hazırlıklı olmanın ön şartları olarak hayati önem taşımaktadır (20).

## 5. Omuz Distosisinin Yönetimi

Omuz distosisinin yönetimi spesifik klinik duruma göre farklılık gösterse de, her senaryoya entegre edilebilecek sistematik bir yaklaşımın belirli unsurları vardır (4). Omuz distosisi yönetiminde temel amaç, doğum asfiksisi riskini azaltmak için baş ile gövdenin doğumu arasındaki geçen süreyi kısaltmak ve yenidoğanı, boyundan uygun eksende çekerek brakial pleksusa zarar vermeden doğurtmaktır (23). Omuz distosisi ortaya çıktığında hekimin durumu fark etmesi ve hemen diğer ekip üyelerinden yardım istemesi büyük önem taşır (19). Omuz distosisi yönetiminde kıdemli doğum uzmanı, kıdemli ebe, yardımcı ebe, çocuk doktoru ve anestezi uzmanı katılımına ihtiyaç duyulacaktır (4,6).

RCOG'un omuz distosisi yönetim algoritmasının ilk basamağı acil yardımdır (6). HELPERR, The Hernandez & Wendel, The ALARMER gibi omuz distosisi algoritmalarında da ilk adım acil yardım olarak belirtilmektedir (19). Ayrıca RCOG omuz distosisi ile ilgili bilgi dökümanında, müdahalede ilk yapılacak şeyin acil çağrı zili/butonunun kullanılarak yardım çağrılması olduğunu belirtmektedir (24). Yerel klavuzlar da acil çağrı butonu kullanılmasını önermektedir (25-27). Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi başhekimisi (YÜ) tarafından Doğum Salonunda obstetrik aciller için yapılandırılmış "Obstetrik Acil Butonu" bulunmaktadır (Şekil 1). Bu acil butonuna basıldığında zil sesinin duyulması ile birlikte, doğum salonu koridorunun ortasında bulunan ekranda acil çağrısının hangi odadan geldiği bilgisi görünmektedir (Şekil 2).



Şekil 1. Obstetrik acil butonu



Şekil 2. Obstetrik acil çağrı ekranı

Doğum salonu sağlık profesyonellerinden oluşan ekip (uzman hekim, asistan hekimler, kıdemli ebe ve ebeler) müdahale alanına anında ulaşmaktadır. Organizasyonu sağlayan bir ebe de, eş zamanlı olarak nöbetçi uzman yenidoğan hekimine durumu bildirmekte ve yenidoğan hekiminin de vakada bulunması sağlanmaktadır. Vakanın durumuna göre ekibe anestezi uzmanı da katılabilmektedir. Aynı zamanda, acil butonunun aktive edilmesi ile birlikte, uyarı otomasyon sistemine aktarılmakta ve hekim dinlenme odasındaki bilgisayar sisteminde uyarı bilgisi görünmektedir. Uyarının başlatılma zaman verileri ve uyarının bilgisayar ekranından görülme durumu ile ilgili veri otomasyon sistemine kayıt edilmektedir (Şekil 3). Bu uygulama ile obstetrik acillere erken müdahale sağlanabilmekte ve yapılan zamanında müdahalenin belgelenmesi mümkün kılınmaktadır. Hastanemizde acil çağrı sistemi uygulamasının ülkemizde ilk uygulamalardan olduğu tahmin edilmektedir. Sağlık profesyonellerine yasal dayanak oluşturması açısından bu uygulama önem arz etmektedir. Grobman, ebe/hemşirenin acil çağrı düğmesini kullanarak yardım çağırıldığı, omuz distosisinin duyurulduğu, sağlık ekibi ve manevralar uygulanan hasta ile iletişim kurulduğu, kayıtların olay anında tutulduğu bir ekip yaklaşımını önermektedir (28). Omuz distosisi yönetimindeki asıl amaç doğum asfiksisi riskini azaltmak ve brakial pleksusa zarar vermeden bebeği doğurtmaktır (19).



Şekil 3. Otomasyon sistemine aktarılan obstetrik acil butonu çağrılarının kayıt örneği

Omuz distosisini rahatlatmak için hazırlıklar yapılırken ve manevralar uygulanırken gebeye ıkmaması talimatı verilmelidir. Sağlık hizmeti sağlayıcısı, manevraları uygulayabilmek için gebeyi yeterli erişime sahip olacağı şekilde konumlandırılmalıdır (4).

Çekiş kuvvetleri uygulanıyorsa, aksiyel çekiş kullanılmalıdır. Aksiyel traksiyon, fetal serviko-toraksik omurga ile aynı hizada uygulanır ve doğum yapan kadın litotomi pozisyonundayken, tipik olarak yatay düzlemin 25-45 derece altında olduğu tahmin edilen bir vektör boyunca aşağı doğru bir bileşene sahiptir (4).

Omuz distosisinde uygulanan manevralar arasında birincil manevralar, McRoberts Manevrası ve Suprapubik Basınç manevrasidir. Arka kolun doğrultulması, Rubin Manevrası, Woods Manevrası ve Gaskin Manevrası ikincil manevralardır. Kleidotomi, Simfizyotomi ve Zavanelli Manevrası ise üçüncül manevralardır (19). Bu manevraların, en az invazivden başlanarak daha çok invaziv olana doğru tercih edilmesi ve kullanılması önerilmektedir. Çoğu obstetrik algoritmaya göre, McRoberts manevrası ve/veya suprapubik basınç uygulamasıyla başlanır (29). Gherman ve ark. pubik basının McRobert manevrası ile birlikte uygulandığı durumlarda başarı oranının %54,2-58,0'e ulaştığını belirtmişlerdir (1). Yardımcı obstetrik manevraların yokluğunda, doğumu gerçekleştirmek için tek manevra olarak yalnızca lateral olarak elde edilen traksiyon kullanılmamalıdır. Bir seride sadece lateral traksiyon ile tedavi edilen dört vaka arasında üç brakiyal plexus yaralanması ve bir klavikula kırığı olduğu bildirilmiştir (30). Doğum bakımını sağlayan tüm sağlık profesyonellerinin bu manevraları uygulayabilir yeterlilikte olmaları gerekmektedir. Hastanemiz doğum salonunun koridoru duvarında omuz distosisi yönetim algoritması asılıdır (Şekil 4).

Ek olarak hastanemizin 2019 yılında düzenlediği omuz distosisi panelinde simülatör üzerinde manevra uygulama eğitimi sağlanmıştır (Şekil 5).

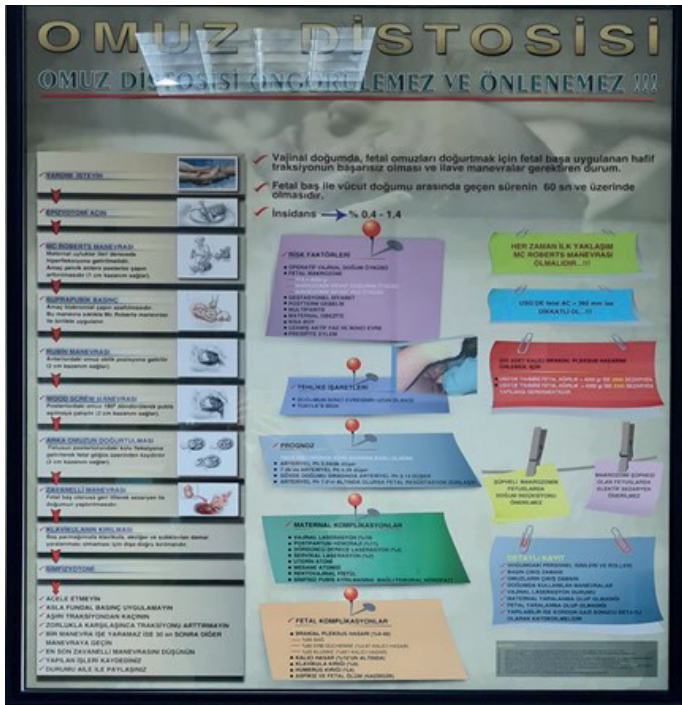


Şekil 5. Omuz distosisi paneli

## 6. Dokümantasyon

Omuz distosisinde %3-17 oranında BPY görülürken, %0,5-1,6 oranında kalıcı BPY bildirilmiştir (23). İster geçici ister kalıcı olsun, yenidoğanın yaralanmasını içeren herhangi bir omuz distosisi, davayla sonuçlanma konusunda önemli bir potansiyele sahiptir (31). Bir omuz distosisi davasının hukuk sisteminden geçmesi önemli bir zaman alabilir. Clark'ın serisinde, tazminat ödemelerinin, vakaların %54'ünde açık dokümantasyon eksikliğinden kaynaklandığını bildirmiştir (32). Bu nedenle, omuz distosisi olayı ve sekelleri hakkında önemli gerçekleri, bulguları ve gözlemleri kaydetmek için omuz distosisinin tedavisinin eş zamanlı dokümantasyonu gerekmektedir (33). Sağlık bakım sağlayıcıları risk faktörlerini değerlendirdiklerini belgelemeleri, risk tanımlama rehberleri ve omuz distosisine yönelik manevralarının uygun kullanımı malpraktis iddialarına karşı savunma açısından önem teşkil eder (21).

ACOG, standardizasyon sürecinin kolaylaştırılmasına yönelik "Omuz Distosisi Kayıt Formu" geliştirmiş ve bu ya da benzer standardize edilmiş kontrol formlarının mutlaka kullanılmasını önermiştir (4). ACOG'un omuz distosisi için Hasta Güvenliği Kontrol Listesi ve RCOG'un önerilerine göre dokümantasyonda belgelenmesi gereken veriler; doğum şekli (spontan, indüksiyon/



Şekil 4. Omuz distosisi algoritması



augmentasyon/müdahaleli doğum), fetal baş ile gövdenin doğumu arasında geçen süre, hangi omzun önde veya arkada olduğu, yapılan manevraların zamanlaması ve sırası, katılan sağlık personelleri bilgisi, bebeğin yenidoğan değerlendirmesi, epizyotomi varlığı veya yokluğu, uygulanan traksiyonun zamanlaması, süresi ve açısı, bebeğin durumu (Apgar skorları, göbek kordonu kan gazı sonuçları, kırık varlığı, kol hareketinde azalma, refleksleri), hasta veya ailesine verilen bilgiler ve ilgili negatifler olarak sıralanmıştır (6).

Hastanemizde de kayıtlarda standardizasyonun sağlanması ve oluşabilecek adli süreçlerde kayıt dayanağı oluşturulması amacıyla tüm omuz distosisi vakalarında kullanılmakta olan "Omuz Distosisi Olan Bebeklerde İzlem Formu (Doküman no: HB.FR:97) 2019 yılında Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi başhekimisi (YÜ) tarafından revize edilerek kullanıma sunulmuştur (Şekil 6). Tüm omuz distosisi vakalarında kullanılmaktadır. Formda yer alan veriler aşağıda belirtilmiştir:

OMUZ DISTOSİSİ OLAN BEBEKLERDE İZLEM FORMU		Revizyon No	2		
		İlk Yayın Tarihi	01.02.2017		
		Revizyon Tarihi	11.11.2019		
		Sayfa No	1/1		
		Doküman No	HB.FR.97		
Hastanın doğumunu yapan Kadın Doğum Uzman Doktoru tarafından; omuz distosisi olan bebeklerde izlem formu eksiksiz ve öznel 2 nüsha olarak düzenlenecektir. Bu formun bir nüshası hasta dosyasında, bir nüshası başhekimlik sekreteryasında arşivlenecektir.					
Annenin Adı Soyadı:		Protokol No:			
Yaşı:		Tarih:			
Boy-Kilo:					
Tahmini Fetal Ağırlık -AC Ölçümü:					
Annenin gebelikte aldığı kilo:					
Postterm gebelik mevcut mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
Annede DM veya Gestasyonel DM var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
Annenin önceki doğumlarında omuz distosisi var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
Doğum eyleminin aktif faz süresi:					
İkinci evre süresi:					
Bebeğin başının çıktığı an:					
Obstetrik Acil Çağrı Butonu Kullanımı : <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Kullanım Zamanı: Kayıt Belgesi:					
Omuz Distosisinin Süresi:					
Epizyotomi var mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
Anestezi şekli:					
<b>Uygulanan Manevralar:</b>					
McRoberts Manevrası, Suprapubik Bastı, Rubin Manevrası, Arka Kolun Kurtarılması, Shrug Manevrası, Woods Vida Manevrası, Ters Vida Manevrası, Gaskin Manevrası, diğer manevralar yapıldı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
Doğum Şekli: Spontan: <input type="checkbox"/> Vakum/Forceps: <input type="checkbox"/> İndüksiyon: <input type="checkbox"/>					
Apgar skor: 1.Dk: 5.Dk:					
Doğumdan hemen sonra umbilikal kordondan kan gazı alındı ise sonucu: Arteriel PH: Arteriel BE:					
Bebek doğum kilosuz:					
Hangi omuzda distosisi mevcut:					
Yenidoğan hekimi çağırıldı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Adı Soyadı:					
<b>Yenidoğanın pediatri uzmanı tarafından yapılan muayenesi:</b>					
Kolda Güçsüzlük : <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır		Muayene Notu:			
Klavikula kırığı : <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
YBÜ ne sevk : <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
Yenidoğan için ileri tetkik gerekecek mi? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
Ortopedi ve/veya fizik tedavi konsültasyonları sonucu:					
Anneye omuz distosisi yaşandığı, bebeğin durumu ve takibi (Eğer gerekli ise yönlendirildiği merkez) ve 1 hafta sonra kontrole getirilmesi ile ilgili bilgilendirme yapıldı mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır					
<b>Bilgilendirmeyi Yapan Doktor</b>					
Adı Soyadı:		Anne Adı Soyadı:			
İmza:		İmza:			
<b>Doğuma Katılan Kadın Doğum Uzman Ekibi</b>					
Ad Soyad İmzası		Ad Soyad İmza		Adı Soyad İmza	

Şekil 6. Omuz distosisi olan bebeklerde izlem formu

Gebe ile ilgili veriler arasında; gebenin yaşı, boy ve kilosu, gebelikte alınan kilo, postterm gebelik varlığı, annede DM ve Gestasyonel DM varlığı ve önceki doğumlarında omuz distosisi öyküsü yer almaktadır.

Doğum süreci ile ilgili veriler; doğum eylemi aktif faz süresi ve ikinci evre süresi, bebeğin başının doğduğu saat ve dakika, obstetrik acil butonunun kullanılma durumu, omuz distosisinin süresi, epizyotomi uygulanma durumu, anestezi şekli, uygulanan manevralar ve doğum şekli yer almaktadır.

Bebeye ait veriler ise; tahmini fetal ağırlık (EFW), fetal karın çevresi uzunluğu (AC), APGAR skorları (1 ve 5. dakika), umbilikal kordon kanı alındı ise arteriel potansiyel hidrojen (PH) ve baz açığı (BE) değerleri, doğum ağırlığı, hangi omuzda distosisi geliştiği, pediatri hekiminin çağırılma durumu, pediatri uzmanı tarafından yapılan yenidoğan muayene bulguları (kolda güçsüzlük, klavikula kırığı ve Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'ne sevk durumu), yenidoğan için ileri tetkik yapılma gereksinimi, ortopedi/fizik tedavi konsültasyon sonucu bulgularıdır.

Annenin, bebeğin durumu ve takibi konusunda bilgilendirilme durumu verileri de bu formda yer almaktadır. Doğumda yer alan ekip tarafından bu form 3 nüsha halinde düzenlenerek imza altına alınmaktadır. Bu form omuz distosisinin analizini sağlamada (risk faktörlerinin tanımlanması, omuz distosisinin süresi, yapılan manevralar, yenidoğanda oluşan komplikasyonlar gibi) değerli veri sağlamaktadır. Önemli yararlarından biri de malpraktis davalarında yasal dayanak oluşturmasıdır.

## 7. Sonuç ve Öneriler

Omuz distosisi, öngörülemez obstetrik acil komplikasyondur. Zamanında ve uygun yönetimi maternal ve neonatal mortalite ve morbitidenin önlenmesinde önem arz etmektedir. Bu nedenle, hem obstetrisyenler, hem de ebeler, potansiyel olarak ciddi sonuçları önlemek için tüm obstetrik manevraları, uygun ve mümkün olan en hızlı sürede gerçekleştirebilmelidir. Hastanemizde kurulan "obstetrik acil çağrı butonu" zamanında müdahaleyi sağlamada etkili ve yararlı bir uygulamadır. Ayrıca uluslararası klavuzların önerilerine göre hazırlanmış "Omuz Distosisi Olan Bebeklerde İzlem Formu", gerekli pek çok verinin tutulmasını sağlayarak, hem zengin bir veri kaynağı oluşturmakta, hem de olası malpraktis davalarında gerçekleşen durumun komplikasyon-malpraktis ayrımının sağlanmasında önemli bir yasal dayanak oluşturmaktadır.

Bu sonuçlar değerlendirildiğinde aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

-Obstetri kliniğinde çalışan ebe, doğum bakım hemşiresi ve hekimlerin acil çağrı butonunu kullanmalarının önemi konusunda farkındalıkları artırılabilir.

-Sağlık profesyoneli ekibine belirli periyotlarla vaka simülasyonu yapılarak maket üzerinde omuz distosisi vakalarının zamanında ve uygun müdahalesini sağlama becerisi kazandırılabilir.

-Omuz distosisi verilerinin kayıt edildiği formda yer alan manevraların uygulanma sırası, birlikte/ayrı kullanılma durumu ve uygulanma süresi ayrıca forma eklenebilir.

-Üç nüsha halinde düzenlenen form için otokopili kağıt kullanılması sağlanabilir. Bu sayede aynı verilerin tekrar yazım gerekliliği ortadan kaldırılmış olacağından, tek yazımda eksiksiz veri kaydı sağlanmış olacağı düşünülmektedir.

#### **Yazar katkısı**

Araştırma fikri ve tasarımı: GKB, YEÜ; veri toplama: GKB, YEÜ; sonuçların analizi ve yorumlanması: GKB, YEÜ; araştırma metnini hazırlama: GKB, YEÜ. Tüm yazarlar araştırma sonuçlarını gözden geçirdi ve araştırmanın son halini onayladı.

#### **Finansal destek**

Yazarlar araştırma için finansal bir destek almadıklarını beyan etmiştir.

#### **Çıkar çatışması**

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

#### **Author contribution**

Study conception and design: GKB, YEÜ; data collection: GKB, YEÜ; analysis and interpretation of results: GKB, YEÜ; draft manuscript preparation: GKB, YEÜ. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

#### **Funding**

The authors declare that the study received no funding.

#### **Conflict of interest**

The authors declare that there is no conflict of interest.

## **Kaynaklar**

1. Gherman RB, Chauhan S, Ouzounian JG, Lerner H, Gonik B, Goodwin TM. Shoulder dystocia: the unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. *Am J Obstet Gynecol* 2006 Sep;195(3):657-672. doi: 10.1016/j.ajog.2005.09.007.
2. Menticoglou S. Shoulder dystocia: incidence, mechanisms, and management strategies. *Int J Womens Health* 2018;10:723-732. doi: 10.2147/IJWH.S175088.
3. Heinonen K, Saisto T, Gissler M, Kaijomaa M, Sarvilinna N. Rising trends in the incidence of shoulder dystocia and development of a novel shoulder dystocia risk score tool: a nationwide population-based study of 800 484 Finnish deliveries. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2021 Mar;100(3):538-547. doi: 10.1111/aogs.14022.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. Shoulder dystocia. ACOG Practice Bulletin Obstet Gynecol. Number 178, May 2017;129(5):123-133. Erişim tarihi: 08.02.2022. Available from: [https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2017/05000/Practice\\_Bulletin\\_No\\_178\\_\\_Shoulder\\_Dystocia.47.aspx](https://journals.lww.com/greenjournal/Abstract/2017/05000/Practice_Bulletin_No_178__Shoulder_Dystocia.47.aspx).
5. Fortner K, Szymanski L, Fox H, Willach E. Johns Hopkins Jinekoloji ve Obstetri El Kitabı. Oral E (Çeviren) 3. Baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitabevi, 2008:85-86.
6. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. RCOG Shoulder Dystocia Green-top Guideline No. 42. 2nd Edition I March 2012:1-18. Erişim tarihi: 08.02.2022. Available from: [https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg\\_42.pdf](https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg_42.pdf).
7. Gottlieb AG, Galan HL. Shoulder dystocia: an update. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2007;34(3):501-531. doi: 10.1016/j.ogc.2007.07.002.
8. Hansen A, Chauhan SP. Shoulder dystocia: definitions and incidence. *Semin Perinatol* 2014;38(4):184-188. doi: 10.1053/j.semperi.2014.04.002.
9. Beta J, Khan N, Khalil A, Fiolna M, Ramadan G, Akolekar R. Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019;54(3):308-318. doi: 10.1002/uog.20279.
10. Sentilhes L, Sénat MV, Boulogne AI, et al. Shoulder dystocia: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF) *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016;203:156-161.
11. Harari Z, Zamstein O, Sheiner E, Wainstock T. Shoulder Dystocia during Delivery and Long-Term Neurological Morbidity of the Offspring. *Am J Perinatol* 2021;38(3):278-282. doi: 10.1055/s-0039-1696675.
12. American College of Obstetricians and Gynecologists. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins-Obstetrics Practice Bulletin No. 173: Fetal Macrosomia. *Obstet Gynecol* 2016;128(5):e195-e209. doi: 10.1097/AOG.0000000000001767.



13. Burkhardt T, Schmidt M, Kurmanavicius J, Zimmermann R, Schäffer L. Evaluation of fetal anthropometric measures to predict the risk for shoulder dystocia. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014;43:77-82. <https://doi.org/10.1002/uog.12560> PMID: 23836579.
14. Shinohara S, Okuda Y, Hirata S. Risk assessment of shoulder dystocia via the difference between transverse abdominal and biparietal diameters: A retrospective observational cohort study. *PLoS ONE* 2021; 16(2): e0247077. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247077>.
15. Jevitt CM. Shoulder dystocia: etiology, common risk factors, and management. *J Midwifery Womens Health* 2005;50(6):485-497. doi: 10.1016/j.jmwh.2005.07.005.
16. Bingham J, Chauhan SP, Hayes E, Gherman R, Lewis D. Recurrent shoulder dystocia: a review. *Obstet Gynecol Surv* 2010;65(3):183-188. doi: 10.1097/OGX.0b013e3181cb8fbc.
17. Hoffman MK, Bailit JL, Branch DW, Burkman RT, Van Veldhuisen P, Lu L et al. A comparison of obstetric maneuvers for the acute management of shoulder dystocia. *Obstet Gynecol* 2011;117:1272-1278. doi: 10.1097/AOG.0b013e31821a12c9.
18. Hill MG, Cohen WR. Shoulder dystocia: prediction and management. *Womens Health (Lond)* 2016;12:251-261. <https://doi.org/10.2217/whe.15.103> PMID: 26901875.
19. Bothou A, Apostolidi DM, Tsikouras P, Iatrakis G, Sarella A, Iatrakis D, Peitsidis P, Gerente A, Anthoulaki X, Nikolettos N, Zervoudis S. Overview of techniques to manage shoulder dystocia during vaginal birth. *Eur J Midwifery* 2021 Oct 20;5:48. doi: 10.18332/ejm/142097.
20. Moore MH, Reed SD, Batra M, Schiff AM. Risk factors for recurrent shoulder dystocia, Washington State 1987-2004. *Am J Obstet Gynecol* 2008 May;198(5):e16-24. doi: 10.1016/j.ajog.2007.09.050.
21. Çankaya S, Kızılkaya Beji N. Omuz distosisi gelişen doğum eylemine yaklaşım ve sağlık profesyonellerinin sorumlulukları. *International Refereed Journal of Gynaecology and Maternal Child Health* 2015:60-82. doi: 10.17367/JACSD.2015312897.
22. Davis DD, Roshan A, Canela CD, et al. Shoulder Dystocia. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. Erişim tarihi: 08.02.2022. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470427/>.
23. Cheiridis P, Daskalakis G, Tziotis I, Mamopoulos A, editors. Report in Greek. Hellenic Society of Obstetrics and Gynecology; 2020. No 37, Shoulder dystocia: guidelines. Erişim tarihi: 12.02.2022. Available from. <https://hsog.gr/wp-content/uploads/2017/11/odigia37.pdf>.
24. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Information for you. 2013. Erişim tarihi: 15.02.2022. Available from. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/patients/patient-information-leaflets/pregnancy/pi-shoulder-dystocia.pdf>.
25. Department for Health and Wellbeing, Government of South Australia. South Australian Perinatal Practice Guideline. Shoulder Dystocia. Erişim tarihi: 15.02.2022. Available from. [https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/461bc4004eeddfb7b51ab76a7ac0d6e4/Shoulder+Dystocia\\_PPG\\_v5\\_1.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=RO-OTWORKSPACE-461bc4004eeddfb7b51ab76a7ac0d6e4-nxz7tZE](https://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/461bc4004eeddfb7b51ab76a7ac0d6e4/Shoulder+Dystocia_PPG_v5_1.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=RO-OTWORKSPACE-461bc4004eeddfb7b51ab76a7ac0d6e4-nxz7tZE).
26. Northen Devon Healthcare. Shoulder Dystocia Guideline. Erişim tarihi: 15.02.2022. Available from. <https://www.northdevonhealth.nhs.uk/wp-content/uploads/2018/07/Shoulder-Dystocia-Guideline-v5.0.pdf>.
27. The Royal Women's Hospital. Guideline Shoulder Dystocia. Erişim tarihi: 15.02.2022. Available from. [https://thewomens.r.worldssl.net/images/uploads/downloadable-records/clinical-guidelines/shoulder-dystocia-guideline\\_280720.pdf](https://thewomens.r.worldssl.net/images/uploads/downloadable-records/clinical-guidelines/shoulder-dystocia-guideline_280720.pdf)
28. Grobman W. Shoulder dystocia: simulation and a team-centered protocol. *Semin Perinatol*. 2014;38:205-209.
29. Gurewitsch ED, Donithan M, Stallings SP, Moore PL, Agarwal S, Allen LM., Allen R H. Episiotomy versus fetal manipulation in managing severe shoulder dystocia: A comparison of outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(3), 911-916. doi:10.1016/j.ajog.2004.06.041.
30. Leung TY, Stuart O, Suen SS, Sahota DS, Lau TK, Lao TT. Comparison of perinatal outcomes of shoulder dystocia alleviated by different type and sequence of manoeuvres: a retrospective review. *BJOG* 2011;118:985-990.
31. Stitely ML, Gherman RB. Shoulder dystocia: Management and documentation. *Seminars in Perinatology* 2014;38(4), 194-200. doi:10.1053/j.semperi.2014.04.004.
32. Clark SL, Belfort MA, Dildy GA, Meyers JA. Reducing obstetric litigation through alteration in practice patterns. *Obstet Gynecol* 2008;112:1279-1283.
33. American College of Obstetricians and Gynecologists. American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Patient Safety and Quality Improvement. American College of Obstetrics and Gynecology Committee opinion 487: preparing for clinical emergencies in obstetrics and gynecology. *Obstet Gynecol* 2011;117(4):1032-1034.