

İlgili Makama,

Yayınevimiz Ulusal Yayınevi olarak ...2004... tarihinde faaliyete geçmiş olup, ...15.. yıldır ulusal düzeyde düzenli faaliyet yürütmekteyiz. Yayınlarımız Türkiye'deki üniversite kütüphanelerinde kataloglanmaktadır . Aynı alanda farklı yazarlara ait ...22.. adet kitap yayımlamış ulusal yayınevi olarak hizmet yürütmekteyiz.

Tarih

23/09/2019

Yayınevi adresi: Hacılar Meydanı mah.Oyma Ağaç Sok.No.1 Merkez/AMASYA

Yayınevi linki: Yayınevi adına yetkili kişinin adı soyadı imzası, yayın evini kaşesi

info@goktugyayin.com.tr

www.goktugyayin.com.tr

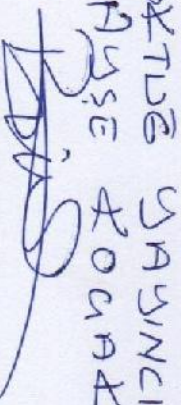

Ayşe Koçak

GÖKTUĞ Basın Yayın Tekn.Paz.
Hacılar Meydanı Mh.Sadık Ahmet Cad.
Fecidit Kent Sitesi 2 Giriş Kat AMASYA
Tel: 0 358 212 99 10
Amasya VDI.No: 571 006 5107
Tic.Sicil No: 3316

GÖKTUĞ YAYINCILIK DOÇENTLİK TEMEL BİLİM ALANINA GÖRE EN AZ 20 KİTAP BASILAN ALANLAR VE KİTAP LİSTESİ
İLGİLİ MAKAMA
SAĞLIK BİLİMLERİ

ISBN	Eser Adı	Yazar
1 978-605-5901-23-3	BULAŞICI HASTALIKLAR	Arzu İlçe, Arzu İlçe
2 978-605-5901-22-6	RİSKLİ GEBELİKLER VE BAKIM	Sermin Timur Taşhan
3 978-605-5901-21-9	Sokak çocukları ve sokakta çalışan çocuklar yaşamın kırsındaki hayatlar	media subaşı baybuğa
4 978-605-5901-20-2	Epidemiyoloji	MAKBULE TOKUR KESGIN
5 978-605-5901-19-6	Temel ilk yardım ve acil bakım	Arzu İlçe
6 978-605-5901-18-9	Sağlığı koruma ve geliştirme	Birsel Canan DEMİLİRBAĞ
7 978-605-5901-17-2	Yetişkinliğe biradım kala ergen sağlığı	Prof.Dr. Ayşe Ferda OCAKCI
8 978-605-5901-16-5	Dahiliye ve Meslek Esasları Açıklamalı Soru Bankası	Sözgin Erken
9 978-605-5901-15-8	Anatomi-Fizyoloji & Meslek Esasları ve Tekniği Açıklamalı Soru Bankası	Emine Aktaş
10 978-605-5901-14-1	Halk Sağlığı Hemşireliği	Behice Erci
11 978-605-5901-13-4	Anatomi ve Fizyoloji Açıklamalı Soru Bankası	Emine Aktaş
12 978-605-5901-10-3	Human Anatomi	Prof. Dr. Mehmet ÇAKIR
13 978-605-5901-12-7	Farmakoloji	Prof. Dr. Haki KARA
14 978-605-5901-11-0	ANATOMİ ATLASI	Prof. Dr. Ferudun VURAL
15 978-605-5901-09-7	Bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirim sistemine göre bulaşıcı hastalıklar	İlçe, Arzu
16 978-605-5901-07-3	Fenilketonüri tediyet tedavisi ve düşük proteinli yemek tarifleri	Özenoğlu, Doç. dr. aliye
17 978-605-5901-08-0	Evide sağlık ve bakım	Ertem, Gül
18 978-605-5901-06-6	K v c ameliyathane hemşireliği	Türel, Ayşel, TÜREL, Ayşel
19 978-605-5901-05-9	Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları	Büyükgöneng, Lale, KILUÇARSLAN TÖRÜNER, Ebru
20 978-605-5901-04-2	Sağlık eğitiminde cep sözlüğü	Dökmeçi, İsmet
21 978-605-5901-03-5	Enfeksiyon hastalıkları	aydın avcı, ilknur
22 978-605-5901-02-8	Halk sağlığı	Erci, Behice, aydın avcı, ilknur, kılıç, dilek
23 978-605-5901-00-4	Dahiliyelig has. hem. teoriden uyg. temel yaklaşımlar)	
24 978-605-5901-01-1	Beden eğt. ve spor	Bahçeci, Zafer
25 978-605-0011-01-2	Moleküler biyoloji	Aydın Kara, ilknur
26 978-605-0011-00-5	Enfeksiyon hastalıkları	Kara, Haki
27 978-975-98300-8-3	Farmakoloji	
28 978-975-98300-9-0	Yer bilimi	
29 978-975-98300-7-6	Anatomi atlası	

Komisyon Yok, Komisyon Yok

GÖKTUĞ YAYINCILIK
 AYŞE KOCAK


RİSKLİ GEBELİKLER VE BAKIM

Editörler:

Prof. Dr. Sermin TİMUR TAŞHAN
Dr. Öğr. Üyesi Özlem DOĞAN YÜKSEKOL
Dr. Öğr. Üyesi Mesude DUMAN

GÖKTUĞ

İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Riskli Gebelikler ve Bakım

Editörler

Prof. Dr. Sermin TİMUR TAŞHAN

Dr. Öğr. Üyesi Özlem DOĞAN YÜKSEKOL

Dr. Öğr. Üyesi Mesude DUMAN

GÖKTUĞ

Bu kitabın Tüm Yayın Hakları Göktuğ Basın Yayın Dağıtım'a aittir. Yayıncının izni olmadan, CD ile çoğaltılması kısmen de olsa fotokopisi yapılamaz. Tekrar basımı için bir sistemde depolanamaz.

Göktuğ Basın Yayın Dağıtım Adına:

Yazı İşleri Müdürü: Hasan KOÇAK

Editörler: Prof. Dr. Sermin TİMUR TAŞHAN

Dr. Öğr. Üyesi Özlem DOĞAN YÜKSEKOL

Dr. Öğr. Üyesi Mesude DUMAN

Kapak Tasarım ve Dizgi: GÖKTUĞ

Basıldığı Yer:

Tel:

ISBN: 978-605-5901-22-6

Basım Yılı: 2019

1.Baskı:

YAYIN EVİ VE İSTEME ADRESİ:

Göktuğ Basın Yayın ve Dağıtım

Hacılar Meydanı Mah. Sadık Ahmet Cad.

Ferhat Kent 2 Sitesi Giriş Kat AMASYA

Telefon: (0358) 212 99 10

Gsm: 0532 645 17 93

Web: www.goktugyayin.com.tr

e-mail: info@goktugyayin.com.tr

İçindeki Bilgiler tamamen yazarların kendi tasarrufundadır.

Bilimsel açıdan yayın evimiz sorumlu değildir.

YAZARLAR

Prof.Dr.Murad ATMACA

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı

Prof.Dr.Nezihe KIZILKAYA BEJİ

Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Prof.Dr.Emel EGE

Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Prof.Dr.Zehra GÖLBAŞI

Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Prof.Dr.Semra KOCAÖZ

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Prof.Dr.Evşen NAZİK

Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doğum ve Kadın Sağlığı Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Prof.Dr.Nevin HOTUN ŞAHİN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa,Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Prof.Dr.Sermin TİMUR TAŞHAN

İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Elif AĞAÇAYAK

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Kamile ALTUNTUĞ

Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Nuriye BÜYÜKKAYACI DUMAN

Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Handan GÜLER

Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Aile Danışmanlığı II. Öğretim Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Salih Burçin KAVAK

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Hakan NAZİK

T.C.Sağlık Bakanlığı Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Güliz ONAT

KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü

Doç.Dr.Funda ÖZDEMİR

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.İlkay GÜNGÖR SATILMIŞ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa,Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Bölümü

Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Nilüfer TUĞUT

Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doğum ve Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Doç.Dr.Şule ERGÖL

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü,

Doğum, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Mine BEKAR

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü

Dr.Öğr Üyesi Tülay BÜLBÜL

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doğum, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr Üyesi Mesude DUMAN

Dicle Üniversitesi Atatürk Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü

Dr.Öğr.Üyesi Reyhan GÜNDÜZ

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Mehmet Gürkan GÜROK

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Aynur KIZILIRMAK

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

Semra ve Vefa Küçük Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Hediye KARAKOÇ

KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Ebelik Bölümü

Dr.Öğr.Üyesi Bahtışen KARTAL

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Meltem MECDİ KAYDIRAK

İstanbul Üniversitesi-Cerahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr. Üyesi Didem ŞİMŞEK KÜÇÜKKELEPÇE

Adıyaman Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Ebelik Bölümü

Dr.Öğr.Üyesi Didem KAYA

Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Yeter DURGUN OZAN

Dicle Üniversitesi Atatürk Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü

Dr.Öğr. Üyesi Pınar SOYLAR

Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Nuray ŞİMŞEK

Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Dr.Öğr.Üyesi Hacer ÜNVER

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü

Dr.Öğr.Üyesi Özlem DOĞAN YÜKSEKOL

Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik bölümü

Öğr.Gör.Özlem MUCUK

Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü

Arş.Gör. Pınar KARA

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Zübeyde Hanım Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Arş.Gör. Vesile KOÇAK

Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Arş.Gör.Semra YILMAZ

Adıyaman Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü

**Yazarların sıralaması unvan ve soyadına göre alfabetik olarak yapılmıştır.*

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	11
BÖLÜM 1	
RİSKLİ GEBELİKLER; RİSK FAKTÖRLERİ, YAKLAŞIMLAR VE ACİL OBSTETRİK BAKIM	13
	<i>Dr. Öğr Üyesi Mesude DUMAN</i> <i>Prof. Dr. Nezihe KIZILKAYA BEJİ</i>
GEBELİK KOMPLİKASYONLARI VE BAKIM	39
BÖLÜM 2	
DOĞUM ÖNCESİ KANAMALAR VE BAKIM	41
	<i>Doç. Dr. Kamile ALTUNTUĞ</i> <i>Arş. Gör. Vesile KOÇAK</i> <i>Prof. Dr. Emel EGE</i>
BÖLÜM 3	
ERKEN MEMBRAN RÜPTÜRÜ VE BAKIM	81
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Aynur KIZILIRMAK</i>
BÖLÜM 4	
ERKEN DOĞUM TEHDİDİ VE BAKIM	103
	<i>Prof. Dr. Evşen NAZİK</i>
BÖLÜM 5	
POLİHİDROAMNİYOS VE BAKIM	117
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Mine BEKAR</i>
BÖLÜM 6	
OLİGOHİDROAMNİYOS	125
	<i>Doç. Dr. Salih Burçin KAVAK</i>
BÖLÜM 7	
OLİGOHİDROAMNİYOS OLGULARINDA BAKIM	137
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Tülay BÜLBÜL</i>

BÖLÜM 8

GEBELİKTE HİPERTANSİF HASTALIKLAR VE BAKIM 143

Dr. Öğr. Üyesi Özlem DOĞAN YÜKSEKOL

BÖLÜM 9

HİPEREMEZİS GRAVİDARUM VE BAKIM 161

Dr. Öğr. Üyesi Yeter DURGUN OZAN

BÖLÜM 10

ÇOĞUL GEBELİKLER VE BAKIM 177

Prof. Dr. Zehra GÖLBAŞI

Dr. Öğr. Üyesi Didem KAYA

BÖLÜM 11

İNTRAUTERİN BÜYÜME GERİLİĞİ 187

Doç. Dr. Salih Burçin KAVAK

BÖLÜM 12

İNTRAUTERİN BÜYÜME GERİLİĞİNDE BAKIM 207

Dr. Öğr. Üyesi Bahtışen KARTAL

BÖLÜM 13

GEBELİKTE RH UYUŞMAZLIĞI VE BAKIM 219

Doç. Dr. Şule ERGOL

BÖLÜM 14

GEBELİKTE ANEMİ VE BAKIM 231

Doç. Dr. Hakan NAZİK

GEBELİĞİ ETKİLEYEN SAĞLIK DURUMLARI VE BAKIM 245

BÖLÜM 15

GEBELİKTE ENDOKRİN SİSTEM HASTALIKLARI VE BAKIM 247

Doç. Dr. Nilüfer TUĞUT

BÖLÜM 16

GEBELİKTE KARDİYOVASKÜLER SİSTEM HASTALIKLARI VE BAKIM 271

Dr. Öğr. Üyesi Özlem DOĞAN YÜKSEKOL

Öğr. Gör. Özlem MUCUK

BÖLÜM 17

GEBELİKTE ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARI VE BAKIM 293

Doç. Dr. Güliz ONAT

Dr. Öğr. Üyesi Hediye KARAKOÇ

BÖLÜM 18

GEBELİKTE ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE BAKIM313

Doç. Dr. İlkay GÜNGÖR SATILMIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Meltem MECDİ KAYDIRAK

BÖLÜM 19

GEBELİKTE SOLUNUM SİSTEMİ HASTALIKLARI VE BAKIM353

Prof. Dr. Nevin HOTUN ŞAHİN

Arş. Gör. Semra YILMAZ

BÖLÜM 20

GEBELİKTE PSİKİYATRİK HASTALIKLAR373

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Gürkan GÜROK

Prof. Dr. Murad ATMACA

BÖLÜM 21

GEBELİKTE PSİKİYATRİK HASTALIKLARDA BAKIM389

Dr. Öğr. Üyesi Nuray ŞİMŞEK

BÖLÜM 22

GEBELİKTE NÖROLOJİK HASTALIKLAR VE BAKIM407

Doç. Dr. Handan GÜLER

BÖLÜM 23

GEBELİKTE KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI VE BAKIM429

Doç. Dr. Nuriye BÜYÜKKAYACI DUMAN

BÖLÜM 24

GEBELİKTE CİLT HASTALIKLARI VE BAKIM443

Doç. Dr. Funda ÖZDEMİR

BÖLÜM 25

OBESİTE VE GEBELİK453

Prof. Dr. Semra KOCAÖZ

Arş. Gör. Pınar KARA

BÖLÜM 26

RİSKLİ GEBELİKLERDE GÜNCEL TEDAVİLER469

Doç. Dr. Elif AĞAÇAYAK

Dr. Öğr. Üyesi Reyhan GÜNDÜZ

BÖLÜM 27

GEBELİKTE İLAÇ KULLANIMI505

Dr. Öğr. Üyesi Hacer ÜNVER

ERKEN MEMBRAN RÜPTÜRÜ VE BAKIM

Dr. Öğr. Üyesi Aynur KIZILIRMAK

Giriş

Erken membran rüptürü (EMR), tıp ve teknolojiye gelişmelere rağmen, obstetri biliminde halen önemli bir yer tutmakta ve perinatal mortalite ve morbiditenin en önemli nedenleri arasında olma özelliğini devam ettirmektedir. EMR'nin nedenlerinin tam açık olmaması, tanısının zor olması, yaklaşım stratejilerinin çok çeşitli ve farklı olması ve özellikle prematür doğumlara neden olması nedeniyle önemli bir obstetrik problemdir.

Fetal Membranlar

Fetal membranlar, ince ve içte olan amniyon (0.02-0.5 mm) ile kalın ve dışta olan koriyondan oluşur. Korion ve amniyon membranları anatomik olarak farklı orijinlidirler. Korion membran hücreleri, blastosist oluşumundan hemen sonra, amniyon membran hücreleri ise 7-8. günlerde şekillenmiş embriyonun dorsal yüzünde şekillenir. Fetal hayatın başlangıcında bu iki membran birbirinden ayrıdır. Amniyotik kavite geliştikçe membranlar arası mesafe azalır. Ancak tamamen birbirine yapışmaz, birbirinin üzerinden kayar ve mekanik olarak kolayca ayrılabilirler. Membranlar arasında kollajenden zengin bağ dokusu vardır. Amniyon membran fetusa en yakın olan iç amniyotik epitel tabaka, basal membran, kompakt tabaka, fibroblast tabaka ve koryon ile temas halinde olan ara tabaka olmak üzere 5 tabakadan oluşmaktadır. Amniyon membranında kan damarları ve sinir yoktur. Amniyonun en iç tabakası olan epitel tabaka kendinden bir sonra gelen bazal membranda bulunan glikoproteinler laminin, fibronektinin, kolajen tip III ve IV'ü salgılar. Kompakt tabaka mezokimal hücreleri ve makrofajları içeren fibroblast tabakadan (dördüncü) salgılanan kollajen tip I ve III'den oluşur ve amniyon membranının en kalın tabakasıdır. En dış tabaka zona spongiosa olarak adlandırılır. Bu tabaka amniyon ve koryon membranlar arasındaki bağlantıyı oluşturur ve kollajen tip III, proteoglikanlar ve glikoproteinlerden oluşur. Koryon, kolajen tip I, III, IV, V ve VI, bazal membran ve doğrudan maternal desiduaya doğru kutuplaşan trofoblast hücreleri ile ağ şeklinde bir tabakadan oluşur. Amniyon ve koryon membranlardaki büyüme mitotik aktivite ile 28. gebelik haftasına kadar devam eder ve bundan sonra kesenin büyümesi, gerilmesiyle gerçekleşir. 28. gebelik haftasından sonra amniyon tek katlı küboidal hücreden oluşur, korion ise 4-6 sıralı poligonal hücrelerden oluşmuştur. Koryon, amniyondan daha kalındır, fakat daha az gerilme kuvvetine sahiptir ve ikisi birlikte daha fazla basınca karşı koyarlar. Ancak gebelik ilerledikçe, biyokimyasal ve biyofiziksel

değişikliklere bağlı olarak membranlarda zayıflama oluşur. Membranların arasındaki kollajen içeriği azalır. Kapalı bir servikte membranların yırtılması için gereken basınç, 3-4 cm açıklığı olan servikte membranların yırtılması için gereken basınçtan azdır. Membranların rüptüründe temel mekanizma, içeriğindeki kollajen miktarında azalma ve kompozisyonunun değişmesidir.

Tanım

Gebelikte koryoamniyon membranların spontan rüptürü fizyolojik olarak doğumun ilk evresinin sonunda oluşur. Erken Membran Rüptürü (EMR) koryoamniyotik membranların uterin kontraksiyonlar başlamadan önce açılıp amniyon sıvısının gelmesidir. EMR gebeliğin herhangi bir haftasında gelişebilir. EMR'de kullanılan tanımlar aşağıdaki gibidir.

Term EMR (T-EMR): Gebeliğin 37. haftasından sonra membranların açılmasıdır.

Preterm EMR (P-EMR): Gebeliğin 37. haftasından önce membranların açılmasıdır. P-EMR gebelik haftasına göre term yakın, preterm ve termden uzak olarak sınıflandırılır.

Terme yakın preterm EMR: Gebeliğin 34-37 haftaları arasında membranların açılmasıdır.

Preterm EMR: Gebeliğin 24 hafta -33 hafta+6 gün arasında membranların açılmasıdır.

Termden uzak EMR (erken-viability öncesi (fetusun uterus dışında gelişimini sağlayacak kapasiteye ulaşma sınırı)): 24. haftadan önce membranların açılmasına termden uzak preterm EMR olarak tanımlanır.

Latent Dönem: Amniyotik membranların açılması ile uterus kasılmalarının başlangıcı arasındaki zaman aralığıdır.

Uzamış erken membran rüptürü: Amniyotik membranları açılmasının üzerinden 24 saat ve daha fazla zaman geçmiş ve uterin kontraksiyonların başlamamasıdır.

Gebeliğin 37. haftasından önce gelişmiş ise P-EMR olarak literatürde kullanılmaktadır. Latent dönem gebelik haftasına göre değişiklik göstermektedir. Bu dönem EMR'de 0-12 saat iken gebelik haftasının erken döneminde görüldüğünde bu süreç uzamaktadır. Uterus kontraksiyonları, term gebeliklerin %90'unda membran rüptürünü takiben 24 saat içinde, 28-34 haftasındaki gebeliklerin %50'sinde membran rüptürünü takiben 24 saat içinde ve 24-26 haftadan küçük gebeliklerin %50'sinde ise bir hafta içinde başlamaktadır. P-EMR gelişen olguların, incelendiği bir çalışmada; membran rüptürünün gerçekleştiği ortalama gebelik haftası 32.5 ± 3.3 (min.: 26.0 – maks.: 36.0), ortalama doğum haftası ise 33.5 ± 3.19 (min.: 27.0 – maks.: 37.0), olguların izlem süre ortalamaları da 5.8 ± 2.6 (min: 3.0- maks: 15.0) gün olarak tespit edilmiştir. 36-42 haftalık gebeler üzerinde yapılan bir çalışmada ise latent dönem 14 ± 5.1 saat olarak belirlenmiştir.

Erken Membran Rüptürü Görülme Sıklığı

Erken membran rüptürünün görülme sıklığı geçmişten günümüze çok farklılık göstermemekle birlikte tüm gebeliklerde %2 ile %18'arasında değişmekte ve bu vakaların büyük bir kısmı (%70-80) term gebeliklerde meydana gelmektedir. Termden gebeler üzerinde yapılan bir çalışmada EMR görülme sıklığı %10 olarak bildirilmektedir. P-EMR oranı ise %1-4 arasında değişmekle birlikte preterm

doğumların yaklaşık %30-40'dan sorumlu tutulmaktadır. P-EMR, ABD'de her yıl 120.000 gebe kadını etkilediği bildirilmektedir.

Erken Membran Rüptürünün Etiyolojisi

Histolojik çalışmalar, T-EMR de membranın rüptürü olduğu kısımda bağ dokusu bileşenlerinde kalınlaşma, sitotrofoblast tabaka ve desiduada inceltme, amniyon ve koryon arasındaki bağlantılarda bozulma ile karakterize edilen değiştirilmiş bir morfoloji bölgesi göstermiştir. Bunlar termde doğumlar için servikal olgunlaşmaya eşlik eden normal fizyolojik değişikliklerdir ve bu değişiklikler internal servikal os bölgesinde fokal zayıflamaya neden olmaktadır. Hücresel düzeyde bu değişiklikler, fizyolojik veya patolojik bir uyarana yanıt olarak fosfolipazlar, eikosanoidler (özellikle prostaglandin E2), sitokinler, elastazlar, matris metaloproteinazlar ve/veya diğer proteazların salınmasından kaynaklanır. Hücresel düzeyde değişiklikler benzer olsa da, P-EMR' deki etiyojisi termdeki EMR' den farklı olabilir.

EMR'ye neden olan birçok faktör bulunmaktadır. T-EMR'de en sık neden, uterin kontraksiyonlara bağlı olarak membranlarda meydana gelen fizyolojik değişikliklerdir (farkedilmemiş doğum başlangıcı). P-EMR geniş bir patolojik mekanizmalar dizisine ait faktörlerin tek tek veya bir arada etki etmesi ile gelişebilir (Tablo 1).

Intraamniyotik enfeksiyon

Prematüre erken membran rüptüründe enfeksiyonlar önemli bir yer alır. Özellikle erken haftalarda başlayan P-EMR olgularında, intraamniyotik enfeksiyonların sıklıkla eşlik ettiği görülür. Örneğin, termden uzak olarak meydana gelen intraamniyotik enfeksiyon ve plasental ayrılma, kordoid dokulara ve amniyon sıvısına proteazlar bırakarak membranların yırtılmasına neden olabilir. P-EMR'de membranların yırtılmasında asıl rol oynayan etkenin koriyodesidual bölgedeki enfeksiyon olduğu düşünülür. Membran rüptüründen hemen sonra yapılan çalışmalar, patolojik mikroorganizmaların vajinal floradan izole edilmesinden dolayı, bakteriyel enfeksiyonların EMR patogeneğinde rol oynayabileceğini göstermiştir. Grup B streptokoklar (GBS), neisseria gonore, klamidya trakomatis, stafilokok aureus, trikomonas vaginalis ve bakteriyel vajinoz gibi bazı organizmalar proteaz salgılayarak kollajeni parçalayabilir. Proteazlar eksojen (enfeksiyon yapan mikroorganizmalar) veya endojen (mekonyum, amniyon sıvısı veya maternal doku) kaynaklı olabilir. Proteazların membranları zayıflatarak EMR'ye neden olduğu düşünülür. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında P-EMR olgularında intraamniyotik enfeksiyon görülme oranı yaklaşık %15-25 arasında bulunmuştur. Vajinal enfeksiyon etkeni olarak saptanan mikroorganizmaların erken membran rüptürü, erken doğum eylemi, prematür doğum, düşük doğum ağırlığı, fetal ve neonatal enfeksiyon ve puerperal sepsis gibi komplikasyonlara neden olabileceği belirtilmektedir. EMR bakteriyel vajinozisli gebelerde 7.3 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. EMR değerlendirmesi yapılan tüm kadınlarda vajinal kültür alınmalıdır.

EMR'li olgularda fetal kord immünglobulinleri olan IgA ve IgM seviyeleri kontrol grubundan anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. EMR'li olgularda immünglobulinler, rüptürden sonra ilk 12 saat içinde veya rüptürü izleyen ilk 72 saat içinde pik yapmaktadır. İmmünglobulinlerin ilk 12 saat içinde pik yapması rüptürden önce enfeksiyon varlığını göstermektedir.

Günümüzde preterm EMR hastalarında akciğer maturasyonu açısından bekleme yaklaşımında, halen rutin kullanılan subklinik enfeksiyonu tespit edebilecek bir tanısal yöntem bulunmamaktadır. Kliniklerde bugün için kullanılan CRP (c-reaktif protein), lökosit, ProCT (prokalsitonin) gibi testlerin subklinik enfeksiyonları erken ve doğru tanı açısından yeri tartışmalıdır.

Vajinal pH

EMR ile ilgili görülen nieseria gonore, B grubu streptokoklar ve anaeroblar vajen pH'sını yükseltirler. Yapılan çalışmalarda vajinal pH'nın 4.5'den yüksek olan olgularda P-EMR riskinin vajinal pH'nın 4.5 veya altında olan olgulara göre arttığı bildirilmiştir.

Kötü beslenme

Kötü beslenmede membran defektleri görülebilir. Özellikle kollajen formasyonunun esası olan vitamin C yetersizliğinde EMR sıklığı artar. Amniyotik sıvıda antimikrobial ve antiviral rolü olduğu düşünülen çinko eksikliğinde, EMR riskinde artış olduğu ileri sürülmektedir. Pek çok enzim sisteminde önemli rol oynayan bakırın eksikliğinde kollajen maturasyonu engellenebilir ve elastin üretimi azalarak EMR'ye neden olabilir.

Sigara ve kanama

Sigara içen gebelerde EMR ve P-EMR daha sık görülür. Bu durum doza bağımlı olup günde 10 taneden fazla sigara içmenin P-EMR için önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir. Gebeliğin 34. haftasından önce görülen EMR'lerin sigara içenlerde içmeyenlere göre 3 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. Sigara kişinin genel beslenme ve protein metabolizmasını bozduğu ve aminoasit, vitamin B13 ve askorbik asit düzeylerini azalttığı, fetal membranlarda tip III kollejen miktarını azaltarak etki gösterdiği düşünülmektedir. Nikotin, arteriolar konstrüksiyona neden olarak desidual iskemi oluşturur. Ayrıca sigara, maternal immün cevabı bozarak ve proteaz inhibitörlerinin fonksiyonel yetersizliğine sebep olarak da fetal membranların enfeksiyona karşı daha hassas olmalarına yol açar. Gebeliğinin herhangi bir döneminde vajinal kanama geçiren gebelerde sigara içimi de varsa P-EMR riski daha da artmaktadır.

Servikal değişiklikler ve invaziv işlemler

Servikal yetmezlik varlığında membranlar daha fazla vajinal bakteri ile karşılaşabilmektedir. Böylece, enfeksiyon ve P-EMR riski artar. Ayrıca, serklaj sonrası da EMR görülebilir. Özellikle acil yapılan serklajda, korioamniyonitis ve P-EMR riski artmaktadır. İkinci trimesterde serviksin transvajinal USG ile değerlendirildiği ve servikal uzunluğun < 25mm olduğu olgularda, preterm doğum ve EMR riskinde artış olduğu ileri sürülmektedir.

Gebelikte uygulanan invaziv uterus işlemleri (amniyosentez, koryonik villus örnekleme, fetoskopi ve servikal serklaj gibi) membranlara zarar verebilir ve amniyon mayinin sızmasına neden olabilir, ancak bunlar P-EMR'in nadir nedenleridir.

Plesental dekolman

Plesenta dekolmanı, görülme sıklığı P-EMR'li gebeliklerde %4-12 arasındadır. 28. gebelik haftasından önceki P-EMR'li gebeliklerde daha yaygındır. Ancak, bunun EMR'nin nedeni mi yoksa akut plesental dekolmanın bir sonucu mu olduğu bilinmemektedir.

Daha önce P-EMR olma

Prematüre erken membran rüptürünün tekrarlama riski, daha önceki komplikasyonsuz term doğumlarda yaklaşık %4 iken daha önce P-EMR olan doğumlarda %16 ila %32 arasındadır. İkinci trimesterde servikal kısıalma veya uterus kasılmalarına dair kanıt varsa bu oran artabilir.

Çoğu erken P-EMR vakası sağlıklı kadınlarda tanımlanabilir risk faktörleri olmadan ortaya çıkar. P-EMR ile ilişkili olmadığı bilinen epidemiyolojik ve geçmiş faktörler arasında cinsel ilişki, spekulum muayeneleri, anne egzersizi ve parite vardır.

Tablo 1. P-EMR Risk Faktörleri

Sistemik		
Çevresel	Beslenme	Genetik
<ul style="list-style-type: none">➤ Bir önceki gebelikte P-EMR➤ Sigara içme➤ Yasadışı ilaç kullanma (kokain)➤ Anemi➤ Düşük sosyoekonomik durum➤ Evlilik dışı gebelik	<ul style="list-style-type: none">➤ Düşük vücut kitle indeksi (BMI< 19.8 kg / m²)➤ Malnütrisyon (kötü beslenme)➤ Beslenmede bakır ve askorbik asitin yetersizliği	<ul style="list-style-type: none">➤ Kolajen vasküler bozukluklar (Ehlers-Danlos sendromu, sistemik lupus eritematozus gibi)➤ Kronik steroid tedavisi➤ Fibrilin-1'i içeren hyaluronik asit bozukluğu (Marfan sendromu)➤ Enflamatuvar➤ Enfeksiyon (boğaz ağrısı, çürük, sinüzit, idrar yolu enfeksiyonu)
Uterin		
<ul style="list-style-type: none">➤ İntraamniyotik enfeksiyon (korioamniyonit)➤ Antepartum vajinal kanama➤ Doğrudan karın travması➤ Servikal yetmezlik➤ İlerlemiş servikal dilatasyon➤ Önceden servikal konizasyon➤ Uterin anomaliler (uterin septum gibi)➤ 2. trimesterde servikal kısalma (<2.5 cm)		
Fetal ve Uteroplesental		
<ul style="list-style-type: none">➤ Plasental dekolman (P-EMR' nin % 10-15'i oluşturur)➤ Uterusun aşırı gerilmesi (polihidramniyos, çoğul gebelik)➤ Çoklu gebelik (P-EMR ikiz gebeliklerin % 7-% 10'unda görülmektedir)➤ Erken doğum eylemi➤ Vajinal muayenelerin çok sayıda yapılması (ancak steril spekulum veya transvajinal ultrason muayeneleri değil)		
Uterusa invaziv işlemler		
<ul style="list-style-type: none">• Amniyosentez• Koryon villus örnekleme• Kordosentez		

Kaynak: ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics, Tchirikov. 2018

Erken Membran Ruptürünün Maternal, Fetal ve Neonatal Sonuçları

Fetal membranlar yükselen enfeksiyonlara bariyer görevi görür. Membranlar rüptür olduğunda, hem anne hem de fetus enfeksiyon ve diğer komplikasyonlar yönünden risk altındadır.

Maternal sonuçları

Maternal komplikasyonlar klinik olarak belirgin intraamniyotik enfeksiyonları içerir ve P-EMR'li kadınların %13 ile %60'ında bulunurken, termdeki kadınların %1'inde görülür. İntraamniyotik enfeksiyonların gelişmesi maternal enfeksiyonlara neden olabilir ve uygun şekilde tedavi edilmezse septisemi ve ölüme yol açabilir. P-EMR'li kadınların %2 ila %13'ünde doğum sonrası endometrit meydana gelmektedir. Koryoamniyonitis, daha çok uzamış P-EMR'de görülürken, ciddi oligohidramniyos, tekrarlayan vajinal muayene ve düşük gestasyonel yaşlarda gelişen EMR enfeksiyon riskini artırmaktadır. Ayrıca maternal riskler arasında sezaryan oranında artma ve plasental dekolman yer almaktadır.

Fetal ve neonatal sonuçları

P-EMR'nde mortalite ve morbiditeyi belirleyen en önemli unsur gestasyonel yaştır. Perinatal mortalite, 25-28. gebelik haftaları arasındaki gebeliklerde %50'ye ulaşırken, gestasyonel yaş ilerledikçe terme doğru mortalite hızı %2.5'e düşmektedir. Gestasyonel yaşa bağlı olarak pretermite en başta gelen problemler arasındadır. Gestasyonel yaşı 34 haftanın altındaki olgularda pretermiteye bağlı komplikasyonlara sık rastlanır. Respiratuar distress sendromu, P-EMR sonrası görülen en yaygın ciddi fetal komplikasyonudur. Bunun dışında, nekrotizan enterekolit, intraventriküler kanama ve sepsis özellikle gebelik yaşının daha küçük olduğu gebeliklerde sıklıkla akut morbidite ile ilişkili olmaktadır. Gestasyonel yaş ile mortalite arasındaki ilişkinin görüldüğü, özellikle 23.-32. gebelik haftaları arasında gebelik yaşında bir haftalık artışın bile mortalite oranlarında oldukça anlamlı azalmalara neden olmaktadır.

P-EMR'li anne bebeklerinin %10-40'ında görülen respiratuar distres sendromu, %15-30'unda görülen ve neonatal ölümlerin %40-70'dan sorumlu olan polimikrobial intraamniyotik enfeksiyonlar ve neonatal ölümlerin %3-20'sini oluşturan intraventriküler hemoraji perinatal mortaliteyi 4 kat ve neonatal morbiditeyi 3 kat artırmaktadır. Literatürdeki kanıtlar daha çok P-EMR'nin pulmoner olgunlaşmayı etkilemediği üzerinedir. Diğer neonatal komplikasyonlar arasında P-EMR'nin süresi ve şiddeti ilişkili olarak fetal pulmoner hipoplazi (22. gebelik haftasından önce oluşan P-EMR'li olguların %26 gelişiyor), iskelet deformiteleri (P-EMR %12), özellikle nonverteks prezentasyonlu gebelerde kord prolapsusu ve malprezentasyon nedeni ile sezaryan doğumundaki artışlar yer alır. P-EMR'de görülen ciddi oligohidroamniyos doğum eyleminde fetal distresse ve kord basısına neden olmasından dolayı sezaryan doğum riskini artırmaktadır.

P-EMR ve intrauterin inflamasyon/enfeksiyona maruz kalma, artan bir nörogelişimsel bozulma riski ile ilişkilendirilmiştir. Enfeksiyon, kord prolapsusu, kord sıkışması ve diğer faktörler, P-EMR

sonrası intrauterin fetal ölüm (ölü doğum) riskini %1-2 oranında artırmaktadır. Çalışmalarda P-EMR olan olgularda neonatal sepsis oranı %2-4 arasında değiştiği bildirilmektedir.

Erken Membran Rüptüründe Tanı

Membranların rüptürü tipik olarak büyük bir berrak vajinal sıvının fişkırması veya sabit bir damlama şeklinde ortaya çıkar. Ancak bazı vakalar çok az veya intermittent sıvı akışı veya perineal ıslaklık tariflemektedir. Gelen akıntının amniyon sıvısı mı yoksa idrar kaçırmamı, fizyolojik ya da bakterial vajinozise bağlı aşırı vajinal akıntımı, doğumun yaklaştığını ifade eden servikal müküsün atılması mı olduğu ayırt edilmelidir. EMR'de doğru klinik tanı koymak gestasyonel yaşa yönelik tedavi yaklaşımı açısından oldukça önemlidir.

EMR'nin klinik tanısındaki genel yaklaşım sulu vajinal akıntı ve kuru spekulum muayenesi ile konur. P-EMR tanısı için geleneksel minimal invaziv standart, steril spekulum muayenesinde 3 klinik belirtiyeye dayanır:

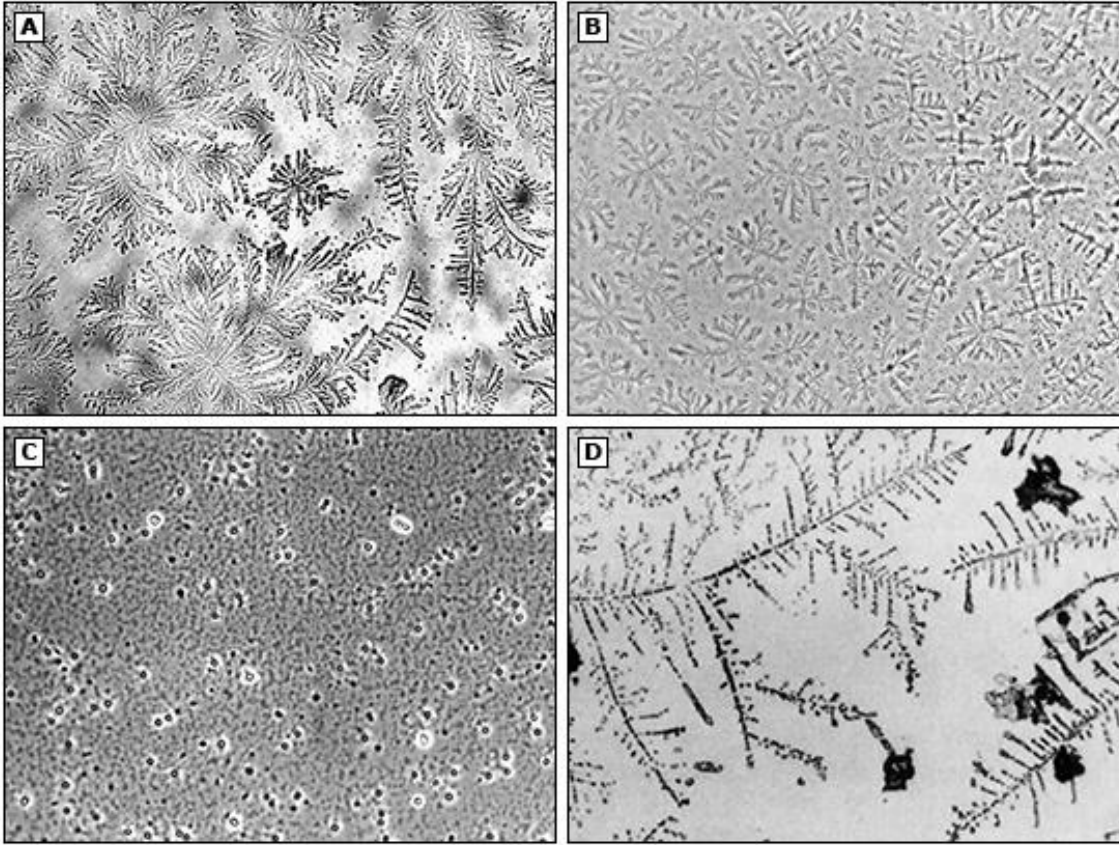
- Posterior vajinal fornixde berrak sıvının görsel olarak toplanması veya sıvının servikal ostana aktif olarak sızması
- Servikovajinal sıvının pH'nın alkalin olması (Nitrazine testi ile bakılır. Sarı nitrazin kağıdının mavi renk alması, 4.5-6.0 olan vajen pH'sı ile 7.1-7.3 pH olan amniyon mainin karşılaştırılması)
- Servikovajinal sıvının mikroskop altında incelenmesinde ferning (eğrelti) görüntüsü olması (amniyotik sıvının lamel üzerinde kurutulmasında kristalize görüntü alması) (Şekil 1).

Tanıda diğer bir yaklaşım ise amniyotik sıvı miktarının azalmasıdır ki tek başına tanıyı doğrulamaz ancak uygun klinik ortamda tanıya yardımcı olur.

Servikal ostana fişkırır tarzda gelen amniyotik sıvının doğrudan görülmesi dışındaki bu klinik bulguların hepsinin tanısalla doğruluk, maliyet ve teknik kolaylık açısından sınırlılıkları vardır. Ayrıca, bu tür testler, membranlar rüptüre olduktan sonra 1 saatten daha fazla süre geçtiğinde giderek daha az doğru sonuç verir. Bu nedenle, yalnızca klinik değerlendirmeye bağlılık, hem yanlış pozitif hem de yanlış negatif sonuçlara yol açabilir. Örneğin, *nitrazin testi* sadece servikovajinal sekresyonlarda alkalin bir pH'ı doğrulamak için tasarlanmıştır (vajinal sekresyonların pH'sı genellikle 4.5-6.0'dır, oysa amniyotik sıvının genellikle 7.1-7.3 pH'ı vardır) bu test EMR tanısında en yaygın kullanılan testtir. Bu teste servisit, vajinit (bakteriyel vajinozis) durumlarında ve kan, idrar, semen veya antiseptik ajanlarla kontaminasyonla ilişkili olarak yüksek yanlış pozitif oranları çıkabilir. Dolayısıyla, bu testin EMR tanısındaki duyarlılığı %90-97 ve özgüllüğü % 16 -70 arasında değişmektedir.

Eğrelti testi (fern testi) (şekil:1) lam üzerine alınan amniyotik sıvının kuruduktan sonraki mikroskop altındaki görüntüsünün kristalleşmesini ifade eder ve parmak izleri veya semen ve servikal mukus ile kontaminasyonundan dolayı yalancı pozitif ya da teknik hata ve kan ile kontaminasyonundan dolayı yanlış negatif sonuç verebilir. Eğrelti testi için bildirilen duyarlılık ve özgüllük, eylemde olmayan hastalarda sırasıyla % 51 ve % 70, eylemde olan hastalarda sırasıyla % 98 ve % 88'dir.

Şekil 1. Lam üzerinde eğrelti otu görünümü



(A) Kurutulmuş amniyon sıvısının tipik eğrelti görünümü.

(B,C) Kuru bir mikroskop lamı üzerine bir miktar sıvı damlatıp yayarak mikroskop incelemesi ile idrar ya da amniyotik sıvı olduğu ayırtedilebilir.

(B) Amniyotik sıvıdaki proteinler eğrelti görünümü verir

(C) İdrarda eğrelti görünümü oluşmaz.

(D) Amniyotik sıvısından oluşan eğrelti görünümü.

Kaynak: https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=OBGYN%2F78666&topicKey=OBGYN%2F6754&search=ferming%20test&rank=1~150&source=see_link&sp=0

Geleneksel tanıdaki bu sorunlar ve P-EMR doğru tanılanmasının anne, fetus ve yenidoğan mortalite ve morbititesi açısından önemi nedeni ile çalışmalar altın bir standart arayışına girmiştir. Bu bağlamda birçok biyokimyasal yöntemler üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Bunlar arasında vajinal sıvıda alfa-fetoprotein (AFP), B-hCG, prolaktin, fetal fibronektin, insülin benzeri büyüme faktörü bağlayıcı protein-1 ve plasenta alfa mikroglobülin-1 (PAMG-1) testleri mevcuttur. Ayrıca, ultrasonografi eşliğinde indigo karmininin intra-amniyotik enjeksiyonu etkili bir test olmasına rağmen, plasental dekolman, enfeksiyon, iyatrojenik EMR ve fetal kayıp gibi risk faktörleriyle ilişkisi kullanımını sınırlamıştır.

Son yıllarda, P-EMR tanısında invazif olmayan tanı yöntemleri arasında *AmniSure testi* (PAMG-1) ön plana çıkmıştır. Çünkü amniyotik sıvıda yüksek konsantrasyonda ve kanda düşük

konsantrasyonda ve fetal membranlar intact iken servikovajinal sıvıda düşük konsantrasyonda bulunmaktadır. Şu anda en değerli tanı yöntemlerinden biri olmasına rağmen, düşük popülaritesi ve maliyeti dezavantajları olarak kabul edilmektedir.

AmniSure® ROM (*AmniSure® International LLC, Cambridge, MA*) testi, hem Amerika Birleşik Devletleri'nde hem de diğer ülkelerde giderek daha sık kullanılan ve P-EMR teşhisi için Amerika Birleşik Devletleri'nde Gıda ve İlaç İdaresi (FDA- Food and Drug Administration) tarafından onaylanan bir testtir. Bu test, basit, gerçekleştirmesi kolay, hızlı (5-10 dakika) ve minimal invazivdir (spekulum muayenesi gerektirmez). Test, amniyotik sıvıda bol miktarda bulunan (2000-25.000 ng / mL) 34-kd plasental glikoproteini olan PAMG-1'in düşük miktarlarını tanımlar. PAMG-1, plasentanın desidual kısmındaki hücreyle tarif edilen bir proteindir. Gebelik sırasında PAMG-1 amniyon sıvısı içinde bulunur. Amniyotik sıvı ve servikovajinal sekresyonlar arasındaki konsantrasyondaki bu 1000 ila 10.000 katlık fark PAMG-1'i preterm P-EMR için çok çekici bir marker yapmaktadır. AmniSure immünolojik testinin minimum tespit eşiği 5 ng/ml'dir. Bu eşik P-EMR'yi yaklaşık % 99 doğrulukla saptamak için yeterince duyarlı olduğunu göstermektedir.

AmniSure testi, tek basamaklı immunoassay testtir. Test servikovajinal sıvı örneği alınarak yapılmaktadır. Örnek spekulum olmadan steril bir çubukla vajene 5-7 cm kadar girilerek alınır ve bu çubuk 1 dakika boyunca içinde çözücü içeren bir şişe de yıkanır. Daha sonra test şeridi bu çözücü içerisine yerleştirilir. Test şeridinin ped kısmı 2 bölüme sahiptir, birinde anti-PAMG-1 antikoru (test bölgesi) ve diğeri ise anti-IgG (pozitif kontrol bölgesi)'dir. Eğer örnekte PAMG-1 varsa, antijen-konjugat kompleksleri oluşturan yakalama antikoru ile etkileşime girmesiyle görünür bir çizgi oluşacaktır. Antijenin yokluğunda, görünür bir çizgi oluşmayacaktır. Görünür bir çizginin olması membranın rüptür olduğunu gösterir (Şekil 2).



Şekil 2: AmniSure testi

Kaynak: http://multikan.com.tr/wp-content/uploads/2017/10/prod_uygulama_amnisure.jpg. Erişim Tarihi: 29.11.2019

Erken Membran Ruptüründe Tedavi Yaklaşımı

EMR’de tedavi yaklaşımı tanıyı doğrulamakla başlar. Fetal gestasyonel yaş, fetal prezentasyon ve fetal iyilik hali belirlenmelidir. İntrauterin enfeksiyon, plasental dekolman ve fetal distress bulguları araştırılmalıdır. İzlem uygulanacak olgularda hali hazırda bir antibiyotik tedavisi endikasyonu yok ise, Grup B Streptokok (GBS) kültürleri alınmalıdır. P-EMR olgularının takibinde NST uterin kontraksiyonların ve fetal durumun değerlendirilmesinde önemli yer tutar. EMR olgularında vajinal kanama, dekolman açısından uyarıcı olmalıdır, gestasyonel yaşı, fetal durumu ve kanama miktarını da hesaba katılarak doğum kararı gözden geçirilmelidir. Membranlar açıldığında, artan enfeksiyon riski prematürite riskinden daha ağır basarsa doğum önerilmelidir.

EMR term de gerçekleştiğinde, doğum genellikle kendiliğinden ortaya çıkar ve 12 ila 24 saat içinde gerçekleşir. P-EMR olan gebeliklerin yönetimi daha zordur. Bu tür gebeliklerin yönetimi bireyselleştirilmelidir.

Şüpheli P-EMR ile başvuran bir kadının ilk tedavisi, teşhisi onaylama, gestasyonel yaş doğrulama, fetal iyilik halini belirleme ve doğum şekline karar vermeye odaklanmalıdır (sırayla gebelik yaşı, fetal prezentasyon ve servikal muayene). Kontrendikasyonlar dışlanarak bekleme yönetimi için her türlü çaba gösterilmelidir. Mutlak kontrendikasyonlar intra-amniyotik enfeksiyon (korio-amniyonit), fetal iyilik halinde bozulma ve aktif doğum eylemini içermektedir. Korioamniyonit tanısı, klinik olarak fetal taşikardi, maternal taşikardi, maternal ateş (38°C olarak tanımlanır) ve / veya uterin hassasiyetin kanıtlanması ile konulmaktadır. Steril spekulum incelemesinde serviksten sızıntı olduğuna dair kanıtlar da tanıyı doğrulayabilir. Teşhis de, lökosit sayısı ve laktat dehidrojenaz düzeyi yüksek ve azalmış glukoz konsantrasyonu var ise amniyosentez önerilebilir. Amniyosentez intraamniyotik enfeksiyon varlığını (gram pozitif boyası veya amniyotik sıvı kültürü ile) kesin olarak doğrulayabilir. Fakat P-EMR ile başvuran tüm kadınlarda standart olarak kabul edilmemektedir.

Gestasyonel yaşın belirlenmesinde, gebenin emin olduğu son adet tarihi ile birlikte ultrasonografi ile belirlenen biparyatel çap, femur uzunluğu ve karın çevresi kullanılarak değerlendirilir. Başın pelvisten aşağı doğru indiği ve biparietal çapın ölçülemediği durumlarda femur uzunluğu ve karın çevresinden yararlanılır. Ayrıca gebenin önceki takiplerindeki ultrasonografi değerlendirmeleri de, özellikle ilk trimestir değerlendirmeleri yaşın belirlenmesinde önemli katkı sağlar.

Fetal iyilik halinin belirlenmesinde, NST (Non Stres Test), biyofizik profil ve ultrasonografi değerlendirmelerini içerir. NST’ de, variablitede bozulma ve geç deselerasyonlar varsa, plasental dekolman, uteroplazental yetmezlik, kord basısı, nonreaktif NST ve taşikardik NST durumunda fetal sepsis yönünden değerlendirilmelidir. Biyofizik profil skoru ≤ 6 olması, amniyon sıvı kültürü pozitifliği ve perinatal enfeksiyon ile ilişkili olabilir. Ultrasonda da amniyon sıvı miktarı değerlendirilmelidir.

Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanları Derneği'nin (American College of Obstetricians and Gynecologists -ACOG) gebelik haftalarına göre önerdiği tedavi yaklaşımları aşağıda verilmiştir.

T-EMR olgularında optimal tedavi yaklaşımı

Gebelik yaşı, fetal prezentasyon ve fetal iyilik hali belirlenmelidir. Kültür sonuçlarına dayanarak veya kültür sonuçları alınmadı ise intrapartum risk faktörlerine istinaden GBS profilaksisi verilmelidir. Yapılan bir meta-analiz çalışması (on iki randomize kontrollü çalışma) T-EMR olgularında doğumda indüksiyonu uygulanmasının sezaryen doğum ve operatif vajinal doğum oranlarını arttırmadığını, doğuma kadar geçen süreyi kısalttığını, koryoamniyonit ve endometritis oranlarını ve yenidoğanın yoğun bakıma alınma oranlarını azalttığını göstermiştir. Prostaglandinler ile yapılan doğum indüksiyonu, oksitosin ile yapılan kadar etkili olduğu bulunmuş ancak koryoamniyonit oranlarını artırdığı tespit edilmiştir. T-EMR olgularında enfeksiyon riski servikal olgunlaşma için kullanılan mekanik yöntemler için de mevcuttur. İki çalışmanın meta-analizi, profilaktik antibiyotik kullanımının enfeksiyonlara bağlı morbiditeyi azaltacağını düşündürmektedir. Ancak, GBS için antibiyotik profilaksisine gerek yok ise, T-EMR olgularında rutin profilaktik antibiyotik kullanımını destekleyecek yeterli kanıt bulunmamaktadır.

T-EMR olgularında 37+0-7 haftalık olgularda, doğum eylemi spontan olarak başlamadı ve herhangi bir kontrendikasyon yok ise, ilk tercih olarak oksitosin infüzyonu ile doğum indüksiyonu yapılmalıdır. Bu grupta doğum indüksiyonunun izlem tedavisine üstünlüğü bir meta-analiz ile gösterilmiştir. Doğum indüksiyonunu reddeden olgularda fetal bulgular ve klinik parametreler müsaade ettiği kadarlık bir süre için izlem yapılabilir. Anne uzamış EMR riskleri hakkında bilgilendirilmelidir. Oksitosin indüksiyonu sürecinde, ilerlemeyen travay ve başarısız doğum indüksiyonu gerekçeleri ile sezaryen doğum kararı vermeden önce yeterli güçte ve sıklıkta kontraksiyonlar elde edildikten sonra latent fazdan aktif faza geçiş için yeterli süre (en az 12-18 saat) beklenmelidir.

P-EMR olgularında optimal tedavi yaklaşımı

Fetal iyilik hali değerlendirmelerinde güven vermeyen durum, klinik koryoamniyonit ve önemli düzeyde plasenta dekolmanı doğum için açık ve net endikasyonlardır. Diğer tüm durumlarda doğum kararı verilirken gestasyonel yaş temel kriterdir (Tablo 2). P-EMR olgularında doğum kararında seçilecek optimal gebelik yaşı tartışmalıdır. Koryoamniyonit, uzamış EMR ve oligohidramniyos P-EMR olgularında neonatal sonuçlar için olumsuz risk faktörleridir. 34. gebelik haftası ve üzerindeki tüm EMR olgularında doğum önerilmelidir. Eğer izlem tedavisi önerilecek ise risk ve fayda dengesi iyi düşünülmeli ve aile ile tartışılmalıdır. İzlem 37 hafta + 0/7 gün ötesine uzamamalıdır. 34 + 0/7 gebelik haftasının öncesindeki P-EMR olguları maternal veya fetal bir kontrendikasyon yok ise izlem tedavisine alınmalıdır.

Tablo 2. EMR olgularının Kronolojik Yönetimi

Erken term ve Term Olgular (37 hafta + 0/7 gün ve üzeri) <ul style="list-style-type: none">➤ Doğum kararı ver➤ GBS profilaksisi düşün
Geç Preterm (34 hafta + 0/7 gün - 36 hafta + 0/7 gün) <ul style="list-style-type: none">➤ Erken term ve term olgulardaki gibi karar verilir
Preterm Olgular (24 hafta + 0/7 gün - 33 hafta + 0/7 gün) <ul style="list-style-type: none">➤ Eğer fetal akciğer maturasyonu biyokimyasal yöntemlerle gösterilmedi ise; Beklemeyi düşün➤ Kontrendikasyon yok ise doğuma kadar geçen süreyi uzatabilmek için antibiyotik öner➤ Tek kür kortikosteroid uygula➤ GBS profilaksisi düşün <p>Bu grupta magnezyum sülfatın nöroprotektif amaçlı kullanımını destekleyen ‘büyük’ bir çalışma bulunmamaktadır.</p>
24. hafta öncesi (Viabilite Öncesi) Olgular <p>[Viabilite ile ilgili kararı, tahmini doğum ağırlığı, gestasyonel yaş ve cinsiyet kombinasyonunu birlikte düşünerek vermek sağkalm öngörüsünde en iyi tahmini sağlar ve olgu bazında değerlendirme yapılmalıdır]</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Aileye danışmanlık verilmeli ve görüşleri alınmalıdır➤ İzlem tedavisi veya doğum indüksiyonu kararı verilir➤ Antibiyotik tedavisi 20 hafta + 0/7 gün haftalık aşamadan itibaren düşünülmelidir➤ GBS profilaksisi her olguda önerilmemektedir [23 hafta + 0/7 gün ve sonrasında düşünülebilir]➤ Kortikosteroid uygulaması her olguda önerilmemektedir [23 hafta + 0/7 gün ve sonrasında düşünülebilir]➤ Tokoliz her olguda önerilmemektedir [23 hafta + 0/7 gün ve sonrasında düşünülebilir]➤ Magnezyum sülfat nöroprotektif amaç ile her olguda önerilmemektedir [23 hafta + 0/7 gün ve sonrasında düşünülebilir]

Kaynak: Perivable Birth. Obstetric Care Consensus No. 3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2015;126:e82–94. Perivable birth. Obstetric Care Consensus No. 6. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2017;130: e187–99.

Prematüre erken membran rüptürü tedavisinde genel yaklaşımlar

Prematüre erken membran rüptürü tedavisinde genel yaklaşımlar aşağıda tartışılmıştır.

- ✓ Maternal kortikosteroid kullanımı
- ✓ Magnezyum Sülfat (MgSO₄) kullanımı
- ✓ Tokolitiklerin kullanımı
- ✓ Antibiyotik kullanımı
- ✓ Hospitilizasyon

Maternal kortikosteroid kullanımı;

1960'lı yıllarda hayvan araştırmaları şeklinde başlayan preterm doğumlarda kortikosteroid kullanımı neonatal mortalite, respiratuvar distres sendromu, nekrotizan enterokolit ve intra ventriküler kanamayı azaltmak için kullanılmasını öneren sağlam kanıtlar vardır. Güncel verilere göre, (gestasyonel yaştan bağımsız olarak) antenatal kortikosteroid kullanımının maternal veya neonatal enfeksiyonu arttırmadığı bildirilmektedir. Ayrıca çok büyük merkezli ve katılımcılarının çocukluk çağının ortalarına kadar izlendiği çalışmada, gebelikte kortikosteroid kullanımının çocuklarda nörogelişim veya büyüme üzerinde bir etki göstermediği ve yapılan daha detaylı fizyolojik bir çalışmada da, kardiyovasküler ve metabolik risk faktörleri üzerinde hiçbir etki göstermediği bildirilmektedir.

Cochrane 24-34 haftalık gebeliklerde membran durumuna bakılmaksızın preterm doğumlarda tek kür antenatal kortikosteroidlerin rutin uygulanmasını önermektedir. Viabilite sınırı altındakilere önerilmemektedir. Her ne kadar azami faydalı etki, ilk dozdan 24 ila 48 saat sonra elde edilse ve bu etki en az 7 gün sürse de, uygulamanın 4 ila 6 saat arasında yapılmasında elde edilen bazı klinik yararlarının da olduğu bildirilmektedir. Antenatal glukokortikoidlerin kullanımında betametazan 12 mg intramuskular 24 saatte 2 doz veya deksametazon 6 mg intramuskular 12 saat ara ile 4 doz şeklinde yapılabilir.

MgSO₄ kullanımı

Randomize kontrollü çalışmalar, doğumun 32+0-7 haftadan önce gerçekleşmesi beklendiğinde fetal nöroprotektif amaç için kullanılan maternal magnezyum sülfat uygulamasının yaşayan bebeklerde serabral palsi riskini azalttığını göstermiştir. İdeal tedavi uygulaması konusunda ise netlik bulunmamaktadır. Farklı merkezlerde farklı uygulamalar yapılmaktadır. 32. gebelik haftasından önceki tüm P-EMR olgularında kısa süre içerisinde doğum olacağı öngörülüyor ise fetal nöroprotektif etki amaçlı Magnezyum Sülfat uygulaması düşünülmelidir.

Tokolitiklerin kullanımı

P-EMR'de tokolitik ajanların kullanımı tartışmalıdır. Meta-analiz çalışmalarında güçlü kanıtlar yoktur. Tokoliz kullanımı obstetrik veya yenidoğan sonuçlarla ilişkili bulunamamış ve yararı kanıtlanmamıştır. Tokoliz doğumu 24 ila 28 saat geciktirebilse de bu sürenin ötesinde doğumu geciktirebileceği konusunda ikna edici bir kanıt bulunamamakta ve uzun vadeli perinatal morbidite

veya mortaliteyi artıracaklarına dair kesin kanıt yoktur. Bu nedenle, P-EMR tedavisinde tokolizin faydaları sınırlı görünmekte ve sadece kortikosteroid kürünün tamamlanmasına izin vermek ve / veya hastayı üçüncü basamak sağlık merkezine transfer etmek için kullanılmalıdır. P-EMR olgularında aktif travay hali ve düzenli uterin kontraksiyon birlikteliği mevcut ise tokoliz gebelik süresini uzatmaz ve yenidoğan sonuçlarını iyileştirmede etkisiz kalır. Bu nedenle terapötik amaçlı tokoliz önerilmemektedir.

Antibiyotik kullanımı

ACOG (2018) bildirimine göre geniş spektrumlu antibiyotiklerin uygulanmasının gebelik süresini uzattığı, maternal ve yenidoğan enfeksiyonlarını azalttığı ve gebelik yaşına bağlı morbiditeyi azalttığı bildirilmektedir. İdeal antibiyotik uygulaması açık değildir. Farklı birçok antibiyotiğin aynı düzeyde etkili olduğu görülmüştür. Mevcut bilgilere dayanarak, gebeliğin 34+ 0-7 haftanın altında olan P-EMR'lerde maternal ve neonatal enfeksiyonları ve gestasyonel yaşa bağlı morbiditeyi azaltmak için, intravenöz ampisilin ve eritromisin ve ardından oral amoksisilin ve eritromisin ile kombinasyon halinde 7 günlük bir tedavi kürü önerilmektedir. Amoksisilin-klavulanik asit kullanımı, artan nekrotizan enterokolit oranları ile ilişkilendirilmiştir ve önerilmemektedir. B-laktam antibiyotiklere alerjisi olan kadınlar için iyi çalışılmış alternatif uygulamalar olmamasına rağmen, sadece eritromisin uygulanması makul olabilir. Viabilitesi olan fetuslu P-EMR olgularında, gebe GBS profilaksisi adayı ise dikey geçişi önlemek amacı ile önceki antibiyotik tedavisine bakılmaksızın GBS profilaksisi de uygulanmalıdır.

Hastaneye yatış

Viabilitesi olan fetuslarda P-EMR durumunda ayaktan izlem yaklaşımı konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır. Membranların açılması ile doğumun gerçekleşmesi arası latent dönemin görece kısa olması, enfeksiyon ve kord prolapsusu gibi komplikasyonların ani ve sessizce gelişebilmesi gibi nedenlerle viabilite aşamasına gelmiş fetuslarda hastanede izlem önerilmektedir.

Eylem ve doğum

EMR varlığında eylem başlarsa yakın takip ve monitörizasyon yapılmalıdır. Eğer eylem preterm ise gebe uygun neonatal bakım alacağı bir hastaneye sevk edilmelidir. Herhangi bir sezaryan endikasyonu yok ise doğum vajinal olarak tercih edilmelidir. Normal vajinal doğum izlem ve takibi yapılmalıdır. Ancak enfeksiyon gelişimi, plasenta dekolmanı, kord prolapsusu ve basısı ve fetal distres açısından gebe dikkatli takip edilmelidir.

Erken membran rüptürünün önlenmesine yönelik girişimler

Her ne kadar erken membran rüptürünün gerçek nedenleri bilinmesede risk faktörlerinin bilinmesi önlemede faydalı olabilir.

- ✓ Gebelikte kötü beslenmenin EMR için risk faktörü olmasından dolayı gebenin beslenme durumu değerlendirilmeli ve gebeliğin erken döneminde sağlıklı beslenme ve bunun neden önemli olduğuna ilişkin bilgi verilmelidir.

- ✓ EMR'ye neden olan faktörlerden biri olan vajinal enfeksiyonlardan korunmak için uygun perine hijyeninin önemi vurgulanır, doğru perineal hijyen davranışları kazandırılır ve vajinal duş yapmaktan kaçınılması konusunda dikkat çekilir.
- ✓ Enfeksiyonlara karşı direncin artırılması önemlidir. Bunun için gündüz saatlerinde her saatte yaklaşık 200 ml sıvı alımı, yeterli dinlenme, yorgunluktan kaçınma, günlük egzersiz yapma, yeterli uyku, protein ve çinkodan zengin yeterli diyet ve temizliğe dikkat edilmesi konusunda bilgilendirilir.
- ✓ Sigara içimi ile EMR gelişimi arasında ilişki olmasından dolayı sigara kullanan gebelere sigaranın gebelik üzerine olan olumsuz etkileri açıklanır ve sigarayı bırakması konusunda desteklenir.
- ✓ Tüm gebelik izlem ve takipleri EMR yönünden değerlendirilir.
- ✓ Vajinal akıntı miktarı ve özelliği yönünden değerlendirilir.
- ✓ Gebelerin düzenli antenatal bakım alması sağlanır.

T-EMR'de izlem ve bakım

T-EMR'lerde doğum önerilir. Herhangi bir sezaryan endikasyonu yoksa vajinal doğum tercih edilir. Normal vajinal doğum izlem, takibi bakımı yapılır.

- ✓ EMR'nin en büyük komplikasyonu olan enfeksiyon yönünden izlem yapılır.

Enfeksiyon izleminde;

- Maternal yaşam bulguları değerlendirilir. Taşikardi enfeksiyonun en erken bulgusudur. Ateş enfeksiyonun çok güvenilir ancak daha geç bir bulgusudur.
 - Fetal kalp hızı değerlendirilir (fetal taşikardi enfeksiyonun en erken bulgusudur).
 - Vajinal akıntının kokusu ve rengi değerlendirilir.
 - Uterin hassasiyet değerlendirilir
 - C-Reaktif protein ve lökosit sayısı gebelikte önemli enfeksiyon belirtisidir. (18.000/mm³ üzerinde olması)
 - Üriner enfeksiyon bulguları değerlendirilir
 - EMR'den sonraki aktiviteler değerlendirilir
 - Eylemin aktif fazına kadar vajinal muayeneden sakınılır. Gereksiz vajinal muayeneler yapılmaz.
 - Vücut ısısının 38° C'nin üstünde ve amniyon sıvısının pis kokulu olması ve renginin değişmesi, fetal ve maternal taşikardinin olması durumunda doktora bilgi verilir.
 - İstetlenen ilaçlar uygulanır (antibiyotik tedavisi)
- ✓ Doğum eyleminin başlatılması ve süresinin kısaltılması için doğum indüksiyonu başlanır. İndüksiyonun takip ve izlemi yapılmalıdır. Özellikle indüksiyon uygulanmasının komplikasyonu olarak gelişen hipertonic kontraksiyon gelişme durumuna dikkat edilir. Uygun

aralıklara NST çekimi yapılarak uterin kontraksiyonlar ve fetusun kalp atım hızı değerlendirilir.

- ✓ Fetal kalp hızındaki değişiklikleri erken saptayabilmek için sürekli fetal moniterizasyon yapılır.
- ✓ Fetal distres belirtileri takip edilir.
- ✓ Anneye fetal hareketleri takip etmesi öğretilir.
- ✓ Fetal distres gelişmiş ise durum doktora haber verilir. Gebeye sol yan pozisyon, oksijen tedavisi ve intavenöz sıvı takviyesi yapılır.
- ✓ Plasenta dekolmanını belirlemek için vajinal kanama, fetal kalp atımı, NST'de geç yavaşlama bulguları sıkı takip edilir.
- ✓ Umpikal kord prolapsusu yönünden gebe değerlendirilir.
- ✓ Gebe yatak istirahatine alınır (özellikle baş pelvise yerleşmemişse) Perine hijyeni konusunda bilgilendirilir.
- ✓ Fiziksel bakım gereksinimleri karşılanır.
- ✓ Gebenin ve ailesinin anksiyetesi değerlendirilir ve durumu hakkında açıklayıcı bilgi verilir.

P-EMR'de izlem ve bakım

P-EMR'de fetal distres, açıklanamayan vajinal kanama, eylemde gebelik, koryoamniyonit varsa acil doğum gerekir yoksa izlem tedavisi tercih edilir. İzlem tedavisi süresince gelişebilecek komplikasyonlar yönünden takip, izlem ve önlemler alınmalıdır.

- ✓ Gebenin hastaneye yatışı yapılır
- ✓ Yaşam bulguları takibi yapılır.
- ✓ Fetal sağlık ve matürasyon durumu ile ilgili yapılacak olan işlemler için hasta hazırlanır. (NST, ultrasonografi, biyofizik profil, vajinal spekulum muayenesi vb.)
- ✓ Düzenli olarak fetal kalp atım hızı değerlendirilir.
- ✓ Gebe fetal hareketleri değerlendirme konusunda bilgilendirilir ve takip etmesi istenir. Fetal hareketlerde azalma ya da artma olduğunda bildirmesi istenir.
- ✓ Üriner enfeksiyon ve asemptomatik bakteriüri açısından değerlendirmek için idrar tahlili ve idrar kültürü, klamidya ve neisseria gonore açısından servikal kültür, bakteriyel vajinozis ve trikomonas için vajinal kültür, GBS için rektal kültür alınır.
- ✓ Vajinal muayeneden kaçınılır. Steril spekulum muayenesi yapılır.
- ✓ Vajinal akıntı miktarı yönünden değerlendirilir ve gebeden de takip etmesi ve vajinal akıntısının artması durumunda haber vermesi istenir.
- ✓ Perine hijyeni konusunda bilgilendirilir. Özellikle pedlerini sık aralıklarla değiştirmesi istenir.
- ✓ Enfeksiyon bulguları yönünden izlenir (T-EMR de olduğu gibi)
- ✓ İstetlenen antibiyotik tedavisi protokole uygun olarak yapılır.
- ✓ İstetlenen kortikosteroid tedavisi protokole uygun olarak yapılır.

- ✓ Aktivite kısıtlanıp yatak istirahatine alınır, fiziksel bakım gereksinimleri yatak içinde karşılanır.
- ✓ Yapılan işlemler konusunda bilgi verilir
- ✓ Gebe ve ailesine korku ve endişelerini ifade etmeleri için fırsat verilir
- ✓ Gebe ve ailesine gebeliğin gidişatı ile ilgili açıklayıcı bilgi verilir.
- ✓ Gebenin hastaneye ve yatak istirahatine uyumu sağlanır

Fetal distres, açıklanamayan vajinal kanama, koryoamniyonitis gelişirse ve gebelik 34. haftaya ulaşmışsa doğum gerçekleştirilir. P-EMR'lerde doğum eylemi T-EMR'deki gibi izlenir. Ancak doğum anında neonatal destek ekibinin varlığı perinatal sonuçların optimizasyonu açısından önemlidir.

Kaynaklar

1. ACOG Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 80: premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol.* 2007;109:1007-1019.
2. ACOG Practice Bulletin No. 188: Prelabor Rupture of Membranes. *Obstetrics & Gynecology*; 2018;131(1): e1-e14.
3. Aldemir EY, Altuncu E, Kavuncuoğlu S ve ark. Erken membran rüptürünün term ve preterm yenidoğanlarda sepsis morbidite ve mortalitesine etkisi. *JOPP Derg.* 2010; 2(2):65-70.
4. Allen SR. Epidemiology of premature rupture of the fetal membranes. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 1991;34(4):685-693.
5. Assefa NE, Berhe H, Girma F et al. Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2008;18(1):386.
6. Behera R, Sahoo R, Das A et al. Late preterm premature rupture of membrane: a study on maternal and neonatal outcome. *Paripex-Indian Journal Of Researc Therapy of Preterm Birth. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k Level, AWMF Registry Number 015/025, February 2019)–Part 2 with Recommendations on the Tertiary Prevention of Preterm Birth and the Management of Preterm Premature Rupture of Membranes. Geburtshilfe und Frauenheilkunde.* 2019; 79 (08):813-833.
7. Bilgin Z. Gebelikte riskli durumlar. Editör: Arslan-Özkan H. *Hemşirelik ve Ebelik İçin Kadın sağlığı ve Hastalıkları. 1.Baskı, Akademisyen Kitabevi, Ankara 2019, s:361-365.*
8. Buchanan SL, Crowther CA, Levett KM et al. 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 Syst Rev.* 2010;3:CD004735.
9. Caughey AB, Robinson JN, Norwitz ER. Contemporary diagnosis and management of preterm premature rupture of membranes. *Reviews in Obstetrics & Gynecology.* 2008; 1(1):11–22.
10. Crowther CA, Anderson PJ, McKinlay CJD et al. Mid-childhood outcomes of repeat antenatal corticosteroids: a randomized controlled trial. *Pediatrics.* 2016;138: e20160947.
11. Crowther CA, Haslam RR, Hiller JE et al. Neonatal respiratory distress syndrome after repeat exposure to antenatal corticosteroids: a randomised controlled trial. *Lancet.* 2016;367:1913-9.
12. Çetin O, Çetin İD, Şen C ve ark. Preterm erken membran rüptürü olan gebelerin perinatal sonuçlarının değerlendirilmesi. *Perinatal Journal/Perinatoloji Dergisi*, 2012; 20(2):49-54.
13. Draper D, Mcgregor J, Hall J et al. Elevated protease activities in human amniyon and chorion correeiate with preterm premature rupture of membranes. *Am. J. Of Obstet. Gynecol.* 1995;173:1506-12.

14. El Senoun GA, Dowswell T, Mousa HA. Planned home versus hospital care for preterm prelabour rupture of the membranes (PPROM) prior to 37 weeks' gestation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.2014;(4).
15. Ferguson SE, Smith GN, Salenieks ME et al. Premature rupture of the fetal membranes: Nutritional and Socioeconomic Factors. *Obstet Gynecol*. 2002;100: 1250- 6.
16. Günaydın G, Karabacak O. Erken Membran Rüptürü. Çev. Edit. Güner H. Yüksek Riskli Gebelikler: Yönetim seçenekleri. 3. Baskı, Güneş Tıp Kitabevi, Ankara 2008, s:1321-1333.
17. Hadley EE, Discacciati A, Costantine MM et al. Maternal obesity is associated with chorioamniyonitis and earlier indicated preterm delivery among expectantly managed women with preterm premature rupture of membranes. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2019; 32(2): 271-278.
18. Harding JE, Crowther CA. A history: antenatal corticosteroids. *Women's Health*. 2019; 21(1).
19. Kenyon S, Boulvain M, Neilson J. Antibiotics for preterm rupture of membranes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013, Issue 12. Art. No.: CD001058. DOI: 10.1002/14651858.CD001058.pub3
20. Kırmızı DA, Taner CE, Kayar İ et al. Assessment Of Bacterial Vaginosis Incidence And Neonatal Outcome On Cases With Preterm Premature Rupture Of Membranes. *Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology*.2013;10(2): 72-8.
21. Kimya Y, Uysal N, Cengiz C. Preterm erken membran rüptürü olan gebelerde kliniğimizin perinatal sonuçları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2008; 34(2):71-77.
22. Köşüş A, Köşüş N, Çapar M. Kliniğimizde erken membran rüptürü olan gebelerde perinatal sonuçlar. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*. 2007;17(3):152-158.
23. Kukul K. Erken Membran Rüptürü. Çev. Edit. Taşkın L. Yüksek Riskli gebelik ve Doğum El Kitabı. 2.Baskı. Palme Yayıncılık, Ankara 2002, s:582-597.
24. Kurude VN, Kokate P, Sinha S. Study of maternal and fetal outcome in premature rupture of membranes at term. *Infection*. 2017;113: 23-80.
25. Kuruoğlu Y S, Bildircin FD, Karlı P et al. Use of vaginal creatinine levels in detecting premature rupture of membranes. *Journal of Surgery and Medicine. J Surg Med*. 2019;3(6):421-427.
26. Lee SE, Park JS, Norwitz ER et al. Measurement of placental alpha-microglobulin-1 in cervicovaginal discharge to diagnose rupture of membranes. *Obstetrics & Gynecology*. 2007;109(3): 634-640.
27. Lorthe E, Ancel PY, Torchin H et al. Impact of latency duration on the prognosis of preterm infants after preterm premature rupture of membranes at 24 to 32 weeks' gestation: a national population-based cohort study. *The Journal of pediatrics*. 2017; 182: 47-52.

28. Lorthe E, Goffinet F, Marret S et al. Tocolysis after preterm premature rupture of membranes and neonatal outcome: a propensity-score analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2017;217(2):212-e1.
29. Mackeen AD, Seibel-Seamon J, Muhammad J, et al. Tocolytics for preterm premature rupture of membranes. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;2:CD007062.
30. Marai W. Lower genital tract infections among pregnant women: a review. *East Afr Med J*. 2001;78:581- 5.
31. McKinlay CJ, Crowther CA, Middleton P et al. Repeat antenatal glucocorticoids for women at risk of preterm birth: a Cochrane Systematic Review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2012; 206(3):187-194.
32. McKinlay CJD, Cutfield WS, Battin M et al. Cardiovascular risk factors in children after repeat doses of antenatal glucocorticoids: an RCT. *Pediatrics*. 2015;135:405-15.
33. Medina TM, Hill DA. Preterm premature rupture of membranes: diagnosis and management. *Am Fam Physician*. 2006; 73(4):659-64.
34. Melamed N, Ben-Haroush A, Pardo J et al. Expectant management of preterm premature rupture of membranes: is it all about gestational age? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2011; 204(1):48-e1.
35. Melekođlu R, Eraslan S, Çelik E ve ark. Çok erken preterm prematür membran rüptüründe koryoamniyoniti öngörmede maternal delta nötrofil indeksinin yeri. *Perinatal Journal/Perinatoloji Dergisi*. 2017;25(3).
36. Mercer BM. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstetrics & Gynecology*. 2003; 101(1):178-193.
37. Morris JM, Roberts CL, Bowen JR et al. PPRMT Collaboration. Immediate delivery compared with expectant management after preterm pre-labour rupture of the membranes close to term (PPROMT trial): a randomised controlled trial. *The Lancet*, 2016; 387(10017):444-452.
38. Oskay Ü. Gebelik komplikasyonu sonucu gelişen riskli durumlar ve hemşirelik yaklaşımı. Editör: Kızılkaya Beji N. Hemşire ve Ebeler İçin Kadın Sağlığı ve Hastalıkları. Genişletilmiş 2. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul 2017 s:527-529.
39. Periviable birth. *Obstetric Care Consensus No. 6. American College of Obstetricians and Gynecologists*. *Obstet Gynecol*. 2017;130: e187–99.
40. Periviable Birth. *Obstetric Care Consensus No. 3. American College of Obstetricians and Gynecologists*. *Obstet Gynecol*. 2015;126:e82–94.
41. Phupong V, Kulmala L. Factors associated with latency period in preterm prelabor rupture of membranes. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2016; 29(16): 2650-2653, DOI: 10.3109/14767058.2015.1095884.

42. Roberts D, Brown J, Medley N et al. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane database of systematic reviews. 2017; Mar 21:3:CD004454.
43. Ronzoni S, D'Souza R, Shynlova O et al. Maternal blood endotoxin activity in pregnancies complicated by preterm premature rupture of membranes. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2019; 32(20), 3473-3479.
44. Saccone G, Berghella V. Antenatal corticosteroids for maturity of term or near term fetuses: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMJ. 2016; 355: i5044.
45. Sağlam M, Boztosun A, Pala Ş. Gebelikte ortalama trombosit hacminin subklinik intraamniyotik infeksiyon tanısında ve erken membran rüptürünün takibindeki yeri ve önemi. Maltepe Tıp Dergisi. 2018;10(1): 32-38.
46. Simhan HN, Canavan TP. Preterm premature rupture of membranes: diagnosis, evaluation and management strategies. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2005;112:32-37.
47. Söylemez F. Erken membran rüptürü. Editör: Kişnişçi HA, Gökşin E, Durukan T, Üstay K, Ayhan A, Gürkan T, Önderoğlu LS. Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Güneş Kitabevi, Ankara 1996, s:1465-80.
48. Taşkın L. Riskli Gebelikler. Editör: Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. Genişletilmiş 15. Baskı. Akademisyen Kitabevi, Ankara 2016, s:247-249.
49. Tchirikov M, Schlabritz-Loutsevitch N, Maher J et al. Mid-trimester preterm premature rupture of membranes (PPROM): etiology, diagnosis, classification, international recommendations of treatment options and outcome. Journal of Perinatal Medicine. 2018; 46(5):465-488.
50. Telli EÜ, Özdemir ADC, Yıldırım G ve ark. Preterm erken membran rüptürü olgularında amniyon sıvısı laktat düzeyinin kendiliğinden doğum eylemine girme ile ilişkisi. İKSST Derg. 2018;10(2):52-58.
51. Travers CP, Clark RH, Spitzer AR et al. Exposure to any antenatal corticosteroids and outcomes in preterm infants by gestational age: prospective cohort study. BMJ. 2017; 356: j1039.
52. Turan C, Özcan T, Kaleli B ve ark. Preterm erken membran rüptüründe risk faktörleri. Perinatoloji Dergisi. 1995; 3(1):30-2.
53. WHO Reproductive Health Library. WHO recommendation on the prophylactic antibiotic of choice in women with preterm prelabour rupture of membranes (November 2015). The WHO Reproductive Health Library; Geneva: World Health Organization.