



**T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**HEMŞİRELERİN GEBE KADINLARDAKİ
TOKSOPLAZMOZA KARŞI BİLGİ VE
YAKLAŞIMLARININ GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK
EĞİTİM PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Majid Frhan Dhmaid AL-SAEEDI

Çankırı 2022

**HEMŞİRELERİN GEBE KADINLARDAKİ TOKSOPLAZMOZA KARŞI
BİLGİ VE YAKLAŞIMLARININ GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK EĞİTİM
PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Majıd Frhan Dhmaid AL-SAEEDI

**Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Anabilim Dalı**

Yüksek Lisans Tezi

**TEZ DANIŞMANI
Asist. Dr. Banuçiçek YÜCESAN
İkinci Danışman: Dr. Alaa M. TUAMA**

Çankırı 2022

KABUL VE ONAY

ÇAKÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 198205316 numaralı Yüksek Lisans öğrencisi Majid Frhan Dhmaid AL-SAEEDI, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “Hemşirelerin Gebe Kadınlardaki Toksoplazmoza Karşı Bilgi ve Yaklaşımlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Savunma Tarihi:

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Banuçiçek YÜCESAN
Çankırı Karatekin Üniversitesi

İkinci Danışman: Dr. Alaa M. TUAMA
Dhi Qar Üniversitesi

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Sibel PEKSOY KAYA
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Serap AÇIKGÖZ
Çankırı Karatekin Üniversitesi

Yukarıdaki sonucu onaylarım

Unvan Adı SOYADI
Enstitü Müdür

ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Hemşirelerin Gebe Kadınlardaki Toksoplazmoza Karşı Bilgi ve Yaklaşımlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Majid Frhan Dhmaid AL-SAEEDI

ÖNSÖZ

Hayatımda tüm zorlukları benimle göğüsleyen ve hayatımın her evresinde bana destekleyen annem ve babama, çalışmanın her safhasında yakın ilgi ve önerileri ile beni yönlendiren, her türlü yardımını esirgemeyen, her zaman destekleyen, kullandığı her kelimenin hayatıma kattığı önemini asla unutmayacağım, büyük bir anlayış gösteren ve hiç kırmayan değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Banuçiçek YÜCESAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY	ii
ETİK BEYANNAMESİ.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
KABUL VE ONAY	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vi
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
ÖZET.....	ix
SUMMARY	x
1.GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı	3
1.2. Toksoplazmoz ve uygulama alanları hakkındaki eğitim programının etkileri ..	4
1.3. Problemler	4
1.4. Araştırma sorusu	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
2.GENEL BİLGİLER.....	6
2.1. Toksoplazmoz	6
2.2. <i>Toxoplasma gondii</i> ve Yaşam Döngüsü	7
2.3. Bulaşma ve Epidemiyoloji	9
2.4. Patofizyoloji	11
2.5. Risk Faktörleri	122
2.6. <i>Toxoplasma gondii</i> ve hemşirelerin eğitimi	14
2.7. Tanı.....	15
2.8. Tedavi.....	16
3.MATERYAL VE YÖNTEM.....	18
3.1. Çalışma tasarımı	18
3.2. Evren ve Örneklem.....	18
3.3. Veri Toplama Araçları	18
3.4. Çalışmanın uygulanması	18
3.5. Veri toplama yöntemi.....	19
3.6. Araştırma Değişkenleri	19
3.7. Numune Alım Standartları	19
3.8. Çalışma Dışı Bırakma Kriterleri	19
3.9. Veri Analizi	19
3.10. Etik Boyutu.....	20
3.11. Çalışmanın kısıtlılıkları	20
4.BULGULAR	21
4.1. Hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bilgiler	21
4.2. Hemşirelere verilen eğitim ile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi.....	23
5.TARTIŞM	27
5.1. Hemşirelerin Demografik Özelliklerinin Tartışılması	27
5.2. Hemşirelerin Eğitim Dereceleri ile Demografik Veriler Arasındaki İlişki.....	29
5.3. Eğitimin Sonunda Elde Edilen Bilgilerin Tartışması.....	30
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	32
KAYNAKLAR	33
EKLER.....	39
ÖZGEÇMİŞ.....	45

KISALTMALAR

ELISA	: Enzim bağlı immünosorbent deneyi
PCR	: Polimeraz Zincir Reaksiyonu
ISAGA	: İmmünosorbent aglütinasyon
IgM	: İmmünoglobulin M
IgG veya IgM	: IgM erken evre antikorı ve IgG geç cevap antikorı

ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 4.1: Hemşirelerin demografik özellikleri (n = 200).....	24
Çizelge 4.2: Eğitim programına katılan hemşirelerin eğitimiyle ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi (n = 200).....	25



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: <i>T. gondii</i> paraziti.....	6
Şekil 2.2: <i>T. gondii</i> enfeksiyonunun epidemiyolojisinde bulaşma şekli.....	10
Şekil 4.1: Eğitim programı kapsamındaki hemşirelerin yaşlarına göre dağılımı...	21



HEMŞİRELERİN GEBE KADINLARDAKİ TOKSOPLAZMOZA KARŞI BİLGİ VE YAKLAŞIMLARININ GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK EĞİTİM PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

AL-SAEEDI, Majid Frhan Dhmaid. Hemşirelerin Gebe Kadınlardaki Toksoplazmoza Karşı Bilgi ve Yaklaşımlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi, (Yüksek Lisans Tezi), Çankırı, 2021.

Bu çalışmada, Irak'ın Tikar Vilayetindeki hemşirelerin gebe kadınlardaki toksoplazmoza karşı bilgi ve yaklaşımlarının geliştirilmesine yönelik eğitim programının etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında eğitim programına katılan 200 hemşire ile görüşme sağlanmış, hazırlanan veri formu ile eğitim hakkındaki görüşleri toplanmış ve değerlendirilmiştir. Tikar bölgesinde toksoplazmoz tanısı konulan gebe kadınlarda, düşük ve düşüğe bağlı küretaj olasılığı da bulunmaktadır. Dolayısıyla, hemşirelerin bu konuda eğitilmesi ve farkındalığının artırılması, bu tür istenmeyen müdahalelerin gerçekleşmesini engelleyecektir. Bu bağlamda, çalışmamız hemşirelerin farkındalık kazanmalarını sağlaması açısından önemlidir. Çalışmada elde edilen verilerin sayı ve yüzdeleri değerlendirilmiştir. Eğitimin hemşireler tarafından etkinliği incelenmiştir. Çalışma sonucunda, eğitimin etkinliğinin yüksek olduğu sonucuna sayısal ve yüzdeler bazında kanaat getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Toxoplasma gondii*, Toksoplazmoz, Gebelik, Hemşirelik, Eğitim, Irak, Tikar.

EVALUATION OF NURSES' VIEWS ON THE EDUCATION PROGRAM FOR IMPROVING KNOWLEDGE AND APPROACHES AGAINST TOXOPLASMOSIS IN PREGNANT WOMEN

SUMMARY

AL-SAEEDI, Majid Frhan Dhmaid. Effectiveness of an Educational Program of Nurses' Knowledge and Attitudes Toward Toxoplasmosis for Pregnant Women in Thi Qar City in Iraq, (Master Thesis), Çankırı, 2021.

In this study, it was aimed to evaluate the effectiveness of the training program for improving the knowledge and approaches of nurses in the Tikar Province of Iraq against toxoplasmosis in pregnant women. Within the scope of the study, 200 nurses who participated in the training program were interviewed, their opinions about the training were collected and evaluated with the prepared data form. There is also the possibility of miscarriage and abortion-related curettage in pregnant women diagnosed with toxoplasmosis in the Tikar region. Therefore, educating nurses on this issue and increasing their awareness will prevent such undesirable interventions. In this context, our study is important in terms of enabling nurses to gain awareness. The numbers and percentages of the data obtained in the study were evaluated. The effectiveness of the training by the nurses was examined. As a result of the study, it was concluded that the effectiveness of the education is high, on the basis of numbers and percentages.

Keywords: *Toxoplasma gondii*, Toxoplasmosis, Pregnancy, Nursing, Education, Iraq, Tikar.

1. GİRİŞ

Gebe kadınlarda toksoplazmoz gebelik dönemine göre farklı enfeksiyonlara neden olabilir ve enfeksiyonun anneden fetüse bulaşması ciddi sonuçlara, görsel veya nörolojik sağlık sorunlarına veya ölüme yol açabilir. Enfeksiyon kaynakları, kadınları davranışlarını değiştirmeye teşvik edebilir ve böylece gebelik sırasında enfeksiyon bulaşma riskini azaltabilir. Bazı ülkelerde önleyici stratejiler, sağlık profesyonellerine sağlık eğitimi planlanarak, hastaneler ve sağlık merkezleri aracılığıyla yürütülmektedir. Irak'ta sağlık eğitiminin etkinliğini inceleyen az sayıda çalışma mevcuttur. Hemşireler önemli bir sağlık profesyoneli olup, hastalıkların önlenmesinde ve sağlık hizmetlerinin sunumunda aktif rol oynamaktadır. Gebelerin toksoplazmoz konusunda eğitilmesi ve bilinçlendirilmesinde hemşirelerin rolü büyüktür (Boillat ve diğ., 2020).

Toksoplazmoz, yaşam döngüsünü çok karmaşık ve konakçıya bağlı olarak farklı, sadece hücre içinde gerçekleştiren mikroskobik bir organizma olan *Toksoplazma gondii*'nin neden olduğu zoonotik bir hastalıktır. Parazit birçok hayvanı (memelilerden kuşlara, sürüngenlerden yumuşakçalara kadar) enfekte edebilir ve enfekte etler yem olarak kullanıldığında bir hayvandan diğerine bulaşabilir. *T. gondii* sadece ette değil, aynı zamanda kedi dışkısında ve bir kedinin veya başka bir enfekte hayvanın dışkıladığı toprakta da bulunmaktadır (Boillat ve diğ., 2020).

Toksoplazma gondii enfeksiyonunda birbirini takip eden iki aşama ayırt edilebilir: birincisi (birincil toksoplazmoz), parazitin doğrudan kan ve lenf düğümlerinde bulunabileceği haftalar veya aylarca bir süre ile karakterize edilmektedir. Şişmiş lenf düğümleri, yorgunluk, baş ağrısı, boğaz ağrısı, “kemik kırıkları” ve bazen ateş ve genişlemiş karaciğer ve dalağın eşlik ettiği toksoplazmozun semptomatik aşamasıdır. Ayrıca, gözün görme alanının iltihaplanması (görmeyi bozabilen koroid ve retina iltihabı) ve beyin gibi ciddi semptomlarla komplike olan primer toksoplazmoz vakaları ve ayrıca otoimmün hastalıklara atfedilen semptomlar mevcuttur. İkinci olasılık, gelişimin genellikle dramatik olduğu AIDS hastalarında veya transplant alıcılarında yaygındır.

Toksoplazmozlu bir kişi, enfeksiyona spesifik antikorlar ve lenfositler üreterek yanıt verdiği için hayatı boyunca nükslerden korunur (Toninato ve diğ., 2014).

Enfekte bir kişinin *T. gondii*'ye tepkisi, akut enfeksiyonun klinik ve laboratuvar belirtilerinin yokluğu ancak kaslarda ve beyinde “bağışık hale getirilmiş” organizmada parazitin kalıcılığı ile karakterize edilen toksoplazmozun ikinci aşamasına (birincil toksoplazmoz sonrası) geçişi belirler. Bağışıklık sisteminin savunması başarısız olursa (hastalık veya tıbbi tedavi nedeniyle), mikroorganizmalar tekrar agresifleşebilir, çoğalabilir ve yeni hasarlar verebilir (Toninato ve diğ., 2014). Toksoplazmoza, gebelik sırasında yakalanıldığında yüksek risk yaratmaktadır: enfeksiyon aslında plasenta yoluyla fetusa geçebilmekte, fetusta malformasyonlara, düşüklere ve hatta intrauterin ölümlere neden olabilmektedir. Bu nedenle toksoplazmoz, anne ve çocuk sağlığı bağlamında dikkate alınması gereken önemli bir sağlık sorunudur (Alshehri ve diğ., 2016).

Toksoplazmoza karşı bir aşı mevcut değildir: bu nedenle kesin olarak önlenmesi garanti edilemez. Bununla birlikte, bu hastalığa yakalanma riskini önemli ölçüde azaltabilecek bir dizi davranış ve uygulamalar mevcuttur (Alshehri ve diğ., 2016).

2000 yılında British Medical Journal'da yayınlanan iki İtalyan merkezli (biri Napoli'de ve biri Milano'da) daha az et pişmiş gıda tüketmenin gebe kadınlarda ana enfeksiyon kaynaklarından biri olduğunu bildirmektedir. Aslında sonuçlar, ana risk faktörlerinin gıda ile ilgili olduğunu göstermektedir (vakaların % 30 – 63'ü az pişmiş et yemekten kaynaklanmaktadır). Bu nedenle, hazırlanırken etin tadına bakmamak ve dokunduktan sonra elleri iyice yıkamak önemlidir. Aynı çalışma, enfekte hayvanların dışkılamış olabileceği sebze bahçelerinin ve bahçelerin arazisinin kurcalanmasından kaynaklanan bir başka önemli kontaminasyon kaynağının altını çizmektedir. Bu nedenle bahçıvanlık yapan kişilerin ağzına veya gözlerine dokunmadan önce ellerinizi iyice yıkaması önemlidir. Aynı zamanda, taze sebze ve meyvelerin tüketiminden önce iyice yıkanması da önemlidir (Attias ve diğ., 2020).

Bu çalışmanın önemi, özellikle bu alanda literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmasıdır. Son yıllarda, özellikle evcil kedilerin konserve ürünlerle beslenmesi ve her gün kumlarının değiştirilmesi (parazit torbaları oda sıcaklığında ve yüksek nemde üç gün sonra yumurtadan çıkar) nedeniyle, hastalığın taşıyıcıları olarak kedilere olan ilgi azalmıştır. Gerçek toksoplazmoz rezervuarı, hastalık bulaşmış

kuşları ve fareleri avlayarak enfekte olan, toprağa dışkılayabilen ve birkaç hafta boyunca bile toksoplazma salabilen vahşi kedilerdir (Attias ve diğ., 2020). Hemşireler, perinatal süreçte gebelik ve doğumda sağlık bakımının ve hizmetlerinin önemli bir parçasıdır. Hemşirelerin, toksoplazmoz ile ilgili bilgi seviyesinin yüksek olması eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin güçlendirilmesinde dikkat çekmektedir. Hemşirelerin ve ebelerin bilgi seviyelerinin değerlendirilmesi bu bağlamda önemlidir.

1.1.Çalışmanın Amacı

Toxoplasma gondii doğada yaygın olarak görülen bir proozoondur ve genellikle ana konak kedigillerdir. Akut *T. gondii* enfeksiyonu immün sistemi normal yetişkinlerde önemli bir problem yaratmazken, gebe kadınlarda konjenital toksoplazmoz nedeniyle ciddi fetal enfeksiyonlara yol açabilmektedir (Attias ve diğ., 2020)

Gebe bir annedeki akut *T. gondii* enfeksiyonu, fetus için ölümcül olabilir. Toksoplazmozun fetüse bulaşması, gebelik sırasında hastalığa yakalanan gebelerde ortaya çıkabilir. Gebe kalmadan önce enfekte olan kadınlar risk altında değildir. Burada dikkat edilmesi gereken önemli nokta, gebelik sırasındaki toksoplazmozdur (Boillat ve diğ., 2020).

Toksoplazmoz, Irak'ın Takkar Valiliği'nde ciddi bir salgın olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmanın önemi bu nedenle ortaya çıkmaktadır (Hamad ve Kadir, 2013)

Bu çalışmada, Irak'ın Tikar vilayetinde görev yapan hemşirelerin, gebe kadınlardaki toksoplazmoza karşı bilgi tutumlarını geliştirilmesine yönelik uygulanan eğitim programına yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Böylece, Tikar'daki hemşirelerin gebe kadınlarda ciddi fetal enfeksiyonlara yol açan bu hastalık hakkında bilgilerinin pekiştirilmesi, gebe kadınların toksoplazmozdan korunması ve *T. gondii*'ye maruz kalmış gebe kadınların etkili şekilde tedavi edilmesi hususunda eğitim programı ile farkındalıklarının artırılması düşünülmektedir. Brezilya, Parana, Londrina'daki konjenital toksoplazmoz programının sonuçları, toksoplazmoz tedavi tesislerine sevk edilen gebe kadın ve çocuk sayısında azalma olduğunu göstermektedir. Ayrıca, protokollerin

geliştirilmesi, güvenlik standartlarının oluşturulmasında önemlidir (Mitsuka-Bregano, 2009).

AIDS, bu hastalığın bazı nüksetme olaylarıyla ilişkilendirilmiştir (Jones ve diğ., 2001; Bachmeyer ve diğ., 2006). Toksoplazmoz, Amerika Birleşik Devletleri'nde en yaygın ikinci gıda kaynaklı hastalıktır ve hem kentsel hem de kırsal bölgelerde hastaneye kaldırılmaya ve bazen ölüme neden olmaktadır (Jones ve diğ., 2003).

Uygulanan eğitim programının detaylı bir şekilde ele alınacağı bu çalışmada, eğitim programının hemşireler üzerindeki etkinliği araştırılacaktır.

1.2. Toksoplazmoz ve uygulama alanları hakkındaki eğitim programının etkinliği

Hemşire gebe kadına, yemek pişirirken ve yerken aşağıdaki temel kurallar hakkında bilgi vermelidir: sebzeleri dikkatlice yıkamak, yemek kaplarını ve kesme tahtalarını kullanmadan önce ve sonra yıkamak, eti istenen sıcaklıkta pişirmek ve gıda maddelerini uygun koşullarda saklamak. Yemekten önce veya çiğ ete dokunduktan hemen sonra ellerin uygun şekilde yıkanması ve saklanması, az pişmiş etin tüketilmesinden kaçınılması önemlidir (Toninato ve diğ., 2014).

2012 yılında dünya çapında 213 milyon gebelik ve 190.100 yeni vaka ve 1.20 milyon engelliliğe göre ayarlanmış yaşam yılı için tahmini küresel konjenital toksoplazmoz yükü ile toksoplazmozun dünya nüfusunun üçte birini enfekte ettiği tahmin edilmektedir (Saleh ve diğ., 2014; Torgerson ve Mastroiacovo, 2013). 2012'de yayınlanan bir Dünya Bankası raporuna göre, Mısır'ın kırsal nüfusu son zamanlarda artan sayıda yoksulun olduğu çiftliklerde çalışanlarda %57,2 oranında vaka rapor edilmiştir. Daha önce yapılan bir çalışma, Mısır'daki gebe kadınlar arasında *T. gondii* seroprevalansının %57,9 olduğunu bildirmektedir (Abdelaziz ve diğ., 2016). Hemşireler, toksoplazmozü önlemek için gebe kadınların sağlığını geliştirmede önemli bir role sahiptir.

1.3. Problemler

Bu çalışma, Irak'ın Nasiriyah şehrinde yapılan ilk çalışmadır. Nasiriyah şehrinde – Tikar ilinde toksoplazmoza bağlı çalışmaların ve problemlerin oluşumuna

gerçek serokonversiyonu ölçen çalışmaların eksikliği muhtemeldir. Sağlık eğitimi yaklaşımlarının, bu konunun konjenital toksoplazmoz riskini azaltmaya yardımcı olabilse de, bu konunun hemşireler için bir eğitim programı kullanılarak ek araştırma gerektirdiğini açıkça belirtmesi gerekmektedir. Hemşirelerin yeterli farkındalığa sahip olmaması durumunda gebelerde danışmanlık hizmetlerinde *T. gondii* yönünden gözden kaçabilmektedir. Hemşirelerin eğitimi bu farkındalığın artırılması istenmektedir.

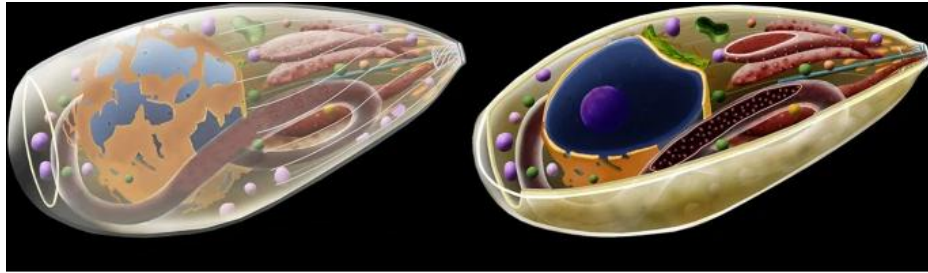
1.4. Araştırma sorusu

Nasiriyah şehri Tikar valiliğinde Toksoplazmoz ile hemşirelerin toksoplazmoz eğitimineile ilgili görüşleri nelerdir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Toksoplazmoz

Toksoplazma gondii, insanlarda ve hayvanlarda toksoplazmozdan sorumlu tek hücreli bir parazittir. Bu hücre içi protozoan birçok şekil alabilir. Takizoit Şekil 2.1'deki gibi *T. gondii*'nin hızla bölünen yarı kromozomal formudur. Kistler başlıca kaslarda ve beyinde bulunmakta olup bağışıklık sistemi için büyük oranda görünmez olarak ortaya çıkmakta ve antibiyotikler için dayanıklıdırlar. Sağlıklı bireyler, takizoitlere geri farklılaşan herhangi bir paraziti bağışıklık sistemi hızla tanıyıp ortadan kaldırdığından *T. gondii* enfeksiyonundan nadiren etkilenmektedir. Yine de, *T. gondii* yeniden dirilen enfeksiyonu söndüremeyen bağışıklığı zayıflamış hastalarda merkezi sinir sisteminin ciddi şekilde dejenerasyonuna neden olmaktadır. Takizoitlerin doğum esnasında iletimi aynı zamanda enfekte fetuslar ve yenidoğanlar için ölümle de sonuçlanmaktadır. Dünyada insan nüfusunun yaklaşık %25'inin, *T. gondii*'yi en başarılı insan parazitleri arasındadır (Laliberte ve Carruthers, 2008; Yucesan ve diğ., 2021; Babür ve diğ., 2021).



Şekil 2.1: *T. gondii* paraziti(Remington ve diğerleri., 2001).

T. gondii parazitinin dikey geçişi, fetüs ve yenidoğanda önemli morbidite ve mortalite, çocuklarda ve yetişkinlerde uzun vadeli işlev ve doku bozukluğu ile karakterize sekellere neden olabilmektedir (Remington ve diğerleri., 2001). Konjenital toksoplazmoz, birincil olarak gebelik sırasında primer *T. gondii* enfeksiyonuna maruz kalan kadınların çocuklarında görülmektedir. Uzak geçmişte ve gebe kalmadan önce enfeksiyon geçirmiş kadınlarda doğumsal hastalık hemen

hemen hiç görülmemektedir. Ancak, bağışıklık sistemini baskılayıcı durumlar (örneğin, AIDS) nedeniyle gebelik sırasında gizli *T. gondii* enfeksiyonunu yeniden aktive olabilir. Dolayısıyla kronik enfeksiyonu olan kadınlar da gebelik durumunda takip edilmelidir (Remington ve diğerleri., 2001).

Gebelik sırasında birincil *T. gondii* enfeksiyonunu geçiren gebe kadınların %90'ından fazlası asemptomatiktir ve doğuştan toksoplazmozla doğan çocukların yaklaşık %85'i başlangıçta herhangi bir hastalık belirtisi göstermemektedir. Ancak parazit, enfekte olmuş yenidoğanda, uzun vadeli hasara neden olma potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, toksoplazmoz, ebeveynlere, yakın çevreye ve topluma büyük sosyal ve ekonomik yükler getirmektedir. Gebelik sırasında ve doğumda yapılan laboratuvar analizi, konjenital toksoplazmoz riski taşıyan anne-bebekleri ve enfekte yenidoğanları tespit etmede yararlı ve işlevseldir (Remington ve diğerleri., 2001).

Konjenital toksoplazmoz, önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır (Remington ve diğerleri., 2001). Gebelik esnasında *T. gondii* ile ilk enfeksiyon gebelikte, doğumda ve daha sonra ortaya çıkış durumuna göre farklı klinikler oluşabilir. Erken teşhis ve tedavi ile *T. gondii* enfeksiyonu engellenebilir veya hafifletilebilir. Bobic ve diğ., 2019 çalışmasında sorunun tabiatını, önleme yöntemlerini, ulusal engelleme programlarının sonuçları, topluluk ve sağlık sistemleri için engellenmenin ekonomik maliyetleri ve kazançlarını incelemektedir. Bu bağlamda birincil koruma yöntemi çalışmamızın da konusunu oluşturan eğitim programlarıdır. Parazite maruz kalmamış gebe kadınlar eğitim programlarına dahil edilerek hastalığın önüne geçmek mümkündür. Bu eğitim programları, gebe kadınların gebelik esnasında parazite maruz kalmalarına neden olabilecek davranışsal risklerin hatırlatılmasına ve öğretilmesine dayanmaktadır. Bunun yanında ikinci yöntem olarak serolojik tarama programları uygulanabilmektedir. Ayrıca, enfekte olan kadınlara yönelik laboratuvar tanılarında da başarılı sonuçlar elde edilmektedir (Bobic ve diğ., 2019)

2.2. *Toxoplasma gondii* ve Yaşam Döngüsü

Toxoplasma gondii doğada üç şekilde bulunan zorunlu hücre içi protozoondur. Aşağıdakiler bu parazitin doğal formlarıdır (Rigoulet ve diğ., 2014):

- Ookist

- Doku kisti
- Takizoit

Ookistler, yalnızca kedi ailesinin üyelerinin ince bağırsaklarında üretilir ve 7 ila 20 gün boyunca dışkıyla dışarı atılır (More ve diğ., 2017) Tek bir günde kedi dışkısına on milyondan fazla ookist dökülebilir ve bunlar sıcaklık ve oksijen seviyelerine bağlı olarak yirmi bir gün içinde sporlanma yoluyla bulaşıcı hale gelebilir (More ve diğ., 2017; Blanchard ve diğ., 2015). Takizoitler hilal veya oval biçimdedir ve gelişmek ve çoğalmak için hücre içi bir ortama ihtiyaç duyarlar. Takizoitler, konakçı hücrelerinin içindeki vakuollerde yaşamakta ve çoğalmaktadır. Plasental hücreler de dahil olmak üzere çoğu fagositik ve fagositik olmayan hücreler enfekte olabilir. İnsan sıvılarında veya dokularında takizoitlerin varlığı, akut enfeksiyonun tekrarlama ile gizli bir enfeksiyon arasında ayırım yapmak için kullanılabilir (Bobic ve diğ., 2019)

Takizoitlerle enfeksiyondan sonra hücre kültüründe bradizoit farklılaşması meydana geldiğinde, p21 (mAb T84G10) dışında mevcut tüm bradizoit oluşum belirteçleri enfeksiyondan sonraki 24 saat içinde saptanabilir. Bu, kist duvarı oluşumu ve bradizoit yüzey antikor belirteçleri ile ilişkili olanları içermektedir. Kediler değerlendirildiğinde, kültürde en az altı gün boyunca yetişkin/fonksiyonel kistler oluşmaz. Hücreler bradizoitler ile enfekte olduklarında, hücre bölünmesi meydana gelmeden 15 saat önce takizoitlere farklılaşma ve takizoitlere özgü antikorların (SAG1) ortaya çıkması meydana gelmektedir (Gale ve diğ., 2015).

Bir konak hücre içinde bir doku kisti oluşur ve kistin boyutu birkaç bradizoitten binlerce bradizoite kadar değişebilir. Merkezi sinir sistemi, gözler, iskelet sistemi, düz kas ve kalp kası en sık enfekte olan bölgelerdir. Bu histolojik kesitlerde gözlemlenebilir. Kistlerin varlığı her zaman enfeksiyonun yeni edinildiği veya klinik olarak alakalı olduğu anlamına gelmez (De Barros ve diğ., 2017).

Parazit, iki döngüden geçmektedir. Bunlardan ilki, kedi ailesinin üyelerinin ince bağırsaklarında enteroepitelyal bir eşeyli döngü, ikincisi ise insanlarda dahil olmak üzere enfekte memeli hayvanlarda ekstraintestinal eşeysiz döngüdür. Kediler parazitin üç formundan herhangi birini sindirdikten sonra ookistleri dökmektedirler. İnsanlar genellikle doku kistlerinin veya ookistlerin (kedi dışkısı ile kontamine toprak ya da sebzelerde) yutulması ve sindirilmesi ile enfekte olmaktadır. Şekil 2.2'de bu konu ile ilgili bilgi verilmiştir. Kistlerin veya ookistlerin dış duvarları

intestinal enzimatik bozulma ile bozulmakta ve parazitler bağırsak lümenine serbest bırakılmaktadır. Doku kistlerinden serbest kalan bradizoitler veya ookistlerden serbest bırakılan sporozoitler, takizoit haline gelirler ve insan vücudunun neredeyse tüm hücrelerini ve dokularını istila etmek için yayılma gösterebilirler (De Barros ve diğ., 2017).

2.3.Bulaşma ve Epidemiyoloji

Toksoplazmoz, tüm dünyada yaygın bir zoonozdur. Parazitin fetüse oral yoldan alınması veya transplasental transferi, insanlarda en yaygın iki enfeksiyon modudur. Doku kistlerini barındıran az pişmiş veya çiğ etin yanı sıra ookistlerle kontamine olmuş su veya yiyeceklerin yutulması akut hastalığa neden olur. Enfekte bir organın transplantasyonu veya kontamine kan hücrelerinin transfüzyonu, daha az yaygın bir enfeksiyon şeklidir. Açık lezyonlar veya mukozal yüzeyler, enfekte iğneler veya tıbbi ekipman yoluyla parazitlere maruz kaldığında da bulaşma meydana gelebilir. Hamamböcekleri, sinekler, solucanlar, salyangozlar ve sümüksü böcekler gibi koprofagöz omurgasızlar yine de ookistlerin hayvanların veya insanların gastrointestinal yollarına girmesi için taşıyıcı konaklar olarak hizmet edebilir (Karen ve diğ., 2016).

İnsanlarda enfeksiyon prevalansı yaşla birlikte artar ve coğrafi bölgeye göre değişir (Cook ve diğ., 2015). *T. gondii* enfeksiyon epidemiyolojisindeki farklı coğrafi konumlar ve aynı bölgedeki popülasyon grupları arasındaki farklılıklar, enfeksiyon kaynaklarına maruziyetteki farklılıklarla açıklanabilir. Gerçekten de, belirli epidemiyolojik araştırmalar, suyun hem insanlarda hem de hayvanlarda *T. gondii* enfeksiyonunun kaynağı olabileceğini göstermektedir (Bouchut ve diğ., 2015).



Şekil 2.2: *T. gondii* enfeksiyonunun epidemiyolojisinde bulaşma şekli (Attias ve diğ., 2020).

T. gondii enfeksiyonunun %15.8'lik yaşa bağlı seroprevalansa sahip olduğu bulunmuştur (Knoll ve diğ., 2019). Bununla birlikte, üreme çağındaki kadınların yaklaşık %85'i seronegatifdir ve gebelik sırasında *T. gondii* enfeksiyonuna yakalanma riski altındadır. Ayrıca konjenital toksoplazmoz oranlarının 10.000 canlı doğumda 1 ila 10 aralığında olduğu tahmin edilmektedir (Yan ve diğ., 2016). Bununla birlikte, üreme çağındaki kadınların yaklaşık %85'i seronegatifdir ve gebelik sırasında *T. gondii* enfeksiyonuna yakalanma riski altındadır. Ayrıca konjenital toksoplazmoz oranlarının 10.000 canlı doğumda 1 ila 10 arasında olduğu tahmin edilmektedir (Elmore ve diğ., 2010).

Aşağıdaki üç değişken, yenidoğanlarda konjenital toksoplazmoz oluşumuyla doğrudan ilişkilidir: (Shapiro ve diğ., 2019).

- Hastalığın gebe bir kadına geçtiği gebelik süresi
- Gebelikte enfeksiyonun önlenmesi, tanımlanması ve tedavisi için tasarlanmış ve yürütülen halk sağlığı girişimleri.

Enfeksiyon bulaşması kabaca ilk trimesterde zamanın %15'inde, ikinci trimesterde zamanın %30'unda ve üçüncü trimesterde zamanın %60'ında meydana gelmektedir. Spiramycin'in doğum öncesi enfeksiyon insidansını yaklaşık %60 oranında azalttığı bildirilmektedir. Enfeksiyon gebeliğin ilk iki haftasında bulaşırsa, gebelik süresi boyunca spiramisin alınırsa fetal enfeksiyon riski sıfıra indirilebilir (Shapiro ve diğ., 2019).

2.4. Patofizyoloji

Toxoplasma gondii'nin yaşam döngüsü boyunca üç türü vardır. Ookistler, tipik olarak çiğ ette aseksüel olarak çoğalan parazitleri sindiren kedinin ince bağırsağında yeni olarak üretilir. Enfeksiyondan sonraki iki hafta içinde, ookistler kedinin ince bağırsaklarında ve vücudunda çoğalır. Bir ila beş gün arasında kedinin vücudunda biriktikten sonra ookistler bulaşıcı hale gelir (Lau ve diğ., 2016).

Takizoitler, ookistlerden oluşan sporozoitlerin ve doku kistlerinden oluşan bradizoitlerin konakçının bağırsak duvarını istila etmesinden sonra makrofajlarda meydana gelen aseksüel üremenin hızla bölünen ve çoğalan sonuçlarıdır. Yedi ile 10 gün aralığında, makrofajlar, uygun bir bağışıklık tepkisi ortaya çıkana kadar bir ara konakta takizoitlerin hematojen yayılımı için bir araç görevi görür. *T. gondii*, bir bağışıklık tepkisi geliştiğinde protozoan doku kistleri içinde bradizoitlere ayrılır. Bu doku kistleri, ara konakçının yaşamı boyunca lenf düğümleri, kas, beyin, retina, kalp, akciğerler ve karaciğer dahil olmak üzere çeşitli dokularda gizli kalabilir bağışıklık sistemini baskılayan ilaçlar veya edinilmiş immün yetmezlik sendromu gibi bozukluklar tarafından tehlikeye atılırsa, Bradyzoitler bölünmeye ve hematojen olarak takizoitler olarak yayılmaya devam edebilir (Shapiro ve diğ., 2019).

T. gondii ile insan enfeksiyonları üç şekilde ortaya çıkabilir. Birincisi, kontamine, çiğ ette bulunan doku kistlerinin tüketilmesi ve sindirilmesidir. Bradizoidler sığır, domuz ve kuzuda önemli miktarlarda bulunur (Boillat ve diğ., 2020). Herhangi bir yenilebilir etin yemekten önce 67°C'nin üzerinde bir sıcaklıkta pişirilmesi veya dondurulması bradizoitleri yok eder ve enfeksiyon tehlikesini ortadan kaldırır (Berghold ve diğ., 2016).

İkincisi, enfektif ookistler fekal-oral temas yoluyla bulaşabilir. Üçüncüsü, çok nadir de olsa, kan transfüzyonları, dolaşımında takizoit olan enfekte bir hastadan bağışıklığı olmayan bir alıcıya bulaş olursa enfeksiyona neden olabilmektedir (Martini ve diğ., 2020).

Konjenital toksoplazmozda takizoitler transplasental yolla fetüse bulaşabilir. Bu enfeksiyon formu, yalnızca gebe bir kadının normal bir bağışıklık sisteminde birincil bir enfeksiyona sahip olması durumunda ortaya çıkar. Zaten hasta olan insanlar, bağışıklık sistemleri yeterince güçlü olduğu için nadiren tekrar enfekte olurlar. Daha önce belirtildiği gibi, birincil toksoplazmozlu bir kadından konjenital

toksoplazmoz enfeksiyonu olasılığı, gebelik boyunca birinci trimesterden üçüncü trimestere kadar %0'dan %60'a yükselir (Martini ve diğ., 2020).

2.5. Risk Faktörleri

Kapsamlı araştırmaların bir sonucu olarak, gebelik sırasında *T. gondii* serokonversiyonu için Bobic ve diğerleri (2019) altı tahmin yapmıştır. Bu tahmin sonuçları şu şekilde sıralanabilir (Bobic ve diğ., 2019):

- Çiğ veya az pişmiş koyun eti/kuzu eti tüketmek,
- Çiğ et hazırladıktan sonra başka bir gıda maddesine dokunmadan önce aletleri yıkamamak
- Kedilerin çöp kutularının temizlenmesi
- Çiğ veya az pişmiş işlenmiş et tüketmek
- Çiğ veya az pişmiş domuz eti tüketimi
- Yıkanmamış sebze ve meyve tüketimi.

Doku kistlerinin doğrudan yutulmasına izin veren az pişmiş etle temas, bu risk faktörlerinden dördünden biridir. Kedi son iki hafta içinde enfekte olmuşsa, çöp kutusunun temizlenmesi insanı ookistlerle temasa sokar. Fekal-oral bulaşmayı önlemek için kontamine kedi kumuna maruz kalanların ağızlarına dokunmamaları gerekir. Sokak kedileri dışkılarını bahçe toprağına gömdükleri için yıkanmamış sebze ve meyveleri yemeleri fekal-oral bulaşmaya neden olabilir (Smereka ve diğ., 2018).

Kedi kumu ile temas olmadıkça bir kedi beslemek tipik olarak bir risk faktörü olarak kabul edilmezken, az pişmiş veya çiğ et yemenin tüm vakaların yaklaşık %80'inden sorumlu olduğu bilinmektedir (Zakari ve diğ., 2020). Başka bir araştırma, *T. gondii* bulaşmasındaki en büyük risk faktörünün az pişmiş et ve yıkanmamış çiğ sebzelerin yenmesi olduğunu ve kedi beslemenin önemli bir etkisinin olmadığını keşfetti (Fenta, 2019). Başka bir Avrupa araştırmasında, gebelik sırasında *T. gondii* enfeksiyonu için bağımsız risk faktörleri araştırılmış ve sırasıyla çiğ veya az pişmiş et yemenin ve toprakla temasın en etkili risk faktörleri olduğu tespit edilmiştir (Nogareda ve diğ., 2013).

Başka bir çalışma, çeşitli risk değişkenlerinin seroprevalans ile bağlantılı olduğunu keşfetmiştir (Foroutan ve diğ., 2016). Aşağıdakiler risk faktörlerinden bazılarıdır:

- Artan yaş,
- Başka bir ulusta (farklı bir coğrafi bölgede) doğmuş olmak,
- Düşük eğitim düzeyi,
- Kalabalık bir bölgede yaşamak,
- Arazi ile ilgili projelerde çalışmak

Gebelikte *T. gondii* serokonversiyonu üzerine yapılan araştırmalarda, bahçecilik, enfekte sebze ve meyveleri yıkamadan yeme, az pişmiş et yeme gibi alışkanlıklar doğrudan risk faktörleri olarak belirlenmiştir. Çiğ et ürünleri enfektif doku kistleri içerebilse de toprakla temas daha az bilinen bir risk faktörüdür (Nasiru ve diğ., 2020).

Yakın zamanda enfekte olmuş bir kedinin bıraktığı enfektif ookistlerle temas, tarlada ve bahçe işçiliğinde toprak teması yoluyla mümkündür. Ookistler 1-5 gün sonra bulaşıcı hale gelir, ancak bir yıl boyunca toprakta bulaşıcı kalırlar (Yun ve diğ., 2016). Sonuç olarak, toprakla etkileşime giren bahçeler gebeler için bir risk faktörü olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle gebe kadınlar, bahçede çalışmak zorunda kalırlarsa veya toprakla temas ederse derhal eldiven kullanmalı ve ellerini yıkamalıdır.

Kedi kumunu değiştirme tehlikelerden biridir (Velazquez ve diğ., 2019). Serokonversiyon çalışmalarının dörtte biri, evcil kedinin kum kutusunun temizlenmesi ile *T. gondii* serokonversiyon arasında bir bağlantı olduğunu göstermektedir (Elsafi ve diğ., 2015).

Kedi sahipliği ile *T. gondii* enfeksiyonu arasındaki ilişki orta düzeydedir ve kedi kumunu temizlemek bir risk faktörü olarak kabul edilmemektedir (Nasiru ve diğ., 2020). Bir kediyi evde beslemek ve evcil bir kedinin çöp kutusunu temizlemek veya değiştirmek, çeşitli nedenlerle serokonversiyon için bir risk faktörü olarak kabul edilebilir. *Toxoplasma gondii* parazitleri esas olarak kedilerde yaşar ve çoğalır ve yumurtaları kedi dışkısına dökülür. Kedi dışkısı yiyecek, toprak ve suyu kirletebilir. Sonra ağzına dokunmak veya ellerini yıkamadan yiyecekleri tutmak ve yemek. Enfeksiyon ayrıca çiğ veya az pişmiş et veya diğer kontamine yiyecekleri yerken hamile kadınlara da bulaşır. *Toxoplasma gondii*, hamilelik sırasında plasentayı anneden fetüse geçebilir ve enfeksiyona yol açabilir. Bu nedenler şu şekilde sıralanabilir (Galvan ve diğ., 2012):

- Yalnızca çiğ etle beslenen veya avlanan kediler birincil enfeksiyon bulaşma tehlikesi altındadır. Konserve veya hazır mama verilen evcil ve ev kedileri doku kistleri sindirilmediği için asla ookist oluşturmazlar.
- Ookistlerden *T. gondii* bulaşması fekal-oral transfer gerektirir. Toksoplazmoz bilgisi ne olursa olsun, kedi kumunu temizleyen bir kişi, kedi kumu ile temas ettikten sonra normal olarak uygun hijyen prosedürlerini takip eder.
- Ookist oluşumu ile enfeksiyon arasındaki süre oldukça kısadır. İlk enfeksiyondan yaklaşık iki hafta sonra, ookistler kedinin dışkılarından atılır. Bir kedi *T. gondii*'ye maruz kaldığında bağışıklık geliştirir. Sonuç olarak, kedinin tekrar enfekte olma şansı azalır. Ayrıca, ookistlerin birikimden sonra enfekte olması en az bir gün sürer, bu da ookistlerin düzenli olarak temizlenen kedi kumundan güvenli bir şekilde çıkarılabileceği anlamına gelir.

Primer toksoplazmoz için bu tanınmış risk faktörlerine dayanarak, gebe kadınlar ve gebe kalmak isteyen kadınlar, kadın-doğum uzmanları ve birinci basamak hekimleri tarafından konjenital toksoplazmoz risklerini nasıl azaltacakları konusunda uygun şekilde eğitilmelidir. Sonuç olarak, çalışmada vurgulandığı gibi, toksoplazmoz eğitim planlarının oluşturulması kritik öneme sahiptir (Elsafi ve diğ., 2015).

2.6. *Toxoplasma gondii* ve hemşirelerin eğitimi

Hemşirelik mesleği sağlık hizmetlerinin oldukça önemli bir parçasıdır. Bu nedenle bu eğitim programı *T. gondii* gibi enfektif ajanların daha iyi öğretilmesi açısından geliştirilmelidir. Bu eğitim programını konu ile ilgili geliştirerek konjenital toksoplazmoz konusunda hemşirelerde bilgi birikiminin artırılması ve farkındalığının artırılması ile sağlıklı nesiller oluşturulması hedeflenecektir (Bittencourt ve diğ., 2012; Bresciani ve diğ., 2013).

Uygulama öncesi ve sonrası bir toksoplazmoz eğitim programı üzerine (Bittencourt ve diğ., 2012; Bresciani ve diğ., 2013) yapılan çalışmalarda, eğitimlerden sonra genel toksoplazmoz bilgisi önemli ölçüde artmıştır (Bittencourt ve diğ., 2012 ; Bresciani ve diğ., 2013).

Sonuç olarak, gebe kadınların birincil toksoplazmoz enfeksiyonu riskini azaltmak için alınacak önlemleri şu şekilde özetlemek mümkündür:

- Çiğ ve/veya az pişmiş et tüketiminden kaçınılmalıdır.

- Çiğ et ile temas ederken mutlaka eldiven kullanılmalı, daha sonra eller iyice yıkanmalıdır.
- Çiğ ve/veya az pişmiş et ile temas eden tüm kaplar iyice yıkanmalıdır.
- Tüm sebze ve meyveler iyice yıkanmalıdır.
- Bahçede çalışırken ve/veya toprakla temas ederken mutlaka eldiven takılmalı, toprak ile temastan sonra eller iyice yıkanmalıdır.
- Gebelik süresince, kediler kapalı alanda tutulmalı, evin dışına salınmamalı, çiğ ve/veya az pişmiş etle beslenmemelidir.
- Kedi kumu değiştirirken ya da kedi kum kabı temizlenirken mümkünse eldiven takılmalı ve kum değişiminden ya da kap temizliğinden sonra eller iyice yıkanmalıdır.

Gebe kadınlar için toksoplazmoz enfeksiyonunda en büyük risk faktörleri, çiğ et tüketimi, sebze ve meyvelerin yıkanmaması ve toprak ile temas olarak sıralanabilmektedir.

2.7. Tanı

Bağışıklık sistemleri *T. gondii* enfeksiyonuna karşı antikor üretme potansiyeline sahip ve vücut direnci yeterli olan kişilerde primer toksoplazmoz enfeksiyonlarının %90'ından fazlası asemptomatik olduğundan, maternal enfeksiyonu tespit etmek son derece zordur. İmmünofloresan antikor testi, enzim bağlantılı immünfiltrasyon testi, immünosorbent aglütinasyon (ISAGA) testi veya diğer karşılaştırılabilir testler ile IgG veya IgM tespiti ile, kadınlarda gebelik sırasında birincil enfeksiyonun tespiti zaruridir (More ve diğ., 2017; Blanchard ve diğ., 2015).

Enfeksiyondan 1-2 hafta sonra, IgG antikor seviyesi ölçülebilir hale gelir ve sonsuza kadar yüksek kalır. IgM antikor seviyesi ise birkaç gün içinde yükselir ve genellikle iki veya üç ay boyunca yüksek kalır (Despommier ve diğ., 1995). Bununla birlikte ISAGA kullanıldığında, kadınların yaklaşık %30'unda IgM antikor seviyeleri iki yıla kadar pozitif kalabilir. Bu durumda enfeksiyonun ne zaman başladığını belirlemek zordur. Sonuç olarak, bir kadın hastada gebeliğin erken evrelerinde IgG bulunması enfeksiyonun önceden geçirildiğini gösterebilir. Ayrıca bağışıklık sistemi zayıflarsa (örneğin, HIV enfeksiyonu ile), bu da enfeksiyonunun yeniden aktivasyonuna yolaçabilir (Despommier ve diğ., 1995).

Gebe kadınların primer *T. gondii* enfeksiyonu açısından serolojik testlerle kontrol edilip edilmeyeceği konusunda farklı görüşler vardır ve bu görüşler tartışılabilir. Birincisi, gebelik sırasında yanlış pozitif IgM antikoru tespit oranının %1 ile %2 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Pozitif bir IgM antikor testi sonucu ve konjenital toksoplazmoz enfeksiyonu potansiyeli olduğu söylenen gebe kadınların yaklaşık %20'si erken kürtaj istemektedir. Bu yargılar hatalı pozitif sonuçlara dayanıyorsa, enfekte olmamış birçok gebelik erken sonlandırılacaktır. İkincisi, düşük bir maternal birincil enfeksiyon sıklığı mevcuttur. Gerçekte, serokonversiyon oranları yüzde 0,1 ila 0,5 arasında değişmektedir (Shapiro ve diğ., 2019).

Yanlış pozitif IgM testi sonuçlarının oranı, gerçek pozitif IgM sonuçlarının oranını aşarsa, tarama testleri etkinliğini kaybeder. Ancak bazı yüksek riskli popülasyonlarda maternal enfeksiyon oranlarının %3 – %4'e ulaştığı bilinmekte ve bu durumda tarama uygun bir seçenek olarak değerlendirilmektedir. Gebelere yönelik taramaların ülkelere göre farklı yaygınlık düzeylerine sahip olduğunu söylemek mümkün görünmektedir. Bu bağlamda son fikir olan tartışılan görüş, annede enfeksiyon tanısı konulursa antenatal tedavinin etkili olup olmadığının bilinmediği yönündedir (Shapiro ve diğ., 2019).

Primer toksoplazmozlu bir anneden bebek doğduğunda, konjenital toksoplazmoz tanısı dolaylı veya doğrudan yöntemlerle konulabilir. Bir bebekte *T. gondii*'ye karşı IgM veya IgA antikorlarının tespiti, konjenital toksoplazmoz teşhisi için oldukça hassastır. *T. gondii* DNA'sının polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile amplifikasyonu neredeyse %100 duyarlı ve spesifiktir ve genellikle konjenital olarak enfekte olmuş bir yenidoğanın vücut sıvısında saptanabilir (Shapiro ve diğ., 2019).

2.8. Tedavi

Gebelikte toksoplazmoz iki yöntemle tedavi edilmektedir. Akut *T. gondii* enfeksiyonu olan kadınlarda gebelik sırasında makrolid antibiyotik spiramisin kullanımının dikey geçiş sıklığını azalttığı gösterilmiştir. Bu koruma, ilk trimesterde enfekte olan kadınlarda daha güçlü görünmektedir. Bu ilacın etkinliğinin, memeli plasentasında daha yüksek ilaç konsantrasyonlarına ulaşılmasıyla bağlantılı olduğu düşünülmektedir (Elsafi ve diğ., 2015).

Ek olarak, spiramisin dikey geçişi önleme kapasitesinin, ikinci ve üçüncü trimesterlerin sonlarında önemli ölçüde düştüğü görülmektedir. Spiramisin,

plasentayı sürekli olarak geçmez. Bununla birlikte, şüpheli veya doğrulanmış fetal enfeksiyon durumlarında, monoterapi olarak spiramisin kullanmaktan kaçınılmalıdır. Spiramisin, gebeliğin ilk veya erken ikinci trimesterinde şüpheli veya doğrulanmış akut *T. gondii* enfeksiyonu olan gebe kadınlar için kullanılır. Fetal enfeksiyondan kesin olarak şüphelenilmedikçe veya saptanmadıkça, doğuma kadar yine de kullanılmamalıdır. Gebeliğin erken dönemlerinde enfekte bir plasentadan fetal enfeksiyonun daha sonra gebelikte ortaya çıkma olasılığı nedeniyle, amniyotik sıvı PCR bulguları negatif olan bireylerde bile spiramisin gebelik boyunca sürdürülmelidir. Geç ikinci veya üçüncü trimesterde şüpheli veya doğrulanmış akut *T. gondii* enfeksiyonu olan gebe kadınlar için pirimetamin, sülfadiazin ve folinik asit kombinasyonu önerilir (Nasiru ve diğ., 2020).

Bu kombinasyon ayrıca kanıtlanmış fetal parazit enfeksiyonu olan gebe kadınlar için de önerilmektedir. Pozitif bir amniyotik sıvı PCR testi veya ultrasonografi taraması konjenital toksoplazmoz ile uyumlu anormal fetal anormallikler gösterebilmektedir. Pirimetamin teratojeniktir ve ilk trimesterde kullanılmamalıdır. Pirimetamin alan tüm bireylerde tam kan hücresi sayımı kontrol edilmelidir. Folinik asit, hematolojik toksisiteyi tedavi etmek ve önlemek için kullanılır (Karen ve diğ., 2016).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1.Çalışma tasarımı

Tanımlayıcı tipteki bu çalışma, 10/4/2020 ile 1/6/2021 tarihleri arasında Shatrah General Hastanesi'nde yapılmıştır.

3.2. Evren ve Örneklem

Şarta Genel Hastanesi'nden hemşireler bu çalışmadaki katılımcıları oluşturmaktadır. Bu hastanede 415 hemşire görev yapmaktadır. Şarta Genel Hastanesi'nde düzenlenen *T. gondii* farkındalık eğitimine katılan 200 hemşireye bilgi verilerek sözlü ve yazılı onayları alınmıştır. Çalışmada örnekleme hesaplama yoluna gidilmemiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Hemşireler sosyodemografik özelliklerini ve toksoplazmoz hemşirelik bilgilerini (Ek 2/ Anket) belirlemek üzere bir anket kullanılmıştır. Bu anket yaş, cinsiyet, ve önceki gebelikleri hakkındaki soruları ve eğitim programı hemşirelik bilgilerini içeren 23 soruluk bir anketi doldurmuşlardır. Bu Anketin 4 sorusu sosyodemografik bilgileri, 19 sorusu ise hemşirelerin bilgi lerinin değerlendirildiği sorular içermektedir (Anket Ek 2 de verilmiştir.). Eğitim programından sonra hemşirelik bilgileri anket soruları ile değerlendirildi.

3.4. Çalışmanın uygulanması

Ankete ilişkin uzman görüşleri alındı ve cevaplayıcılar tarafından anlaşılabilirliğinin denenmesi için de otuz kişilik pilot çalışma yapıldı ve anlaşılır olmayan yerlerin düzeltilmesinden sonra anketin uygulanması amaçlandı. Çalışmanın icrası

- Eğitim, Shatrah Genel Hastanesi'nde günde 1,5 saat, toplam 22,5 saat sürdü. Çalışmayı uygulamadan önce için hemşirelere çalışma ile ilgili açıklama yapıldı. Sözlü olarak bilgilendirildi ve takiben yazılı onay formlarını

doldurmaları ve imzalamaları istendi. Çalışmaya katılmayı kabul eden hemşireler ile çalışma yürütüldü. Veri toplama formları tüm katılımcılar tarafından dolduruldu.

- Araştırmacı tarafından toksoplazmoz ile ilgili tüm çalışma örneklemine bir eğitim broşürüne ek olarak bir eğitim broşürü yayınlanmıştır. Eğitimde yetişkin hizmet içi eğitim modeli uygulanmaktadır. Eğitim sırasında COVID-19 önlemleri çerçevesinde bulaşı önlemek amacıyla maske kullanımı, sosyal mesafe kuralları, hijyen kuralları ve katılımcı sayısı sınırlı tutulmasına dikkat edildi.

3.5. Veri toplama yöntemi

Veriler, veri toplama formu ile yüz-yüze görüşme tekniği kullanarak toplanmıştır. Ortalama veri toplama süresi 15 dakikadır.

3.6. Araştırma Değişkenleri

Bağımlı değişken; Hemşirelerin gebelerde toksoplazmoza yönelik bilgilerini ve farkındalıklarını artıran eğitim programının verimliliği ile ilgili görüşleri

Bağımsız değişkenler; Yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çalışma süresi, çalışılan birimdir.

3.7. Numune Alım Standartları

- Tıkar valiliğinde genel popülasyonda araştırmaya katılmayı kabul eden hemşireler çalışmaya dahil edilmiştir.
- 18 ila 55 yaş arasındaki katılımcılar dahil edilmiştir.

3.8. Çalışma Dışı Bırakma Kriterleri

- Çalışmaya katılmayı reddeden hemşireler.

3.9. Veri Analizi

Veriler yüzde, ortalama, standart sapma, kullanılarak analiz edilecektir.

3.10. Etik Boyutu

Etik kurul onayı 24 Kasım 2020 tarihinde Tikar Sağlık Bakanlığı, Eğitim ve İnsani Gelişim Merkezi, Araştırma ve Bilgi Yönetimi Bölümü tarafından sağlanmıştır (Ek 3). Aynı zamanda 8 Nisan 2020 (Ek 4) tarihinde Irak'tan alınan 107 No'lu onaya ek olarak Çankırı Karatekin Üniversitesi Etik Kurulu'ndan da onay alınmıştır (Tarih:11.01.2021; Sayı:308). Resmi bir izin almak ve görevi kolaylaştırmak için, Şatrah Genel Hastanesi'ne girmek için, katılımcıların sözlü olarak çalışmanın amaçlarına gönüllü olarak katılmaları istenmiştir. Katılımcıları sözlü onayları alınmıştır. Katılımcıların gizliliğini sağlamak için veri toplama ve raporlama sırasında isim yazılmamıştır. Çalışma Etik kurul çerçevesinde Helsinki Bildirgesi ilkeleri doğrultusunda yürütülmüştür. Katılımcılardan onam alınırken ücret verilmeyeceği açıklanmıştır ve bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

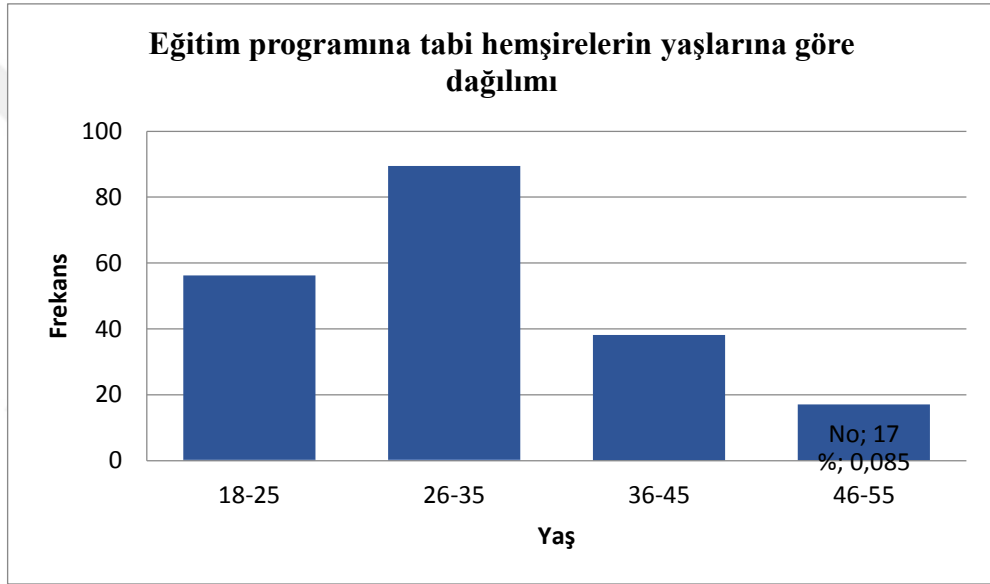
3.11. Çalışmanın kısıtlılıkları

Çalışmanın uygulama süresi açısından sınırlaması mevcuttur. Bu bir Yüksek Lisans tez çalışması olduğundan belli bir zaman dilimi içinde çalışılması, çalışmanın ilk sınırlılığıdır. Diğer kısıtlılık ise örneklemin sınırlı olmasıdır. Bu çalışma geniş olarak Irak bünyesinde de planlanmalıdır. Bulunulan vilayet itibarıyla bu çalışma Nasiriyah şehri Tikar valiliği bünyesindeki hemşirelerden gelen bilgi düzeylerini değerlendirmektedir. Bu bağlamda çalışma sonuçları tüm hemşirelere genellenemez.

4. BULGULAR

4.1. Hemşirelerin Sosyo-demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler (n = 200)

Şekil 4.1'de gösterildiği gibi, örnek üyelerin çoğunluğu 26-35 yaş arasında değişmektedir, ardından yaş aralıkları 18-25 yıl, daha sonra 36-45 yıl ve son olarak 46-55 yıl arasında değişmektedir.



Şekil 4.1: Eğitim programı kapsamındaki hemşirelerin yaşlarına göre dağılımı

Çizelge 4.1: Hemşirelerin demografik özellikleri (n = 200)

Demografik özellikler	n	%
Yaş		
18- 25	56	28
26 – 35	89	44.5
36 – 45	38	19
46 – 55	17	8.5
Cinsiyet		
Kadın	45	22.5
Erkek	155	77.5
Medeni durum		
Bekar	27	13.5
Evli	173	86.5
Daha önce gebe kaldıysanız, gebelik sırasında toksoplazmoz geçirdiniz mi?		
Evet	0	0
Hayır	200	100

Çalışmaya katılan 200 hemşirenin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bulgular Çizelge 4.1.'de verilmiştir. Hemşirelerin %28'i (n=56) 18-25 yaş aralığında, %44,5'i (n=89) 26-35 yaş aralığında, %19'u (n=38) 36-45 yaş aralığında, %8,5'i (n=17) ise 46-55 yaş aralığında bulunmaktadır. Hemşirelerin %22,5 (n=45)'i kadın ve %77,5'i erkektir. Katılımcıların %13,5'u (n=27) bekar ve %86,5'i (n=176) evlidir. Çizelge 4.1, Eğitim programını alan hemşirelerin çoğunun erkek (%77.5) olduğunu ve çoğunluğunun yaş olarak 26-35 yaş arasında değiştiğini göstermektedir. Çalışma örneklemindeki kadın katılımcılara göre erkek hemşire sayısı daha yüksekti. Ayrıca

bu hizmet içi eğitim gönüllülük esasıyla verildiğinden, eğitim almak isteyen grubun erkek hemşire olmasından da kaynaklanabilmektedir. Medeni durum açısından, hemşirelerin çoğunluğu (%86,5) evlidir. Gebelik ve toksoplazmoz ile enfeksiyon ile ilgili olarak, çalışma grubunun tamamı bu enfeksiyonu geçirmemiştir.

4.2.Hemşirelere Verilen Eğitime İlişkin Bilgilerin Değerlendirilmesi

Çizelge 4.2'de hemşirelerin eğitim programına katıldıktan sonra gebe kadınlarda toksoplazmoza karşı olan tutumları ve bilgileri değerlendirilmiştir. Hemşirelerin %72'sinin (n=144) daha önce herhangi bir eğitim almadığını ve %28'i (n=56) ise eğitim aldığını bildirmiştir. Eğitim programından önce T. gondii enfeksiyonu hakkında yeterli bilginiz var mıydı sorusuna, hemşirelerin %85'inin (n=170) evet ve %15'inin (n=30) hayır cevabı verdiği görülmüştür. Hemşirelerin eğitim programına katıldıktan sonra % 99'u (n=198) toksoplazmoz bilgilerinin arttığını belirtmiştir. Hemşirelerin tamamı (%100) eğitim sonunda edindikleri bilgilerin mesleki çalışmalarında yararlı olacağını ifade etmiştir. . Hemşirelerin %92,5'i (n=185) verilen bilgilerin eğitim sonunda elde etmenin gebe kadınlara sağlanan tıbbi işlemlerde yararlı olduğuna inanmaktadır. Hemşirelerin %95'i (n=190) bu eğitimle edindikleri bilgileri meslektaşlarına verecek ve öğretecek kadar öğrendiklerine inanmaktadır. Hemşirelerin %86,5'i (n=173) eğitim içeriğini yeterli bulmuştur, %75'i (n= 150) eğitim süresini yeterli bulurken, %25'i (n=50) eğitim süresini yeterli bulmamıştır. Hemşirelerin %97,5'i (n=195) tekrar eğitime katılma ihtiyacı hissetmezken, %96,5'i (n= 193) eğitimin profesyonel katkı sağladığını düşünmektedir. Hemşirelerin %92,5'i (n=185) gebelikte T. gondii hakkında eğitimin gerekli tüm bilgileri sağladığına, %7,5'i sağlamadığına inanmaktadır. Hemşirelerin %58,5'i (n=117) eğitim almayan meslektaşlarına göre kendilerini şanslı hissetmektedir. Hemşirelerin %52'si (n=104) eğitimin kariyerlerinde fark yarattığına, %48'i (n=96) yaratmadığına inanmaktadır. Hemşirelerin %88,5'i (n=177) eğitimin gebe kadınlar için tedavilerin uygulanmasında yardımcı olduğuna, %11,5'u (n=2) olmadığına inanmaktadır.

Hemşirelerin %90'ı (n=180) T. gondii enfeksiyonu hakkında eğitim veren uzmanları yeterli ve %10'u (n=20) yetersiz bulmuştur. Hemşirelerin %84,5'i (n=169) eğitimden önce gebe kadınlarda T. gondii enfeksiyonu hakkında bildikleri ile eğitimden sonra aldıkları bilgiler arasında olumlu bir fark gördüklerine inanmaktadır.

Hemşirelerin %97'si (n=194) eğitime katılmayan meslektaşlarına bu eğitimi önereceklerini belirtmektedir. Hemşirelerin %93'ü (n=186) eğitimin Toksoplazmoz tedavisi bağlamında yararlı olduğuna ve %7'si (n=14) olmadığına inanmaktadır. Katılımcılardan eğitime 1'den (En kötü), 5'e (En iyi) kadar puan vermeleri istenmiştir. Eğitime katılan 200 hemşirenin çoğunluğu (%85, n=170) eğitimi çok iyi ve faydalı bulmuş ve 5 puan vermiştir.

Çizelge 4.2: Eğitim programına katılan hemşirelerin eğitimvile ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi (n = 200)

		n	%
Toksoplazmoz ile ilgili çalışmamızın konusu olan eğitim programı dışında daha önce herhangi bir eğitim aldınız mı?	Evet	56	28
	Hayır	144	72
Çalışmamıza konu olan eğitim programından önce <i>T. gondii</i> enfeksiyonu hakkında yeterli bilginiz var mıydı?	Evet	170	85
	Hayır	30	15
Tikar İlinde Gebelerde Toksoplazmoza Karşı Bilgi ve Yaklaşımları Geliştirmek amacıyla Hemşireler Eğitim Programına katıldıktan sonra toksoplazmoz hakkındaki bilginizin arttığını söylemek mümkün mü?	Evet	198	99
	Hayır	2	1
Bu eğitimin sonunda edindiğiniz bilginin profesyonel çalışmalarınızda faydalı olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	200	100
	Hayır	0	0
Bu eğitimin sonunda edindiğiniz bilgilerin gebe kadınlar için sağladığınız tıbbi işlemlerde faydalı olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	185	92.5
	Hayır	15	7.5
Bu eğitim sayesinde edindiğiniz bilgileri eğitimi almayan meslektaşlarınıza aktaracak ve öğretecek kadar bilgi edindiğinizi düşünüyor musunuz?	Evet	190	95
	Hayır	10	5
Eğitim içeriğini yeterli buluyor musunuz?	Evet	173	86.5
	Hayır	27	13.5

Eğitim süresini yeterli buluyor musunuz?	Evet	150	75
	Hayır	50	25
Eğitime tekrar katılma ihtiyacı hissediyor musunuz?	Evet	5	2.5
	Hayır	195	97.5
Eğitimin size profesyonel olarak katkıda bulunduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	193	96.5
	Hayır	7	3.5
Eğitimin gebelikte <i>T. gondii</i> enfeksiyonu hakkında gerekli tüm bilgileri sağladığını düşünüyor musunuz?	Evet	185	92.5
	Hayır	15	7.5
Eğitimsiz meslektaşlarına kıyasla kendini şanslı hissediyor musun?	Evet	83	14.5
	Hayır	117	58.5
Eğitimin meslek hayatınızda bir fark yarattığına inanıyor musunuz?	Evet	104	52
	Hayır	96	48
<i>T. gondii</i> enfeksiyonu tanısı alan gebelerin tedavilerinin uygulanmasında eğitimin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	177	88.5
	Hayır	23	11.5
Eğitimi veren uzmanları yeterli buldunuz mu?	Evet	180	90
	Hayır	20	10
Eğitimden önce gebe kadınlarda <i>T. gondii</i> enfeksiyonu hakkında bildikleriniz ile eğitimden sonra edindiğiniz bilgiler arasında olumlu bir fark görüyor musunuz?	Evet	169	84.5
	Hayır	31	15.5
Bu eğitimi eğitime katılmayan meslektaşlarınıza tavsiye eder misiniz?	Evet	194	97
	Hayır	6	3
Eğitimin toksoplazmoz tedavisi bağlamında yararlı olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	186	93
	Hayır	14	7
Eğitimi derecelendirmek isterseniz, kaç puan verirdiniz?	1	0	0
	2	1	0.5

(0: En kötü; 5: En iyi)	3	10	5
	4	19	9.5
	5	170	85



5. TARTIŞMA

5.1.Hemşirelerin Demografik Özelliklerinin Tartışılması

Çalışmamızda, çalışma örnekleminin yaklaşık dörtte birinin (%77,5) erkek olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda hemşirelerin %44,5'i 26-35 yaş aralığındadır. Bu çalışma, Martini ve diğerleri'nin (2020) kadın örnekleminin olduğu çalışmasında hemşirelerin %85,3'ü 24 yaşından küçük olup, bu bulgu çalışma sonuçlarımızdan farklılık göstermektedir. Hemşirelerin medeni durumuna göre çoğunluğunun (%86,5) evli olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, örneklemin çoğunluğunun (% 93.13) evli olduğu belirlenen Andiappan ve diğerlerinin (2014) çalışmasıyla benzer olup, Vueba ve diğerlerinin (2020) örneklemin çoğunluğunun evli olmadığını (% 40.3) gösteren çalışmasıyla farklılık göstermektedir. Kadın hemşirelerin çoğunluk olması tercih edilen bir durum olmasına rağmen Irak'ta konuyu takip eden hemşire potansiyelinin çeşitliliği üzerinde de durmak gerekir. Ayrıca eğitim gönüllülük esasına dayalı olduğundan, eğitime katılan kişilerin cinsiyet ayrımı yapılmamıştır.

Bu çalışmada cinsiyeti kadın olan hemşirelerin %52,5'i gebelik öyküsü olduğunu ifade etmiştir. Gebe hemşirelerde tokzoplazmoz enfeksiyonu ile karşılaşılmasında hemşirelerin bilgi birikimi ve koruyucu davranışlara hakim olması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Barros ve diğerleri (2017), yaptıkları çalışmada 15 gebe hemşiresi ve 15 gebe kadın üzerinde bilgi düzeylerini incelemiştir. Çalışmada gebe kadınların toxoplazmoz açısından çok az bilgi sahibi oldukları, ancak önleme ile ilgili bilgilerinin olmadığı vurgulanmakla birlikte, hemşirelerde de koruma ve önleme ile ilgili bilgi eksikliği olduğu bildirmektedir. Toxoplazmoz gebelik sırasında meydana geldiğinde fetal enfeksiyon riskinin %40 oranında olabildiği ve akut toksoplazmoz insidansının %0,1- %0,2 arasında değişmekte olduğunu bildirilmektedir. Türkiye'de de konjenital toxoplazmoz oranları benzer olarak bildirilmiştir (Babür ve diğerleri. 2021). Sonuçta, bu çalışmada örneklemin yarıdan fazlasının (%72) bu çalışma öncesinde herhangi bir eğitim programına katılmamış olduğu, ancak literatür takip ederek *T. gondii* enfeksiyonu hakkında yeterli bilgiye sahip olduğu (%85) gösterilmiştir. Çalışma sonuçları, Abd

El-Rahaman ve ark., (2017) hemşirelerin (%40) *T. gondii* enfeksiyonu hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu bildiren çalışmasıyla benzerdir. Bununla birlikte, bu sonuçlar Vueba ve ark., (2020)'nın çalışmasıyla *T. gondii* hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını gösteren % 91,4 oranı ile farklılık göstermektedir.

Çalışmamızda Tıkar vilayetindeki hemşirelerin çoğunluğu (%99) gebelerde toksoplazmoz kontrolüne yönelik bilgi ve yöntemlerini geliştirmeye yönelik bilgilerinin, eğitim programına katıldıktan sonra arttığını ifade etmektedir. Bu bulgu, Silva ve diğerlerinin (2011) çalışma bulguları ile farklılık göstermekte olup, Silva ve diğerlerinin (2011) çalışmasında hemşirelerin %44'ü eğitimin bilgilerini artırmadığını ve toksoplazmoz ile ilgili daha fazla bilgi ve eğitime ihtiyaç duydukları vurgulanmaktadır. Bu çalışmada *T. gondii* ile ilgili bilgilerin bu eğitim sonunda edinildiğine ve gebe kadınlara sağladıkları tıbbi prosedürlerde faydalı olduğuna inanmakta (%92.5) olup, bu çalışma Andiappan ve diğerlerinin (2014) gebe kadınlarda *T. gondii* hakkında bilgi sahibi olmalarının hastalığın tekrar oranını azaltmasının yanı sıra, gebe kadınlar için tıbbi prosedürlerde faydalı olduğunu bildiren çalışması (19.4%) ile benzerdir.

Hemşirelerin büyük çoğunluğu (%86,5) eğitim içeriğini yeterli bulmuş, tekrar eğitim alma ihtiyacı hissetmiş (%75) ve eğitimin mesleki açıdan kendilerine katkı sağladığına (%97,5) inanmışlardır. Bu bulgu, Onduru ve diğerlerinin (2019) bildirdikleri çalışma ile tutarlı olup Timke belediyesinde hem sağlık çalışanları hem de gebe kadınlar arasında toksoplazmoz hakkında genel bir farkındalık eksikliği olduğu vurgulanmaktadır. Aynı zamanda bu çalışma, sağlık profesyonellerin, tıp hekimlerinin, asistanların ve gebelerin zoonotik hastalıkların önemi hakkında farkındalık ve uygulamaları artıran eğitimlerinin gerekliliğini önermektedir.

Hemşireler, verilen eğitimin gebelikte *T. gondii* enfeksiyonu hakkında gerekli tüm bilgileri sağladığını (%96,5) bu eğitim sonucunda eğitimsiz meslektaşlarına göre kendilerini şanslı hissettiklerini (%41,5) bildirmişlerdir. Bu bulgu, *T. gondii* konusunda eğitimin tüm etnik gruplar için dünya çapında etkili olduğunu ve insanların davranışlarını değiştirmeleri gerektiğini bildiren Tenter ve diğerlerinin (2011) çalışması ile tutarlıdır. Alışkanlıkların gözden geçirilerek riskli durumlarda davranış değişikliğinin yapılması, gebelerde potansiyel *T. gondii* enfeksiyonu kaynaklarından bulaş riskine karşı önemli etkiye sahiptir.

Hemşireler, bu eğitimin meslek yaşamlarında fark yarattığını (%88.5), *T. gondii* enfeksiyonu bulaşmış gebelerin tedavisinin uygulanmasında eğitimin faydalı olduğuna inandığını (%88.5) ve eğitimin yeterli (% 90) olduğunu belirtmiştir. Bu bulgu Fan ve diğerlerinin (2012) çalışması sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Yetişkinler dahil olmak üzere popülasyonlarında *T. gondii* enfeksiyonunu azaltmak için çevresel sağlığın iyileştirilmesi ve yoğun eğitim müdahalesi gibi önlemler alınmalıdır.

Çalışmamızda eğitime katılan hemşire grubu *T. gondii* enfeksiyonu hakkındaki bilgilerinin eğitim sonrası olumlu farklara sahip olduğunu (%84,5) ifade etmiştir. Bu grup, bu eğitimi %97 oranında eğitime katılmayan meslektaşlarına tavsiye edebileceklerini bildirmişlerdir. Benzer şekilde Silva ve ark. (2011)'nin doğum öncesi bakım eğitimi veren hemşirelerle yaptığı çalışmada, risk faktörlerinin ve toksoplazmoz tedavisinin öğrenilmesinin kendileri için faydalı olduğuna inanmaktadırlar (%56) ve ayrıca eğitime devam etmek için önlem alınması gerektiğini öne sürmektedirler.

5.2. Hemşirelerin Eğitim Dereceleri ile Demografik Veriler Arasındaki İlişki

Çalışmamızda 26 ile 35 yaşları arasındaki hemşirelerin çoğunluğunun toksoplazmoz eğitimini en iyi olarak değerlendirdiği gözlenmiştir. Bu durum erken yaşlarda eğitim almaya yatkınlığın fazla olması ile değerlendirilebilir. Sonuçlardan Toksoplazmoz eğitimlerinin devam etmesi gerektiği gözlenmiştir. Bu çalışma, Mozambik'te yaygın olan *T. gondii* enfeksiyonunun değerlendirildiği ve sağlık profesyonellerinin bilgi eksikliklerine yönelik araştırma programlarının uygulanması gerektiğini bildiren Manuel ve ark., (2020)'nin çalışmasıyla benzerlik göstermektedir.

Çalışmada ayrıca 145 katılımcının evli olduğu ve toksoplazmoz eğitiminin en iyi olarak değerlendirildiği bildirilmiştir. Bu çalışma, örneklemin büyük çoğunluğunun gebe kadınlar ve sağlık çalışanları arasında konjenital toksoplazmoz ve ilgili uygulamalara ilişkin farkındalık düzeyini değerlendirdiğini bildiren Ondur ve diğerlerinin (2019) çalışmasıyla tutarlıdır. Bu konuda bilgi düzeyi Tanzania'nın Timiki bölgesinde Darüsselam'da zayıftır ve bilgilerini artırmak için eğitim en güvenilir yöntemdir. Çalışmamızda Tikar ilinde hemşireler %99 oranında gebelerde toksoplazmoza karşı bilgilerinin arttığını bildirmişlerdir.

5.3.Eğitimin Sonunda Elde Edilen Bilgilerin Tartışması

Bu çalışmanın sonunda sahada çalışan ve toksoplazmoz ile yüzyüze kalan muhtemel hemşire popülasyonunun konu ile ilgili bilgilendirilmesinin gebe sağlığı açısından büyük ölçüde önemli olduğu kanaatine ulaşılmıştır. Myanmar'da Thai ve diğerleri (2019) yaptığı çalışmada da; okul çocuklarında ve genç kızlarda enfeksiyonu önlemek ve kontrol etmek için halk sağlığı eğitimi de dahil olmak üzere entegre ve geliştirilmiş stratejilere olan acil ihtiyaç vurgulamaktadır.

Hemşirelerin %96,5'i eğitimin profesyonel açıdan kendilerine katkıda bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, Hamou ve Laboudi'nin (2021) yaptığı ve %41,2'sinin toksoplazmoz hakkında bilgi duyduğunu veya okuduğunu bildirdiği ve görüşülen gebelerin çoğunluğunun toksoplazmoza karşı etkili önleyici uygulamalar olduğunu bildiren çalışmasıyla benzerdir. Onduru ve diğ., (2019) çalışmasıyla da bu desteklenmektedir.

Ayrıca 18 ile 25 yaş arası erkeklerden 155'i eğitim sonunda elde ettikleri bilgilerin toksoplazmozun önlenmesinde ve tedavi edilmesinde profesyonel olarak yararlı olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Dabritz ve Conrad'ın (2010) yaptıkları çalışmada, katılımcılar Yolo İlçesinde çoğu 25 yaşından küçük Hispanik kadınlardan(% 46) oluşmaktaydı. Bu çalışmada katılımcılar %16 oranında sağlık profesyonellerinden ve %36 oranında gazetelerden bilgi sahibi olduklarını iletmışlerdir. Aslında kadınların ve özellikle gebe kadın popülasyonunun toksoplazmoz ile ilgili bilgileri daha çok sağlık profesyonellerinden almalarını beklemekteyiz.

Toksoplazmozun önlenmesi ve tedavisi için gebelere verilen tıbbi işlemlerde bilgi kullanımı ve bilgisini sahada kullanabilecek kadar tamamladığına inanan hemşire sayısının 190 olduğu tespit edilmiştir. Bunların çoğunluğunun (n=86) 26-35 yaşları arasında olduğu görülmektedir. Bu çalışma, Millar ve ark., (2014)'nın, birincil, ikincil ve üçüncül seviyelerde eğitim programı ile konjenital toksoplazmozun önlenmesinin mümkün olduğunu gösteren çalışması ile tutarlıdır.

Ayrıca, çalışmamız ile toksoplazmoz eğitimi almış sağlık profesyonellerinin almamış meslektaşlarına bilgiyi aktarmaya ve öğretmeye yetecek kadar bilgi sahibi olduklarını bildirmişlerdir. Bu çalışma, Amerika Birleşik Devletleri'nde birçok konjenital toksoplazmoz vakasının önlenebileceğini bildiren Hughes ve Colley, (2000)'in çalışmasında belirtilen sağlık profesyonellerinin enfeksiyon riskini en aza

indirmek için yaptıkları çalışmanın verileri ile benzerdir Hughes ve Colley, (2000)'in çalışmasında da“Gebe Kadınların Dikkatine: Mikropların Size ve Bebeğinize Zarar Vermemesi İçin Ne Yapabilirsiniz” başlıklı bir broşür hazırlanarak elde edilen bilgilerin sonraki sağlık profesyonellerine aktarımını sağlamaya çalışmışlardır. Gebe hemşireleri gebelik sırasında enfeksiyon riskini azaltmak ve birincil önlemede başarısız olursa eğer doğuştan bir enfeksiyon meydana geldiğinde, enfeksiyonun şiddetini azaltmak için ne tür özel önlemler alabileceklerini de bu eğitim sırasında öğrenmişlerdir. Toxoplazmozun dünya nüfusunu üçte birini enfekte ettiği düşünülen önemli bir hastalık etkeni olarak ele alındığı günümüzde, hastalığın önlenmesi için sağlık profesyonellerinin bu konu ile ilgili bilgi birikimlerinin de artırılması gerekliliği vardır..



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Gebelerde toksoplazmoz açısından enfeksiyona neden olan ajandan korunmak oldukça önemlidir. Enfeksiyonun önlenmesinde kadınların gebe kaldıkları dönemlerde davranışlarını düzenlemek ve değiştirmek için sağlık profesyonellerine ihtiyaç vardır. Irak'ta bu işi konu ile ilgili hemşireler üstlenmektedir. Onların bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi ile konjenital toksoplazmozun önüne geçebilmek mümkündür. Bu çalışmada Irak'ın Tikar valiliğinde uygulanan eğitim programına katılan 200 hemşirenin gebelerde görülen toksoplazmoza karşı hemşire yaklaşımını ve bilgisini geliştirmeye yönelik eğitim programı ile ilgili görüşleri değerlendirilmiştir. Anketten elde edilen veriler sonucunda hemşirelerin eğitime karşı tutumunun eğitim programlarına karşı olumlu olduğu belirlenmiştir. Hemşireler bu eğitim sonrasında konu hakkında yeterli bilgi aldıklarını, bilgi seviyelerinin arttığını, aldıkları eğitimin mesleki açıdan faydalı olduğunu, bu bilgileri meslektaşlarına da aktarabileceklerini bildirmişlerdir. Eğitimin mesleki açıdan katkısı olduğunu, gerekli tüm bilgileri içerdiğini ve bu konu ile ilgili şanslı olduklarını, eğitim sonrasında bilgi düzeylerinin arttığını ifade etmişlerdir. Ayrıca eğitimde toksoplazmoz tedavisi ile ilgili bilgi aldıklarını bildirmişlerdir. Sonuç olarak hemşireler programı yararlı buldukları sonucuna varmıştır.

6.1. Tavsiyeler

- *T. gondi*'yi önlemek için hemşirelere yönelik eğitim programlarının artırılması tavsiye edilir. Ayrıca bu programın gebe kadınlar için de uygulanması gerekebilir.
- Dünyanın farklı yerlerinde ve Irak'ta eğitim için kullanılan çeşitli program modellerinin oluşturulması, toksoplazmoz enfeksiyon riskini azaltacağı için artırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Abd El-Rahaman, K., Omran, A., ve Sayed, H.** (2017). Nurses' Expectations toward Toxoplasmosis during Pregnancy, Egyptian Journal of Health care, EJHC, Vol.8 No.3, pp 6-13.
- Abdelaziz, E., Tammam, M., Haridy, H., ve Abdellah, S.** (2016). Sero-epidemiology of toxoplasma gondii infection in women with first trimester spontaneous miscarriage in Qena Governorate, Egypt .Journal of Clinical and Diagnostic Research Dec12 2870 – 2873 available at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> at 2/5/2015.
- Alshehri, E., Atorje, E., ve Basaeed, L.** (2016). Seropositivity and awareness of Toxoplasmosis among nurses, adopted at <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0149938> 1/1/2016 at 4.
- Amendoeira, M.R., ve Camillo-Coura, L.F.** (2010). A brief review on toxoplasmosis in pregnancy, Scientia Medica, vol. 21, no. 1, pp. 113–119.
- Andiappan, H., Nissapatom, V., Sawangjaroen, N., Salibay, C., Cheung, M., Dungca, J., Chemoh, W., Teng, C., Lau, Y., Ve Adenan, M.** (2014). Knowledge and practice on Toxoplasma infection in pregnant women from Malaysia, Philippines, and Thailand, Frontiers in Microbiology, doi: [10.3389/fmicb.2014.00291](https://doi.org/10.3389/fmicb.2014.00291)
- Attias, M., Teixeira, D., Benchimol, M., Vommaro, R., Crepaldi, P., ve Souza, W.** (2020). The life-cycle of *Toxoplasma gondii* reviewed using animations, Parasites and Vectors, <https://doi.org/10.1186/s13071-020-04445-z>.
- Babür, C., Yücesan, B., Sezen, F., ve Kılıç, S.** (2021). Ulusal Parazitoloji Referans Laboratuvar'ına 2009-2019 Yılları Arasında Toksoplazmoz Şüphesi ile Başvuran Olguların Seropozitifliklerinin Değerlendirilmesi, *Türkiye Parazitoloj Derg.* 45(3):181-189. doi: [10.4274/tpd.galenos.2021.02419](https://doi.org/10.4274/tpd.galenos.2021.02419).
- Bachmeyer, C., Mouchnino, G., Thulliez, P., ve Blum, L.** (2006). Congenital toxoplasmosis from an HIV-infected woman as a result of reactivation. The Journal of Infection, London, v.52, n.2, p.e55–e57.
- Berghold, C., Herzog, S.A., Jakse, H., ve Berghold, A.** (2016). National perinatal survey demonstrates a decreasing seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection among pregnant women in France, 1995 to 2016: impact for screening policy.Euro Surveill. 2016 Aug 18;21(33):30317. doi: [10.2807/1560-7917.ES.2016.21.33.30317](https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.33.30317).
- Bittencourt, B., Lopes-Mori, R., Mitsuka-Breganó, R., Valentim-Zabott, M., Freire, L., Pinto, B., ve Navarro, T.** (2012). Seroepidemiology of

toxoplasmosis in pregnant women since the implementation of the surveillance program of toxoplasmosis acquired in pregnancy and congenital in the western region of Paraná, Brazil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 34(2), 63-68.

- Blanchard, N., Dunay, I.R., ve Schlüter, D.** (2015). Persistence of *Toxoplasma gondii* in the central nervous system: a fine-tuned balance between the parasite, the brain and the immune system. *Parasite Immunology*. **37** (3): 150–58. doi:10.1111/pim.12173. hdl:10033/346515.
- Bobic, B., Villena, I., ve Stillwaggon, E.** (2019). Prevention and mitigation of congenital toxoplasmosis. Economic costs and benefits in diverse settings, Food Waterborne Parasitol. . doi: 10.1016/j.fawpar.2019.e00058.
- Boillat, M., Hammoudi, P.M., Dogga, S.K., Pagès, S., Goubiran, M., Rodriguez, I., ve Soldati-Favre, D.** (2020). Neuroinflammation-Associated Aspecific Manipulation of Mouse Predator Fear by *Toxoplasma gondii*. *Cell reports*, 30 (2),pp. 320–334.e6. doi.org/10.1016/j.celrep.2019.12.019.
- Bouchut, A. Chawla, R. Jeffers, V. Hudmon, A., ve Sullivan, J.** (2015). "Proteome-wide lysine acetylation in cortical astrocytes and alterations that occur during infection with brain parasite *Toxoplasma gondii*". *PLOS ONE*. **10** (3): e0117966.
- Bresciani, S., Cardia, F., Camossi, G., Galvão, B., Vasconcellos, D., Santos, D., ve Soares, A.** (2013). Need for a Continuing Education Program for Toxoplasmosis. *Education Journal*, 2(4), 114-118. doi:10.11648/j.edu.20130204.12
- Cook, B., Brenner, A., Cloninger, R., Langenberg, P., Igbide, A., Giegling, I., Hartmann, AM. Konte, B. Friedl, M. Brundin, L. Groer, MW. Can, A. Rujescu, D., ve Postolache, T.** (2015). "Latent" infection with *Toxoplasma gondii*: association with trait aggression and impulsivity in healthy adults". *Journal of Psychiatric Research*. 60: 87–94. doi:10.1016/j.jpsychires.2014.09.019. PMID 25306262.
- Dabritz, H. ve Conrad, P.** (2010). Evaluation of an educational handout on knowledge about toxoplasmosis, *Scientia Medica*, pp 3-8.
- De Barros, L., Barbosa, G., Salem, H., Rocha, P., Kummer, A., Okusaga, OO., Soares, C., ve Teixeira, L.** (2017). "Is there any association between *Toxoplasma gondii* infection and bipolar disorder? A systematic review and meta-analysis". *Journal of Affective Disorders*. 209: 59–65. doi:10.1016/j.jad.2016.11.016. PMID 27889597.
- Despommier, D., Gwadz, W. ve Hotez, J.** (1995). *Toxoplasma gondii*. In: *Parasitic Diseases*. 3rd ed. New York, New York: Springer-Verlag: 162-169.
- Elmore, S. A., Jones, J. L., Conrad, P. A., Patton, S., Lindsay, D. S., ve Dubey, J.** (2010). *Toxoplasma gondii*: epidemiology, feline clinical aspects, and prevention. *Trends in Parasitology*, 190–96.

- Elsafi, H., Al-Mutairi, F., Al-Jubran, M., Abu Hassan, M., ve Al Zahrani, M.**(2015). Toxoplasmosis seroprevalence in relation to knowledge and practice among pregnant women in Dhahran, Saudi Arabia, *Pathog Glob Health*. 2015;109(8):377-82. doi: 10.1080/20477724.2015.1103502.
- Elsafi, S., Al-Mutairi, W., Al-Jubran, K., Abu Hassa, M., ve Al Zahrani, E.** (2015). Toxoplasmosis seroprevalence in relation to knowledge and practice among pregnant women in Dhahran, Saudi Arabia, *Pathog Glob Health*. 2015;109(8):377-82. doi: 10.1080/20477724.2015.1103502.
- Fan, C., Lee, L., Liao, C., Huang, Y., Lee, Y., Chang, Y., Costa, A., Gill, V., Chi, L., Nara, T., Tsubouch, A., ve Akinwale, O.** (2012). Toxoplasma gondii infection: relationship between seroprevalence and risk factors among primary schoolchildren in the capital areas of Democratic Republic of São Tomé and Príncipe, West Africa,. *Parasites & Vectors*2, 5:141 <http://www.parasitesandvectors.com/content/5/1/141>.
- Fenta, A.**(2019). Seroprevalence of Toxoplasma gondii among pregnant women attending antenatal clinics at Hawassa University comprehensive specialized and Yirgalem General Hospitals, in Southern Ethiopia, *BMC Infect Dis*. 2019 Dec 16;19(1):1056. doi: 10.1186/s12879-019-4694-8.
- Foroutan-Rad, M., Khademvatan, S., Majidiani, H., Aryamand, S., Rahim, F., ve Malehi AS.** (2016). Seroprevalence of Toxoplasma gondii in the Iranian pregnant women: A systematic review and meta-analysis, *Acta Trop*. 2016 Jun;158:160-169. doi: 10.1016/j.actatropica.2016.03.003.
- Gale, SD., Erickson, LD., Brown, BL., ve Hedges, DW.** (2015). "Interaction between *Helicobacter pylori* and latent toxoplasmosis and demographic variables on cognitive function in young to middle-aged adults". *PLOS ONE*. **10** (1): e0116874. Bibcode:2015PLoSO..1016874G. doi:10.1371/journal.pone.0116874. PMC 4295891. PMID 25590622.
- Galvan, L., Troyo, R., Roman, S., Calvillo-Sanchez, C., ve Bernal-Redondo, R.**(2012). A systematic review and meta-analysis of Toxoplasma gondii infection among the Mexican population, *Parasit Vectors*. 2012 Nov 26;5:271. doi: 10.1186/1756-3305-5-271.
- Hamad, N. R., ve Kadir, M. A.** (2013). Prevalence and comparison between the efficacy of different techniques for diagnosis of Toxoplasma gondii among women in Erbil Province-Iraqi Kurdistan. *European Scientific Journal*.
- Hamou, S ., ve Laboudi, M.** (2021). An analytical study on the awareness and practice relating toxoplasmosis among pregnant women in Casablanca, Morocco, *BMC Public Health* ,21:507 <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10474-9>.
- Jones JL, Kruszon-Moran D, Wilson M.** (2003). Toxoplasma gondii infection in the United States, 1999–2000. *Emerg Infect Dis*;9:1371 – 4.

- Jones, JL., Kruszon-Moran, D., Wilson, M., ve diğerleri.** (2001). *Toxoplasma gondii* infection in the United States: seroprevalence and risk factors. *Am J Epidemiol*;154:357–365.
- Jones, JL., Ogunmodede, F., Scheftel, J., ve diğerleri.**(2003). Toxoplasmosis-related knowledge and practices among pregnant women in the United States. *Infect Dis Obstet Gynecol*;11:139 –145
- Karen, S.,Terrie, E., Moffitt, L., Richie, P., Benjamin, S., ve Williams, A.** (2016). "Is *Toxoplasma Gondii* Infection Related to Brain and Behavior Impairments in Humans? Evidence from a Population-Representative Birth Cohort". *PLOS ONE*. 11 (2): e0148435. Bibcode:2016PLoSO..1148435S. doi:10.1371/journal.pone.0148435. PMC 4757034. PMID 26886853
- Knoll, J. Dubey, P., Wilson, K., ve Genova, D.** (2019). "Intestinal delta-6-desaturase activity determines host range for *Toxoplasma* sexual reproduction". *bioRxiv*. 17 (8): 688580. doi:10.1101/688580. PMC 6701743. PMID 31430281.
- Koppe, J. G. ,Loewer-Sieger, D. H., ve Roevers-Bonnet, H.**(1986) , “Results of 20-year follow-up of congenital toxoplasmosis,” *The Lancet*, vol. 1, no. 8475, pp. 254–256.
- Koppe, JG., Loewer-Sieger DH., ve De, H.**(1986). Results of 20-year follow-up of congenital toxoplasmosis. *Am J Ophthalmol*;101:248 – 9.
- Laliberte, J., ve Carruthers, V.** (2008). Host cell manipulation by the human pathogen *Toxoplasma gondii*, *Cell Mol Life Sci*. 65(12): 1900–1915.doi: 10.1007/s00018-008-7556-x
- Lau, YL., Lee, WC., Gudimella, R., Zhang, G., Ching, XT., Razali, R., Aziz, F., Anwar, A., ve Fong, MY.** (2016). "Deciphering the Draft Genome of *Toxoplasma gondii* RH Strain". *PLOS ONE*. 11 (6): e0157901. Bibcode:2016PLoSO..1157901L. doi:10.1371/journal.pone.0157901. PMC 4927122. PMID 27355363.
- Manuel, L., Gomes, G., ve Noormahomed, E.** (2020). Human toxoplasmosis in Mozambique: gaps in knowledge and research opportunities, Manuel ve diğerleri. *Parasites Vectors* (2020) 13:571 <https://doi.org/10.1186/s13071-020-04441-3>
- Martini, A. Pietrafesa, E., Rondinone, BM., Iavicoli, S., D'amelio, S., Cavallero, S., ve Bonafede, M.**(2020). Toxoplasmosis and knowledge: what do the Italian women know about?, *Epidemiol Infect*. 2020 Oct 7;148:e256. doi: 10.1017/S0950268820002393.
- Millar, P., Moura, G., Bastos, O., Mattos, D., Fonseca, A., Sudre, A., Leles, D., ve Amendoeira, M.** (2014). Toxoplasmosis- Related knowledge among pregnant and postpartum women attended in public health units in niteroi, rio de janeiro, Brazil, *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. ; 56(5): 433–438.doi: [10.1590/S0036-46652014000500011](https://doi.org/10.1590/S0036-46652014000500011).
- Miller, M. Gardner IA, Kreuder C, ve diğerleri.** (2002).Coastal freshwater runoff is a risk factor for *Toxoplasma gondii* infection of southern sea otters (*Enhydra lutris nereis*). *Int J Parasitol*;32:997 – 1006

- Mitsuka-Bregano, R.** (2009). Health Surveillance Program for Gestational and Congenital Toxoplasmosis: elaboration, implementation and evaluation in the city of Londrina, Paraná. Thesis (Doctorate in Animal Science) – State University of Londrina.
- More, G., Maria, C., Pardini, L., ve Unzaga, M.** (2017). Parasitic Protozoa of Farm Animals and Pets. Cham, Switzerland: Springer. ISBN 978-3-319-70131-8.
- Nasiru, M., Mohd, MA., Watanabe, M., Nordin, N., Zasmy, N., Alhassan, S., Ahmad, A., Mustapha, T., Basir, R., ve Abd Majid, R.**(2020). A Review on the Prevalence of *Toxoplasma gondii* in Humans and Animals Reported in Malaysia from 2008-2018, Int J Environ Res Public Health. 2020 Jul 3;17(13):4809. doi: 10.3390/ijerph17134809.
- Nogareda, F., Le, Y., Villena, I., De, H., ve Goulet, V.**(2013). Incidence and prevalence of *Toxoplasma gondii* infection in women in France, 1980-2020: model-based estimation, Epidemiol Infect. 2014 Aug;142(8):1661-70. doi: 10.1017/S0950268813002756.
- Onduru, O., Ruisha, S., Munyeme, M., ve Phiri, A.** (2019). Evaluation of the level of awareness of congenital toxoplasmosis and associated practices among pregnant women and health workers in Tanzania's Temeke district in Dar es Salam, 19(4): 3027-3037, doi: 10.4314/ahs.v19i4.24.
- Remington, JS., McLeod, R., ve Desmonts, G.** (2001). Toxoplasmosis. In: Remington JS, Klein JO, editors. Infectious diseases of the fetus and newborn infant. 5th edition. Philadelphia W. B. Saunders Company; 2001. p. 205 – 346.
- Rigoulet, J., Hennache, A., Lagourette, P., George, C., Longeart, L., Le, JL., ve Dubey, JP.** (2014). Toxoplasmosis in a bar-shouldered dove (*Geopelia humeralis*) from the Zoo of Clères, France . *Parasite*. 21: 62. doi:10.1051/parasite/2014062. PMC 4236686. PMID 25407506.
- Saleh, A.M., Ali, H., Ahmed, S.A., Hosny, S.M., ve Morsy, T.** (2014). Journal of the Egyptian Society of Parasitology, Screening of *Toxoplasma gondii* infection among childbearing age females and assessment of nurses' role in prevention and control of toxoplasmosis, 44(2):329-342.
- Shapiro, K., Bahia-Oliveira, L., Dixon, B., Dumetre, A., de Wit, A., VanWormer, E., ve Villena, I.** (2019). Environmental transmission of toxoplasma gondii: Oocysts in water, soil and food. Food and Waterborne Parasitology, 1–18.
- Silva, L., Oliveira, R. Silva, M. Bueno, W. Amendoeira, M., ve Neves, E.** (2011). Knowledge of Toxoplasmosis among Doctors and Nurses Who Provide Prenatal Care in an Endemic Region, Hindawi, pp 1-7, <https://doi.org/10.1155/2011/750484>.
- Smereka, J., Szarpak, L., Ruetzler, K., Schacham, Y., Smereka, A., Dabrowski, M., Terpilowska, M., Terpilowski, L., ve Adam, I.**(2018). A multicenter survey on toxoplasmosis knowledge among pregnant women in Poland (the TOWER study), BMC Pregnancy Childbirth. 2018 Oct 3;18(1):389. doi: 10.1186/s12884-018-2031-7.

- Tenter, A., Heckeroth, A., ve Weiss, L.** (2011). *Toxoplasma gondii*: from animals to humans, *Int J Parasitol.* 2000 Nov; 30(12-13): 1217–1258.
- Thai, T., Jun, H., Park, S., Le, H., Lee, J., Ahn, S., Kang, J., Myint, M., Lin, K., Sohn, W., Nam, H., Na, B., ve Kim, T.** (2019). Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* among School Children in Pyin Oo Lwin and Naung Cho, Upper Myanmar, *Korean J Parasitol.* ; 57(3): 303–308. doi: [10.3347/kjp.2019.57.3.303](https://doi.org/10.3347/kjp.2019.57.3.303)
- Toninato, A., Cavalli, C., ve Marchioro, A.** (2014). Toxoplasmosis: an examination of knowledge among health professionals and pregnant women in a municipality of the State of Paraná, *Med. Trop.* vol.47 no.2 Uberaba <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0016-2014>.
- Torgerson, P.R., ve Mastroiacovo, P.** (2013). The global burden of congenital toxoplasmosis: a systematic review *Bulletin of the World Health Organization*, 91(7): 501–508.
- Velazquez-Hernandez, N., Aviles, A., Rivas-González, M., Delgado-Gonzalez, S., Alvarado-Felix, G., Alvarado-Felix, A., Beristain-Garcia, I., ve Alvarado-Esquivel, C.** (2019). Knowledge and practices regarding toxoplasmosis in housewives: A cross sectional study in a northern Mexican city, *PLoS One.* 2019 Sep 9;14(9):e0222094. doi: [10.1371/journal.pone.0222094](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222094).
- Vueba, A., Faria, C., Almendra, R., Santana, P., ve Sousa, M.** (2020). Serological prevalence of toxoplasmosis in pregnant women in Luanda (Angola): Geospatial distribution and its association with socio-demographic and clinical-obstetric determinants, *PLoS ONE* 15(11): e0241908. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241908>
- Yan, C., Liang, L.-J., Zheng, K.-Y., ve Zhu, X.-Q.** (2016). Impact of environmental factors on the emergence, transmission and distribution of *Toxoplasma gondii*. *Parasites & Vectors*, 1–7.
- Yucesan, B., Guldemir, D., Babur, C., Kilic, S., ve Cakmak, A.** (2021). Whole-genome sequencing of a *Toxoplasma gondii* strain from a Turkish isolate using next-generation sequencing technology, 218:105907. doi: [10.1016/j.actatropica.2021.105907](https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2021.105907).
- Yun, F., Hui-Fang, L., Min-Yuan, S., Zhongguo, C., Bing, F., ve Zhi, Z.** (2016). Investigation on *Toxoplasma gondii* infection and awareness of toxoplasmosis-related knowledge in women with poor pregnant outcomes in Wuxi City, 28(6):664-668. doi: [10.16250/j.32.1374.2016244](https://doi.org/10.16250/j.32.1374.2016244).
- Zakari, M., Isah, A., Offiong, R., Yunusa, T., ve Abdullahi, I.** (2020). Serological survey and risk factors associated with *Toxoplasma gondii* infection among HIV-infected pregnant women attending Abuja Tertiary Hospital, Nigeria, *Malawi Med J.* 2020 Sep;32(3):160-167. doi: [10.4314/mmj.v32i3.9](https://doi.org/10.4314/mmj.v32i3.9).

EKLER

EK 1: Anket ve Onam Formu

EK 2: Irak'ta Etik Kurul

EK 3: ÇANKIRI KARATEKİN Üniversitesi Etik Kurulu



Ek1: Anket ve Onam Formu

A- Onam formu

Sizi MAJID FRHAN DHMAID AI-SAEEDI tarafından yürütülen “HEMŞİRELERİN GEBE KADINLARDAKİ TOKSOPLAZMOZA KARŞI BİLGİ VE YAKLAŞIMLARININ GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK EĞİTİM PROGRAMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahibsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek kişisel bilgiler tamamen gizli tutulacak ve yalnızca araştırma amacı ile kullanılacaktır.

B- Anket formu

Tıkar Vilayetindeki Hemşirelerin Gebe Kadınlardaki Toksoplazmoza Karşı Bilgi ve Yaklaşımlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının

- Yaş aralığınızı işaretleyiniz:
☐ 18 – 25 ☐ 26 – 35 ☐ 36 – 45 ☐ 46 – 55 ☐ 56 +
- Cinsiyetinizi işaretleyiniz:
☐ Kadın ☐ Erkek
- Medeni durumunuzu işaretleyiniz:
☐ Evli ☐ Bekar
- Daha önce bir gebelik yaşadıysanız, gebelikte toksoplazmoz geçirdiniz mi?
☐ Evet ☐ Hayır
- Toksoplazmoz hakkında çalışmamıza konu olan eğitim programı haricinde, daha önce bir eğitim aldınız mı?
☐ Evet ☐ Hayır
- Çalışmamıza konu olan eğitim programından önce toksoplazma enfeksiyonu hakkında yeterli bilgiye sahip miydiniz?
☐ Evet ☐ Hayır

7. Tıkar Vilayetindeki Hemşirelerin Gebe Kadınlardaki Toksoplazmoza Karşı Bilgi ve Yaklaşımlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programına katılım sağladıktan sonra toksoplazmoz hakkında bilginizin arttığını söylemek mümkün mü?
☐ Evet ☐ Hayır
8. Bu eğitim sonunda edindiğiniz bilgilerin mesleki çalışmalarınızda yararlı olduğunu düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
9. Bu eğitim sonunda edindiğiniz bilgilerin gebe kadınlara yönelik sağladığınız tıbbi prosedürlerde kullanışlı olduğunu düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
10. Bu eğitim ile edindiğiniz bilgileri, eğitimi almayan meslektaşlarınıza aktaracak ve öğretecek kadar öğrendiğinizi düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
11. Eğitim içeriğini yeterli buluyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
12. Eğitim süresini yeterli buluyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
13. Eğitime tekrar katılma gerekliliği hissediyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
14. Eğitimin mesleki açıdan size katkı sağladığını düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
15. Eğitimin gebelikte toksoplazma enfeksiyonu ile ilgili gerekli tüm bilgileri sunduğunu düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
16. Eğitim almayan meslektaşlarına göre kendinizi şanslı hissediyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
17. Eğitimin mesleki yaşantınızda bir fark yarattığına inanıyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
18. Toksoplazma enfeksiyonu tanısı konmuş gebelere yönelik tedavilerin uygulanmasında eğitimin yararlı olduğunu düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
19. Eğitimi veren uzmanları yeterli buldunuz mu?
☐ Evet ☐ Hayır
20. Gebelerde toksoplazma enfeksiyonu hakkında eğitimden önce bildikleriniz ile eğitim sonrasında elde ettiğiniz bilgiler arasında olumlu yönde bir fark görüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
21. Bu eğitimi, eğitime katılmayan meslektaşlarına tavsiye eder misiniz?
☐ Evet ☐ Hayır
22. Eğitimin toksoplazma tedavisi bağlamında yararlı olduğunu düşünüyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
23. Eğitimi puanlamak isteseydiniz kaç puan verirdiniz. (0: En kötü, 5 en iyi)
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Ek3: ÇANKIRI KARATEKİN Üniversitesi Etik Kurulu



T.C.
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
ETİK KURUL DEĞERLENDİRME FORMU



Toplantı No:	308
Karar No:	308
Araştırmanın Yürütücüsü:	Dr. Öğretim Üyesi Banuççek YÜCESAN
Araştırmanın Başlığı:	Irak'ın Tikar Vilayetindeki Hemşirelerin Gebe Kadınlardaki Toksoplazmoza Karşı Bilgi ve Yaklaşımlarının Geliştirilmesine Yönelik Eğitim Programının Etkinliğinin değerlendirilmesi
Kurula Geldiği Tarih:	24.11.2020 11:20:15
Kurulda İncelendiği Tarih:	28.9.2020 14:26:08
Karar Tarihi:	11.1.2021 11:56:59
Kurul Görüşü:	Başvuru Kriterlere Uygun

SONUÇ:

Kabul. Araştırmanın/Projenin uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.

Başkan
Prof. Dr. Murat ARI

Üye
Prof. Dr. Ali YİĞİT

Üye
Doç. Dr. Ela CANBOLAT

Üye
Dr. Öğr. Üyesi Haydar KOÇ

Üye
Dr. Öğr. Üyesi İlknur GÖL

Üye
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim AKYOL

Üye
Avukat Mehmet ÇAKMAK

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Majed Farhan Dhamid AL-SAEEDI

Yabancı Dili : İngilizce, Türkçe

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lisans : College of Nursing, University of Baghdad (2008)

Yüksek Lisans : Çankırı Karatekin Üniversitesi (2021)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

Şatrah Genel Hastanesi