

## Preterm Prematür Membran Rüptürü Olgularında Spontan ve İndüklenmiş Eylemin Maternal ve Fetal Sonuçlara Etkisi

### The Influence of Spontaneous and Induced Labor in Maternal and Fetal Outcomes in Preterm Premature Rupture of Membranes

Gürcan TÜRKYILMAZ<sup>1</sup>, Şebnem Erol TÜRKYILMAZ<sup>2</sup>  
Mesut POLAT<sup>1</sup>, Enis ÖZKAYA<sup>3</sup>, Murat APİ<sup>3</sup>

1. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2. İstanbul Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

3. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Arş. Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

#### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmamızda preterm prematür membran rüptürü (PPROM) ile komplike gebeliklerde spontan travaya giren olgularla çeşitli endikasyonlarla doğum induksiyonu yapılan olguların perinatal sonuçlarını ve latent sürenin bu sonuçlara etkisini araştırmayı amaçladık.

**Gereçler ve Yöntem:** Ocak 2014-Ocak 2016 yılları arasında kliniğimizde 24-34 gebelik haftalar arasındaki PPRM tanısı alan gebelerin perinatal sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 93 olgu dahil edildi ve 43 olguda (%46) doğum eylemi takip sırasında spontan başladı (Grup 1), 50 olguda (%54) ise doğum eylemi induksiyonla başlatıldı (Grup 2). PPRM oluşan zamandan doğuma kadar geçen süre Grup 1'de 5.8±2.1 gün, Grup 2'de 8.3±3.5 gündü (p:0,19). Ortalama doğum haftası Grup 1'de 30.4±2.3 hafta iken Grup 2'de 30.5±2.5 haftaydı (p: 0.91). Doğum ağırlıkları arasında anlamlı fark saptanmadı. Grup 1'de 19 (%44.1) olgu sezaryen ile doğum yaptı, Grup 2'de ise 37 (%74) olguda sezaryen ihtiyacı görüldü (p:0.03). Grup 1'de 4 (%9.3), grup2'de 3 (%6) olguda YDYBÜ takibi sırasında exitus gerçekleşti (p: 0.54). Grup 1'de 14 (%32.5) Grup 2'de ise 17 (%34) olguda ciddi morbidite geliştiği görüldü. Mortalite ve ciddi morbidite üzerine latent sürenin anlamlı etkisi görülmedi (p:0.54, p:0.67).

**Sonuç:** PPRM olgularında latent sürenin neonatal sonuçlara anlamlı etkisi gösterilmemiştir ve maternal veya fetal iyilik hali güven verdiği sürece ekspektan yaklaşım uygun takip yöntemi-dir.

**Anahtar Kelimeler:** eylem, erken doğum, yenidoğan

#### ABSTRACT

**Objective:** We evaluated the effect of spontaneous and induced parturition in maternal and fetal outcomes in preterm premature rupture of membranes (PPROM) and analyzed the influence of the latent period in these results.

**Material and Methods:** We analyzed the results of patients who were complicated with PPRM in 24-34 weeks of gestation between January 2014-January 2016 in our clinic.

#### İletişim

**Sorumlu Yazar:** Gürcan TÜRKYILMAZ

**Adres:** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Tel:** +90 (212) 414 20 00

**E-Posta:** gurcanturkyilmaz@gmail.com

**Makale Geliş:** 17.03.2019

**Makale Kabul:** 10.05.2019

**DOI:** http://dx.doi.org/10.16948/zktpb.541187

**Results:** We collected 93 cases and in 43 patients (46%) the labor occurs spontaneously (Group 1) and in 50 cases (54%) we induced the labor due to maternal and fetal indications (Group 2). The interval between when PPRM occurred, and labor was 5.8±2.1 days in group 1 and 8.3±3.5 days in group 2 (p:0,19). There was no significant difference between birthweights in two groups. C-section was performed in 19 (%44.1) patients in group 1 and 37 (%74) cases were delivered by C-section in group 2 (p: 0.03). Neonatal mortality was 9.3% in group 1 and 6% in group 2 (p:0.54). Severe morbidity was detected in 14 (%32.5) patients in group 1 and 17 (%34) in group 2. We did not show a significant effect of latency period into the severe morbidity and mortality in newborns (p:0.54, p:0.67).

**Conclusion:** There was no relevant effect of latency period into the neonatal outcomes, and expectant management should be used in PPRM cases if the maternal and fetal status is reassuring.

**Keywords:** newborn, parturition, premature birth

#### GİRİŞ

Doğum eyleminden ve 37. haftadan önce amniyotik membranların rüptüre olması olarak tanımlanan preterm erken membran rüptürü (PPROM) tüm gebeliklerin %3'ünde görülür ve preterm doğumların yaklaşık %30-35'den sorumludur (1).

Preterm eylem sonucu doğan bebeklere ait mortalite oranı konjenital anomaliler dışlandığında, perinatal ölümlerin %85'ini oluşturmaktadır ve mortalite oranları doğum ağırlığı ve gestasyonel yaş azaldıkça artar (2, 3). Hayatta kalan olgularda ise respiratuar distres sendromu (RDS), bronkopulmoner displazi (BPD), intraventriküler hemoraji (IVH), patent duktus arteriozus (PDA), nekrozitan enterokolit (NEK), prematüre retinopatisi, neonatal sepsis ve hiperbilirubinemi gibi bir çok kısa ve uzun dönem komplikasyon riski mevcuttur. PPRM'un kesin nedeni bilinmemesine rağmen olguların büyük bir çoğunluğunda, özellikle erken haftalarda intraamniyotik enfeksiyonlar başlıca neden gibi görülmektedir (4). Daha önceki gebeliklerde PPRM öyküsü olması, antepartum kanama, genital enfeksiyon varlığı, sigara kullanımı, ikinci trimesterde kısa serviks saptanması PPRM etiolojisinde en önemli risk faktörleridir. İleri anne yaşı, düşük sosyoekonomik düzey, prenatal bakımın yetersizliği, anemi, servikal cerrahi öyküsü, uterin anomaliler, çoğul gebelikler, polihidramniyos, kolajen doku hastalıkları, plasenta previa, dekolman plasenta, periodontal hastalıklar, üriner ve diğer sistem enfeksiyonları

ise PPRM ile ilişkili olduğu düşünülen diğer risk faktörleridir (5, 6). Ancak PPRM olgularının çoğu risk faktörü olmaksızın meydana gelir. Membranın yırtılması ve doğumun başlaması arasında latent bir devre vardır ve bu süre gebelik haftası ne kadar küçükse o kadar uzun olma eğilimindedir (7). PPRM olgularının yönetiminde eğer koryoamnionit veya fetal distress gibi bir komplikasyon gelişmezse genellikle 34. Gebelik haftasına kadar yakın takip önerilir (8). Bu çalışmada kliniğimizde 2014-2016 yılları arasında 24-34 gebelik haftaları arası PPRM nedeniyle takip edilen olgularda spontan eylem ve indüklenmiş eylemin maternal ve fetal sonuçlarının retrospektif olarak karşılaştırıldık ayrıca latent sürenin maternal ve yenidoğan dönemi mortalitesi ve morbiditesi üzerinde etkisini araştırdık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 2014-Ocak 2016 yılları arasında kliniğimizde 24-34 gebelik haftalarında olup PPRM tanısı alan gebeler retrospektif olarak değerlendirilmeye alındı. Çalışma öncesi hastane etik kurul komitesinden etik kurul onayı alındı. Spekulum muayenesinde serviksten aktif amniyotik sıvı kaçıışı gözlenmesi durumunda PPRM tanısı koyuldu. PPRM tanısı doğrulanmış olan bu olgular içerisinde fetal anomalisi olanlar, servikal yetmezlik tanısı olanlar, saptanmış uterin anomalisi olanlar, çoğul gebelikler, daha önce sezaryen veya uterin cerrahi geçirmiş olgular, doğum kararını etkileyecek fetal ve maternal ek hastalığı olan olgular ve çalışmada yer almak istemeyen olgular çalışma dışında bırakıldı. Tüm olgulardan çalışma öncesi aydınlatılmış yazılı onam alındı.

Çalışmamızda çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan tüm olgulara aynı klinik takip ve tedavi uygulandı. Bütün olgularda maternal-fetal enfeksiyon varlığı ve fetal iyilik hali değerlendirildikten sonra acil doğum gerekliliği olmayan (koryoamnionit, fetal distress, dekolman şüphesi, kord prolapsusu gibi) olgular takibe alındı. Çalışmaya toplamda 93 olgu dahil edildi. Takip süresinde spontan travaya giren olgular Grup 1, maternal veya fetal endikasyonla doğum indüksiyonu başlananlar veya 34. Gebelik haftasına ulaşıp doğum indüksiyonu kararı verilen olgular Grup 2 olarak sınıflandırıldı. Doğum indüksiyonu endikasyonlarımız; fetal distress, koryoamnionit, dekolman plasenta, anhidroamnioz ve gebeliğin 34. haftaya ulaşmış olmasıydı. Bu endikasyonların mevcut olduğu tüm olgularda doğum indüksiyonu yapıldı ve bunun sonucunda doğum gerçekleşti. Bu endikasyonlar saptanmayan hiçbir olguda doğum indüksiyonu yapılmadı ve olgularda, takibe devam edilen süre içerisinde spontan eylemin başlaması sonucu doğum gerçekleşti.

Takipler sırasında maternal ateş en az iki kez 38 derece ve üzerine çıkarsa ve buna eşlik eden lökositoz (>15.000/ml), maternal taşikardi (>100/dk), fetal taşikardi (>160/dk) veya uterin hassasiyet ve kötü kokulu vajinal akıntı varlığında koryoamnionit tanısı koyuldu ve bu olgularda hemen doğum gerçekleştirildi.

Tüm olgulara antibiyoterapi başlandı ve tek kür kortikosteroid (24 saat arayla 12mg betameta-

zon) uygulanması planlandı. 10 gün ampisilin 1 gr 4x1 IV. ve tedavinin ilk 3 gününde beraberinde azitromisin 500mg 1x1 tablet oral yolla verildi. Olgular klinik koryoamnionit gelişimi açısından günlük ateş ve nabız, iki günde bir lökosit değerleri ölçülerek takibe alındı. Fetal iyilik hali değerlendirmesi ise, 24-27 hafta arası olgular günlük Amniyotik sıvı indeksi (ASİ) ölçümü ve fetal kardiyak aktivite tayini ile 27-34 hafta arası olgular günlük ASİ ölçümü ve Non stress test (NST) ile yapıldı.

Kliniğimizde bu hastalar için uygulanan tedavi protokolleri ve süreleri dışına çıkılmadan her olgu uygun maternal ve fetal iyilik testleri ile takip edildi. Bu süre içinde maternal ve fetal iyilik hali parametreleri kaydedildi. Doğum haftası ve doğum şekli, doğum gerçekleşikten sonra yenidoğanların yoğun bakım ünitesi ihtiyacı olup olmadığı, eğer ihtiyacı olduysa kaç gün süreyle olduğu ve bu dönemde yenidoğandan döneminde oluşan ciddi morbidite ve prognozları her iki Grup arasında karşılaştırıldı.

Yeni doğan yoğun bakım ünitesi (YDYBÜ) yatışı sırasında gerçekleşen menenjit, nekrotizan enterokolit (NEK), pnömoni, pnömotoraks, intrakraniyal hemoraji (IKH) komplikasyonlarından biri veya birkaçının görülmesi ciddi morbidite olarak tanımlandı.

İstatiksel analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences, version 17.0) programı kullanılarak yapıldı. Analizde T-Test ve Chi-Squared testi kullanıldı. Tüm testler için p<0,05 olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya 93 olgu dahil edildi ve 43 olguda (%46) doğum eylemi takip sırasında spontan başladı (Grup 1), 50 olguda (%54) ise doğum eylemi indüksiyonla başlatıldı (Grup 2). Grup 1'de ortalama maternal yaş 29.4±5.6, Grup 2'de ise 30.7±6.3 yıl, Grup 1'de ortalama vücut kitle indeksi 28.1±5.3, Grup 2'de ise 29.1 ±4.7 kg/m<sup>2</sup> olarak bulundu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Grup 1'deki hastaların 20(%42.5)'si nullipar 23(%57.5)'ü multipar, Grup 2'de 35 (%66) multipar 15 (%34) nullipar hasta mevcuttu. PPRM'un gerçekleştiği gebelik haftası Grup 1'de 29.6±2.9 iken Grup 2'de 29.4±2.8 haftaydı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p: 0.75)

Sigara kullanımı sorgulandığında Grup 1'deki hastaların 4(%9.3)'ü gebeliğinde sigara içtiğini ifade ederken Grup 2'deki olguların 6(%11.3)'sı sigara kullanıyordu ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (p: 0.33). Olgular daha önceki gebeliklerinde PPRM öyküsü varlığı açısından kıyaslandığında Grup 1'de hiçbir olguda PPRM öyküsü yokken, Grup 2'de 1 olguda PPRM öyküsü mevcuttu ve bu fark anlamlı bulunmadı (p: 0,35). Hastaneye yatışta ölçülen amniyon mayi değerlerinde ve yatış süresindeki ortalama maternal lökosit sayısında anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla p:0,76 ve p: 0.46). Yatıştan doğuma kadar ortalama antibiyoterapi süresi Grup 1'de 5.2±3.1 gün iken Grup 2'de 6.5±3.8 gün olarak bulundu ve bu fark anlamlı değildi (p:0.73) ve bir kür kortikosteroid uygulaması tamamlandıktan sonra doğuma kadar geçen sürelerin ortalama-

ları karşılaştırıldığında iki Grup arasında anlamlı fark izlenmedi (p:0,32). Grupların doğum öncesi ve doğum sonrası bulguları Tablo-1 ve Tablo-2’de özetlenmiştir.

**Tablo 1:** Grupların doğum öncesi klinik bulgularının karşılaştırılması.

Değişken	Grup 1 (N:43)	Grup 2 (N:50)	P
Yaş (yıl)	29.4±5.6	30.7±6.3	0.29
VKI (kg/m <sup>2</sup> )	28.1±5.3	29.3±4.7	0.69
PPROM haftası (hafta)	29.6±2.9	29.4±2.8	0.75
ASİ (mm)	76.5±6.3	78.4±4.8	0.76
Ortalama maternal lökosit (n/ml)	16146±796	15424±580	0.46
Antibiyoterapi süresi (gün)	5.2±3.1	6.5±3.8	0.73
Kortikosteroid ile doğum arası süre (gün)	5.1±3.4	7.1±4.1	0.23

VKI: Vücut kitle indeksi, PPRM: Preterm premature mebran rüptürü, ASİ: Amniyotik sıvı indeksi.

**Tablo 2:** Grupların doğumdaki klinik bulgularının karşılaştırılması.

Değişken	Grup 1 (std veya %)	Grup 2 (std veya %)	P
PPROM’dan doğuma kadar geçen süre (gün)	5.8±2.1	8.3±3.5	0.19
Doğum haftası	30.4±2.3	30.5±2.5	0.91
Doğum kilosu (gr)	1584±481	1599±445	0.87
Sezaryen ihtiyacı	19 (44.1)	37 (74)	0.03
Koryoamniyonit gelişimi	6 (13.9)	9 (18)	0.39

Grup 1’de tüm hastalar spontan travaya girmiş hastalarken Grup 2’deki hastaların doğum endikasyonları: koryoamniyonit (%18), anhidramniyos (%12), fetal distress (%12), abruptio placentae (%6), umbilikal kord prolapsusu (%4) ve gebeliğin 34. haftaya ulaşması (%22) olarak belirlendi.

PPROM oluşan zamandan doğuma kadar geçen süre Grup 2’de Grup 1’e göre ortalama 3±0.8 gün daha fazlaydı ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p:0,19). Ortalama doğum haftasının Grup 1’de 30.4±2.3 hafta iken Grup 2’de 30.5±2.5 haftaydı ve bu fark anlamlı değildi (p:0.91). Yine doğum ağırlıkları açısından iki Grup arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Takip sürecinde Grup 1’de 6 (%13.9) hastada klinik koryoamniyonit gelişirken bu sayı Grup 2’de 9 (%18) olarak belirlendi ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Doğum şekilleri karşılaştırıldığında Grup 1’de yer alan 43 hastanın 19 (%44.1)’u sezaryen ile doğum yaparken 24 (%55.9) olgu vajinal doğum yaptı. Grup 2’de ise 50 olgunun sadece 13 (%26)’sı vajinal doğum yaptı ve 37 (%74) olguda sezaryen ihtiyacı görüldü ve bu fark iki Grup arasında istatistiksel olarak anlamlıydı (p: 0.03).

Yenidoğanların 1 ve 5. dakika APGAR skorları iki Grup arasında kıyaslandığında anlamlı fark bulunmadı (sırasıyla p:0,86 ve p:0,78). Grup 1’de hastaların %81.3’ünde YDYBÜ ihtiyacı görülürken bu oran Grup 2’de %81.1’di ve bu fark anlamlı değildi (p: 0.94).

YDYBÜ ihtiyacı olan olguların yoğun bakım ünitesinde kalma süreleri karşılaştırıldığında Grup 2’de Grup 1’den yaklaşık 8 gün daha fazla olmasına karşın bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p:0,40). Grup 1’de 4 (%9.3) olguda YDYBÜ takibi

sırasında exitus gerçekleşirken bu sayı Grup 2’de 3 (%6) olarak saptandı ancak bu fark anlamlı değildi. Grupların YDYBÜ’de takip edildiği süre içinde gelişen morbiditeler açısından karşılaştırıldığında Grup 1’de 14 (%32.5) olguda Grup 2’de ise 17 (%34) olguda ciddi morbidite geliştiği görüldü. Bu morbiditeler incelendiğinde Grup 1’de 1 olguda pnömoni, 1 olguda pnömotoraks, 11 olguda sepsis izlenirken; Grup 2’de 1 olguda menenjit, 1 olguda nekrotizan enterokolit, 2 olguda pnömoni, 12 olguda sepsis, 1 olguda intraventriküler hemoraji geliştiği görüldü. Morbiditeler açısından iki Grup arasında anlamlı fark bulunmadı (p:0,66). Olguların neonatal sonuçları Tablo-3’te özetlenmiştir. Mortalite üzerine latent sürenin etkisine bakıldığında gruplar arasında exitus olan olguların latent süreleri arasındaki fark anlamlı bulunmadı (p:0,54) ayrıca her iki grupta ciddi morbidite gelişen olgulara bakıldığında latent sürenin anlamlı etkisi görülmedi (p:0.67). Latent sürenin neonatal sonuçlara etkisi Tablo-4’te gösterilmiştir.

**Tablo 3:** Grupların neonatal bulgularının karşılaştırılması.

Değişken	Grup 1 (std veya %)	Grup 2 (std veya %)	p
Birinci dakika APGAR	6.8±1.5	6.1±2.1	0.86
Beşinci dakika APGAR	8.3±1.1	8.1±1.2	0.78
YDYBÜ ihtiyacı	35 (81.3)	43 (81.1)	0.94
YDYBÜ yatış süresi	28.3±5.3	36±7.1	0.41
Mortalite	4 (9.3)	3 (6)	0.54
Ciddi morbidite	14 (32.5)	17 (34)	0.87

YDYBÜ: Yenidoğan yoğun bakım ünitesi.

**Tablo 4:** Gruplar arasında PPRM tarihinden doğuma kadar geçen latent sürenin mortalite ve morbidite gelişimine etkisinin karşılaştırılması.

Değişken	Grup 1	Grup 2	p
Mortalite	3.8±2.1	6.8±3.3	0.54
Ciddi morbidite	4.8±3.1	5.1±3.9	0.67

## TARTIŞMA

Preterm doğumun önemli bir kısmından sorumlu olan PPRM, günümüzdeki gelişmelere rağmen halen önlenemez değildir ve bu sebeple prematüritenin getirdiği mortalite ve morbiditenin önemli sebeplerindendir. PPRM olgularına ideal yaklaşım konusunda kesin bir fikir birliği yoktur ancak birçok kılavuz 34 gebelik haftasına kadar takip ve izlemi önermektedir (9, 10). Fakat buna karşın latent sürenin uzamasının maternal ve fetal olumsuz sonuçlara yol açabileceği de düşünülmektedir. Latent süreyi uzatarak prematüritenin getireceği komplikasyonları azaltmaya çalışırken, inflamatuvar olayların getireceği komplikasyonlar da göz önünde bulundurmamak gerekmektedir.

Servikovajinal flora elemanlarının asendan yolla intrauterin kaviteye ulaşması PPRM’un etiopatogenezinde en çok üstünde durulan mekanizmalardan birisidir. Bakteriyel kollejenazlar ve proteazlar direkt olarak membrani zayıflatılabilir veya salgıladıkları mediyatörlerle lokal matriks metalloproteazlarını aktive ederek amniyotik zarın rüptürüne neden olabilirler (12).

PPROM ile komplike olan olgularda intramniyotik enfeksiyonun sıklığı %40-70 arasında değişmektedir ve PPRM ne kadar erken haftada gerçekleşirse intramniyotik enfeksiyon riski de o kadar yüksektir (13). İntraamniyotik enfeksiyonun maternal ve fetal risklerinden dolayı bu hastalarda antibiyotik kullanımı yaygın kabul gören bir uygulamadır. Kenyon ve ark. 6800 hastayı içeren 22 çalışmayı değerlendirdikleri metaanalizde PPRM olgularında antibiyoterapi ve plaseboyu karşılaştırmışlar ve antibiyotik kullanılan hastalarda koryoamniyonit riskinde %34, 48 saat içinde doğumda %29, 7 gün içinde doğumda %33 ve neonatal enfeksiyon sıklığında %33 azalma saptamışlardır (14). Antibiyotik kullanımına rağmen PPRM olgularında koryoamniyonit sıklığı %9-24 arasında değişmektedir ve latensi süresi uzadıkça koryoamniyonit sıklığı arttığı düşünülmektedir (15). Daglis ve ark. 24-37 hafta arasındaki 319 PPRM hastasını inceledikleri retrospektif çalışmalarında olguların olguların %7.5'inde klinik koryoamniyonit geliştiğini bulmuşlar ve koryoamniyonit gelişen olgularda latensi süresinin koryoamniyonit görülme oranına göre anlamlı oranda kısa olduğunu göstermişlerdir (16). Frenette ve ark. ise 24 -37 hafta arası 4329 PPRM ile komplike olmuş gebeliği inceledikleri çalışmalarında koryoamniyonit ve funisit sıklığını tüm olgularda %9 olarak bulmuşlar ve bu komplikasyonların latensi süresinin uzaması ile ilişkili olmadığını göstermişlerdir (17). Biz de çalışmamızda koryoamniyonit sıklığını Grup 1'de %13.8, Grup 2'de ise %18 bulduk ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ve latensi süresinin uzaması koryoamniyonit riski ile ilişkili bulunmadı.

Major ve ark. 20-36 hafta arası 756 PPRM ile komplike hasta ile 11240 kontrol grubunu karşılaştırdıkları çalışmalarında PPRM grubunda hastaların %9'de, kontrol grubunda ise sadece %0.5'de abruptio plasenta geliştiğini tespit etmişler ve abruptio plasenta riskinin latensi süresi ile ilişkili olmadığını göstermişlerdir. (18). Bir başka retrospektif kohort çalışmasında Ananth ve ark. PPRM gelişen gebelerde abruptio plasenta sıklığını %2.3 bulmuşlar ve normal popülasyona göre riskin 3.5 kat arttığını belirtmişlerdir (19). Bizim çalışmamızda Grup 2'deki hastaların %6'da abruptio plasenta gelişti ve bu oran literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu bulundu. Umbilikal kord prolapsusu sıklığı tüm gebeliklerde %0.1-0.2 arasında görülür ve PPRM varlığı risk faktörü kabul edilir (20). Bendix ve arkadaşları PPRM gelişen 234 hastayı değerlendirdikleri retrospektif çalışmalarında olguların %36'da en az 1 major komplikasyon geliştiğini tespit ettiler. Bu komplikasyonların %9'unun umbilikal kord prolapsusu, %29'unun ise fetal distress olduğunu belirlemişlerdir (21). Bizim serimizde Grup 2'deki hastaların 2 (%4)'sinde umbilikal kord prolapsusu, 18 (%36)'inde fetal distress gelişti ve bu nedenle acil doğum kararı alındı.

PPROM'un yenidoğan üzerindeki en önemli etkileri prematürite komplikasyonlarıdır ve riskin asıl belirleyicileri doğum haftası ve doğum ağırlığıdır (22). En sık görülen komplikasyonlar, respiratuar distress sendromu, yenidoğan sepsisi, nekrotizan enterokolit ve yenidoğan retinopatisi olarak sayıla-

bilir. Ayrıca PPRM gelişen gebelerin fetüslerinde nörolojik hasar riskinin spontan preterm doğan fetüslere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Spinillo ve ark. PPRM'u takiben 24-34 hafta arası doğan 140 yenidoğanla aynı haftalarda spontan preterm eylem sonrası doğan 120 yenidoğanın nörolojik sonuçlarını karşılaştırmışlar ve ciddi nörolojik morbidite riskinin PPRM grubundaki olgularda 5.7 kat fazla görüldüğünü bulmuşlardır ayrıca PPRM sonrası latensi süresinin uzaması ile riskin arttığını göstermişlerdir (23). Locatelli ve ark. ise 24-34 hafta arası PPRM sonrası doğan 196 yenidoğanın nörolojik bulgularını değerlendirmişler ve olguların %7.6'da beyaz cevher hasarı olduğunu bulmuşlardır. Beyaz cevher hasarı için en önemli risk faktörünün PPRM'un 28 hafta altında gerçekleşmesi olduğunu göstermişlerdir ayrıca latensi süresi ile beyaz cevher hasarı arasında ilişki bulmamışlardır (24). Bizim çalışmamızda intraventriküler hemoraji Grup 1'deki olguların hiçbirinde görülmezken Grup 2'de bir (%2) olguda intraventriküler hemoraji gelişti.

PPROM olgularında birçok kılavuz 34 haftada doğum indüksiyonunu önerse de günümüzde ideal doğum haftası ve ekspektan yaklaşımın yararı sorgulanmaktadır. 690 hasta ve 7 çalışmayı içeren Buchanan ve ark. tarafından yapılan metaanalizde PPRM sonrası ekspektan yaklaşım ve hemen doğum indüksiyonu karşılaştırılmış ve iki Grup arasında ciddi neonatal morbidite ve mortalite açısından fark saptanmamıştır. Hemen doğum indüksiyonu yapılan grupta sezaryen ihtiyacı anlamlı oranda daha fazla bulunmuştur (25). Hazem al-Mandeel ve ark. tarafından yapılan ve 28-34 hafta arasında PPRM tanısı ile takip edilen gebelerde hemen doğum ile ekspektan yaklaşımın sonuçlarını içeren metaanalizde 488 hasta ve 5 çalışma değerlendirilmiştir. Respiratuar distress sendromu açısından iki Grup arasında anlamlı fark yokken neonatal sepsis ve neonatal ölüm riski hemen doğum yaptırılan grupta daha fazla bulunmuştur ayrıca sezaryen ile doğum hemen doğum yaptırılan hastalarda anlamlı oranda daha fazladır. Bu sonuçlara göre yazarlar bu hastalarda ekspektan yaklaşımın uygun yönetim şekli olduğunu belirtmişlerdir (26). Bizim çalışmamızda da ekspektan yaklaşım sonrası spontan travaya giren hastalar ile maternal veya fetal endikasyonlar nedeniyle doğum indüksiyonu yapılan olgular karşılaştırıldı ve her iki Grup arasında neonatal mortalite ve ciddi morbidite riskinde anlamlı bir fark saptanmadı ancak doğum indüksiyonu gereken grupta sezaryen ile doğum anlamlı oranda daha fazla bulundu.

Pasquier ve arkadaşlarının 24-34 hafta arası 472 PPRM olgusunda spontan travaya giren olgular ve doğum indüksiyonu yapılan olguların neonatal sonuçlarını karşılaştırdığı prospektif randomize çok merkezli bir çalışmada latent süresinin 14 günden fazla olduğu olgularda dahi latent süresinin neonatal sonuçlara anlamlı bir yararının olmadığı gösterilmiş ve elektif indüksiyon yapılan grupta ciddi nörolojik morbidite anlamlı oranda daha az bulunmuştur. PPRM'un gerçekleştiği hafta ne kadar ileri ise neonatal komplikasyonların o kadar az görüldüğü gösterilmiştir (27).

Frenette ve ark. yaptığı çalışmada ise 24-37 hafta arası 4329 PPRM olgusu incelenmiş ve latent sürenin 48 saati geçtiği olgularda latent sürenin 24 saatten az olan olgulara göre neonatal morbidite insidansı anlamlı oranda az bulunmuştur ve latent sürenin uzamasının anne veya yenidoğanda enfeksiyon riskini arttırmadığı gösterilmiştir (17). Bizim çalışmamızda da hem neonatal mortalite hem de ciddi neonatal morbidite ile latent süre arasında ilişki gösterilemedi.

Bu çalışmada PPRM ile komplike gebeliklerde maternal veya fetal endikasyonlarla doğum induksiyonu yapılan hastalarla spontan travaya giren hastalar arasında koryoamniyotik riski ve neonatal sonuçlar açısından anlamlı bir fark olmadığını ancak induksiyon grubunda sezaryen ile doğumun anlamlı oranda fazla olduğunu gösterdik ayrıca latent süre ile neonatal morbidite ve mortalite arasında bir ilişki olmadığı sonucuna vardık. Çalışmamızın zayıf yönleri ise hasta sayısının kısıtlılığı ve retrospektif dizaynı olarak görülmektedir.

## SONUÇ

PPROM gelişen gebeliklerde maternal ve fetal komplikasyonların riski Doğum induksiyonu yapılanlarla ekspektan yaklaşım uygulanan hastalar arasında yenidoğan sonuçları arasında anlamlı bir fark yoktur ancak induksiyon yapılan hastalara sezaryen olasılığı artmıştır. Latent sürenin neonatal sonuçlara anlamlı etkisi gösterilmemiştir ve bu hastalarda maternal veya fetal iyilik hali güven verdiği sürece ekspektan yaklaşımın uygun takip yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obsstet Gynecol* 2003;101(1): 178-93
2. Creasy RK. Preterm birth prevention: where are we? *A m J Obsstet Gynecol* 1993;168:1223-30
3. Mathews TJ, MacDorman MF. Infant mortality statistics from the 2005 period linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat Rep* 2008 ;57:1
4. Asrat T, Lewis DF, Garite TJ, et al. Rate of recurrence of Preterm Pemature Rupture of Membranes in consecutive pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165:1111-1115
5. Scott JR, Disaina J, Hammond CB, Spellacy WN. *Danforth's Obstetrics andGynecology*. 1994; Seventh Edition:305-316
6. Harger JH, Hsing AW, Tuomala RE, Gibbs RS, Mead PB, Eschenbach DA, et al. Risk factors for preterm premature rupture of fetal membranes: a multicenter case-control study. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163(1 Pt 1):130- 7.
7. Mercer BM, Goldenberg RL, Moawad AH et al. The preterm prediction study: Effect of gestational age and cause of preterm birth on subsequent obstetric outcome. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181:1216
8. Kenyon S, Pike K, Jones DR, et al. Childhood outcomes after prescription of antibiotics to pregnant women with preterm rupture of membranes: 7 year-follow up the ORACLE I trial. *Lancet* 2008; 372:1310
9. ACOG Practice Bulletin No. 139: Premature rupture of membranes. *Clinical management guidelines for obstetrician gynecologists. Obstet Gynecol* 2013;122(4):918-30

10. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. *Greenopt Guideline No. 44: Preterm Prelabour Rupture of Membranes*. London: RCOG; 2010.
11. J.-C. Pasquier et al. Neonatal outcomes after elective delivery management of preterm premature rupture of the membranes before 34 weeks' gestation (DOMINOS study) *Eu J Obstet Gynecol and Reprod Bio* 143 (2009) 18–23.
12. Parry S, Strauss JF: Premature rupture of the fetal membranes. *N Engl J Med*. 1998; 338:663-670 Yoon BH, Romero R, Moon JB, et al. Clinical significance of intra-amniotic inflammation in patients with preterm labor and intact membranes. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:1130.
13. Kenyon S, Boulvain M, Neilson JP. Antibiotics for preterm rupture of membranes *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(12):CD001058.
14. Gunn GC, Mishell DR, Morton DG: Premature rupture of the fetal membranes: a review. *Am J Obstet Gynecol*. 1970; 106:469-482
15. Themistoklis Dagklis, Stamatiou Petousis, Chrysoula Margioulas-Siarkou, George Mavromatidis, Ioannis, Kalogiannidis, Nikos Prapas, Apostolos Mamopoulos, and David Rouso. Parameters affecting latency period in PPRM cases: a 10-year experience of a single institution. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2013; 26(14): 1455–1458
16. Waters TP, Mercer BM. The management of preterm premature rupture of the membranes near the limit of fetal viability. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:230–40
17. Priscilla Frenette, Linda Dodds, B. Anthony Armson, Krista Jangaard. Preterm Prelabour Rupture of Membranes: Effect of Latency on Neonatal and Maternal Outcomes. *J Obstet Gynaecol Can* 2013;35(8):710–717
18. Major CA, de Veciana M, Lewis DF, Morgan MA. Preterm premature rupture of membranes and abruptio placentae: is there an association between these pregnancy complications? *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:672
19. Ananth CV, Oyelese Y, Srinivas N, Yeo L, Vintzileos AM. Preterm premature rupture of membranes, intrauterine infection, and oligohydramnios: risk factors for placental abruption. *Obstet Gynecol* 2004;104:71–75
20. Behbehani S, Patenaude V, Abenhaim HA. Maternal Risk Factors and Outcomes of Umbilical Cord Prolapse: A Population-Based Study. *J Obstet Gynaecol Can* 2016; 38:23.
21. J. M. Bendix, H. K. Hegaard, T. Bergholt, J. Langhoff-Roos. Expectant management of PPRM and major complications before planned delivery: A retrospective cohort study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2015;35:570-577
22. Matthews TJ, MacDorman MF, Thoma ME. Infant Mortality Statistics From the 2013 Period Linked Birth/Infant Death Data Set. *Natl Vital Stat Rep* 2015; 64:1.
23. Spinillo A, Capuzzo E, Stronati M, Ometto A, Orcesi S,Fazzi E. Effect of preterm premature rupture of membraneson neurodevelopmental outcome: follow up at two years of age. *Br J Obstet Gynaecol* 1995;102:882
24. Locatelli A, Ghidini A, Paterlini G, et al. Gestational age at preterm premature rupture of membranes: a risk factor for neonatal whitematter damage. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:947–51.
25. Buchanan SL, Crowther CA, Levett KM, Middleton P,Morris J. Planned early birth versus expectant management for women with preterm prelabour rupture of membranes prior to 37 weeks' gestation for improving pregnancy outcome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, 17;(3)
26. Hazem Al-Mandeel, Mohammed Y, Alhindi Reg Sauve. Effects of intentional delivery on maternal and neonatal outcomes in pregnancies with preterm prelabour rupture of membranes between 28 and 34 weeks of gestation: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 2013; 26(1): 83–89
27. J.C. Pasquier et al. Neonatal outcomes after elective delivery management of preterm premature rupture of the membranes before 34 weeks' gestation (DOMINOS study) *Eur J Obstet Gynecol and Reprod Bio* 143 (2009) 18–23