



T.C.

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

EBELİK ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

**EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNE AKRAN EĞİTİM
METODU İLE VERİLEN ELEKTRONİK FETAL
MONİTÖRİZASYON EĞİTİMİNİN ÖĞRENCİLERİN BİLGİ,
BECERİ VE ÖZYETERLİK DÜZEYİNE ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

Melek ŞEN AYTEKİN

Danışman: Prof. Dr. Özgür ALPARSLAN

TOKAT-2025

ETİK SÖZLEŞME

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Prof. Dr. Özgür ALPARSLAN danışmanlığında hazırlamış olduğum “Ebelik Bölümü Öğrencilerine Akran Eğitim Metodu ile Verilen Elektronik Fetal Monitörizasyon Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi, Beceri ve Özyeterlik Düzeyine Etkisi” adlı Doktora tezinin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

27/06/2025

Melek ŞEN AYTEKİN

JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI

Melek ŞEN AYTEKİN tarafından hazırlanan “Ebelik Bölümü Öğrencilerine Akran Eğitim Metodu ile Verilen Elektronik Fetal Monitörizasyon Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi, Beceri ve Özyeterlik Düzeyine Etkisi” adlı tez çalışmasının savunma sınavı 27/06/2025 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen Jüri tarafından Oy Birliği ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Ebelik Anabilim Dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)	İmzası
Üye (Başkan): Prof. Dr. Gülseren DAĞLAR	
Üye : Prof. Dr. Gülçin BOZKURT	
Üye : Prof. Dr. Fazlı DEMİRTÜRK	
Üye : Prof. Dr. Özgür ALPARSLAN	
Üye : Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÖCALAN	

ONAY

...../...../.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

İTHAF

Değerli eşim Nazım, Kızlarım İnci Duru ve İpek'e....

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve akademik süreçlerimde bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen, her zaman yanımda olan, sabırla ve anlayışla yanımda olduğunu hissettiren değerli danışmanım Prof. Dr. Özgür Alparslan’a,

Tez izleme komitelerinde bulunan ve katkıları ile tezin gelişimine katkı veren Prof. Dr. Fazlı Demirtürk ve Dr. Öğr. Üyesi Dilek Öcalan ve Doktora tez savunma sınavıma katkılarını esirgemeyen Prof. Dr. Gülçin Bozkurt ve Prof. Dr. Gülseren Dağlar’a,

Akademik süreçlerimde katkılarından dolayı Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü öğretim üyelerine,

Doktora eğitimine birlikte başladığım, en düştüğüm anlarda da beni yükselten, her adımda birlikte yol aldığımız, yanından kendimi güvende hissettiğim bana arkadaştan öte bir kardeş olan Ayşenur Kahraman’a,

Benim bu günlere gelmemde yanımda olan, yardımlarını esirgemeyen ve beni her anlamda destekleyen anneme, babama, uzakta olsa da bilgi ve deneyimleri ile hep benimle olan ablalarım ve kardeşime,

Lisansüstü eğitimim süresince bana akıl veren, yol gösteren, beni cesaretlendiren sabrı, sevgisi, ilgisi ve destekleri ile bana her zaman güç veren değerli eşim Nazım Aytekin’e,

Ve varlıkları ile bana en büyük motivasyon olan kızlarım İnci Duru ve İpek’e çok teşekkür ederim....

27.06.2025

Melek ŞEN AYTEKİN

ÖZET

EBELİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNE AKRAN EĞİTİM METODU İLE VERİLEN ELEKTRONİK FETAL MONİTÖRİZASYON EĞİTİMİNİN ÖĞRENCİLERİN BİLGİ, BECERİ VE ÖZYETERLİLİK DÜZEYİNE ETKİSİ

Şen Aytekin, Melek

Doktora, Ebelik Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Özgür Alparslan

Haziran 2025, xii + 101 sayfa

Araştırma metodolojik ve randomize kontrollü deneysel tasarım olmak üzere iki aşamalı yürütülmüştür. İlk aşamasında “Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi (EFMYBT)” ve “Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu (EFMYBDF)” geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında ebelik öğrencilerine Elektronik Fetal Monitörizasyona yönelik akran eğitimi metoduyla verilen eğitiminin öğrencilerin bilgi, beceri ve özyeterlik düzeylerine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılacak EFMYBT ve EFMYBDF geliştirildikten sonra deneysel aşamasına geçilmiştir. Araştırmanın deneysel aşamasının örneklemini Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü 2. Sınıf 72 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın deneysel kısmının verileri 2024-2025 Eğitim-Öğretim Dönemi Güz Yarıyılında (23.09.2024-03.01.2025) toplanmıştır. Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu, EFMYBT, EFMYBDF ve Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği (EFMİÖÖ) ile toplanmıştır. Elektronik Fetal Monitörizasyon eğitimi sonrasında Kişisel Bilgi Formu, EFMYBT ve EFMİÖÖ ile ön testler toplanmıştır. Daha sonra öğrenciler randomizasyon ile Akran Eğitimi grubuna (36) ve Standart Eğitim Gruplarına (36) atanmıştır. Akran eğitimi grubu ile akran eğitimleri yapılmıştır. Standart eğitim grubuna herhangi bir müdahale yapılmamıştır. Eğitimler tamamlandıktan sonra klinik uygulamada gebeler üzerinde tüm öğrenciler EFM uygulamasını gerçekleştirmiştir. Öğrencilerin uygulaması sırasında araştırmacı tarafından EFMYBDF doldurulmuştur. Uygulamanın hemen ardından son test olarak EFMYBT ve EFMİÖÖ verileri toplanmıştır. Akran Eğitimi Grubu ve Standart Eğitim Grubunun kişisel bilgileri benzer özellik göstermektedir ($p>0.05$). Öğrencilerin gruplar arası EFMİÖÖ ön test ($p>0.05$) ve son test ($p>0.05$) toplam puanları arasından anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Öğrencilerin gruplar arası EFMYBT son test

toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Akran Eğitimi Grubunda bulunan öğrencilerin EFMYBT ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.001$). Diğer bir bulgu olarak öğrencilerin EFMYBDF’ndan aldıkları toplam puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.001$). Araştırma sonucuna göre Akran eğitimi ile verilen EFM eğitiminin öğrencilerin EFM bilgisini ve becerisini geliştirmede etkili bir yöntem olduğu, EFM özyeterliliği ise etkilemediği belirlenmiştir. Ebelik öğrencilerine EFM eğitimlerinde Akran Eğitimleri kullanılabilir bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Akran Eğitimi, Ebelik, Elektronik Fetal Monitörizasyon, Eğitim



ABSTRACT

THE EFFECT OF ELECTRONIC FETAL MONITORING TRAINING GIVEN TO
MIDWIFERY DEPARTMENT STUDENTS WITH THE PEER EDUCATION
METHOD ON THE STUDENTS' KNOWLEDGE, SKILLS AND SELF-EFFICACY
LEVELS

Şen Aytekin, Melek

Ph.D, Department of Midwifery

Advisor: Prof. Dr. Özgür Alparslan

June 2025, xii + 101 pages

The research was conducted in two stages as methodological and randomized controlled experimental design. In the first stage, it was aimed to develop the “Knowledge Test for Electronic Fetal Monitoring (EFMYBT)” and “Skill Assessment Form for Electronic Fetal Monitoring (EFMYBDF)”. In the second stage of the research, it was aimed to evaluate the effects of the peer education method on Electronic Fetal Monitoring education provided to midwifery students on the knowledge, skill and self-efficacy levels of the students. After the EFMYBT and EFMYBDF to be used in the research were developed, the experimental phase was started. The sample of the experimental phase of the research consisted of 72 sophomore students of the Midwifery Department of the Faculty of Health Sciences of Tokat Gaziosmanpaşa University. The data of the experimental part of the research were collected in the Fall Semester of the 2024-2025 Academic Year (23.09.2024-03.01.2025). The data were collected using the Personal Information Form, EFMYBT, EFMYBDF and Electronic Fetal Monitoring Self-Efficacy Scale (EFMIÖÖ). After the Electronic Fetal Monitoring training, pre-tests were collected using the Personal Information Form, EFMYBT and EFMIÖÖ. Then, the students were randomly assigned to the Peer Education Group (36) and Standard Education Groups (36). Peer education was conducted with the peer education group. No intervention was made to the standard education group. After the training was completed, all students performed the EFM application on pregnant women in clinical practice. The EFMYBDF was filled in by the researcher during the students' application. Immediately after the application, EFMYBT and EFMIÖÖ data were collected as a post-test. The personal information of the peer education group and the standard education group showed similar characteristics ($p>0.05$). No significant difference was found between the students'

EFMIÖÖ pre-test ($p>0.05$) and post-test ($p>0.05$) total scores between the groups ($p>0.05$). It was determined that there was a significant difference between the students' EFMYBT posttest total score averages between the groups ($p<0.001$). A significant difference was found between the EFMYBT pretest and posttest score averages of the students in the Peer Education Group ($p<0.001$). Another finding was that a significant difference was found between the students' total scores from EFMYBDF ($p<0.001$). According to the results of the research, it was determined that EFM education provided through peer education was an effective method in developing students' EFM success and skills, and did not affect EFM self-efficacy. Peer Education is a usable method in EFM education for midwifery students.

Keywords: Peer Education, Midwifery, Electronic Fetal Monitoring, Education

İÇİNDEKİLER

ETİK SÖZLEŞME.....	İ
JÜRİ KABUL VE ONAY SAYFASI.....	İ
İTHAF.....	İİ
TEŞEKKÜR.....	İİİ
ÖZET	İV
ABSTRACT.....	VI
İÇİNDEKİLER	Vİİİ
TABLolar LİSTESİ.....	X
ŞEKİLLER LİSTESİ	Xİ
KISALTMALAR	Xİİ
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Fetal Sağlığın Değerlendirilmesi	5
2.1.1. Fetal Sağlığın Değerlendirilmesinde Kullanılan Testler	5
2.2. Elektronik Fetal Monitörizasyon (EFM)	7
2.2.1. Elektronik Fetal Monitörizasyonun Tarihçesi	8
2.2.2. Elektronik Fetal Monitörizasyon ve Teknik Ekipmanları	9
2.2.3. Elektronik Fetal Monitörizasyonun Yorumlanmasında Kullanılan Temel Ölçütler	11
2.2.4. Elektronik Fetal Monitörizasyonun Yorumlanması	19
2.2.5. Elektronik Fetal Monitörizasyon Uygulama Basamakları	21
2.2.6. Elektronik Fetal Monitörizasyon Uygulamasında Ebenin Sorumlulukları	22
2.3. Akran Eğitimi	24
2.3.1. Akran Eğitime Kavramsal Bakış	24
2.3.2. Akran Eğitiminin Temel Özellikleri.....	25
2.3.3. Akran Eğitimi Çeşitleri.....	27
2.3.4. Akran Eğitiminin Planlanması.....	29
2.3.5. Akran Eğitiminin Sağlık Alanlarında ve Ebelikte Kullanımı.....	30
3. GEREÇ VE YÖNTEM	33
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	33
3.2. Araştırmanın Birinci Aşaması	33
3.2.1. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi	33
3.2.2. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu.....	36
3.3. Araştırmanın İkinci Aşaması	37
3.3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	37
3.3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	38
3.3.3. Verilerin Toplanması	38
3.3.4. Veri Toplama Araçları.....	38
3.3.5. Araştırmanın Uygulanması.....	40
3.3.6. Verilerin Analizi	45
3.3.7. Araştırmanın Değişkenleri.....	46
3.4. Araştırmanın Etik Yönü.....	46

3.5.	Araştırmanın Güçlü Yönleri	46
3.6.	Araştırmanın Sınırlılıkları	47
4.	BULGULAR.....	49
4.1.	Öğrencilerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması	49
4.2.	Öğrencilerin EFMIÖÖ ön test ve son test puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması.....	51
4.3.	Öğrencilerin EFMYBT ön test ve son test puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması.....	52
4.4.	Öğrencilerin EFMBDF puanlarının gruplar arası karşılaştırılması	53
4.5.	Öğrencilerin gruplara göre Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği ve EFMYBT ile EFMYBDF arasındaki ilişkisi	54
5.	TARTIŞMA	56
5.1.	Öğrencilerin EFMIÖÖ Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	57
5.2.	Öğrencilerin EFMYBT Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	60
5.3.	Öğrencilerin EFMBDF Puanlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması	61
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER	65
6.1.	Sonuç	65
6.2.	Öneriler	65
7.	KAYNAKLAR	67
8.	EKLER.....	79
9.	ÖZGEÇMİŞ	101

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testinin Taslak Sorularının KGO Değerleri.....	35
Tablo 3.2. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formunun Taslak Maddelerinin KGO Değerleri.....	37
Tablo 4.1. Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki Öğrencilerin Bazı Sosyo-Demografik Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması	50
Tablo 4.2. Öğrencilerin EFMİÖÖ Ön Test ve Son Test Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	51
Tablo 4.3. Öğrencilerin EFMYBT Ön Test ve Son Test Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	53
Tablo 4.4. Öğrencilerin Efmdbf Puanlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.5. Grupların Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği ve EFMYBT ile EFMYBDF Arasındaki İlişkisi	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2. 1. Elektronik Fetal Monitörizasyon Cihazı Örneği.....	10
Şekil 2. 2. Elektronik Fetal Monitörizasyon Trase Kâğıdı Örneği	11
Şekil 2. 3. Fetal Taşikardi Örneği	12
Şekil 2. 4. Fetal Bradikardi Örneği	13
Şekil 2. 5. Akselerasyon Örneği.....	14
Şekil 2. 6. Erken Deselerasyon Örneği	16
Şekil 2. 7. Geç Deselerasyon Örneği	16
Şekil 2. 8. Değişken Deselerasyonlar Örneği	17
Şekil 2. 9. Uzun Deselerasyon Örneği.....	18
Şekil 2. 10. Sinüzoidal Desen Örneği	18
Şekil 2. 11. Kontraksiyon Örneği.....	19
Şekil 2. 12. Reaktif EFM Sonucu Örneği	20
Şekil 2. 13. Non-reaktif EFM Sonucu Örneği	21

KISALTMALAR

EFM	: Elektronik Fetal Monitörizasyon (EFM)
EFMİÖÖ	: Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Özyeterlik Ölçeği
EFMYBT	: Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi
EFMYBDF	: Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu
FKH	: Fetal Kalp Atım Hızı
NST	: Non Stress Test
RCOG	: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists



1. GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Ebelik eğitimi, ebeleri bakım verdiği bireylere güvenli, kanıta dayalı bakım sağlamak için uygun yeterlilikler kazandırılmasını kapsamaktadır (Luyben vd., 2017). Ebelik eğitimi kapsamında öğrencilerin temel mesleki becerileri kazanacağı, hedef grupta yer alan bireylere bakım hizmeti sunma konusunda bütüncül bakmayı sağlayan bir müfredat ile sunulmaktadır. Uluslararası Ebeler Konfederasyonu, ilk olarak 2002 yılında geliştirdiği, 2010, 2013 ve 2019 yıllarında ve en son 2024 yılında güncellediği, ebelik eğitiminin kalitesini arttırmak ve ebelik uygulamalarında ölçüt olarak alınabilecek Ebelik Uygulaması için Temel Yeterlilikleri yayımlamıştır. Uluslararası Ebeler Konfederasyonu ebe unvanını kullanmak için gereken asgari bilgi, beceri ve mesleki davranışların neler olması gerektiğini belirtmektedir. Ebelik Uygulaması için Temel Yeterlilikleri, Ebelik Uygulaması için İşlevler Arası Yeterlilikler, Cinsel ve Üreme Sağlığı ve Hakları, Doğum Öncesi Bakım, Doğum ve Doğum Sırasında Bakım, Kadınların ve Yenidoğanların Sürekli Bakımı olmak üzere 5 kategoriye ayrılmıştır (International Confederation of Midwives, 2024). Ülkemizde 2024 yılında yayımlanan Ebelik Yönetmeliği'nde ebelik uygulamaları "Gebelik, doğum ve doğum sonrası süreçte gerekli desteği, bakımı ve tavsiyeleri, kendi sorumluluğunda doğum yaptırmayı, yenidoğan ve çocuğa bakım sağlamak için kadınlarla ortak çalışmayı, önleyici tedbirleri, normal fizyolojik doğumun teşvik edilmesini, komplikasyonların tespitini, tıbbi bakıma erişimi ya da diğer uygun tıbbi desteklerin ve acil durum önlemlerinin yürütülmesini," olarak belirtilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2024). Ebe unvanını alabilmek için ebelik öğrencileri lisans eğitimi süresince alanı ile ilişkili gerekli bilgileri edinmesi, temel ebelik becerilerini kazanması, gebelik, doğum ve doğum sonu süreçlere yönelik komplikasyonların ve riskli durumların belirlenmesi ve uygun müdahalesi gibi birçok konuda eğitim alması ve yeterlik sahibi olması gerekmektedir.

Ebelik öğrencilerinin gebelik süreci ile ilgili eğitimini alması gerektiği konulardan biri fetal sağlık durumunun non-invaziv olarak değerlendirildiği Elektronik Fetal Monitörizasyon (EFM)'dur. Elektronik Fetal Monitörizasyon (EFM) ile gebelikte fetal hareketleri ve fetal kalp atım hızı kaydedilir (Patel vd., 2022; Siby ve Vinsi, 2019). Elektronik Fetal Monitörizasyon fetal kalp hızının izlenmesi ve kaydedilmesi ile fetüste oksijen eksikliğinden kaynaklanan fetal sıkıntı veya ölüm riskine sokabilecek

değişiklikleri tespit etmek için antenatal dönemde ve doğumda kullanılan bir fetal sağlığı değerlendirme testidir (Small vd. 2022; Zaghir Mohammed vd., 2022). Uluslararası Ebeler Konfederasyonu ebelerin antenatal dönemde fetal sağlığı değerlendirmeye yönelik ve kullanılacak araçlara ilişkin becerisinin ve bilgisinin olması gerektiğini bildirmektedir (International Confederation of Midwives, 2024). Ebelik Yönetmeliği'nde ebelerin fetal sağlığı değerlendirmesine ilişkin “Non-Stress Test (antenatal EFM) uygulayarak fetal iyilik halini değerlendirir, normalden sapmaları tespit eder, gerekli önlemleri alarak ilgili hekime yönlendirir ya da sevk sürecini başlatır.” ibaresi geçmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2024). Yönetmelikte de belirtildiği üzere ebelerin EFM'ye yönelik bilgi ve beceri yönünden yetkin olmaları gerekmektedir. Gebelik ve doğum ile ilgili kliniklerde çalışan ebelerin, fetal sağlığın izlenmesinde EFM'nin uygulaması, trase kağıdının yorumlaması ve anormallikleri tanımlayarak gerekli müdahaleleri yapması gerekmektedir (Dağlar vd., 2013). EFM bilgi ve becerisinin iyi düzeyde olması ile fetal hipoksinin erken tanımlanması, fetal ölümlerin önlenmesinde önemli katkı sağlamaktadır (Tokat vd., 2011). Bu nedenle ebelik eğitiminde EFM'nin yorumlanması ve duruma uygun müdahalelerin yapılması için EFM'ye yönelik eğitim verilmesi önem arz etmektedir.

Ülkemizde ebelik eğitim süreci hem akademik olarak hem de klinik eğitim boyutunda sürdürülmektedir. Ebelik gibi uygulamalı bilimlerde laboratuvar ve klinik ortam, öğrenciye “yaparak öğrenme” fırsatı sağlamaktadır. Geleneksel eğitim yöntemleri ile alternatif eğitim yöntemlerinin kullanılması eğitim kalitesini arttırmada önemli olmaktadır. Akademik eğitim kısmı farklı eğitim stratejileri ile desteklendiğinde klinik uygulamaların yetersiz kaldığı (uygulama alanlarının yetersizliği, vaka sayısının azlığı vb.) durumlarda öğrenmenin artması sağlanabilir. Ebelik öğrencilerinin eğitiminde standart eğitimlere ek olarak simülasyon, sanal gerçeklik gözlüğü, mobil uygulamalar gibi farklı yöntemler ile eğitim etkinliği arttırılmaya çalışılmaktadır (Batkın Ertürk vd., 2024; Çitak ve Duran Aksoy, 2023; Doğan ve Yazıcı, 2023; Şen Aytekin vd., 2022; Yılar Erkek ve Öztürk Altınayak, 2021). Bu yöntemlere ek olarak Akran Eğitimi de kullanılabilecek bir eğitim yöntemidir.

Akran Eğitimi okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve lisans düzeylerinde kullanılan bir eğitim yöntemidir (Akkuş vd., 2016; Alp, 2016; Altundağ ve Kolsuz, 2023; Çulha ve Afşin, 2023). Akran Eğitimi kişilerin birbirinden öğrenme ve birbirlerine öğretmeyi kapsayan geniş bir öğrenme stratejisidir (Ali vd., 2015; Yarımkaya ve Ünsal,

2019). Topping, Akran Eğitimi 1996'da; "benzer sosyal grup içinde olan, profesyonel olarak öğretmen olmayan bireylerin birbirlerine öğrenmek ve öğretmek için yardımcı olmaları" olarak tanımlamıştır (Topping, 1996). Akran Eğitiminde bir konuda gönüllü ya da öncü bireylerin eğitilmesi ve sonra kazanılan bilgilerin akranlarla paylaşılmasına dayanan bir yaklaşım bulunmaktadır (Dağ vd., 2012). Ayrıca yöntemde hiyerarşik ilişki ve ödül-ceza verme durumları olmadan öğrenme süreci vardır (Bilgiç ve Günay, 2014; Ünver ve Akbayrak, 2013). Akran Eğitiminde eğitici akran ile öğrenen akranlar arasında bilgi farklı bulunmalıdır (Ünver ve Akbayrak, 2013). Akran Eğitimi yoluyla öz saygının ve eleştirel düşünmenin artması, öğrencilerin birbirleriyle etkileşimin artması, öğrenmenin kolaylaştırılması, akademik başarının artması gibi hedef nokta olmaktadır (Ali vd., 2015; Hidayat vd., 2023; Wankiiri-Hale vd., 2020; Yarımkaya ve Ünsal, 2019; Yeniçeri vd., 2003). Sağlık ile ilgili hemşirelik ve tıp gibi alanlarda ya da bireylere sağlık eğitimleri verilmesinde de akran eğitimleri kullanılmaktadır (Çavuşoğlu ve Çelik Eren, 2024; Karayurt vd., 2008; Kömürcü vd., 2023; Yaslı vd., 2012; Yeniçeri vd., 2003). Ebelik eğitimlerinde de akran eğitimi kullanılmasına yönelik araştırmalar bulunmaktadır. Ebelik alanında, öğrenci ebelerin bir doğum ünitesindeki klinik uygulamaları sırasında akran öğrenimine ilişkin algılarını değerlendirmek, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerin, birinci sınıf öğrencilerine akademik ve duygusal destek sağlamak için akran eğitimleri yapılması, jinekoloji ve infertilite derslerinin öğretimi hem ders anlatımı hem de akran eğitimi ile karşılaştırılması yöntemleri ile araştırmalar bulunmaktadır (Hardy vd., 2014; Safari vd., 2020; Zwedberg vd., 2021).

Elektronik Fetal Monitörizasyonun gebelikte fetal sağlık durumunu göstermede önemli bir uygulama olması ve ebelerin EFM'ye yönelik uygulama ve değerlendirme becerilerinin olması gerektiği için ebelik öğrencilerine bu konu hakkında farkındalığını artıracak farklı eğitim yöntemlerinin kullanılması gerekliliği doğmuştur. Literatürde EFM'nin öğretilmesinde simülasyonla öğretim yönteminin kullanılması (Kaya, 2024) ya da farklı eğitim yöntemleri (video, doğum modeliyle simülasyon, hibrit simülasyon) kullanılarak eğitimlerinin verildiği ve etkinliklerinin farklı ölçüm yöntemleri ile değerlendirildiği araştırmalar bulunmaktadır. Ancak literatüre bakıldığında akran eğitimi ile ebelik öğrencilerine EFM eğitiminin yapıldığı bir araştırmaya rastlanmamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmada ilk olarak “Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi” ve “Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu” geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada ikinci olarak tek kör randomize kontrollü deneysel tasarımda ebelik öğrencilerine Elektronik Fetal Monitörizasyona yönelik Akran Eğitimi metoduyla verilen eğitiminin öğrencilerin bilgi, beceri ve özyeterlik düzeylerine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H0a: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik düzeyine etkisi yoktur.

H1a: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik düzeyine etkisi vardır.

H0b: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin bilgi düzeyine etkisi yoktur.

H1b: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin bilgi düzeyine etkisi vardır.

H0c: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin beceri düzeyine etkisi yoktur.

H1c: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin beceri düzeyine etkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fetal Sağlığın Değerlendirilmesi

Gebelik ve sağlıklı bir bebeğin doğumu yaşam döngüsünde kritik önemi olan süreçlerdir. Obstetrik uygulamaların, temel hedeflerinden biri bütünsel ve çok disiplinli doğum öncesi bakım sağlamaktır (Judd vd., 2020). Bu doğum öncesi bakım ile ebeler ve doktorlar gebelik sürecini olabildiğince sorunsuz hale getirmeye ve sağlıklı bir bebek ve anne ile gebeliğin sonlanmasına yardımcı olmak için çalışırlar (Haran ve Everett, 2017; Jain ve Acharya, 2022). Sağlıklı bir bebek için gebelik sürecinde fetal sağlığın değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirme ile olumsuz fetal ve neonatal sonuçların önlenmesi sağlanabilir (Narain ve McEwan, 2023; Pettker ve Campbell, 2017). Fetal değerlendirme, dışardan erişilemeyen intrauterin ortamın incelenmesini sağlar. Fetal sağlığın değerlendirilme amacı fetüsün zarar görmesini önlemek, fetal ölüm riskinin azaltmak, tedaviye (çoğunlukla zamanında doğum) karar vermek, doğumun en uygun zamanda ve planlı olmasını sağlayarak perinatal morbiditeyi ve mortaliteyi en aza indirmek, risk altında olan fetüsleri tespit etmek ve fetal sağlık durumunu belirleyerek gereksiz müdahaleleri (özellikle erken doğum gibi) en aza indirmektir (Gribbin ve James, 2004; Jones vd., 2008; Niles vd., 2023; Pettker ve Campbell, 2017). İntrauterin yaşamdaki fetüsün değerlendirilebilmesi teknolojiye gelişmeler ve fetal fizyolojiye ilişkin öğrenilen bilgilerin artmasıyla birlikte günümüzde doğruluğu yüksek, yaygın olarak kullanılan farklı yöntemler ile sürdürülmektedir (Pettker ve Campbell, 2017). Fetal değerlendirme için kullanılan testlerin çoğu, teşhis ve karar vermeye olanak tanıyan daha ileri testlere karar vermeyi sağlayacak tarama testleridir (Pettker ve Campbell, 2017).

2.1.1. *Fetal Sağlığın Değerlendirilmesinde Kullanılan Testler*

Fetal sağlığın değerlendirilmesinde kullanılan testler günümüzde çok gelişmiş olsa da değerlendirmenin temeli Haran ve Everett'in (2017) aktardığı bilgiye göre Bössel'in 1793'te ders kitabında ilk kez fetüsün gelen bir kısmında elle tutulabilen nabzın olmamasının veya azalmış fetal hareketin yaklaşan veya muhtemel fetal ölümü göstereceğini belirttiği ilk zamana dayanmaktadır. Fetal sağlığın değerlendirilmesinde günümüzde ultrasonografi ve bilgisayarlı kardiyotokograf gibi gelişmiş yöntemler kullanılsa da (Narain ve McEwan, 2023), yaygın olarak kullanılan mezura ölçümü veya

öznel olarak değerlendirilen fetal hareket değerlendirilmesi gibi ilkel tarama yöntemleri hala önemini korumaktadır (Haran ve Everett, 2017).

Gebelik sürecinde fetal sağlığı değerlendirmek için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemleri İnvaziv yöntemler ve non-invaziv yöntemler olarak ikiye ayırmak mümkündür. Antenatal dönemde kullanılabilecek invaziv yöntemler; amniyosentez, koryon villüs örnekleme, kordosentez, fetoskopi'dir. Amniyosentez fetal kromozomal ve genetik bozuklukların tanınması amacıyla bir iğne ile gebenin abdomeninden uterin kaviteden amniyotik mayi alınması işlemidir. Bu test 16 ila 18. gebelik haftalarında genetik bozuklukların tespit edilebilmesi için, 30-35. haftalardan sonra ise fetal akciğer matürasyonunu değerlendirmek için kullanılmaktadır (Aydın Özkan, 2018; Güler vd., 2019; Türkmen, 2023). Koryon villus örnekleme ile fetüste genetik, metabolik ve DNA anomalilerini erken dönemde tanınmaktadır (Ceylaner, 2015). Kordosentez ise kromozomal ya da metabolik değerlendirmede kullanılan ve ultrason muayenesi eşliğinde anne abdomeninden girilerek intrauterin umbilikal korddan fetal kan örneği alınmasıdır (Güler vd., 2019; Türkmen, 2023). Fetoskopi fetal kan ya da deri örneği için abdomenden fetoskop adı verilen cihaz ile girilerek fetüsün direkt olarak gözlenmesi işlemidir (Güler vd., 2019; Türkmen, 2023).

Fetal sağlığın değerlendirildiği non-invaziv yöntemler ise ultrasonografi, doppler ultrasonografi, biyofiziksel profil, non-stress test, kontraksiyon stress test, annenin fetal hareket takibidir (Aydın Özkan, 2018; Niles vd., 2023; Türkmen, 2023). Fetal ultrasonografi ile fetüsün gebelik yaşını doğrulamak, acil tıbbi durumların, fetal kalp aktivitesinin, fetal anatomisinin, amniyotik sıvı miktarının, fetal büyümenin ve fetal anomalinin değerlendirmesi yapılabilmektedir (Aydın Özkan, 2018; David ve Spencer, 2022). Doppler ultrasonografi ile gebeliğin 20. haftası civarında Uterin ve umbilikal arterlerdeki kan akımını ve direncinin incelenmesi yapılmaktadır. Doppler ultrasonografi fetal fizyoloji, intra uterin gelişme geriliği, fetal anemi, çoğul gebelik, fetal ölüm gibi durumların belirlenmesinde kullanılmaktadır (Aydın Özkan, 2018). Bu test ile fetal iyilik halinin 5 göstergesi değerlendirilmektedir (O'Neill ve Thorp, 2012). Testte fetal tonüs, vücudun veya uzuvların hareketi, nefes alma hareketi, amnion sıvısının hacmi, kalp atım hızı değerlendirilir (Jain ve Acharya, 2022; Jones vd., 2008). Kontraksiyon Stress Test fetal kalbin uterus kontraksiyonlarına nasıl tepki verdiğini

görmek için uterus kontraksiyonlarının uyarılması işlemidir (O'Neill ve Thorp, 2012).
Fetal Hareketlerin Anne Tarafından İzlenmesi

Gebeler fetal hareketleri 16-20 haftalarda hissettiği fetal hareketler 26. Gebelik haftasında düzenli bir hareket örüntüsü kazanmaktadır (Mangesi vd., 2015; Niles vd., 2023). Annenin fetal hareketleri sayabileceği birkaç yöntem vardır. En popüler olarak kullanılan iki yöntem Cardiff yöntemidir. Cardiff metodunda gebe sabah 9'da fetal hareketleri saymaya başlar ve on sayıya ulaşana kadar sayar. Normalde bu on hareketin 12 saat içinde gerçekleşmesi beklenir (Jain ve Acharya, 2022). Normal fetal hareketler, işleyen bir merkezi sinir ve kas-iskelet sisteminin güvenilir bir göstergesi olarak kabul edilir (Haran ve Everett, 2017).

Non-invaziv fetal sağlığı değerlendiren testlerden biri de Elektronik Fetal Monitörizasyondur. Bu yöntemin tarihçesi, EFM'nin uygulanması, takibi, yorumlanması ve uygun müdahalelerin yapılması başlıkları ile detaylı olarak ele alınmıştır.

2.2. Elektronik Fetal Monitörizasyon (EFM)

Elektronik Fetal Monitörizasyon, asidotik veya nörolojik olarak depresif olmayan bir fetüsün kalp atış hızının fetal hareketle geçici olarak hızlanacağı varsayımına dayanan bir testtir (ACOG, 2021). Elektronik Fetal Monitörizasyon (EFM) ile fetal hareketler, uterin kontraksiyonlar veya uterusun uyarılmasına yanıt olarak fetal kalp atım hızında meydana gelen değişiklikler değerlendirilmektedir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Topuz ve Karahan, 2021). Bu işlemde spontan ya da uyarılmış fetal vücut hareketleri karşısında fetüsün kalp atım hızındaki değişikliklerin izlenmesi ve yorumlanması yapılmaktadır (Cesur, 2020).

Elektronik Fetal Monitörizasyon eğer antenatal dönemde yapılıyorsa doğum eylemi sürecindeki uterin kontraksiyonları başlamadan fetal kalp hızının (FKH) değerlendirilmesini içerdiği için "Non Stress Test (NST)" olarak tanımlanır (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Topuz ve Karahan, 2021). Fetal sağlığı değerlendirmek yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biridir. Yaygın olarak kullanılmasının önemli bir nedeni non-invaziv bir işlem olması ve uygulanması diğer testlere göre nispeten daha kolay olmasıdır (Niles vd., 2023). Elektronik Fetal Monitörizasyon internal ve eksternal olarak yapılabilmektedir. Eksternal Fetal Monitörizasyon daha sık kullanılmaktadır (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019). Eksternal monitörizasyonda anne karnına yerleştirilen bir prob ve aynı anda uterus aktivitesini kaydetmek için uterus fundusuna yerleştirilen ikinci bir

prob ile elde edilen fetal kalp hızının kaydının elektronik cihaz aracılığıyla alınmasıdır (David ve Spencer, 2022; O'Neill ve Thorp, 2012). EFM'de değerlendirilen fetal kalp hızı bileşenleri arasında bazal hız, variabilite, akselerasyon, deselerasyon ile fetal kalp hızı ile uterus kasılmalarının zamanlaması arasındaki ilişki bulunur (O'Neill ve Thorp, 2012).

Fetal kalp atım hızının bazı özellikleri ve kalıpları, merkezi sinir sisteminin ve kardiyovasküler sistemin gelişimini ve olgunluğunu yansıttıkları için gebelik yaşına bağlıdır (David ve Spencer, 2022). İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü (NICE-National Institute of Health and Clinical Excellence) komitesi, EFM ile ilgili değerlendirmelerin 32. gebelik haftasından sonraki fetüsler için uygun olacağını bildirmektedir (National Institute for Health and Care Excellence, 2015). Çünkü bu gebelik yaşından itibaren fetüsün kardiyovasküler ve nörolojik sistemleri fizyolojik olgunluğa erişeceği, bazal fetal kalp atım hızı ve variabilitenin olgun fetüstekine benzer olabileceği ve bazal değerden >15 atımlık akselerasyonların gelişebileceği için uygun değerlendirme yapılması sağlanmış olacaktır (David ve Spencer, 2022). Gebeliğin 24-28 haftalarında EFM uygulandığında sonuçların %50'si reaktif olmayabilir. Gebelik haftası ilerledikçe 28-32 haftalar arsına gelindiğinde %15 kadarı reaktif olmayabilir. Bu haftalarda bazı durumlarda EFM çekilmesi gerekebilir. Ancak tek başına bir değerlendirme olarak kullanılmamalı diğer testler ile birlikte ele alınmalıdır (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023).

Fetal beyin, sempatik ve parasempatik yollar aracılığıyla fetal kalp hızını düzenlemekten sorumludur. Fetüsü etkileyebilecek bazı durumlar fetal kalp atım hızında değişiklikler oluşturur ve bunlar bir desen olarak EFM'de görselleştirilir (Knupp vd., 2020). Örneğin fetal hareketler, fetal kalp atımında hızlanmaya neden olur (Niles vd., 2023). Fetüsün verdiği bu tepkiler ise sağlık durumu ile ilgili bilgiler verir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Topuz ve Karahan, 2021). Kalp atım hızı tepkisinin normal fetal otonomik işlevin iyi bir göstergesi olduğu düşünülmektedir (ACOG, 2021).

2.2.1. Elektronik Fetal Monitörizasyonun Tarihçesi

Sartwelle (2012)'nin aktardığı bilgilere göre; Fetal kalp sesinin ilk duyulmasının 17. yüzyılda olduğu, Laennec'in 1806'da icat ettiği stetoskop ile 1821 yılında fetal kalbin dinlenildiği, 1833 yılında fetal kalp hızı değişikliklerinin fetal sıkıntının göstergesi olduğunu ileri süren ilk kitabın yayınlandığı bilinmektedir. İlerleyen yıllarda ise doğum

sırasında fetal sıkıntıdan kaynaklanan oksijen eksikliğinin fetal beyne zarar verdiği düşünceleri başlamıştır. Teknolojideki ilerlemeler ile birlikte fetoskop yirminci yüzyılın başlarında tanıtılmış ve kullanılmaya başlanmıştır (Sartwelle, 2012). Elektronik Fetal Monitörizasyon ise ilk olarak 1957 yılında tanıtılmıştır (Knupp vd., 2020). Sartwelle'nin (2012) aktardığına göre Yale Üniversitesi'nden Dr. Edward Hon, fetal kalp atımını saymak ve fetal bradikardi ve fetal sıkıntıyı daha doğru bir şekilde belirlemek için sürekli elektronik izleme kullanma önerisi üzerinde çalışmalara başlamıştır. Ayrıca Hon 1963 yılında normal ve anormal EFM kalıplarının ne olduğunu yayımlamıştır. Fetal kalp atımının ilk duyulma zamanı 350 yıl önceye dayansa da Fetal kalp hızı ve uterus kontraksiyonunun kaydedilmesi için elektronik yöntemler 1950'lerde ve 1960'lı yıllarda tanımlanmıştır (Ayres-de-Campos, 2018). EFM 1970'lerden beri klinik olarak fetal sağlığı, doğum öncesi veya doğum sırasında değerlendirmek için kullanılmaktadır (David ve Spencer, 2022; Stout ve Cahill, 2011).

2.2.2. Elektronik Fetal Monitörizasyon ve Teknik Ekipmanları

Elektronik Fetal Monitörizasyon cihazı fetal kalp atım hızı ve uterus kontraksiyonlarının izlenmesine olanak sağlayan bir araçtır (Şekil 2.1.). Cihazda FKH ve uterin aktiviteyi ölçmek üzere annenin karnına yerleştirilen prob ve bebek hareketlerini hissettiğinde basması için annenin eline verilen bir buton bulunmaktadır. Cihazda transduser prop, doppler ultrason tekniğiyle FKH'yı algılar. Transduser, fetusun pozisyonu Leopold manevraları ile belirlendikten sonra fetal kalp atım hızının duyulacağı fetal enseye en yakın alana yerleştirilir ve karnı çevreleyen elastik bir bandaj ile sabitlenir. Transduser yerleştirilmeden önce üzerine, ses dalgalarının yeterli iletiminin sağlanması için iletken bir jel sürülür. Cihazda bulunan tokotransduser ise uterin kontraksiyonları ölçmek için kullanılır. Tokotransduser Leopold manevrası ile belirlenen uterusun fundus bölümüne yerleştirilir ve karnı çevreleyen elastik bir bantla desteklenir. Tokotransduseri sabitlemek için kullanılan elastik bandajlar, sıkı ya da gevşek olmayacak şekilde bağlanmalıdır. Eğer gevşek bağlanırsa uterin basınç olduğundan daha düşük, çok sıkı bağlanırsa yüksek kaydedilir. Cihazlar genellikle, 0-100 mmHg uterin aktivite ölçme özelliğine sahiptir. Kaydedicinin hızı 1, 2 ya da 3 cm/dk olarak ayarlanabilir. Türkiye'de yaygın olarak 1 cm/dk kullanılmaktadır. Kayıt hızının bilinmesi trase kağıdının doğru yorumlanabilmesi için önemlidir. Fetal kalp atım hızının ve uterus kontraksiyonlarının elektronik olarak yazıldığı kağıt, "trase kağıdı" olarak adlandırılmaktadır. Trase kağıdının

üst bölümünde fetal kalp atım hızının olduğu, alt kısmında ise kontraksiyonların bulunduğu iki bölüm bulunmaktadır. Trase kağıdında soldan sağa doğru çizgiler zamanı göstermektedir. Aşağıdan yukarıya doğru olanlar ise kalp atım hızını ve kontraksiyonları göstermektedir (Şekil 2.2.) (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Karahan, 2021). EFM cihazlarında fetal hareketlerin kaydedilmesi için buton bulunmaktadır. Bu buton EFM çekim işlemi başlatıldığında annenin eline verilerek, bebek hareketlerini hissettiğinde basması gerektiği söylenmelidir (Geçer ve Çakır, 2021). EFM işlemi en az 20 dakika boyunca yapılmalıdır, ancak fetal uyku-uyanıklık döngüsündeki değişiklikleri hesaba katmak için izlemeyi 40 dakika veya daha uzun süre izlemek gerekebilir (ACOG, 2021). Şekil 1’de EFM cihazı Şekil 2’de ise trase kâğıdı örneği gösterilmiştir.



Şekil 2. 1. Elektronik Fetal Monitörizasyon Cihazı Örneği

Kaynak: <https://prometeks.com.tr/mubimed-l8-classic>



Şekil 2. 2. Elektronik Fetal Monitörizasyon Trase Kâğıdı Örneği (Araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3. Elektronik Fetal Monitörizasyonun Yorumlanmasında Kullanılan Temel Ölçütler

Elektronik Fetal Monitörizasyonun yorumlanması görsel değerlendirmeye dayanmaktadır. Yorumlayan sağlık personelinin hem deneyimi hem eğitimi yorumlama becerisinin gelişmesinde önemlidir. Farklı yorumlamaları azaltmak için ortak bir terminoloji kullanılmaktadır (Karahan, 2021). Trasenin doğru yorumlanması için temel parametreler, periyodik parametreler, kontraksiyonlara ilişkin parametreler dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023).

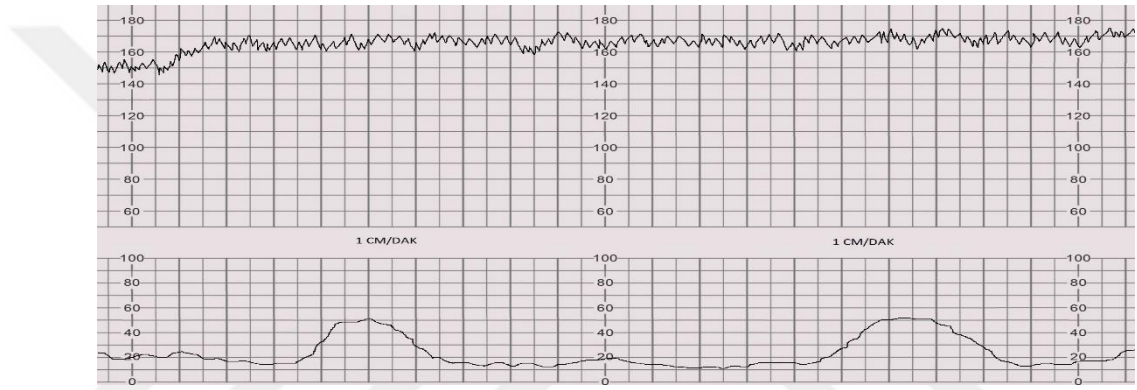
2.2.3.1. Elektronik Fetal Monitörizasyonun Yorumlanmasında Temel Parametreler

2.2.3.1.1. Bazal fetal kalp hızı

EFM sonuç trase kağıdında ilk değerlendirilmesi gereken durumdur. Yapılacak diğer yorumlamalar bazal hıza göre yapılacağı için doğru değerlendirilmesi önemlidir (Karahan, 2021). Fetal kalp atımının en yatay ve en az salınımlı kısmının ortalamasıdır. Bazal kalp atım hızı 10 dakikalık periyotlarla değerlendirilir ve dakikadaki atım sayısı olarak ifade edilir. Kısaca 10 dakikalık sürede ortalama fetal kalp atım hızı bazal fetal kalp atım hızını verir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Ayres-De-Campos vd., 2015; Karahan, 2021). Normal bazal kalp atım hızı değer aralığı 110–160 atım/dk'dır (Haran ve Everett, 2017).

2.2.3.1.2. *Fetal taşikardi*

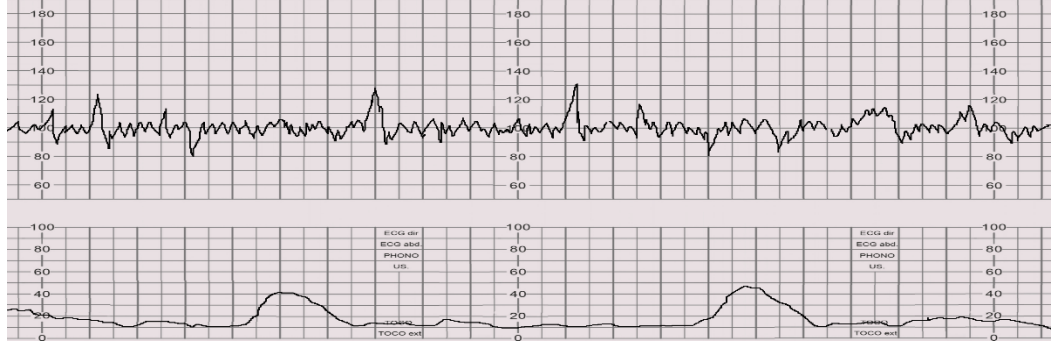
Bazal Fetal kalp atım hızı değeri dakikada 160 atımdan fazla olduğu durumdur (Ayres-De-Campos vd., 2015; Knupp vd., 2020) (Şekil 2.3.). Fetal kalp atım hızı 160-180 atım/dk arasında ise hafif taşikardi, 180-200 atım/dk arasında ise orta taşikardi, 200 atım/dk üzerinde ise şiddetli taşikardi olarak sınıflandırılabilir (Güler vd., 2019). Bazı durumlarda değerlendirme yapılabilmesi için taşikardi ile ilgili bazal kalp atım hızında 30 atım ve üzerine çıkması da taşikardi olarak değerlendirilir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019). Fetal taşikardiye fetal (hipoksi, sepsis, anemi, taşiritmi, kalp yetmezliği) veya maternal (ateş, koryoamnionit, dehidratasyon, hipertroidi, taşisistol) durumlar yol açabilir (Karahan, 2021).



Şekil 2. 3. Fetal Taşikardi Örneği (Araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3.1.3. *Fetal bradikardi*

Fetal kalp atım hızı bazal değeri dakikada 110 atımdan az olduğu durumdur (Ayres-De-Campos vd., 2015; Knupp vd., 2020). Bazı durumlarda değerlendirme yapılabilmesi için bazal kalp atım hızından 20 atım ve altına düşmesi durumu da bradikardi olarak değerlendirilir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019) (Şekil 2.4.). Fetüsten kaynaklanan uzamış kord kompresyonu, kord prolapsusu, hipoksi, merkezi sinir sistemi hasarı, fetal kalp bloğu gibi durumlar ve maternal olarak hipoter mi, hipoglisemi, hipotiroidizm, maternal nöbet, uterus rüptürü, ablasyo plasenta ve bazı ilaçlar bradikardiye neden olabilir (Karahan, 2021).



Şekil 2. 4. Fetal Bradikardi Örneği (Araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3.1.4. Variabilite

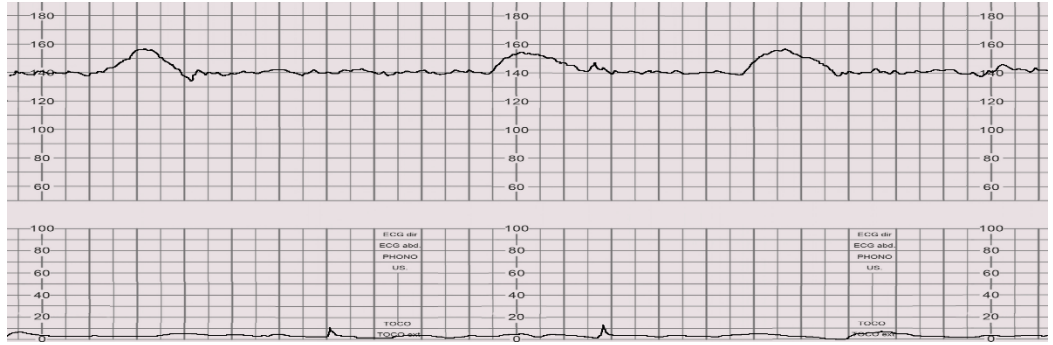
EFM'nin yorumlanmasında bakılması gereken ikinci ölçüt variabilitedir (Karahan, 2021). Sağlıklı bir fetüsün kalp atım hızında dalgalanmalar görülmesi beklenir. Fetal kalp atım hızının bazal atıma göre kısa süreli iniş ve çıkışları variabilite olarak değerlendirilir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019). Bu dalgalanmalar fetüsün sinir sisteminin sağlıklı olduğunun en önemli göstergelerinden biridir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Cesur, 2020). Fetal kalp atım hızındaki dalgalanmalar, bir dakikalık segmentlerde 6-25 atım arasında ki değişikliklerdir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Haran ve Everett, 2017). Variabilite orta düzey, azalmış, variabilite yokluğu ve artmış olarak değerlendirilir. Orta düzey variabilite bazal fetal kalp atım hızındaki değişimlerin 6 atımdan fazla 25 atımdan az olması durumudur. Normal olarak değerlendirilir ve fetüsün otonom sinir sisteminin sağlıklı olduğunun ve yeterli oksijenlenmenin olduğunun göstergesidir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023). Bazal fetal kalp atım hızındaki değişim 3-5 atım/dk arasında ise azalmış variabilite olarak tanımlanır. Fetal sempatik ve parasempatik sistemin dengeli çalışmadığını gösterebilir. Fetal uyku hali, bazı ilaçlar ve erken gebelik haftalarında normal olabilir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Karahan, 2021). Bazal fetal kalp atım hızındaki değişimler 2 atım/dk'dan az ise variabilite yokluğu olarak değerlendirilir (Karahan, 2021). Önemli bir fetal tehlike belirtisidir. Plasental dolaşımda bozulma olduğunu göstermektedir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023). Artmış variabilite ise fetal kalp atım hızındaki değişikliklerin 25 atım/dk'dan fazla olması olarak tanımlanır (Karahan, 2021). Hipoksi ya da umbilikal kord sıkışması durumlarında ortaya çıkabilir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023).

2.2.3.2. Elektronik Fetal Monitörizasyonun Yorumlanmasında Periyodik Parametreler

Periyodik değişiklikler fetal kalp atım hızının fetal hareketler veya uterus kontraksiyonları ile ilişkili olarak bazal FKH'da geçişi olarak azalma ve artma olması durumudur. Bu değişiklikler fetal hareketlere ya da uterus kontraksiyonlarına cevap olarak gelişmektedir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019). Periyodik değişiklikler akselerasyon, deselerasyon, erken deselerasyon, geç deselerasyon, değişken deselerasyon ve diğer durumlardır.

2.2.3.2.1. Akselerasyon

Fetal kalp atım hızında, fetal hareket ya da uterus kontraksiyonu ile ilişkili belirgin artış olması durumudur (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Knupp vd., 2020). Akselerasyon denilebilmesi için fetal kalp atım hızı bazal değerinde dakikada 15 veya daha fazla artış olması ve başlangıcından bazal kalp atım hızına geri dönmesine kadar geçen süre 15 saniye veya daha fazla olmalıdır. Ancak bu süre 2 dakikadan daha az olmalıdır (Şekil 2.5.). Akselerasyonlar gebeliğin 32. haftasında ve sonrasında değerlendirilebilir (Knupp vd., 2020). 32. gebelik haftasından önce genlikleri ve sıklıkları daha düşük olabilir (10 saniye ve 10 bpm genlik). 32-34. haftalardan sonra, fetal davranış durumlarının oluşmasıyla birlikte, 50 dakikaya kadar sürebilen derin uyku dönemlerinde nadiren ivmelenmeler meydana gelir (Ayres-De-Campos vd., 2015). Antenatal dönemde 20 dakikalık bir EFM işleminde en az 2 akselerasyon olması fetüsün iyilik halinin göstergelerindendir (Karahana, 2021).



Şekil 2. 5. Akselerasyon Örneği (Araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3.2.2. *Deselerasyon*

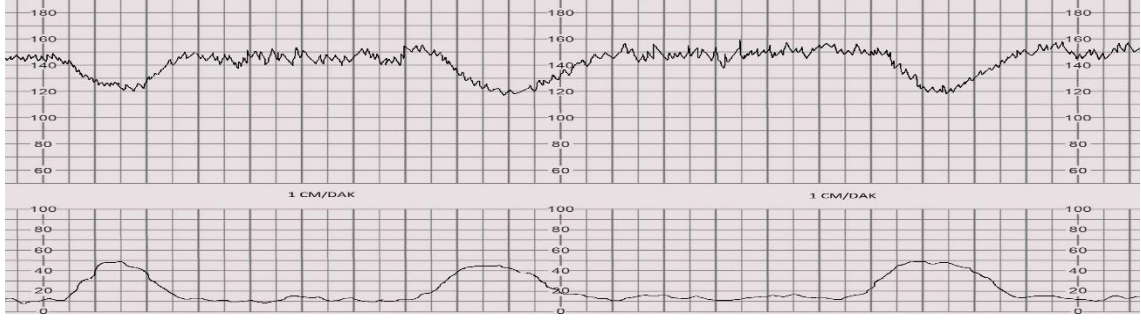
Fetal kalp atım hızında uterus kontraksiyonu ile ilişkili azalma olması durumudur. Fetal kalp atım hızının, bazal kalp atım hızına göre 15 atım ya da daha fazla düşmesi ve trasede görsel olarak belirgin bir azalma görüntüsünün oluşması durumudur (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Karahan, 2021).

Deselerasyonun erken, geç ve değişken olmak üzere üç tipi vardır. Deselerasyonların türünün belirlenebilmesi için bazı özellikler bakımında ele alınması gerekmektedir. Bu özellikler Deselerasyonun derinliği, inişi, süresi, zamanlaması ve diğer faktörlerdir (Karahan, 2021).

Derinlik	: Dakika başına atımla ölçülür. Atımların azalması olarak değerlendirilir.
İniş	: Deselerasyonun başlangıcından en düşük noktasına kadar geçen süre
Süre	: Deselerasyonun başlangıcından sonlanana kadar geçen süre,
Zamanlama	: Deselerasyonun kontraksiyon ile ilişkisi,
Diğer	: Oluşma sıklığı ve variabilite

2.2.3.2.3. *Erken deselerasyon*

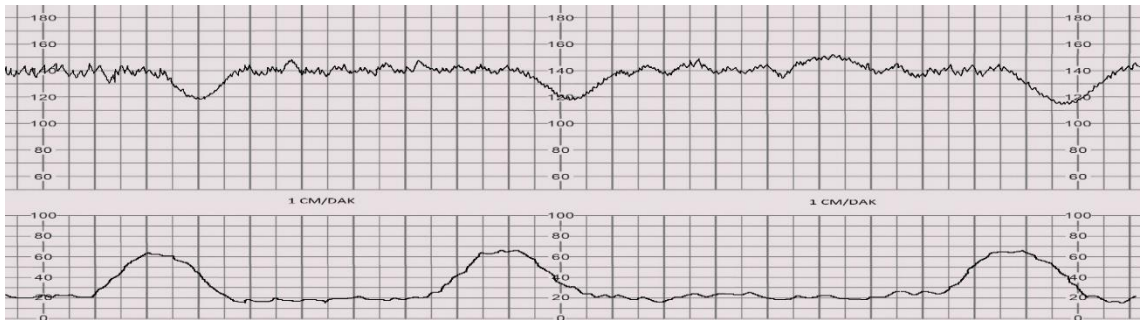
Fetal kalp hızının güven verici fizyolojik bir bulgusudur (Aydın Özkan, 2018). Genellikle doğum eyleminin aktif fazında, dilatasyon 4-7 cm iken ortaya çıkmaktadır (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023). Fetal başın perineye basısı nedeniyle vagal refleks uyarımı serebral kan akımının değişmesine neden olur. Bu durumda da fetal kalp atım hızı yavaşlamaktadır (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Ayres-De-Campos vd., 2015). Azalma 30 saniye ve üzerinde gerçekleşir. Fetal kalp hızındaki azalma, kontraksiyonla aynı anda başlar ve biter (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019). Uterus kontraksiyonları ile erken deselerasyonun başlangıç, zirve ve bitiş noktaları trase kağıdında ayna görüntüsü şeklinde görülmektedir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023). Kontraksiyonun pik yaptığı nokta, deselerasyon en derin olduğu zamandır (Şekil 2.6.). Deselerasyonların en iyi huylu formudur. Düzenli kalp atımları 100-110 atımın altına genellikle düşmez. Genellikle tedaviye ihtiyaç duyulmaz ancak takip edilmesi gerekmektedir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019). Erken deselerasyon eğer doğum eyleminin başında gelişirse baş pelvis uyuşmazlığı düşünülmelidir (Aydın Özkan, 2018).



Şekil 2. 6. Erken Deselerasyon Örneği (Araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3.2.4. Geç deselerasyon

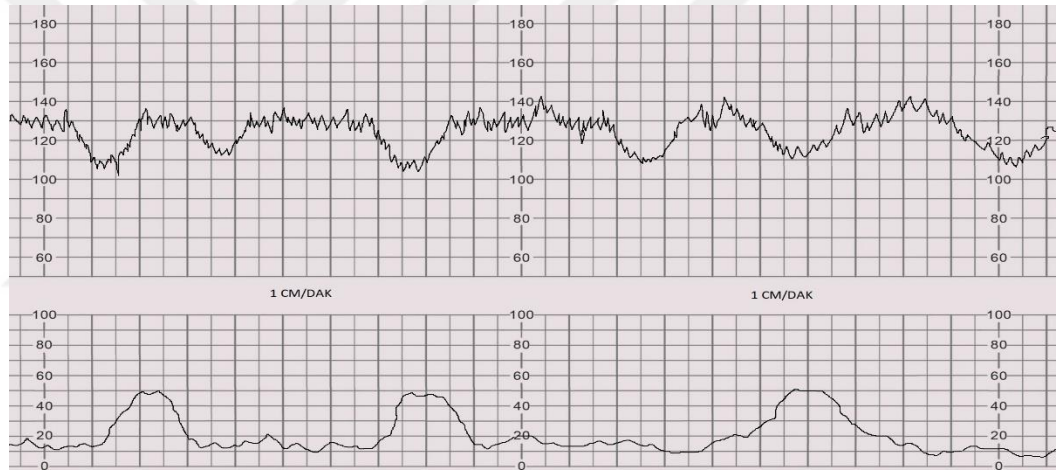
Utero-plasental yetmezlik ve fetal hipoksiye bağlı FKH'da oluşan azalmadır. Azalma 30 saniye ve üzerinde gerçekleşir. Anneden plasentaya giden kan akımı azaldığında fetal kalp hızı yavaşlar. Uterus kontraksiyonlarının en şiddetli anında fetal kalp hızında yavaşlama gerçekleşir. Kontraksiyonlar bitikten kısa bir süre sonra, uterusu giden kan akımı artınca, fetal kalp atım hızı, tekrar bazal kalp atım hızı seviyesine yükselmektedir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Ayres-De-Campos vd., 2015) (Şekil 2.7.). Akut gelişen geç deselerasyonlar genellikle iyi variabilite gösterir ve kendiliğinden düzelebilir. Kronik durumda ise azalmış ya da kaybolmuş variabilite olabilir, düzelme olasılığı azdır (Aydın Özkan, 2018). Kronik plasental bir yetmezlik sonucu gelişen, fetal hipokside ortaya çıkan geç deselerasyonlar tehlikelidir. Plasental dolaşımdaki akut bir sıkışmaya bağlı gelişen geç deselerasyonlar, anneyi sol yana yatırma, IV sıvı desteği ve yüz maskesi ile oksijen uygulama (8-10 L/dk) ile düzeltilebilir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Aydın Özkan, 2018). Oksitosin gidiyorsa durdurulmalıdır. Geç deselerasyon 30 dakikada düzelmiyorsa acil doğum planlanmalıdır (Aydın Özkan, 2018).



Şekil 2. 7. Geç Deselerasyon Örneği (Araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3.2.5. Değişken deselerasyon

Umbilikal kord komplikasyonları (kordon dolanması, kordon sarkması, kordon düğümlenmesi) ve akut hipoksi sonucu oluşan fetal kalp atım hızındaki yavaşlamadır. Fetal kalp atım hızındaki azalma 30 saniyeden daha kısa sürede gerçekleşir. Fetal kalp hızı yavaşlamasının kontraksiyonlarla zaman ve şekil olarak bir ilişkisi yoktur (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Aydın Özkan, 2018). Değişken deselerasyon kontraksiyonun en şiddetli anından önce başlayabilir ve kontraksiyonla birlikte sonlanabilir ya da kontraksiyon sırasında devam edebilir (Şekil 2.8.). Intrapartum dönemde en sık görülen deselerasyon tipidir. Umbilikal kordon kompresyonu sonucu gelişen yavaşlamalar tehlikelidir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019). Gebeye pozisyon verilir ve takibe devam edilmelidir (Aydın Özkan, 2018).

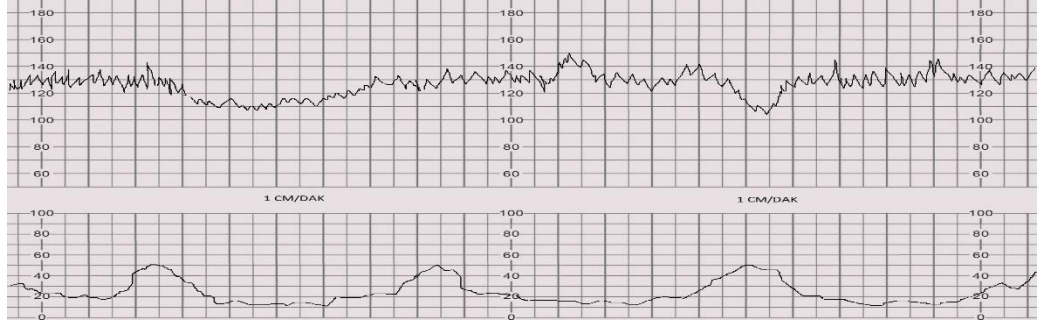


Şekil 2. 8. Değişken Deselerasyonlar Örneği (Araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3.3. Diğer durumlar

2.2.3.3.1. Uzun deselerasyon

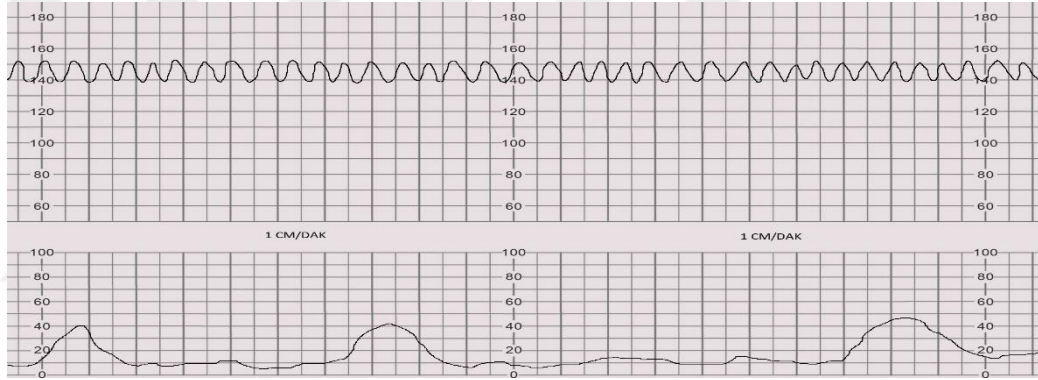
Utero-plasental yetmezlik ya da kord kompresyonu durumunda görülen deselerasyondur (Karahan, 2021). Fetal kalp atım hızında meydana gelen deselerasyonun iki dakikadan fazla sürdüğü durumdur (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023). Azalma 2-10 dakika sürebilir (Şekil 2.9.) (Karahan, 2021).



Şekil 2. 9. Uzamış Deselerasyon Örneği (araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3.3.2. Sinüzoidal desen

Fetal kalp atım hızı bazal değerinde görsel olarak belirgin, düzgün, dalgalı desen, dakikada 3-5 atım döngü sıklığı ve 20 dakika veya daha uzun süre devam eden durumdur (Şekil 2.10.) (Ayres-De-Campos vd., 2015; Knupp vd., 2020).

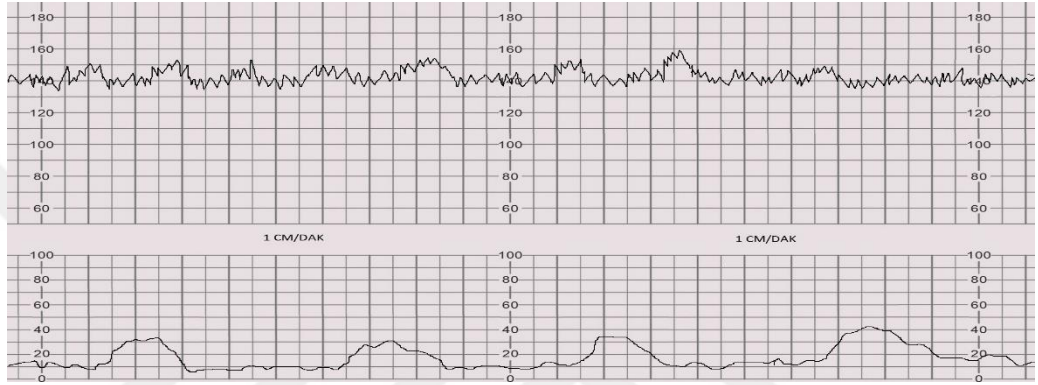


Şekil 2. 10. Sinüzoidal Desen Örneği (araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.3.4. Elektronik Fetal Monitörizasyonun Yorumlanmasında Kontraksiyonlara İlişkin Parametreler

Elektronik Fetal Monitörizasyon trasesinde kontraksiyonlar çan şeklinde görüntüler oluştururlar (Şekil 2.11.) (Karahana, 2021). Kontraksiyonlar süre, sıklık, şiddeti açısından değerlendirilir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023). Kontraksiyonun şiddeti uterusun kasılma gücünü gösterirken sıklığı bir kontraksiyonun başlangıcından diğer kontraksiyonun başlangıcına kadar geçen zamandır. Kontraksiyonun süresi ise kontraksiyon şiddetinin artmaya başlaması ile azalması arasında geçen zamandır. Kontraksiyonlar ile ilgili bu ölçütler ile doğum eyleminin başlayıp başlamadığı, gebenin sancısının olup olmadığı değerlendirilebilir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023). Doğum eyleminde normal kontraksiyonlar 10 dakikalık sürede 3-5 adet olacak sıklıkta, 25-75 mmHg basınç oluşturacak şekilde ortaya çıkabilir ve 60-90 saniye sürebilir.

Kontraksiyonlar arasında dinlenme aralıkları olmalı ve dinlenme sırasındaki basınç 15-20 mmHg olmalıdır. Bazı durumlarda 10 dakikalık sürede 5'ten daha fazla kontraksiyonun geldiği taşisistol durumu ya da 2 dakikadan uzun süre hipertonus kontraksiyonlar ile karşılaşılabilir. Bu iki durum doğum eylemi sürecinde kullanılan indüksiyon nedeniyle gelişebilir. Bu durumlar görüldüğünde gerekli müdahaleler yapılmalıdır. Bu müdahaleler indüksiyonun durdurulması, anneye pozisyon verilmesi (sol yan), IV sıvı tedavisi, oksijen uygulaması ve resüsitasyon hazırlığıdır (Karahan, 2021).



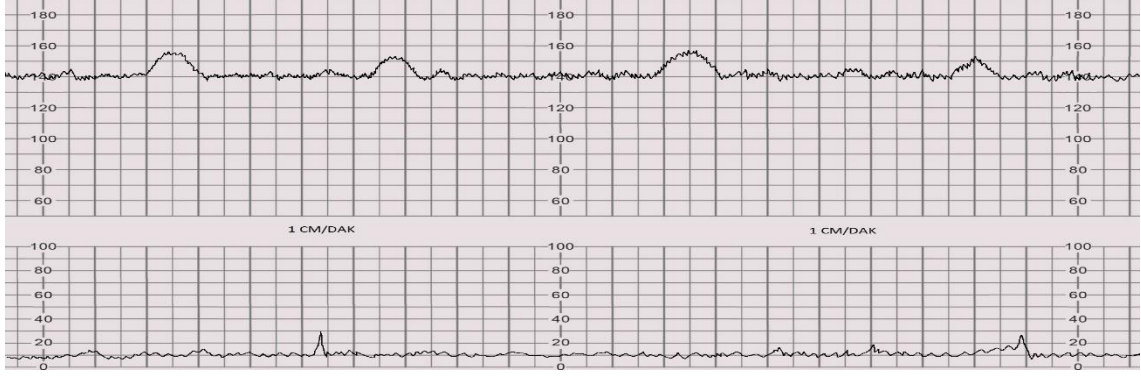
Şekil 2. 11. Kontraksiyon Örneği (araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.4. *Elektronik Fetal Monitörizasyonun Yorumlanması*

Elektronik Fetal Monitörizasyon sonucu reaktif (negatif) sonuç, non-reaktif (pozitif) sonuç veya kuşku sonuç olarak değerlendirilmektedir.

2.2.4.1. *Reaktif sonuç*

Normal sonuç olarak değerlendirilmektedir (Şekil 2.12.) (ACOG, 2021). Elektronik Fetal Monitörizasyon uygulanmasının yapıldığı 20 dakikalık sürede en az 2 fetal hareket olması, hareketlere paralel olarak bazal kalp atım hızından 15 atımdan fazla olan ve 15 saniyeden fazla süren akselerasyonların gerçekleştiğini gösteren normal sonuca reaktif EFM (negatif) denilir (ACOG, 2021; Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Cesur, 2020). Diğer bir ifadeyle 20 dakikalık sürede 2 veya daha fazla akselerasyon olmasıdır (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Topuz ve Karahan, 2021). Ayrıca FKH'da ki variabilite 6 atım/dk veya daha büyük olması gerekmektedir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019).

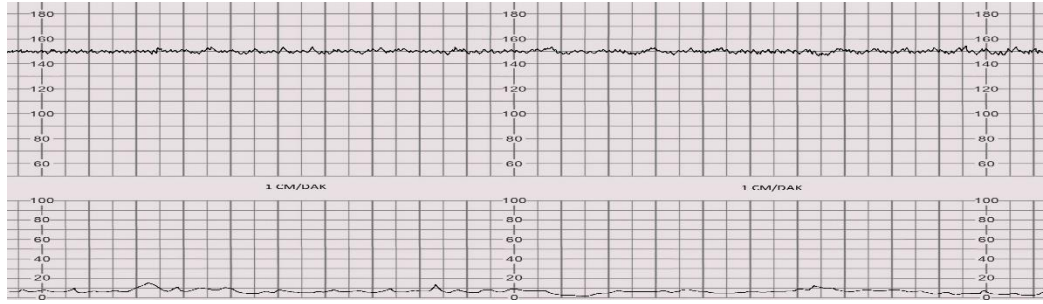


Şekil 2. 12. Reaktif EFM Sonucu Örneği (araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.4.2. Non-reaktif sonuç

Elektronik Fetal Monitörizasyon uygulamasının yapıldığı 40 dakikalık sürede FKH'da hareket olmadığında ya da hareket olsa da 15 atımdan düşük ya da 15 saniyeden kısa süren akselerasyonlar olduğu EFM sonucuna non-reaktif (pozitif) denilir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Cesur, 2020; Güler vd., 2019). 30-40 dakika uygulanan EFM çekimi sonrası sonuç non-reaktif olarak değerlendirildiğinde işleme devam edilecek sonraki 20 dakika öncesi fetüsün uyanıklığının sağlanması için annenin bir şeyler yemesinin sağlanması, anne abdomeninden fetüsün yavaş bir şekilde itilmesi ile stimülasyon yapılması ya da vibroakustik stimülasyon gibi uyarılar kullanılarak fetusun uyanması sağlanmalıdır (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Cesur, 2020; Güler vd., 2019). Vibroakustik stimülasyon, fetal iyilik halinin tahmininde geçerli olan FKA hızlanmalarını ortaya çıkarabilir. Bu tür bir uyarım ile fetüs tehlikeye atılmadan nonreaktif EFM oranı azaltılabilir. Vibroakustik uyarımı gerçekleştirmek için, cihaz anne karnına yerleştirilir ve 1–2 saniye boyunca bir uyarı uygulanır. Vibroakustik uyarım bir yanıt elde edemezse, 3 saniyeye kadar giderek daha uzun süreler boyunca üç defaya kadar tekrarlanabilir (ACOG, 2021). EFM uygulamasının yapıldığı 40 dakikalık süre sonunda sonuç halen Non-reaktif ise Biyofiziksel Profil, Kontraksiyon Stres Test gibi ek testler yapılmalıdır.

Normal preterm fetüsün EFM sonucu sıklıkla reaktif olmayabilir. Gebeliğin 24 haftasından 28. haftaya kadar, EFM'nin %50'sine kadar reaktif olmayabilir ve 28 haftadan 32 haftaya kadar gebelikte, EFM'nin %15'i reaktif olmayabilir. Bu nedenle eğer fetal sağlığı değerlendirmek için bu haftalarda EFM işlemi yapılacaksa bu durum göz önünde bulundurulmalıdır (ACOG, 2021).



Şekil 2. 13. Non-reaktif EFM Sonucu Örneği (araştırmacının kendisi tarafından oluşturulmuştur)

2.2.4.3. Kuşkulu Sonuç

Yapılan 20 dakikalık EFM uygulamasında tek akselerasyon olması ya da akselerasyon olma kriterlerinin sağlanmadığı artışların olması durumudur. Kuşkulu sonuçlarda işleme 20 dakika daha devam edilmelidir. İki akselerasyon oluşmadıysa sonuç non-reaktif olarak değerlendirilmelidir (Topuz ve Karahan, 2021).

2.2.5. Elektronik Fetal Monitörizasyon Uygulama Basamakları

Elektronik Fetal Monitörizasyonun uygulanması hazırlık aşaması, uygulamanın gerçekleştirilmesi ve sonlandırılması olarak üç ayrı adımda yapılabilir (Güler vd., 2019).

Elektronik Fetal Monitörizasyon Uygulamasının Hazırlık Aşaması;

Öncelikle gebenin nazik bir şekilde karşılanması, uygulamayı yapacak sağlık profesyonelinin kendini tanıtmaması gereklidir (Güler vd., 2019; Topuz ve Karahan, 2021). EFM işleminin uzun sürebileceği nedeniyle annenin idrarının olup olmadığı sorgulanmalı, eğer idrara sıkışık ise yapması sağlanmalıdır (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Güler vd., 2019; Topuz ve Karahan, 2021). Gebenin açlık durumu sorgulanmalıdır. Çünkü anne açsa bebek uyku halinde olabilir ve test sonucu etkilenebilir. Eğer gebe aç olduğunu bildirirse bir şeyler yemesi istenir ve yemek sonrası 2 saat sonra test yapılmalıdır (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Topuz ve Karahan, 2021). Uygulama öncesinde yine test sonucunu etkileyebileceği için gebenin sigara, alkol ya da sedatif ilaç kullanma durumu sorgulanmalıdır (Topuz ve Karahan, 2021). Gebeye işlem hakkında bilgi verilmelidir. Plastik sargılar yatak üzerine yerleştirilir ve gebeye sırtı lastiklerin üzerine gelecek şekilde yatması ve karnını açması istenmelidir.

Elektronik Fetal Monitörizasyonun Uygulanması;

Birinci ve ikinci Leopold Manevraları yapılarak uterusun fundusu ve bebeğin sırtının (kalp atım hızının alınmadı için) hangi bölgede olduğu tespit edilmelidir (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Güler vd., 2019; Topuz ve Karahan, 2021). EFM cihazı açılmalıdır. Tokogram probu fundusun bulunduğu bölgeye yerleştirilerek elastik bantlar ile sabitlenmelidir. Üzerine bir miktar jel sürülen tokotransduser (ultrason probu) ise fetusun sırtının belirlendiği bölgeye yerleştirilir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Güler vd., 2019; Topuz ve Karahan, 2021). Fetal kalp atım hızı ile anne kalp atım hızının karışmaması için gebenin kalp atım hızına bakılmalıdır. Gebeye rahat edeceği sol yan pozisyon, yarı oturur ya da tam oturur pozisyon verilmelidir. Cihaz üzerinden uterin aktivite sıfırlama düğmesine basılır ve cihaz başlatılarak kayıt alınmaya başlanmalıdır. 20 dakikalık uygulama sonrasında sonuç reaktif ise işlem sonlandırılabilir. Eğer sonuç non-reaktif ise hekime haber verilerek işleme bir süre daha devam edileceği konusunda gebe bilgilendirilir. Anne karnındaki bebeğin uyarılmasının sağlanması amacıyla pozisyon değişikliği, elle manipülasyon yapılarak bebek uyarılabilir. Yirmi dakika daha işleme devam edilmelidir. Sonuç reaktif ise işlem sonlandırılır, non-reaktif ise ileri tetkik için hekime yönlendirilmelidir (Güler vd., 2019; Topuz ve Karahan, 2021).

Elektronik Fetal Monitörizasyonun Uygulamasının Sonlandırılması;

İşlemin sonlandırılması için gebenin abdomenine sabitlenen tokotransduser ve ultrason probu çıkarılır, anne karnındaki jel silinir ve gebenin kalkmasına yardım edilmelidir. Malzemelerin temizliği yapılmalıdır. Gebenin tansiyonu ölçülere trase kâğıdı üzerine gebenin adı-soyadı ve tansiyon değerlendirme sonucu yazılmalıdır. Eğer trase üzerine tarih ve saat bilgisi yoksa tarih ve saat yazılır ve işlemi gerçekleştiren sağlık personelinin adı soyadı yazılmalıdır (Güler vd., 2019; Topuz ve Karahan, 2021). Ayrıca gebenin tansiyonu ve nabızı yazılmalıdır (Arslan Özkan ve Bilgin, 2019). Yapılan işlemler kayıt defterine not edilmelidir (Güler vd., 2019; Topuz ve Karahan, 2021).

2.2.6. Elektronik Fetal Monitörizasyon Uygulamasında Ebenin Sorumlulukları

Elektronik Fetal Monitörizasyon uygulamasında ebenin sorumluluğunu anlamak için ebelerin ana rol ve sorumluluklarını bilmek ve anlamak önemlidir. Ebe unvanı 1219 sayılı kanuna göre “Türkiye’de üniversitelerin ebelik ile ilgili lisans eğitimi veren fakülte ve yüksekokullarından mezun olan ve diplomaları Sağlık Bakanlığınca tescil edilenler ile

öğrenimlerini yurt dışında ebelik ile ilgili bir okulda tamamlayarak denklikleri onaylanan ve diplomaları Sağlık Bakanlığınca tescil edilenlere” verilmektedir (*Tababet ve Şuabatı San’atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun*, 1928). Ebelik Yönetmeliğinde (2024) ebelik uygulamalarının kapsamı “Gebelik, doğum ve doğum sonrası süreçte gerekli desteği, bakımı ve tavsiyeleri, kendi sorumluluğunda doğum yaptırmayı, yenidoğan ve çocuğa bakım sağlamak için kadınlarla ortak çalışmayı, önleyici tedbirleri, normal fizyolojik doğumun teşvik edilmesini, komplikasyonların tespitini, tıbbi bakıma erişimi ya da diğer uygun tıbbi desteklerin ve acil durum önlemlerinin yürütülmesi” şeklinde belirtilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2024). Ebeler görev yetki ve sorumlulukları dahilinde mesleki bilgi ve becerilerde yetkin olmalı, bireysel yaşam felsefesini ebelik felsefesine uyarlayarak, insan sevgisi, etik kurallar, insan haklarını koruma inancı ve yasalara bağlılıklar hizmet etmelidir (Karahan ve Savaş, 2021). Elektronik Fetal Monitörizasyon işlemi de ebelerin yetki ve sorumluluklarından biridir. Bu nedenle EFM hakkında ebelerin bilgi ve becerisi, verdiği bakımın kalitesinin artmasına ve anne ve bebek sağlığının güçlendirilmesinin sağlanması açısından önemlidir (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023). Gebelik ve doğum süreçlerinde EFM ile fetal sağlığın değerlendirilmesi önemli ve yaygın kullanılan bir değerlendirme yöntemidir. Bu süreçlerde ebelerin EFM işlemini gerçekleştirme, izleme, yorumlama ve gerektiğinde hekimi bilgilendirme sorumluluğu vardır (Karahan ve Savaş, 2021). Ebelerin EFM ile ilgili başlıca sorumlulukları ise;

- EFM bilgi ve beceri yönünden donanımlı olma,
- EFM'yi uygun şekilde uygulama,
- Gebeye doğru pozisyon verme,
- EFM trasesini yorumlama,
- EFM sonucunu yorumlayabilmek için temel ölçütlere hâkim olma ve anormallikleri nedenleri ile değerlendirme,
- Kuşkulu/anormal trase varlığında ve ilişkili obstetrik acillerde hekime haber verme ve izlem ve yönetim protokollerine hâkim olma,
- Mesleki sınırlar içinde uygun girişimler yapma
- EFM uygulamasının kayıt altına alma,
- Gebe ve ailesiyle etkin iletişim kurmadır (Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Karahan ve Savaş, 2021).

2.3. Akran Eğitimi

2.3.1. Akran Eğitime Kavramsal Bakış

Akran Eğitimi iş birlikli öğrenme ve öğretmeyi kapsayan geniş bir öğrenme stratejisidir (Ali vd., 2015; Yarımkaya ve Ünsal, 2019). Akran Eğitimi, öğrencilerden birinin öğretici, diğerinin öğrenen olarak rol aldığı, öğreticinin öğrenene belirli bir konuyu öğrettiği bir yaklaşımdır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Akran Eğitiminin anlaşılabilmesi için akran kavramının bilinmesi önemlidir. Akran Arapça kökenli bir kelimedir “yaşça denk, yaşıt, boydaş” anlamları vardır (Şenyuva ve Kocaağalar Akince, 2020). Türk Dil Kurumunda akran “Yaş, meslek, toplumsal durum vb. bakımından birbirine eşit olanlardan her biri” olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2024). Akranlar farklı deneyimlere ya da eşdeğer becerilere sahip olan insanlardır (Şenyuva ve Kocaağalar Akince, 2020). Farklı bir ifadeyle akran; aynı sosyal gruptaki kişiler için kullanılan bir terimdir (Bilgiç ve Günay, 2014).

Akran Eğitimi için birçok farklı tanımlama bulunmaktadır. Birkaç tanıma aşağıda yer verilmiştir;

- Topping’e göre; Akran Eğitimi “benzer sosyal grup içinde olan, profesyonel olarak öğretmen olmayan bireylerin birbirlerine öğrenmek ve öğretmek için yardımcı olmaları” ve aynı anda öğretme yoluyla kendi anlayışlarını geliştirmeleridir (Topping, 1996).
- “Eğitim almaya istekli genç insanların birlikte gerçekleştirdikleri, bilgi, tutum, inanç ve beceri yönünden gelişmeleri ile sağlıklarını koruma bilincini amaçlayan, resmi olmayan ya da programlanmış eğitimsel etkinliklerin” tümü (Bilgiç ve Günay, 2014)
- Akran Eğitimi, “bir öğrencinin bir başka öğrenciye birebir eğitim vermesi için görevlendirilmesi ve katılımcıların açıkça 'öğretmen' ve 'öğrenci' rollerine atanmasıdır (Galbraith ve Winterbottom, 2011).
- Farklı bir tanımlama da birbirlerine öğrenmek için yardım eden ve öğretmek kendilerinin de öğrenmesini sağlayan profesyonel öğretmenler olmayan benzer sosyal gruplardan gelen kişiler" olarak tanımlanmıştır (Wankiiri-Hale vd., 2020).
- Akran Eğitimi “bir öğrencinin öğretici ya da öğretmen, diğer öğrenci ya da öğrencilerin öğrenen olarak davrandığı, iki ya da daha fazla sayıda öğrenciden oluşan gruplardaki öğrenme deneyimidir” (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020).

- Akran Eğitimi “eşit statüde olanlar arasında etkin yardım ve destek aracılığı ile bilgi ve becerilerin gelişimi” şeklinde de tanımlanmıştır (Yeniçeri vd., 2003).
- Akran Eğitimi, “farklı yaş gruplarındaki öğrencilerin kültürel ve sosyo-ekonomik statülerinden bağımsız olarak başarılarını artırma potansiyeline sahip bir tekniktir” (Yarımkaya ve Ünsal, 2019).
- Akran eğitimi profesyonel öğretmen olmayan, akranlar aracılığıyla öğrenmeye aktif ve etkileşimli aracılık etmeyi içeren bir kavramdır (Kandingu ve Nuuyoma, 2025).

Akran Eğitimi kavramı farklı kaynaklarda akran danışmanlığı (Peer Counseling), akran öğretimi (Peer Tutoring), akran destekli öğrenme (Peer Assisted Learning) şeklinde geçmektedir (Şenyuva ve Kocaağalar Akince, 2020; Ünver ve Akbayrak, 2013; Yarımkaya ve Ünsal, 2019).

2.3.2. Akran Eğitiminin Temel Özellikleri

Akran Eğitimi, gençlerin zihinsel, sosyal veya duygusal olarak birbirlerine ve kendilerine yardım etme becerilerinde gelişmeleri için yapılan bir eğitim programıdır (Hidayat vd., 2023). Klasik eğitim yönteminde hiyerarşik bir ilişkiyi bulunmakta ve bilgi akışı eğiticiden öğrenciye doğru olmaktadır (Bilgiç ve Günay, 2014). Dolayısıyla eğiticiler ve öğrenciler arasında güç dengesizliği oluşturmaktadır (Ünver ve Akbayrak, 2013). Akran Eğitiminde ise hiyerarşik ilişki olmadan birbirlerinden öğrenme süreci bulunmaktadır (Bilgiç ve Günay, 2014). Ayrıca akranların birbirlerine ödül veya ceza verme durumlarının olmaması, benzer dil kullanıyor olmaları uygun bir öğrenme ortamının oluşmasını sağlamaktadır (Ünver ve Akbayrak, 2013).

Akran Eğitimi; okul, kulüp, işyeri gibi akranların bulunduğu herhangi bir ortamda yapılabilir (Bilgiç ve Günay, 2014). Akran Eğitimi için katılımcılar arasında bilgi farkı olmalıdır (Ünver ve Akbayrak, 2013). Akran Eğitiminin karşılıklı faydaları olmalı ve katılımcılar arasında bilgi, fikir ve deneyim paylaşımını içermelidir (Ali vd., 2015). Akran eğitiminde akademik performans düzeyi yüksek olan öğrenci öğretici, akademik performans düzeyi düşük olan öğrenci öğrenen olarak görev almaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020) .

2.3.2.1. Akran eğitiminin avantajları

Öğrenciler, Akran Eğitimi yoluyla kendilerini daha iyi geliştirebilir ve öz saygılarını artırabilirler. Bunun dışında, öğrencilerin kolayca anlayabilecekleri cümleler kullanarak birbirleriyle etkileşime girmesiyle öğrenme sürecini de kolaylaştırabilir (Hidayat vd., 2023). Bu eğitim yöntemi öğrenmeyi kolaylaştırabilir, eleştirel düşünmeyi arttırabilir, bilişsel ve iletişim becerileri geliştirebilir (Yeniçeri vd., 2003). Akran Eğitimi sayesinde öğrenciler klasik öğretimden daha fazla pratik yapma fırsatı bulurlar (Ali vd., 2015). Akran Eğitiminin öğrencilerin akademik performansı üzerindeki olumlu etkisi bulunmaktadır (Wankiiri-Hale vd., 2020). Akran Eğitimi sayesinde hem akran eğitimciler hem de akran öğrenenler ortaya çıkan akran etkileşiminden faydalanmaktadır (Yarımkaya ve Ünsal, 2019). Akran Eğitimi, öğrencilerin öğrenme aktivitelerini organize etme ve planlama, başkalarıyla iş birliği içinde çalışma, çalışmaları hakkında geri bildirim verme ve alma becerilerinin gelişmesinde pozitif etkisi bulunmaktadır. Ayrıca öğrenciler kendi öğrenmelerini değerlendirme fırsatı bulacaktır. (Ali vd., 2015). Akran Eğitiminin öğrenciye sağladığı yararların yanında öğretmenler için bir öğrenme deneyimi görevi de görürken kurumlar için de halihazırda mevcut olan bir kaynaktan yararlanmayı sağlama yönünden avantajlar getirebilir (Wankiiri-Hale vd., 2020). Akran Eğitimi, akranların sıkılmadığı, kendilerini eğlendirerek öğrendikleri eğlenceli bir öğrenme yoludur. Öğrenciler veya öğrenen gruplar akran eğitimindeki öğretmenlerine karşı daha açık ve rahattırlar (Ali vd., 2015). Akran Eğitimi öğrencilerin özgüvenini, çevreyle uyum becerilerini ve motivasyonu arttırır. Öğrencilerin öğrenirken eğlenmelerini sağlar (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020).

2.3.2.2. Akran Eğitiminin dezavantajları

Eğiticinin gruplarda öğrencileri kontrol etmesi, akademik performanslarını etkili ölçebilmesi için dikkatli olması, özen göstermesi gerekmektedir. Bu eğitimde akademik başarısı yüksek olan öğrenciler daha fazla ön plana çıkabilir, bu öğrenciler daha fazla öğrenme elde edebilirler. Ancak akademik başarısı düşük olan öğrencilerde yetersizlik hissi artabilir ve bu nedenle akademik başarıda düşüş olabilir. Bu nedenle aradaki dengenin sağlanması önemli bir boyut taşımaktadır (Cıbır, 2020).

2.3.3. Akran Eğitimi Çeşitleri

Akran öğreticiliğinde gruplar farklı modeller kullanılarak oluşturulabilir. Akran eğitiminin tanımı, bu modellerden hangisinin uygulandığına bağlı olarak değişebilir. Öğretmenler öğrenme hedeflerine göre uygulanacak modeli seçebilir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Akran Eğitiminde eğitim katılımcıların rolüne göre değişebilir. Roller sabit veya karşılıklı olabilir. Sabit akran eğitiminde bir kesim akran eğitimcisi iken, karşılıklı akran eğitiminde roller değişebilir (Alegre vd., 2019).

2.3.3.1. Sınıf genelinde akran eğitimi (Class Wide Peer Tutoring/CWPT):

Bu modelde, tüm sınıf ikili gruplara ya da daha fazla sayıda öğrenciden oluşan gruplara ayrılır. Çiftler ya da gruplar rastgele atanır ve daha sonra iki gruptan birine yerleştirilir ve öğretmen tarafından belirlenen bir ödül için birbirleriyle rekabet ederler (Zeneli vd., 2018). Öğrenciler, grup içinde öğretici, öğrenen ya da hem öğretici hem öğrenen rolünü üstlenirler. Tüm sınıf yapılandırılmış akran öğreticiliği etkinliğine katılır. Haftada iki kez ya da daha fazla, yaklaşık 30 dakika uygulanır. Gruplar haftalık olarak değiştirilir. Gruplardaki öğrencilerin seçimi esnekliklidir. Gruplar, öğrencilerin akademik performans düzeyine ya da yeterlilik düzeyine göre oluşturulabilir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020).

2.3.3.2. Karşılıklı akran eğitimi (Reciprocal Peer Tutoring):

Bu modelde iki ya da daha fazla sayıda öğrenci hem öğretici hem de öğrenen rolünü üstlenir. Çiftler ya da gruplar rastgele oluşturulmamalıdır (Zeneli vd., 2018). Roller her oturumda değişir ve her bir rol için eşit süre ayrılmalıdır. Genellikle akademik performans seviyesi yüksek olan öğrenci ile düşük olan öğrenciler eşleştirilir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Bu akran eğitim modelinde hedef ve ödül vardır (Zeneli vd., 2018). Öğrenmeyi teşvik etmek ve arttırmak için grup ya da bireysel ödül sistemi oluşturulabilir. Bu modelde öğretici rolündeki öğrenciler, öğrenen rolündeki öğrencilerin öğretmen tarafından belirlenen hedefe ulaşabilmesi için öğretim materyali hazırlar; arkadaşlarının öğrenme sürecini izler, değerlendirir ve onları ödüllendirir. Bu süreç öğretmenin rehberliğinde gerçekleştirilir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020).

Akran Eğitiminde katılımcıların yaşına göre türler bulunmaktadır. Bunlar aynı yaş gruplarından oluşan akran eğitimi ve farklı yaş gruplarından oluşan akran eğitimidir (Alegre vd., 2019).

2.3.3.3. Farklı/çapraz yaş grubu akran eğitimi (Cross-Age Peer Tutoring):

Çapraz Yaş Akran Eğitimi öğrencilerin farklı sınıf seviyelerinden ve bazen farklı eğitim seviyelerinden oluştuğu bir öğrenme stratejisidir (Ali vd., 2015). Dolayısıyla gruptaki öğrenciler yaş ve yetenek seviyesi açısından birbirlerinden farklıdır ve daha büyük akranlar materyaller hakkında daha gelişmiş bilgiye sahiptir (Zeneli vd., 2018). Bu modelde, yaşı büyük olan bir öğrenciler yaşı küçük olan bir öğrenci ile bir becerinin öğrenimi için eşleştirilir. Çapraz yaş akran eğitiminde roller sabittir. Yaşı büyük olan öğrenci öğretici rolündeyken, yaşı küçük olan öğrenci ise öğrenen rolündedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020; Zeneli vd., 2018). Yaşı büyük olan öğrencinin akademik başarısının yüksek olması, davranışsal, sosyal ve uyum becerilerinin gelişmiş olması gerekir. Öğretici uygun davranış için model olur, sorular sorar ve çalışma becerilerinin geliştirilmesi için teşvik eder. Bu model dezavantajlı ve öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için yararlı olabilir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Bu modelde, öğrenciler öğretmenlerinden etkili bireysel talimatlar ve geri bildirim alırlar (Ali vd., 2015).

2.3.3.4. Aynı yaş grubu akran eğitimi (Same-Age Peer Tutoring):

Aynı yaştaki Akran Eğitiminde, öğrencilerin aynı sınıf seviyesine ait olduğu bir akran öğrenme biçimidir. Aynı yaş akran eğitimleri, yalnızca bir sınıfta yürütüldüğü için, yaşlar arası akran eğitime göre uygulanması daha kolaydır (Hidayat vd., 2023). Öğrenciler hem öğretmen hem de öğrenci veya öğrenen olarak hareket ederler (Ali vd., 2015; Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Bu nedenle her öğrenci, kendisine verilen etkinliklere katılır ve çok iyi bir şekilde öğrenir (Ali vd., 2015).

Öğrenciler aynı yetenek seviyesinde olabilir ya da akademik performansı yüksek öğrenci ile düşük olan bir öğrenci eşleştirilebilir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020).

2.3.3.5. Eşleştirilmiş destekli öğrenme stratejileri (Paired-assisted learning strategies):

Sınıf geneli akran eğitime benzerdir ancak bazı farklılıkları bulunmaktadır. Bu yöntemde daha yüksek yetenekli öğrencinin öncülük ettiği bir modelleme özelliğini içermektedir. Gruptaki öğrenciler aynı yaşta olsalar da çapraz yetenektedir. Övgü önemli bir yer tutar. bilişsel ve meta-bilişsel öğrenme stratejileri uygulanır (Zeneli vd., 2018).

2.3.4. Akran Eğitiminin Planlanması

Akran eğitiminin sistematik bir şekilde planlanması gerekmektedir. Akran eğitiminde hedefler, amaçlar, eğitimden beklenenler açıkça anlatılmalıdır. Akran eğitimi yapılacak konunun içeriği oluşturulmalıdır. Kullanılacak kaynaklar hazırlanmalıdır. Akran eğiticiler, konu ile ilgili bir eğitmen tarafından eğitilmelidir. Akran eğiticilerin rol ve sorumlulukları açıklanmalıdır. Akran eğitimi yapılacak ortam belirlenmelidir (Şenyuva ve Kocaağalar Akince, 2020). Akran eğitimi yapacak öğrencilere rol ve sorumluluklarına yönelik bilgilendirmeler yapılmalıdır. Akran eğiticiyi seçilirken istekli ve gönüllü olanlardan seçilmesi önerilmektedir (Bilgiç ve Günay, 2014). Akran eğitimi tamamlandıktan sonra eğitim her yönü ile değerlendirilmelidir (Bilgiç ve Günay, 2014). Bu değerlendirmede akran eğiticileri ve eğitimleri alan akranların bilgi, beceri ve tutumlarına yönelik kazanımları değerlendirilmelidir. Eğitim süreçleri tamamlandıktan sonra akran eğiticileri ve akranlardan eğitimlere ilişkin geri bildirimler alınmalıdır (Bilgiç ve Günay, 2014; Şenyuva ve Kocaağalar Akince, 2020).

Akran Eğitimi Uygulamasının iyi bir şekilde planlanması gerekmektedir. Uygulama sırasında aksaklık yaşanmaması için planlama aşamalarına dikkat edilmesi önemlidir. Akran Eğitimi uygulama aşamaları altı adım altında başlıklandırılabilir. Bu adımlar;

1. Akran eğitimi yapılacak konunun belirlenmesi
2. Akran eğiticilerin ve öğrenen akranların seçilmesi,
3. Eğitimlerin yapılacağı ortamın belirlenmesi (beceri laboratuvarı/klinik)
4. Akran eğiticilerin eğitimi
5. Uygulama
6. Değerlendirme ve geri bildirim şeklinde olabilir (Ünver ve Akbayrak, 2013; Yarımkaya ve Ünsal, 2019)

Akran eğitimi uygulamasında dikkat edilmesi gerekenler;

1. Öğrencilerin nasıl seçileceği iyi bir şekilde belirlenmeli.
2. Öğrencilerin gruplara eşleştirmesinin nasıl yapılacağı belirlenmeli.
3. Öğrencilerin hangi becerilere sahip olması gerektiği belirlenmeli
4. Öğrencilere akran öğreticiliğinin ne olduğu, neden uygulandığı ve nasıl uygulanacağını açık ve net bir şekilde anlatılmalı (Milli Eğitim Bakanlığı, 2020).
5. Hedefler ve amaçlar açık bir şekilde belirtilmeli,

6. Akran eğitimcisine gerekecek araç ve gereçler sağlanmalı,
7. Konu ile ilgili öğrenme rehberi oluşturulmalı,
8. Akran eğitimcinin rol ve sorumluluklarının neler olacağı kendisine açıklanmalı,
9. Akran eğitimi tamamlandıktan sonra öğrenme düzeyleri değerlendirilmelidir (Ünver ve Akbayrak, 2013).

2.3.5. Akran Eğitiminin Sağlık Alanlarında ve Ebelikte Kullanımı

Akran Eğitimi okul öncesi, ilkökul, lise ve lisans eğitimlerinde ders konularının öğretimi, davranış değişikliği gibi farklı eğitim yaklaşımları için bir çok alanda kullanılmaktadır (Akkuş vd., 2016; Alp, 2016; Altundağ ve Kolsuz, 2023; Çulha ve Afşin, 2023). Akran Eğitimi ile farklı yaş gruplarında çeşitli sağlık eğitimleri için de yapılmaktadır (Bilgiç ve Günay, 2014; Çavuşoğlu ve Çelik Eren, 2024; Kömürcü vd., 2023; Yashı vd., 2012). Literatüre bakıldığında kadın üniversite öğrencilerinde akran ve grup eğitiminin meme kanseri ve Kendi Kendine Meme Muayenesi (KKMM) bilgisini, KKMM formlarının performansını ve Şampiyon Sağlık İnançlarını araştıran çalışma yapılmıştır. Araştırmada hem grup hem de akran eğitimlerinin meme kanseri ve KKMM uygulaması hakkında bilgi düzeyini arttırdığı ve algılanan sağlık inançları eşit şekilde iyileştiğini bildirilmiştir. Bu nedenle kadınlarda meme kanseri ve KKMM uygulamasında farkındalığı artırmak için akran veya grup eğitimleri verilebileceği bildirilmiştir (Karayurt vd., 2009).

Akran Eğitimi sağlıkla ilgili eğitim veren alanlarda da öğrencilere bir konuyu öğretmede, bir uygulamayı göstermede kullanılmaktadır (Çulha ve Afşin, 2023; Karayurt vd., 2008; Öztürk ve Göçmen Baykara, 2019; Yeniçeri vd., 2003). Akran Eğitiminin hemşirelik becerilerine etkisini değerlendiren bir deneysel çalışmada öğrencilere ilk defa öğrenecekleri 5 temel hemşirelik becerisinin öğretimi akran eğitimi metodu ve mevcut yöntemler ile öğretilmesi karşılaştırılmıştır. Eğitimlerde öğretilen beceriler; IV kateterizasyon, trakeostomi iç kanül temizliği, Nazogastrik sonra takılması, üriner kateterizasyon, fleet lavman uygulamalarıdır. Akran Eğitimi grubunda bulunan öğrencilerin birinci ve ikinci ölçümlerde becerileri eksiksiz bir şekilde uygulama oranlarının kontrol grubuna göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Akran eğitimi grubundaki öğrencilerin tüm becerileri birinci ölçüme göre ikinci ölçümde daha eksiksiz uyguladığı belirlenmiştir. Akran eğitimi ile verilen hemşirelik becerileri eğitimleri ile

öğrencilerin becerilerinin daha iyi geliştiği, pekiştiği ve kalıcılığının arttığı belirlenmiştir (Öztürk ve Göçmen Baykara, 2019). Yeniçeri ve arkadaşları (2003) tıp fakültesi 3. Sınıf öğrencilerine sistemik fizik muayenenin öğretilmesini akran eğitimi ile gerçekleştirmişler. Araştırmada 4. sınıf 2 öğrenci, 3. sınıf öğrencilerine simüle hasta üzerinde sistemik fizik muayene uygulaması göstermişlerdir. Araştırma sonucunda akran eğitimcilerinin öğrencilerin motivasyonu, kendine güvenini ve yeterliliğini artırdığı bildirilmiştir. Akran eğitiminin sadece alt sınıf öğrencilerinin değil eğitici olan üst sınıf öğrencilerinin eğitimlerine de katkı sağlayacağı bildirilmiştir (Yeniçeri vd., 2003). Hemşirelik bölümü birinci sınıf öğrencilerine yarı deneysel ön test-son test desende yapılan bir çalışmada akran eğitimi ile verilen üreme sağlığı eğitiminin etkinliği değerlendirilmiştir. Akran öğrenenler hemşirelik bölümü birinci sınıf öğrencileri iken, akran eğitimciler hemşirelik bölümü üçüncü veya dördüncü sınıf öğrencileridir. Akran eğitimciler araştırmacılar tarafından eğitilmiştir. Akran eğitimi sonucunda öğrencilerin üreme sağlığı tanımını yapmada, gelişigüzel cinsel yaşamın risklerini, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların isimlerini, bulaşma yollarını ve belirtilerini öğrenmede ve uygun üreme sağlığı davranışlarını geliştirmede etkili olduğu bildirilmiştir. Ancak eğitimin aile planlaması yöntemlerini öğretmede sınırlı etkisinin olduğu bildirilmiştir (Aşçı vd., 2016).

Sağlıkla ilgili uygulamalı alanlarda Akran Eğitimi kullanımı ile öğrencilerin iletişim becerilerini arttırması beklenmektedir. Yüksek iletişim becerisi sayesinde öğrencilerin klinik ortamlarda hem öğrenci arkadaşları ile hem de hasta, hasta yakınları ve öğretim elemanları ile olan iletişimleri olumlu etkilemektedir (Ünver ve Akbayrak, 2013). Akran eğitiminde akranların eşit pozisyonda bulunması, eğitim sürecinde bir değerlendirmenin olmaması, öğrencilerin benzer süreçlerde olması nedeniyle uygun bir öğrenme ortamının oluşmasını sağlamaktadır. Ayrıca benzer deneyimler yaşayarak öğrenme süreçlerinden geçen akranlarından rehberlik almak, yeni bir bilgi ve beceriyi öğrenirken yaşanan olumsuz duyguların (anksiyete vb.) azalmasına yardımcı olmaktadır.

Ebelik eğitimi lisans düzeyinde teorik ve uygulamalı dersler ile yürütülmektedir. Bu kapsamda öğrencilerin mesleğe özgü bilgi ve becerilerini profesyonellik içerisinde kazanması, mesleki etik ilkeleri ve davranışlarını benimsemesi önemli bir yer tutmaktadır. Standart eğitim yöntemlerine ek olarak kullanılacak farklı eğitim yöntemleri öğrencilerin gelişimine olumlu etkiler yapabilecektir. Akran Eğitim yöntemi kullanımı da

öğrencilerin bilgi seviyelerini arttırmada, beceri kazanmalarında, onların özgüvenlerini arttırıp korku ve çekingenliklerini azaltmada, öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttırmada etkili bir yöntem olabilir (Şenyuva ve Kocağalar Akince, 2020). Bu nedenle ebelik eğitimlerinde Akran Eğitimi yöntemlerinden yararlanılabilir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma metodolojik ve deneysel tasarım olmak üzere iki aşamalı olarak yürütülmüştür. Metodolojik araştırmalar, yeni bir yönteminin ne kadar duyarlı ve seçici olduğunu belirlenmesi ya aynı yöntemlerle toplanan verilerin gözlemcilerle göre ve gözlemciler arasında tutarlılığının belirlendiği araştırma türleridir (Alpar, 2018). Bu bilgiden yola çıkarak araştırmanın ilk aşaması “Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi” ve “Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu” geliştirmek amacıyla metodolojik türde yürütülmüştür. Araştırmanın ikinci aşaması ise ebellek öğrencilerine Elektronik Fetal Monitörizasyona yönelik akran eğitimi metoduyla verilen eğitiminin öğrencilerin bilgi, beceri ve EFM’ye yönelik öz yeterlik düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla tek kör randomize kontrollü deneysel tasarımda yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Birinci Aşaması

Araştırmanın birinci aşamasında “Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Başarı Testi” ve “Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu” geliştirilmiştir.

3.2.1. *Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi*

Bilgi testi bir konu ya da ünite eğitimi sonrasında öğrencilerin edindiği bilgi, beceri ve bilişsel yeteneklerini ölçmeyi amaçlayan ve öğrencilerin değerlendirilmesine yarayan açık uçlu veya çoktan seçmeli sorulardan oluşan sınavlardır (Saraçoğlu Yıldırım, 2021). Bu nedenle bu araştırmada öğrencilerin edindiği bilgi, beceri ve yeteneklerini ölçmek amacıyla literatür doğrultusunda çoktan seçmeli sorulardan oluşan Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi (EFMYBT) geliştirilmiştir. Bilgi testi oluşturulurken farklı veri tabanlarında Elektronik Fetal Monitörizasyon ile ilgili ulusal ve uluslararası kanıt düzeyi yüksek çalışmalar, kitaplar ve rehberler taranmıştır (ACOG, 2021; Aydın Doğan, 2021a, 2021b; Aydın Özkan, 2018; Ayres-de-campos vd., 2015; Ayres-De-Campos vd., 2015; Devoe, 2008; Geçer ve Çakır, 2021; Hüseyinoğlu, 2021; Karahan, 2021; National Institute for Health and Care Excellence, 2022; Özyer vd., 2017; Topuz ve Karahan, 2021; Türkmen, 2023; Yurtsal ve Hüseyinoğlu, 2021). Oluşturulan bilgi testi için ebellek alanında uzman olan 11 öğretim elemanın görüşleri alınmıştır.

Uzmanlardan gelen görüşler doğrultusunda Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi kapsam geçerliliği Davis Yöntemi ile hesaplanmıştır.

Bir ölçme aracının geçerli olması o aracın istenilen özelliği doğru olarak ölçtüğünü gösteren koşullardan biridir (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Oluşturulan ölçek maddelerinin her birinin ölçülmek istenilen özelliğe ne derece hizmet ettiği kapsam geçerliği ile değerlendirilmektedir (Ayre ve Scally, 2014; Wilson vd., 2012). Kapsam geçerliğinin hesaplanabilmesi için hazırlanan ölçek taslak maddeleri uzmanların görüşlerine sunulmalıdır. Uzmanlardan gelen verilerden Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) hesaplanmıştır (Ayre ve Scally, 2014; Büyüköztürk, 2005). Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testinin kapsam geçerliği hesaplanması için Linda Lindsey Davis'in (1992) önerdiği yöntem kullanılmıştır (Davis, 1992). Davis kapsam geçerliği hesaplanma yöntemi için ebellek alanında uzman öğretim elemanlarından, yapılandırılmış uzman görüşü formu ile bilgi testinde bulunan sorular için görüş alınmıştır. Uzman görüşü formunda bilgi testindeki her bir soru (1) "uygun", (2) "madde hafifçe gözden geçirilmeli", (3) "Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli" ve (4) "madde uygun değil" şeklinde değerlendirilmiştir. Davis tekniğinde kapsam geçerlik indeksi hesaplamasında her bir maddeyi 1 veya 2 olarak değerlendirilen uzmanların sayısı tüm uzman sayısına bölünerek hesaplanmaktadır. Kapsam geçerlik indeksi ise literatürde önerildiği doğrultuda 0.80'in üzerinde olan maddeler bilgi testinde kalırken, 0.80'in altında kalan maddeler ise bilgi testinden atılmaktadır (Davis, 1992).

Bu araştırmada geliştirilmesi planlanan bilgi testinin 36 soruluk ön deneme formu soruların anlaşılabilirliği, ölçülmek istenilen özelliği ölçmesi bakımından Davis tekniğine göre ebellek alanında uzman olan 11 öğretim elemanının görüşlerine sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerlik indeksi 0.80 altında kalan maddeler atılmıştır (Tablo 3.1.). Ayrıca uzman görüşleri doğrultusunda dil, anlatım yönünden gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Bilgi testinin son hali asıl örneklem grubuna uygulanmadan ebellek bölümü 3. ve 4. sınıfta okuyan ulaştırılan testleri eksiksiz dolduran öğrencilere (n:20) ön uygulama yapılmıştır. Bu uygulamada amaç 22 maddelik Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testinin anlaşılabilirliğini ve ne kadar sürede yanıtlandığını belirlemektir. Bu aşamada elde edilen veriler doğrultusunda bilgi testinin maddelerine öneri gelmediği için herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testinin son halinde 22 madde bulunmaktadır. Bu bilgi testi öğrencilere EFM ile ilgili antenatal döneme yönelik verilen eğitimler sonrasında öğrencilerin bilgi seviyesini ölçmek için kullanıma uygundur. Her sorunun 4 seçeneği vardır. Doğru yanıtlanan her soru için 1 puan, yanlış yanıtlanan her soru için 0 puan olarak değerlendirilmektedir. Bilgi testinden en yüksek 22 en düşük 0 puan alınmaktadır. Bilgi testinden alınan toplam puan yükseldikçe EFM'ye yönelik bilginin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.1. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testinin Taslak Sorularının KGO Değerleri

Madde numarası	KGO	Nihai karar	Madde numarası	KGO	Nihai karar
1	0.90	Kaldı	19	0.90	Kaldı
2	0.90	Kaldı	20	0.90	Kaldı
3	0.72*	Atıldı	21	0.90	Kaldı
4	0.90	Kaldı	22	0.90	Kaldı
5	0.72*	Atıldı	23	0.90	Kaldı
6	0.90	Kaldı	24	0.81	Kaldı
7	0.90	Kaldı	25	0.81	Kaldı
8	0.90	Kaldı	26	0.90	Kaldı
9	0.90	Kaldı	27	0.63*	Atıldı
10	0.63*	Atıldı	28	0.63*	Atıldı
11	0.81	Kaldı	29	0.72*	Atıldı
12	0.90	Kaldı	30	0.63*	Atıldı
13	0.90	Kaldı	31	0.72*	Atıldı
14	0.90	Kaldı	32	0.72*	Atıldı
15	0.90	Kaldı	33	0.72*	Atıldı
16	0.72*	Atıldı	34	0.72*	Atıldı
17	0.90	Kaldı	35	0.72*	Atıldı
18	0.90	Kaldı	36	0.72*	Atıldı

*Kapsam geçerlik indeksi 0.80'den düşük olan maddeler atılmıştır.

3.2.2. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu

Form klinik uygulama sırasında öğrencilerin yapacağı uygulamanın değerlendirilmesinde kullanmak amacıyla geliştirilmiştir (ACOG, 2021; Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Aydın Özkan, 2018; Ayres-de-campos vd., 2015; Ayres-De-Campos vd., 2015; Gülen ve Terzioğlu, 2011; Johnson ve Taylor, 2023; Topuz ve Karahan, 2021; Türkmen, 2023). Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu (EFMYBDF) 39 maddelik ön deneme maddeleri anlaşılabilirliği, ölçülmek istenilen özelliği ölçmesi bakımından Davis tekniğine göre ebelik alanında uzman olan 11 öğretim elemanının görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlardan gelen görüşler doğrultusunda Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Formu kapsam geçerliliği Davis Yöntemi ile hesaplanmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerlik indeksi 0.80 altında kalan 2 madde bulunmaktadır (Tablo 3.2.). Uzman önerileri doğrultusunda “Uygulayıcı EFM sonucunun değerlendirilmesi için hekime yönlendirdi” maddesi eklenmiştir. Ayrıca beceri formunda gerekli dil, anlatım düzenlemeleri yapılmıştır. Yapılan bu düzenlemeler sonrasında beceri değerlendirme formunun son hali 38 maddeden oluşmaktadır. Beceri Değerlendirme formu klinik uygulama sırasında öğrencilerin yapacağı uygulamanın değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Formda gebenin karşılanması EFM’ ye bağlanması, takibi, EFM trasesinin yorumlanması, risklerin belirlenmesi ve müdahaleleri adımlarını içeren bölümler bulunmaktadır. Form ile gözlem yapan araştırmacı öğrencileri yapmadı (0): basamağın yanlış uygulanması ya da yapılmaması, yaptı (1): basamağın doğru olarak yapıldığı şeklinde değerlendirilmiştir. Formdan alınabilecek en düşük puan 0 en yüksek puan 38’dir. Alınan yüksek puanlar EFM’ye yönelik becerinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.2. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formunun Taslak Maddelerinin KGO Değerleri

Madde numarası	KGO	Nihai karar	Madde numarası	KGO	Nihai karar
1	1	Kaldı	21	1	Kaldı
2	1	Kaldı	22	1	Kaldı
3	1	Kaldı	23	1	Kaldı
4	1	Kaldı	24	1	Kaldı
5	1	Kaldı	25	0.70*	Atıldı
6	1	Kaldı	26	0.70*	Atıldı
7	1	Kaldı	27	0.90*	Kaldı
8	1	Kaldı	28	1	Kaldı
9	1	Kaldı	29	1	Kaldı
10	1	Kaldı	30	1	Kaldı
11	1	Kaldı	31	1	Kaldı
12	1	Kaldı	32	1	Kaldı
13	1	Kaldı	33	1	Kaldı
14	1	Kaldı	34	1	Kaldı
15	1	Kaldı	35	1	Kaldı
16	1	Kaldı	36	1	Kaldı
17	1	Kaldı	37	1	Kaldı
18	1	Kaldı	38	1	Kaldı
19	1	Kaldı	39	1	Kaldı
20	1	Kaldı			

*Kapsam geçerlik indeksi 0.80'den düşük olan maddeler atılmıştır.

3.3. Araştırmanın İkinci Aşaması

Araştırmanın ikinci aşaması ise ebelik öğrencilerine Elektronik Fetal Monitörizasyona yönelik akran eğitim modeli ile verilen eğitimin öğrencilerin bilgi, beceri ve özyeterlik düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla tek kör randomize kontrollü deneysel tasarımda yürütülmüştür.

3.3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma 2024-2025 Eğitim-Öğretim Dönemi Güz Yarıyılında yürütülmüştür. Araştırma Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü dersliğinde araştırmacı tarafından konuya yönelik standart eğitimler (Ek 6) yapıldıktan sonra Ebelik Bölümü Mesleki Beceri Laboratuvarında akran eğitimleri yapılmıştır. Akran eğitimlerinin ardından Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğinin NST (EFM) odasında öğrencilere tek tek uygulama yaptırılarak değerlendirilmiştir.

3.3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 2024-2025 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında olan Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü 2. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Ebelik ders müfredatına göre öğrenciler 2. Sınıf güz yarıyılı eğitimleri kapsamında Doğum Öncesi Dönem I dersini almakta ve bu derste ilk kez gebeliğe ilişkin ders konularını öğrenmektedir. Ebelik Bölümü 2024-2025 eğitim öğretim yılı güz döneminde 2. Sınıf öğrenci sayısı N=101' dir. Araştırmaya EFM konusunun anlatıldığı gün derse devam etmeyen 17 öğrenci, sağlık meslek lisesi mezunu olan 2 öğrenci, daha önce EFM uygulamasını deneyimleyen 10 öğrenci dahil edilmemiştir. Araştırmanın örneklemini 72 öğrenci oluşturmuştur.

3.3.2.1. Katılımcıların özellikleri

Çalışmanın yapıldığı tarihler arasında araştırmaya katılmaya gönüllü olan, ilk kez Doğum Öncesi Dönem-I dersini almakta olan, sağlık meslek lisesi mezunu olmayan, daha önce EFM'ye yönelik eğitim almamış ve EFM uygulamasını deneyimlememiş 2. sınıf Ebelik Bölümü öğrencileri araştırmaya dahil edilmiştir.

3.3.3. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri 2024-2025 Eğitim-Öğretim Dönemi Güz Yarıyılında (23.09.2024-03.01.2025), Doğum Öncesi Dönem-I dersi kapsamında Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü dersliğinde ve Mesleki Beceri Laboratuvarında ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği NST odasında toplanmıştır.

3.3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmaya katılan öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilerek Bilgilendirilmiş Olur Formu (Ek 1) ile sözlü ve yazılı olarak izinleri alınmıştır. Araştırma kapsamında veriler araştırmacı tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu, araştırma kapsamında geliştirilen Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi ve Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Formu ve Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği ile toplanmıştır.

3.3.4.1. Kişisel Bilgi Formu (EK 2)

Kişisel Bilgi Formu öğrencilerin bazı sosyo-demografik özelliklerini (yaş, lise türü, en uzun süre yaşadığı yer, kaldığı yer, ebelik bölümü isteyerek seçme durumu, ebelik mesleğini tercih etme nedeni, en son ki not ortalaması) belirlemek için araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan 7 soruluk bir formdur (Gönenç ve Yılmaz Sezer, 2019; Kaya, 2024).

3.3.4.2. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi (EK 3)

Araştırmada öğrencilerin edindiği bilgi, beceri ve yeteneklerini ölçmek amacıyla EFMYBT araştırma kapsamında geliştirilmiştir. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testinde 22 madde bulunmaktadır. Bu bilgi testi öğrencilere antenatal döneme yönelik verilen eğitimlerin sonun, öğrencilerin bilgi seviyesini ölçmek için uygundur. Her sorunun 4 seçeneği vardır. Doğru yanıtlanan her soru için bir puan yanlış yanıtlanan her soru için 0 puan alınmaktadır. Bilgi testinden en yüksek 22 en düşük 0 puan alınmaktadır. Bilgi testinden alınan toplam puan yükseldikçe EFM'ye yönelik bilginin yüksek olduğunu göstermektedir (ACOG, 2021; Aydın Doğan, 2021a, 2021b; Aydın Özkan, 2018; Ayres-de-campos vd., 2015; Ayres-De-Campos vd., 2015; Devoe, 2008; Geçer ve Çakır, 2021; Hüseyinoğlu, 2021; Karahan, 2021; National Institute for Health and Care Excellence, 2022; Özyer vd., 2017; Topuz ve Karahan, 2021; Türkmen, 2023; Yurtsal ve Hüseyinoğlu, 2021). Bu araştırmada EFMYBT'nin güvenilirliği Kuder Richardson 21 (KR-21) kullanılarak test edildi ve 22 madde için güvenirlik katsayısı .92 olarak hesaplandı.

3.3.4.3. Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği (EK 4)

Güler Kaya ve Zengin tarafından Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterliliğini ölçmek amacı ile 2023 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, “Çok eminim” ile “Emin değilim” arasında değişen, 4'lu likert tipi 32 maddeden oluşmaktadır. Bütün maddelerin toplamından genel bir puan elde edilmektedir. Yüksek puan EFM İzlem öz yeterliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçekten elde edilecek en düşük puan 32, en yüksek puan 128 arasında değişmektedir. Ölçeğin kesme puanı bulunmamaktadır. Ölçeğin Cronbach's Alpha değerleri 0.98 olarak bildirilmiştir (Güler Kaya ve Zengin, 2023).

3.3.4.4. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu (EK 5)

Form klinik uygulama sırasında öğrencilerin yapacağı uygulamanın değerlendirilmesinde kullanılması amacıyla araştırma kapsamında geliştirilmiştir. Form toplam 38 maddeden oluşmaktadır. Formda gebenin karşılanması EFM' ye bağlanması, takibi, EFM trasesinin yorumlanması, risklerin belirlenmesi ve müdahaleleri adımlarını içeren bölümler bulunmaktadır. Form ile gözlem yapan araştırmacı öğrencileri yapmadı (0): basamağın yanlış uygulanması ya da yapılmaması, yaptı (1): basamağın doğru olarak yapıldığı şeklinde değerlendirir. Formdan alınabilecek en düşük puan 0 en yüksek puan 38'dir. Beceri değerlendirme formu ile hem intrapartum hem de antenatal dönemdeki gebeler üzerinde uygulama yapılırken öğrencinin becerisi değerlendirilebilir. Alınan yüksek puanlar EFM'ye yönelik becerinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir (ACOG, 2021; Arslan Özkan ve Bilgin, 2019; Ataş ve Erkal Aksoy, 2023; Aydın Özkan, 2018; Ayres-de-campos vd., 2015; Ayres-De-Campos vd., 2015; Gülen ve Terzioğlu, 2011; Johnson ve Taylor, 2023; Topuz ve Karahan, 2021; Türkmen, 2023). Bu çalışmada 38 maddeden oluşan EFMYBDF'nin güvenilirliği Kuder Richardson 20 (KR-20) kullanılarak değerlendirildi ve .90 olarak hesaplandı.

3.3.5. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulama aşaması öncesinde verilecek eğitim için eğitim içeriği hazırlanmıştır. Eğitimler Power Point sunumu olarak hazırlanmıştır. Eğitim içeriği araştırmacı tarafından EFM'nin tanıtımı, EFM ile ilgili tanımlar (variabilite, bazal kalp atım hızı vb.) (1), reaktif EFM, nonreaktif EFM, akselerasyon (2) deselerasyon, deselerasyon çeşitleri ve duruma uygun müdahaleler (3), diğer durumlar (4), kontraksiyonlar (5), EFM'nin uygulanması (6), olmak üzere EFM konusu toplam 6 başlık altında hazırlanmıştır. Eğitim içeriğinin altı başlığa ayrılmasının sebebi literatür tarandığında EFM konusunun bu şekilde başlıklandırmanın uygun olabileceğidir (Aydın Doğan, 2021a, 2021b; Dağlar vd., 2013; Hüseyinoğlu, 2021; Karahan, 2021; Tan vd., 2022; Yurtsal ve Hüseyinoğlu, 2021). Başlıklar altında toplanan eğitim içeriği için ebellek alanında uzman 3 öğretim elemanının görüşü alınmıştır. Öğretim elemanları hazırlanan eğitim içeriğinin ve başlıklandırmanın uygun olduğunu bildirmişlerdir. Sunum içeriğinde literatür bilgisi, görsel resim ve şekiller bulunmaktadır (Ek 6: Elektronik Fetal Monitörizasyon Eğitim İçeriği). Konu anlatım sırasında görsel kullanımı, konuya uygun

laboratuvar malzemelerinin kullanımı, canlandırma, soru-cevap, tekrar gibi aktif eğitim yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca eğitimde EFM işlem basamaklarının öğretilmesinde maket kullanılmıştır (Childbirth Graphics- Abdominal Palpation Model) (Şekil 3.1.).



Şekil 3.1. Eğitimler Sırasında Kullanılan Maket

Tüm hazırlıklar tamamlandıktan sonra Ebelik bölümü 2. Sınıf öğrencilerine Doğum Öncesi Dönem I dersi kapsamında araştırmacı tarafından her ders 1 saat olmak üzere toplamda 4 oturumda hazırlanan içerik doğrultunda standart eğitim verilmiştir. Standart eğitim sonrası araştırmaya dahil edilen tüm öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü süreçte konu ile ilgili video izlememeleri, EFM uygulaması yapılan ortamlarda bulunmamaları ve konu ile ilgili ders çalışma yapmamaları hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilen öğrencilere standart eğitim ve bilgilendirmenin ardından Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu, Kişisel Bilgi Formu, Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği (EFMİÖÖ) ve EFMYBT ön test olarak öğrenciler tarafından doldurulması sağlanmıştır. Ön testler ile son testlerin eşleştirilebilmesi için öğrencilerin okul numaralarını yazmaları istenmiştir. Daha sonra randomizasyon ile öğrenciler Standart Eğitim Grubuna ve Akran Eğitim Grubuna atanmışlardır.

Randomizasyon işlemi <https://www.randomizer.org> web adresi “Randomize” sekmesinden yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilen öğrenciler 1’den 72 ye kadar öğrenci

numarasına göre sıralanmıştır. Randomizasyon sonucu sıra numarasına göre gruplara atanmıştır. Set listelerinin hangi grubu temsil edeceğine alfabetik sıraya göre belirlenmiştir. Set 1 Akran eğitim grubunu, Set 2 standart eğitim grubunu temsil etmektedir (şekil 3.2.). Randomizasyon sonrası Akran Eğitim Grubu (36) ve Standart Eğitim grubu (36) olmak üzere gruplardaki öğrenciler belirlenmiştir. Araştırma toplamda 72 öğrenci ile yürütülmüştür.

2 Sets of **36 Unique** Numbers Per Set
Range: From **1** to **72**

Set #1

39, 49, 72, 45, 60, 40, 36, 41, 12, 25, 42, 55, 50, 29, 27, 6, 30, 70, 8, 67, 26, 10, 32, 37, 64, 28, 5, 57, 33, 22, 71, 21, 15, 35, 61, 9

Set #2

32, 56, 5, 40, 1, 42, 23, 37, 28, 70, 26, 57, 7, 18, 36, 30, 54, 47, 43, 15, 60, 59, 71, 72, 21, 63, 44, 24, 46, 19, 55, 31, 68, 27, 45, 62

Şekil 3.2. Randomizasyonla Öğrencilerin Atandıkları Grupların Belirlenmesi

3.3.5.1. Standart Eğitim Grubu

Standart Eğitim Grubuna atanan öğrencilere klinik uygulama öncesi herhangi bir müdahale yapılmamıştır.

3.3.5.2. Akran Eğitim Grubu

Akran eğitiminin aynı yaş akran eğitim modeline göre öğrenciler hem öğretmen hem de öğrenci veya öğrenen olarak görev alabilmektedir (Ali vd., 2015; Milli Eğitim Bakanlığı, 2020). Bu yaklaşımdan yola çıkılarak karşılıklı öğrenmeyi destekleyecek birlikte öğrenme ortamı hazırlayacak şekilde planlanmıştır.

Akran eğitimcilerin eğitilmesi aşamasında standart eğitim sırasında kullanılan Power Point sunumu kullanılmıştır. Akran eğitimleri yapılacak öğrenciler (n=36) laboratuvar ortamında Akran Eğitimi hakkında bilgilendirilmiştir.

Akran eğitimi grubunda bulunan 36 öğrenci, EFM konusundaki 6 başlık altına bölündüğünde, her başlık altında 6 kişi olacak şekilde gruplara ayrılmıştır. Gruplara ayrılma işlemi için akran eğitimi grubundaki öğrenciler öğrenci numarası sırasına göre <https://www.randomizer.org> sitesinden randomize edilerek 6 eşit gruba ayrılmıştır (Şekil 3.3.).

6 Sets of 6 Unique Numbers Per Set
Range: From 1 to 36

Set #1	Set #4
20, 6, 3, 24, 30, 22	22, 16, 29, 10, 18, 15
Set #2	Set #5
26, 33, 2, 10, 28, 30	19, 21, 35, 24, 3, 16
Set #3	Set #6
18, 9, 22, 21, 3, 15	25, 28, 34, 11, 10, 17

Şekil 3.3. Akran Eğiticileri İçin Randomizasyon Yapılması

Her gruba 1'den 6'ya kadar isim verilmiştir (Grup 1, Grup 2, Grup 3, Grup 4, Grup 5, Grup 6). Altışar öğrencili gruplar akran eğiticilerin eğitimlerinin yapılacağı laboratuvara tek tek olacak şekilde alınmıştır. Alınan ilk 6 kişilik grup birbirleri ve eğitmeni ile rahat iletişim kurabilecekleri oturma düzeninde yerleştirilmiştir (Şekil 3.4.). Eğitimler sırasında öğrencilere kalem, kağıt sağlanmış ve gerekli notları alabilecekleri bilgisi verilmiştir.

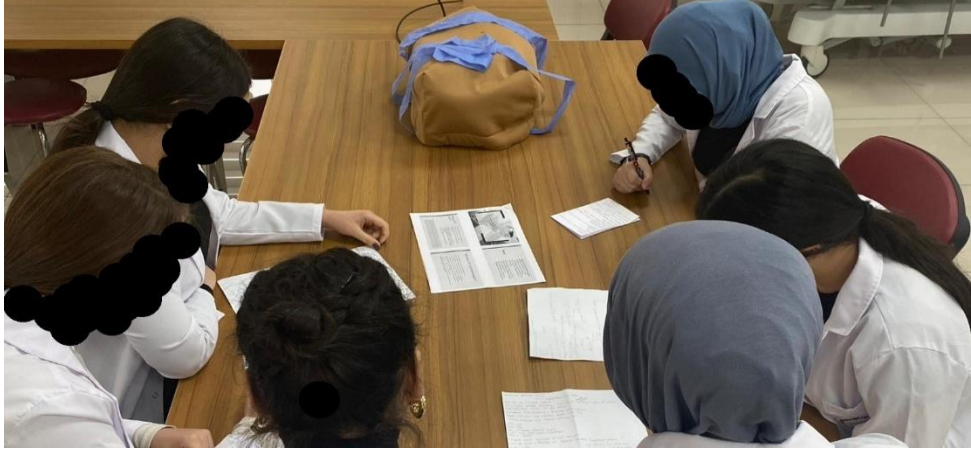


Şekil 3.4. Araştırmacı Tarafından Akran Eğiticilerine Eğitimlerin Verilmesi

Akran eğiticilerin eğitimi için alınan ilk gruba EFM'nin tanıtımı, EFM ile ilgili tanımlar (variabilite, bazal kalp atım hızı) konuları araştırmacı tarafından anlatılmış, öğrencilerin soruları cevaplanmış, anlaşılmayan konular üzerinden tekrarlar yapılmıştır. İlk gruba konu anlatımı bittikten sonra teker teker diğer gruplar alınarak akranların eğitimleri tamamlanmıştır. İkinci gruba reaktif EFM, non-reaktif EFM, Akselerasyon, üçüncü gruba deselerasyon, deselerasyon çeşitleri ve duruma uygun müdahaleler, dördüncü gruba diğer durumlar, beşinci gruba kontraksiyonlar ve altıncı gruba EFM'nin

uygulanması konuları anlatılmıştır. Araştırmacı tarafından her grubun konusuna uygun teknikler ile konuları anlatılmıştır. Örneğin birinci gruba power-point sunumu, EFM tanıtım videosu gösterimi, altıncı grupta maket kullanılarak uygulama basamakları gösterilmiştir.

Tüm gruplara tek tek konu anlatımları bittikten sonra öğreten akran eğitimlerine geçilmiştir. Bu aşamada yeni grup isimleri olan A, B, C, D, E, F grupları oluşturulmuştur. Rakam isimli grupların her birinden birer tane randomize olarak öğrenciler seçilmiş ve yeni harf isimli gruplar oluşturulmuştur. Bu aşamada randomizasyon işlemi yine öğrenci numaraları sıralanarak yapılmıştır. Aynı harf isimli grupta rakam isimli gruplardan yalnızca bir kişi bulunmuştur. Örneğin: 1. gruptan A grubunda yalnızca bir kişi, 2. Gruptan A grubunda bir kişi bulunmuştur. Tüm öğrenciler bitene kadar atama işlemi devam etmiştir. Yeni oluşturulan A, B, C, D, E, F gruplarının her birinde 6 ana konu başlığından eğitim almış bir kişi bulunmuştur. Oluşan bu yeni gruplarda bulunan öğrenciler gruplar halinde laboratuvar ortamına alınmıştır. Harf isimli gruptaki öğrencilerden 1. grupta bulunan öğrenciden başlayarak sırayla 2., 3., 4. 5. ve 6. grupta bulunan öğrenciler sırayla kendi konusunu anlatmıştır (Şekil 3.5.). Öğrenciler konularını anlatırken hazırlanan PowerPoint sunumunda yararlanmıştır. Öğrenciler araştırmacının anlattığı PowerPoint sunumu üzerinden, araştırmacıdan aldıkları eğitimlere bağlı kalacak şekilde akranlarına eğitimler vermiştir. Akran eğitimleri verilirken öğrencilerin araştırmacıdan etkilenmemesi için laboratuvar ortamında yalnız bırakılmıştır. Ancak akran eğitimcisine aralıklar ile soruları olup olmadığı sorulmuştur. Öğrencilere süre kısıtlaması yapılmamıştır. Her akran eğitimcinin konu anlatımı bittikten sonra öğrenciler eğitimciye haber vermiş ve diğer grup akran eğitimi için laboratuvara alınmıştır. Tüm gruplarda akran eğitimleri tamamlandıktan sonra öğrencilere konu ile ilgili video izlememeleri, EFM uygulaması yapılan ortamlarda bulunmamaları ve konu ile ilgili ders çalışma yapmamaları hakkında bilgilendirme yapılmıştır.



Şekil 3.5. Akran Eğitimlerinin Yapılması

3.3.5.3. Grupların Klinik Uygulamada Değerlendirilmesi

Akran Eğitimleri tamamlandıktan sonra Akran Eğitim grubu ve Standart eğitim grubunda bulunan tüm öğrenciler klinik uygulamada gebelerle uygulama yaparken değerlendirilmiştir. Klinik uygulamalar Doğum Öncesi Dönem I dersi kapsamında yapılan dersin uygulaması sırasında yapılmıştır. Klinik uygulama için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği NST odası kullanılmıştır. Öğrenciler rutin uygulamada dersler kapsamındaki uygulamalarda gebelere EFM çekmekte ve değerlendirmektedir. Klinik uygulama için öğrenciler EFM çekilen odasına tek tek alınmıştır. Öğrenciler EFM için gelen gebeyi EFM ye bağlamış, EFM çekimini ve takibini yapmış ve EFM trase kağıdını yorumlamıştır. Öğrenci bu işlemleri yaparken araştırmacı tarafından Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu doldurulmuştur. Uygulama sonunda öğrenci EFMİÖÖ ve EFMYBT'i son test olarak doldurmuşlardır. Araştırmanın Akış diyagramı Şekil 3.6'da verilmiştir.

3.3.6. Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 27,0 paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı analizler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum, maksimum) yapılmıştır. Girişim ve kontrol grupları arasında homojenlik testi için demografik değişkenler (yaş, cinsiyet, bilgi düzeyi) ve diğer niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluk analizi için kolmogorov smirnov testi kullanılmıştır. Veriler normal dağılıma uygunluk gösterdiği için t testi yapılmıştır.

Bağımsız grupların karşılaştırmasında Independent simple T testi, bağımlı gruplar arasındaki farkın değerlendirilmesinde Paired simple t testi kullanılmıştır. Çalışmada $p < 0,05$ anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir.

3.3.7. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği, Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi puanları, Elektronik Fetal monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu puanları.

Bağımsız değişkenler: Öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri.

3.4. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Araştırmalar Etik Kurulundan 22.10.2024 tarihli 17 numaralı oturum ve 17-41 karar sayılı etik izni alınmıştır (Ek-7). Ayrıca araştırmanın yürütüldüğü Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümünden ve Tokat Gaziosmanpaşa Üniversite Hastanesinden uygulama izni (Ek-8) alınmıştır. Araştırmaya katılacak öğrencilerden yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

Araştırma <https://clinicaltrials.gov/> adresinden Clinical Trials klinik araştırma kayıt veri tabanına NCT06772389 kimliği ile kaydedilmiştir.

Eğitimsel farklılıkların yaşanmaması ve eğitimde adalet, eşitlik ilkesine bağlı kalınabilmesi için çalışma tamamlandıktan sonra öğrencilere Akran Eğitimlerinin yapılması önerilmiş ancak eğitimi isteyen öğrenci olmadığı için yapılamamıştır.

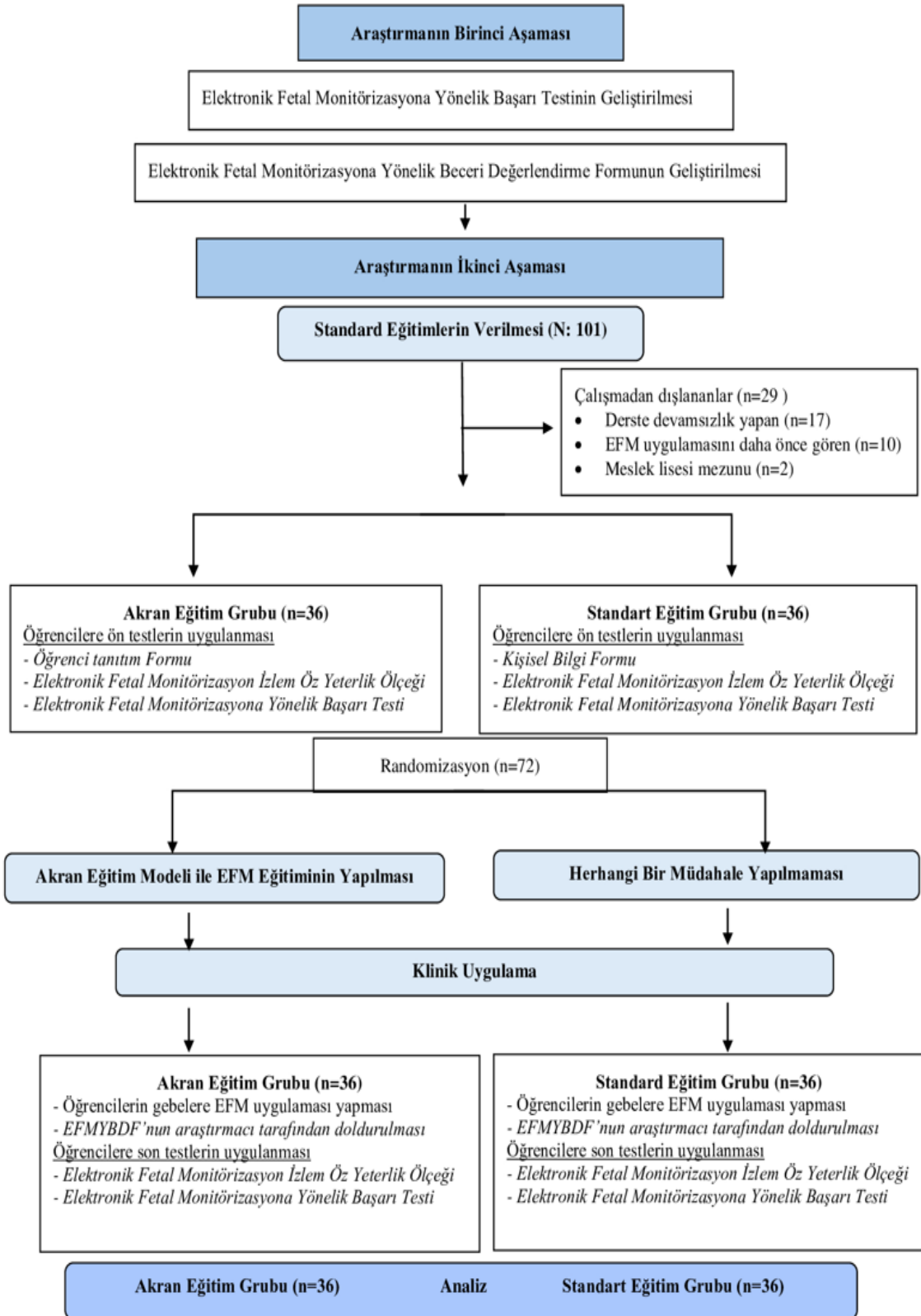
3.5. Araştırmanın Güçlü Yönleri

- Araştırma hem metodolojik hem de randomize kontrollü çalışma olarak yürütülmesi,
- Randomize kontrollü deneysel kısmında ön test ve son test ölçümleri kullanılması,
- Araştırmanın metodolojik kısmında EFMYBT ve EFMYBDF geliştirilmesi,
- Öğrencilerin bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılan EFMYBT ve EFMYBDF'nun kapsam geçerliliğinin yapılması,

- Araştırma kapsamında geliştirilen ve kullanılan ölçüm araçları ile konuya özgü değerlendirme yapılması,
- Araştırma için Clinical Trials numarası alınması,
- Geçerliliği ve güvenilir bir araç olan EFM İzlem Öz Yeterlik Ölçeği kullanılması.

3.6.Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmanın yalnızca yürütüldüğü fakülte'deki ebelik bölümü 2. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Bu nedenle, araştırma sonuçları bu gruba genellenebilir ve farklı fakülte'deki ya da daha farklı sınıf seviyelerindeki öğrenciler için geçerli olmayabilir.
- EFM konusunun anlatıldığı derse devamsızlık yapan öğrenci sayısının fazla olması nedeniyle araştırma örneklemine dahil edilemeyen öğrenci sayısı çok fazladır. Bu durum örneklem sayısının azalmasına neden olmuştur.
- Akran eğitimleri sırasında öğretmenin öğrencileri yalnız bırakmaması önerilmektedir. Ancak akran eğitimleri sırasında öğrenciler öğretmenden çekindiklerini ve utandıklarını söylemeleri nedeniyle anlatımların etkilenmemesi adına yalnız bırakılmış, 10 dakikalık sürelerde laboratuvara girilerek soruları olup olmadığı sorulmuştur.
- Araştırma uzun vadeli etkileri incelenememiştir. Bu nedenle bulguların kalıcılığı hakkında kesin bir yorum yapılamayacaktır.



Şekil 3.6. Araştırmanın Akış Diyagramı (Schulz vd., 2010)

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmadan elde edilen veriler 4 başlık ile ele alınmıştır.

1. Öğrencilerin bazı sosyodemografik özelliklerinin gruplar arası karşılaştırılması
2. Öğrencilerin EFMİÖÖ puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması
3. Öğrencilerin EFMYBT puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması
4. Öğrencilerin EFMBDF puanlarının gruplar arası karşılaştırılması

4.1. Öğrencilerin Bazı Sosyodemografik Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Araştırmanın bu bölümünde öğrencilerin bazı sosyodemografik özelliklerinin Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubuna göre dağılımlarına ilişkin bulgular Tablo 4.1.'de verilmiştir. Tablo 4.1.'e göre öğrencilerin yaş, akademik ortalama, lise mezuniyeti, en uzun süre yaşadığı yer, üniversite eğitiminde kaldığı yer, ebelik bölümünü isteyerek seçme durumu, ebelik bölümünü seçme nedeninin Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Gruplarında homojen bir şekilde dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin yaş ortalamaları Akran Eğitimi Grubunda 19.94 ± 0.82 (min= 19, max:22), Standart Eğitim Grubunda ise 19.92 ± 0.73 (min= 19, max:21) yıl olup tüm öğrencilerin yaşlarının medyanı 20 yıldır (SD: 0.795). Akran Eğitimi Grubundaki öğrencilerin akademik ortalama ortalaması 78.36 ± 6.97 (min= 60, max:90), Standart Eğitim Grubunda ise 78.65 ± 5.46 (min= 69, max:92) puan olup, tüm öğrencilerin akademik ortalama medyan değeri 79 puandır. Akran Eğitim Grubundaki öğrencilerin %66.7'sinin Anadolu lisesi mezunu, %44.4'ünün en uzun süre ilçede yaşadığı, %86.1'inin üniversite eğitiminde devlet yurdunda kaldığı, %77.8'inin ebelik bölümünü isteyerek seçtiği, %63.9'unun maddi nedenlerden dolayı ebelik bölümünü seçtiği belirlenmiştir. Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin %80.6'sının Anadolu lisesi mezunu, %52.8'inin en uzun süre şehir merkezinde yaşadığı, %83.3'ünün üniversite eğitiminde devlet yurdunda kaldığı, %61.1'inin ebelik bölümünü isteyerek seçtiği, %80.6'sının maddi nedenlerden dolayı Ebelik Bölümü' nü seçtiği belirlenmiştir.

Tablo 4.1. Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki Öğrencilerin Bazı Sosyo-Demografik Özelliklerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Sosyo-demografik Özellikler	Akran Eğitim		Standart Eğitim		Test Değeri	
	ort±SS		ort±SS		t	p
Yaş	19.94±0.82 (19-22)		19.92±0.73 (19-21)		0.151	0.880
Akademik Ortalama	78.36±6.97 (60-90)		78.65±5.46 (69-92)		-0.196	0.845
	n	%	n	%	χ^2*	p
Yaş Grubu (medyan:20;SD:0.795)						
≤20 yaş	29	80.6	28	77.8	0.084	0.772
>20 yaş	7	19.4	8	22.2		
Akademik Ortalama (medyan:79.00;SD:6.22)						
≤79	19	52.8	20	55.6	0.056	0.813
>79	17	47.2	16	44.4		
Öğrencilerin en son mezun olduğu lise						
Anadolu Lisesi	24	66.7	29	80.6	2.091	0.352
Fen Lisesi	5	13.9	2	5.6		
Diğer	7	19.4	5	13.8		
Öğrencinin en uzun süre yaşadığı yerleşim yeri						
Köy	5	13.9	4	11.1	0.829	0.640
İlçe	16	44.4	13	36.1		
Şehir	15	41.7	19	52.8		
Üniversite eğitiminde kaldığı yer						
Aile yanı	3	8.3	5	19.9	0.850	0.654
Öğrenci evi	2	5.6	1	2.8		
Devlet yurdu	31	86.1	30	83.3		
Ebelik bölümünü isteyerek seçme durumu						
Evet	28	77.8	22	61.1	2.356	0.125
Hayır	8	22.2	14	38.9		
Ebelik mesleğini seçme nedeni						
Manevi nedenler	10	27.8	2	5.6	6.526	0.038
Maddi nedenler	23	63.9	29	80.6		
Hem manevi hem maddi nedenler	3	8.3	5	13.8		
Toplam	36	100.0	36	100.0		

*Pearson ki kare testi

4.2. Öğrencilerin EFMİÖÖ ön test ve son test puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin EFMİÖÖ toplam puan ortalamasının gruplar arası ve grup içi karşılaştırılmasına yönelik bulgular Tablo 4.2.'de verilmiştir. Tabloya göre Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin EFMİÖÖ ön test ($p=0.211$) ve son test ($p=0.179$) toplam puanları arasından anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

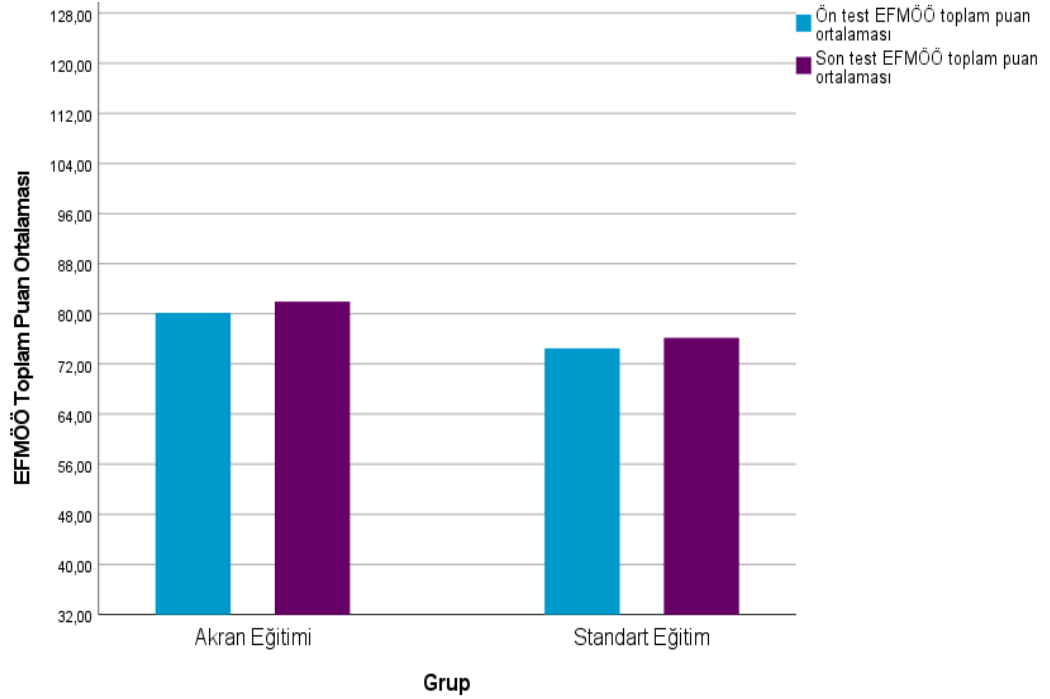
Akran Eğitimi Grubunda bulunan öğrencilerin EFMİÖÖ ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0.590$). Standart Eğitim Grubunda bulunan öğrencilerin EFMİÖÖ ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0.635$).

Tablo 4.2. Öğrencilerin EFMİÖÖ Ön Test ve Son Test Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

	Akran Eğitim Grubu (n:36)	Standart Eğitim (n:36)		
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	t*	p
Ön test	80.16±19.54	74.50±18.55	1.262	0.211
Son test	81.94±19.42	76.19±16.41	1.357	0.179
t**	-0.545	-0.479		
p	0.590	0.635		

*Independent simple t testi, **Paired simple T testi

Şekil 4.1.'de Öğrencilerin EFMİÖÖ ön test ve son test toplam puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası grafik ile gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Öğrencilerin EFMYBT Ön Test ve Son Test Toplam Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Gösterimi

4.3. Öğrencilerin EFMYBT ön test ve son test puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin EFMYBT toplam puan ortalamasının gruplar arası ve grup içi karşılaştırılmasına yönelik bulgular Tablo 4.3.'te verilmiştir. Tabloya göre Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin EFMYBT ön test toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0.576$).

Ancak Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin EFMYBT son test toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p=0.001$).

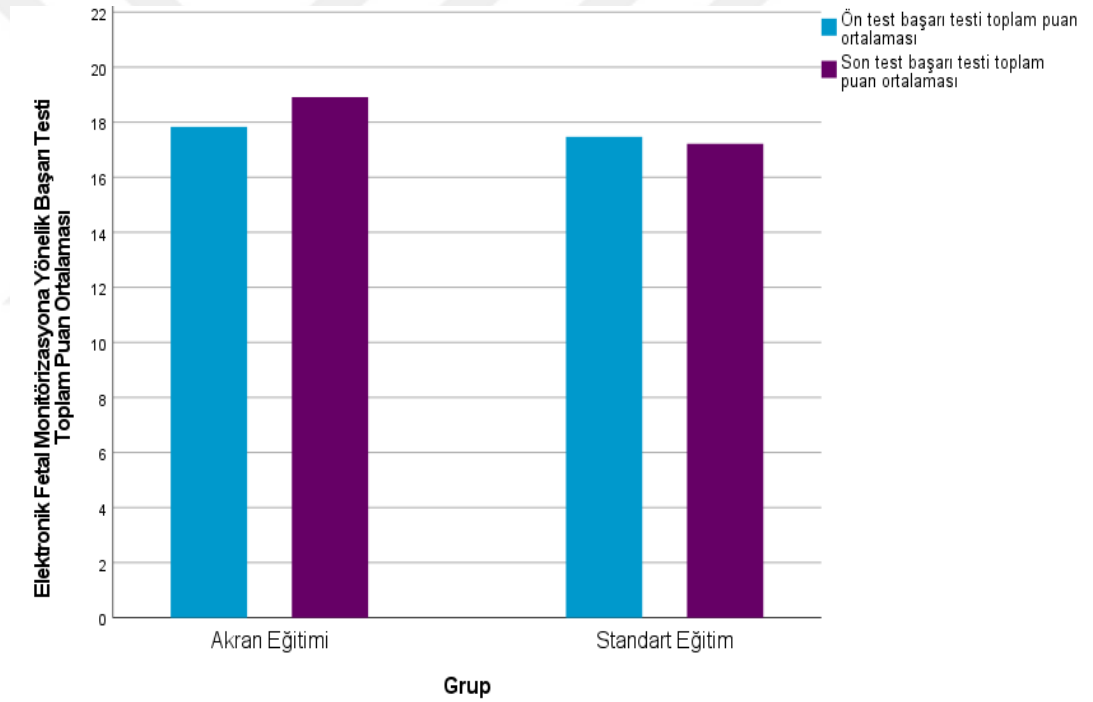
Akran Eğitimi Grubunda bulunan öğrencilerin EFMYBT ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p=0.001$). Standart Eğitim Grubunda bulunan öğrencilerin EFMYBT ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p=0.547$).

Tablo 4.3. Öğrencilerin EFMYBT Ön Test ve Son Test Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

	Akran Eğitim Grubu (n:36)	Standart Eğitim (n:36)		
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	t*	p
Ön test	17.83±2.56	17.47±2.87	0.562	0.576
Son test	18.92±1.57	17.22±2.23	3.723	0.001
t**	-3.688	0.608		
p	0.001	0.547		

*Independent simple t testi, ** Paired simple T testi

Şekil 4.2.'de öğrencilerin EFMYBT ön test ve son test toplam puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası grafik ile gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Öğrencilerin EFMYBT Ön Test ve Son Test Toplam Puan Ortalamalarının Grup İçi ve Gruplar Arası Gösterimi

4.4. Öğrencilerin EFMBDF puanlarının gruplar arası karşılaştırılması

Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin EFMYBDF toplam puan ortalamasının gruplar arası karşılaştırılmasına yönelik bulgular Tablo 4.4'te verilmiştir. Tabloya göre Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki

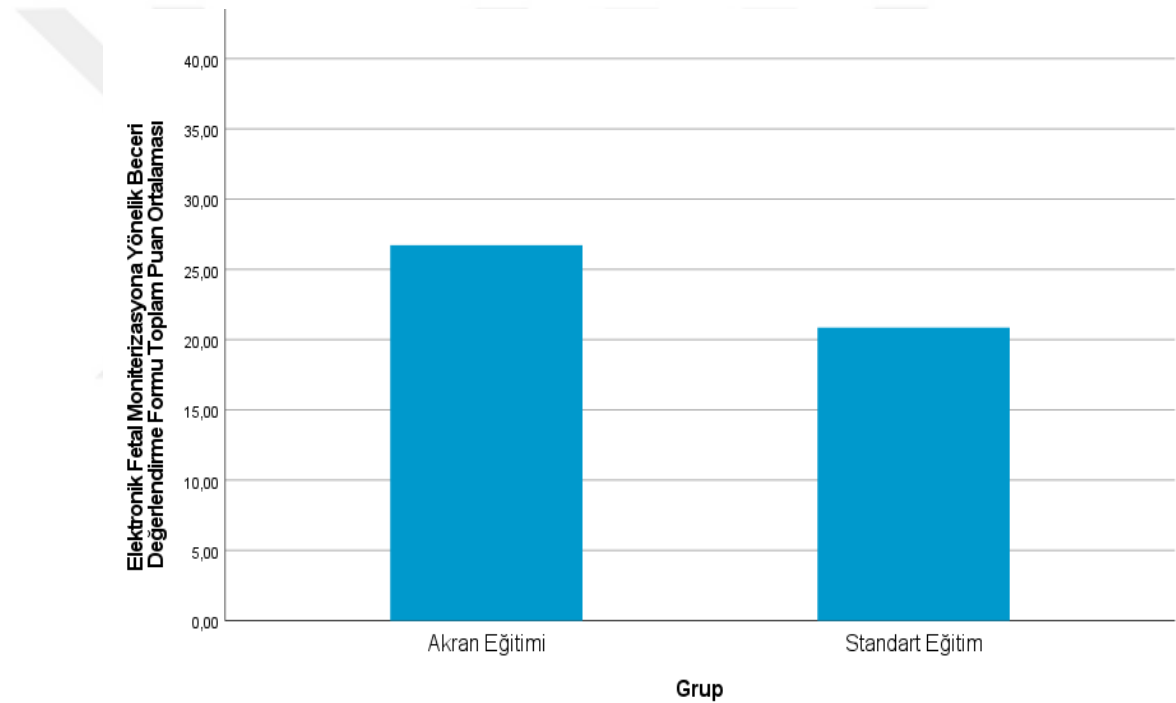
öğrencilerin EFMYBDF'ndan aldıkları toplam puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p=0,001$).

Tablo 4.4. Öğrencilerin EFMBDF puanlarının gruplar arası karşılaştırılması

	Akran Eğitim Grubu (n:36)	Standart Eğitim (n:36)		
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	t*	p
EFMYBDF	26.72 $\pm$ 3.48	20.86 $\pm$ 8.73	3.741	0.001

*Independent simple t testi

Şekil 4.3.'te öğrencilerin EFMYBDF ön test ve son test toplam puan ortalamalarının gruplar arası grafik ile gösterilmiştir.



Şekil 4.3. Öğrencilerin EFMYBDF toplam puan ortalamalarının gruplar arası gösterimi

4.5. Öğrencilerin gruplara göre Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği ve EFMYBT ile EFMYBDF arasındaki ilişkisi

Öğrencilerin gruplara göre Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği ve EFMYBT ile EFMYBDF arasındaki ilişkisi incelendiğinde; Akran Eğitimi Grubunda EFMYBDF ile EFMYİÖÖ arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Standart Eğitim Grubunda ise EFMYBDF ve EFMYBT arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4.5. Grupların Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği ve EFMYBT ile EFMYBDF arasındaki ilişkisi

	Akran Eğitimi Grubu			Standart Eğitim Grubu		
	1	2	3	1	2	3
EFMİÖÖ son test	-	-	-	-	-	-
EFMYBT son test	r:0.240 p:0.159	-		r:0.221 p:0.195	-	-
EFMYBDF	r:0.414 p:0.012*	r:0.324 p:0.054	-	r:0.171 p:0.318	r:0.421 p:0.011*	-

* 0.05; r: Pearson Korelasyon analizi, EFMİÖÖ: Elektronik Fetal Monitörizasyon Öz Yeterlilik Ölçeği toplam puan ortalaması, EFMYBT: Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi toplam puan ortalaması, EFMYBDF: Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Beceri Değerlendirme Formu toplam puan ortalaması

5. TARTIŞMA

Ebelik öğrencilerine EFM'ye yönelik Akran Eğitimi Metoduyla verilen eğitimin öğrencilerin bilgi, beceri ve öz yeterlik düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yürütülen bu araştırmada Ebelik eğitim literatürüne önemli katkı sağlayacağı düşünülen sonuçlar elde edilmiştir. Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde tıp ya da hemşirelik öğrencilerine ya da hemşire ve doktorlara EFM ye yönelik verilen eğitim müdahalelerinin etkinliğinin değerlendirildiği sınırlı sayıda araştırmaya ulaşılmıştır (İbrahim ve Arief, 2019; Lee vd., 2019; Madian vd., 2024a, 2024b; Said ve Hanan, 2020; Zagher Mohammed vd., 2022). Bu araştırmalarda simülasyon kullanımı ve farklı yaklaşımlar ile eğitim müdahale programlarının kullanımı yöntemlerinin etkinliği değerlendirilmiştir. Bu araştırmaların yanı sıra Ebelik öğrencilerine ya da ebelere EFM'ye yönelik verilen eğitim müdahalelerinin etkinliğini değerlendiren araştırmalar mevcuttur (Beckley vd., 2000; Dağlar vd., 2020; Dağlar vd., 2013; Devane ve Lalor, 2006; Gönenç ve Yılmaz Sezer, 2019; Kaya, 2024). Ulusal ve uluslararası literatürde Ebelik Bölümü öğrencilerine EFM eğitiminin Akran Eğitimi yöntemi ile verildiği bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırmadan elde edilen bulgular ebelere, ebelik öğrencilerine ve diğer sağlık profesyonellerine EFM'ye yönelik verilen farklı eğitim yöntemleri ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

Araştırmada Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim gruplarının yaş, akademik ortalama, mezun olduğu lise, en uzun süre yaşadığı yer, üniversite eğitiminde kaldığı yer, Ebelik bölümünü isteyerek seçme durumu ve Ebelik bölümünü seçme nedeni özellikleri açısından gruplar arasında farklılık olmadığı, grupların homojen olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1.) Randomize kontrollü araştırmalarda yapılacak bir girişimin etkisini değerlendirmek için deney ve kontrol gruplarının uygulanan girişim dışındaki diğer özellikler açısından benzer olması beklenmektedir (Akın ve Koçoğlu, 2017). Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin gruplar arası benzer sosyodemografik özellikler göstermesi randomize kontrollü çalışmalar için istenilen bu özelliği sağlamaktadır. Bu sonuç grupların benzer özellik gösterdiğini ve birbirleri ile karşılaştırılabilir nitelikte olduklarını göstermesi bakımından önemlidir.

Araştırmadan elde edilen ana bulgular araştırmanın hipotezleri doğrultusunda ele alınarak;

1. Öğrencilerin EFMİÖÖ puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması.

2. Öğrencilerin EFMYBT puanlarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması
3. Öğrencilerin EFMBDF puanlarının gruplar arası karşılaştırılması, başlıkları ile tartışılmıştır.

5.1. Öğrencilerin EFMİÖÖ Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Araştırma kapsamında öğrencilere EFM'ye yönelik eğitim Akran Eğitimi ile verilen eğitimin etkinliği EFMİÖÖ ile ön test ve son test olarak değerlendirilmiştir (Tablo 4.2.). Akran Eğitim Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin EFMİÖÖ ön test ve son test toplam puanları arasından anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ancak aradaki fark anlamlı olmasa da Akran Eğitim grubunun EFMİÖÖ son test toplam puan ortalaması Standart Eğitim grubuna göre daha yüksektir. Ayrıca gruplar kendi içinde EFMİÖÖ ön test son test puanlarına göre karşılaştırıldığında her iki grupta da ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (Tablo 4.2.). Bu bulgular ile araştırmanın ***“H0a: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik düzeyine etkisi yoktur.”*** hipotezi doğrulanmaktadır.

Literatürde Ebelik öğrencileri ile yapılan araştırmalarda EFM'ye yönelik verilen eğitimlerde simülasyonla eğitimin etkinliği (Kaya, 2024), video gösterimi, simülasyon, hibrit simülasyon ile eğitimlerin etkinliği (Gönenç ve Yılmaz Sezer, 2019), EFM ye yönelik verilen kursun etkinliği (Dağlar vd., 2020; Dağlar vd., 2013) değerlendirilmiştir. Kaya'nın (2024) Ebelik öğrencilerine EFM'ye yönelik simülasyon ile eğitim verdiği araştırmada, EFMİÖÖ'nin simülasyonla eğitim grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha fazla bir artış olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada EFMİÖÖ toplam puan ortalamaları simülasyon grubunda grup içi karşılaştırıldığında teorik eğitim sonrası öz yeterlikte artış olduğu, simülasyon sonrası artış düzeyinin yükseldiği ve sekiz hafta sonraki ölçümlerde kalıcılığın korunduğu bildirilmiştir. Kontrol grubunda ise teorik eğitim sonrası öz yeterlikte simülasyon grubu ile benzer oranda artış olduğu, ancak sonrasında herhangi bir değişiklik olmadığı bildirilmiştir. Öz yeterliliği arttırmada teorik eğitimin etkin olduğu ancak simülasyonla verilen eğitimin öz yeterliği arttırmada ve kalıcılığı sağlamada da etkili olduğu bildirilmiştir (Kaya, 2024). Öz yeterlilik Bandura tarafından “kişinin ileri dönük durumları yönetmek için ihtiyaç duyduğu hareket biçimlerini planlama ve gerçekleştirme konusunda kendi yeteneklerine olan inancı”

olarak tanımlanmıştır (Bandura, 1977). Öz yeterlik algısını stres ve kaygı, kendi deneyimlediği ya da başkalarının yaşantıları gibi faktörler etkilemektedir (Arseven, 2016). Elektronik Fetal Monitörizasyona yönelik verilen eğitimlerde direk öz yeterliliği ölçen bir araştırmaya rastlanmasa da bireylerin öz yeterliği ile ilişkili faktörlere etkisine bakan çalışmalar vardır. Gönenç ve Yılmaz Sezer (2019) farklı eğitim teknikleri ile verilen EFM eğitiminin ebelik öğrencilerinin EFM uygulama becerilerinin gelişimine, eğitimden memnuniyetlerine ve kaygılarına etkisi araştırmıştır. Çalışmada video gösterimi, doğum modeli simülasyon, hibrit simülasyon ve kontrol grupları ile değerlendirme yapılmıştır. Eğitimden memnuniyet puanları doğum temelli simülasyon (5, Min:2–Maks:5) ve hibrit simülasyon (5, Min:2–Maks:5) gruplarında video gösterimi grubu (4, Min:2–Maks:5) ve kontrol grubuna (4, Min:3–Maks:5) göre daha yüksek olduğu, kaygı düzeyleri açısından gruplar arasında fark olmadığı bildirilmiştir (Gönenç ve Yılmaz Sezer, 2019). Farklı bir çalışmada EFM'ye yönelik verilen kursun ebelik öğrencilerinin kendilerini teorik ve pratik bilgide yeterli hissetme düzeyi üzerine olumlu etki yaptığı bildirilmiştir (Dağlar vd., 2013). Kadın doğum hemşirelerine verilen simülasyon tabanlı eğitim ve öğretmen merkezli eğitimin etkilerini karşılaştıran araştırmada simülasyon grubundaki katılımcıların algılanan klinik yönetimlerinin daha yüksek olduğu, EFM bilgisi ve becerilerinde daha yüksek güven elde ettiği bildirilmiştir (Lee vd., 2019). Bu araştırmalara göre memnuniyet, kaygı, kendini yeterli hissetme, klinik yönetim hissi üzerine verilen farklı eğitimlerin olumlu etkisi olduğu görülmektedir. Öz yeterlilik araştırmalarda öğrenme etkililiğini değerlendirmek için kullanılan ölçütlerden biridir (Şen Aytekin vd., 2022). Uygulamalı bilimlerde klinik deneyimlerin öncesinde öğrencilerin stres ve kaygılarını azaltmak ve klinik performanslarını olumlu yönde etkilemek için öz yeterlik düzeylerine olumlu etki yapacak yöntem ve tekniklerin kullanılması önemlidir. Bu kapsamla bu araştırmanın sonucuna göre akran eğitiminin öğrencilerin Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterliğini arttırmaya yönelik bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir. Burada örneklem grubunun ikinci sınıf olması ve her ne kadar ders konusu içine dahil konular olsa da öğrencilerin, ölçeğin özellikle kontraksiyonlar ve doğum eylemi ile ilgili sorularını anlamakta zorlandıkları düşünülmektedir. Bu nedenle benzer çalışmalar genel öz yeterliği ölçen ölçüm araçları ile yapılarak akran eğitiminin genel öz yeterlik üzerine etkisi tekrar değerlendirilebilir.

Ebelik öğrencilerine doğum ünitesindeki klinik uygulama, jinekoloji ve infertilite dersi gibi konulara yönelik Akran Eğitimi yöntemi kullanılarak verilen eğitimin etkinliğini değerlendiren çalışmalar mevcuttur (Kandingu ve Nuuyoma, 2025; Safari vd., 2020; Zwedberg vd., 2021). Bu araştırmalarda öğrencilerin özgüvenini akran eğitiminin olumlu etkilediği bildirilmektedir. Ayrıca akran eğitiminin öz yeterlik ve özgüven düzeyini arttırdığı bildirilmektedir (Hellstrm-Hyson vd., 2012). Ebelik öğrencilerine Jinekoloji ve İnfertilite dersini Akran Eğitimi ile veren araştırmada öğrencilerin öğretim yöntemi hakkındaki algısının akran eğitimi grubunda standart eğitim grubuna göre daha yüksek olduğu, öğrencilerin akran eğitim yöntemini olumlu algıladıkları bildirilmiştir (Safari vd., 2020). Hardy ve arkadaşları (2024) çalışmalarında öğrenci ebelerin bir doğum ünitesindeki klinik uygulamaları sırasında akran öğrenimine ilişkin algılarını değerlendirmek, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerin, birinci sınıf öğrencilerine akademik ve duygusal destek sağlamak için akran eğitimleri yapıldığı araştırmalarında öğrenciler akran eğitiminin akademik güvenlerini geliştirmelerine yardımcı olduğunu ve dersten duydukları memnuniyeti arttırdığını bildirmişlerdir. Namibya'da hemşirelik öğrencilerinin, ebelik klinik eğitiminde akran destekli öğrenme deneyimleri araştırılmak üzere yapılan araştırmada, akran destekli öğrenmenin ekip çalışması, profesyonel kimlik, öğrenmeye derin bir yaklaşım, iletişim, başa çıkma mekanizmaları ve sosyalleşme faydaları olduğu bildirilmiştir. Yalnızca faydaları değil akran destekli öğrenmenin yanlış uygulamaları öğrenme, kişilik üzerine etkisi, ayrımcılık, etiketleme ve isim takma zorluklarının olduğu da belirtilmiştir (Kandingu ve Nuuyoma, 2025). Akran öğrenimini diğer öğretimlerin yerine geçen bir yaklaşım değil, tamamlayıcı bir eğitim olarak görmek önemli noktalarından biri olduğu bildirilmektedir (Zwedberg vd., 2021). Literatürde görüldüğü üzere ebelik öğrencilerine farklı konularda Akran Destekli Eğitimler verildiğinde öğrencilerin memnuniyeti, özyeterliği, özgüveni, akademik gelişme, iletişim, başa çıkma mekanizmaları ve sosyalleşme üzerine olumlu etkileri olduğu bildirilmiştir. Araştırmamız sonucuna göre Akran Eğitiminin EFM İzlem Öz Yeterlik üzerine etkisi olmasa da eğitimin faydaları göz önünde bulundurulduğunda tamamlayıcı bir yöntem olarak kabul edilebilir ve kullanılabilir.

5.2. Öğrencilerin EFMYBT Puanlarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Araştırma kapsamında öğrencilere EFM'ye yönelik Akran Eğitimi ile verilen eğitim EFMYBT ön test ve son test olarak değerlendirilmiştir (Tablo 4.3.). Akran Eğitim Grubundaki öğrencilerin EFMYBT son test toplam puan ortalamasının Standart Eğitim Grubundaki öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Akran Eğitimi grubunda bulunan öğrencilerin EFMYBT ön test toplam puan ortalamasının son testte göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak Standart Eğitim grubu EFMYBT ön test ve son test puan ortalamaları arasında bilgi yönünden farklılık bulunmamaktadır. Araştırmanın bu bulguları ile ***“H1b: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin bilgi düzeyine etkisi vardır.”*** hipotezi doğrulanmıştır.

Literatür incelendiğinde Ebelik öğrencilerine EFM'ye yönelik simülasyon ile eğitim verilen araştırmada girişim grubunun EFM Bilgi Değerlendirme Formu birinci ve ikinci izlem test puan ortalamalarının kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu bildirilmiştir (Kaya, 2024). EFM'ye yönelik eğitim programının etkinliğini değerlendiren araştırmada öğrencilerin ön test toplam puanın ortalaması %25.1'den eğitim sonrası %78.8'e yükseldiği bildirilmiştir. Farklı bir araştırmada hemşirelik öğrencilerinin EFM'ye yönelik bilgilerini geliştirmek için EFM eğitim programının etkin bir yöntem olduğu bildirilmiştir (İbrahim ve Arief, 2019). Dağlar ve arkadaşlarının (2019) araştırmasında EFM'ye yönelik kurs eğitiminin öğrencilerin bilgisini arttırdığı bildirilmiştir. Yapılan farklı bir araştırmada ise EFM'ye yönelik kursun hem teorik hem de pratik bilgiyi arttırmada etkili olduğu bildirilmiştir (Dağlar vd., 2013). Literatürde Ebelik öğrencileri dışında ebeler ya da sağlık profesyonelleri ile yürütülen ve farklı eğitim tekniklerinin etkinliği araştırılan araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalarda birinde Ebelere verilen hizmet içi EFM eğitim programı ile ebelerin fetal izleme bilgisi ve EFM yorumlama becerisinin artırılacağı bildirilmiştir (Devane ve Lalor, 2006). Ebe ve hemşirelere EFM İzlem Eğitiminin etkinliğine bakan araştırmada uygulamalı ve interaktif olarak yürütülen eğitim programının katılımcıların bilgi düzeyini arttırmada etkin bir rol oynadığı bildirilmiştir (Tokat vd., 2011). Doktor ve ebeler ile yürütülen bir araştırmada ise doğumda fetal izleme için bilgisayar destekli bir öğretim programının doğumhanede çalışan doktor ve ebelerin EFM konusundaki bilgiyi geliştirmede ve bilginin kalıcılığı

üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir (Beckley vd., 2000). Stajyer hemşirelik öğrencilerine EFM Eğitim programlarının bilgi seviyesini arttırmada etkili olduğu bulunmuştur (Madian vd., 2024a). Kadın doğum hemşirelerine verilen simülasyon tabanlı eğitim ve öğretmen merkezli eğitimin etkilerini karşılaştıran araştırmada simülasyon grubundaki katılımcıların EFM bilgi düzeylerinin daha iyi geliştiği bildirilmiştir (Lee vd., 2019). Yapılan farklı bir araştırmada hemşirelik destekleyici talimatlarının hemşirelerin EFM konusunda bilgi seviyesinde önemli bir iyileşme olduğu belirtilmiştir (Said ve Hanan, 2020). Kadın Doğum Hemşireleri ile yapılan bir araştırmada Eğitim Programının hemşirelerin bilgi seviyesini arttırmada etkili olduğu bildirilmiştir (Zaghir Mohammed vd., 2022).

Ebelik öğrencilerine ya da sağlık çalışanlarına bir eğitim yöntemi ile desteklenerek verilen EFM eğitiminin bireylerin bilgi seviyesini arttırmada etkili olduğu görülmektedir. Bu araştırmada da literatür ile benzer şekilde Akran Eğitimi ile EFM eğitimi verildiğinde ebelik öğrencilerinin bilgi seviyesinin arttığı görülmüştür. Ebelik öğrencilerine Akran Eğitimi kullanılarak verilen eğitimlerin öğrencilerin bilgi düzeyine etkisini farklı yöntemler ile araştıran araştırmalar bulunmaktadır. İsveç'te ebelik öğrencilerine zorunlu doğum sayısını tamamlamak üzere olan öğrenciler ile yeni başlayan öğrencilerin doğum üniterlerinde akran eğitimi ile desteklendiği nitel tasarımda yürütülen araştırmada, öğrencilerin kendilerini yetenekli hissettikleri ve aynı şeyleri aynı düzeyde bildiklerini ve öğrendiklerini düşündükleri bildirilmiştir (Zwedberg vd., 2021).

Ebelerin EFM uygulaması bilgi, beceri ve uygulamalarını belirlemek amacıyla yürütülen nitel tasarımdaki bir araştırmada; ebelerin EFM uygulama süresi ve sıklığı hakkında bilgisinin olduğu ancak EFM yapılış amacı deselerasyonlar ve sinüzoidal patern tanımları ve müdahaleler konusunda sınırlı bilgiye sahip oldukları bildirilmiştir (Turan vd., 2024). Mesleki hayatlarında ebelerin yeterli olabilmesi için lisans eğitimleri sürecinde EFM ders konusunun anlatımlarını güçlendirmek için Akran Eğitimi gibi bir eğitim yönteminin kullanılması öğrencilerin bilgi düzeyini olumlu yönde etkileyebilir.

5.3.Öğrencilerin EFM BDF Puanlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Araştırma kapsamında öğrencilere EFM' ye yönelik Akran Eğitimi ile verilen eğitimin etkinliği klinik uygulama sırasında EFM BDF ile değerlendirilmiştir (Tablo 4.4.). Akran Eğitimi Grubundaki öğrencilerin EFM BDF toplam puan ortalamaları Standart Eğitim Grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu bulgu ile araştırmanın

“H1c: Akran eğitimiyle verilen EFM eğitiminin öğrencilerin beceri düzeyine etkisi vardır.” hipotezi doğrulanmıştır.

Farklı eğitim tekniklerinin öğrencilerin Non Stress Test (EFM) uygulama becerilerinin geliştirilmesi, eğitimden memnuniyetleri ve kaygı düzeylerinin azaltılması üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada video, doğum modeliyle simülasyon, hibrit simülasyon grupları karşılaştırılmıştır. EFM beceri puanının en yüksek hibrit simülasyon grubunda olduğu ve farkın anlamlı düzeyde olduğu bildirilmiştir (Gönenç ve Yılmaz Sezer, 2019). Dağlar ve arkadaşlarının (2019) araştırmasında EFM’ye yönelik kurs eğitiminin ebelik öğrencilerin beceri seviyesini geliştirdiği bildirilmiştir. Stajyer hemşirelik öğrencilerine EFM Eğitim programlarının öğrencilerin performansını artırmak için hayati bir değer taşıdığı belirtilmiştir (Madian vd., 2024b). Kadın doğum hemşirelerine simülasyon tabanlı eğitim etkinliği değerlendiren çalışmada katılımcıların EFM beceri düzeylerinin öğretmen merkezli standart yönteme göre daha iyi geliştiği bildirilmiştir (Lee vd., 2019). Said ve Hannan’ın (2020) çalışmasında hemşirelik destekleyici talimatları öncesinde hemşirelerin tatmin edici olmayan uygulamalara sahip olduğunu, eğitim sonrasında hemşirelerinin farkındalığını artırmada, becerilerini geliştirmede önemli rol oynadığı bildirilmektedir. Kadın Doğum Hemşirelerine uygulanan Eğitim Programı öncesinde tatmin edici olmayan EFM becerisinin eğitim programı sonrasında becerinin geliştirilmesinde etkili olduğu bildirilmiştir (Zaghir Mohammed vd., 2022). Literatüre bakıldığında EFM’ye yönelik verilecek bir eğitim ile EFM becerisinin geliştirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmamız sonucunda da Akran Eğitiminin öğrencilerin EFM becerisini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür. Akran eğitimi yöntemi ebelik öğrencilerinin EFM becerisini geliştirmede kullanılabilecek bir yöntem olabilir. Akran eğitiminin ebelerin öğrencilerinin ebeliğe özgü farklı konularda beceri gelişimine etkisine bakan araştırmalar mevcuttur. Zwedberg ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında doğum ünitesinde akran eğitimi ile desteklenen öğrencilerin beceriyi geliştirdikleri bildirilmiştir.

Araştırmada elde edilen bir diğer sonuca göre akran eğitiminin öz yeterlilikle ilişkisi olmadığı bulunsa da Akran eğitimi grubunda EFM izlem öz yeterliği ile EFM becerisi arasında da pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Standart eğitim grubunda ise EFM başarısı ile EFM becerisi arasında pozitif yönde zayıf düzeyde anlamlı ilişki belirlenmiştir (Tablo 4.5.). Yapılan bir çalışmada eğitimden

memnuniyetin EFM uygulama becerisini pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği bildirilmiştir ($r=0.308$; $p=0.005$) (Gönenç ve Yılmaz Sezer, 2019). Yapılan farklı bir çalışmada EFM bilgi ve öz yeterlik düzeyinin arttıkça EFM becerisinin de arttığı bildirilmiştir (Kaya, 2024). Çalışmada Akran eğitimi grubunda beceri düzeyi arttıkça öz yeterlik düzeyi de artmaktadır. Araştırma sonuçları ele alındığında akran eğitimi ile öğrencilerin becerisinin geliştirilebileceği ve beceri düzeyi gelişmesi ile de öz yeterlik düzeyinin olumlu olacağı söylenebilir. Hipotez 1c' ye göre akran eğitiminin beceri düzeyinin özyeterliği olumlu etkilediği, beceri düzeyi ile özyeterlik arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Akran eğitimleri ile beceri düzeyinin ve özyeterliğin artması beklenen bir durumdur (Yeniçeri vd., 2003; Hellstrm-Hyson vd., 2012; Öztürk ve Göçmen Baykara, 2019; Şenyuva ve Kocaağalar Akince, 2020; Hardy ve ark., 2024).

Akran eğitimin standart anlatım yöntemlerine ek olarak kullanılacak, eğitimi zenginleştirip farklılaştıracak farklı eğitim tekniklerinin kullanılması ebelik öğrencilerinin bilgi, beceri ve öz yeterlik düzeyini olumlu yönde etkileyecek bir yaklaşım olabilir.

Dünya çapında ebelik , kaliteli anne ve yenidoğan bakımı sağlanmasına önemli bir katkı sağlamaktadır. Kaliteli ebelik bakımına erişimin artırılması ile yüksek gelirli ülkelerde bile, anne ve perinatal sağ kalımda önemli iyileşmeler sağlanabilir (Luyben vd., 2017; Small vd., 2022). Yetkili ebeler ile kadınların ve yenidoğanların hayatlarında fark yaratması sağlanabilir (Luyben vd., 2017). Ebelik eğitimi, ebelerin yüksek standartlarda güvenli, kanıta dayalı bakım sağlamak için uygun yeterliliklerle donatmanın temelini oluşturmaktadır (Luyben vd., 2017). Bu nedenle kaliteli ebelik eğitime ihtiyaç vardır. Uluslararası Ebeler Konfederasyonu (ICM), kaliteli ebelik eğitimi ve uygulamalarının oluşturulması için ebelerin sahip olması gereken özellikleri en son 2024 yılında güncellediği Ebelik Uygulaması için Temel Yeterlilikleri yayınlamıştır. Ebelerin eğitim sürecinde bu yeterlilikleri kazandırabilmek için yeterli literatür bilgisine ve uygulama becerisine sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle eğitimleri süresince farklı eğitim teknikleri ile desteklenerek öğrencilerin mesleğe özgü bilgi ve beceri düzeyleri artırılmalıdır. Aynı zamanda özgüven, öz yeterlik gibi mesleğini icra ederken sahip olması gereken özelliklerin de geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle ebelik öğrencilerine mesleğe özgü uygulamaların eğitiminde literatürde etkinliği olan

simülasyon, video destekli eğitimler, sanal gerçeklik, web kullanım, mobil aplikasyon gibi yöntemler kullanılmalıdır. (Gönenç ve Yılmaz Sezer, 2019; İldan Çalım ve Öztürk, 2018; Kahraman vd., 2022; Lajdar vd., 2024; Pajohideh vd., 2023; Şen Aytekin vd., 2022; Yılar Erkek ve Öztürk Altınayak, 2021). Bu yöntemlere ek olarak alana uygulanabilecek farklı yöntemler uyarlanmalı ve geliştirilmelidir.

Akran Eğitimi, konuların daha derin anlaşılması, kendi kendine öğrenme ve daha canlı ve daha keyifli bir sınıf için aktif katılımı teşvik eden öğretim-öğrenme sürecinde değerli bir yöntemdir (Safari vd., 2020). Sağlık alanlarında Akran eğitime olan ilgi öğrenci sayısının artması ve öğretim kaynaklarının azlığı nedeniyle artmaktadır (Gazula vd., 2017). Bu nedenle Akran Eğitimi Ebelik öğrencilerinin eğitiminde hem derslerin teorik kısımlarında hem de laboratuvar ve klinik uygulamalarda kullanılabilecek uygulanması kolay, masrafsız ve olumlu faydaları olabilecek bir yöntem olabilir. Ebelik öğrencilerine Doğum Öncesi Dönem dersi kapsamında verilen EFM eğitiminin verilmesinde standart eğitime ek olarak Akran Eğitiminin kullanılması öğrencilerin bilgi ve becerisini arttırmada kullanılabılır bir yöntemdir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

- Akran Eğitimi Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin yaş, akademik ortalama, mezun oldukları lise, en uzun süre yaşadıkları yer, üniversite eğitiminde kaldığı yer, ebelik bölümünü isteyerek seçme durumu, ebelik mesleğini seçme nedeni kişisel bilgileri yönünden homojen özellikte olduğu belirlenmiştir. (Tablo 4.1.)
- Araştırmada Öğrencilerin EFMİÖÖ, EFMYBT ve EFMYBDF puanları ile ilgili;
 - o Akran Eğitimi Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin grup içi EFMİÖÖ ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.2.)
 - o Akran Eğitimi Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin gruplar arası EFMİÖÖ ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.2.)
 - o Akran Eğitimi Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki gruplar arası EFMYBT ön test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.3.)
 - o Akran Eğitimi Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki gruplar arası EFMYBT son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.3.)
 - o Akran Eğitim Grubunun grup için EFMYBT ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 4.3.)
 - o Akran Eğitimi Grubu ve Standart Eğitim Grubundaki öğrencilerin gruplar arası EFMBDF puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$) (tablo 4.4.)

6.2.Öneriler

Araştırma sonuçları Akran Eğitiminin Ebelik öğrencilerinin EFM hakkındaki bilgi ve becerileri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçlarına göre EFM eğitimlerinin Akran Eğitimi ile desteklenerek verilebileceği

önerilmektedir. Ayrıca araştırma sonuçları Ebelik eğitiminde Akran Eğitiminin hangi teorik ve uygulama alanlarına da entegre edilebileceğine yardımcı olabilir. Bu kapsamda;

- Araştırmanın farklı örneklem grupları ile tekrarlanması,
- Genel öz yeterliği ya da kaygıyı ölçen ölçüm araçları ile çalışılması,
- Ebelik öğrencilerine mesleğin temel becerilerinin eğitiminde Akran Eğitimi yöntemlerinin etkisinin araştırıldığı farklı çalışmaların yapılması,
- Laboratuvar ya da Klinik uygulamalarında aynı sınıf grubu ya da farklı sınıf grupları kullanılarak Akran Eğitiminin etkinliğinin araştırılması,
- Araştırma kapsamında kapsam geçerlikleri hesaplanan EFMYBT ve EFMYBDF'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılması, önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- ACOG. (2021). Antepartum Fetal Surveillance: ACOG Practice Bulletin, Number 229. *Obstetrics and Gynecology*, 137(6), e116–e127.
- Akın, B. ve Koçoğlu, D. (2017). Randomize Kontrollü Deneyler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(1), 73–92. http://hacettepehemsirelikdergisi.org/pdf/pdf_HHD_232.pdf
- Akkuş, D. Eker, F. Karaca, A. Kapısız, Ö. ve Açıkgöz, F. (2016). Lise Gençlerinde Akran Eğitimi Programı Madde Bağımlılığını Önlemede Etkili Bir Model Olabilir Mi? *Journal of Psychiatric Nursing*, 7(1), 34–44. <https://doi.org/10.5505/phd.2016.59489>
- Alegre, F. Moliner, L. Maroto, A. ve Lorenzo-Valentin, G. (2019). Peer tutoring in mathematics in primary education: a systematic review. *Educational Review*, 71(6), 767–791. <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1474176>
- Ali, N. Anwer, M. A. ve Jaffar, A. (2015). Journal for Studies in Management and Planning Impact of Peer Tutoring on Learning of Students. *Journal for Studies in Management and Planning*, 01(02), 61–65. <http://ssrn.com/abstract=2599095>
- Alp, H. (2016). Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Saldırgan Davranışları ve Sosyalleşme Süreçlerine Akran Eğitimi ve Oyun Etkinliklerinin Etkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 2(2), 791.
- Alpar, R. (2018). *Sağlık ve spor bilimlerinde uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik* (4. baskı, ss. 502–621). Detay Yayıncılık.
- Altundağ, Ş. ve Kolsuz, S. (2023). İlkokulda Okuma Güçlünün Akran Öğretimi Aracılığıyla Giderilmesi. *Journal Of Social Humanities and Administrative Sciences*, 60(60), 2214–2227. <https://doi.org/10.29228/joshas.67026>
- Arseven, A. (2016). Öz Yeterlilik: Bir Kravram Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 11(19), 63–80.
- Arslan Özkan, H. ve Bilgin, Z. (2019). *Kanıtı Dayalı Gebelik ve Doğum Yönetimi*. Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Aşçı, Ö. Gökdemir, F. ve Çiçekoğlu, E. (2016). Hemşirelik Öğrencilerine Akran Eğiticiler ile Verilen Üreme Sağlığı Eğitiminin Etkinliği. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(3), 173. <https://doi.org/10.17681/hsp.56193>
- Ataş, A. N. ve Erkal Aksoy, Y. (2023). Fetal Sağlığın Değerlendirilmesi. In S. Aktaş, Y.

- Aksoy Derya, ve E. Toker (Eds.), *A'dan Z'ye Temel Ebelik* (pp. 323–345). İstanbul Tıp Kitabevi.
- Aydın Doğan, R. (2021a). Geç Deselerasyonlar. In N. Karahan ve S. Hüseyinoğlu (Eds.), *Vakalarla Elektronik Fetal İzlem* (pp. 97–106). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Aydın Doğan, R. (2021b). Variabil Deselerasyonlar. In N. Karahan ve S. Hüseyinoğlu (Eds.), *Vakalarla Elektronik Fetal İzlem* (pp. 107–111). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Aydın Özkan, S. (2018). Fetal Sağlığı Değerlendirme. In K. Yeşilçiçek Çalık ve F. Coşar Çetin (Eds.), *Doğum Öncesi Dönem II* (pp. 67–82). İstanbul Tıp Kitabevleri.
- Ayre, C. ve Scally, A.J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79–86. <https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
- Ayres-de-Campos, D. (2018). Electronic fetal monitoring or cardiotocography, 50 years later: what's in a name? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(6), 545–546. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.03.011>
- Ayres-de-campos, D. Spong, C.Y. ve Chandrachan, E. (2015). FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring : Introduction. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 131(1), 3–4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.06.020>
- Ayres-De-Campos, D. Spong, C. Y. ve Chandrachan, E. (2015). FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 131, 13–24. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2016.02.005>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 82(2), 191.
- Batkın Ertürk, D. Kahraman, A. ve Çataloluk, A. (2024). The Effect of Simulation Teaching Method on Midwifery Students' Knowledge and Skills of Vaginal Examination in Labor: A Randomized Controlled Study. *Clinical Simulation in Nursing*, 94, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2024.101574>
- Beckley, S. Stenhouse, E. ve Greene, K. (2000). The development and evaluation of a computer-assisted teaching programme for intrapartum fetal monitoring. *BJOG: An*

- International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 107(9), 1138–1144.
<https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2000.tb11113.x>
- Bilgiç, N. ve Günay, T. (2014). Ergenlerin Sigara Bırakma Konusunda Desteklenmesinde Bir Yöntem: Akran Eğitimi. *Türk Toraks Dergisi*, 15(3), 102–105.
<https://doi.org/10.5152/ttd.2013.27>
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133–151.
- Çavuşoğlu, F. ve Çelik Eren, D. (2024). Adölesan Dönemdeki Bir Grup Kıza Akran Eğitimi Modeli ile Verilen Hijyen Eğitiminin Etkinliğinin İncelenmesi. *Etkili Hemşirelik Dergisi*, 17(2), 176–188. <https://doi.org/10.46483/jnef.1468496>
- Cesur, B. (2020). Fetal Distres (Güven Vermeyen Fetal Durum). In F. Çoşar Çetin ve K. Yeşilçiçek Çalık (Eds.), *Riskli Doğum ve Doğum Sonrası Dönem* (pp. 152–165). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Ceylaner, G. (2015). Obstetrik ve Jinekolojide Genetik ve Genetik Hastalıklar. In S. . Demir ve Ü. Küçüköz Güleç (Eds.), *Obstetrik ve Jinekoloji* (Çev. Kitap, pp. 61–78). Akademişyen Kitapevi.
- Çitak, G. ve Duran Aksoy, Ö. (2023). Mobil Uygulamalar Ebelik Eğitiminde Bir Fırsat Mıdır? *TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 3–1.
- Cıbrır, S. (2020). *Çocuklar Hayat Kurtarıyor: “Akran Eğitimi Modeli” İle Ortaokul Öğrencilerine Uygulanan Temel Yaşam Desteği Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi*. ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ.
- Çulha, Y. ve Afşin, F. (2023). Hemşirelik Öğrencilerinde Cinsel Sağlık Tanılamasına İlişkin Akran Eğitiminin Cinsel Sağlık Konusundaki Tutumlarına Etkisi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 5(1), 23–28.
<https://doi.org/10.48071/sbuhemşirelik.1230476>
- Dağ, H. Dönmez, S. Şirin, A. ve Kavlak, O. (2012). Akran Eğitiminin Üniversite Öğrencilerinin Cinsel Sağlık Konusundaki Bilgi Düzeylerine Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(1), 10–17.
- Daglar, G. Demirel, G. Guler, H. ve Yurtsal, B. (2020). The effect of electronic fetal monitoring (EFM) education program on EFM interpretation skills. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 33(15), 2541–2545.
<https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1555703>
- Dağlar, G. Güler, H. Demirel, G. ve Yurtsal, Z. B. (2013). Elektronik Fetal

- Monitörizasyon Kursunun Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *STED (Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi)*, 22(4), 138–142.
- David, A.L. ve Spencer, R.N. (2022). Clinical Assessment of Fetal Well-Being and Fetal Safety Indicators. *Journal of Clinical Pharmacology*, 62(S1), S67–S78. <https://doi.org/10.1002/jcph.2126>
- Davis, L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194–197.
- Devane, D. ve Lalor J.G. (2006). A randomised-controlled trial evaluating a fetal monitoring education programme. *Midwifery*, 22(4), 296–307. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2005.11.003>
- Devoe, L.D. (2008). Antenatal Fetal Assessment: Contraction Stress Test, Nonstress Test, Vibroacoustic Stimulation, Amniotic Fluid Volume, Biophysical Profile, and Modified Biophysical Profile-An Overview. *Seminars in Perinatology*, 32(4), 247–252. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2008.04.005>
- Doğan, R.A. ve Yazıcı, S. (2023). Development and Initial Validation of an Innovative Virtual Reality Simulation in Teaching Fetal Development of Midwifery Students: Qualitative Analysis. *Journal of Modern Nursing Practice and Research*, 2202(3), 1–7. <https://doi.org/10.53964/jmnpr.2023017>
- Galbraith, J. ve Winterbottom, M. (2011). Peer-tutoring: What’s in it for the tutor? *Educational Studies*, 37(3), 321–332. <https://doi.org/10.1080/03055698.2010.506330>
- Gazula, S. McKenna, L. Cooper, S. ve Paliadelis, P. (2017). A Systematic Review of Reciprocal Peer Tutoring within Tertiary Health Profession Educational Programs. *Health Professions Education*, 3(2), 64–78. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.12.001>
- Geçer, E. ve Çakır, E. (2021). Elektronik Fetal Monitörizasyon Cihazının Özellikleri, Ayarları ve Kullanımı. In N. Karahan ve S. Hüseyinoğlu (Eds.), *Vakalarla Elektronik Fetal İzlem* (pp. 33–40). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Gönenç, İ. M. ve Yılmaz Sezer, N. (2019). Evaluation of the effectiveness of four different training techniques in the development of non-stress testing application skills: A randomised controlled trial. *Nurse Education Today*, 76(5), 118–124. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.030>

- Gribbin, C. ve James, D. (2004). Assessing fetal health. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 18(3), 411–424. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2004.02.004>
- Gülen, H. ve Terzioğlu, F. (2011). Doğum Öncesi Dönem. In L. Taşkın, K. Eroğlu, F. Terzioğlu, G. Vural, ve Ö. Kutlu (Eds.), *Hemşire ve Ebeler için Doğum ve Kadın Sağlığı Uygulama Rehberi* (pp. 19–36). Palme Yayıncılık.
- Güler Kaya, İ. ve Zengin, N. (2023). Development of Electronic Fetal Monitoring Self-Efficiency Scale; Validity and Reliability Study. *Journal of Nursology*, 26(4), 271–279. <https://doi.org/10.5152/JANHS.2023.23523>
- Güler, S. Avcı, S. ve Yiğit, F. (2019). Doğum Öncesi Bakım ve Fetal Sağlığın Değerlendirilmesi. In H. Arslan Özkan (Ed.), *Kadın Sağlığı ve Hastalıkları* (pp. 171–258). Akademisyen Yayınevi.
- Haran, S.S. ve Everett, T. R. (2017). Antenatal Fetal Wellbeing. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 27(2), 44–49. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2016.11.004>
- Hardy, E. Hearnden, R. Laban, A. Northall, K. Scurr, R. Thompson, H. Thouvenel, R. ve Wilson, R. (2014). Peer Assisted Learning in Midwifery: a case study. *Student Engagement and Experience Journal*, 3(1), 1–15. <https://doi.org/10.7190/seej.v3i1.86>
- Hellström-Hyson, E. Mrtensson, G. ve Kristofferzon, M. L. (2012). To take responsibility or to be an onlooker. Nursing students' experiences of two models of supervision. *Nurse Education Today*, 32(1), 105–110. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2011.02.005>
- Hidayat, R. Nasir, N. Fadzli, S.A.M. Rusli, N.S., Kamaruzzaman, N.N. Sheng, V.Y. Mohammad, N.H.H. ve Shukeri, A. S. (2023). Peer Tutoring Learning Strategies in Mathematics Subjects: Systematic Literature Review Riyan. *European Journal of Educational Research*, 12(3), 1407–1423. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.12.3.140>
- Hüseyinoğlu, S. (2021). Erken Deselerasyonlar. In N. Karahan ve S. Hüseyinoğlu (Eds.), *Vakalarla Elektronik Fetal İzlem* (pp. 91–96). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- İbrahim, W.H. ve Arief, A.F. (2019). Effect of Electronic Fetal Monitoring Educational Program on Knowledge and Interpretations of Internship Nursing Students 1*. *International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing*, 6(1), 384–395. www.noveltyjournals.com

- İldan Çalım, S. ve Öztürk, E. (2018). Ebelik Beceri Eğitiminde Simülasyon Kullanımı: Sistematik Derleme. *International Refereed Journal of Gynaecology And Maternal Child Health*, 0(12), 0–0. <https://doi.org/10.17367/jacsd.2018.1.3>
- International Confederation of Midwives. (2024). *Essential Competencies for Midwifery Practice*. People ve Strategy. <https://internationalmidwives.org/resources/essential-competencies-for-midwifery-practice/>
- Jain, S. ve Acharya, N. (2022). Fetal Wellbeing Monitoring: A Review Article. *Cureus*, 14(9), 1–7. <https://doi.org/10.7759/cureus.29039>
- Johnson, R. ve Taylor, W. (2023). *Principles of Abdominal Examination: During Pregnancy and Labor: Ebook*. Elsevier Health Sciences. https://books.google.com.tr/books?hl=tr&velr=veid=xjVVEAAAQBAJveoi=fnd&pg=PP1&vedq=skills+for+midwifery+practice+Taylor&veots=mDn1ZVNYq3vesig=XeqikEqLO2j1U81VGJSVMO6FMusveredir_esc=y#v=onepage&vedq=skills+for+midwifery+practice+Taylor&vef=false
- Jones, N.W. Bugg, G. Gribbin, C. ve Raine-Fenning, N. (2008). Assessing Fetal Health. *Obstetrics, Gynaecology ve Reproductive Medicine*, 18(6), 145–149. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2004.02.004>
- Judd, F.A. Haran, S.S. ve Everett, T. R. (2020). Antenatal fetal wellbeing. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 30(7), 197–204. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2020.03.008>
- Kahraman, A. Şen Aytekin, M. ve Çetin, Ö. (2022). Ebelik Öğrencilerine Vajinal Tuşeyi Öğretmeye Yönelik Kullanılan Simülasyon Yöntemlerinin Etkinliği: Sistematik Derleme Effectiveness of Simulation Methods Used for Teaching Vaginal Examination to Midwifery Students: Systematic Review. *TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), 88–98.
- Kandingu, K. S. ve Nuuyoma, V. (2025). Peer-Assisted Learning in Undergraduate Midwifery Clinical Education: A Qualitative Study on Experiences of Nursing Students From Three Namibian Training Institutions. *SAGE Open Nursing*, 11, 1–12. <https://doi.org/10.1177/23779608251328286>
- Karahan, N. (2021). Elektronik Fetal Moniterizasyonda Temel Paternlerin Tanınması. In N. Karahan ve S. Hüseyinoğlu (Eds.), *Vakalarla Elektronik Fetal İzlem* (pp. 41–57). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.

- Karahan, N. ve Savaş, H. (2021). Elektronik Fetal Monitörizasyonda Ebelerin Sorumlulukları ve Yasal Sorunlar. In N. Karahan ve S. Hüseyinoğlu (Eds.), *Vakalarla Elektronik Fetal İzlem* (pp. 1–18). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Karayurt, Ö. Coşkun, A. Cerit, K., Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, D., Hastalıkları Hemşireliği, C., ve Yönetim, H. (2008). *Hemşirelerin Meme Kanseri ve Kendi Kendine Meme Muayenesine İlişkin İnançları ve Uygulama Durumu*. 2, 4–5.
- Karayurt, Ö. Dicle, A. ve Tuna Malak, A. (2009). Effects of Peer and Group Education on Knowledge, beliefs and Breast Self-Examination practice among university Students in Turkey. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 39(1), 59–66. <https://doi.org/10.3906/sag-0712-17>
- Kaya, G. (2024). *Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlemi ve Yönetiminde Simülasyonla Öğretim Yönteminin Öğrencilerin Bilgi, Memnuniyet ve Öz Yeterliliğine Etkisi*. Sağlık Bilimleri Üniversitesi.
- Knupp, R. J. Andrews, W. W. ve Tita, A.T.N. (2020). The future of electronic fetal monitoring. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 67, 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.02.004>
- Kömürcü, N. Değirmenci Öz, S. Uysal, N. ve Yedek, S. (2023). HPV ve Güvenli Cinsel Yaşam Konusunda Üniversite Gençlerini Bilgilendirmede Akran Eğitimi. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 55–64. <https://doi.org/10.46413/boneyusbad.1171532>
- Lajdar, Y. F. Lumu, ve Susanti, A.I. (2024). Effectiveness of technology in midwifery education for enhancing knowledge and clinical skills. *Inovasi Kurikulum*, 21(4), 1995–2008. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jik.v21i4.74762>
- Lee, H. L. Liu, P. C. Hsieh, M. C. Chao, A. S. Chiu, Y. W. ve Weng, Y. H. (2019). Comparison of high-fidelity simulation and lecture to improve the management of fetal heart rate monitoring. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 50(12), 557–562. <https://doi.org/10.3928/00220124-20191115-07>
- Luyben, A. Barger, M. Avery, M. Bharj, K. K. O’Connell, R. Fleming, V. Thompson, J. ve Sherratt, D. (2017). Exploring global recognition of quality midwifery education: Vision or fiction? *Women and Birth*, 30(3), 184–192. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.03.001>
- Madian, A. S. Abd El Rahman, A. E. ve Ayoub, G. A. (2024a). Effect of Educational

- Program on the Knowledge of Internship Nursing Students Regarding Electronic Fetal Monitoring. *Menoufia Nursing Journal*, 9(2), 177–192. <https://doi.org/10.21608/menj.2024.374850>
- Madian, A. S. Abd El Rahman, A. E. ve Ayoub, G. A. (2024b). Efficacy of Educational Program on the Performance of Internship Nursing Students Regarding Electronic Fetal Monitoring. *Menoufia Nursing Journal*, 9(2), 177–192. <https://doi.org/10.21608/menj.2024.374850>
- Mangesi, L. Hofmeyr, G. J. Smith, V. ve Smyth, R. M. D. (2015). Fetal movement counting for assessment of fetal wellbeing. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, 1–40. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004909.pub3>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2020). *Öğretmenler İçin El Kitabı: Akran Öğreticiliği*. Millî Eğitim Bakanlığı. <https://etimesgut.meb.gov.tr/www/akran-ogreticiligi-el-kitabi/icerik/2437>
- Narain, S. ve McEwan, A. (2023). Antenatal assessment of fetal well-being. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 33(8), 217–224. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2023.05.002>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2022). *Fetal Monitoring in Labour*. NICE. <https://doi.org/10.1136/bmj.292.6523.826-b>
- National Institute for Helath and Care Excellence. (2015). *Preterm Labour and Birth*. November 2015. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng25>
- Niles, K. M. Jain, V. Chan, C. Choo, S. Dore, S. Kiely, D. J. Lim, K. Lacroix, M. E. Shrama, S., ve Waterman, E. (2023). Guideline No. 441: Antenatal Fetal Health Surveillance. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 45(9), 665–677.
- O'Neill, E. ve Thorp, J. (2012). Antepartum evaluation of the fetus and fetal well being. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 55(3), 722–730. <https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e318253b318>
- Öztürk, D. ve Göçmen Baykara, Z. (2019). Akran Eğitiminin Hemşirelik Becerilerinin Öğretimine Etkisi. *Koç Üniversitesi Hemşirelik Eğitim Ve Araştırma Dergisi*, 16(4), 295–300. <https://doi.org/10.5222/head.2019.295>
- Özyer, Ş. Özel, Ş. Aksoy, R. T. ve Engin Üstün, Y. (2017). İntrapartum Fetal Kalp Hızı Değerlendirmesi. *Jinekoloji - Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergis*, 14(3), 133–137.
- Pajohideh, Z. S., Mohammadi, S., Keshmiri, F., Jahangirimehr, A., ve Honarmandpour,

- A. (2023). The effects of normal vaginal birth simulation training on the clinical skills of midwifery students: a quasi-experiment study. *BMC Medical Education*, 23(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04319-9>
- Patel, R. Simitha, M. Jena, S. Jacob, J. ve John, J. (2022). Do different positions during a non-stress test affect the maternofetal physiological parameters and comfort in pregnant women? *Journal of Education and Health Promotion*, 11(386), 1–6. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_641_22
- Pettker, C. M. ve Campbell, K. H. (2017). Antepartum Fetal Assessment. In *Avery's Diseases of the Newborn, Tenth Edition* (Tenth Edit). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-40139-5.00014-0>
- Safari, M. Yazdanpanah, B. ve Hatamipour, S. (2020). Learning outcomes and perceptions of midwifery students about peer-teaching and lecture method in gynecology and infertility course. *Journal of Pedagogical Research*, 4(3), 291–298. <https://doi.org/10.33902/JPR.2020063039>
- Sağlık Bakanlığı. (2024). *Ebelik Yönetmeliği*. Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/12/20241203-2.htm>
- Said, A. R. ve Hanan, A. A. (2020). Effect of Supportive Nursing Instructions for Maternity Nurses Regarding Electronic Fetal Monitoring. *International Journal of Nursing Science*, 2020(1), 1–11. <https://doi.org/10.5923/j.nursing.20201001.01>
- Sartwelle, T. P. (2012). Electronic fetal monitoring: A bridge too far. *Journal of Legal Medicine*, 33(3), 313–379. <https://doi.org/10.1080/01947648.2012.714321>
- Schulz, K. F. Altman, D. G. ve Moher, D. (2010). CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Trials*, 8(18), 1–9. <https://doi.org/10.1093/nq/s1-XI.274.64-d>
- Şen Aytekin, M. Kahraman, A. ve Alparslan, Ö. (2022). Ebelik Öğrencilerine Epizyotomi Öğretmeye Yönelik Kullanılan Simülasyon Yöntemlerinin Etkisi: Sistematiik Derleme. *TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 212–224.
- Şenyuva, E. ve Kocağalar Akince, E. (2020). Is peer education an effective method of strengthening nursing education? *Journal of Human Sciences*, 17(1), 92–103. <https://doi.org/10.14687/jhs.v17i1.5779>
- Siby, R. ve Vinsi, M. (2019). Relation of Semi-Fowler's Position and Supine Position on Comfort Level of Antenatal Mothers during Non Stress Test. *International Journal*

- of Health Sciences ve Research*, 9(7), 115–120. www.ijhsr.org
- Small, K.A. Sidebotham, M. Fenwick, J. ve Gamble, J. (2022). Midwives must, obstetricians may: An ethnographic exploration of how policy documents organise intrapartum fetal monitoring practice. *Women and Birth*, 35(2), e188–e197. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.05.001>
- Stout, M.J. ve Cahill, A.G. (2011). Electronic Fetal Monitoring: Past, Present, and Future. *Clinics in Perinatology*, 38(1), 127–142. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2010.12.002>
- Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun. (1928). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.1219.pdf>
- Tan, T. Çaltekin, S.G. ve Hamlacı Başkaya, Y. (2022). Kadınların Doğum Sürecinde Vajinal Muayene ve Elektronik Fetal Monitorizasyona Yönelik Deneyimleri. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 5(3), 289–300. <https://doi.org/10.54803/sauhsd.1163570>
- Tokat, M. A. Okumuş, H. ve Demir, N. (2011). Elektronik Fetal İzlem Eğitiminin Ebe ve Hemşirelerin Bilgi ve Yorumlama Becerilerine Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 4(2), 63–66. <http://www.deuhyoedergi.org>
- Topping, K. J. (1996). The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. *Higher Education*, 32(3), 321–345.
- Topuz, N. ve Karahan, N. (2021). Antenatal Elektronik Fetal Moniterizasyon. In N. Karahan ve S. Hüseyinoğlu (Eds.), *Vakalarla Elektronik Fetal İzlem* (pp. 59–76). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Turan, A. Kocatürk, A. Özdemir, İ. İ. ve Topaloğlu, S. (2024). Elektronik fetal monitörizasyon uygulamasında ebelerin bilgi , beceri ve uygulamaları: Nitel bir çalışma. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(2), 167–178. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.1328151>
- Türk Dil Kurumu. (2024). *Akran*. Türk Dil Kurumu. <https://sozluk.gov.tr/>
- Türkmen, H. (2023). Gebelikte Fetüsün Sağlığını Değerlendirme. In S. Şen ve B. Oğuz (Eds.), *Normal Gebelik* (pp. 83–108). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ünver, V. ve Akbayrak, N. (2013). Hemşirelik Eğitiminde Akran Eğitim Modeli. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 6(4), 214–217.
- Wankiiri-Hale, C. Maloney, C. Seger, N., ve Horvath, Z. (2020). Assessment of a student

- peer-tutoring program focusing on the benefits to the tutors. *Journal of Dental Education*, 84(6), 695–703. <https://doi.org/10.1002/jdd.12135>
- Wilson, F.R. Pan, W. ve Schumsky, D. A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45(3), 197–210. <https://doi.org/10.1177/0748175612440286>
- Yarımkaya, D. ve Ünsal, Y. (2019). *Fizik Eğitiminde Akran Öğretimi*. İksad Publising House.
- Yaslı, G. Dinç Horasan, G. ve Batı, H. (2012). Gençlerde sigaradan korunma konusunda akran eğitimi programının etkinliği. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*, 10(2), 59–67.
- Yeniçeri, N. Özçakar, N. Mevsim, V. ve Güldal, D. (2003). Kliniğe Giriş Uygulamalarında Yeni Bir Yöntem : Akran Eğitimi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 12(12), 6–11.
- Yeşilyurt, S. ve Çapraz, C. (2018). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kullanılan Kapsam Geçerliliği İçin Bir Yol Haritesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251–264.
- Yılar Erkek, Z. ve Öztürk Altınayak, S. (2021). The Effect of Simulation Teaching Technique on the Improvement of Episiotomy Performance Skills and State Anxiety of Midwifery Students in Turkey: RCT. *Clinical Simulation in Nursing*, 54, 62–69. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.01.014>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (9. Basım). Seçkin Yayıncılık.
- Yurtsal, Z. B. ve Hüseyinoğlu, S. (2021). İntrapartum Elektronik Fetal Moniterizasyon. In N. Karahan ve S. Hüseyinoğlu (Eds.), *Vakalarla Elektronik Fetal İzlem* (pp. 119–145). Ankara Nobel Tıp Kitabevleri.
- Zaghir Mohammed, S. Abd-Elsalam Ramadan, S. Abdallah EL Sayed, A. ve Abdelhaliem Said, I. (2022). Effect of Educational Program on Knowledge and Practices of Maternity Nurses regarding Cardiotocography. *Journal of Nursing Science*, 3(1), 1–12.
- Zeneli, M. Tymms, P. ve Bolden, D. (2018). Interdependent Cross-Age Peer Tutoring in Mathematics. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 5(3), 33–50. <https://doi.org/10.17220/ijpes.2018.03.004>
- Zwedberg, S. Alnervik, M. ve Barimani, M. (2021). Student midwives' perception of peer

learning during their clinical practice in an obstetric unit: A qualitative study. *Nurse Education Today*, 99(January), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104785>



8. EKLER

Ek-1. Bilgilendirilmiş Olur Formu

Sayın Katılımcı,

Ebelik bilimine katkı sağlamak amacıyla bir bilimsel araştırma yapmayı planlamaktayız. Yapılması planlan araştırmanın İsmi “Ebelik Bölümü Öğrencilerine Akran Eğitim Metodu ile Verilen Elektronik Fetal Monitörizasyon Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi, Beceri ve Öz Yeterlilik Düzeyine Etkisi” dir. Ebelik öğrencileriyle yürütülecek bu çalışmaya, tıbbi durumunuz bu koşullara uyduğu için sizi de davet ediyoruz. Ancak hemen belirtilmelidir ki araştırmaya katılıp katılmamak gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilimsel çalışmaya katılma kararını tamamen hür iradeniz ile vermelisiniz. Bu kararı verirken hiç kimse tarafından size telkin ve baskıda bulunulamaz. Kararınızdan önce söz konusu bilimsel araştırma ve bu araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda yapılacak işlemler hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra bu bilimsel araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bilimsel çalışma hakkında bilgiler

Araştırmaya davet edilmenizin nedeni, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ebelik Bölümü Öğrencisi olmanızdır. Bu araştırma Ebelik Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Fakültesi iş birliği ile gerçekleştirilecektir. Bu araştırmada ebelik bölümü öğrencilerine Elektronik Fetal Monitörizasyonun öğretilmesinde akran eğitiminin etkinliğinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır.

Çalışma kapsamında bilinmesi gereken durumlar ve araştırmacılar ile gönüllülerin uyması gereken kurallar

Araştırmaya katılmanız durumunda;

1. Sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.
2. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır.
3. Araştırmacı ile aranızda kalması gereken size ait bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı gösterilecektir.
4. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgileriniz çok büyük bir hassasiyetle korunacaktır.
5. Çalışma sırasında meydana gelebilecek sağlınız ile ilgili ve diğer olumsuzlukların sorumluluğu araştırmacılara aittir.

6. Gönüllü olarak katıldığınız çalışmanın herhangi bir aşamasında araştırmadan ayrılabilirsiniz. Ancak ayrılmadan önce araştırmacılara bu durumu bildirmeniz önemlidir.

7. Çalışmaya katılmayı kabul etmemeniz durumunda eğitim ve öğretim hayatınızda hiçbir değişiklik olmayacak, her zaman olduğu gibi aynı özen ve ihtimam ile sürdürülecektir.

Katılımcının (Gönüllü) / Hastanın Beyanı

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Anabilim Dalı Sayın Arş. Gör. Melek ŞEN AYTEKİN ve Prof. Dr. Özgür ALPARSLAN tarafından, bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim. Eğer bu araştırmaya katılırsam, araştırma görevlisi ile aramda kalması gereken, bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı gösterileceği, araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı kesin ve net bir şekilde belirtilmiştir. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Benden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve bana da herhangi bir ödeme yapılmayacağı net ve kesin bir şekilde ifade edilmiştir. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğum bildirilmiştir. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının da bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. İster doğrudan, ister dolaylı olsun, araştırma sürecinde araştırma ile ilgili ortaya çıkabilecek sağlık durumuyla ilgili olumsuzluklarda sorumluluk araştırmacılara ait olup parasal bir yük altına girmeyeceğim. Araştırma sırasında araştırma ile ilgili bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; günün herhangi bir saatinde Arş. Gör. Melek Şen Aytekin’e ulaşarak danışabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı herhangi bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun eğitim-öğretim hayatıma herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (gönüllü) olarak yer alma kararını tamamen

hür iradem ile almış bulunuyorum. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllük içerisinde kabul ediyorum.

Tarih

Katılımcı (Gönüllü)

ID :

Adres :

Telefon :

İmza :

Katılımcı (Gönüllü) ile Görüşen Araştırmacı

Adı, Soyadı, Ünvanı :

Adres :

Telefon :

İmza

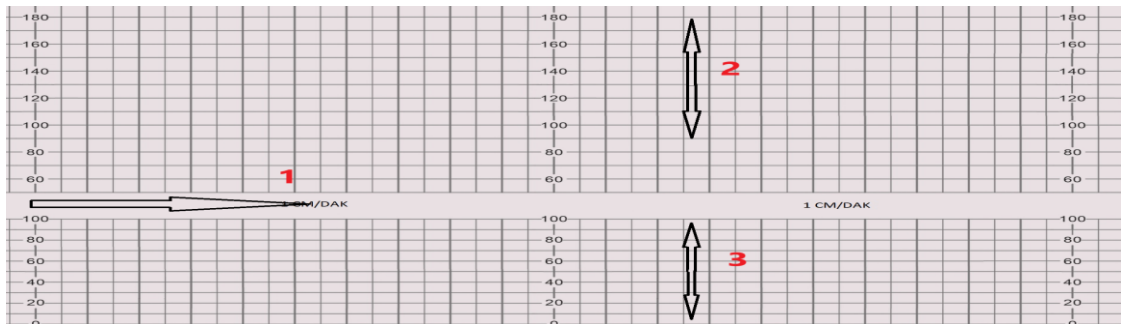
Ek-2. Kişisel Bilgi Formu**Ad-Soyad:****Öğrenci numarası:**

1. Yaşınız:
2. Mezun olduğunuz lise türü
 - a. Normal Lise
 - b. Sağlık Meslek Lisesi
 - c. Anadolu Lisesi
 - d. Fen Lisesi
 - e. Diğer
3. En uzun süre yaşadığınız yer
 - a. Köy
 - b. İlçe
 - c. Kasaba
 - d. Şehir merkezi
4. Üniversite eğitiminizde şu an kaldığınız yer neresi?
 - a. Aile yanı
 - b. Öğrenci evi
 - c. Akraba/tanıdık yanı
 - d. Yurt (özel/devlet)
 - e. Diğer (belirtiniz)
5. Ebelik bölümünü isteyerek mi seçtiniz?
 - a. Evet
 - b. Hayır
6. Ebelik mesleğini tercih etmenize neden olan faktörler nelerdir?
 - a. Maddi nedenler
 - b. Manevi nedenler
 - c. Hem maddi hem manevi nedenler
7. En son akademik not ortalamanız nedir? (Rakamla yazınız).....

Ek-3. Elektronik Fetal Monitörizasyona Yönelik Bilgi Testi

Değerli katılımcı, bu bilgi testi Elektronik fetal monitörizasyona yönelik bilgi düzeyinizi ölçmek amaçlanmaktadır. Bilgi testi Elektronik Fetal Monitörizasyona hazırlık, Elektronik Fetal Monitörizasyonun çekilmesi, yorumlanması ve uygun müdahalelerin yapılmasına yönelik soruları içermektedir. Testin cevaplanma süresi yaklaşık olarak 20 dakikadır. Sizlerden beklenen boş soru olmayacak şekilde okuduğunuz sorunun cevabına ilişkin düşüncenizi şıklarda işaretlemenizdir. Vereceğiniz yanıtlar yalnızca bu araştırmanın değerlendirilmesinde kullanılacaktır.

1. Elektronik Fetal Monitörizasyon öncesi yapılması gereken hazırlıklardan hangisi yanlıştır?
 - a. Gebenin tokluk durumu sorgulanmalı
 - b. Gebenin mesanesi boş olma durumu sorgulanmalı
 - c. Gebenin tansiyonunu ölçülmeli ve kaydedilmeli
 - d. NST cihazı kayıt için başlatılmalı
2. Gebelik döneminde rutin olarak hangi haftadan itibaren Elektronik Fetal Monitörizasyon yapılabilir?
 - a. 20. Gebelik haftası
 - b. 22. Gebelik haftası
 - c. 32. Gebelik haftası
 - d. 36. Gebelik haftası
3. Aşağıdaki elektronik fetal monitörizasyon trase kağıdında bulunan numaralı okların bulunduğu bölgelerde hangi durumlar değerlendirilir?



- a. 1 Kontraksiyonlar- 2 Zamanı -3 Fetal Kalp Atım Hızı
- b. 1 Kalp Atım Hızı- 2 Zaman- 3 Kontraksiyon
- c. 1 Zaman- 2 Kalp Atım Hızı- 3 Kontraksiyon

- d. 1 Zamanı- 2 Kontraksiyon- 3 Kalp Atım Hızı
4. Normal bazal fetal kalp atım hızı aralığı aşağıdakilerden hangisinde **doğru verilmiştir?**
- 100-240 atım/dakika
 - 100-180 atım/dakika
 - 110-160 atım/dakika
 - 110-240 atım/dakika
5. Bazal kalp hızının doğru tanımı aşağıdakilerden hangisinde **doğru verilmiştir?**
- En az 20 dakikalık sürede ortalama fetal kalp atım hızı.
 - En az 10 dakikalık sürede ortalama fetal kalp atım hızı.
 - En az 20 dakikalık sürede maksimum fetal kalp atım hızı.
 - En az 10 dakikalık sürede maksimum fetal kalp atım hızı
6. “Bazal kalp atım hızının 10 dakikadan daha uzun süre 160atım/dk’ dan fazla olmasıdır” verilen tanım aşağıdakilerden hangisinde **doğru verilmiştir?**
- Fetal taşikardi
 - Fetal bradikardi
 - Normal fetal kalp atım hızı
 - Normal varyabilite
7. “Bazal kalp atım hızının 10 dakikadan daha uzun sürede 110atım/dk daha az olmasıdır” verilen tanım aşağıdakilerden hangisinde **doğru verilmiştir?**
- Fetal taşikardi
 - Fetal bradikardi
 - Normal fetal kalp atım hızı
 - Normal Varyabilite
8. Varyabilite ile ilgili tanımlardan hangisi **yanlıştır?**
- Bazal kalp atım hızındaki değişimlerin 6-25 atım/dk olması orta düzeyde varyabiliteyi gösterir
 - Bazal kalp atım hızındaki değişimlerin 3-5 atım/dk olması azalmış varyabiliteyi gösterir
 - Bazal kalp atım hızındaki değişimlerin 2 atım/dk den daha düşük olması normal varyabiliteyi gösterir

- d. Bazal kalp atım hızındaki değişimlerin 25 atım/dk den daha fazla olması artmış variabiliteyi gösterir.
9. Azalmış variabilite durumunda aşağıdaki ebelik müdahalelerinden hangisi **yapılmaz**?
- Fetal uyku durumu olabileceği için fetüse uyaran verilmeli
 - Hidrasyon sağlanmalı
 - Oksijen tedavisi durdurulmalı
 - Gebeye sol lateral pozisyon verilmeli
10. Reaktif EFM tanımı hangisinde **doğru olarak verilmiştir**?
- 20 dakikalık sürede en az iki kez ortaya çıkan, 20 saniye süren ve bazal hızdan 20 atım/dk fazla olan akselerasyonlar
 - 10 dakikalık sürede en az iki kez ortaya çıkan, 5 saniye süren ve bazal hızdan 5 atım/dk fazla olan akselerasyonlar
 - 10 dakikalık sürede en az iki kez ortaya çıkan, 20 saniye süren ve bazal hızdan 20 atım/dk fazla olan akselerasyonlar
 - 20 dakikalık sürede en az iki kez ortaya çıkan, 15 saniye süren ve bazal hızdan 15 atım/dk fazla olan akselerasyonlar
11. “EFM işleminde; 40 dakikalık sürede bazal düzeyden en az 15 atım dakika fazla olan ikiden az akselerasyonların olduğu” durum hangisidir?
- Reaktif EFM
 - Erken deselerasyon
 - Nonreaktif EFM
 - Geç deselerasyon
12. 20 dakikalık EFM işleminin sonucu nonreaktif olarak değerlendirildiğinde aşağıdaki ebelik müdahalelerinden **hangisi yapılmaz**?
- Hekime bilgi verilmeli
 - Gebeye açıklama yapılmalı
 - Test tekrarlanmalı
 - İşlem sonlandırılmalı
13. Aşağıdaki durumlardan hangisi Nonreaktif EFM’nin nedenlerinden **değildir**?
- Fetal uyku
 - Gebenin sol yan pozisyonda olması
 - Annenin sedatif kullanmış olması

d. Fetal kardiyak veya nörolojik anomaliler

14. Akselerasyonun tanımı hangisinde **doğru verilmiştir?**

- a. Bazal kalp atım hızına göre fetal kalp atım hızındaki 15-20 atımlık düşüştür.
- b. Bazal kalp atım hızına göre fetal kalp atım hızındaki en az 15 atımlık düşme olması ve en fazla 15 saniye sürmesidir
- c. Bazal kalp atım hızına göre fetal kalp atım hızındaki 15-20 atımlık artıştır
- d. Bazal kalp atım hızına göre fetal kalp atım hızındaki en az 15 atımlık artış olması ve en az 15 saniye sürmesidir

15. “Fetal kalp atım hızının bazal fetal kalp atım hızına göre 15-20 atımlık düşüşü” olarak ifade edilen tanım aşağıdakilerden hangisidir?

- a. Variyabilite
- b. Deselerasyon
- c. Akselerasyon
- d. Sinusoidal patern

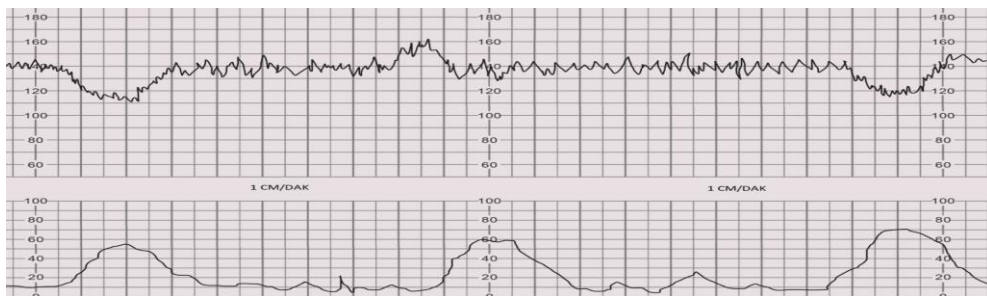
16. Erken deselerasyona neden olan faktörlerden hangisiyle daha sık karşılaşılır?

- a. Fetal baş basısı
- b. Plasental dolaşımda bir sorun olduğunda
- c. Umblikal kord ile ilgili bir sorun olduğunda
- d. Fetal kalp atım hızında güven vermeyen bir durum olduğunda

17. Uteroplasental yetmezlik sonucu fetal kalp atımında görülen değişiklik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- a. Değişken deselerasyon
- b. Erken deselerasyon
- c. Geç deselerasyon
- d. Akselerasyon

18. Aşağıda verilen trase kağıdında tespit ettiğiniz durum hangisidir?



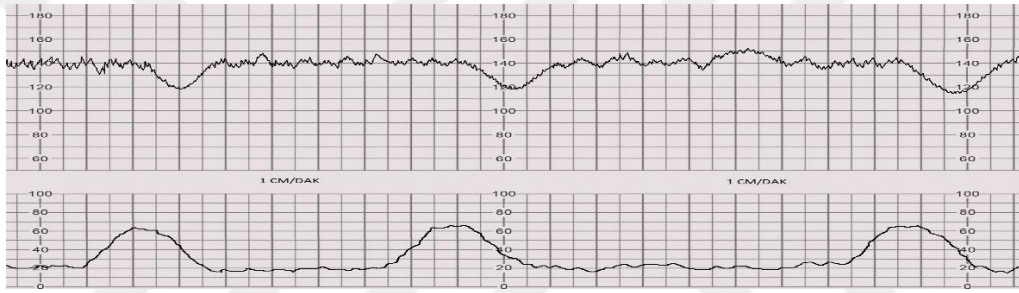
- a. Erken deselerasyon

- b. Geç deselerasyon
- c. Değişken deselerasyon
- d. Akselerasyon

19. Geç deselerasyon durumunda aşağıdakilerden hangi müdahale **yapılmamalıdır**?

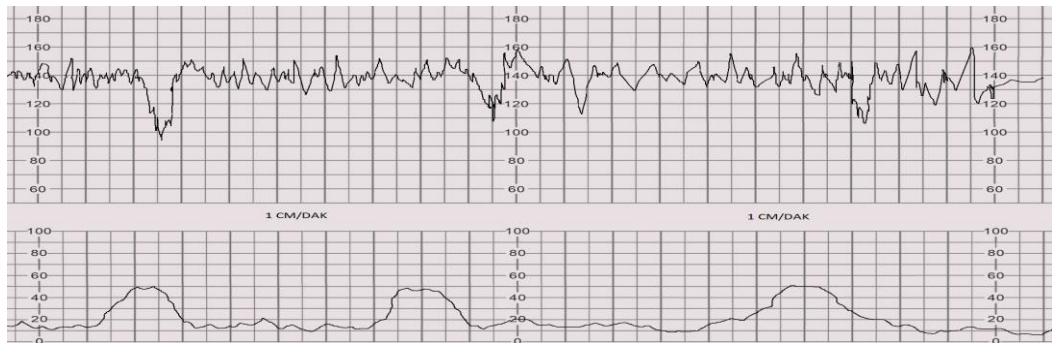
- a. Oksitosinli mayiye devam edilmeli
- b. Gebeye oksijen verilmeli
- c. IV sıvı desteği sağlanmalı
- d. Gebe sol yan pozisyon verilmeli

20. Aşağıda verilen trase kağıdında fetal kalp atımının kontraksiyonlara verdiği tepkiyi yorumlayınız ve doğru olan seçeneği işaretleyiniz.



- a. Erken deselerasyon
- b. Geç deselerasyon
- c. Değişken deselerasyon
- d. Akselerasyon

21. Aşağıdaki görselde EFM değerlendirme sonucu ile ilgili doğru olan seçeneği işaretleyiniz.



- a. Akselerasyon
- b. Erken deselerasyon
- c. Geç deselerasyon

d. Değişken deselerasyon

22. Aşağıdakilerden durumlardan hangisi değişken deselerasyona **neden olmaz**?

- a. Kord prolapsusu
- b. Kordon dolanması
- c. Kord düğümlenmesi
- d. Fetal başın perineye basısı



Ek-4. Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği

		4 Çok eminim	3 Eminim	2 Biraz eminim	1 Emin değilim
1	EFM cihazının uygulamaya hazır hale getirebilirim (bağlantılar, trase kâğıdı yükleme, yazdırma hızı, cihazı ayarlama vb)				
2	EFM cihazını bağlarken gebenin fiziksel hazırlığı, doğru pozisyon ve rahatını sağlayabilirim.				
3	Leopold manevralarıyla fetusun yerini tespit ederek EFM cihazının US probunu doğru şekilde yerleştirebilirim.				
4	Leopold manevralarıyla uterusun fundusunu tespit ederek EFM cihazının TOCO probunu doğru şekilde yerleştirebilirim.				
5	EFM ile fetal iyilik halini değerlendirebilirim.				
6	EFM cihazı ile maternal yaşam bulgularının fetal kalp atımı üzerine etkisini tespit edebilirim (maternal taşikardi, hipotansiyon, ateş vb).				
7	Reaktif traseyi tanımlayabilirim				
8	Nonreaktif traseyi tanımlayabilirim				
9	EFM trasesinin nonreaktif olması durumunda gerekli girişimleri uygulayabilirim.				
10	Fetal taşikardiyi trasede tanımlayabilirim				
11	Fetal taşikardi durumunda gerekli girişimleri uygulayabilirim.				
12	Fetal bradikardiyi trasede tanımlayabilirim				
13	Fetal bradikardi durumunda gerekli girişimleri uygulayabilirim				
14	Minimal variabilliteyi trasede tanımlayabilirim				
15	Variabilite kaybını trasede tanımlayabilirim				
16	Erken deselerasyonu trasede tanımlayabilirim				

17	Erken deselerasyon tanımladığımda gerekli girişimleri uygulayabilirim				
18	Variable deselerasyonu trasede tanımlayabilirim				
19	Variable deselerasyonu tanımladığımda gerekli girişimleri uygulayabilirim.				
20	Geç deselerasyonu trasede tanımlayabilirim				
21	Geç deselerasyonu tanımladığımda gerekli girişimleri uygulayabilirim.				
22	Uzamış deselerasyonu tanımlayabilirim				
23	Uzamış deselerasyon tanımladığımda nasıl müdahale edeceğimi bilirim.				
24	EFM trasesinde erken, gec ve variable deselerasyonu birbirinden ayırt edebilirim.				
25	Sinuzoidal paterni trasede tanımlayabilirim.				
26	Sinuzoidal patern tanımladığımda gerekli girişimleri uygulayabilirim.				
27	Fetal hipoksi ve asfiksi gelişimini erken dönemde EFM ile görebilirim.				
28	EFM trasesinde uterin hiperstimulasyonu tanımlayabilirim				
29	EFM ile hiperstimulasyonu ve maternal komplikasyonlar arasındaki ilişkiyi değerlendirebilirim.				
30	EFM trasesinde hiperstimulasyonu tespit ettiğimde gerekli girişimleri yapabilirim.				
31	EFM ile tokolitik ajanların maternal – fetal etkisini yorumlayabilirim				
32	ACOG kriterlerine göre traseyi normal/şüpheli/anormal olarak değerlendirebilirim				

Ek-5. EFM Uygulama Beceri Değerlendirme Formu

Öğrencinin adı-soyadı:

Grubu:

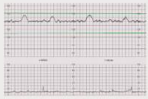
	<i>EFM Uygulama Beceri Değerlendirme Formu</i>	Yaptı	Yapmadı
1	Gebeyi nazik bir şekilde karşıladı		
2	Kendini tanıttı		
3	EFM hakkında gebeye bilgi verdi		
4	Gebenin açlık-tokluk durumunu sorguladı () Gebenin karnı tok () Gebe aç ise yemek yemesini söyleyerek, yemek sonrası işlemin devam ettirdi		
5	Gebenin mesanenin boş olup olmama durumunu sorguladı		
6	Gebenin son iki saatte alkol, sigara ya da barbitürat ilaç kullanma durumunu sorguladı		
7	Gebenin dinlenmiş olma durumunu sorguladı		
8	Uygulayıcı el yıkama tekniğine uygun olarak ellerini yıkadı		
9	Gebeyi oturatarak tansiyonunu ölçtü		
10	Uygulayıcı gebenin kan basıncı bulgularını kaydetti		
11	Gebenin bulunduğu ortamda sessizliğini sağladı		
12	Uygulayıcı EFM kemerlerini gebenin sırtının altına gelecek şekilde /yatağın üzerine yerleştirdi		
13	Uygulayıcı gebenin mahremiyetini koruyacak önlemleri aldı		
14	Uygulayıcı gebenin yatağa uzanmasını ve abdomenini açmasını sağladı		
15	Uygulayıcı gebeye dokunmadan önce ellerini ısıttı		
16	Uygulayıcı 1.leopold manevrası ile fundus yüksekliğini tespit etti		
17	Uygulayıcı 2. leopold manevrası ile fetüsün sırtını tespit etti		
18	Uygulayıcı EFM cihazını açtı		
19	Uygulayıcı Uterin kontraksiyon basıncın ölçülmesi için tokogram probunu fundusa yerleştirdi		
20	Uygulayıcı tokogram probu kemer ile çok sıkı ya da gevsek olmayacak şekilde tespit etti		
21	Uygulayıcı doppler ultrason probuna jeli uyguladı		
22	Uygulayıcı FKS için probu abdomende bebeğin sırtının belirlendiği bölgeye yerleştirdi		
23	Uygulayıcı FKS için probu abdomende kemer ile çok sıkı ya da gevsek olmayacak şekilde tespit etti		
24	Uygulayıcı gebeye uygun pozisyon verdi (hangi pozisyonu verdiğini işaretleyiniz). () Yarı oturur pozisyon vererek sırtını ve sağ kalçasının altını bir yastık ile destekledi.		

	() Sol yan pozisyon vererek sırtını ve sağ bacağına bir yastık ile destekledi		
25	Uygulayıcı EFM cihazının ayarını 0 mmHg'ye ayarladı		
26	Uygulayıcı EFM bulgularını yazdırma işlemini başlattı		
27	Uygulayıcı 20 dakika süresince sessiz bir ortamda FKS'nin kaydedilmesini sağladı		
28	Uygulayıcı kayıt tamamlandıktan sonra EFM'nin sonucunu değerlendirdi		
29	Uygulayıcının traseyi değerlendirme sonucu Reaktif EFM ise işlemi sonlandırdı		
30	Nonreaktif EFM ise; () Uygulayıcı gebenin açlık/tokluk durumunu tekrar sorguladı () Uygulayıcı IV/Oral glikoz almasını sağladı () Uygulayıcı adının abdomeninden bebeği yavaşça itti () Uygulayıcı abdomeninin yanında gürültülü ses çıkararak bebeği uyardı () Uygulayıcı işleme 20 dk daha devam etti () Uygulayıcı EFM sonucunu tekrar değerlendirdi () Uygulayıcı Nonreaktif EFM devam ediyorsa hekime bilgi verdi		
31	Uygulayıcı sürenin bitiminde kemerler ve propları abdomenden çıkardı		
32	Uygulayıcı gebenin abdomeni üstündeki jeli temizledi		
33	Uygulayıcı trase kağıdına gebenin bilgilerini not aldı		
34	Uygulayıcı gebenin kalkmasına yardımcı oldu		
35	Uygulayıcı gebeye sonuç hakkında bilgi verdi		
36	Uygulayıcı gebenin sorusu olup olmadığını sorguladı		
37	Uygulayıcı EFM sonucunun değerlendirilmesi için hekime yönlendirdi		
38	Uygulayıcı EFM sonucunu poliklinik defterine kaydetti.		

Bazal Kalp Atım Hızı (Baseline)

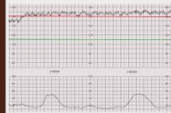
Bazal FKH: En az 10 dakikalık süre için ortalama fetal kalp atım hızıdır.

Normal fetal bazal kalp atım hızı 110-160 atım/dakikadır.



Fetal Taşikardi

- Bazal kalp atım hızının 10 dakikadan daha uzun sürede 160 atım/dk ve daha fazla olmasıdır.



Fetal Taşikardi

Taşikardi Nedenleri;

Primitifite
Prematite
Hipoksi
Fetal anoksiyem
Fetal asidoz
Anestezik ajanlar (özellikle fentanyl, morfin, propofol)
Anestezik ajanların dozajının artırılması

Orta düzey taşikardi: 160-180 atım/dk.
Ciddi taşikardi: 180 atım/dk. dan fazladır.

Taşikardi

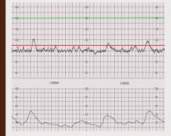
Tachycardia

180 BPM



Fetal bradikardi

- Bazal kalp atım hızının 10 dakikadan daha uzun sürede 110 atım/dk altında olmasıdır.



Fetal Bradikardi

- Hafif bradikardi: 100-100 atım/dk.
- Orta bradikardi: 100 atım/dk.
- Ciddi bradikardi: 70 atım/dk.

Bradikardi Nedenleri;

- Fetal hipoksi
- Anestezik ajanlar
- Kord prolapsusu
- Yüksek doz anestezik ilaçlar

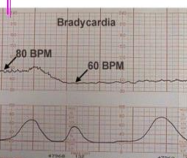
Bradikardi her zaman fetal distrese işaret edebilir. Ancak mutlaka izlenmeli ve değerlendirilmelidir.

Bradikardi

Bradycardia

80 BPM

60 BPM



Variabilite

- Variabilite fetal kalp atım hızındaki iniş ve çıkışlardır. Yani kalp atım hızındaki dalgalanmadır.
- Variabilite sağlıklı bir sinir sisteminin göstergesidir.
- Variabilite olmadan sinir sisteminin sağlıklı çalışmadığını ve yeterli fetal oksijenlenemediğini gösterir.



Fetal Variabilite

Orta düzey variabilite (Normal Variabilite)

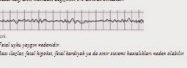
- Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 6 atımdan fazla 25 atımdan az olmalıdır.



Fetusun iyi oksijenlendiğini, sağlıklı ve doğumuna hazır olduğunu gösterir.

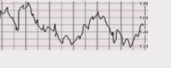
Akşelerasyon

- Akşelerasyon: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2-3 atım/dk olmalıdır.
- Hafif akşelerasyon: Fetal kalp atım hızının 15-20 atım/dk artmasıdır.
- Orta akşelerasyon: Fetal kalp atım hızının 20-30 atım/dk artmasıdır.
- Ciddi akşelerasyon: Fetal kalp atım hızının 30 atım/dk artmasıdır.



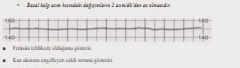
Akşelerasyon

- Akşelerasyon: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2-3 atım/dk olmalıdır.
- Hafif akşelerasyon: Fetal kalp atım hızının 15-20 atım/dk artmasıdır.
- Orta akşelerasyon: Fetal kalp atım hızının 20-30 atım/dk artmasıdır.
- Ciddi akşelerasyon: Fetal kalp atım hızının 30 atım/dk artmasıdır.



Variabilite

- Variabilite: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2 atım/dk den az olmalıdır.
- Hafif variabilite: Fetal kalp atım hızının 15-20 atım/dk artmasıdır.
- Orta variabilite: Fetal kalp atım hızının 20-30 atım/dk artmasıdır.
- Ciddi variabilite: Fetal kalp atım hızının 30 atım/dk artmasıdır.



Akselerasyon

- Akselerasyon: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2-3 atım/dk olmalıdır.
- Hafif akselerasyon: Fetal kalp atım hızının 15-20 atım/dk artmasıdır.
- Orta akselerasyon: Fetal kalp atım hızının 20-30 atım/dk artmasıdır.
- Ciddi akselerasyon: Fetal kalp atım hızının 30 atım/dk artmasıdır.



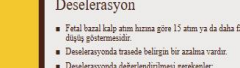
Akselerasyon

- Akselerasyon: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2-3 atım/dk olmalıdır.
- Hafif akselerasyon: Fetal kalp atım hızının 15-20 atım/dk artmasıdır.
- Orta akselerasyon: Fetal kalp atım hızının 20-30 atım/dk artmasıdır.
- Ciddi akselerasyon: Fetal kalp atım hızının 30 atım/dk artmasıdır.



Deselerasyon

- Deselerasyon: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2-3 atım/dk olmalıdır.
- Hafif deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 15-20 atım/dk artmasıdır.
- Orta deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 20-30 atım/dk artmasıdır.
- Ciddi deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 30 atım/dk artmasıdır.



Deselerasyon

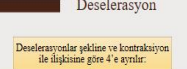
Deselerasyon: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2-3 atım/dk olmalıdır.

Erken deselerasyon

Geç deselerasyon

Değişken deselerasyon

Uzun deselerasyon



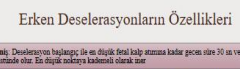
Erken Deselerasyon

- Erken deselerasyon: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2-3 atım/dk olmalıdır.
- Hafif erken deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 15-20 atım/dk artmasıdır.
- Orta erken deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 20-30 atım/dk artmasıdır.
- Ciddi erken deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 30 atım/dk artmasıdır.



Erken Deselerasyonların Özellikleri

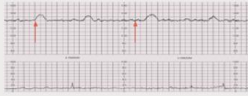
- Erken deselerasyon: Bazal kalp atım hızındaki dalgalanmalar 2-3 atım/dk olmalıdır.
- Hafif erken deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 15-20 atım/dk artmasıdır.
- Orta erken deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 20-30 atım/dk artmasıdır.
- Ciddi erken deselerasyon: Fetal kalp atım hızının 30 atım/dk artmasıdır.



EFM Reaktivitesinin Değerlendirilmesi

Anormal EFM sonucu reaktif veya nonreaktif olarak değerlendirilir

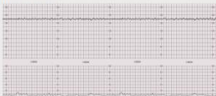
- Reaktif EFM: EFM izlenimi yapıldığı 20 dakikalık sürede iki veya daha fazla 15 sn'ye eşit veya daha fazla 15 sn'den fazla olan akselerasyon olduğu durumlardır. Normal sonucu gösterir.



55

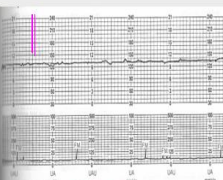
EFM Reaktivitesinin Değerlendirilmesi

- Nonreaktif EFM: EFM izlenimi yapıldığı 40 dakikalık sürede basit halsiz ve az 15 sn'den fazla olan 2' den az akselerasyon olduğu durumlardır.
- Bazal sıklığı 100 kadar düşse, az veya 0 derece olarak kabul edilir.
- Anormal sonuçtur.
- İkinci testler yapılmalıdır.



58

EFM Reaktivitesinin Değerlendirilmesi



(NONREAKTİF EFM)

59

EFM reaktivitesini olumsuz etkileyen durumlar

Fetal uyku	Maternal pozisyon	Açlık	Hidrasyon
Sigara	Alkol	İlaç kullanımı	

60

Non reaktif EFM durumunda yapılacak müdahaleler;

- 20 dakikalık izlenim sonrası Non reaktif EFM ise,
- İzlenim 20 dakika daha devam ettirilir.
- Sonuç halsiz non reaktif EFM ise,
- Fetüsün semptomatik sınırlarını aşmamak için,
- EFM reaktivasyonu (amaç her zaman fetal ve maternal güvenliğin sağlanmasıdır)
- İlaç kullanılması,
- İleri testler (biyofiziksel profil, kontraksiyon izlenimi)

61

EFM'de Kontraksiyonlar

- Uterin aktivite değerlendirildiği faktörler,
- Kontraksiyonlar
 - Sıklığı
 - Süresi
 - Yığılılığı
 - Dişirene aralığı

62

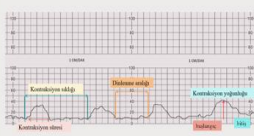
EFM'de Kontraksiyonlar

- Kontraksiyonun sıklığı: bir kontraksiyon başlangıcından bir sonraki başlangıca kadar geçen süre
 - Normal: 10 dakikada 3-5 kontraksiyon
 - Zayıf: 10 dakikada 1-2 kontraksiyon
- Kontraksiyonun süresi: bir kontraksiyon başlangıcından sonuna kadar geçen süre
 - Hipertonik: 2 dakikadan uzun süren kontraksiyonlar

63

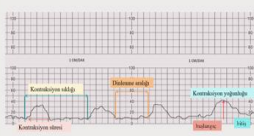
EFM'de Kontraksiyonlar

- Kontraksiyonun yığılılığı: Kontraksiyonun çıkışta olduğu en yüksek beş saniye
- Dişirene aralığı: Bir kontraksiyonun bitiminden diğer kontraksiyonun başlangıcına kadar geçen süre



64

EFM'de Kontraksiyonlar



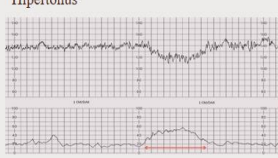
65

Taşisistol



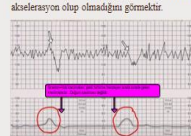
66

Hipertonüs



67

EFM de hedef: Kontraksiyon olup olmadığı ve akselerasyon olup olmadığını görmektir.



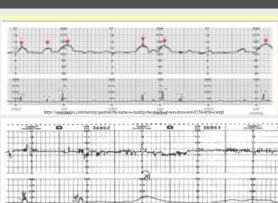
68

EFM Örnekleri:



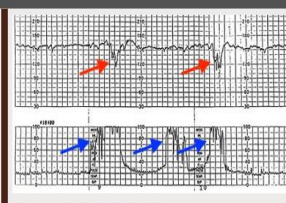
69

EFM Örnekleri:



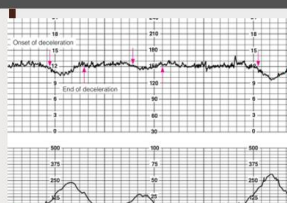
70

EFM Örnekleri:

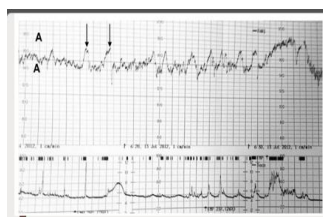


71

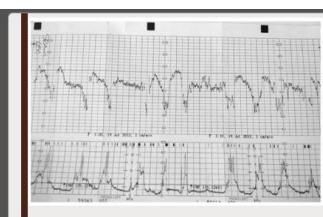
EFM Örnekleri:



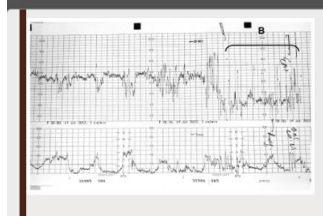
72



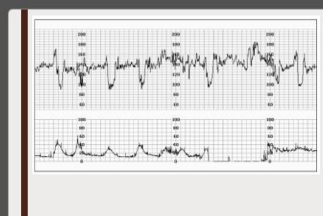
73



75



76



77

- EFM uygulanması 3 adımda yapılabilir:
 - EFM'ye hazır olmak aşaması
 - EFM uygulanması aşaması
 - EFM değerlendirilmesi aşaması



<https://www.donemgubir.com/EFM-merci-arama.html>

EFM'nin Uygulanması

- EFM'ye katıldığı **günlerde**
 - Gelenek ahlak kuramı uygulanıyor veya ahlak bileyler yemini etmişlerdir ve yemanda 2 saat ahlakı okur yağırlı
 - EFM (sınıf) sınıfı öğrencisi için eğitici veya okulları yapması sağlanıyor.
 - İşlenilen konu öğrenci katılımıyla ele alınır gerçekleştirilir.
 - EFM (sınıf) temsilci olarak, ahlakla ilgili konuları (konseptleri) her ilağ katılımcısına eleştirilerek, ilağın temsilci ve ar-ile ilağ katılımcıları katılımları olmaktadır.

79

EFM' nin Uygulanması

- 1) EFM' ye hazırda olmasına
- 2) Gözle bakıp pelvisi kayıtlar
- 3) Yata keskin tuttur
- 4) EFM' hakkında görevli bireyi bilgilendir (uygulamaya her hastanada olduğu gibi bir uzman uygulanır)
- 5) Açık-teklik durumu verilmelidir
- 6) Anestezisi bir çok öznenin durumu verilmelidir
- 7) Gebelik süresi 38 hafta 0 gün ya da 39 hafta 0 gün
- 8) Açık-teklik durumu verilmelidir
- 9) Doğumdan önce durumu verilmelidir
- 10) Etiler ve vaka yazılır
- 11) Gebelik sonrası tıbbiyatın defterine yazılır
- 12) Gebelik sonrası hastanada pelvisi erimede sonuçları yazılır

80

EFM uygulaması aşamaları

EFM uygulaması bilinen sorun olmasa bilebilecek şekilde yabancı kurumlar tarafından gerçekleştirilir.

Gerekli yabancı kurumların ve kurum çalışanlarının eğitilmesi

Gerekli dokümanların hazırlanması ve okutulması

1. İşgüç manüvrası ile fındık, yulaf ve buğday tohumlarının toplanması

2. İşgüç manüvrası ile fındık tohumlarının toplanması

EFM çalışmaları

Türkiye tohumculuğu baştanca (EFM için tohumculuklarımız) fındık ve yulaf tohumculuğu

Tohumculuklarımızın kameralar ile (çok yakınlarda) da çekerek olumsuzlukları belgelenmesi tohumcuları

Topraklar alınarak probunlar ile çekilmesini

FKS için probun alınmadan belgelenen sorunları belgelenmesi (FKS için tohumculuğu) (çok yakınlarda) çekilmesini

FKS için probun alınmadan belgelenen sorunları belgelenmesi (FKS için tohumculuğu) çekilmesini

FKS için probun alınmadan belgelenen sorunları belgelenmesi (FKS için tohumculuğu) çekilmesini

81

EFM uygulama aşaması

Görev yapma potansiyeli vardır

- 1) Tanıtıcı potansiyel vererek ortam ve işi hakkında bilgiyi hızlı iletebilir
- 2) Sol yan potansiyel vererek ortam ve işi hakkında bilgiyi hızlı iletebilir

Makineyi korumak amacıyla abimexi aynı şekilde yapılır

Bedeja hareketleri her hareketinde beama ve beamağa kadar gidererek açılır

Bedeja hareketleri hareketinde beamaa parken beamaa gider

Makineyi 90° döndürme ve yavaşlatma

EFM bilgilerini verirken abimexi beamaa gider

20 dakika sürerince testi her ortamda FKS'ni kayda alırız

82

83

[illegible]

84

Ek-7. Etik Kurul İzni

Ek-8. Kurum İzni

Ek-9. Elektronik Fetal Monitörizasyon İzlem Öz Yeterlik Ölçeği Kullanım İzni



9. ÖZGEÇMİŞ

