

# Miadında Gebelerde Membran Stripping Yönteminin Gebelik Süresine Etkisi

## Membrane Stripping Method's Effect on Pregnancy Period for Term Pregnants

Fatih ADANACIOĞLU<sup>1</sup>, Kadir GÜZİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kadın Hastalıkları ve Doğum Özel Kliniği, Adana, Türkiye

<sup>2</sup> Özel Medar Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Doğum indüksiyon metodlarından membran sıyırma veya stripping yöntemi obstetrikte miadında gebelerde sık kullanılan işlemlerden biridir, non-farmakolojik yöntemlerdendir. Çalışmada bu yöntemin doğum sürecindeki etkileri, doğumu başlatma ve gebelik süresini kısaltma, postterm gebeliği önleme, indüksiyon gereksinimini azaltma yönlerinden etkinliği, etkinliğine etki eden faktörleri ve bu yöntemle bağlı fetal ve maternal sonuçları araştırmak hedeflendi.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya, ilk obstetrik değerlendirmede tekil canlı gebeliği olan, 38-40 hafta arası miadında olan, C/S (sezaryen) veya herhangi bir uterin cerrahi geçirmemiş olan, Bishop skoru 4 veya daha küçük olan, vajinal yoldan doğum için kontrendikasyonu olmayan olgular alındı. Çalışma toplam 216 olgu üzerinde yapıldı. 108 olgu (42 multipar, 66 nullipar) çalışma, 105 olgu (48 multipar, 57 nullipar) kontrol grubunu oluşturdu.

**Bulgular:** Çalışma grubunda uygulamadan doğuma kadar geçen süre (gün) ortalaması  $7,04 \pm 3,96$  kontrol grubunda ise  $9,24 \pm 5,01$  bulundu. Çalışma grubunda 7 gün içerisinde vajinal doğum yapma oranı (%68,5), kontrol grubundan (%43,8) istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yüksek bulundu. Çalışma grubunda 41. Gebelik haftasından önce doğum yapma oranı (%84,3), kontrol grubundan (%69,5) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu. İndüksiyon gereksinimi çalışma grubunda (%11,1) kontrol grubuna (%23,8) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Her iki grup doğum şekli, erken membran rüptürü, neonatal sonuçlar, maternal enfeksiyon açısından karşılaştırıldıklarında sonuçlar benzer bulundu.

**Sonuç:** Membran sıyırma yönteminin, komplike olmayan 38-40 hafta arasındaki term gebelerde, maternal-fetal sonuçları değiştirmeden, uygulamadan doğuma kadar geçen süreyi, postterm gebelik oranlarını ve indüksiyon gereksinimini azaltma açısından etkili ve güvenilir bir yöntem olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğum indüksiyonu, Servikal olgunlaştırma, Miad aşımı

### Abstract

**Objective:** The membrane-stripping birth induction method is frequently used in term pregnant women in obstetrics; it is non-pharmacological. Here, the aim was to investigate the effects of this method on the delivery process, its effectiveness in terms of initiating delivery and shortening the gestation period, preventing post-term pregnancy, reducing the need for induction, and the factors affecting its efficacy and fetal and maternal outcomes related to this method.

**Materials and Method:** Our study was performed on 213 cases with 38-40 weeks of pregnancy without any problem preventing vaginal birth. The control group consisted of 105 patients (48 multiparous and 57 nulliparous), while the study group consisted of 108 patients (42 multiparous and 66 nulliparous).

**Results:** The mean time (day) from application to delivery was  $7.04 \pm 3.96$  in the study group and  $9.24 \pm 5.01$  in the control group. The vaginal delivery rate in the study group (68.5%) and the rate of delivery before the 41st week of gestation in the study group (84.3%) were statistically significantly higher than the control group (43.8% and 69.5%). The induction requirement was statistically significantly lower in the study group (11.1%) compared to the control group (23.8%). The groups were similar regarding delivery, early membrane rupture, neonatal results, and maternal infection.

**Conclusion:** The study showed that the membrane stripping method is effective and reliable in reducing uncomplicated term pregnancies between 38-40 weeks without changing the maternal-fetal results, from application to delivery, post-term pregnancy rates, and induction requirement.

**Keywords:** Cervical ripening, Induction of labor, Prolonged pregnancy

**Yazışma Adresi:** Fatih ADANACIOĞLU Kadın Hastalıkları ve Doğum Özel Kliniği, Cemalpaşa Mahallesi, Gazipaşa Bulvarı, No:26 Yılmaz Apt. Kat:3 Daire:10 Seyhan, Adana, Türkiye

**Telefon:** +90 552 399 90 80 **e-mail:** adanacioglu@gmail.com

**ORCID No (Sırasıyla):** 0000-0002-5535-6296, 0000-0002-0511-0933

**Geliş tarihi:** 08.08.2022

**Kabul tarihi:** 27.12.2022

**DOI:** 10.17517/ksutfd.1159034

## GİRİŞ

Doğum fetüsün uterustan dış dünyaya çıkarıldığı fizyolojik bir süreçtir. Bu süreç uterusta meydana gelen düşük frekanslı geç bitimli kontraksiyon sık ve yüksek yoğunluklu kontraksiyonlara geçişle meydana gelir. Kontraksiyonlardaki bu değişim servikal efasman ve dilatasyonu artırır (1). Dünya çapında, doğum indüksiyon insidansı; Avustralya'da kadınların %28'i, İngiltere'de %26.8'i, Kanadada %21.8'i ve İrlanda'da %25'i doğumları sırasında indüklenmişlerdir ve obstetrik istatistikler, bu oranlarda önemli bir artış olduğunu göstermektedir (2). Doğumun anne veya fetüs açısından yararları gebeliğin devamı ile sağlanacak yararlardan fazla olduğunda indüksiyon endikasyonu vardır (3). Membran süpürme rutin olarak kullanılan teknik olarak basit bir müdahaledir. Bağımsız olarak veya diğer indüksiyon araçlarıyla birlikte kullanılabilir (4).

Doğum indüksiyonunun başarısını önceden tahmin etmede kullanılan kantitatif bir metot Bishop tarafından 1964'te tanımlanmıştır. Bishop skoru serviks dilatasyon, efasman, seviye, kıvam ve pozisyonunu değerlendirir. Bishop skoru düştükçe başarısız indüksiyon oranlarında yükselme görülmektedir. Bu yüzden uterin kontraksiyonların uyarılmasından önce serviksi olgunlaştıracak çeşitli yöntemlere yönelik kayda değer araştırmalar yapılmıştır (5-7).

Servikal olgunlaştırma metotları farmakolojik ve mekanik olarak ikiye ayrılır. Mekanik yöntemlerin ucuz, ulaşılabilir, anne ve bebek için daha az yan etkileri olması ve hiperstimülasyona daha az neden olmaları avantajlarıdır. Enfeksiyon riskleri olması, aşağı uzanan plasentayı ayırabilmeleri ve anne açısından rahatsız edici olmaları dezavantajlarıdır (8-11).

Mekanik indüksiyon metotlarından membran stripping (sıyırma) yöntemi obstetride term gebelerde sık kullanılan işlemlerden biridir (12). Bu yöntem; koryo-amniyotik membranı alt uterin segment duvarından parmak yoluyla ayırma işlemidir. Stripping için, fetal verteks servikse ulaşmış ve serviks parmağın girebileceği kadar açık olmalıdır. Bu hareket desidua, serviks ve membrandan endojen prostoglandin (PG) salınımına ve maternal kandaki başta 13,14-dihydro-15-keto prostaglandin F (PGFM) olmak üzere PG metabolitlerinin seviyelerinin artışına yol açar (12-15). Çoğu araştırmacı, uzamış gebeliği (>41 hafta) azaltmak için 37-38. haftalarda rutin membran strippingi önermektedir (16-18). Servikal açıklığın olmadığı durumlarda ise, alternatif olarak servikal masajın uygulanabileceği bildirilmiştir (19).

Bu prospektif randomize kontrollü çalışmanın amacı membran sıyırma yönteminin doğum sürecindeki etkilerini, doğumu başlatma ve gebelik süresini kısalt-

ma, postterm gebeliği önleme, indüksiyon gereksinimini azaltma yönlerinden etkinliğini, etkinliğine etki eden faktörleri ve bu yönteme bağlı fetal ve maternal sonuçları araştırmaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### Çalışma Dizayını

Çalışma Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran 38-40 hafta arasındaki araştırma kriterlerine uygun miad gebelerde yapıldı. Başvuran ilk hasta TC kimlik numarasının son hanesi çift ise çalışma grubu tek ise kontrol grubuna atanacak şekilde kararlaştırıldı. Sonraki hasta diğer gruba olacak şekilde sırasıyla gruplara atandı. Çalışma grubu 108 ve kontrol grubu 108 toplam 216 hasta dahil edildi. Kontrol grubundan 3 hasta travay sırasında gönüllü olmaktan vazgeçtiği için çalışmadan çıkarıldı. Kontrol olguları sözel olarak bilgilendirilip gönüllü olanlardan aydınlatılmış onam belgesi alındı. Çalışmaya, ilk obstetrik değerlendirmede tekil canlı gebeliği olan, 38-40 hafta arası miadında olan, C/S veya herhangi bir uterin cerrahi geçirmemiş olan, yapılmış ultrasonografilerde iri bebek veya düşük doğum ağırlıklı bebek beklentisi olmayan, Bishop skoru 4 veya daha küçük olan, vajinal yoldan doğum için kontrendikasyonu olmayan olgular alındı.

### Çalışma Yöntemi

Çalışma ve kontrol grubu olarak belirlenen tüm hastaların demografik (yaş, gravida vb.) özellikleri, obstetrik ultrasonografi bulguları özel formlara kaydedildi. Hastalar jinekolojik masaya alınarak genital bölge, vajen ve serviks muayenesi yapıldı. Servikal muayenede saptanan Bishop skorları kaydedildi. Serviksi işaret parmağının geçişine izin veren olgularının servikal açıklığı işaret parmağıyla olabildiğince geçilerek, fetal membran ve uterusun alt segmenti birbirinden ayırarak şekilde bir kez saat yönünde ve bir kez de saatin ters yönünde tam bir daire şeklinde çevrilerek membran sıyırma yöntemi uygulandı. Servikal açıklığın işaret parmağının geçişine izin vermediği olgularda servikste prostaglandin salınımını başlatmak için servikal masaj uygulandı. Membran sıyırma ve servikal masaj uygulanan tüm hastalar çalışma grubunu oluşturdu. Membran sıyırma işlemi sonrasında tüm olgulara kardiyotokografi yapıp takip edildi. Hastalar vajinal kanama, sularının gelmesi ve ağrılarının başlaması hususunda bilgilendirildi. Kontrol grubu olarak belirlenen olgulara rutin genital, vajinal ve servikal muayene yapılarak, Bishop skoru tayin edilip kaydedildi. Tüm olguların rutin genital, vajinal ve servikal muayeneleri ve Bishop skorlaması aynı kişi tarafından yapıldı.

## Dışlama Kriterleri

Vajinal kanaması olan gebeler, çoğul gebelikler, in-vitro fertilizasyon olmuş olgular, prezentasyon anomalisi olanlar, vajinal yolla doğum için kontendikasyonu olanlar (plasenta previa, genital herpes, genital kondü-lom), C/S veya uterin cerrahi geçirmiş olanlar, C/S veya indüksiyon açısından nispeten riskli olgular (anhidram-nios, oligohidramnios, preeklampsi, 4500 gr ve üzeri tahmini fetal ağırlık) çalışma dışı bırakıldı.

## İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma sonuçlarının istatistiksel güçleri G\*Power yazılımı kullanılarak hesaplandı. Eylül 2008-Mart 2009 tarihleri arasında başvurusu düşünülen yaklaşık 800 hastanın %80 power ile seçilen örneklem sayısı en az 188 olarak saptanmış olup bu çalışmada 213 olgu değerlendirildi.

Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student-t-test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi ve Fisher's Exact Ki-Kare testi kullanıldı. 41. gebelik haftasından önce doğum yapan çalışma ve kontrol grubu olgularının uygulamadan doğuma kadar geçen sürelerinin değerlendirilmesinde Log-Rank test kullanıldı. Multivariate analiz için lojistik analiz uygulandı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi. Çalışmamızın sonuçları için  $\alpha = 0.05$  tip 1 hata düzeyinde,  $n_1 = 108$ ,  $n_2 = 105$  için post hoc güç analizi yapıldı. Kırk birinci haftadan önce doğumun gerçekleşmesi ve 7 gün içinde doğum oranları için ulaşılan güç (1- $\beta$ ) sırasıyla %94,4 ve %95,8 olarak saptanmıştır.

Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurul onayını müteakip (Tarih: 09/09/2008, Karar No:50/H) Eylül 2008-Mart 2009 tarihleri arasında yapıldı. Çalışmada Helsinki deklarasyon prensiplerine uyuldu ve katılımcılardan aydınlatılmış onam formu alındı.

## BULGULAR

Çalışma yaşları 18 ile 30 arasında değişmekte olan toplam 213 kadın olgu üzerinde yapılmıştır. Olguların ortalama yaşları  $22,89 \pm 2,77$  yıldır. Olgular "Çalışma" ( $n=108$ ) ve "Kontrol" ( $n=105$ ) olmak üzere iki grup altında değerlendirilmiştir.

Gruplara göre olguların yaş ortalamaları ve bishop skoru ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 1). Çalışma grubunda uygulama esnasındaki gebelik haftası ortalaması  $38,48 \pm 0,50$  (%95 GA 38,38-38,58) hafta iken, kontrol grubunda  $38,72 \pm 0,45$  (%95 GA: 38,63-38,81) hafta bulunmuştur ve iki olgu grubu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve kontrol grubunun daha ileri gebelik evresinde olan olgulardan oluştuğu belirlenmiştir ( $p < 0,01$ ). Gruplara göre doğum sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 1).

Çalışma grubunun doğumdaki gebelik haftası ortalaması  $39,70 \pm 0,77$  (%95 GA 39,55-39,85) hafta iken, kontrol grubunda  $40,13 \pm 0,59$  (%95 GA: 40,02-40,25) hafta bulunmuştur (Tablo 2). Olgu grupları karşılaştırıldığında, çalışma grubunun doğumdaki gebelik haftası ortalaması, kontrol grubundan istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı düşük bulunmuştur ( $p < 0,01$ ). Uygulamadan doğuma kadar geçen süre ortalaması incelendiğinde ise çalışma grubunda bu sürenin  $7,04 \pm 3,96$  gün (%95 GA 6,29-7,80), kontrol grubunda ise

Tablo 1. Çalışmadaki grupların demografik özelliklere göre değerlendirilmesi

	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	
‡Yaş (yıl)	22,92 ± 2,73	22,85 ± 2,82	0,857
‡Bishop Skoru	1,63 ± 0,84	1,68 ± 1,07	0,674
‡Uygulamada gebelik haftası	38,48 ± 0,50	38,72 ± 0,45	0,001*
+Doğum Sayısı	n (%)	n (%)	
Nullipar	66 (%61,1)	57 (%54,3)	0,313
Multipar	42 (%38,9)	48 (%45,7)	

‡Student-t-test kullanıldı; + Ki-kare test kullanıldı; \*  $p < 0,001$

9,24±5,01 (%95 GA 8,27-10,20) gün olduğu belirlenmiştir. Bu süreler karşılaştırıldığında, çalışma grubunun uygulamadan doğuma kadar geçen süre ortalaması, kontrol grubundan istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı düşük bulunmuştur ( $p<0,01$ ). Çalışma grubunda 41. gebelik haftasından önce doğum yapma oranı (%84,3), kontrol grubundan (%69,5) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur [ $p<0,05$ ; OR: 2,346 (%95 GA: 1,208-4,558)] (Tablo 2).

41. haftada doğuma kadar geçen süre log-rank test ile değerlendirildi. Çalışma grubunda 41. haftadan önce doğum yapanların uygulamadan doğuma kadar geçen medyan süresi 5 gün, kontrol grubunda ise 8 gün olarak bulundu ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıydı ( $p<0,001$ ;  $p<0,01$ ). 41. haftadan önce kümülatif doğum olasılığını gösteren yaşam eğrileri Şekil 1'de gösterilmektedir (Tablo 2).

Çalışma grubunda 7 gün içerisinde vajinal doğum yapma oranı (%68,5), kontrol grubundan (%43,8) ista-

tistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olarak yüksek bulunmuştur [ $p<0,01$ ; OR:2,792 (%95 GA 1,595-4,887)]. Tüm olgular içerisinde toplam 11 (%5,2) erken membran rüptürü gerçekleşmiştir. Çalışma (%5,6) ve kontrol (%4,8) grubu olgularında erken membran rüptürü gerçekleşme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Ayrıca doğum şekline göre de gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ) (Tablo 2).

Çalışmamızda bebek ve anne ölümü hiç olmamıştır. Çalışma grubunda 1, kontrol grubunda 1 olguda postpartum ateş görülmüştür. Bebeklerin doğum ağırlıklarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ) (Tablo 3).

Doğumda augmentasyon uygulanması yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Amniyos mayisinde mekonyum varlığına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Tablo 2. Çalışmadaki gruplara göre gebelik sonuçlarının değerlendirilmesi

	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	
‡Doğumda gebelik haftası	39,70 ± 0,77	40,13 ± 0,59	0,001**
‡Uygulamadan doğuma kadar geçen süre (gün)	7,04 ± 3,96	9,24 ± 5,01	0,001**
	n (%)	n (%)	
*41. haftadan önce doğum	91 (%84,3)	73 (%69,5)	0,011*
*7 gün içinde doğum	74 (%68,5)	46 (%43,8)	0,001**
*Erken membran rüptürü	6 (%5,6)	5 (%4,8)	0,794
*Doğum şekli	Vajinal	95 (%90,5)	0,579
	C/S	10 (%9,5)	

‡Student t test kullanıldı; + Ki-kare test kullanıldı; \*  $p<0,05$ ; \*\*  $p<0,001$

Tablo 3. Çalışmadaki neonatal ve obstetrik sonuçlar

	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p
	Ort ± SS	Ort ± SS	
‡Doğum ağırlığı (gram)	3142,13 ± 450,62	3072,76 ± 411,59	0,242
	n (%)	n (%)	
*Doğumda augmentasyon	85 (%78,7)	88 (%83,8)	0,340
*Amniyos mayisinde mekonyum varlığı	4 (%3,7)	5 (%4,8)	0,746
*Yenidoğan yoğun bakım gereksinimi	3 (%2,8)	4 (%3,8)	0,719

‡Student-t-test kullanıldı; + Ki-kare veya Fisher's Exact test kullanıldı.

Yenidoğan yoğun bakım gereksinimine göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ) (Tablo 3).

41. gebelik haftasından önce vajinal doğum ve yedi gün içerisinde vajinal doğumu etkileyen herhangi bir değişkenin olup olmadığını belirlemek için lojistik regresyon analizi ile multivaryans analiz uygulandı. 41. gebelik haftasından önce doğumun gerçekleşmesine yaş, uygulamadaki gebelik haftası, bishop skoru ve doğum sayısı parametrelerinin etkilerini lojistik regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ( $p<0,001$ ) bulunduğu ve Negelkerke R square değerinin 0,691 olarak saptandığı, modelin açıklayıcılık katsayısının (%90,6) iyi düzeyde olduğu görüldü. Modele yaşın, bishop skorunun ve doğum sayısı (multi-parite) etkileri istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Bu sonuçlara göre özellikle Tablo 4'te belirtilen parametrelerden serviksin Bishop skoru ve multiparite doğumun gebeliğin 41. gebelik haftasından önce oluşmasında en önemli etkenler olarak görülmektedir. Yaşın anlamlı çıkmasının nedeni olarak ileri yaşta multiparite hastanın daha çok sayıda olması olabilir.

Yaşın 0,821 kat, Bishop skorunun 16,042 kat ve doğum sayısının multiparite olmasının ise 5,343 kat doğumun 41. haftadan önce gerçekleşmesini arttırıcı etkisi olduğu görülmüştür (Tablo 4).

7 gün içerisinde doğumun gerçekleşmesine yaş, uygulamadaki gebelik haftası, bishop skoru ve doğum sayısı parametrelerinin etkilerini lojistik regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ( $p<0,001$ ) bulunduğu ve Negelkerke R square değerinin 0,640 olarak saptandığı, modelin açıklayıcılık katsayısının (%85) iyi düzeyde olduğu görüldü. Modele yaşın, uygulamadaki gebelik haftasının ve bishop skorunun etkileri istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Yaşın 1,181 kat, uygulamadaki gebelik haftasının 3,209 kat ve bishop skorunun 15,138 kat doğumun 7 gün içerisinde gerçekleşmesini arttırıcı etkisi olduğu görülmüştür.

## TARTIŞMA

Membran süpürme rutin olarak diğer indüksiyon araçlarıyla kombinasyon halinde kullanılabilmesi ve birçok kez tekrarlanabilmesi avantajına sahiptir (18). Yapılmış 19 çalışmanın meta-analizinde termde rutin yapılan membran strippingin spontan doğum eylemine girme süresini 3 gün azalttığı, 41-42. haftaya uzamış gebelikleri azalttığı ve indüksiyon sıklığını azalttığı bildirilmiştir (19,20). Ayrıca maternal veya neonatal enfeksiyon oranı, erken membran rüptürü ve C/S açısından istatistiksel olarak fark saptanmamıştır. Bu yöntemin komplikasyonları arasında membranların yırtılması, plasenta previa kanaması, koryoamniyonit gelişimi sayılabilir. GBS kolonize olan kadınlarda kontrendikasyon yoktur (21).

Tannirandorn ve arkadaşları 96 olgu üzerinde yaptıkları çalışmada olguları çalışma ve kontrol grubu olarak ayırmış çalışma grubuna membran sıyırma yöntemini uygulamışlardır (22). Çalışma grubunun %85,4'ünün kontrol grubunun ise %56,4'ü bir hafta içinde doğum yapmıştır. Bu fark istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Doğuma kadar geçen süreyi çalışma grubunda  $5,3\pm 4,9$ ; kontrol grubunda  $9,5\pm 5,9$  gün olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda ise çalışma grubunda %68,5; kontrol grubunda ise %43,8 olarak bulundu ve bu fark istatistiki olarak anlamlıdır. Uygulamadan doğuma kadar geçen süre ise çalışma grubunda  $7,04 \pm 3,96$  gün, kontrol grubunda ise  $9,24\pm 5,01$  gün olarak istatistiksel açıdan anlamlı bulundu.

Sabita ve arkadaşlarının 100 olgu üzerinde yaptığı bir çalışmada 50 kadına membran stripping uygulanmış (çalışma grubu) ve 50'sinde uygulamamışlardır (kontrol grubu) (23). Çalışma grubundaki elli kişiden 2'si acil indüksiyon gereksinimi nedeniyle hariç tutulmuştur. Geri kalan 48 vaka arasında 47'sinin ağrıları başladı ve vajinal spontan doğum yaptı. Kalan tek vaka servikal sıyırma işlemine üç kez tekrarlandı. 41. haftasına gelen ve spontan sancıları başlamayan hasta indükleme yapıldı. Kontrol grubunda ise 23 hastanın spontan doğum başlangıcı olmuş, bunlardan 22'si normal vajinal doğum yaparken ve geri kalan bir hasta fetal

Tablo 4. 41. gebelik haftasından önce doğumun gerçekleşmesinde değişkenlerin etkisi

Değişkenler	B	Standart Hata	Odds Ratio	%95 GA	p
Yaş (yıl)	-0,197	0,103	0,821	0,672-1,004	0,049
Uygulamada gebelik haftası	0,156	0,540	1,169	0,405-3,369	0,773
Bishop	2,775	0,398	16,042	7,348-35,023	0,001
Doğum sayısı	-1,676	0,605	5,343	1,631-17,503	0,006

distres nedeniyle sezaryene alınmış. Çalışma grubunda uzamış gebelik süresi oranı % 2,08 iken ve kontrol grubunda %54 bulunmuş. Bu çalışma kendi çalışmamızla paralel şekilde sonuçlanmıştır.

Dare ve arkadaşları 38. gebelik haftasında olan 137 olgu üzerinde yaptıkları çalışmada, membran sıyırma yönteminin, 41 hafta veya daha büyük gebelik haftasına ulaşan gebe sayısını azaltmadaki etkinliğini ve güvenilirliğini araştırmıştır (24). 69 olgudan oluşan çalışma grubuna membran sıyırma yöntemi uygulanmış olup, 68 olgudan oluşan kontrol grubuna ise servikal muayene yapılmıştır. Ortalama doğuma kadar geçen süre membran stripping uygulanmış olan çalışma grubunda 4,8 gün, servikal muayene olan kontrol grubunda ise 12,1 gün olarak saptanmış olup istatistiki olarak anlamlıdır. 41 hafta veya daha büyük gebelik haftasında doğum sayısı çalışma grubunda %3, kontrol grubunda ise %16 saptanmış olup membran sıyırma yönteminin postterm gebelik oranlarını azalttığına dair istatistiki olarak anlamlıdır (25). Bizim çalışmamızda ise 41 haftadan önce doğum oranları çalışma grubunda %84,3, kontrol grubunda ise %69,5 olarak saptandı. Çalışmamızdaki bulgular membran sıyırma yönteminin postterm gebeliği azalttığına dair istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur.

Wong ve arkadaşlarının 40. gebelik haftasında olan 120 olgu üzerinde yaptıkları çalışmada, 60 olgu çalışma, 60 olgu kontrol grubunu oluşturmuştur (25). Çalışma grubuna membran sıyırma yöntemi uygulanmıştır. Doğuma kadar geçen süre (3,2 gün vs. 4,2 gün), kısa bulunmuştur. Wong ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre 40. gebelik haftasında uygulanan membran sıyırma yönteminin indüksiyon uygulanan gebe oranlarını azaltmadığı sonucu çıkmaktadır (25).

Ugwu ve arkadaşları, 40. haftayı aşmış 134 gebe üzerinde randomize kontrollü bir çalışma yapmışlardır (26). Çalışma grubuna membran sıyırma uygulanırken kontrol grubuna membran sıyırma uygulanmadı. Membran sıyırma grubunda postterm gebelik insidansı %16,1 (10/62) iken kontrol grubunda %39,3 (24/61) idi. Membran sıyırma, gebelik süresini 3 gün kısalttı. Prosedür ayrıca doğum indüksiyonu ihtiyacını önemli ölçüde azalttı. Maternal ve neonatal komplikasyonlar iki grup arasında benzerdi.

Sabita, Tannirandorn, Wong, Dare ve arkadaşlarının çalışmalarında gruplar arasında koryoaminiyonit hali, intrapartum komplikasyonlar gibi maternal komplikasyonlar ve perinatal sonuçlar açısından istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (22–26).

Bizim çalışmamızda maternal açıdan baktığımızda çalışma grubunda 1, kontrol grubunda yine 1 olguda puerperal ateş izlenmiş olup sonuçlar benzerdir. Hiçbir olguda aşırı vajinal kanama, intrapartum ve postpartum komplikasyon olmamıştır. Yine anne ölümü

hiç olmamıştır. Fetal sonuçlar açısından baktığımızda yenidoğan yoğun bakım gereksinimi çalışma grubunda 3 (%2,8), kontrol grubunda 4 (%3,8) olup istatistiki olarak anlamlı bir fark yoktur. Perinatal ölüm hiç görülmemiştir.

Sonuç olarak, membran sıyırma yöntemi komplike olmayan 38-40 hafta arasındaki term gebelerde maternal-fetal sonuçları değiştirmeden postterm gebeliği önleme, indüksiyon gereksinimini azaltma açısından etkili ve güvenilir bir yöntemdir ve rutin olarak kullanılabilir.

**Etik Kurul Onayı:** Çalışma, Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurul onayı (09/09/2008 Karar No:50/H) alınarak 1975 Helsinki Bildirgesi'ne uygun şekilde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan aydınlatılmış onam formu alındı.

**Çıkar çatışması ve Finansman Beyanı:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler. Bu makale için hiçbir yazar tarafından finansal destek alınmamıştır.

**Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti:** Yazarlar çalışmaya eşit katkı sunduklarını beyan ederler.

## KAYNAKLAR

1. Nathanielsz PW, Giussani DA, Wu WX. Stimulation of the switch in myometrial activity from contractures to contractions in the pregnant sheep and nonhuman primate. *Equine veterinary journal. Supplement.* 1997;83–8.
2. Alfirevic Z, Keeney E, Dowswell T, Welton N, Medley N, Dias S, et al. Doğum indüksiyonu için en iyi yöntem hangisidir? Sistemik bir inceleme, ağ meta analizi ve maliyet etkinliği analizi. *Sağlık Teknolojisi Değerlendirmesi* 2016;20 (65):1-584.
3. ACOG. ACOG practice bulletin No. 97: Fetal lung maturity. *Obste and Gyn.* 2008;112: 717–26.
4. Martin J, Hamilton B, Sutton P, Al E. Births: final data for 2006: National vital statistics reports. *Hayattsville, MD Natl Cent Heal Stat.* 2009;57(7):1–120.
5. Bishop EH. Pelvic scoring for elective induction. *Obstet Gynecol.* 1964;24(2):266–8.
6. Arulkumaran S, Gibb DMF, TambyRaja RL, Heng SH, Ratnam SS. Failed Induction of Labour. *Aust New Zeal J Obstet Gynaecol.* 1985;25(3):190–3.
7. Xenakis EMJ, Piper JM, Conway DL, Langer O. Induction of labor in the nineties: Conquering the unfavorable cervix. *Obstet Gynecol.* 1997;90(2):235–9.
8. McCarthy FP, Kenny LC. Induction of labour. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine.* 2014;24:9–15.
9. Mozurkewich EL, Chilimigras JL, Berman DR, Perni UC, Romero VC, King VJ, et al. Methods of induction of labour: A systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011;11.
10. de Vaan MD, ten Eikelder ML, Jozwiak M, Palmer KR, Davies-Tuck M, Bloemenkamp KW, et al. Mechanical methods for induction of labour. Vol. 2019, *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2019.
11. Boyon C, Monsarrat N, Clouqueur E, Deruelle P. Maturation cervicale: Y a-t-il un avantage à utiliser un double ballonnet pour le déclenchement du travail? *Gynecol Obstet Fertil.* 2014;42(10):674–80.

12. Hill MJ, McWilliams GD, Garcia-Sur D, Chen B, Munroe M, Hoeldtke NJ. The effect of membrane sweeping on prelabor rupture of membranes: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2008;111(6):1313-9.
13. McColgin SW, Bennett WA, Roach H, Cowan BD, Martin JN, Morrison JC. Parturitional factors associated with membrane stripping. *Am J Obstet Gynecol.* 1993;169(1):71-7.
14. Mitchell MD, Flint AP, Bibby J, Brunt J, Arnold JM, Anderson ABM, et al. Rapid increases in plasma prostaglandin concentrations after vaginal examination and amniotomy. *Obstet Gynecol Surv.* 1978;33(6):385-6.
15. Mitchell MD, Flint APE, Bibby J, Brunt J, Arnold JM, Anderson ABM, et al. Rapid increases in plasma prostaglandin concentrations after vaginal examination and amniotomy. *Br Med J.* 1977;2(6096):1183-5.
16. Berghella V, Rogers RA, Lescale K. Stripping of membranes as a safe method to reduce prolonged pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1996;87(6):927-31.
17. Allott HA, Palmer CR. Sweeping the membranes: a valid procedure in stimulating the onset of labour? *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 1993;100(10):898-903.
18. National Institute for Health and Care Excellence. Inducing labour. Clinical guideline [CG70]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg70/chapter/4-research-recommendations> (accessed 4th April 2017). 2008.
19. Boulvain M, Irion O, Marcoux S, Fraser W. Sweeping of the membranes to prevent post-term pregnancy and to induce labour: A systematic review. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 1999;106(5):481-5.
20. Finucane EM, Murphy DJ, Biesty LM, Gyte GML, Cotter AM, Ryan EM, et al. Membrane sweeping for induction of labour. Vol. 2020, *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2020.
21. Verani JR, McGee L, Schrag SJ, Division of Bacterial Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases C for DC and P (CDC). Prevention of perinatal group B streptococcal disease--revised guidelines from CDC, 2010. *MMWR Recomm reports Morb Mortal Wkly report Recomm reports* [Internet]. 2010;59(RR-10):1-36. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21088663>
22. Tannirandorn Y, Jumrustanasan T. A comparative study of membrane stripping and nonstripping for induction of labor in uncomplicated term pregnancy. *J Med Assoc Thai.* 1999;82(3):228-32.
23. Saichandran S, Arun A, Samal S, Palai P. Efficacy and safety of serial membrane sweeping to prevent post term pregnancy: a randomised study. *Int J of Repro, Contra, Obstet and Gynecol* 2015;4(6):1882-6.
24. Dare FO, Oboro VO. The role of membrane stripping in prevention of post-term pregnancy: A randomised clinical trial in Ile-Ife, Nigeria. *J Obstet Gynaecol (Lahore).* 2002;22(3):283-6.
25. Wong SE, Hui SK, Choi H, Ho LC. Does sweeping of membranes beyond 40 weeks reduce the need for formal induction of labour? *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2002;109(6):632-6.
26. Ugwu EO, Obi SN, Ifeirikigwe ES, Dim CC, Ezugwu FO. Membrane stripping to prevent post-term pregnancy in Enugu, Nigeria: a randomized controlled trial. *Arch Gynecol Obstet.* 2014;289(1):29-34. doi: 10.1007/s00404-013-2918-5. Epub 2013 Jun 14. PMID: 23764933.