

Türk Kadın Sağlığı



ve Neonatoloji Dergisi

Turkish Journal of Women's Health and Neonatology

e-ISSN: 2717-6622

Haziran 2023, Cilt:5 Sayı:2



"Mother & Suckling Child" - Pablo Picasso



Türk Kadın Sağlığı ve Neonatoloji Dergisi

Turkish Journal of Women's Health and Neonatology

Franchise Owner / İmtiyaz Sahibi

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Adına İmtiyaz Sahibi

Yaprak ÜSTÜN, Prof. Dr.

Editor in Chief / Baş Editör

Yaprak ÜSTÜN, Prof. Dr., Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi

Editors / Editörler

İnci KAHYAOĞLU, Prof. Dr., Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi
Ayşen Sumru KAVURT, Doç. Dr., Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi

Founding Editors / Kurucu Editörler

Şadıman Kıykaç ALTINBAŞ, Prof. Dr., Ankara Güven Hastanesi
Ömer Lütfi TAPISIZ, Prof. Dr., Ankara Güven Hastanesi
Nihal DEMİREL ELMACI, Prof. Dr., Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Biostatistics Specialist / Biyoistatistik Uzmanı

Dr. Kenan Köse, Ankara Üniversitesi

Language Specialist / İngilizce Dil Uzmanı

Füsün Yazıcıoğlu, Hacettepe Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu

Publishing Services / Yayıncılık Hizmetleri

Akdema Bilişim Yayıncılık ve Dan. Tic. Ltd. Şti.
Kızılay Mah. Gazi Mustafa Kemal Bulvarı No: 23/8 06420 Çankaya/Ankara
E-posta: bilgi@akdema.com
Tel: 0533 166 80 80
Web: www.akdema.com

Türk Kadın Sağlığı ve Neonatoloji Dergisi
Mart 2023, Cilt: 5, Sayı: 2 Üç Ayda Bir Yayınlanır
Makale gönderim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/etlikzubeyde>



Türk Kadın Sağlığı ve Neonatoloji Dergisi

Turkish Journal of Women's Health and Neonatology

ADVISORY BOARD / DANIŞMA KURULU

Dr. Funda Akpınar (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Vet. Dr. Okan Ali Aksoy (Gülhane EAH)
Dr. Metin Altay (Serbest)
Dr. Namık Kemal Altınbaş (Ankara Üniv)
Dr. Didem Armangil (Ankara Kuru Hast)
Dr. Mehmet Armangil (Ankara Üniv)
Dr. Begüm Atasay (Ankara Üniv)
Dr. Özge Aydemir (Osmangazi Üniv)
Dr. Ali Ayhan (Başkent Üniv)
Dr. Orhan Aksakal (Ankara Şehir Hastanesi)
Dr. Hakan Aytan (Mersin Üniv)
Dr. Ahmet Yağmur Baş (Yıldırım Beyazıt Üniv)
Dr. Merih Bayram (Gazi Üniv)
Dr. Sinan Beksaç (Hacettepe Üniv)
Dr. Bülent Berker (Ankara Üniv)
Dr. Mostafa Borahay (Johns Hopkins Bayview Medical Center, USA)
Dr. Nurettin Boran (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Gürkan Bozdağ (Koç Üniversitesi)
Dr. Nuray Bozkurt (Gazi Üniv)
Dr. Özlem Evliyaoğlu Bozkurt (Serbest)
Dr. Sabri Cavkaytar (Bahçeci Sağlık Grubu)
Dr. Turhan Çağlar (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Gamze Sinem Çağlar (Ufuk Üniv)
Dr. Şevki Çelen (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. İstemihan Çelik (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Esra Çetinkaya (Ankara Üniv)
Dr. Suat Dede (Acıbadem Üniv)
Dr. Pierandrea De Iaco (Bologna Univ., Italy)
Dr. Berfu Demir (Bahçeci Tüp Bebek)
Dr. Özgür Deren (Hacettepe Üniv)
Dr. Berna Dilbaz (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Serdar Dilbaz (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Fulya Dökmeci (Ankara Üniv)
Dr. İsmail Dölen (Serbest)
Dr. Tuğba ENSARİ (Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)
Dr. Cihangir Mutlu Ercan (Gülhane EAH)
Dr. Salim Erkaya (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Kubilay Ertan (Klinikum Leverkusen, Germany)
Dr. Sertaç Esin (Serbest)
Dr. Mete Güngör (Acıbadem Üniv)
Dr. Ali Haberal (Başkent Üniv)
Dr. Hassan M. Harirah (Univ. Texas Medical Branch, USA)
Dr. Cantekin İskender (Ankara Etilik Şehir Hastanesi)

Dr. Serkan Kahyaoğlu (Ankara Şehir Hastanesi)
Dr. Ömer Kandemir (Serbest)
Dr. Sinan Karadeniz (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Abdullah Karaer (İnönü Üniv)
Dr. Fulya Kayıçioğlu (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Gökhan Kılıç (Univ. Texas Medical Branch, USA)
Dr. Vakkas Korkmaz (Ankara Etilik Şehir Hastanesi)
Dr. Mahmut Kuntay Kokanalı (Ankara Şehir Hastanesi)
Dr. Sevgi Koç (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Özlem Seçilmiş Kerimoğlu (Selçuk Üniv)
Dr. Levent Keskin (Ankara Etilik Şehir Hastanesi)
Dr. Acar Koç (Ankara Üniv)
Dr. Faruk Köse (Acıbadem Üniv)
Dr. Prashant Mangeshkar (India)
Dr. Tamer Mungan (Ankara Kuru Hast)
Dr. Farr Nezhat (Cornell Univ., USA)
Dr. Fırat Ortaç (Ankara Üniv)
Dr. Esra Özer (Manisa Celal Bayar Üniv)
Dr. Nejat Özgül (Hacettepe Üniv)
Dr. Erpulat Öziş (TOBB ETÜ Hastanesi)
Dr. Ferda Özlü (Adana Çukurova Üniv)
Dr. Kerem Doğa Seçkin (Kanuni Sultan Süleyman EAH)
Dr. Osama Shawki (Cairo Univ., Egypt)
Dr. Dilek Şahin (Ankara Şehir Hastanesi)
Dr. Yavuz Emre Şükür (Ankara Üniv)
Dr. Anıl Tapısız (Gazi Üniv)
Dr. Yasemin Taşçı (Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları EAH)
Dr. Salih Taşkın (Ankara Üniv)
Dr. Özlem Moraloğlu Tekin (Ankara Şehir Hastanesi)
Dr. Yeşim Bayoğlu Tekin (Trabzon Kanuni EAH)
Dr. Gökhan Tulunay (TOBB ETÜ Hastanesi)
Dr. Taner Turan (Ankara Şehir Hastanesi)
Dr. Görkem Tuncay (İnönü Üniv)
Dr. Dilek Ulubaş (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)
Dr. Sezin Ünal (Ankara Etilik Şehir Hastanesi)
Dr. Gürkan Uncu (Uludağ Üniv)
Dr. Cihat Ünlü (Acıbadem Üniv)
Dr. Yusuf Üstün (Ankara EAH)
Dr. Hakan Raşit Yalçın (Ankara Şehir Hastanesi)
Dr. Ethem Serdar Yalvaç (Bozok Üniv)
Dr. Hakan Yaralı (Hacettepe Üniv)
Av. Emine Neval Yılmaz, MD, PhD (Ankara Barosu)
Dr. Aykan Yücel (Etilik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH)



Editorial / Editörden

Çok Değerli Okuyucularımız,

Türk Kadın Sağlığı ve Neonatoloji Dergisi (Turkish Journal of Women's Health and Neonatology) 2023 yılı ikinci sayısıyla huzurlarınızdayız.

Bu sayımızda dört özgün araştırmayı zevkle okuyacağınızı ümit ediyoruz.

İntrauterin gelişme kısıtlılığı (IUGK) ultrasonografiye dayalı tahmini fetal ağırlığın (TFA) standart bir popülasyon büyüme eğrisindeki gebelik yaşına göre %10. percentilin altında kalması olarak tanımlanmaktadır. Fetal, maternal ya da plasental nedenlere bağlı olabilir. Bir yazıda IUGK olan fetuslarda chitotriosidase enzim düzeyleri değerlendirilmiştir.

Doğum kadını yaşamında eşsiz bir deneyimdir. Kadınların doğum algıları, doğum olayını anlamlandırmaları birbirinden farklı olabilmektedir. Daha önceki doğum deneyimleri, kürtaj öyküsü, kişilik özellikleri gibi pek çok faktörden etkilenebilmektedir. Bir yazımızda ebelik öğrencilerinin doğum algıları değerlendirilmiştir.

Bir sonraki sayımızda yeni ve ilginç makalelerle buluşmak üzere...

**Saygılarımla,
Prof. Dr. Yaprak Üstün
Baş Editör**



Türk Kadın Sağlığı ve Neonatoloji Dergisi

Turkish Journal of Women's Health and Neonatology

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

ORIGINAL ARTICLES / ORJİNAL MAKALELER

Hastane Dışı Acil Sağlık Personeline Yönelik Acil Obstetrik ve Yenidoğan Bakım (AOYB) Eğitim Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Ön Test ve Son Test Çalışması25

Evaluation of Effectiveness Emergency Obstetric and Newborn Care (EONC) Training Program on Pre Hospital Emergency Health Care Personel: Pre-Test and Post-Test Study

Nilüfer Akgün, Seval Yılmaz Ergani, Gülşah Çıkrıkçı Işık, Eren Usul, Yaprak Engin Üstün

Farklı Doğum Şekillerinde Anne, Kordon Kanı ve Yenidoğanda Serum İskemi-Modifiye Albümin Düzeyleri35

The Maternal, Cord Blood and Neonatal Serum Ischemia-Modified Albumin Levels in Different Modes of Delivery

Dilek Ulubaş Işık, Sezin Ünal, Nihal Demirel, Yıldız Akdaş Reis, Özcan Erel, Ahmet Yagmur Baş

Intrauterin Gelişme Kısıtlılığında Chitotriosidase Ölçümünün Tanısal Değeri41

Diagnostic Value of Chitotriosidase Measurement in Intrauterine Growth Restriction

Mustafa Ulubay

Ebelik Bölümü İlk ve Son Sınıf Öğrencilerinin Doğum Algılarının Belirlenmesi48

Determination of Birth Perceptions of First and Last Year Midwifery Students

Seda Serhatlıoğlu, Nazan Karahan

■ Orijinal Makale

Hastane Dışı Acil Sağlık Personeline Yönelik Acil Obstetrik ve Yenidoğan Bakım (AOYB) Eğitim Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Ön Test ve Son Test Çalışması

Evaluation of Effectiveness Emergency Obstetric and Newborn Care (EONC) Training Program on Pre Hospital Emergency Health Care Personel : Pre-Test and Post-Test Study

Nilüfer Akgün^{1*} , Seval Yılmaz Ergani¹ , Gülşah Çıkrıkçı Işık² , Eren Usul³ , Yaprak Engin Üstün¹ 

¹ Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

² Acil Tıp Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Sanatoryum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

³ Acil Tıp Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada Acil Obstetrik ve Yenidoğan Bakımı (AOYB) konularında hastane dışı acil sağlık profesyonellerinin bilgi düzeylerinin ölçülmesi ve verilen eğitimin teorik bilgiye katkısını değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç: 92 hastane dışı acil sağlık profesyonelinin yaş, cinsiyet, mesleki deneyimleri, hastane öncesi ortamda doğum veya obstetrik komplikasyonlarla karşılaşma sıklığı ve obstetrik aciller ile ilgili çoktan seçmeli sorulardan oluşan ön test uygulanmıştır. Üç gün süren teorik ve pratik eğitimin ardından aynı sorular son test olarak tekrar uygulanmıştır. Ön test ve son test puanları arasındaki farkları analiz etmek için Wilcoxon işaretli sıra testi kullanıldı. $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Katılımcıların %52.2 (n=48)'i kadın, %47.8 (n=44)'ü erkek idi. Yaş ortalaması $35,97 \pm 6,62$ idi. Paramedikler % 52 (n=48) kişi ile popülasyonun en kalabalık grubunu oluşturdu. Katılımcıların meslekteki çalışma deneyimleri ortalama $14,8 \pm 6,22$ yıl idi. Hastane dışı ortamda doğum veya obstetrik komplikasyonlarla karşılaşma sıklığı katılımcılar arasında %52.2'idi. Katılımcıların % 79.3 (n =73)'ü kendini obsterik aciller ve doğum konusunda yetersiz hissetmekte olup %65.2 (n=60)'ü bu konuda lisansüstü eğitim almamıştı. Kadın katılımcılar pre-testte istatistiksel olarak anlamlı düzeyde erkeklerden daha başarılı iken ($p= .878$), post-testte sorulara doğru cevap verme oranında cinsiyetler arasında farklılık saptanmadı ($p=1.00$). AOYB bilgi sorularına genel test puanlarının karşılaştırıldığında ise eğitim sonunda katılımcılar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha başarılı olduğu saptandı ($p < 0,001$).

Sonuç: AOYB eğitim programı ile ölçülebilir bir gelişme saptandı ($p < 0,001$). Maternal ve neonatal morbidite ve mortaliteyi azaltmak için eğitim kursları, kanıta dayalı bakım ihtiyacı konusunda artan farkındalık ve ekip çalışmasını teşviki, AOYB konusundaki bilgi düzeylerinin güncellenmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Acil Obstetrik ve Yenidoğan Bakım; Sağlık Çalışanı; Eğitim ve Öğretim

Abstract

Objective: To evaluate the capability of Emergency Obstetric and Neonatal Care (EONC) training program and contribution of the training to theoretical knowledge on emergency healthcare professionals.

Methods: A pre-test consisting of multiple-choice questions on age, sex, professional experience, frequency of births or obstetric complications in the prehospital setting, and obstetric emergencies was administered to 92 health professionals in the out-of-hospital emergency setting. After three days of theoretical and practical training, the same questions were asked again in a posttest. The pre- tests and post- tests were performed in a semi- experimental pattern. The Wilcoxon signed-rank test was used to analyze the differences between the pretest and posttest scores. Values of $p < 0.05$ were considered statistically significant.

Results: 52.2% (n=48) of the participants were female, 47.8% (n=44) were male. The mean age were 35.97 ± 6.62 years. Paramedics constituted the major group of the population with 52.2% (n=48). The average profession working experience of the participants were 14.8 ± 6.22 years. The frequency of encountering births or obstetric complications in pre hospital setting were 52.2% (n=48) among the participants. 79.3% (n = 73) of the participants recognized inadequate in obstetric emergencies before training whether 65.2% (n=60) of them had not received postgraduate education in obstetric emergencies. While female participants were statistically significantly successful than men participants in the pre-test ($p = .878$), no difference was found between in the post-test ($p=1.00$). The comparison general test scores of EONC knowledge questions on the participants there were statistically significant success at the end of the training ($p < 0.001$).

Conclusion: There was a measurable improvement with EONC training program ($p < 0.001$). In order to reduce maternal and neonatal morbidity and mortality, training courses increasing awareness of the need for evidence-based care and encouraging teamwork, and updating the level of knowledge on EONC are recommended.

Keywords: Emergency Obstetric Care; Health Care Professional; Education and Training

1. Giriş

Acil Obstetrik ve Yenidoğan Bakımı (AOYB) gebelik, doğum ve doğumdan sonraki ilk 42 gün içerisinde oluşan, anne ve bebek hayatını tehdit eden, acil müdahale yapılması gereken durumlarda verilen hizmetlerin bütünü olarak tanımlanmaktadır (1). Bir toplumun en önemli sağlık ve gelişmişlik göstergelerinden biri anne ölüm oranlarıdır (2). Ülkemizde anne ölüm oranı 100.000 canlı doğumda 13.1 olarak raporlanmıştır (2). Anne ve yenidoğan ölümlerinin ve ölü doğumların çoğu, doğum eylemi ve doğum sırasında veya hemen sonrasında meydana gelir (3).

Hastane Dışı Acil Sağlık Personeline Yönelik Aoyb eğitimi, bu alanda sağlık hizmeti veren sağlık profesyonellerinin kapasitesinin geliştirilmesini ve böylece anne ölüm oranlarını azaltmayı amaçlamaktadır (4). Düşük ve orta gelirli toplumlarda mevcut stratejiler gebe ve yenidoğan bakım kalitesini iyileştirmeye odaklanmaktadır. Yapılan araştırmalarda verilen Aoyb eğitimleri ile sağlık çalışanlarının bilgi düzeylerinde iyileşmeler sağlandığı ve verilen bakımın kalitesinin arttığı gösterilmiştir (5,6). Eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi, eğitim programlarının iyileştirilmesi ve bunların nasıl geliştirilip istenilen etkiyi yaratacak şekilde sunulabileceği hakkında bilgi sağlanabilmesi için gereklidir (7).

Anne ve yenidoğan bakımı gereksinimi, doğum eyleminin doğası gereği, her zaman hasta profesyonel bakım alacağı kuruluşa veya kişiye ulaştığında gerçekleşmez. Diğer tüm acil sağlık ihtiyacı

durumlarında da olduğu gibi bu özel hasta grubunun hastane öncesi sağlık hizmetlerine olan ihtiyacın önemini yadsınamaz (6). Bu araştırma ile hastane dışı acil sağlık hizmetleri çalışanlarının obstetrik ve yenidoğan bakımına yönelik acil durumlar ile ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi ve verilen Aoyb eğitiminin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. Materyal Metot

Bu çalışma T.C. Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Ankara Etik Zübeyde Hanım Hastanesi işbirliğiyle 21-23 Şubat 2022 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya "Hastane Öncesi Obstetrik ve Yenidoğan Aciller Eğitimi" programına katılan, farklı şehirlerde hastane öncesi sağlık hizmetleri eğitici eğitimlerinden sorumlu sağlık profesyonelleri katılmıştır. Çalışmayla ilgili Etik Kurul Kararı SUAM Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu tarafından (26-5-2022/06) nolu yazı ile alınmıştır.

Standart hale getirilmiş 3 günlük eğitim paketi içerisinde dersler, beceri eğitimi, senaryo öğretimi, çalıştaylar, gösteriler ve tartışmalar gerçekleştirilmiştir. Eğitime katılan kişilere hastane öncesi değerlendirmeye yönelik, acil obstetrik ve yenidoğan bakımı ile ilgili çoktan seçmeli 20 sorudan oluşan bir test ön-test son-test olarak uygulanmıştır. Çalışma grubunu tanımak amacıyla katılımcılara yaş, cinsiyet, mesleki deneyimleri, hastane öncesi ortamda doğum veya obstetrik komplikasyonlarla karşılaşma sıklığı gibi sorular da sorulmuştur.

Kurs İçeriği

'Hastane Öncesi Acil Temel Obstetrik Bakım ve Yenidoğan Bakımı' eğitim paketi Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) işbirliği ile geliştirilen bir programdır (1). Eğitim Programı DSÖ ve uzmanlardan oluşan geniş bir grup ile (Kadın hastalıkları ve doğum uzmanları, çocuk doktorları, halk sağlığı uzmanları, anestezi uzmanı, acil tıp uzmanları) hazırlanmış, anne ve yenidoğan bakımına yönelik kapsamlı pratik deneyimlerin de kazandırılması hedeflenmiştir. Kursun teorik programı aşağıdaki konu başlıklarını kapsayacak şekilde tasarlanmıştır: yetişkinler ve çocuklar için temel ve ileri yaşam desteği, anne ölümü, gebelik maternal adaptasyon, doğum eylemi ve komplikasyonları, anormal gelişler, maternal kanama, sepsis, gebelikte hipertansif bozukluklar, gebelik ve postpartum dönemde baş ağrısı, gebelikte dispne, gebede göğüs ağrısı, yenidoğan canlandırma ve erken yenidoğan bakımı ve temel mevzuatlar.

Soru Formu

Acil Obstetrik Bakım Soru Formu 5 uzman görüşü doğrultusunda hekim dışı acil sağlık hizmetleri çalışanlarının AOYB'nin tanımı ve kapsamı, AOYB ile ilgili doğum öncesi, doğum eylemi ve sonrası hastane öncesi sık karşılaşılabilecek klinik durumlar ile ilgili bilgi düzeyini değerlendirmeyi hedefleyen çoktan seçmeli beş şıklı tek doğru cevabı olan 20 sorudan oluşturuldu (Ek-1). Bu test ölçeklendirme veya puanlama sistemi olarak kullanılmıştır. Eğitim programı başlamadan ön test uygulanmıştır. 3 gün süren teorik ve pratik eğitimden sonra ise aynı sorular son test olarak uygulanmıştır.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler SPSS 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) kullanılarak yapıldı. Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak normal dağılım değerlendirildikten sonra, tüm değişkenler ortalama \pm standart sapma veya medyan ve çeyrekler arası aralık (IQR) (%25-75) cinsinden tanımlandı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak tanımlandı. Grup analizlerinde bağımsız gruplar arasındaki istatistiksel farklılıkları belirlemek için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Ön test ve son test puanları arasındaki farkları analiz etmek için Wilcoxon işaretli sıra testi kullanıldı. $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. Bulgular

Çalışmaya katılan doksan iki katılımcının 48'i kadındı ve ortalama yaş $35,97 \pm 6,62$ olarak hesaplandı. Çalışmaya katılan sağlık profesyonellerinin yarısından fazlasını paramedikler oluşturmakta ayrıca grupta acil tıp teknisyenleri, doktor, ebe ve hemşireler de vardı. Ortalama mesleki deneyim 14,8 yıl olarak bulundu. Çalışmaya katılan kişilerin %85 kadarı daha önce hastane dışı ortamda doğum veya obstetrik komplikasyonlar

ile karşılaştıklarını ayrıca yaklaşık %80 katılımcı obstetrik acil bakımda kendini yeterli hissetmediklerini belirttiler. Öte yandan katılımcıların sadece üçte biri obstetrik ve yenidoğan acil yönetimi konularında mezuniyet sonrası eğitim almıştı. Katılımcıların özellikleri Tablo-1'de özetlenmiştir.

Ön test için ortalama skor 13' idi. Grup içi karşılaştırmalara bakıldığında ön testte kadınların başarısı erkeklerden anlamlı oranda yüksekti. Öte yandan ön test skorları hastane dışı ortamda doğum veya obstetrik komplikasyonlar ile karşılaşanlar ve karşılaşmayanlar, bu konularda kendilerini yeterli hissedenler ve hissetmeyenler ve AOYB konusunda mezuniyet sonrası eğitim almış olanlar ve olmayanlar arasında anlamlı bir fark göstermedi ($p > 0,05$). Son test skoru, ön test skoruna göre

Tablo 1. Demografik veriler (n=92)	
Değişken	Sayı (%) / mean \pm SD
Yaş	35,97 \pm 6,62
Cinsiyet	
Kadın	48 (%52.2)
Erkek	44 (%47.8)
Meslek	
Acil tıp Teknisyeni	21 (%22.8)
Paramedik	48 (%52.2)
Hemşire	2 (%2.2)
Ebe	3 (%3.3)
Doktor	18 (%19.6)
Çalışma Süresi	14,8 \pm 6,22 yıl
Hastane dışı ortamda doğum veya obstetrik komplikasyonlarla karşılaşılması	
Hayır	14 (%15.2)
Evet	78 (%84.8)
Şehir	48 (%52.2)
Kırsal Kesim	30 (%32.6)
Obstetrik Acil Bakımda Kendisini Yeterli Hissetme	
Hayır	73 (%79.3)
Evet	19 (%20.7)
Mezuniyet Sonrası Obstetrik ve Yenidoğan Acil Yönetimi için Eğitim alma	
Hayır	60 (%65.2)
Evet	32 (%34.8)

anlamli bir artiş göstermiş olmakla birlikte yukarıda belirtilen grup içi karşılaştırmaların hiçbirinde son test skorları anlamlı bir fark göstermedi (Tablo-2).

Hem ön test hem de son testte en çok yanlış cevaplanan üç soru aynı olup sırasıyla doğumun evreleri, gebede dispne etiyolojisi ve gebede sepsis ile ilgili sorulardı. Ön test de en çok doğru yanıtlanan sorular sırasıyla yenidoğanın vital parametreleri, gebelikte baş ağrısı yönetimi ve postpartum kanama yönetimi ile ilgili sorulardı. Son test de ise başarı oranları çok yüksek olup 5 soru katılımcıların tamamı tarafından, 14 soru ise $\geq 90\%$ 'i tarafından doğru cevaplanmıştı (Tablo-2).

4. Tartışma

Bu çalışma bize hastane öncesi sağlık sunumunda acil obstetrik ve yenidoğan bakımı ile ilgili vakalar ile sık karşılaşılabildiğini

ve bu konuda personelin kendini yetersiz hissettiği ve mezuniyet sonrası bu konuda yapılan hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğunu göstermiştir. İkinci önemli sonucumuz ise yapılandırılmış bir eğitim programı ile personelin obstetri ve yenidoğan bakımı konularında bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde artırılabilceği görülmüştür.

AOYB'nin kullanılabilirliği ve kapsamına ilişkin değerlendirmeler göstermiştir ki, birçok durumda müdahale için gerekli altyapı (ekipman ve sarf malzemeleri) mevcut olmasına rağmen en önemli sorun hizmeti verenlerin yeterli bilgi düzeyi ve deneyime sahip olmamasıdır (8,9). Tüm dünyada yapılan çalışmalarda bilgi ve beceri eksikliği, kanıta dayalı birçok uygulamanın hala pratikte uygulanmayışının temel nedeni olarak vurgulanmıştır (10). Çalışmamızda da katılımcıların % 84.8'i hastane dışı ortamda doğum veya obstetrik komplikasyonlarla

Tablo 2. Grup içi ve gruplar arası ön test ve son test sonuçlarının analizi (n=92)

Değişken	Pre-test skor		Post-test skor	
	Skor	p value	Skor	p value
Genel Test Skor	13 (12 – 15)		17 (17 – 18.75)	<0,001
Cinsiyet				
Kadın	14 (12 – 15)	.015	17.5 (17 – 18.75)	1.00
Erkek	12.5 (11 – 15)		17 (16.25 – 18.75)	
Meslek				
Doktor	14 (11.75 – 15)	.878	18 (17 – 19)	.067
Diğer Medikal Dallar	13 (12 – 15)		17 (16 – 18)	
Hastane dışı ortamda doğum veya obstetrik komplikasyonlarla karşılaşılması				
Evet	13 (12 – 15)	.462	17 (16 – 18)	0.079
Hayır	13 (12 – 14.25)		18.5 (17 – 19)	
Obstetrik acil durumlarda kendini yeterli hissetmek				
Evet	13 (12 – 15)	.609	17 (16 – 19)	.355
Hayır	13 (12 – 15)		18 (17 – 18.5)	
Doğum ve doğumla ilgili acil durumlar üzerine lisansüstü eğitim				
Evet	13.5 (11 – 16)	.984	18 (16 – 19)	.172
Hayır	13 (12 – 15)		17 (17 – 18)	
En çok yanlış cevaplanan sorular hakkındaydı (her iki grupta da aynı)	1. Doğum Evreleri [F: 86 (93.5%)] 2. Gebelikte Dispne Etiyolojisi [F: 68 (73.9%)] 3. Quick SOFA Kriterleri [F: 59 (64.1%)]		1. Doğum Evreleri [F: 86 (93.5%)] 2. Gebelikte Dispne Etiyolojisi [F: 68 (73.9%)] 3. Quick SOFA Kriterleri [F: 59 (64.1%)]	
En çok doğru cevaplanan sorular hakkındaydı (her iki grupta da aynı)	1. Doğum Evreleri [F: 86 (93.5%)] 2. Gebelikte Dispne Etiyolojisi [F: 68 (73.9%)] 3. Quick SOFA Kriterleri [F: 59 (64.1%)]		5 soruda 100% başarı 14 soruda $\geq 90\%$ başarı	
* Normal dağılım değerlendirildikten sonra puan medyan (IQR 25-75) ve ortalama \pm 2SD olarak ve frekanslar için sayı ve yüzde olarak verildi. Testte 20 soru vardı, bu nedenle toplam puan 0 – 20 olabilir. **Kısaltmalar: T; doğru, F; Yanlış				

karşılaştıklarını belirtmişler ancak AOYB konusunda kendini yeterli hissedenlerin oranı sadece %20.7'de kalmıştır. Bu özel hasta grubunun bakımında kendini yetersiz hissedenlerin çoğunluk oluşturmalarına rağmen, bu konuda hizmet içi eğitim alanların oranı %34.8'dir.

AOYB eğitimlerinin etkinliği bugüne kadarki eğitim öncesi-sonrası testler veya randomize kontrollü çalışmalarda (RKÇ) 4 ana bölümde değerlendirilmiştir. Bunlar ; (a) katılımcıların eğitime olan tepki ve memnuniyet düzeyi, (b) bilgi ve becerilerdeki gelişim, (c) davranış ve klinik uygulamada değişiklik ve (d) AOYB'nin mevcudiyeti ve sağlık sonuçlarına etkisini içermektedir (6). Ameh ve ark. yaptıkları 101 çalışmayı içeren AOYB eğitim düzeyleri değerlendirilen sistemik derlemelerinde dahil edilen çalışmaların %25'inin sadece katılımcıların tepkisini değerlendirdiği (Seviye 1) ve % 41'nin sadece bilgi ve becerileri değerlendirdiği saptanmıştır (Seviye 2) (6). %58 çalışmada değerlendirme, eğitimin klinik uygulama üzerindeki etkisini içeriyordu (Seviye 3). Çalışmaların sadece dörtte biri sağlık hizmeti sunumu veya sağlık sonuçları ile ilgili sonuçları bildirmiştir (Seviye 4). Bizim çalışmamızda da sadece Seviye 2 memnuniyet ve bilgi ve becerideki değişimle ilgili fikir verebilmekte ancak uzun dönemde gözlenebilecek davranış ve klinik uygulamada değişiklik ve AOYB'nin mevcudiyeti ve sağlık sonuçlarına etkisi hakkında fikir vermemektedir.

Klinik uygulama hakkındaki bilgi ve beceri düzeyini kişiye kayıt defterleri kullanılarak, karşılıklı görüşme ile, konu ile ilgili grup tartışmaları, telefon veya posta yoluyla uygulanan anketler aracılığıyla ve uygulamanın eğiticiler tarafından gözlemlenmesi yoluyla denetlenebilmektedir (6). Seviye 2: Bilgi ve becerilerde değişiklik ile ilgili yapılan çalışmalarda katılımcıların bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesini çoğu zaman bizim çalışmamızda da olduğu gibi eğitimden önce alınan puanlarla hemen sonrasında yapılan testlerde alınan puanların karşılaştırılması ile elde edilir. Çoğu çalışma, eğitimden hemen sonra bilgi ve becerilerin geliştiğini bildirmektedir. Çok az çalışma, gelişmeyi değerlendirmek için belirli bir geçer not kullanmıştır (11-14). Çalışmamızda katılımcıların doğru cevap ortancası ön testte 20 sorudan 13 soru olup, AOYB eğitimi sonrası bu sayı 17 doğru yanıt çıkmıştır ($p < 0.001$).

Büyük bir ön test son test çalışmasında (7 ülkede 5939 sağlık çalışanı), AOYB eğitim öncesi puanlar ve ortalama gelişme oranları değerlendirilmiştir (14). Bu çalışmada, katılımcıların %99,7'si puanlarda iyileşmeye sahip olduğu ve ortalama puan artışı %10 olarak hesaplanmıştır (IQR %5-10) (15). Bunun yanında AOYB ile ilgili yapılan çalışmalarda daha önce herhangi bir zamanda AOYB eğitimi alan ve daha fazla zaman harcayanların daha yüksek eğitim öncesi puanlara sahip olduğu görülmüştür (6). Kontrol grupları ile yapılan karşılaştırmalı

çalışmaların hepsinde eğitimden hemen sonra eğitimi alan müdahale gruplarında (%5-20 fark) bilgi ve becerilerde önemli artış bildirilmiştir (15,16). Bizim çalışmamızda ise daha önce AOYB eğitimi alanlar ve almayanlar arasında ön test skorları açısından fark saptanmamıştır.

AOYB eğitimi ile ilgili bir diğer konu eğitimden sonra orta ila uzun vadede bilgi ve becerileri değerlendirilmesidir. Yang ve ark. yaptığı sistematik derlemede (17) eğitim sonrası sadece canlandırma becerilerini değerlendirdiğinde, 6-12 ay sonra bilgi ve becerilerin azaldığı ve becerilerin bilgiden daha hızlı azaldığı sonucuna varmışlardır. 36 katılımcı ile yapılan uluslararası bir diğer çalışmada AOYB eğitimden hemen sonra gözlemlenen bilgideki iyileşmenin eğitimden 6 ay sonra sürdürülmediğini bildirmiştir (18). Monod ve ark. yaptığı çalışmada AOYB eğitiminden 3 ay sonra elde edilen bilgide % 96.9 ile %36.3 arasında değişen puanlarla önemli bir azalma bildirilmiştir (19). Bu sonuçlara benzer şekilde Ronsmans ve ark. (11) ebeler ile yaptıkları çalışmada eğitimden sonraki dönemde iletişim becerilerinin zamanla azaldığı; puanlarının 3 ayda %64 16 ayda ise %78'lik bir azalma bildirmiştir. İngiltere 'de yapılan bir RKÇ 'da ise eğitimden 6 ve 12 ay sonrasında omuz distozisi, eklampsi ve postpartum kanamanın yönetimi ile ilgili süreci yönetebilecek hala devam eden bilgi ve beceri düzeyi kaydedilmiştir (15). Tang ve ark. 3 ve 6 ayda tüm AOYB işlevlerini içeren eğitimden sonra bilgi ve becerilerin devamı değerlendirildiğinde eğitim sonrası bilgideki ani gelişme 6. ayda korunmadığı (fark %3.1, $p < 0.001$) ancak beceriler için korunduğu (fark %1.7 $p < 0.054$) saptanmıştır (20). Çalışma öğrenilenleri uygulamaya koyma fırsatı bulunamaz ise uzun dönemde bilgi ve becerilerde azalma olabileceğini bildirilmiştir.

Bizim çalışmamız 3 günlük eğitim sonrası katılımcıların bilgi ve beceri düzeyini hemen değerlendirmiş olup; orta uzun vadede bilgi ve beceri düzeylerinin devamını çalışmamızın göstermiyor olması bir kısıtlılıktır. Bunun yanında davranış ve klinik uygulamada değişiklik ve AOYB eğitiminin sağlık sonuçlarına etkisinin uzun vadede değerlendirilmemesi bu çalışmanın bir diğer limitasyonudur.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma acil obstetrik ve yenidoğan bakımı konularında hastane öncesi sağlık personelinin kendilerini yetersiz hissettiğini ve uygun hazırlanmış bir eğitim programı ile personelin bu konudaki bilgi ve beceri düzeylerinde önemli iyileşmeler sağlanabileceğini göstermektedir. Eğitimin kalıcılığının değerlendirilmesi ve eğitim sonrası uygulamaların anne ölümleri gibi sağlık ölçeklerini etkisinin gösterilebilmesi için daha geniş kapsamlı eğitimlere ve uzun vadeli çalışmalara ihtiyaç vardır.



Yazar katkısı

Araştırma fikri ve tasarımı: NA ; veri toplama: NA, SYE ve GÇİ; sonuçların analizi ve yorumlanması: NA, SYE, GÇİ, EU ve YEÜ; araştırma metnini hazırlama:NA ve SYA. Tüm yazarlar araştırma sonuçlarını gözden geçirdi ve araştırmanın son halini onayladı.

Etik kurul onayı

Bu araştırma için SUAM Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 06/26.05.2022).

Finansal destek

Yazarlar araştırma için finansal bir destek almadıklarını beyan etmiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Author contribution

Study conception and design: NA; data collection: NA, SYE, and GÇİ; analysis and interpretation of results: NA, SYE, GÇİ, EU, and YEÜ; draft manuscript preparation: NA and SYA. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Ethical approval

The study was approved by the SUAM Medical Specialization Education Board (Protocol no. 06/26.05.2022).

Funding

The authors declare that the study received no funding.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Kaynaklar

1. Harde M, Dave S, Wagh S, Gujjar P, Bhadade R, Bapat A. Prospective evaluation of maternal morbidity and mortality in post-caesarean section patients admitted to postanesthesia intensive care unit. *Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology*. 2014;30(4):508.
2. Bakanlığı S. Sağlık istatistikleri yılı 2017. 2018.
3. Organization WH. World health statistics 2015: World Health Organization; 2015.
4. WHO U, UNICEF. AMDD: Monitoring emergency obstetric care: a handbook. Geneva: WHO. 2009;152(4):430.
5. Şener Y, Bayraktar E. Hekim Dışı Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarına Verilen Acil Obstetrik Bakım Eğitiminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Ön Test Son Test Araştırma. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*.4(1):75-82.
6. Ameh CA, Mdegela M, White S, Van den Broek N. The effectiveness of training in emergency obstetric care: a systematic literature review. *Health policy and planning*. 2019;34(4):257-70.
7. Kirkpatrick DL. Implementing the four levels: A practical guide for effective evaluation of training programs: Easyread super large 24pt edition: ReadHowYouWant. com; 2009.
8. Utz B, Siddiqui G, Adegoke A, Van Den Broek N. Definitions and roles of a skilled birth attendant: a mapping exercise from four South-Asian countries. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2013;92(9):1063-9.
9. Harvey SA, Blandón YCW, McCaw-Binns A, Sandino I, Urbina L, Rodríguez C, et al. Are skilled birth attendants really skilled? A measurement method, some disturbing results and a potential way forward. *Bulletin of the World Health Organization*. 2007;85:783-90.
10. Tsu V, Coffey P. New and underutilised technologies to reduce maternal mortality and morbidity: what progress have we made since Bellagio 2003? *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2009;116(2):247-56.
11. Ronsmans C, Endang A, Gunawan S, Zazri A, McDermott J, Koblinsky M, et al. Evaluation of a comprehensive home-based midwifery programme in South Kalimantan, Indonesia. *Tropical Medicine & International Health*. 2001;6(10):799-810.
12. Nelissen E, Ersdal H, Østergaard D, Mduma E, Broerse J, Evjen-Olsen B, et al. Helping mothers survive bleeding after birth: An evaluation of simulation-based training in a low-resource setting. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2014;93(3):287-95.
13. Ersdal H, Vossius C, Bayo E, Mduma E, Perlman J, Lippert A, et al. A one-day "Helping Babies Breathe" course improves simulated performance but not clinical management of neonates. *Resuscitation*. 2013;84(10):1422-7.
14. Conroy N, Jalloh CS, Mitchell L, Solanki A, Seedat A, Lambert SB. Neonatal resuscitation skills amongst healthcare workers in Bo district, Sierra Leone. *Resuscitation*. 2014;85(2):e31-e2.
15. Crofts JF, Fox R, Draycott TJ, Winter C, Hunt LP, Akande VA. Retention of factual knowledge after practical training for intrapartum emergencies. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2013;123(1):81-5.
16. Xu T, Wang H, Gong L, Ye H, Yu R, Wang D, et al. The impact of an intervention package promoting effective neonatal resuscitation training in rural China. *Resuscitation*. 2014;85(2):253-9.
17. Yang C-W, Yen Z-S, McGowan JE, Chen HC, Chiang W-C, Mancini ME, et al. A systematic review of retention of adult advanced life support knowledge and skills in healthcare providers. *Resuscitation*. 2012;83(9):1055-60.
18. Ameh CA, Kerr R, Madaj B, Mdegela M, Kana T, Jones S, et al. Knowledge and skills of healthcare providers in sub-Saharan Africa and Asia before and after competency-based training in emergency obstetric and early newborn care. *PLoS one*. 2016;11(12):e0167270.
19. Monod C, Voekt CA, Gisin M, Gisin S, Hoesli IM. Optimization of competency in obstetrical emergencies: a role for simulation training. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2014;289(4):733-8.
20. Tang JH, Kaliti C, Bengtson A, Hayat S, Chimala E, MacLeod R, et al. Improvement and retention of emergency obstetrics and neonatal care knowledge and skills in a hospital mentorship program in Lilongwe, Malawi. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2016;132(2):240-3.

Ek-1. Acil Sağlık Hizmetleri Obstetri Programı- ÖN TEST ve SON TEST Soruları**1. Maternal mortalitenin en sık nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

- a. Akut koroner sendrom
- b. Kanama
- c. Dış gebelik
- d. Abortus
- e. Hipertansiyon

2. 6 aylık gebede, gebelikte yeni başlayan şiddetli baş ağrısı durumunda akla ilk gelmesi gereken tanı hangisidir?

- a. İntrakraniyel kanama
- b. Migren
- c. Preeklampsi
- d. Sinüzit
- e. Anemi

3. Doğumun 3. ve 4. evreleri (bebek ve plasentanın doğumu), postpartum kanama, plasental artıkların kalması gibi riskler taşır. Bu dönemde aşağıdaki parametrelerden hangisinin değerlendirilmesi diğerlerine göre daha az önceliklidir?

- a. Kanama takibi ve kan basıncı izlemi
- b. Uterin kasılmanın takibi
- c. Fundus yüksekliği takibi
- d. İdrar çıkışının takibi
- e. Annede genel hijyen durumunun değerlendirilmesi

4. 36 yaşında, takipli makat geliş olduğu bilinen 32 haftalık gebe nefes darlığı ve çarpıntı şikayeti ile alınıyor. Bu hastanın sevki sırasında hangisinin yapılması uygun değildir?

- a. Nazal O₂ veririm
- b. Hastayı monitorize ederim
- c. Hastayı düz yatar pozisyona getiririm
- d. Hastaya damar yolu açar, serum fizyolojik veririm
- e. Hastaya damar yolu açar Ringer laktat veririm.

5. Gebede hipertansiyon için sınır değer aşağıdakilerden hangisidir?

- a. 140/90 mmHg
- b. 130/80 mmHg
- c. 120/80 mmHg
- d. 150/90 mmHg
- e. 150/100 mmHg

6. Son adet tarihini bilmeyen bir gebede, uterin fundusu umblikusun 4 cm üzerinde palpe ettiniz. Bu gebede gebelik haftası tahmini ne kadardır?

- a. 20-22 hafta
- b. 24-26 hafta
- c. 28-30 hafta
- d. 32-34 hafta
- e. 36-38 hafta



7. Aşağıdakilerden hangisi gebede nefes darlığına neden olmaz?

- a. Pulmoner emboli
- b. Ateş
- c. Anemi
- d. Metabolik alkaloz
- e. Fizyolojik değişiklikler

8. Sağlıklı bir yenidoğanda olması beklenen kalp atım hızı ve dakika soluk sayısı ne kadardır?

- a. 100-140/dk; 40-60/dk
- b. 90-120/dk; 30-35/dk
- c. 80-100/dk, 25-30/dk
- d. 70-90/dk, 20-25/dk
- e. 60-80/dk, 12-16/dk

9. COVID pnomonisine bağlı arrest olan 32 haftalık gebe hastada resüsitasyon sırasında, hastanın alınması gereken en uygun pozisyon aşağıdakilerden hangisidir?

- a. Supin pozisyon
- b. Prone pozisyon
- c. Sol lateral pozisyon
- d. Sağ lateral pozisyon
- e. Trendelenburg pozisyonu

10. Yenidoğan resüsitasyonun en önemli basamağı aşağıdakilerden hangisidir?

- a. Göğüs basısı
- b. Etkili ventilasyon
- c. İleri hava yolunun sağlanması
- d. Adrenalin uygulaması
- e. Defibrilasyon

11. Evde doğum yapan bir hasta, kanamasının devam etmesi üzerine 112'yi arıyor. Hastaya ulaşan sağlık ekibinin, hastanın değerlendirilmesi ve sevki sırasında aşağıdakilerden hangisini yapması uygun olmaz?

- a. Hastaya damar yolu açmak ve IV sıvı başlamak
- b. Hastayı monitorize etmek
- c. Uterus sert haline gelene kadar uterusun masaj yapmak.
- d. Vajinal muayene yapmak ve tuşe atmak
- e. Vajene ped yerleştirmek, kanlı pedleri biriktirerek sağlık kuruluşuna teslim etmek

12. Makat geliş olduğu bilinen ve doğum eylemi başlamış bir hastada hangisinin yapılması uygun değildir?

- a. Hastanın damar yolu açık kalacak şekilde sıvısını başlanması
- b. Hastanın kalçasının yükseltilmesi
- c. Hastaya ıkmamasının söylenmesi
- d. Bacaklar doğana kadar beklenmesi
- e. Bebeğin çekilerek doğumun hızlandırılması

13. Yenidoğan resüsitasyonunda iki saniyelik bir döngüde kompresyon ventilasyon oranı nasıl olmalıdır?

- a. 1 kompresyon 3 ventilasyon
- b. 2 kompresyon 2ventilasyon
- c. 2 kompresyon 1ventilasyon
- d. 3 kompresyon 1ventilasyon
- e. 3 kompresyon, 2 ventilasyon

14. 29 haftalık gebe şiddetli baş ağrısı şikayeti ile başvuruyor. İlk yapılması gereken nedir?

- a. Hastanın tansiyonuna bakarım
- b. Hastaya nörolojik muayene yaparım
- c. Hastaya 10L/dk'dan maske ile O2 veririm
- d. Hastaya nazal kanül ile 10L/dk O2 veririm
- e. Hastaya IV sıvı başlarım

15. Hangisi doğumun 3. Evresinin aktif yönetimi ilkelerinden biri değildir?

- a. Uterotoniklerin kullanılması
- b. Kordonun erken klemlenmesi veya kesilmesi
- c. Kontrollü kord traksiyonu
- d. Fizyolojik akışa uyum sağlanması
- e. Hepsi

16. Aşağıdakilerden hangisi quick SOFA kriterlerinden biri değildir?

- a. Sistolik kan basıncının ≤ 100 mmHg olması
- b. Kalp hızının >120 atım/dk olması
- c. Solunum sayısının ≥ 22 atım/dk olması
- d. Glaskow koma skorunun <15 olması
- e. Hiçbiri

17. Kalp hızı 80 atım/dk olan yenidoğanın ilk değerlendirmesi için hangisi doğrudur?

- a. Soluyor ise müdahale etmeye gerek yoktur
- b. Pozitif basınçlı ventilasyon uygulanmalı ve kalp hızı tekrar değerlendirilmelidir
- c. Kalp hızı düşük olduğundan hemen kompresyona başlanmalıdır
- d. Bebeğe adrenalin uygulanmalıdır
- e. Bebeğe atropin uygulanmalıdır

18. Yenidoğan için uygun adrenalin konsantrasyonu ve dozu aşağıdakilerden hangisidir?

- a. 1/1000 likten 0,1 mL/kg
- b. 1/1000 likten 1 mL/kg
- c. 1/10000 likten 1 mL/kg
- d. 1/10000 likten 0,01 mL/kg
- e. 1/10000 likten 0,1 mL/kg



19. Hangisi plasentanın ayrıldığını gösteren belirtilerden biri değildir?

- a. Vajinadan su gelmesi
- b. Vulva dışında umbilikal kordun uzaması
- c. Uterin fundusun seviyesinin yükselmesi
- d. Uterusun sert ve yuvarlak (top gibi) olması
- e. Hiçbiri







20. 39 yaşında 32 haftalık gebe baş ağrısı ve bulanık görme şikayeti ile başvuruyor. Hastanın sağ üst kadranda ağrısı ve bulantı kusması da mevcut. Kan basıncı 140/90 mmHg olarak ölçülüyor. Hastanın saturasyonu %94 ve nabızı 126 atım/dk. En olası ön tanı nedir?

- a. Akut kolesistit
- b. Migren
- c. Karbonmonoksit zehirlenmesi
- d. Preeklampsi
- e. Pulmoner emboli

■ Original Article

The Maternal, Cord Blood and Neonatal Serum Ischemia-Modified Albumin Levels in Different Modes of Delivery

Farklı Doğum Şekillerinde Anne, Kordon Kanı ve Yenidoğanda Serum İskemi-Modifiye Albümin Düzeyleri

Dilek Ulubaş Işık^{1*} , Sezin Ünal¹ , Nihal Demirel² , Yıldız Akdaş Reis³ , Özcan Erel⁴ ,
Ahmet Yagmur Baş² 

¹ Department of Neonatology, University of Health Sciences, Etlik Zubeyde Hanım Women's Teaching and Research Hospital, Ankara, Türkiye

² Department of Neonatology, Yildirim Beyazıt University Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye

³ Department of Obstetrics and Gynecology, University of Health Sciences, Etlik Zubeyde Hanım Women's Teaching and Research Hospital, Ankara, Türkiye

⁴ Department of Biochemistry, Yildirim Beyazıt University, Faculty of Medicine, Ankara, Türkiye

Abstract

Background: Human serum albumin modifies in response to ischemic events and affinity of N-terminal decreases for metal especially for cobalt. This modification results in the formation of ischemia modified albumin (IMA). The IMA rises immediately after ischemic event and remains high for several hours after cessation of ischemia. The purpose of this study was to investigate the effects of mode of delivery on the IMA levels in mothers and their term infants, and to determine which mode causes much oxidative stress.

Study Design: The cases were grouped according to the mode of delivery: vaginal delivery group (VD, n=40) and cesarean group (C/S, n=40). The serum samples were collected from mothers before delivery (pre-delivery), from the cord blood (CB) and from the infants at the 24th hour after birth according to the following criteria: (1) singleton live birth, (2) gestational age between 37- 41 6/7 weeks, (3) birth weight of 2500 and 4000 g, and (4) Apgar scores ≥ 8 at 5 min. The IMA levels of both groups were compared.

Results: The pre-delivery serum IMA levels were similar between two groups. The cord blood IMA levels were significantly higher in C/S group than those with VD group (0.694 ± 0.113 vs 0.642 ± 0.084 , $p=0.021$). The serum IMA levels were higher in infants born by C/S compared with those born by VD, but the result was not statistically significant.

Conclusion: Our results showed the IMA levels in infants and cord blood was influenced by the way of delivery and supported that oxidative stress is reduced in vaginally delivered infants.

Keywords: Cord blood; Ischemia modified albumin; mode of delivery; newborn

Öz

Amaç: Serum albumini iskemik olaylara yanıt olarak değişir ve N-terminalinin kobalt metaline afinitesi azalır. Bu modifikasyon sonucu iskemik modifiye albümin (İMA) oluşur. İMA, iskemik olaydan hemen sonra yükselir ve iskeminin sonlanmasından sonra birkaç saat yüksek kalır. Bu çalışmanın amacı, doğum şeklinin annelerde ve term bebeklerde İMA düzeylerine etkisini araştırmak ve hangi doğum şeklinin daha fazla oksidatif strese neden olduğunu belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Vakalar doğum şekline göre vajinal doğum grubu (VD, n=40) ve sezaryen grubu (C/S, n=40) olarak gruplandırıldı. Annelerden doğum öncesi, kordon kanından ve bebeklerden doğumdan sonraki 24. saatte serum örnekleri belirlenen kriterlere uyan vakalardan alındı; (1) tekil canlı doğum, (2) gebelik yaşı 37-41 6/7 hafta arası, (3) 2500 ve 4000 gr doğum ağırlığı ve (4) 5. dakikada Apgar skoru ≥ 8 . Her iki grubun İMA düzeyleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Doğum öncesi serum İMA seviyeleri iki grup arasında benzerdi. Kordon kanı İMA düzeyleri C/S grubunda VD grubuna göre anlamlı olarak yüksekti ($0,694 \pm 0,113$ 'e vs $0,642 \pm 0,084$, $p=0,021$). C/S ile doğan bebeklerde serum İMA seviyeleri, VD ile doğan bebeklere göre daha yüksekti, ancak sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Sonuç: Bulgularımız bebeklerde ve kord kanında İMA düzeylerinin doğum şeklinden etkilenebileceğini ve VD ile doğan bebeklerde oksidatif stresin azaldığını desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: İskemi Modifiye Albumin; Doğum Şekli; Kord Kanı; Yenidoğan

1. Introduction

Pregnancy is a physiological condition in which oxygen demand and energy requirement increases. This increase in oxygen uptake and storage are expected to increase the level of oxidative stress (1). Several factors during the adaptation of the newborn to the extrauterine life also cause an increase in oxidative stress and oxygen radicals. Oxygen radicals in newborns cause tissue damage via lipid peroxidation (2). The mode of delivery is also a condition that affects the oxidant status in the newborn. There are many studies in which oxidative stress markers have been studied. Although some of these studies show that the mode of delivery does not affect oxidative stress, recent studies have reported high total oxidant status and reduced total antioxidant capacity, especially with planned cesarean delivery (3-6).

Ischemia modified albumin (İMA) is formed as the result of accumulated free radicals from ischemic tissue and is used as a specific and sensitive marker for ischemic process (7). The İMA rises immediately after ischemic event and remains high for several hours after cessation of ischemia. It was firstly described as a new biomarker in myocardial ischemia (8). Current studies propose İMA as a marker for the early identification of oxidative stress in differential clinical conditions such as chronic kidney disease, hyperlipidemia and diabetes (9,10). Increased İMA levels have been reported in cord blood related to fetal distress, hypoxia, preeclampsia and complicated births (11-14). Besides elevated İMA levels have been detected in newborns with necrotizing enterocolitis, sepsis, anemia of prematurity, patent ductus arteriosus and transient tachypnea (15-18).

In literature, some biomarkers are compared between modes of delivery including; a-tocopherol, cortisol, uric acid, thiol-

disulfide homeostasis, total antioxidant capacity and oxidant status (3,5,19). It was reported that the cord blood (CB) İMA levels were significantly higher in cases of cesarean (CS) compared to cases of vaginal delivery (VD) in normal and intrauterine growth restricted pregnancies (12). The aim of the present study is to investigate the effects of mode of delivery on the İMA levels in mothers, cord blood and term infants, and to determine which mode causes much oxidative stress.

2. Methods

This prospective study was conducted in University of Health Sciences, Etlik Zubeyde Hanım Women's Teaching and Research Hospital between June 2017 and October 2017.

Patient population

The healthy mothers with uneventful pregnancy and their healthy babies were enrolled in this study. Healthy pregnant women were considered to be eligible if; i. Gestational age between 37-41^{6/7} weeks, ii. Singleton pregnancy, iii. Absence of chronic-gestational disease and any infectious risk factor including preterm premature rupture of membranes more than 18 hours, iv. Elective CS delivery without general anesthesia, iv. VD without induction of labor or anesthesia. After birth mother-infant pair was included in the study if birth weight of 2500 and 4000 g, and Apgar scores ≥ 8 at 5 min. If the neonate was admitted to NICU, and advanced resuscitation had been performed (positive pressure ventilation, intubation, chest compression or medication), the mother-infant pair was excluded from study.

Gestational age was determined according to the menstrual history or obstetrical findings. The participants were grouped according to the labor and mode of delivery: group VD (n=40)

and group CS (n=40) with scheduled CS and delivery. Antenatal and postnatal characteristics including maternal age, mode of delivery, gestational age, birth weight, gender, and 5-min Apgar scores were recorded. The study was approved by the Institutional Ethics Committee (Date: 06.05.2016, Number: 2016/3), and written informed consent was obtained from both the mother for herself and the parents for neonates before enrollment.

Samples and IMA analysis

We obtained three samples of 2 ml from included mother-infant pairs; 1. pre-delivery (before delivery), 2. cord blood (CB), and infant at 24th postnatal age. Each sample was centrifuged at 3600 rpm for 10 min and the supernatants were stored in Eppendorf tube at -80 °C until analysis. Albumin concentrations were measured by bromocresol green (BCG) method. IMA concentrations were assessed as described by Bar-Or et al (20). This colorimetric assay measures the cobalt (Co²⁺) binding facility of human albumin in serum. 50 µL water solution with % 0.1 cobalt chloride (CoCl₂.6H₂O) was mixed with 200 µL serum and kept dark for ten minutes. Subsequently, 50 µL of dithiothreitol (DTT) solution (1.5 mg/mL H₂O) was added. After two minutes, 1.0 mL of 0.9% NaCl was supplemented to trim the reaction. The blank was prepared similar to the exclusion of DTT. Specimen absorbencies were assessed at 470 nm. IMA concentration was obtained with the difference between samples measured with and without DTT, and reported in absorbance units (ABSU). The pre-delivery, CB and infant serum IMA levels in VD and CS groups were compared.

Statistical analysis

Statistical analyses were conducted using SPSS version 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Student's t-tests and Mann–Whitney U-tests were used to compare continuous parametric and nonparametric variables, respectively. The X² test was used to compare categorical variables. Spearman's and Pearson's correlation coefficients were used to determine the relationships between variables for nonparametric and parametric data, respectively. Data were expressed as mean ± SD or as percentages; p values ≤0.5 (two-tailed) were considered significant

3. Results

During study period, 109 eligible mothers were identified. Seventeen mothers were excluded due to lack of informed consent, 7 infants due to requirement of advanced resuscitation, and five mothers as their infants were admitted to the NICU due to respiratory distress and feeding difficulties. A total of 80 healthy mothers (CS group, n=40 and VD group, n=40) and their babies were included.

The clinical and demographic features were similar in both groups (Table 1) [the age of the mothers (p=0.082), the number of delivery (p=0.179), birth weight (p=0.099), gestational age (p=0.095), and gender of newborns (p=0.503)]. The parameters indicated that pre-delivery IMA levels did not differ among pregnant women with regards to mode of delivery (P>0.05) (Table 2). The CB IMA levels were significantly higher in CS group

	Vaginal delivery (n=40)	Cesarean section (n=40)	p
Maternal age (years)*	27.5 (19-41)	30.5 (20-38)	0.082
Number of delivery ≥3 (n, %)	17 (42)	17 (42)	0.179
Gender, mean ±SD, (male/female)	18/22	22/18	0.503
Gestational age* (weeks)	39 (37-41)	39 (37-40)	0.095
Birth weight (g), mean ±SD	3258±44.4	3371±52	0.099

*Values are presented as median (minimum–maximum)

	Vaginal delivery (n=40)	Cesarean section (n=40)	p
Pre-delivery serum IMA levels (ABSU)	0.77±0.11	0.74±0.085	0.069
Cord blood IMA levels (ABSU)	0.642±0.08	0.694±0.11	0.021
Infant serum IMA levels (ABSU)	0.83±0.099	0.87±0.1	0.057

ABSU: Absorbance units
Values are presented as mean (± SD)



than those with VD group (0.694 ± 0.113 ABSU vs 0.642 ± 0.084 ABSU, $P=0.021$). The infant serum IMA levels were higher in infants born by CS compared with those born by VD (0.87 ± 0.099 ABSU vs. 0.83 ± 0.1 ABSU, $P=0.057$), however the difference was not statistically significant.

The CB and infant serum IMA levels were similar in male and female infants (CB: $p=0.336$, infant serum: $p=0.981$). There were no significant correlation between three IMA levels and maternal age [pre-delivery: $r=0.113$, $p=0.320$; CB: $r=0.164$, $p=0.145$; infant serum: $r=0.04$, $p=0.973$], gestational age [pre-delivery: $r=0.076$, $p=0.501$; CB: $r=-0.106$, $p=0.346$; infant serum: $r=-0.029$, $p=0.801$], and birth weight [pre-delivery: $r=0.060$, $p=0.594$; CB: $r=-0.056$, $p=0.619$; infant serum: $p=0.180$, $p=0.110$].

4. Discussion

Albumin is the most abundant serum protein and is a strong extracellular antioxidant. Serum IMA is the result of the modification of serum albumin because of oxidative stress and concurrently produced superoxide radicals that appear during ischemic events absence tissue specify (21). The elevated serum IMA levels in neonatal period has been investigated in increasing number of clinical conditions in neonatal period. We presented here the serum IMA levels associated with mode of delivery in mothers, arterial CB, and term infants.

Pre-delivery serum IMA levels are important to evaluate the effect of labor itself in pregnant women. Increase in oxygen requirement and production of many pro-oxidants and vasoactive substances, and activation of maternal coagulation and inflammation occurs physiologically in pregnancy. As a result of these conditions, elevated serum IMA levels, was reported in normal pregnancy (22). It was also reported that elevated IMA levels in complicated pregnancies such as intrauterine growth retardation, hypertensive disorders, and abnormal placental development (23-25). In our study, we found that IMA levels were similar in mothers before delivery. This result may suggest that presence of labor does not affect oxidative stress in pregnant women.

Several maternal, fetal and environmental factors can surge oxidative stress during postnatal transition. Furthermore, the mode of delivery itself can also affect both mother and fetus and increase reactive oxygen radicals and ischemic events. Clinicians taking care of newborns must be aware that newborns have reduced protection against oxidative stress as to lower levels of plasma antioxidant systems and the balance between oxidative stress and antioxidant systems may vary according to the mode of delivery (2).

Effect of mode of delivery on oxidative stress was investigated in limited number of studies which concluded in conflicting results. Adekanle et al. and Wilinska et al. reported that mode of delivery does not effect oxidative stress (3,4). In another study, the authors attributed the normal oxidative stress markers in elective CS cases to short duration of the delivery and absence of the contraction of skeletal and uterine muscles (26). On the contrary, recent studies stated that elevated oxidative stress markers are related with inadequate antioxidant response and/or depletion of antioxidants because of excessively high oxidative stress in elective C/S compared with VD (6,27). Iacovidou et al. also reported that IMA levels were higher in cases of cesarean section compared to vaginal delivery (12). In addition it was showed that CB IMA levels were higher in the general anesthesia cases compared to regional anesthesia cases attributed to hypotension. Supporting these results, we showed that CB IMA levels were higher in elective CS compared to VD. In addition we found a slight increase in infant serum IMA levels infants born by C/S compared to born by VD. Cesarean section may have contributed to increase of ischemic events and oxidative stress by intrauterine hypoperfusion resulting from anesthesia during CS and hypotension.

Although data about CB gas analysis and maternal arterial blood tension was missing in our study, our results demonstrated that low IMA level in CB and infant serum may indicate protective effect of labor and VD on oxidative stress. It may be more informative to study IMA levels in the presence of CB pH and lactic acid values; however, it is not a common practice for our unit to study CB gasses in uneventful deliveries. Although the pre-delivery serum IMA levels are important to evaluate the effect of labor itself in pregnant women, we are aware that the design of our study is unable to answer the exact importance of presence of labor in the oxidative system balance. Thus future prospective studies designed to evaluate effect of labor on oxidative stress response in both mother and newborn are required.

In conclusion, our study indicated an association between the mode of delivery and IMA levels in cord blood. These results can be ascribed to less exposure of neonates to insults like acidosis, hypoxia, ischemia and free radical damage during VD. Delivery by CS may have contributed to increase of oxidative stress markers and also ischemic events by several factors such as surgery, anesthesia, and inspired oxygen.

Author contribution

Study conception and design: DUI, SU, ÖE; data collection: DUI, SU, YAR; analysis and interpretation of results: DUI, ND, ÖE, AYB; draft manuscript preparation: DUI, SU, ND, AYB. All

authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Ethical approval

The study was approved by the Etlik Zübeyde Hanım Gynecology Training and Research Hospital Ethics Committee (Protocol no. 2016/3 / 06.05.2016).

Funding

The authors declare that the study received no funding.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Yazar katkısı

Araştırma fikri ve tasarımı: DUI, SU, ÖE; veri toplama: DUI, SU, YAR; sonuçların analizi ve yorumlanması: DUI, ND, ÖE, AYB; araştırma metnini hazırlama: DUI, SU, ND, AYB. Tüm yazarlar araştırma sonuçlarını gözden geçirdi ve araştırmanın son halini onayladı.

Etik kurul onayı

Bu araştırma için Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 2016/3 / 06.05.2016).

Finansal destek

Yazarlar araştırma için finansal bir destek almadıklarını beyan etmiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

References

1. Hussain T, Murtaza G, Metwally E, et al. The Role of Oxidative Stress and Antioxidant Balance in Pregnancy. *Mediators Inflamm* 2021;27;2021: 9962860.
2. Ozsurekci Y, Aykac K. Oxidative Stress Related Diseases in Newborns. *Oxid Med Cell Longev* 2016; 2016:2768365.
3. Adekanle DA, Oparinde DP, Atiba AS, et al. Effect of different modes of delivery on cord blood oxidative stress markers. *Int J Biomed Sci* 2013; 9:249-254.
4. Wilinska M, Borszewska-Kornacka MK, Niemiec T, Jakiel G. Oxidative stress and total antioxidant status in term newborns and their mothers. *Ann Agric Environ Med* 2015; 22:736-740.
5. Nejad RK, Goodarzi MT, Shfiee G, Pezeshki N, Sohrabi M. Comparison of Oxidative Stress Markers and Serum Cortisol between Normal Labor and Selective Cesarean Section Born Neonates. *J Clin Diagn Res* 2016;10: BC01-03.
6. Mutlu B, Aksoy N, Cakir H, Celik H, Erel O. The effects of the mode of delivery on oxidative-antioxidative balance. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2011; 24:1367-1370.
7. Dominguez-Rodriguez A, Abreu-Gonzalez P. Current role of ischemia-modified albumin in routine clinical practice. *Biomarkers* 2010; 15:655-662.
8. Sinha MK, Roy D, Gaze DC, Collinson PO, Kaski JC. Role of "Ischemia modified albumin", a new biochemical marker of myocardial ischaemia, in the early diagnosis of acute coronary syndromes. *Emerg Med J* 2004; 21:29-34.
9. Bilgi M, Keser A, Katlandur H et al. Evaluation of the Relationship Between Microalbuminuria and Urine Ischemia-Modified Albumin Levels in Patients with Diabetic Nephropathy. *J Clin Lab Anal* 2017;31: e22058.
10. Kaefer M, Piva SJ, De Carvalho JA et al. Association between ischemia modified albumin, inflammation and hyperglycemia in type 2 diabetes mellitus. *Clin Biochem* 2010; 43:450-454.
11. Talat MA, Saleh RM, Shehab MM, Khalifa NA, Sakr MMH, Elmesalmy WM. Evaluation of the role of ischemia modified albumin in neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy. *Clin Exp Pediatr* 2020; 63: 329-334.
12. Iacovidou N, Briana DD, Boutsikou M, et al. Cord blood ischemia-modified albumin levels in normal and intrauterine growth restricted pregnancies. *Mediators Inflamm* 2008:523081.
13. Caglar GS, Tasci Y, Goktolga U, et al. Maternal and umbilical cord ischemia-modified albumin levels in nonreassuring fetal heart rate tracings regarding the mode of delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013; 26:528-531.
14. Özdemir ÖM, Özdemir E, Enli Y, Öztekin Ö, Ergin H. Ischemia-modified albumin in preterm infants born to mothers with pre-eclampsia. *Pediatr Int* 2018; 60:553-559.
15. Oztekin O, Kalay S, Tayman C, Namuslu M, Celik HT. Levels of ischemia-modified albumin in transient tachypnea of the newborn. *Am J Perinatol* 2015; 30:193-198.
16. Wang K, Tao G, Sun Z, Sylvester KG. Recent Potential Noninvasive Biomarkers in Necrotizing Enterocolitis. *Gastroenterol Res Pract* 2019; 2019: 8413698.
17. Erol S, Unal S, Demirel N, et al. Evaluation of serum ischemia-modified albumin levels in anemia of prematurity. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2018; 31:3133-3138.
18. Kahveci H, Tayman C, Laloğlu F, et al. Relationship Between Hemodynamically Significant Ductus Arteriosus and Ischemia-Modified Albumin in Premature Infants. *Indian J Clin Biochem* 2016; 31:231-236.
19. Ulubaş Isik D, Akdaş Reis Y, Bas AY, et al. The effect of the modes of delivery on the maternal and neonatal dynamic thiol-disulfide homeostasis. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2019; 32:3993-3997.
20. Bar-Or D, Lau E, Winkler JV. A novel assay for cobalt-albumin binding and its potential as a marker for myocardial ischemia-a preliminary report. *J Emerg Med* 2000; 19:311-315.
21. Shevtsova A, Gordiienko I, Tkachenko V, Ushakova G. Ischemia-Modified Albumin: Origins and Clinical Implications. *Dis Markers* 2021; 2021: 9945424.
22. van Rijn BB, Franx A, Sikkema JM, van Rijn HJ, Bruinse HW, Voorbij HA. Ischemia modified albumin in normal pregnancy and preeclampsia. *Hypertens Pregnancy* 2008; 27:159-167.



23. Rossi A, Bortolotti N, Vescovo S, et al. Ischemia-modified albumin in pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013; 170:348-351.
24. Vyakaranam S, Bhongir AV, Patlolla D, Chintapally R. Maternal serum ischemia modified albumin as a marker for hypertensive disorders of pregnancy: a pilot study. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2015; 4:611-616.
25. Özdemir S, Kıyıcı A, Balci O, Göktepe H, Çiçekler H, Çelik Ç. Assessment of ischemia-modified albumin level in patients with recurrent pregnancy loss during the first trimester. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011; 155:209-212.
26. Vlachos GD, Bartzeliotou A, Schulpis KH, et al. Maternal-neonatal serum paraoxonase 1 activity in relation to the mode of delivery. *Clin Biochem* 2006; 39:923-928.
27. Noh EJ, Kim YH, Cho MK, et al. Comparison of oxidative stress markers in umbilical cord blood after vaginal and cesarean delivery. *Obstet Gynecol Sci* 2014; 57:109-114.

■ Orijinal Makale

İntrauterin Gelişme Kısıtlılığında Chitotriosidase Ölçümünün Tanısal Değeri

Diagnostic Value of Chitotriosidase Measurement in Intrauterine Growth Restriction

Mustafa Ulubay 

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: İntrauterin dönemde gelişme kısıtlılığı gösteren fetüsler ile gestasyonel haftasına göre küçük doğum ağırlığına sahip fetüsler arasında, fetal kordon kanı ve maternal serum kan chitotriosidase değerlerinin arasındaki farkların araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İntrauterin gelişme kısıtlılığı olan fetüsler (IUGK) (n:15), yapısal olarak düşük doğum ağırlıklı fetüsler (SGA) (n:15) ve herhangi bir problemi olmayan doğum haftasına göre uygun doğum ağırlıklı fetüsler (AGA) (n:30) çalışmamıza dahil edilmiştir. Doğum sırasında fetal kordon kanı ve maternal serum kan örneklerinde chitotriosidase değerleri ölçülmüştür.

Bulgular: Özellikle intrauterin gelişme kısıtlılığı olan fetüslerin doğum sırasında alınan kordon kanlarında chitotriosidase değerinin diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Fakat aynı ilişki maternal serum chitotriosidase ölçümlerinde gösterilememiştir. İstatistiksel analizlerde, kordon kanı chitotriosidase enzim değerlerinin intrauterin gelişme kısıtlılığı olan fetüslerde SGA ve AGA olan gruplara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (p:0.0001).

Sonuç: Bir fetüsde intrauterin gelişme kısıtlılığı var ise fetal kordon kanında chitotriosidase değerinin yüksek bulunacağı fakat maternal kanda ise bu farkın gösterilemeyeceği ve SGA ve AGA fetüslerde ise chitotriosidase ölçümü arasında bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Chitotriosidase; intrauterin gelişme geriliği; fetal

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate the differences in fetal umbilical cord blood and maternal serum chitotriosidase values between fetuses with intrauterine growth restriction and fetuses with small birth weight according to gestational weeks.

Materials and Methods: Fetuses with intrauterine growth restriction (IUGR) (n:15), structurally small birth weight fetuses (SGA) (n:15), and appropriately sized fetuses for gestational age without any problems (AGA) (n:30) were included in our study. Chitotriosidase values were measured in fetal umbilical cord blood and maternal serum samples at the time of delivery.

Findings: It was found that the chitotriosidase value in umbilical cord blood samples taken at delivery was significantly higher in fetuses with intrauterine growth restriction, especially compared to the other groups. However, the same relationship could not be demonstrated in maternal serum chitotriosidase measurements. In statistical analyses, it was found that the chitotriosidase enzyme values in cord blood were significantly higher in fetuses with intrauterine growth restriction compared to the SGA and AGA groups (p:0.0001).

Conclusion: It has been revealed that if a fetus has intrauterine growth restriction, the chitotriosidase value in fetal umbilical cord blood will be high, but this difference cannot be demonstrated in maternal blood. It has also been shown that there is no difference in chitotriosidase measurement between SGA and AGA fetuses.

Keywords: Chitotriosidase; intrauterine fetal growth restriction; fetal

1. Giriş

İntrauterin gelişme kısıtlılığı, bir fetüsün genetik ve çevresel faktörler nedeniyle mevcut büyüme potansiyelinin altında büyümesi olarak adlandırılmaktadır. Fetal, plasental veya maternal faktörler ya da bunların kombinasyonları fetüsün intrauterin dönemde büyümesini etkilemektedir. Bu tanımlama, yapısal olarak küçük ve sağlıklı bebekleri tanımlamak için kullanılmamaktadır.(1)

Chitotriosidase, lizozomal depo hastalıklarında, gaucher hastalığında tanı koydurucu bir test olarak son günlerde kullanılmaktadır. Fungal enfeksiyonlar, viral enfeksiyonlar ve oksidatif stres gibi durumlarda monositlerin makrofajlara dönüşmesiyle yaklaşık bir hafta içinde serumda izlenebilmektedir.

Chitotriosidaz enzimi Nieman Pick (2) hastalığı GM-1 gangliosidos, lizozomal depo hastalıkları ve Krabbe Hastalığı (3) tanısında kullanılmaktadır. Bu enzimin malarya (4) gibi hematolojik sistemi etkileyen hastalıklarda da serumda yüksek olarak izlendiği çalışmalarda gösterilmiştir (5). Chitotriosidase enzim aktivitesini aterosklerotik damar hasarı olan hastalarda belirgin olarak artmış bir şekilde izlemektedir. Çünkü chitotriosidase aslında bir makrofaj aktivatörü olup makrofajların aktive olduğu her durumda ortaya çıkan bir belirteçtir (6). Fetal gelişme kısıtlılığında fetüste bir inflamatuvar yanıt oluştuğunu ve bunun da inflamatuvar belirteçler ile gösterilebileceğini düşünerek çalışmamızı oluşturduk. Çalışmamızda intrauterin gelişme kısıtlılığı olan fetüslerin sadece fetal kan dolaşım sistemlerinde bir değişiklik

olmayıp, ayrıca fetal immün sistemde de bir adaptasyon mekanizması oluşturduğunu düşünmekteyiz. Sonuç olarak, chitotriosidase enziminin gerçekten plasental yetmezliğe ya da maternal sebepler nedeniyle fetüsün yeterince beslenemediği durumlarda oluşacak inflamatuvar yanıt nedeniyle fetal kan dolaşımında yükseleceğini ve plasental yataktan maternal kan dolaşımına geçeceği hipotezinde bulunduk. Eğer gerçekte fetüs yapısal olarak küçük ise inflamatuvar yanıt oluşturmayacak ve bu enzim aktiviteside yükselmeyecektir. Kısacası obstetrik takiplerde normalden küçük olarak değerlendirilen fetüslerin intrauterin gelişme kısıtlılığı mı yoksa konstisyonel olarak mı küçük kaldığının anlaşılması için maternal serum üzerinden tanı konulabileceği savı ile çalışmamızı gerçekleştirdik.

2. Materyal Metot

Bu çalışmaya GATA Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında 01.01.2008 ile 01.01.2009 tarihlerinde arasında takibi yapılan hastalar kabul edilmiştir. Çalışma için GATA Etik kurulundan izin alınmıştır. İntrauterin gelişme kısıtlılığı olan fetüsler (IUGK) (n:15), yapısal olarak düşük doğum ağırlıklı fetüsler (SGA) (n:15) ve herhangi bir problemi olmayan doğum haftasına göre uygun doğum ağırlıklı fetüsler (AGA) (n:30) çalışmamıza dahil edilmiştir. Çalışmaya alınan gebelerde kötü obstetrik hikaye, maternal veya fetal problem mevcut değildi. Takiplerinde çoğul gebelik, gestasyonel diabetes mellitus, gebeliğin indüklediği hipertansiyon, erken membran rüptürü, anomalili bebek saptananlar ile takiplere gelmeyen hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Ayrıca tam idrar analizinde proteinüri saptanan hastalar da çalışma dışı bırakılmıştır.

Ultrasonografik tahmini doğum ağırlığının, 10.persentilin altında olması halinde kişiselleştirilmiş büyüme eğrileri kullanılarak 15 gün ara ile fetal biyometrik ölçümler ile fetal büyüme takip edildi. Fetal büyümenin olmadığı, amniyotik sıvının azaldığı, dopler ölçümlerinin ve fetal biyofizik profilin bozulduğu hastalar intrauterin gelişme kısıtlılığı (İUGK) olarak kabul edildi. Ultrasonografik tahmini doğum ağırlığı 10 persentilin altında olan, kişiselleştirilmiş büyüme eğrisinde lineer büyüme paterni gösteren, amniyotik mayisi normal sınırlarda, dopler akımları bozulmamış ve biyofizik profili iyi olan hastalar SGA olarak kabul edildi. Ultrasonografik tahmini doğum ağırlığı gestasyonel haftası ile uyumlu, amniyotik sıvısı normal sınırlarda, dopler akımları bozulmamış ve biyofizik profili iyi olan hastalar kontrol (AGA) grubu olarak alındı.

Hastalardan gebeliğin 32. haftasında kan numunesi alımı esnasında ve doğum sırasında kordon kanı alımı için yazılı olarak bilgilendirilmiş hasta onam formu alınmıştır. Bilgilendirilmiş hasta onam formunu imzalamayan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmaya alınan hastaların gebelik haftaları son adet tarihi ile hesaplanarak, birinci trimestirde yapılan ultrasonografik ölçümlerle bulunan değerler karşılaştırıldı, uyumsuzluk durumunda ultrasonografik ölçümler esas alındı. Son adet tarihini bilmeyen hastalarda, erken dönemde yapılan ultrasonografi ile saptanan gebelik haftası dikkate alındı. Son adet tarihi bilinmeyen ve birinci trimestir erken ultrasonografi yapılmamış olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm olgularda; ultrasonografik olarak biparietal çap, femur uzunluğu ve abdominal çevre ve baş çevrelerinin ölçümleri kullanılarak tahmini fetal ağırlık saptandı. Tahmini doğum ağırlığı denklemi için Hadlock değerleri kullanıldı. Vakalar aynı anda amniyotik sıvı hacmi ve plasenta lokalizasyonu da değerlendirildi. Plasentanın servikal os ile ilişkisi halinde plasenta previa olarak kabul edilerek çalışma dışı olarak kabul edildi. Ultrasonografide amniyotik sıvıyı değerlendirmek için maksimum vertikal cep ölçümü yapıldı. İki cm ve üstündeki değerler normal, altındaki değerler oligohidramnios olarak değerlendirildi. Amniyotik sıvı cebi izlenmeyenler anhidramniyos olarak ve 8 cm üzerindeki değerler polihidramniyoz olarak değerlendirildi. Polihidramniyos tespit edilen vakalar çalışma dışı olarak belirlendi.

Renkli doppler ultrasonografi ile yapılan ölçümler Siemens ANTARES 2007 Renkli Doppler ultrasonografi cihazı ile tek uygulayıcı tarafından gerçekleştirildi. İncelemelerde 3.5 MHz konveks prob kullanıldı. Renkli dopler ultrasonografide umbilikal arter, uterin arter ve middle serebral arter ve ductus venosus'a ait akım paternleri değerlendirilerek dopler indeksleri ölçüldü. Bu damarlarda akımı değerlendirmek için; sistol / diastol (S/D)

oranı ölçüldü. Doppler ölçümleri, gebeler süpin ve hafif sola dönük pozisyonda gerçekleştirildi. Tüm Doppler indekslerinin ölçümü sırasında fetal solunum ya da hareketin olmamasına dikkat edildi. Elde edilen dalga formlarının en az beş kardiyak siklus boyunca sabit kaldığının izlenmesini takiben üç farklı siklustan ölçümler yapılarak ortalamaları hesaplandı. Ölçümler esnasında gebede uterin kontraksiyon olmamasına dikkat edildi. İliak damarların medialinde ve isthmus seviyesinde her iki uterin arter görüntüledikten sonra en az beş kalp siklusu elde edilerek uterin arter dopler ölçümleri yapıldı. Umbilikal arterden yapılan dopler incelemesi için öncelikle kordun yerleşiminde ve yapısına bakıldı. Ölçümler umbilikal kordun serbest ansından fetusa ve plasentaya uzak olacak şekilde yapıldı. Elde edilen dalga formlarının en az beş kalp siklusu boyunca sabit kaldığının izlenmesini takiben üç farklı siklustan ölçüm yapılarak ortalamaları hesaplandı. Fetal middle serebral arter ölçümlerinde ise Willis poligonuna ait vasküler yapılar, renkli kodlamanın yardımıyla tespit edildikten sonra, iki orta serebral arterden herhangi birisinden dopler indekslerinin ölçümü gerçekleştirildi. Duktus venosus dalgaları umbilikal vendeki çıkış yerinde incelendi ve atrial kasılma ile çakışan geç diastolde akımın olmaması yada ters dönmesi durumunda anormal kabul edildi. Renkli dopler ultrasonografi ile ölçümler yapıldıktan sonra ductus venosus parametrelerine göre en fazla 24 saat içerisinde doğum gerçekleştirildi.

Bebek doğduktan hemen sonra ilk solunumu yapmadan önce kordon klempe edildi. Göbekten yaklaşık 10 cm uzağa bir klemp koyuldu, ikinci klemp 25-30 cm uzağa konuldu. Anneye yakın olan klempin arkasından kordon kesilerek bebek alındı. Kalan izole kordon bölümünden umbilikal arter bulunarak chitotriosidase analizi için 2 cc kordon arter kanı alındı. Alınan kordon kanı 30 dakika bekletildikten sonra 3000 rpm de 5 dakika santifruj edilerek serum kısmının ayrılması sağlandı. Serum kısmı tüplere konuldu ve numaralandırılarak GATA Biyokimya AD. Laboratuvarına -40 derecede saklanmak üzere gönderildi.

Çalışmada karşılaştırılan klinik parametreler, anne yaşı, gebelik sayısı, gebelik haftası, doğum şekli, yenidoğan ağırlığı, birinci dakika APGAR skoru, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde kalış ihtiyacı, umbilikal arter dopler, uterin arter dopler, middle serebral arter dopler, ductus venosus dopler, endiastolik akım yokluğu, uterin arter çentiklenme (notch) değerlendirildi. Dopler parametresi olarak sistol-diastol oranı kullanıldı.

Serum chitotriosidase enzim aktivitesi ölçüm yöntemi, Guo Y (3) ve arkadaşlarının florimetrik yönteminden modifiye edilerek GATA Biyokimya AD. Laboratuvarında yapıldı.

Bu yöntemde, sentetik kitinaz substratı 4-metilumbeliferil-B-DN,N,N triasetilkitotrioz, plazma ile inkübe edilmektedir.

Kitotriozun, substratı hidrolizi sonucu oluşan 4 metilumbelliferonun alkali ortamda verdiği floresansın şiddeti florimetrede ölçülmektedir. Floresans şiddeti, plazma kitotriozidase aktivitesi ile doğru orantılıdır.

3. Bulgular

İstatistiksel analizler yapılırken, sürekli değişkenlerin analizi ortalama \pm standart sapma olarak ele alınmıştır. Ortalamaların normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir.

Normal dağılıma uygun olan değişkenler arası fark için bağımsız örneklerde T-testi, uygun olmayanlar için Mann-Whitney U testi analizlerde kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için $p < 0.05$ değer kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 15.0 paket programında yapılmıştır.

Intrauterin gelişme kısıtlılığı olan fetüsler (n:15), yapısal olarak düşük doğum ağırlıklı fetüsler (SGA) (n:15) ve herhangi bir problemi olmayan doğum haftasına göre uygun doğum ağırlıklı fetüsler (AGA) (n:30) çalışmamıza dahil edilmiştir. Bu çalışmamızda özellikle intrauterin gelişme kısıtlılığı olan fetüslerin doğum sırasında alınan kordon kanlarında chitotriozidase enziminin diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Fakat aynı ilişki maternal serum chitotriozidase ölçümlerinde gösterilememiştir. İstatistiksel analizlerde, kordon kanı chitotriozidase enzim değerlerinin intrauterin gelişme kısıtlılığı olan fetüslerde SGA ve AGA olan gruplara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur ($p:0.0001$). Sonuç olarak eğer bir fetüste intrauterin gelişme kısıtlılığı var ise fetal kordon kanında chitotriozidase enziminin yüksek bulunacağı fakat aynı bilginin ise maternal kanda elde edilemeyeceği ortaya çıkmıştır.

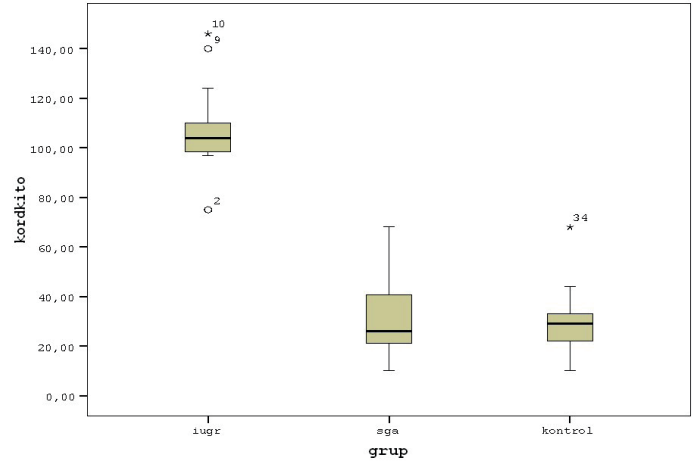
Kordon kanı chitotriozidaz enzim değerleri karşılaştırıldığında SGA ve AGA gruplarında arasında anlamlı fark izlenmemişken İUGK ile diğer gruplar arasında anlamlı fark olduğu izlenmiştir.

Maternal serum chitotriozidaz enzim değerleri karşılaştırıldığında SGA ve AGA ve İUGK gruplar arasında anlamlı izlenmemiştir. Ancak İUGK'li hastaların maternal kanlarında istatistiksel olarak anlamsız olsada değerler diğer gruplara göre yüksek bulunmuştur.

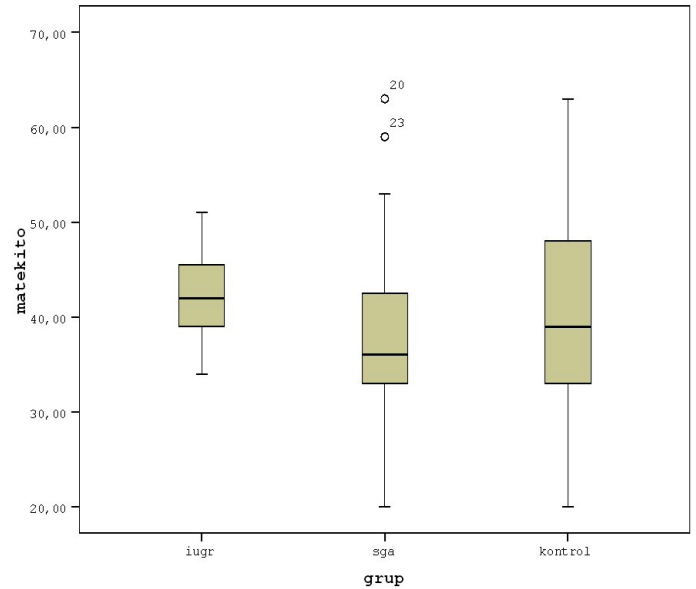
Tablo 1 incelendiğinde İUGK, SGA ve AGA gruplarının demografik özellikleri arasında belirgin bir fark olmadığı izlenmektedir.

Şekil 1 incelendiğinde İUGK grubunun kordon kanı chitotriozidase enzim düzeyleri SGA ve AGA gruplarına göre anlamlı derecede farklılık göstermektedir. SGA ve AGA grupları arasında fark yoktur.

Şekil 2 incelendiğinde maternal serum chitotriozidase enzim düzeyleri arasında her üç grup için belirgin bir fark olmadığı izlenmektedir.



Şekil 1. Kordon kanı chitotriozidase düzeyleri



Şekil 2. Maternal serum chitotriozidase düzeyleri

4. Tartışma

Rutin obstetrik polikliniklerine başvuran hastaların değerlendirilmesinde gestasyonel haftasının 10 persentil altında büyüme eğrisi çizen, düşük doğum ağırlığı beklenen gebelerin takibi hem aileler için hemde obstetrisyenler için kafa karıştırıcı bir durumdur. Öncelikle fetüsün yapısal olarak mı, yoksa büyümesinin mi kısıtlanmış olmasından mı küçük olduğunun belirlenmesi önem taşımaktadır.

Kişiselleştirilmiş büyüme eğrilerinin kullanılması hem hasta açısından hemde obstetrisyen açısından sık muayene gerektiren, çok sayıda ileri düzey ultrasonografik ekipman kullanım ihtiyacı doğuran, maliyetli ve de can sıkıcı bir durumdur. Obstetrisyen bir yandan İUGK' nı dışlamaya çalışıp, gereksiz invaziv işlem ve tetkik sayısını azaltmaya çalışırken; bir yandan da gerçek İUGK vakalarını SGA'dan ayıklayarak perinatal mortalite ve morbiditeyi düşürmeye çalışmaktadır.

Tablo 1. İUGK, SGA ve AGA grubunun demografik özellikleri

	Grup	N	Ortalama	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
						Alt değer	Üst değer
Apgar	İUGK	15	6,0667	,88372	,22817	5,5773	6,5561
	SGA	15	8,8667	,63994	,16523	8,5123	9,2211
	AGA	30	8,8000	,71438	,13043	8,5332	9,0668
	TOT	60	8,1333	1,40781	,18175	7,7697	8,4970
Anne yaşı	İUGK	15	28,0000	4,91354	1,26867	25,2790	30,7210
	SGA	15	27,8667	5,37011	1,38656	24,8928	30,8405
	AGA	30	28,3667	4,88123	,89119	26,5440	30,1893
	TOT	60	28,1500	4,93285	,63683	26,8757	29,4243
Doğum Haftası	İUGK	15	34,2667	,88372	,22817	33,7773	34,7561
	SGA	15	37,5333	,83381	,21529	37,0716	37,9951
	AGA	30	37,6333	6,84550	1,24981	35,0772	40,1895
	TOT	60	36,7667	5,05014	,65197	35,4621	38,0713
Gravida	İUGK	15	1,6000	,73679	,19024	1,1920	2,0080
	SGA	15	2,0000	,92582	,23905	1,4873	2,5127
	AGA	30	1,5333	1,00801	,18404	1,1569	1,9097
	TOT	60	1,6667	,93277	,12042	1,4257	1,9076
Bebek Doğ Ağırlığı	İUGK	15	1576,0000	160,65936	41,48207	1487,0298	1664,9702
	SGA	15	2272,0000	123,24192	31,82093	2203,7509	2340,2491
	AGA	30	3254,3333	384,05893	70,11925	3110,9234	3397,7433
	TOT	60	2589,1667	770,55404	99,47810	2390,1115	2788,2219
Umbadop	İUGK	15	3,6800	,36292	,09371	3,4790	3,8810
	SGA	15	2,2467	,41725	,10773	2,0156	2,4777
	AGA	30	2,2833	,39574	,07225	2,1356	2,4311
	TOT	60	2,6233	,72681	,09383	2,4356	2,8111
Uteradop	İUGK	15	4,6667	,64328	,16609	4,3104	5,0229
	SGA	15	1,8667	,20237	,05225	1,7546	1,9787
	AGA	30	1,8867	,23742	,04335	1,7980	1,9753
	TOT	60	2,5767	1,27138	,16413	2,2482	2,9051
Mcad	İUGK	15	3,5600	,25298	,06532	3,4199	3,7001
	SGA	15	4,8400	,29952	,07734	4,6741	5,0059
	AGA	30	4,9267	,41848	,07640	4,7704	5,0829
	TOT	60	4,5633	,68196	,08804	4,3872	4,7395
Ductus	İUGK	15	3,8133	,33989	,08776	3,6251	4,0016
	SGA	15	1,6600	,23238	,06000	1,5313	1,7887
	AGA	30	1,7067	,21324	,03893	1,6270	1,7863
	TOT	60	2,2217	,96007	,12394	1,9737	2,4697

Apgar: APGAR skorlaması, Bebek Doğ Ağırlığı: Bebek doğum ağırlığı, umbadop: Umbilikal arter dopler S/D oranı, Uteradop: Uterin arter dopler S/D oranı, Mcad: Middle cerebral arter dopler S/D oranı, Ductus: Ductus venozus dopler S/D oranı, tot:toplam.

1963 yılında Lubchenco tarafından gestasyonel haftasına göre beklenen doğum ağırlığının 10 persentil altında doğan bebeklerdeki artmış mortaliteye dikkat çekmesiyle İUGK' nin önemi artmaya başlamıştır (7). Günümüzde yapılan bütün klasifikasyonlar ve tanımlamalar 10 persentil büyüme eğrisi altında kalan fetüslerin kötü prognoza sahip öngörüsü ile yapılmaktadır.

Halbuki, gestasyonel haftası ile uyumlu doğum ağırlığına sahip termde doğan bazı yenidoğanların İUGK benzeri bulgular ortaya koyması kafa karıştırıcıdır. Sonuç olarak ultrasonografik olarak belirlediğimiz ölçümler aslında her şey demek değildir. Elimizdeki biyometrik verilerin her zaman işe yaramayacağı açıktır. Maternal yada kordon kanında biyokimyasal belirteçlerin ultrasonografiye üstün olacaktır. Bizim çalışmamızda yenidoğan kordon kanında gösterdiğimiz belirteç İUGK tanısı ile SGA ayırımında belirgin bir fark göstermektedir. Örneğin yenidoğanın umbilikal kordon kanındaki chitotriosidase enzim değeri 75 mmol/dl üzerinde ise fetüsün İUGK olma olasılığı %90 güven aralığında spesivite ve sensivitesi %90'ın üzerindedir. Sonuç olarak tek bir ultrasonografik ölçüm her şey demek değildir.

Bizim çalışmamız teorik olarak gestasyonel haftasına göre küçük fetüslerin, İUGK ve SGA ayırımını yapmak amacıyla, erken dönemde maternal serum örneğinden alınan kan örneği ile fetal değerlendirme yapılması amacıyla dizayn edilmiştir. Literatürde benzer teori ile üretilmiş çok az sayıda çalışma mevcuttur.

Çalışmamız sonucunda İUGK olan fetüslerin kan dolaşımında gerçektede fetal hipoksik ortamın yarattığını düşündüğümüz makrofaj aktivasyonunun olduğunu tespit ettik. Çalışmamızda İUGK olan grupta kordon kanında anlamlı derecede chitotriosidase aktivitesini yüksek olarak izledik. Bu da bize İUGK da fetüsde anlamlı derecede hipoksiye bağlı makrofaj aktivasyonu olduğunu göstermektedir.

Maternal kanda, İUGK olan grup ile AGA ve SGA gruplarına göre chitotriosidase aktivitesini yüksek bulmamıza rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Plasentanın bariyer etkisi nedeniyle birçok maddeye bakteriye, ilaca ve antijenlere karşı geçirgen olmadığını bilinmektedir. 600 dalton büyüklük üzerindeki materyaller plasentadan geçememekte ve özelleştirilmiş mekanizmalar ile geçiş sağlanmaktadır (8). Chitotriosidase enzimi protein yapısında olması ve yaklaşık 60 kilodaltonluk bir büyüklükte olması da maternal kanda geçişi zorlaştırmış olabilir.

Preeklampsi daha çok plasentanın maternal yatağı sorumlu tutulmaktadır. Aynı şekilde Madazlı ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada İUGK' lı gebelerde maternal kanda chitotriosidase aktivitesi ve kord kanında da chitotriosidase

aktivitesi yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni olarak ise hem maternal hemde fetal makrofaj aktivasyonu düşünülebilir.

İUGK da ise, makrofaj aktivasyonun fetal makrofajlarda olduğunu yaptığımız çalışma ile gösterdik. Maternal kanda chitotriosidase aktivitesinin yüksek olmamasının nedeni olarak İUGK da maternal makrofaj aktivasyonun gerçekleşmediği söylenebilir.

Fetal gelişim için gerekli nutrisyenler ve kan akımı sağlanamadığında İUGK karşımıza çıkmaktadır. Bu da plasentanın gestasyonel haftasına göre küçük olmasına neden olmaktadır (9). Özellikle İUGK li fetüslerin plasetasının gestasyonel haftalarına göre 24 persentilin altında olduğu ortaya çıkmıştır (10). Bu nedenle maternal kanda chitotriosidase enzim aktivitesinin preeklamsidekine benzer şekilde yüksek çıkmaması da azalmış plasenta volümü nedeniyle olabilecektir. Çalışmamızda plasental değerlendirme yapılmamış olması nedeniyle bu konuyla ilgili verimiz yoktur.

Yaptığımız çalışma sonunda büyüme potansiyeli genetik olarak küçük olan (SGA) fetüslerin doğum sırasında alınan kordon chitotriozidaz enzim seviyelerinin normal doğum ağırlığı ile doğan bebekler ile karşılaştırıldığında arasında bir fark olmadığı görülmüştür. Bu da bize SGA ve normal doğum ağırlıklı fetüsler ile İUGK olan fetüsler arasında makrofaj aktivasyonu açısından belirgin bir fark olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle kordon kanının kordosentez yolu ile doğum öncesinde alınarak İUGK veya SGA ayırımında kullanılıp kullanılmayacağı diğer bir çalışma projesinde değerlendirilmesinin de önü bu çalışma sayesinde açılmış olmuştur.

Yazar katkısı

Araştırma fikri ve tasarımı: MU; veri toplama: MU; sonuçların analizi ve yorumlanması: MU; araştırma metnini hazırlama: MU. Tüm yazarlar araştırma sonuçlarını gözden geçirdi ve araştırmanın son halini onayladı.

Etik kurul onayı

Bu araştırma için Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 2009).

Finansal destek

Yazarlar araştırma için finansal bir destek almadıklarını beyan etmiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Author contribution

Study conception and design: MU; data collection: MU; analysis and interpretation of results: MU draft manuscript preparation: MU. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Ethical approval

The study was approved by the Gulhane Military Medical Academy Ethics Committee (Protocol no. 2009).

Funding

The authors declare that the study received no funding.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Kaynaklar

1. McIntire DD; Bloom SL; Casey BM; Leveno KJ Birth weight in relation to morbidity and mortality among newborn infants. *N Engl J Med* 1999 Apr 22;340(16):1234-8.
2. Brinkman, J., Wijburg, F. A, Hollak, C. E., Groener, J. E, Verhoek, M., Scheij, S., Aten, J., Boot, R. G. and Aerts, J. M. Plasma chitotriosidase and CCL18: early biochemical surrogate markers in type B Niemann- Pick disease. *J. Inherit. Metab. Dis.* 28, 13–20. (2005)
3. Guo, Y., He, W., Boer, A. M., Wevers, R. A., de Bruijn, A. M., Groener, J. E., Hollak, C. E., Aerts, J. M., Galjaard, H. and van Diggelen, O. P. Elevated plasma chitotriosidase activity in various lysosomal storage disorders. *J. Inherit. Metab. Dis.* 18, 717–722. (1995)
4. Barone, R., Simporè J., Malaguarnera, L., Pignatelli, S. And Musumeci, S. Plasma chitotriosidase activity in acute *Plasmodium falciparum* malaria. *Clin. Chim. Acta* 331, 79–85. (2003)
5. Barone, R., Di Gregorio, F., Romeo, M. A., Schiliro, G. And Pavone, L. Plasma chitotriosidase activity in patients with β -thalassemia. *Blood Cells Mol. Dis.* 15, 1–8. (1999)
6. Di Rosa, M., Dell’Ombra, N., Zambito, A. M., Malaguarnera, M. Nicoletti, F. and Malaguarnera, L. Chitotriosidase and inflammatory mediator levels in Alzheimer’s disease and cerebrovascular dementia. *Eur. J. Neurosci.* 23, 2648–2656. (2006)
7. Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from liveborn birthweight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics* 1963;32:793-800.
8. Syme, MR, Paxton, JW, Keelan, JA. Drug transfer and metabolism by the human placenta. *Clin Pharmacokinet* 2004; 43:487.
9. Salafia, CM. Placental pathology of fetal growth restriction. *Clin Obstet Gynecol* 1997; 40:740.
10. Heinonen, S, Taipale, P, Saarikoski, S. Weights of placentae from small-for-gestational age infants revisited. *Placenta* 2001; 22:399.

■ Orijinal Makale

Ebelik Bölümü İlk ve Son Sınıf Öğrencilerinin Doğum Algılarının Belirlenmesi[#]

Determination of Birth Perceptions of First and Last Year Midwifery Students

Seda Serhatlıoğlu^{1*} , Nazan Karahan² 

¹ Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Antalya, Türkiye

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Ankara, Türkiye

[#] Bu araştırma 3-5 Mayıs 2018 tarihinde düzenlenen 5. Uluslararası 9. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

Öz

Amaç: Araştırma, ebelik bölümü ilk ve son sınıf öğrencilerinin doğum algılarının belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Araştırmada örneklem seçimine gidilmeden, evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmış ve araştırmaya katılmayı kabul eden 164 ebelik öğrencisi örnekleme dahil edilmiştir. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanan soru formu kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin bölümü isteyerek seçmesi, doğum algıları, doğum algılarının ailenin ve yakınların doğumda yaşadıklarından etkilenmesi, medyada izlenen doğum videolarının doğum algıları üzerindeki etkisi, ebe adayı olmalarının doğum şekli üzerindeki etkisi ve doğumlarına yardım etmesini istedikleri sağlık profesyoneli açısından ilk ve son sınıf ebelik öğrencileri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$).

Sonuç: Araştırma sonucuna göre; doğum algısının son sınıf öğrencilerinde daha olumlu olduğu saptanmıştır. Ebelik öğrencilerinin olumlu doğum algılarının 1. sınıftan itibaren gelişmesi ve mezuniyet öncesi kazanılması önemlidir. Bu kapsamda ebelik öğrencilerinin doğum algılarını ortaya çıkaran daha fazla sayıda çalışma yapılması ve çalışma sonuçları çerçevesinde etkin müdahalelerin planlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğum; ebelik; ebelik öğrencisi; doğum algısı

Abstract

Objective: This descriptive study was conducted to determine the perceptions of first and last year midwifery students about childbirth.

Material and Method: In the study, the entire population was tried to be reached without selecting a sample and 164 midwifery students who agreed to participate in the study were included in the sample. A questionnaire prepared by the researchers was used to collect the data.

Results: According to the findings of the study, a statistically significant difference was found between the first and last year midwifery students in terms of students' voluntary choice of the department, their perceptions of childbirth, their perceptions of childbirth being influenced by the experiences of family and relatives during childbirth, the effect of birth videos watched in the media on their perceptions of childbirth, the effect of being a midwife candidate on the type of birth, and the health professional they wanted to help their birth ($p < 0.05$).

Conclusion: According to the results of the study, it was found that the perception of birth was positive in senior midwifery students. It is important that midwifery students' positive perception of childbirth develops from the 1st grade and is gained before graduation. In this context, it is recommended to conduct more studies revealing midwifery students' perceptions of birth and to plan effective interventions within the framework of the study results.

Keywords: Birth; midwifery; midwifery student; perception of birth

1. Giriş

Doğum, kadın yaşamındaki en önemli kişisel deneyimlerden biridir ve bu deneyimi kadınların doğumu algılama biçimleri etkileyebilmektedir (1). Doğum algısı, kadınların sosyal, kültürel, çevresel özelliklerinin ve tecrübelerinin etkisiyle şekillenen duygu ve düşüncelerin bütünüdür (2). Doğum algısıyla ilgili çalışmalarda, kadınların bu süreci birbirinden farklı algıladığı ve bu durumu etkileyebilecek pek çok faktörün olduğu bildirilmektedir (1,3).

Olumsuz doğum algısının; maternal ve fetal sağlığı olumsuz etkilediği, kadınlarda doğum korkusunu, doğumda analjezi ve oksitosin kullanımını, doğum müdahalelerini ve elektif sezaryen oranını arttırdığı bildirilmektedir (4-6). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tavsiyelerine göre, ülkeler için kabul edilebilir sezaryen oranı %10-15 arasındadır. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin çoğunluğunda olduğu gibi ülkemizde de sezaryen oranları tavsiye edilen oranların üzerindedir (7). Son verilere göre (8), Türkiye, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) ülkeleri arasında 2022 yılında sezaryen doğum oranlarında Meksika'dan sonra birinci sırada yer almaktadır (9). Artan sezaryen oranlarının azaltılmasında, kadınların sezaryen doğumu tercihlerinde etkili olan faktörlerin bilinmesinin önemi vurgulanmaktadır (10). Çalışmalarda kadınların sezaryen doğumu tercih etme nedenleri arasında olumsuz doğum algısının ve doğum korkularının önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir (4,11).

Olumsuz doğum algısının etkilerini azaltmak yönünde atılabilecek en önemli adım, bu algının dönüştürülmesine

yatırım yapılmasıdır. Ebelerin kadınlara yönelik nitelikli bakım ve danışmanlık sağlamaları, çözüm odaklı yaklaşımlarla kadınların öz yeterliliklerini arttırmaları önemli bir toplum sağlığı sorumluluğudur (2,12-14). Ancak ebelerin kendi doğum algıları, kadınlara yönelik yaklaşımlarını ve verdikleri bakımı etkileyebilmektedir (14,15). Ebelerin olumsuz doğum algısına sahip olması; danışmanlık ve bakım verirken yetersiz kalmalarına, kendi olumsuz algılarını kadınlara yansıtmasına neden olabilir (14,16). Aynı zamanda, çalışma hayatlarındaki mesleki performansları, iş doyumları ve kendi doğum tercihleri de etkilenmektedir (17). Bu nedenle ebelerin nitelikli ve kaliteli bakım sunabilmesi için sahip oldukları doğum algısını tanımlamaları ve farkına varmaları gerekmektedir (11).

Doğum algısı ile ilgili literatür incelendiğinde; çalışmaların genel olarak gebe\lohusa kadınlar ve eşlerine yönelik olduğu belirlenmiştir (12,18,19). Oysa olumsuz doğum algısı, doğurganlık çağındaki tüm kadınların doğum planını, doğum şekli tercihini ve cinsel sağlığını etkileyebilmektedir (20). Özellikle ebelik öğrencilerinin genellikle olumlu doğum algısına sahip olduğu düşünülmektedir. Fakat bu algıyı eğitim gibi sosyal faktörlerin yanı sıra sosyokültürel faktörlerin de etkilediği unutulmamalıdır. Bu bağlamda çalışmamızda henüz ebelik eğitiminin başında olan birinci sınıf öğrencileri ile genel ebelik eğitimini tamamlamış son sınıf ebelik öğrencilerinin doğum algılarını belirlemek hedeflenmiştir. Geleceğin hem ebe hem de anne adayı olan ebelik öğrencilerinin doğum algılarının belirlenmesinin ve olumsuz doğum algılarının dönüştürülmesine yönelik atılacak adımların ebelik eğitime katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Gereç ve Yöntemler

Bu çalışma ebelik ilk birinci ve son sınıf öğrencilerinin doğum algılarını belirleyen tanımlayıcı bir araştırmadır. Araştırma bir devlet üniversitesinde 2017–2018 eğitim ve öğretim yılı/bahar yarıyılında 05–06 Mart 2018 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini; bir devlet üniversitesinin ebelik bölümü birinci sınıf (n=106) ve dördüncü sınıf (n=62) öğrencileri olmak üzere toplamda 168 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, araştırmaya katılmayı kabul eden ve verilerin toplandığı gün okulda olan 164 öğrenciye ulaşılmıştır. Ebelik Bölümü 2 ve 3. sınıf öğrencileri çalışmaya alınmamıştır. Araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından literatüre dayanarak hazırlanmış soru formu kullanılarak toplanmıştır. Soru formunda, öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerini sorgulayan yaş, sınıf, ekonomik durumu sorgulayan ve öğrencilerin doğum algıları ve etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Araştırmanın verileri 2017–2018 eğitim ve öğretim yılı/bahar yarıyılında 05–06 Mart 2018 tarihlerinde, derslere devam eden ve çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilerden toplanmıştır. Soru formu dağıtılmadan önce öğrencilere araştırmanın amacı açıklanmış, kişisel bilgilerinin gizli tutulacağı açıklanmış ve onam formu okutularak onamları alınmıştır. Veri toplama formları sınıf ortamında, ortalama 5–7 dakikalık sürelerde doldurulmuştur.

İstatistiksel analiz

Araştırmadan elde edilen veriler değerlendirilirken IBM SPSS Statistics 26 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanılmıştır.

Değişkenlerin normal dağılımdan gelme durumları araştırılırken Kolmogorov Smirnov testinden yararlanılmıştır. Verileri değerlendirmek için tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma ve medyan) kullanılmıştır. Nominal değişkenlerin grupları arasındaki ilişkiler incelenirken ki-kare analizi uygulanmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi kabul edilerek değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

Araştırma ebelik bölümü ilk ve son sınıfta eğitim gören toplam 164 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin sosyodemografik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

Araştırmaya katılan ebelik öğrencilerinin yaş ortalaması $20,78 \pm 2,29$ olup, %75’inin çekirdek aile tipine sahip olduğu, çoğunluğunun (%64) gelir düzeyinin gidere denk olduğu ve yine çoğunluğunun (%57,9) yaşamının büyük bölümünü il merkezinde geçirdiği saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 2 incelendiğinde, 1. sınıf öğrencilerinin %73,8’inin, 4. sınıf öğrencilerinin %52,5’inin ebelik bölümünü isteyerek seçtiği ve sınıflar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p=0,012$). Ebelik bölümü son sınıf öğrencilerinin doğuma ilişkin daha az (%32,8) olumsuz algıya sahip olduğu ve ilk ve son sınıf öğrencileri arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($p=0,000$). Buna göre son sınıf öğrencilerinin doğum algısı daha olumludur ve doğum korkusu yaşama daha düşüktür. Ancak son sınıf öğrencilerinin %32,8’i olumsuz doğum algısına sahip olduğunu ve %44,3’ü doğum yapma korkusu yaşadığını bildirmektedir. Öğrencilerin çoğunluğunun

Tablo 1. Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı (n=164)

Özellikler	1. sınıf (n=103)		4. sınıf (n=61)		Toplam (n=164)		
	X±SS		X±SS		X±SS		
Yaş	19,49±1,77		22,96±1,15		20,78±2,29		
	n	%	n	%	n	%	
Aile tipi	Çekirdek	70	68	53	86,9	123	75
	Geniş	29	28,2	7	11,5	36	22
	Parçalanmış	4	3,9	1	1,6	5	3
Yaşamının büyük bölümünün geçtiği yerleşim yeri	İl	54	52,4	41	67,2	95	57,9
	İlçe-Kasaba	32	31,1	13	21,3	45	27,4
	Köy	17	16,5	7	11,5	24	14,7
Gelir düzeyi	Gelir giderden az	37	35,9	7	11,5	44	26,8
	Gelir gidere denk	59	57,3	46	75,4	105	64,0
	Gelir giderden fazla	7	6,8	8	13,1	15	9,2
Toplam	103	100	61	100	164	100	

okudukları bölümden memnun olduğu, ilerde çocuk sahibi olmak istediği, doğuma yönelik korkularının olduğu, gelecekteki doğum şekli olarak normal doğumu tercih ettikleri bulunmuştur. Bu değişkenler açısından sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark elde edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 2).

Tablo 3 incelendiğinde 1. sınıf öğrencilerinin %23,3'ü, 4. sınıf öğrencilerinin %36,1'i doğum algıları üzerinde, ailesi ve yakınlarının doğumda yaşadıklarının olumsuz etkisi olduğunu bildirmiştir ve sınıflar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Buna göre son sınıf öğrencileri, ailesi ya da yakınlarının olumsuz doğum deneyiminden daha az etkilenmektedir. Öğrencilerin %51,8'i medyada izledikleri doğum videolarının doğum algılarını olumsuz etkilediğini, %41,5'i medyadaki doğum videolarının doğumu doğru yansıtmadığını ve %91,5'i ebe adayı olmalarının doğum şekli tercihlerinde etkili olduğunu bildirmiştir ve sınıflar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,009$, $p=0,005$, $p=0,015$). Buna göre son sınıf öğrencileri medyada gördükleri

doğum videolarının doğumu doğru yansıtmadığını düşünmekte, bu videolardan daha az etkilenmekte ve ebe adayı olmanın doğum tercihini etkileyen bir faktör olduğunu düşünmektedir. Öğrencilerin %89'u ebelik eğitiminin doğum algılarını olumlu etkilediğini ve %70,1'i sahip olunan doğum algısının gebe kalma isteğini etkilediğini bildirmiştir. Ancak sınıflar arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3).

4. Tartışma

Ebelik bölümü ilk ve son sınıf öğrencilerinin doğum algılarını belirlemek için yapılan çalışmanın bulguları literatür doğrultusunda tartışıldı. İlk ve son sınıf ebelik öğrencileri arasında bölümü isteyerek seçme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Ebelik 1. sınıf öğrencilerinin bölümü isteyerek seçme oranları daha fazladır (%73,8). Bu durum meslek seçiminde farkındalığın günümüzde daha çok artmış olmasıyla açıklanabilir. Literatürdeki çalışma sonuçları da bulgumuzu desteklemektedir (21,22).

Tablo 2. Öğrencilerin okudukları bölüme ve doğuma yönelik düşünceleri (n=164)

Değişkenler	1. sınıf (n=103)		4. sınıf (n=61)		Toplam (n=164)		Test değeri		
	n	%	n	%	n	%	X ²	p	
Ebelik bölümünü isteyerek seçme durumu	Evet	76	73,8	32	52,5	108	65,9	8.921	0.012*
	Kararsızım	14	13,6	11	18	25	15,2		
	Hayır	13	12,6	18	29,5	31	18,9		
Okuduğu bölümden memnun olma durumu	Evet	87	84,5	51	83,6	138	84,2	0.59	0.971
	Kararsızım	14	13,6	9	14,8	23	14		
	Hayır	2	1,9	1	1,6	3	1,8		
Okuduğu bölümden memnun olma durumu	Evet	95	92,2	55	90,2	150	91,5	3.293	0.193
	Kararsızım	3	2,9	5	8,2	8	4,8		
	Hayır	5	4,9	1	1,6	6	3,7		
Doğum algısı	Olumlu	23	22,3	34	55,7	57	34,8	21.05	0.000*
	Kararsızım	10	9,7	7	11,5	17	10,4		
	Olumsuz	70	68	20	32,8	90	54,9		
Doğumdan korkma	Evet	64	62,1	27	44,3	91	55,5	4.956	0.084
	Kararsızım	16	15,5	14	23	30	18,3		
	Hayır	23	22,3	20	32,8	43	26,2		
Gelecekteki doğum şekli tercihi	Normal doğum	89	86,4	57	93,4	146	89	1.957	0.376
	Sezaryen	3	2,9	1	1,6	4	2,4		
	Kararsızım	11	10,7	3	4,9	14	8,5		
Toplam		103	100.0	61	100	164	100		

* $p<0.05$, Ki kare

Tablo 3. Öğrencilerin okudukları bölüme ve doğuma yönelik düşünceleri (n=164)

İfadeler	1. sınıf (n=103)		4. sınıf (n=61)		Toplam (n=164)		Test değeri		
	n	%	n	%	n	%	X ²	p	
Aile/yakınların doğumda yaşadıklarının doğum algısını etkileme durumu	Olumlu	37	35,9	6	9,8	43	26,2		
	Olumsuz	24	23,3	22	36,1	46	28	13,655	0,001*
	Etkilemedi	42	40,8	33	54,1	75	45,8		
Medyada izlenenlerin doğum videoları doğum algısını etkileme durumu	Olumlu	33	32	10	16,4	43	26,2		
	Olumsuz	44	42,7	41	67,2	85	51,8	9,378	0,009*
	Etkilemedi	26	25,2	10	16,4	36	22		
Ebelik eğitiminin doğum algısını etkileme durumu	Olumlu	91	88,3	55	90,2	146	89		
	Olumsuz	1	1	3	4,9	4	2,4	3,951	0,139
	Etkilemedi	11	10,7	3	4,9	14	8,6		
Medyadaki doğum videolarının doğum sürecini doğru yansıttığını düşünme durumu	Evet	28	27,2	4	6,6	32	19,5		
	Kararsızım	35	34	29	47,5	64	39	10,621	0,005*
	Hayır	40	38,8	28	45,9	68	41,5		
Ebe adayı olmanın doğum şekli tercihini etkileme durumu	Evet	90	87,4	60	98,4	150	91,5	5,918	0,015*
	Hayır	13	12,6	1	1,6	14	8,5		
Gebe olursa doğuma yardım etmesi istenilen sağlık profesyoneli	Ebe	57	55,3	57	34,8	114	69,5		
	Doktor	30	29,1	1	1,6	31	18,9	27,041	0,000*
	Kararsızım	16	15,5	3	4,9	19	11,6		

*p<0.05, Ki kare

Bireylerin Doğum hakkında yeterli ve doğru bilgiye sahip olmak, doğum algısını olumlu yönde etkileyebilmektedir (17). Çalışmada, son sınıf öğrencilerinin doğum algısının daha olumlu olduğu ve daha az doğum korkusu yaşadığı belirlenmiştir. Gebelik ve doğumla ilgili dersleri almış olmak, ebelik öğrencilerinde doğumun fizyolojik ve psikososyal yönüne yönelik olumlu bir bakış açısı oluşturabilmektedir (17,23). Çalışmamızda ebelik son sınıf öğrencilerinin doğuma yönelik olumlu algılarının yüksek olmasının (%55,7), gebelik ve doğumun fizyolojisi ve psikolojisiyle ilgili yeterli bilgi düzeyi ve farkındalığa sahip olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmamızda öğrencilerin çoğunluğu (%89) ebelik eğitiminin doğum algılarını olumlu yönde etkilediğini bildirmiştir. Barut ve Uçar'ın çalışmasında da öğrencilerin sınıf seviyesi arttıkça daha az travmatik doğum algısına sahip olmaları çalışmamızla paralellik göstermektedir (14). Mezuniyet öncesi ebelik öğrencilerinin olumlu doğum algılarının daha yüksek olması önemlidir. Olumlu doğum algısına sahip olan ebeler; kadının bilgilendirilmesi, bakıma dahil edilmesi ve bireyselleştirilmiş kaliteli bakım almasını sağlayarak, olumlu doğum deneyimi yaşanmasına yardımcı olacaktır (14,15). Böylelikle dolaylı yoldan

mesleğin güçlenmesine yönelik adımlar atılmış olacaktır. Birinci sınıfların doğum algılarının, son sınıflara kıyasla istatistiksel fark yaratacak kadar olumsuz olması, henüz doğuma yönelik ders almamalarıyla açıklanabilir. Çalışmalardaki benzer sonuçlar bulgumuzu desteklemektedir (6,24,25). Ancak çalışmada son sınıf öğrencilerinin halen %32,8 oranında olumsuz doğum algısına sahip olduğunu ve %44,3'ünün doğum yapma korkusu yaşadığını beyan etmesi dikkat çekici bir bulgu olarak karşımıza çıkmakta ve ebelik eğitimi sırasında öğrencilerin bireysel doğum algılarını iyileştirmek gerektiğine işaret etmektedir.

Olumsuz doğum algısının en önemli etkileyicisinin doğum korkusu olduğu bilinmektedir. Doğum korkusu, gebe olanların yanında gebe olmayanları da etkileyen bir durumdur (26). Gebe olmayan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, kadınların %15'inin doğum korkusu nedeniyle gebelik planlamadığı ya da gebe kalmayı ertelediği bildirilmiştir (27). Çalışmamızda ebelik öğrencilerinin doğuma yönelik korku varlığıyla (%55,5), olumsuz doğum algıları oranı (%54,9) benzerlik göstermektedir. Aslantekin-Özçoban ve ark.'nın çalışmasında da benzer şekilde doğum korkusu yüksek olan öğrencilerin, travmatik doğum

algıları da yüksek bulunmuştur (24). Yine başka çalışmalarda da doğum ağrısı çekme korkusunun, doğum algısı ve tercihlerini olumsuz olarak etkilediği bulunmuştur (17,28).

Kadınların olumsuz doğum algıları ve doğum korkuları, tercih ettikleri doğum şeklini de etkileyebilmektedir. Olumsuz doğum algısının, kadınları normal doğum düşüncesinden uzaklaştırarak, sezaryen oranlarını arttırdığı belirlenmiştir (29,30). Kanada'da 3680 öğrenci ile yapılan çalışmada öğrencilerin doğum korkularının olduğu (29), Avustralya'da 654 öğrenci ile yapılan başka bir çalışmada öğrencilerin %26,1'inin yüksek düzeyde doğum korkusuna sahip olduğu ve doğum korkusunun sezaryen tercihini 2,6 kat arttırdığı bulunmuştur (30). Bu sonuçlar çalışma bulgumuzla benzerlik göstermemektedir. Çalışmamızda ebelik öğrencilerinin normal doğum yapmak isteme oranlarının yüksek olması, ülkemizde sezaryen oranlarını azaltma politikaları için umut vericidir. Çalışmamızla benzer şekilde çalışmalarda henüz çocuğu olmayan kadınların ve ebelik ya da hemşirelik öğrencilerinin çoğunluğunun doğum şekli olarak normal doğumu tercih ettikleri bulunmuştur (6,28,31,32). Kapısız ve ark.'nın hemşirelik öğrencileriyle yaptıkları nitel bir çalışmada, hemşire adayları olumsuzluklar olmasına rağmen, vajinal doğumun deneyimlenmesi gereken bir olay olduğunu belirtmişlerdir (17). Avcıbay Vurgeç ve ark.'nın çalışmasında da öğrencilerin çoğunluğunun normal doğumu tercih ettikleri ve sınıf düzeyleri (1.sınıf ve 4.sınıf) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ve bu durum eğitimle değil, kültürle ilişkilendirilmiştir (33). Davison ve ark. kültürün hem doğum algısında hem de doğum şekli tercihinde etkili olduğunu bildirmiştir (34). Çalışmamızda sınıflar düzeyleri arasındaki farkın anlamlı olmaması, doğum şekli tercihinde eğitim ve bilgi düzeyi dışında pek çok faktörün etkili olabileceğini akla getirmektedir. Aynı zamanda çalışmamızda öğrencilerin %91,5'i ebe adayı olmanın doğum şekli tercihini etkileyen bir durum olduğunu belirtmiştir. Bu bulgumuz doğum şekli tercihinin sınıflara göre değişmiyor oluşunu etkileyen bir durum olarak düşünülebilir.

Doğuma yönelik olumsuz algıların başında; olumsuz doğum hikayelerini duyma, olumsuz doğum deneyimi olan bir kişiyi tanıma ve olumsuz doğum deneyimini medyadan izleme olduğu saptanmıştır (24,27,35). Stoll ve ark.'nın çalışmasında, sadece medyadan doğum ile ilgili bilgilere maruz kalan hemşirelik öğrencilerinin doğum korkularının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (29). Yine Yılmaz ve ark.'nın çalışmasında başkalarının olumsuz doğum hikayelerini dinlemenin, travmatik doğum algısını arttırdığı bulunmuştur (36). Reyhan Aktaş ve Dağlı'nın çalışmalarında da doğum hikayesi dinlemenin, doğum algısı üzerinde etkili olduğunu saptanmıştır (18). Ayrıca, doğumla ilgili olumlu hikayeler dinleyenlerin, normal doğumu daha fazla tercih ettiği bulunmuştur (37). Aile üyelerinden ya

da çevreden dinlenen olumsuz doğum hikayeleri, bilinç altında doğum korkusunu arttırmakta ve olumsuz bir doğum algısına neden olmaktadır (37). Çalışmamızda öğrencilerin %28'inde, aile ve yakınlarının doğumda yaşadıklarının doğum algılarını olumsuz etkilediği bulunmuştur. Aynı şekilde öğrencilerin yarısından fazlası da (%51,8), medyadaki doğum videolarının doğum algıları üzerinde olumsuz etkileri olduğunu bildirmiştir. Sonuçlar ilgili literatür ile benzerlik göstermektedir (18,29).

Çalışmamızda son sınıf öğrencilerinin ailesi ya da yakınlarının olumsuz doğum deneyiminden daha az etkilendiği, medyada gördükleri doğum videolarının doğumu doğru yansıtmadığını düşündüğü ve bu videolardan daha az etkilendiği bulunmuştur. Bu durum, birinci sınıf ebelik öğrencilerinin doğumun fizyolojisine ilişkin dersleri henüz almamalarıyla açıklanabilir. Bulgumuz doğum fizyolojisine yönelik bilgiler arttıkça, olumsuz doğum algısına neden olan çevresel koşullardan etkilenme oranının azaldığını göstermesi açısından anlamlıdır. Sadece gebelere değil, doğurganlık çağındaki tüm kadınlara üreme sağlığı eğitimleri kapsamında gebelik ve doğum fizyolojisi anlatılması isteğe bağlı sezaryen doğumların azaltılması için bir fırsat yaratabilir.

Çalışmanın Limitasyonları

Çalışma ebelik öğrencilerinin doğum algılarının belirlenmesiyle ilgili sınırlı literatüre katkı sağlayacak özgün nitelikte bir çalışmadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar sadece bir merkezde yürütüldüğü için sınırlılık taşımaktadır. Bu nedenle sonuçlar yalnızca araştırmanın yapıldığı üniversitenin öğrenci grubuna genellenebilir.

5. Sonuç

Çalışmada ebelik son sınıf öğrencilerinin doğuma yönelik olumsuz algılarının daha az olduğu ve doğum algısını pek çok faktörün etkileyebileceği bulunmuştur. Danışmanlık rolleri gereği ebelerin, doğuma yönelik algılarının olumlu yönde geliştirilmesi bir halk sağlığı sorumluluğudur. Olumlu doğum algısına sahip ebelerin, kadınların gebelik, doğum ve doğum sonu döneme yönelik korkularını azaltma ve cesaretlendirme noktasında daha etkili bir danışmanlık yapacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda verilen danışmanlık hizmetleri, isteğe bağlı sezaryen doğum oranlarının azaltılmasına da katkıda bulunacaktır.

Olumsuz doğum algılarının değişim ve dönüşümü için eğitim süreci bir fırsat penceresidir. Doğuma yönelik olumlu algıların ebelik 1. sınıftan itibaren geliştirilmesi ve mezuniyet öncesinde kazandırılması mesleğin geleceği adına çok büyük bir yatırım olacaktır. Geleceğin anne ve ebe adayı olan ebelik öğrencilerinin doğum algılarının farkına varması sağlanmalı ve olumsuz doğum algılarının iyileştirilmesi yönünde eğitiminin içerik ve



kalitesi düzenlenmelidir. Ebelik öğrencilerinin doğuma ilişkin algılarını tanımlamaları ve fark etmeleri için geniş kapsamlı yeni çalışmaların yapılması önerilebilir.

Teşekkür

Araştırmamıza dahil olan tüm ebelik öğrencilerine ve veri toplama sürecinde destek olan öğrencilere teşekkür ederiz.

Yazar katkısı

Araştırma fikri ve tasarımı: SS, NK; veri toplama: SS; verilerin istatistiksel analizi ve yorumlanması SS; Araştırma metninin hazırlama: SS, NK. Tüm yazarlar araştırma sonuçlarını gözden geçirdi ve araştırmanın son halini onayladı.

Etik kurul onayı

Bu araştırma için Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 2/24 / 07.02.2018).

Finansal destek

Yazarlar araştırma için finansal bir destek almadıklarını beyan etmiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Author contribution

Study conception and design: SS, NK; data collection: SS; analysis and interpretation of results: SS, NK; draft manuscript preparation: SS, NK. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Ethical approval

The study was approved by the Karabük University Non-Invasive Clinical Research Ethics Committee (Protocol no. 2/24 / 07.02.2018).

Funding

The authors declare that the study received no funding.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Kaynaklar

1. Halldorsdottir S, Karlsdottir S.I. The primacy of the good midwife in midwifery services: an evolving theory of professionalism in midwifery. *Scand J Caring Sci* 2011;25(4):806-817.
2. İsbir GG, İnci F. Travmatik doğum ve hemşirelik yaklaşımları. *KASHED* 2014;1(1):29-40.
3. İsbir GG, İnci F, Önal H. The effects of antenatal education on fear of childbirth, maternal self-efficacy and posttraumatic stress disorder (PTSD) symptoms following childbirth: an experimental study. *Appl Nurs Res* 2016; 32:227-32.

4. Matinnia N, Faisal I, Hanafiah Juni M, Herjar AR, Moeini B, Osman ZJ. Fears related to pregnancy and childbirth among primigravidae who requested caesarean versus vaginal delivery in Iran. *JMCH* 2015; 19:1121-1130.
5. Dahlberg U, Persen J, Skogås AK, Selboe ST, Torvik HM, Aune I. How can midwives promote a normal birth and a positive birth experience? The experience of first-time Norwegian mothers. *Sex Reprod Healthc* 2016; 7:2-7.
6. Güleç D. Hemşirelik öğrencilerinde doğum ve ebeveynliğe hazırlık dersinin doğum korkusu ve travmatik doğum algısına etkisi. *Yükseköğretim Bilim Derg* 2020;10(3):423-428.
7. World Health Organization (WHO). Statement on Caesarean Section Rates. https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/en/ Erişim Tarihi: 25.10.2022.
8. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) Temel Bulgular 2018. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
9. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Caesarean sections. OECD (2022), Caesarean sections (indicator). doi: 10.1787/adc3c39f-en Erişim Tarihi:15 Kasım 2022.
10. Abbaspoor Z, Moghaddam-Banaem L, Ahmadi F, Kazemnejad A. Iranian mothers' selection of a birth method in the context of perceived norms: A content analysis study. *Midwifery* 2014;30(7):804-809.
11. Mirghafourvand M, Meedy S, Mohammadi E, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Jafarabadi MA, Ghanbari-Homaie S. Iranian women's perception on the determinants of birth experience: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2022;22(1):1-10.
12. Derya YA, Erdemoğlu Ç, Özşahin Z, Karakayalı Ç. Annenin Doğumu Algılamasının Doğum Sonu Güvenlik Hissine Etkisi. *Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2019;2(3):88-95.
13. Bayram GO, Bay F. Sağlık Profesyoneli Kadınların Doğum Korkularını Nasıl Dönüştürebilir? Holistik Bakım Örneği. *KTO Karatay Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2020;1(2):39-51.
14. Barut S. Ebelik Bölümü Öğrencilerinin Doğum Algıları ve Premenstrual Sendrom ile İlişkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2022;11(2):444-453.
15. Doğaner G, Doğaner A, Duran Ö, Tuna M, Tezcan Ş, Turan G. The determination of opinions on preferences of health sciences students on the mode of delivery. *J Turk Ger Gynecol Assoc* 2013;10(1):31-6.
16. Aksu H, Özsoy S. Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerinin Doğum Şekli Tercihleri ve Etkileyen Faktörler. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2015;24(1):44-48.
17. Kapsız Ö, Karaca A, Özkan FS, Savaş HG. Hemşirelik öğrencilerinin doğum algısı. *D Ü Sağlık Bil Enst Derg* 2017;7(3):156-60.
18. Reyhan FA, Dağlı E. Doğum Anılarının Üç Kuşak-Kuşaklararası Aktarımı ve Üçüncü Kuşaktaki Doğum Algısına Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2022;11(3):1143-1150.
19. Çankaya S, Ocaktan C. Postpartum Erken Dönemde Primipar Annelerin Travmatik Doğum Deneyimlerinin ve Algısının, Emzirme Tutumu ile ilişkisi. *BAUN Sağ Bil Derg* 2022;11(2):227-234.

20. Saisto T, Salmela-Aro K, Nurmi JE, Könönen T, Halmesmäki E. A randomized controlled trial of intervention in fear of childbirth. *Obstet. Gynecol* 2001;98 (5):20-826.
21. Yıldırım AD, Esencan TY, Aydın FN, Akıncı A, Dağlı EF, Demir HK, Ulya A. Ebelik İlk ve Son Sınıf Öğrencilerinin Mesleki Aidiyetlerinin Değerlendirilmesi. *FBU-JOHS* 2022;2(3):613-623.
22. Çevik A, Alan S. Ebelik bölümü öğrencilerinin liderlik yönelimleri ile ebelik mesleğine aidiyet durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *KASHED* 2021;7(3):182-196.
23. Palumbo CS, Hsu R, Tomkinson J, Klein MC. Preuniversity students' attitudes and beliefs about childbirth: Implications for reproductive health and maternity care. *CJMRP* 2012;11(2):27-37.
24. Aslantekin Özçoban F, Türkmen H, Yalnız Dilcen H. Factors that affect the traumatic childbirth perceptions of midwifery and nursing students: The case of Turkey. *Eur J Midwifery* 2021;5.
25. Žigić Antić L, Nakić Radoš S, Jokić Begić N. Are non-pregnant women afraid of childbirth? Prevalence and predictors of fear of childbirth in students. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2019;40(3):226-231.
26. Serçekuş P, Okumuş H. Fears associated with childbirth among nulliparous women in Turkey. *Midwifery* 2009;25(2):155-162.
27. Fenwick J, Toohill J, Creedy DK, Smith J, Gamble J. Sources, responses and moderators of childbirth fear in Australian women: a qualitative investigation. *Midwifery* 2015;31(1):239-246.
28. Aydoğdu SM, Uzun B, Özsoy Ü. Ebelik öğrencilerinin normal vajinal doğum yapma konusundaki görüşleri. *Androl Bul* 2018;20:78-84.
29. Stoll K, Hall W, Janssen P, Carty E. Why are young Canadians afraid of birth? A survey study of childbirth fear and birth preferences among Canadian University students. *Midwifery* 2014;30(2):220-226.
30. Hauck YL, Stoll KH, Hall WA, Downie J. Association between childbirth attitudes and fear on birth preferences of a future generation of Australian parents. *Women Birth* 2016;29(6):511-517.
31. Bilgin NÇ. Hemşirelik öğrencilerinin doğuma ilişkin algıları: nitel bir çalışma. *DÜ Sağlık Bil Enst Derg* 2020;10(3):348-356.
32. Gür E, Özer B, Ejder Apay S. Çocuksuz Bireylerde Gebelik Öncesi Doğum Korkusu: Tanımlayıcı-Kesitsel Çalışma. *Türkiye Klinikleri J Health Sci* 2022;7(2):412-419.
33. Avcıbay B, Köroğlu CO, Yamurluklu SB, Sürücü ŞG. Ebelik ve Hemşirelik Öğrencilerinin Gebelik Öncesi Doğum Korkularını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *DEUHEFED* 2021;14(4):413-422.
34. Davison C, Geraghty S, Morris S. Midwifery students' understanding and knowledge of normal birth before 'delivery' of curriculum. *Midwifery* 2018;58:77-82.
35. Köksal Ö, Duran ET. Doğum Ağrısına Kültürel Yaklaşım. *DEUHEFED* 2013;6(3):144-8.
36. Yılmaz B, İlayda SE, Şahin NH. Kadınların Kişilik Özelliklerinin Travmatik Doğum Algısına Etkisi. *DEUHEFED* 2021;14(4):423-432.
37. Rasoli M, Mirrezaie SM, Fooladi E, Hosseini RZ, Fayaz M. Effects of reviewing childbirth scenarios on choice of delivery type: a randomized controlled trial. *Turk J Obstet Gynecol* 2019;16(1):15.