

MAKAT PREZENTASYON NEDENİYLE SEZARYEN DOĞUM YAPAN KADINLARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ VE PREDİSPOZAN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

*Retrospective Evaluation Of Women Who Had Cesarean Section Due To Breech
Presentation And Examination Of Predisposing Factors*

Kemal ATASAYAN¹ , Ali GÜRSOY² 

¹ Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Dragos Hastanesi, İSTANBUL/TÜRKİYE
² Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği/ İSTANBUL, TÜRKİYE

ÖZ

Amaç: Sezaryen ile makat prezentasyonda doğum yapan gebeleri ve makat prezentasyona predispozan faktörleri incelemek.

Gereç ve yöntemler: Retrospektif olarak Nisan 2019-Eylül 2021 tarihleri arasında hastanemizde gerçekleşen canlı, tekil 1711 doğum incelendi. Makat prezentasyonla sezaryen doğum yapan 78 hasta analiz edildi. Hastaların tıbbi kayıtları geriye dönük taranarak yaşı, gravidası, paritesi, kaçınıcı sezaryeni olduğu, ek hastalık olup olmadığı, bebekle ilgili cinsiyeti, doğum ağırlığı, boyu, baş çevresi, APGAR'ı, doğum haftası ve yeni doğan yoğun bakım ihtiyacı olup olmadığı gibi bilgiler kaydedildi. Elde edilen bilgiler karşılaştırmalı olarak analiz edildi.

Bulgular: Makat prezentasyon oranı tüm canlı doğumlarda %4,5 olarak saptandı. Makat prezentasyon grubundaki bebeklerin ortalama doğum haftası, ağırlığı ve boyu vertex prezentasyon doğan bebeklere göre anlamlı ($p<0.05$) olarak daha düşüktü. Makat prezentasyon grubunda nulliparite oranı, geçirilmiş sezaryen oranı vertex prezentasyon grubundan anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.05$). Daha önce geçirilmiş sezaryeni bulunan kadınlar arasında yapılan analizde makat prezentasyon oranı geçirilmiş sezaryeni olmayanlara göre anlamlı olarak daha düşük saptandı ($p<0,05$).

Sonuç: Makat prezentasyon gebelikler yaratabileceği gestasyonel komplikasyonlar, fetal sonuçlar ve altta yatan patolojiler olabilmesi nedeniyle yakın takip edilmesi gereken bir gebelik grubudur.

Anahtar kelimeler: Makat prezentasyon, sezaryen doğum, gebelik

ABSTRACT

Objective: Investigate pregnant women who had cesarean section due to breech presentation and evaluate the factors predisposing to breech presentation.

Material and Methods: We retrospectively analyzed 1711 single live births in our hospital between April 2019 and September 2021. Seventy eight patients who had cesarean section with breech presentation were investigated. The medical records of the patients were scanned retrospectively, and data such as age, gravida, parity, number of previous cesarean section, chronic diseases of the mother, gender, birth weight, height, head circumference, APGAR score, gestational week at birth, and need for neonatal intensive care of the baby were recorded. All data were analyzed comparatively.

Results: The breech presentation rate was found to be 4.5% in all live births. The mean birth week, weight and height of the babies in the breech presentation group were significantly lower than the babies born with vertex presentation ($p<0.05$). The nulliparity rate and previous cesarean section rate were significantly higher in the breech presentation group than the vertex presentation group ($p<0.05$). In the analysis performed among women with previous cesarean section, breech presentation rate was found to be significantly lower than women without previous cesarean section ($p<0.05$).

Conclusion: Breech presentation pregnancies should be followed closely because of possible gestational complications, underlying pathologies and adverse fetal outcomes.

Keywords: Breech presentation, cesarean section, pregnancy



Yazışma Adresi / Correspondence:

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Dragos Hastanesi, İSTANBUL/TÜRKİYE

Tel / Phone: +905057051147

Geliş Tarihi / Received: 21.07.2022

Dr. Kemal ATASAYAN

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Dragos Hastanesi, İSTANBUL/TÜRKİYE

E-posta / E-mail: kemalatasayan@gmail.com

Kabul Tarihi / Accepted: 01.11.2022

GİRİŞ

Term gebeliklerin %3 ünde görülen makat prezentasyonu, fetusun ayaklarıyla beraber veya sadece kalça kısmıyla pelvik girime prezente olmasıyla tanımlanır. Preterm dönemde fetusun amnion kesesi içinde serbest hareket alanı bulunmasından dolayı makat prezentasyonda görülmesi oldukça sık olan fizyolojik bir durumdur. Ortalama 28. Gebelik haftasında %22'si makat prezentasyonda bulunan gebeliklerin 36. gebelik haftasından sonra yaklaşık %96'sı vertekse döner (1).

Çoğunluğu idiyopatik olmasının yanında makat prezentasyona predispozan faktörler; konjenital fetal anomaliler, uterus anomalileri, polihidramnios, oligohidramnios, grand multiparite, SGA (small for gestational age), leiomyoma veya pelvis tümörleridir. Otuz yedinci gebelik haftasından sonra makat prezentasyondaki bebeklerde perinatal morbidite ve mortalite, tüm doğum şekilleri için sefalik prezentasyondakilerden daha yüksek görünmektedir. Makat prezentasyon artmış morbidite ve mortalite, preterm doğum, doğum travması, kord basısı, malformasyonlar, hafif deformasyonlar, tortikolis ve gelişimsel kalça displazisi ile ilişkilendirilmiştir (2,3).

Yıllar içinde makat vajinal doğum tecrübesinin azalması ve bunun yanında artan medikolegal problemlerden dolayı makat prezentasyonlu fetüslerin çoğu sezaryen ile doğurtulur fakat optimal doğum şekli her zaman obstetride tartışma konusu olmuştur. Vajinal doğumla karşılaştırıldığında sezaryen doğum, perinatal/neonatal mortalite ve neonatal morbiditede klinik olarak anlamlı bir azalma ile ilişkilendirilmiştir. Bu konuda 2000 yılında yapılan randomize kontrollü bir çalışmada sezaryen ile doğumda perinatal ölüm oranı vajinal doğuma göre 4 kat daha düşük bulunmuştur ve bu nedenle makat prezentasyonlarda planlı sezaryen doğum önerilmiştir (4). Vajinal doğum denemesi daha yüksek yenidoğan travması (esas olarak klavikula kırığı ve perineal hematoma), 5. dakika Apgar skorunun < 7 olması ve ayrıca yenidoğan entübasyonu riskleriyle ilişkili bulunmuştur (5). Buna karşın planlı vajinal makat doğumun güvenli olduğuna dair çalışmalar da bulunmaktadır (6).

Bu çalışmada kliniğimizde sezaryen ile makat prezentasyonda doğum yapan gebeleri ve makat prezentasyona predispozan faktörleri retrospektif olarak incelemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız retrospektif olarak planlandı ve etik kurul onayı alındı. Nisan 2019 - Eylül 2021 tarihleri arasında hastanemizde doğum yapan hastalar tarandı. Canlı, tekil doğum yapan 1711 doğum incelendi. Makat prezentasyonla sezaryen doğum yapan 78 hasta analiz edildi. Hastaların tıbbi kayıtları geriye dönük taranarak yaşı, gravidası, paritesi, kaçınıcı sezaryeni olduğu, ek hastalık olup olmadığı, bebekle ilgili cinsiyeti, doğum ağırlığı, boyu, baş çevresi, APGAR'ı, doğum haftası ve yeni doğan yoğun bakım ihtiyacı olup olmadığı gibi bilgiler kaydedildi.

Anne yaşı olarak doğum anındaki yaşı kabul edildi. Gebelik haftası hesaplanırken, adet döngüsü düzenli olan hastalarda son adet tarihi baz alınırken, son adet tarihini bilmeyen veya düzenli adet görmeyen hastalarda ilk trimester CRL ölçümü baz alınarak doğum yaptığı hafta belirlendi.

Otuz yedinci gebelik haftasını doldurmayan gebelikler preterm olarak kabul edildi. GDM tanısı yapılan 75gr oral glukoz tarama testi sonuçlarına göre konuldu. Yeni doğanın durumunu değerlendirmek amacıyla APGAR skorlaması kullanıldı. Birinci ve beşinci dakika APGAR skorları, doğum ağırlığı, boyu, baş çevresi ve sistemik muayenesi çocuk doktoru tarafından değerlendirildi.

İstatistiksel yöntem:

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı kolmogorov simirnov test ile ölçüldü. Nicel bağımsız verilerin analizinde Mann-Whitney U test, nitel bağımsız verilerin analizinde Ki-Kare test kullanıldı. Analizlerde SPSS 27.0 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Retrospektif yapılan çalışmada hastanede gerçekleştirilen 1711 canlı tekil doğum incelendi. Bu doğumlarda makat prezentasyon oranı %4,5 (78/1711) olarak saptandı.

Makat prezentasyon ile doğum yapan gebelerin 1'inde uterus bikornus şeklinde uterus anomalisi, 3 tane hastada myoma uteri vardı. Doğumlardan 5 tanesi preterm gerçekleşti. Ek olarak 2 gebede preeklampsi, 6 gebede gestasyonel diyabet tanısı mevcut idi. Üç bebekte IUGR tespit edildi. Makat prezentasyon ile doğan bebeklerde yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış oranı %15,3 (12/78) olarak saptandı.

Doğumlar makat ve verteks prezentasyon olarak 2 gruba ayrıldı ve her 2 grup demografik ve doğum özellikleri açısından karşılaştırıldı. (Tablo 1)

Makat prezentasyon ve vertex prezentasyon olan gruplarda annenin doğum yaşı, gravida ve parite sayısı benzer idi.

Tablo 1. Makat ve Vertex Prezentasyon ile doğan bebeklerin karşılaştırılması

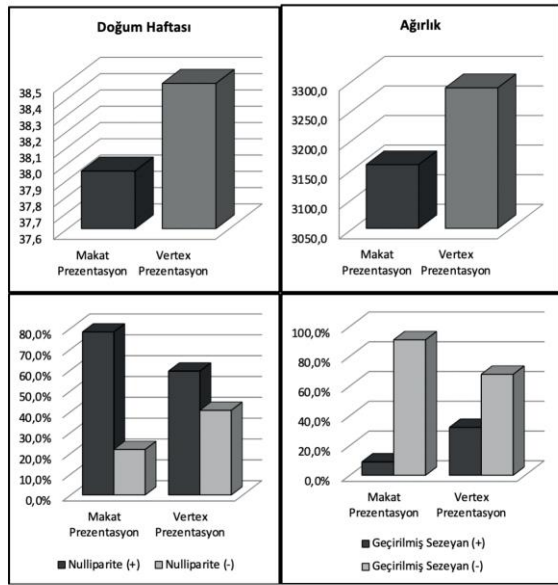
	Makat Prezentasyon		Vertex Prezentasyon		P	
	Ort.ass/n-%	Medyan	Ort.ass/n-%	Medyan		
Doğum Yaşı	31,4 ± 4,4	31,0	31,0 ± 4,7	31,0	0,475 ^m	
Cinsiyet	Kız	45	57,7%	770	47,3%	0,071 ^x
	Erkek	33	42,3%	859	52,7%	
Doğum Haftası	38,0 ± 1,7	38,3	38,5 ± 1,7	38,5	0,001 ^m	
Ağırlık	3157,8 ± 476,0	3247,5	3287,7 ± 505,0	3300,0	0,035 ^m	
Boy	49,3 ± 2,6	50,0	51,3 ± 25,2	50,0	0,040 ^m	
Baş Çevresi	34,8 ± 1,7	35,0	34,7 ± 1,7	35,0	0,293 ^m	
Gravida	1,60 ± 1,01	1,00	1,59 ± 0,87	1,00	0,591 ^m	
Parite	1,29 ± 0,67	1,00	1,32 ± 0,68	1,00	0,749 ^m	
Nulliparite	(+)	61	78,2%	968	59,4%	0,001 ^x
	(-)	17	21,8%	661	40,6%	
Geçirilmiş Sezaryen	(+)	7	9,0%	524	32,2%	0,000 ^x
	(-)	71	91,0%	1105	67,8%	
1. dk Apgar	8,2 ± 1,4	9,0	8,5 ± 1,1	9,0	0,037 ^m	
5. dk Apgar	9,6 ± 0,7	10,0	9,6 ± 0,8	10,0	0,487 ^m	

^m Mann-whitney u test/ ^x Ki-kare test

Makat prezentasyon ve vertex prezentasyon olan gruplarda bebek cinsiyet dağılımı anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. Makat prezentasyon grubundaki bebeklerin ortalama doğum haftası, ağırlığı ve boyu vertex prezentasyon doğan bebeklere göre anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha düşüktü (Figür 1).

Makat prezentasyon ve vertex prezentasyon doğan bebeklerde baş çevresi anlamlı ($p > 0.05$) farklılık göstermedi. Makat prezentasyon grubunda nulliparite oranı vertex prezentasyon grubundan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti (Figür 1).

Figür 1. Makat ve Vertex Prezentasyon Gruplarının Karşılaştırılması



Makat prezentasyon grubundaki kadınlarda geçirilmiş sezaryen oranı vertex prezentasyon grubundan anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha yüksekti (Figür 1).

Makat prezentasyon doğan bebeklerde 1. dakika Apgar skoru vertex prezentasyon doğan bebeklere göre anlamlı ($p < 0.05$) olarak daha düşüktü fakat sadece sezaryen ile doğum yapan vertex prezentasyonlar ile karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$).

Daha önce geçirilmiş sezaryeni bulunan kadınlar arasında yapılan analizde makat prezentasyon oranı sezaryen olmayanlara göre anlamlı olarak daha düşük saptandı ($p < 0,05$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada kliniğimizde makat prezentasyon nedeniyle doğumu gerçekleşen gebeleri inceledik. Makat prezentasyon grubunda doğum haftasını, doğum ağırlığını ve boyunu daha düşük bulduk. Nulliparlarda makat prezentasyon oranını daha yüksek olmasının yanında daha önceden sezaryen geçiren

kadınlarda ise makat prezentasyon oranını daha düşük saptadık.

Kliniğimizde gerçekleştirilen doğumlar incelendiğinde makat prezentasyon prevalansı, yapılan çoğu çalışmaya benzer şekilde term gebeliklerde %4,2 olarak saptandı (7-9). Bunun yanında yapılan bazı çalışmalarda fetusun makat prezentasyonda doğum yapan annelerin, baş prezentasyonlu doğum yapan annelerden daha yaşlı olma eğiliminde olduğu ve ilerlemiş yaştan makat prezentasyon için risk faktörü olarak gösterilmesine karşın bizim çalışmamızda her iki gruptaki annelerin yaşları benzer saptandı (10-12).

Witkop ve ark. yaptıkları çalışmada, hamileliğin erken döneminde (15-22 hafta) fetüslerin yarısından fazlasının, makat, transvers ve değişken prezentasyon dahil olmak üzere non-verteks prezentasyonda olduğunu fakat 31-35 haftada sadece %10'unun non-verteks bir pozisyona sahip olduğunu ve 35. Gebelik haftasında non-verteks pozisyonda olan bir fetusun %45 oranında vertekse dönüp doğum yapma ihtimali olduğunu gösterdi (13).

Yine benzer bir çalışmaya göre göre, erken trimesterde non-verteks bir prezentasyonun termde vertex prezentasyonuna spontan dönüşme şansı %78,8 olarak saptanmış ve ayrıca gebelik yaşı terme yaklaştıkça konversiyon şansının giderek azaldığı bildirilmiştir (14). Buna paralel şekilde bizim çalışmamızda makat prezentasyon ile doğum yapanlarda ortalama gebelik haftası daha erken bulundu. Diğer çalışmalarda da görüldüğü gibi erken gebelik haftasında doğum daha sık makat prezentasyon ile ilişkili olduğu saptanmıştır (15,16).

Gebelik yaşı ve doğum ağırlığı birbiriyle bağlantılıdır. Bununla birlikte, bazı çalışmalarda doğumda makat yenidoğanların, verteks yenidoğanlardan daha az ağırlığa sahip olduğu ve ayrıca hem preterm hem de term doğan bebeklerde intrauterin büyüme geriliği ile makat prezentasyon arasındaki ilişki de açıkça gösterilmiştir (9,10,17,18).

Benzer şekilde bir çalışmada, özellikle doğum ağırlığı 10. persentilin altında olan fetüslerde, term gebelikteki SGA ve makat insidansı arasında bir ilişki olduğu ve yine yakın zamanda yapılan başka bir çalışmada, doğum ağırlığındaki her 500 gr'lık düşüşün, yaklaşık 1,3 kat artmış makat prezentasyon riski ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (16,17). Artan gebelik haftası ile birlikte başın büyümesi ve ağırlık artışıyla beraber yerçekimi kuvveti etkisiyle spontan verteks versiyonuna dönebileceği tahmin edilmektedir (10).

Yapılan çalışmalar nulliparitenin makat prezentasyon için risk faktörü olabileceğini göstermiştir. Bunun için birkaç faktörün etkili olabileceği önerilmiştir. Sezaryen ile makat doğum yapmış kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, sezaryenle makat prezentasyonda bebek dünyaya getiren kadınların çoğunlukla daha az sıklıkla tekrar gebelik düşünmeleri nedeniyle makat prezentasyonda daha yüksek primiparite sıklığı görüldüğü saptanmıştır (19).

Witkop ve ark. 7045 gebede yaptıkları ultrason incelemesinde, nullipar kadınlarda 35. haftada verteks olmayan bir fetüsün doğumda bu pozisyonda kalma riskinin multipar kadınlara

kiyasla iki katı yüksek olduğunu buldu (13). Bu muhtemelen multipar kadınlarda uterus ve karın duvarının daha gevşek kas tonusuna sahip olmasıyla ilişkilendirilmiştir (16). Ayrıca bunu destekler şekilde multipar kadınlarda eksternal sefalik versiyonun başarı oranının önemli ölçüde daha yüksek olmasının nedeni de bu olabilir (20). Literatür ile uyumlu şekilde bizim hasta grubumuzda da makat prezentasyon ile doğum yapan gebelerde nulliparite oranını anlamlı olarak yüksek saptadık.

Çalışmamızda makat prezentasyonla doğum yapan bebeklerin cinsiyet dağılımları arasında anlamlı farklılık saptamadık. Fakat literatürde bu konuda yapılmış ve farklı sonuçlara ulaşan çalışmalar bulunmaktadır.

Bazı çalışmalar kız bebeklerde makat prezentasyonda doğum görülme sıklığının erkeklerden daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (9,10,21). Yalnız bu bağlantıyı açıklayan net bir ilişki gösterilememiştir. İntrauterin hayatta fetal erkeklerin daha hareketli olduğu ve kızların umbilikal kord uzunluğunun daha kısa olduğu öne sürülerek kız çocuklarının makat prezentasyon ile doğmaya daha meyilli oldukları öne sürülmüştür (22). Bunun yanında fetal kız bebeklerin plasentasyonunun erkek fetuslara göre daha hacimli olmasına bağlı hareket kısıtlanmasının bir sonucu olarak makat prezentasyonunun fazla olabileceği hipoteziyle açıklanmaya çalışılmıştır (10).

Makat prezentasyon ile doğum açısından risk faktörü olabilecek bir diğer durum ise annenin daha önceden geçirilmiş sezaryen öyküsü bulunmasıdır. Yapılan çalışmalar, daha önce sezaryen ile doğum yapan kadınların, daha önce vajinal doğum yapan kadınlara kıyasla, termde makat prezentasyon riskinin iki kat daha fazla olduğunu göstermiştir (23,24). Bunun aksine bizim çalışmamızda daha önce sezaryen geçiren kadınlarda makat prezentasyon oranı daha düşük saptandı. Bunun yanında makat prezentasyon ile doğum yapan kadınlardaki geçirilmiş sezaryen oranı verteks prezantasyonla doğum yapanlara oranla anlamlı olarak daha düşük saptandı. İki grup arasındaki ilişkiyi tam olarak saptayabilmek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Uterusa bağlı anormallikler, spontan versiyonun neden olmadığı konusunda bize bazen neden sunabilir. Konjenital uterin anomalilere tanı koymak her zaman kolay olmasa da sezaryen doğumlarda daha kesin tespit edilebilmektedir. 330 vakalık bir makat prezentasyonu serisinde 245 sezaryenden 11'inde tespit edilen (%4,4) uterin anomaliler, prematüre doğum sezaryenler içinde %10'a dek çıkmaktadır (25). Yine yapılan başka çalışmalarda da makat pozisyon ve uterus anormallikleri ilişkilendirilmiştir (26,27).

Toplumdaki uterin anomali genel insidansı %0,7 olmasına rağmen çoğu septat veya bikornus olmak üzere incelenen 109 uterus anomalisinde makat prezentasyon oranı %50 saptanmıştır. Bunun yanında leiomyomlu kadınlarda makat prezentasyonda (OR: 1.5, CI: 1.3-1.9) yüzde elli daha yüksek bir insidans bulmuştur (26,27). Bizim çalışmamızda makat prezentasyon ile doğum yapan gebelerin birinde uterus bikornus, gebede ise myoma uteri saptandı.

Makat prezentasyon doğan bebeklerin doğum sonrası bebek açısından sonuçlarını değerlendirdiğinde, yapılan çalışmalarda verteks prezentasyonda doğanlara göre 5. dakika APGAR skorları daha düşük, perinatal mortalite ve yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış oranları daha yüksek saptanmıştır (28,29). Bizim çalışmamızda ise 5. Dakika APGAR değerleri benzer olmasına karşın 1. Dakika APGAR değerlerini makat prezentasyon ile doğan bebeklerde daha düşük saptadık ve 12 bebeğin yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı gelişti (12/78, %15,3). Yalnız bu çalışmalarda daha kötü yenidoğan sonuçlarına neden olan durumun makat prezentasyondan mı kaynaklı yoksa makat prezentasyona yatkınlık yaratan altta yatan faktörlere mi (preterm, fetal anomali, doğum şekli, ek kronik hastalıklar, GDM) bağlı geliştiği konusu henüz net olarak aydınlatılmamıştır.

Çalışmamızın limitasyonları öncelikle retrospektif yapılan bir çalışma olmasıdır. Bunun dışında sayı olarak daha fazla makat prezentasyon olması çalışmanın gücünü arttırabilirdi. Verteks doğumların maternal özelliklerinin daha ayrıntılı verilerine ulaşılabilsen, makat prezentasyona meyil yaratan durumlar karşılaştırmalı olarak araştırılıp daha detaylı veriler elde edilebilirdi.

Sonuç olarak, makat prezentasyon bazen altta yatan patolojiye bağlı meydana gelen bir sonuç olarak karşımıza çıkabildiği gibi bazen de kendisi patolojik süreçlere neden olan faktör haline gelebilmektedir. Bu yüzden makat prezentasyon gebelikler, yaratabileceği gestasyonel komplikasyonlar, fetal sonuçlar ve altta yatan patolojiler olabilmesi nedeniyle yakın takip edilmesi gereken bir gebelik grubudur.

Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Çıkar Çatışması: Çalışmada herhangi bir finansal çıkar çatışması yoktur.

Yazar katkı: Her iki yazar da makalenin veri taraması, analizi, kaynak araştırılması, yazımı ve düzenlenmesi konusunda katkıda bulunmuştur.

Etik kurul: Çalışma Helsinki Deklarasyonu etik standartlarına uygun olarak yapılmıştır ve Maltepe Üniversitesi, 2021/900/132 sayıyla klinik araştırmalar etik kurul onamı alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. Hickok DE, Gordon DC, Milberg JA, Williams MA, Daling JR. The frequency of breech presentation by gestational age at birth: a large population-based study. Am J Obstet Gynecol. 1992;166(3):851-2.
2. Kotaska A, Menticoglu S, Gagnon R. Vaginal delivery of breech presentation. J Obstet Gynaecol Can. 2009;31(6):557-66.

3. Kayem G, Baumann R, Goffinet F, El Abiad S, Ville Y, Cabrol D et al. Early Preterm breech delivery: is a policy of planned vaginal delivery associated with increased risk of neonatal death? *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198(3):289.e1-6.
4. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesareansection versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Lancet.* 2000;356(9239):1375-83.
5. Sananès N. Breech presentation: CNGOF guidelines for clinical practice – benefits and risks for the neonate and child of planned vaginal delivery versus elective cesarean section. *Gynecol Obstet Fertl Senol.* 2020;48(1):95–108.
6. Goffinet F, Carayol M, Foidart JM, Alexander S, Uzan S, Subtil D et al. Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194(4):1002–11.
7. Cammu H, Dony N, Martens G, Colman R. Common determinants of breech presentation at birth in singletons: a population-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014;177:106-9.
8. Sentilhes L, Schmitz T, Azria E, Gallot D, Ducarme G, Korb D et al. Breech presentation: Clinical practice guidelines from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;252:599-604.
9. Ford JB, Roberts CL, Nassar N, Giles W, Morris JM. Recurrence of breech presentation in consecutive pregnancies. *BJOG.* 2010;117(7):830–6.
10. Fruscalzo A, Londero AP, Salvador S, Bertozzi S, Biasioli A, Della MM et al. New and old predictive factors for breech presentation: our experience in 14 433 singleton pregnancies and a literature review. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014;27(2):167–72.
11. Giri A, Srivastav VR, Suwal A, Tuladhar AS. Advanced maternal age and obstetric outcome. *Nepal Med Coll J.* 2013;15(2):87–90.
12. Ludford I, Scheil W, Tucker G, Grivell R. Pregnancy outcomes for nulliparous women of advanced maternal age in South Australia, 1998– 2008. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2012;52(3):235–41.
13. Witkop CT, Zhang J, Sun W, Troendle J. Natural history of fetal position during pregnancy and risk of nonvertex delivery. *Obstet Gynecol.* 2008;111(4):875–80.
14. Fox AJS, Chapman MG. Longitudinal ultrasound assessment of fetal presentation: a review of 1010 consecutive cases. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2006;46(4):341–4.
15. Albrechtsen S, Rasmussen S, Dalaker K, Irgens LM. The occurrence of breech presentation in Norway 1967–1994. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1998;77(4):410–15.
16. Rayl J, Gibson PJ, Hickok DE. A populationbased case-control study of risk factors for breech presentation. *Am J Obstet Gynecol.* 1996;174(1 pt 1):28–32.
17. Roberts CL, Algert CS, Peat B, Henderson-Smart D. Small fetal size: a risk factor for breech birth at term. *Int J Gynaecol Obstet.* 1999;67(1):1–8.
18. Sherer DM, Spong CY, Minior VK, Salafia CM. Increased incidence of fetal growth restriction in association with breech presentation in preterm deliveries <32 weeks. *Am J Perinatol.* 1997;14(1):35–7.
19. Albrechtsen S, Rasmussen S, Dalaker K, Irgens L. Reproductive career after breech presentation: subsequent pregnancy rates, interpregnancy interval and recurrence. *Obstet Gynecol.* 1998;92(3):345–50.
20. Kok M, Cnossen J, Gravendeel L, van der Post J, Opmmeer B, Mol BW. Clinical factors to predict the outcome of external cephalic version: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(6):630.e1–7.
21. Zsirai L, Csákány GM, Vargha P, Fülöp V, Tabák ÁG. Breech presentation: its predictors and consequences. An analysis of the Hungarian Tauffer Obstetric Database (1996-2011). *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2016;95(3):347-54.
22. Soernes T, Bakke T. The length of the umbilical cord in vertex and breech presentations. *Am J Obstet Gynecol.* 1986;154(5):1086–7.
23. Vendittelli F, Rivière O, Crenn-Hébert C, Rozan MA, Maria B, Jacquetin B; AUDIPOG Sentinel Network. Is a breech presentation at term more frequent in women with a history of cesarean delivery? *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198(5):521. e1-6.
24. Kalogiannidis I, Masouridou N, Dagklis T, Masoura S, Goutzioulis M, Prapas Y et al. Previous cesarean section increases the risk for breech presentation at term pregnancy. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2010;37(1):29–32.
25. Grimosky ML, Paul RH: Singleton breech presentation in labor experience in 1980. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 143(7):733-9
26. Stout MJ, Odibo AO, Graseck AS, Macones GA, Crane JP, Cahill AG. Leiomyomas at routine second-trimester ultrasound examination and adverse obstetric outcomes. *Obstet Gynecol.* 2010;116(5):1056–63.
27. Zlopasa G, Skrablin S, Kalafatic D, Banovic V, Lesin J. Uterine anomalies and pregnancy outcome following resectoscope metroplasty. *Int J Gynecol Obstet.* 2007;98(2):129–33.
28. Dordevic M, Jovanovic B, Sazdanovic P, Dordevic G. Neonate–newborn condition and prematurity with breech delivery. *Med Pregl.* 2009;62(9-10):456–60.
29. Swedish Collaborative Breech Study Group. Term breech delivery in Sweden: mortality relative to fetal presentation and

planned mode of delivery. Acta Obstet Gynecol Scand
2005;84(6):593–601.