T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TİROİD FONKSİYON BOZUKLUĞU OLAN VE OLMAYAN ANNELERİN BEBEKLERİNİN İLK ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Gözde YILMAZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA, 2023

T.C.

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TİROİD FONKSİYON BOZUKLUĞU OLAN VE OLMAYAN ANNELERİN BEBEKLERİNİN İLK ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Gözde YILMAZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ahmet Yağmur Baş

Yardımcı Tez Danışmanı

Doç. Dr. Ahmet Keskin

ANKARA, 2023

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

10/05/2023

Dr. Gözde YILMAZ

TEŞEKKÜRLER

Tezimin her aşamasında tecrübesi, özverisi ve ilgisiyle bana destek olan, emek harcayan, birlikte çalışmaktan onur duyduğum saygıdeğer tez danışmanım Prof. Dr. Ahmet Yağmur BAŞ'a;

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübeleri ile yol gösteren değerli hocalarım Doç Dr. Ahmet KESKİN, Doç. Dr. Basri Furkan DAĞCIOĞLU'na ve diğer hocalarıma;

Asistanlık sürecimi değerli, keyifli ve güzel kılan Dr. Tuğçe BERÇİN ve Dr. Merve ALTUNDAĞ'a

Beni bugünlere getiren, hayatım boyunca desteğini esirgemeyen, sevgi ve güvenlerini her zaman hissettiren en değerlilerim olan canım annem Bircan YILMAZ'a ve ablam Gizem YILMAZ'a

Sonsuz teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

Dr. Gözde YILMAZ

Ankara, 2023

İÇİNDEKİLER

BEYAN……..……..i

TEŞEKKÜRLER……...ii

İÇİNDEKİLER…….iii

KISALTMALAR…….....v

TABLO LİSTESİ……..vi

ŞEKİL LİSTESİ……...vii

ÖZET……....viii

ABSTRACT……..……..x

1. GİRİŞ VE AMAÇ 1

2. GENEL BİLGİLER..... 3

2.1 TİROİD BEZİ..... 3

2.1.1 Tiroid bezi anatomisi..... 3

2.1.2 Tiroid bezi embriyolojisi..... 3

2.1.3 Tiroid bezi fizyolojisi..... 4

2.1.4 Tiroid Bezi Hormonlarının Etkisi 4

2.1.5 Fetal Tiroid Fonksiyonlarının Olgunlaşması 5

2.2 GEBELİK VE TİROİD HASTALIKLARI..... 5

2.2.1 Gebelikte Tiroid Fizyolojisi ve Tiroid Fonksiyon Testlerinin Değişiklikleri 5

2.2.2 Gebelikte Tiroid Hastalığı Taraması..... 7

2.3 GEBELİK VE HİPOTİROİDİ 7

2.3.1 Gebelikte Hipotiroidi Tanısı 8

2.3.2 Hipotiroidizmin Gebelik Üzerine Etkileri..... 8

2.3.3 Gebelikte Hipotiroidizm Tedavisi..... 8

2.3.4 Gebelikte Hipotiroidi Takibi..... 9

2.4 GEBELİKTE İZOLE HİPOTİROKSİNEMİ 10

2.5 GEBELİK VE KRONİK TİROİDİT..... 10

2.6 GEBELİK VE LAKTASYONDA İYOT ALIMI 10

2.7 GEBELİK VE HİPERTİROİDİ 11

2.7.1 Gebelikte Hipertiroidi Tanısı 12

2.7.2 Gebelikte Hipertiroidi Tedavisi 13
3. MATERYAL-METOT 15
4. BULGULAR 17
5. TARTIŞMA 27
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 31
7. KAYNAKLAR 33
8. EKLER 39
8.1 Hasta Takip Formu 39

KISALTMALAR

DIT : Diiyodotirozin

EMR : Erken Membran Rüptürü

GDM : Gestasyonel Diyabetes Mellitus

hCG : İnsan Koryonik Gonadotropin

LGA : Gebelik Yaşına Göre Büyük

MIT : Monoiyodotirozin

PTU : Propiltiourasil

SGA : Gebelik Yaşına Göre Küçük

sT3 : Serbest Triiodotironin

sT4 : Serbest Tiroksin

T3 : Triiodotironin

T4 : Tiroksin

TBG : Tiroksin Bağlayıcı Globulin

TRAb : TSH Reseptör Antikoru

TRH : Tirotropin Releasing Hormon

TSH : Tiroid Stimülan Hormon

TT4 : Total Tiroksin

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. Hasta Grubunun Doğum Şeklinin Dağılımı……...18

Şekil 4.2. Kontrol Grubunun Doğum Şeklinin Dağılımı……18

Şekil 4.3. Hasta Grubundaki Gebelerin Çocuklarının Cinsiyet Dağılımı……...19

Şekil 4.4. Kontrol Grubundaki Gebelerin Çocuklarının Cinsiyet Dağılımı……...19

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Gebelikte TSH Testinin Trimestere Göre Referans Değerleri……...7

Tablo 2.2. Gebelikte Tirotoksikoz Varlığında Graves Hastalığı ve Gestasyonel Hipertiroidizm Ayırıcı Tanısı…….13

Tablo 4.1. Hasta ve Kontrol Grubuna Göre Bazı Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı.....17

Tablo 4.2. Hasta ve Kontrol Grubuna Göre Bazı Parametrelerin Dağılımı……...20

Tablo 4.3. Hasta ve Kontrol Grubuna Göre Tıbbi Özgeçmiş Özelliklerinin Dağılımı……..21

Tablo 4.4. Gebelik ve Doğuma Dair Bazı Özellikleri Etkileyen Faktörlerin Analizi.....22

Tablo 4.5. Doğumla İlgili Bazı Ölçüm Değişkenlerinin Analizi……...……..23

Tablo 4.6. Doğum Şekli ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki.....24

Tablo 4.7. Annelerin Kronik Hastalık Durumu ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki…….24

Tablo 4.8. Annelerin Sigara Kullanım Durumu ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki…….25

Tablo 4.9. Ebeveynlerin Akrabalık Durumu ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki……..25

Tablo 4.10. Doğum Haftası ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki……26

ÖZET

TİROİD FONKSİYON BOZUKLUĞU OLAN VE OLMAYAN ANNELERİN BEBEKLERİNİN İLK ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Amaç: Tiroid hormonu sağlıklı gebelik ve fetal gelişim için gerekli bir hormondur. Gebeliğin erken dönemlerinde fetal ve plasental gelişim annenin tiroid hormon düzeyi ile ilişkilidir. Annedeki tiroid fonksiyon bozuklukları olumsuz gebelik sonuçlarına yol açabilir. Bu çalışmanın amacı gebelerde tiroid fonksiyon bozukluğunun doğumdaki bebek antropometrik ölçümleri (doğum ağırlığı, doğum boyu, doğum baş çevresi) üzerindeki etkisini değerlendirerek gebe takibi yapan hekim ve sağlık çalışanlarının konuyla ilgili farkındalığını artırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız retrospektif tarzda yapılmıştır. Hasta ve kontrol grubumuzu Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde doğan yenidoğanlar ve anneler oluşturmaktadır. Tiroid fonksiyon bozukluğu olan annelerin seçiminde serbest T4(sT4) düzeyi düşük olanlar alınmıştır. Anne ve yenidoğan bilgileri önceden hazırlanmış hasta takip formuna doldurulmuştur. Elde edilen verilerin analizi SPSS versiyon 22.0 programı ile yapılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya 105 hasta, 98 kontrol grubu olmak üzere toplam 203 kişi dahil edilmiştir. Tüm katılımcıların yaş ortalaması 29,8 ± 5,7 yıl idi. Hasta ve kontrol grupları arasında doğum haftası, doğum ağırlığı, doğumda boy, doğumda baş çevresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Doğum şekli ile doğum ağırlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Normal doğum yöntemiyle doğan çocukların doğum ağırlığı ortalaması daha fazla bulundu. Annelerin sigara kullanım durumu ile çocukların doğum ağırlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Sigara kullanan annelerin çocuklarının doğum ağırlığı sigara kullanmayan annelerin çocuklarına göre anlamlı derecede düşük bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda annedeki tiroid fonksiyon bozukluğunun bebeğin doğum ağırlığı, doğum boyu ve doğum baş çevresi üzerine istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. Tiroid fonksiyon bozukluğunun maternal ve fetal olumsuz

etkilerinden dolayı Türkiye gibi endemik iyot eksikliği ülkesinde başta riskli gebeler olmak üzere tüm gebeler taranmalı, erken tanı ve tedavi edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: antropometrik, gebe, tiroid fonksiyon bozukluğu

ABSTRACT

COMPARISON OF THE FIRST ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS OF BABIES WITH MATERNAL THYROID DYSFUNCTION AND WITHOUT MATERNAL THYROID DYSFUNCTION

Objective: Thyroid hormone is essential for healthy pregnancy and fetal development. Fetal and placental development in early pregnancy is related to maternal thyroid hormone levels. Thyroid dysfunction in pregnancy can lead to adverse pregnancy outcomes. The aim of this study is to increase the awareness of physicians and health workers who follow pregnant women by evaluating the effect of thyroid dysfunction in pregnant women on anthropometric measurements (birth weight, birth length, birth head circumference) at birth.

Materials and Methods: Our study is retrospective. Our patient and control group consists of newborns and mothers born in Etlik Zübeyde Hanım Gynecology Training and Research Hospital. Those with low free T4 levels were included in the selection of mothers with thyroid dysfunction. Mother and newborn information were filled in the pre-prepared patient follow-up form. The analysis of the obtained data was done with SPSS version 22.0 program.

Results: A total of 203 people, 105 patients and 98 control group, were included in the study. The mean age of all participants was 29.8 ± 5.7 years. There was no statistically significant difference between the patient and control groups in terms of birth week, birth weight, birth height, and birth head circumference. A statistically significant difference was found between delivery type and birth weight. The average birth weight of children born by the vaginal delivery method was found to be higher.

A statistically significant difference was found between the smoking status of the mothers and the birth weight of the children. The birth weight of the children of smoking mothers was found to be significantly lower than the children of non-smoking mothers.

Conclusion: In our study, no statistically significant effect of maternal thyroid dysfunction on birth weight, length and birth head circumference was found. Due to the maternal and fetal negative effects of thyroid dysfunction, all pregnant women, especially those at risk, should be screened, diagnosed and treated early in an endemic iodine deficiency country such as Turkiye.

Key Words: anthropometric, pregnancy, thyroid dysfunction

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Gebelik döneminin tiroid bezi ve fonksiyonu üzerinde önemli bir etkisi vardır. Gebelik sırasında tiroid bezinin boyutu iyot eksikliği olmayan bölgelerde %10 artarken iyot eksikliği olan bölgelerde %20 ile %40 oranında artar. Tiroid hormonlarının üretimi, tiroksin(T4) ve triiyodotironin(T3), %50 oranında artar. Günlük iyot ihtiyacındaki artış da yaklaşık olarak %50'dir. Bu fizyolojik değişiklikler sağlıklı kadınlarda sorunsuz gerçekleşir, ancak birçok gebe kadında disfonksiyon meydana gelebilir. Ayrıca diğer tiroid hastalıkları, nodüler hastalık veya tiroid kanseri gibi, gebelik sırasında tespit edilir ve tedavi gerektirebilir. Bundan dolayı kadınları etkileyen tiroid hastalıklarının yükü hamilelikten önce, hamilelik sırasında ve sonrasında önemlidir(1).

Gebelik sırasında tiroid testi semptomatik kadınlara veya tiroid hastalık öyküsü olanlara yapılmalıdır. Belirgin hipotiroidizm 1000 gebelikten 3'ünde komplike hale gelir ve gebeliğe bağlı olan yaygın şikayetlerle kolayca karıştırılan spesifik olmayan belirtilerle karakterize edilir. Gebelikle ilişkili tiroid stimülan hormon (TSH) ve sT4'teki fizyolojik değişiklikler de gebelik sırasında hipotiroidizm tanısını zorlaştırır. TSH değeri normal aralıkta değilse sT4'ün değerlendirilmesi önerilir. Belirgin hipotiroidizm tanısı yüksek TSH ve düşük sT4 düzeyi ile konur. Levotiroksin ile tedavinin amacı TSH'yi normal aralığa döndürmektir(2).

Açık hipertiroidizm yaklaşık 1000 gebelikten 2'sini komplike hale getirir. Hipertiroidizmin klinik özellikleri de gebelikte tipik olanlarla karıştırılabilir. Klinik hipertiroidizm düşük TSH ve yükselmiş sT4 konsantrasyonları ile doğrulanır. Tedavinin amacı tioamid ilaçlarla sT4 düzeyini mümkün olan en düşük dozda normalin üst aralığında tutmaktır(2).

Kadınların %2 ile %5'inde doğum sonrası tiroksin replasmanı gerektiren tiroidit bildirilmiştir. Çoğu kadın 12 ay içinde ötiroid durumuna dönmektedir(2).

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde aile hekimleri gebe izlemlerinden sorumludur. Gebelik izlemi birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarının koordineli

çalışması ile yürütülür. T.C. Sağlık Bakanlığı Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi gebeliğin ilk 14 haftası içerisinde yapılması istenen birinci izlemde TSH bakılmasını önermektedir.

Amerikan Endokrin Derneği ve Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği kılavuzları gebeliğin ilk trimesterinde TSH düzeyinin 0,1-2,5 mIU/ml; ikinci trimesterde 0,2-3,0 mIU/ml ve üçüncü trimesterde 0,3-3,0 mIU/ml aralığında olmasını önermektedir(1).

Bu çalışmanın amacı gebelerde tiroid fonksiyon bozukluğunun doğumdaki bebek antropometrik ölçümleri (doğum ağırlığı, doğum boyu, doğum baş çevresi) üzerindeki etkisini değerlendirerek gebe takibi yapan aile hekimlerinin ve diğer sağlık çalışanlarının konuyla ilgili farkındalığını artırmak ve tiroid disfonksiyonlarının erken tanı ve tedavisi ile olumsuz etkilerini önlemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 TİROİD BEZİ

Tiroid bezi tiroid hormonu üretmek için özelleşmiş bir organdır. Tiroid bezinin ürettiği ana hormon tiroksindir(T4) ve daha az miktarda da tiroiyodotirozin(T3) üretir. Tiroid bezi kalp hızı, kardiyak output, lipid katabolizması, kemik büyümesi, oksijen ve ısı üretimi dahil olmak üzere metabolik fonksiyonların düzenlenmesinde kritik öneme sahiptir(3).

2.1.1 Tiroid bezi anatomisi

Tiroid bezi boynun ön kısmında C5 ve T1 vertebraları arasında platizma, sternotiroid ve sternohyoid kaslarının derinliğinde yer alan oldukça vaskülerize bir organdır. Tiroid bezi 15-20 gram ağırlığındadır ve erkeklerde kadınlardan daha ağırdır. Yenidoğanda yaklaşık 1 gram ağırlığındadır ve 15 yaşına kadar yılda yaklaşık 1 gram artar. H şeklinde, yumuşak ve kırmızımsıdır. İki lobdan (sağ ve sol) ve onları birbirine bağlayan bir isthmustan oluşur. Her bir lob yaklaşık 4 cm uzunluğunda, 2 cm genişliğinde ve 2-3 cm kalınlığındadır. İsthmus ise yaklaşık 2 cm genişliğinde, 2 cm yüksekliğinde ve 2-6 mm kalınlığındadır(4).

2.1.2 Tiroid bezi embriyolojisi

Tiroid bezi insanda gelişen ilk endokrin bezdir. Tiroid bezi farenksin medyan ventral duvarına yerleşmiş bir divertikülden köken alır. Embriyonel gelişimin dördüncü haftasında endodermal kalınlaşma birinci ve ikinci faringeal kesenin arasında primitif farenksin orta hat tabanında görülür. Bu ilkel tiroid dokusu başlangıçta içi boştur, fakat kısa sürede tiroid tomurcuğu haline gelir ve alttaki mezenkimal dokuya penetre olarak tiroglossal kanaldan öne doğru iner. Tiroid dokusu aşağı doğru göç ederken, hyoid kemiğin ve larengeal kıkırdakların hemen önünden geçer. Tiroid bezi başlangıçta küreseldir ve daha sonra iki loblu bir yapıya bürünür(3).

2.1.3 Tiroid bezi fizyolojisi

Tiroid bezinin birincil işlevi çeşitli metabolik süreçlerin düzenlenmesinde rolü olan hormonların sentezidir. T3 ve T4 tiroid bezinde sentezlenir. Hipofiz-hipotalamik eksenin geri bildirim mekanizmasına yanıt olarak tiroid bezinden salınırlar. Tiroid hormonlarının salınması ön hipofiz bezinden salınan TSH tarafından düzenlenir. TSH sekresyonu da hipotalamus tarafından salgılanan tirotropin salgılattırıcı hormon (TRH) tarafından düzenlenir(3).

Tiroid hormon sentezi sistematik bir süreçtir. İlk adım iyodürün hapsedilmesini içerir. Burada iyodür dolaşımdaki plazmadan aktif olarak tiroid bezine taşınır ve foliküler hücre içinde konsantre edilir. İyodür daha sonra tiroid peroksidaz tarafından kimyasal olarak aktif formuna oksitlenir. Daha sonra tiroglobülin molekülleri üzerindeki tirozin kalıntıları monoiyodotirozin(MIT) ve diiyodotirozin(DIT) oluşturmak üzere iyotlanır. T3, MIT ve DIT'in bağlanmasıyla oluşurken T4 iki DIT molekülünün bağlanmasıyla oluşur. T3 ve T4 hormonları tiroglobülinden dolaşıma salınır. T3 ve T4 serbest ve bağlı olarak dolaşımda bulunur(3).

Dolaşımda tiroid hormonları çeşitli taşıyıcı proteinler tarafından taşınır. Tiroksin bağlayıcı globülin T3 ve T4'ün yaklaşık yüzde %70'ini taşır. Tiroksin bağlayıcı preglobülin T3'ün yaklaşık %5'ini, T4'ün %25'ini taşır. Albümin ise kalan hormonları taşır. T3 ve T4'ün aktif formu serbest veya bağlanmamış formudur ve T3'ün %0,5'inden; T4'ün %0,05'inden daha azını temsil eder. T3 fizyolojik olarak T4'ten yaklaşık 3 ile 4 kat daha aktiftir. T4 tamamen tiroidde sentezlenirken T3'ün %80 ile %95'i T4'ün perifer dokularda dönüşümü ile oluşur(5).

2.1.4 Tiroid Bezi Hormonlarının Etkisi

Tiroid hormonu yetişkinde metabolizmayı düzenlediği gibi normal büyüme ve gelişme için gerekli olan metabolik süreçleri de düzenler. Tiroid hormonunun vücut ağırlığı ve enerji harcaması ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur. Hipertiroidizm, artan dinlenme enerji harcaması, kilo kaybı, düşük kolesterol seviyeleri, artmış lipoliz ve glukoneogenezis ile karakterize hipermetabolik durumu tetikler. Tam tersine hipotiroidizm, azalmış istirahat enerji harcaması, kilo alımı, artan kolesterol seviyeleri, azalan lipoliz ve azalan glukoneogenez ile ilişkilidir. Tiroid hormonları hem

lipogenezi hem de lipolizi stimüle eder, fakat tiroid hormon seviyeleri yükseldiğinde net etki yağ kaybıdır(6).

Tiroid hormonu enerji depolama ve enerji harcamasını düzenleyerek enerjiyi kontrol eden temel metabolik yolları etkiler. Tiroid hormonu öncelikle beyin, beyaz ve kahverengi yağ dokusu, iskelet kası, karaciğer ve pankreas üzerindeki etkileri ile metabolizmayı düzenler(6).

2.1.5 Fetal Tiroid Fonksiyonlarının Olgunlaşması

Tiroid bezi foramen çekumda gelişmeye başlar, tiroid kıkırdak üzerinden normal yerine göç eder. İki loblu tiroid şekli gebeliğin 7. haftasında belirginleşir ve kolloid içeren tiroid folikülleri histolojik olarak 10. haftalarda görülür. Tiroglobülin sentezi 4. haftada, iyot yakalama 8 ile 10. haftalarda ve T4 üretimi 12. haftalarda başlar. Tiroid hormonunun önemli miktardaki üretimi ikinci trimestere kadar başlamaz. Fetal serum T4 konsantrasyonları yaklaşık olarak 12. haftada 2 ug/dl'den termde 10 ug/dl'ye yükselir. Paralel değişiklikler fetal serumdaki sT4 konsantrasyonlarında da görülür, 12. haftada 0,1 ng/dl'den termde 2 ng/dl'ye yükselir. TRH hipotalamik nöronlarda 6-8. gebelik haftasında bulunur ve TSH salgısı 12. haftada saptanabilir. Fetal serum TSH konsantrasyonları 12. haftada 4 mIU/L'den termde 8 mIU/L'ye yükselir. Hipotalamik- hipofiz-tiroid ekseninin olgunlaşması gebeliğin ikinci yarısında meydana gelir, fakat normal geribildirim mekanizması term döneme kadar olgun değildir(7).

2.2 GEBELİK VE TİROİD HASTALIKLARI

2.2.1 Gebelikte Tiroid Fizyolojisi ve Tiroid Fonksiyon Testlerinin Değişiklikleri

Sağlıklı gebelik ve fetal gelişim için tiroid hormunu gereklidir. Gebelikte tiroid fonksiyon bozuklukları maternal ve fetal olumsuzluklara yol açacağı için prenatal ve perinatal dönemde önemle takip edilmeli, doğru tanı konup tedavi edilmelidir. Gebelikte tiroid fonksiyon bozukluğu abortus, hipertansif bozukluklar, intrauterin gelişme geriliği, preterm eylem, yenidoğanda düşük IQ gibi olumsuzluklara neden olabilir(8).

Maternal tiroid hormonu ilk trimesterden itibaren plasentadan fetüse geçer. Fetal tiroid bezi ikinci trimesterde tiroid hormonu üretmeye başlar ve fetal serum T4 seviyeleri kademeli olarak artar. Hipotalamik-hipofiz-tiroid aksının tam olgunlaşması term gebelik veya erken neonatal döneme kadar olmamaktadır(7).

10 haftalık gebelikte T3'ün fetal beyindeki nükleer reseptörleri işgal ettiği gösterilmiş ve tiroid hormonun beyin gelişiminde kritik bir role sahip olduğu kanıtlanmıştır(9).

Fetusun tiroid bezi gebeliğin 20. haftasına kadar fonksiyonel olarak olgunlaşmadığı için fetal gelişim plasentadan fetusa geçen annenin tiroid hormon düzeyine bağlıdır. Gebelik döneminde tiroid fonksiyon bozukluklarını değerlendirmek için TSH ile sT4 kullanılır(10).

Tiroid fonksiyonu ve yapısı gebelikte değişikliğe uğrar. Bundan dolayı gebelikte tiroid fonksiyon testleri gebelik dışı dönem ile farklılık gösterir. Tiroid hastalıklarını doğru tanıyıp tedavi edebilmek için öncelikle gebelikte ortaya çıkan tiroid fonksiyon ve yapısındaki değişiklikler bilinmelidir(11).

Gebelikte tiroid bezinin boyutu iyot eksikliği olmayan bölgelerde %10 kadar büyürken iyot eksikliği olan bölgelerde %20-40 oranında artmaktadır(12).

Gebelikte renal iyot atılımı, tiroksin bağlayıcı protein üretimi, tiroid hormon üretimi artar ve insan koryonik gonadotropinin(hCG) tiroid üzerindeki uyarıcı etkileri vardır. Tüm bu faktörler gebenin tiroid fonksiyon testlerini etkiler. Sağlıklı tiroid bezi bu değişikliklere iyot alımı, tiroid hormon metabolizmasındaki değişiklikler ve hipotalamik-hipofiz-tiroid eksenindeki düzenlemeler ile uyum sağlar. Bu nedenle sağlıklı gebe kadınlar ile gebe olmayan sağlıklı kadınların tiroid fonksiyon testleri farklılık gösterir. Ayrıca, en yaygın kullanılan testler olan TSH ve sT4 için referans aralığı farklı popülasyonlarda değişiklik gösterebilir(13).

Konsepsiyon sonrası gebeliğin 7. haftasına kadar dolaşımdaki tiroksin bağlayıcı globulin(TBG) ve total T4(Tt4) konsantrasyonları artar ve gebeliğin 16. haftası zirveye ulaşır. Bu konsantrasyonlar daha sonra doğuma kadar yüksek kalır. İlk trimesterde maternal hCG TSH reseptörlerini direkt olarak uyarır ve tiroid hormon üretimini artırır, daha sonra da serum TSH konsantrasyonunda azalmaya neden olur.

Bu nedenle gebelik sırasında kadınların serum TSH konsantrasyonu gebelik öncesine göre daha düşüktür(13).

2.2.2 Gebelikte Tiroid Hastalığı Taraması

American College of Obstetricians and Gynecologists bütün gebeler için tiroid hastalığı taramasını önermemektedir. Bunun en büyük sebebi annedeki subklinik hipotiroidiyi tanımak ve tedavi etmek çocuklarda beyin gelişimindeki sonuçlarda iyileşme yaptığının gösterilememesidir. Gebelerde tiroid fonksiyon bozukluğu ile ilgili olabilecek semptomlarda ve anamnezde tiroid hastalık öyküsü varlığında taranmasını önermektedir. Ancak Türkiye'nin iyot eksikliği bölgesi olması, tiroid fonksiyon bozukluğunun anne ve bebek üzerinde olumsuz etkilerinin olması, TSH testinin ülkemizde tolere edilebilir bir maliyette olmasından dolayı gebelik düşünen bütün kadınların ve gebelerin TSH değeri ölçülmelidir. Trimesterlere özel referans değerleri kullanılmalıdır. Birinci trimester için 0,1-2,5 mU/L; ikinci trimester için 0,2-3,0 mU/L; üçüncü trimester için 0,3-3,0 mU/L değerleri baz alınabilinir (Tablo 1). Gebelikte yükselen TBG ve serbest yağ asidi düzeyi, azalan albümin seviyesi serum sT4 düzeyinin ölçümünü zor ve hatalı duruma getirebilir. Kullanılan ölçüm yöntemlerinde de hata olasılığı vardır. ST4 ölçümlerindeki bu durum göz önünde bulundurulmalıdır(10).

Tablo 2.1. Gebelikte TSH Testinin Trimestere Göre Referans Değerleri

Gebelikte Tiroid Fonksiyonlarının Değerlendirmesinde TSH ve sT4 Kullanılır. Değerlendirmede sT4 İndeksi (sT4I) de Kullanılabilir	
1. trimester	0,1-2,5 mU/L
2.trimester	0,2-3,0 mU/L
3. trimester	0,3-3,0 mU/L

2.3 GEBELİK VE HİPOTİROİDİ

Gebelikte hipotirodi sıklığı, belirgin hipotiroidizm için %0,3-0,5 ve subklinik hipotirodizm için %2-3 dür. Doğurganlık dönemindeki kadınlarda tiroid otoantikoarları %2-17 oranında pozitiftir(10). Hipotiroidizmde sT4 düzeyi düşük,

TSH düzeyi yüksektir. Subklinik hipotiroidizmde ise TSH düzeyi yüksek, sT4 düzeyi normaldir. Hipotiroidizmin en sık nedeni iyot eksikliğidir. İyot eksikliği olmayan bölgelerde ise en sık nedeni otoimmün tiroidit ve hipertirodizm tedavisinde iyatrojenik oluşan hipotiroidizmdir(14).

Hipotiroidizm ile gebeliğin bulguları karışabilir. Halsizlik, kiloda artış, egzersiz kapasitesindeki azalma, konstipasyon gibi bulgular iki durumda da ortaya çıkabilir. Semptomları daha belirgin olan kadınlarda ise saçta dökülme, cilt kuruluğu, kalp hızında azalma görülür. Genelde hastalar asemptomatik olduğu için ilk kez başvuran gebeler tiroid hastalığı açısından taranmalıdır(15).

2.3.1 Gebelikte Hipotiroidi Tanısı

Gebelik döneminde hipotiroidizm tanısı gebelik dışı dönem ile benzerlik gösterir. TSH düzeyi yüksek gelen kadına subklinik veya belirgin hipotiroidizm tanısı koyabilmek için sT4 düzeyine bakılmalıdır. Gebelik döneminde belirgin hipotiroidizmde TSH düzeyi artmış (>2,5 mU/L) ve sT4 düzeyi azalmıştır. TSH düzeyi >10 mU/L ise sT4 düzeyine bakılmasına gerek duyulmadan belirgin hipotiroidi tanısını alır. Subklinik hipotiroidizmde TSH düzeyi 2,5-10 mU/L arasında olup sT4 düzeyi normaldir. İzole hipotiroksinemide TSH düzeyi normal olup sT4 düzeyi düşüktür(16).

2.3.2 Hipotiroidizmin Gebelik Üzerine Etkileri

Belirgin ya da subklinik hipotiroidizmin maternal ve fetal olumsuz etkileri olabilir. Düşük, preterm eylem, düşük doğum ağırlığına neden olabilir. Çocukluk çağında tiroid hormonunun nörobilişsel gelişim üzerinde etkisi olduğu düşülmektedir. Gebelikte hipotiroidizmi olan ve tiroid fonksiyon bozukluğu iyi regüle edilmeyen annelerin çocuklarında nörokognitif gelişim indeksi ve öğrenme becerilerinde bozulma olmuştur(16,17).

2.3.3 Gebelikte Hipotiroidizm Tedavisi

Gebelikte belirgin hipotiroidizm öncelikli ve etkin şekilde tedavi edilmelidir. Subklinik hipotiroidizmin riskleri belirgin hipotiroidizm kadar bilinmemektedir.

Yapılan birçok retrospektif çalışmada subklinik hipotiroidizmin riskleri tanımlanmıştır. Subklinik hipotiroidizmin olası riskleri göz önünde bulundurularak levotiroksin tedavisi önerilir. Günümüzde yapılan randomize plasebo kontrollü çalışmalarda levotiroksin tedavisinin otoantikor pozitif subklinik hipotiroidi olgularında gebeliğe ait riskleri azalttığı gösterilmiş olup bu grupta levotiroksin tedavisi önerilmelidir. Fakat, otoantikor negatif subklinik hipotiroidi olgularında obstetrik risk çalışmalarında sonuçlar çelişkilidir. Bundan dolayı otoantikor negatif subklinik hipotiroidi grubunda tedavi ihtiyacı konusu net değildir(18).

Normal gebelikte, maternal ve fetal ötiroid durumu sağlamak için tiroid bezi %30-50 oranında hormon salgısını artırır. Bundan dolayı hipotirodisi olan gebelerde tiroid hormon ihtiyacı artacağı için levotiroksin tedavisinin dozu artırılmalıdır. Hipotiroidinin nedenine göre doz artış oranı değişmektedir. İşlevsel tiroid dokusu azalmış, cerrahi ya da radyoaktif iyot tedavisi sonrası olan kadınlarda doz artış oranı Hashimoto'ya bağlı hipotiroidisi olan kadınlardan fazladır. Gebelik kesinleştikten sonra hipotiroidizmin fetal riskleri düşünülerek levotiroksin dozu artırılmalıdır. Gebelik şüphesinde ise levotiroksin dozunun artırımı hastaya anlatılmalı ve hekime başvurmasının gerekliliği söylenmelidir. Tiroid hormonunun yarılanma süresi uzun olduğundan gebelik durumunda gebeye haftanın iki günü kullandığı günlük dozun iki katını almasının önerilmesi uygundur. Böylelikle doz artırımı günlük %29 oranına denk gelmektedir. Bir başka önerilen doz artırımı da günlük %25-50 oranındadır. Gebelik düşünen ya da doğurganlık dönemindeki kadınlarda hipotiroidi varlığında levotiroksin tedavisi ile TSH düzeyinin 2,5 mU/L altında olması önerilmektedir(10).

2.3.4 Gebelikte Hipotiroidi Takibi

Gebeliğin ilk 24 haftasında dört haftada bir takip önerilmektedir. Sonraki haftalarda dozda değişim ihtiyacı olmadığında doğuma kadar bir kez değerlendirmek yeterlidir. Doğumdan sonra levotiroksin dozu gebelik öncesi kullanılan doza düşürülmeli ve doğumdan sonra 6. haftada TSH değerine bakılmalıdır. Gebelik dönemindeki hipotiroidizmde levotiroksin tedavisindeki amaç TSH değerinin trimester spesifik değerlere uygun olmasıdır(10).

2.4 GEBELİKTE İZOLE HİPOTİROKSİNEMİ

Maternal izole hipotiroksinemide TSH düzeyleri normalken sT4 düzeyleri düşüktür (<2,5 persentil). Bu durum fetal nörobilişsel gelişim bozukluğu ile ilişkili bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda izole hipotiroksinemide levotiroksin tedavisinin faydası hakkında yeterli bilgi yoktur ve rutin levotiroksin tedavisi önerilmemektedir. İzole hipotiroksinemi olan gebelere iyot desteği (100-150 µg/gün) önerilmektedir(19).

2.5 GEBELİK VE KRONİK TİROİDİT

Gebelikten önce otoantikoru pozitif ötiroid hastada gebelik boyunca TSH'ın yükselme riski %20 olarak belirtilmiştir. Bu grup hastalarda takiplerle ilgili yeterli bilgi olmamasına rağmen yüksek TSH değerlerinin olası gebelik risklerinden dolayı ilk 24 haftada 4-6 haftada bir izlem aralığı önerilmektedir(20).

2.6 GEBELİK VE LAKTASYONDA İYOT ALIMI

Artan tiroid hormon üretimi, artan renal iyot atılımı ve fetal iyot gereksinimleri nedeniyle gebelikte diyetle iyot gereksinimi hamile olmayan kadınlara göre daha fazladır. Gebelik öncesinde ve sırasında yeterli iyot alan kadınların intratiroidal iyot depoları vardır ve gebelikte artan tiroid hormon ihtiyacına adaptasyonda sorun yaşamazlar. Bu kadınlarda toplam vücut iyot seviyeleri gebelik boyunca sabit kalır. Ancak hafif ile orta derece iyot eksikliğinde toplam vücut iyot depoları gebeliğin ilk trimesterinden üçüncü trimesterine kadar kademeli olarak azalır ve bu da idrar iyot konsantrasyonuna bakılarak belirlenebilir. Fakat üriner iyot atılımı günlük değişiklik gösterdiğinden gebelik döneminde iyot eksikliği için spot idrar ya da 24 saatlik idrarda iyot konsantrasyonuna bakılmamalıdır. Onun yerine ülkelerin iyot seviyeleri belirlenmeli ve bölgeler iyot eksikliği bakımından değerlendirilmelidir. Ülkemiz orta düzey iyot eksikliği bölgesidir(10,21).

Maternal iyot eksikliği bozulmuş maternal ve fetal tiroid hormon sentezine neden olur. Düşük tiroid hormon değerleri hipofizden TSH üretimini uyarır ve artan TSH üretimi tiroid bezinin büyümesine neden olur. Bu da maternal ve fetal guatr ile sonuçlanır. Gebe kadındaki şiddetli iyot eksikliği gebelik kaybı, ölü doğum, artmış perinatal ve infant mortalite ile ilişkilendirilmiş. Normal tiroid hormon seviyesi

nöronal migrasyon, miyelinizasyon ve fetal beynin yapısal değişikliği için gereklidir. Tiroid hormonuna gebelik boyunca ihtiyaç duyulduğu için iyot eksikliği maternal ve fetal tiroid hormon üretimini etkiler ve yetersiz iyot alımı zararlı etkilere neden olabilir. Özellikle maternal ve fetal iyot eksikliği bebeğin bilişsel işlevleri üzerinde olumsuz etkilere sahiptir(22,23). Hamileliğinde ciddi iyot eksikliği olan anne bebeklerinde zihinsel bozukluk, sağırlık ve motor rijidite ile karakterize kretinizm görülebilir. İyot eksikliği dünya genelinde önlenebilir zeka geriliğinin en önde gelen nedenidir. Evrensel olarak tuzun iyotlanması en maliyet uygun yoldur(24).

Bebeğin beslenmesi için gerekli iyot anne sütüne salgılanır. Bu nedenle emziren kadınlarda da diyetle alınan iyot gereksinimi artmıştır(25).

Gebelikte ve laktasyonda kadınlar günlük 250 µg/gün iyot almalıdır. Ülkemizde iyotlu tuz kullanan kadınların günlük 100-150 µg/gün iyot aldığı düşünüldüğünde gebeler 100-150 µg/gün, tuz kısıtlaması yapan gebeler ise 200 µg/gün iyot desteği almalıdır(10,25).

2.7 GEBELİK VE HİPERTİROİDİ

Hipertiroidizm yüksek seviyelerde serum tiroksin ve triiyodotironin ve düşük seviyelerde TSH ile karakterizedir. Tirotoksikoz, tiroid bezi birincil kaynak olsun ya da olmasın yüksek seviyelerde tiroid hormonlarının klinik etkisidir(26). Gebelikte hipertiroidizmin ana nedenleri Graves hastalığı ve hCG kaynaklı hipertiroidizmdir(27).

Gebelikte hipertiroidizmde antitiroid ilaçların etkilerine ilişkin randomize kontrollü çalışma bulunamamış, fakat etkili oldukları konusunda görüş birliği vardır. Gözlemsel çalışmalar, antitiroid ilaç kullanan annelerden doğan çocuklarda konjenital malformasyon riskinin arttığını göstermiştir(27).

Gebelik döneminde hipertiroidi durumuna hipotiroidiye kıyasla daha az rastlanır. Gebelikte hipertiroidizm sıklığı %0,2'dir. Hipertiroidizmde TSH düzeyi düşük, sT4 düzeyi artmıştır. Subklinik hipertiroidide ise normal sT4 düzeyine düşük TSH düzeyleri eşlik eder(10). Gebeliğin normal bulguları ile hipertiroidi semptomları benzerlik gösterebilir ve bu nedenle tanı koymak güçleşebilir. Kalp atım hızında artma, gerginlik, dispne, tremor, barsak motilitesinde artma, sıcağa tahammülsüzlük gibi

semptomlar görülür(28). Tanı koymadaki bir başka güçlük tiroid fonksiyon testlerinin referans aralığının trimesterlere göre değişiklik göstermesidir. Gebelikteki hipertiroidizmin en sık sebebi Graves hastalığıdır. Graves hastalığı hamilelik döneminde ilk kez görülebilir ya da öncesinde hipertiroidisi olan kişide nüksedebilir. Toksik nodüler guatrın sıklığı daha azdır. Hipertiroidi ve hipertiroidinin tedavisinin gebelik üzerinde olumsuz etkileri olabilir. Gebelik sürecinde değişikliğe uğrayan tiroid metabolizması tiroid fonksiyon testlerinin analizini zorlaştırabilir. Gebeliğin ilk trimesterindeki değişiklikler fizik muayenede ve laboratuvar testlerinde tirotoksikoz tablosunda olabilir ve bu durumu tedavi etmeye gerek yoktur(29).

2.7.1 Gebelikte Hipertiroidi Tanısı

Gebelik sürecinde ısıya tahammülsüzlük, terleme, kalp atım hızında artış, yeterli kilo alamama, guatr varlığı hipertiroidizmi düşündürmelidir. Gebeliğin ilk dönemlerinde hiperemezis gravidaruma eşlik eden kilo kaybı durumunda hipertiroidizm akla gelmelidir. Tanı koymak için TSH ve sT4 seviyelerine bakılır. TSH<0,45 mlU/ml ve sT4>1,8 ng/dl ise hipertiroidizm tanısı konur(30).

hCG'ye bağlı geçici hipertiroidi ve Graves hastalığı en sık nedenlerdir. Gestasyonel hipertiroidi ilk trimesterde hCG artışına bağlı ortaya çıkan genellikle asemptomatik olan yalnızca TSH'ın baskılı olduğu bir durumdur. Antitiroid ilaç tedavisine gerek yoktur. Kötü gebelik sonuçları ile ilişkili bulunmamıştır(30).

Gebelikte tiroid sintigrafisi yapılması sakıncalıdır. Anamnez ve fizik muayene tanı için önceliklidir. Hastada Graves hastalığı semptomları (oftalmopati ya da deri bulguları) ve TSH reseptör antikor pozitifliği varsa tanı daha kolay konulur(30).

Tablo 2.2. Gebelikte Tirotoksikoz Varlığında Graves Hastalığı ve Gestasyonel Hipertiroidizm Ayırıcı Tanısı

	Graves lehine
Anamnez ve Fizik Muayene	- Otoimmun tiroid hastalığı hikâyesi - Orbitopati ve/veya dermatopati varlığ
Laboratuvar ve görüntüleme	- TRAb pozitifliği - Diğer tiroid antikorlarının pozitifliği - Tiroid ultrasonda parankimal heterojenite - Tiroid Doppler Ultrason incelemede artmış kan akımı

2.7.2 Gebelikte Hipertiroidi Tedavisi

Gebelikten önce hipertiroidi tanısı alan, tedaviyle remisyonda olan ve antitiroid ilaç tedavisi almayan gebede nüks enderdir. Fakat doğum sonrası tekrarlama ve postpartum tiroidit olma olasılığı normale göre daha fazladır. Graves hastalığı gebelikte ikinci ve üçüncü trimesterde kendi kendine remisyona girebilir ve birçok hastada antitiroid ilaç kullanımı stoplanabilir. Gebelik sürecinde tanı alan hipertiroidide antitiroid ilaç başlanabilir. Antitiroid ilaç plasentadan fetusa geçer ve fetusun tiroid bezi etkilenebilir(30).

Gebelikte hipertiroidizmin tedavisinde metimazol, carbimazol ve ya propiltiyourasil(PTU) kullanılır. Metimazolün teratojen etkisi (aplazia kutis, koanal ve özefagus atrezisi) olduğu için ilk trimesterde PTU kullanılmalıdır. İlk trimesterde PTU kullanılan gebelerde sonrasında annedeki karaciğer yetmezliği riskini azaltmak için metimazole geçilmelidir(1,10).

Adrenerjik β-bloke edici ajanlar hipermetabolik semptomların yönetimi için kullanılabilse de intrauterin gelişme geriliği yapabilecekleri için kullanımı birkaç hafta ile sınırlandırılmalıdır(31). Eğer geç gebelik döneminde kullanılırsa neonatal hipoglisemi, apne ve bradikardiye neden olabilir(32).

Gebelikte hipertiroidizm için tedavi alan anne bebekleri yakın takip edilmelidir. Antitiroid ilaç kullanan, tiroksin reseptör antikor seviyesi yüksek, hipertiroidisi regüle olmayan gebelerin bebeği fetal tiroid disfonksiyonu (intrauterin gelişme geriliği, hidrops, guatr, kalp yetmezliği) açısından değerlendirilmeli ve 20. haftadan sonra aylık ultrason yapılmalıdır(10).

PTU 100-200 mg/gün dozda başlanır. PTU'nun dozu sT4 seviyesi normalden hafif yüksek olacak şekilde ayarlanır ve 4-6 hafta aralıklarla sT4 düzeyi takip edilir. TSH uzun süre suprese olabileceği için takipte kullanılmamalıdır. Tiroid hormonlarının yanı sıra tam kan ve karaciğer fonksiyon testlerine de bakılmalıdır(30).

Tedavi için tiroidektomi yapılacaksa ikinci trimesterin sonu en iyi zamandır. İkinci trimesterin sonunda yapılacak olsa bile %4,5-5,5 erken doğum olasılığı mevcuttur. Birinci trimester operasyonda kullanılacak anestezik ilaçların teratojen etkisi ve düşük riskinden dolayı tercih edilmemelidir. Üçüncü trimester ise tiroidektomi ameliyatının erken doğum riskinden dolayı uygun bulunmamaktadır(30,33).

3. MATERYAL-METOT

Çalışmamızda hasta ve kontrol grubu Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Haziran ve Temmuz 2022 aylarında doğan yenidoğanlar ve anneler arasından seçildi. Gebelik öncesinde veya gebelikte ortaya çıkan tiroid fonksiyon bozukluğu olan anne bebekleri ile tiroid fonksiyon bozukluğu olmayan sağlıklı anne bebeklerinin antropometrik ölçümleri karşılaştırıldı.

Tıbbi kayıtlar retrospektif olarak incelendi. 98 kontrol grubu ve 105 tiroid fonksiyon bozukluğu olan gebe çalışmaya dahil edildi. Gebelerin ikinci ve üçüncü trimester sT4 değerlerine bakıldı. Çalışmada tiroid fonksiyon bozukluğu olan anneler seçilirken sT4 düzeyi düşük olanlar baz alındı. Çalışma yapılan hastanede sT4'ün normal referans aralığı 11-22 pmol/L idi. ST4 düzeyi 11 pmol/L'nin altında olan anneler çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubunda hipotiroidi nedeniyle ilaç kullanan gebelerin tiroid fonksiyon testleri normal aralıkta olduğu için sağlıklı kabul edildi. Bebeklerin tiroid hormon düzeylerine bakılmadı, ancak topuk kanı taramalarında her iki grupta fark yoktu.

Annelerden anemi, çoğul gebelik, erken membran rüptürü(EMR), gestasyonel diyabetes mellitus(GDM), preterm eylem, eklempsi/preeklampsi/HELLP sendromu olanlar dışlandı. Kronik hastalığı olan annelerin kronik hastalığı kolajen bağ doku hastalıkları, solunum yolu hastalıkları ve hipotiroidi olduğu için çalışmaya dahil edildi. Konjenital anomalisi, konjenital kalp hastalığı olan yenidoğanlar çalışmaya dahil edilmedi. Hastane yatış durumu olan bebekler indirekt hiperbilirubinemi nedeniyle yattığı için çalışmaya dahil edildi.

Çalışmamızda annenin adı, yaşı, gebelik/parite/yaşayan/abortus/D&C sayısı, membran rüptürü, gebelik sırasında gelişen hastalık, kaza, ilaç kullanımı, kronik hastalık, GDM, EMR, eklampsi/preeklampsi/HELLP sendromu, anemi, preterm eylem, çoğul gebelik, önceki gebeliklerinin tarihi, süresi, çocuğun cinsi, ağırlığı, doğum şekli, komplikasyon varlığı, annenin sigara, alkol kullanım durumu, alerji varlığı, gebelik boyunca aldığı kilo, akraba evliliği, önemli ameliyat/hastalık; bebeğin cinsiyeti, doğum haftası, doğum şekli, doğum ağırlığı, doğum baş çevresi, doğum boyu, APGAR skoru; annedeki tiroid fonksiyon bozukluğu, başlangıcı(gebelik

öncesi/gebelikte), tiroid bozukluğu varsa tanısı, tedavi durumu(alıyorsa ne zamandır ve ilaç dozu) ve sT4 düzeyi parametrelerine bakıldı. Bu parametlere anne-bebek dosyalarından ulaşıldı.

Çalışma için Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 24.08.2022 tarihinde 2022/114 karar numarası ile çalışmanın yapılmasında etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına dair onay alındı.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler nitel veriler için sayı ve yüzde, nicel veriler için ortalama ve standart sapma ile sunulmuştur. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram, olasılık grafikleri ve Shapiro-Wilkinson testi ile incelenmiştir. Doğum haftası verisi analiz edilirken önce hafta+gün verisi güne çevrilmiş ve gün sayısı üzerinden tanımlayıcı ortalama, standart sapma verileri sunulmuştur. Student-t analizi için de gün sayısı üzerinden hesaplama yapılmış sunulurken yeniden hafta+gün şeklinde verilmiştir. Grupların karşılaştırılmasında Pearson Ki-kare testi ve Student-t testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmaya 105 hasta, 98 kontrol grubu olmak üzere toplam 203 kişi alınmıştır. Tüm katılımcıların yaş ortalaması 29,8 ± 5,7'dir.

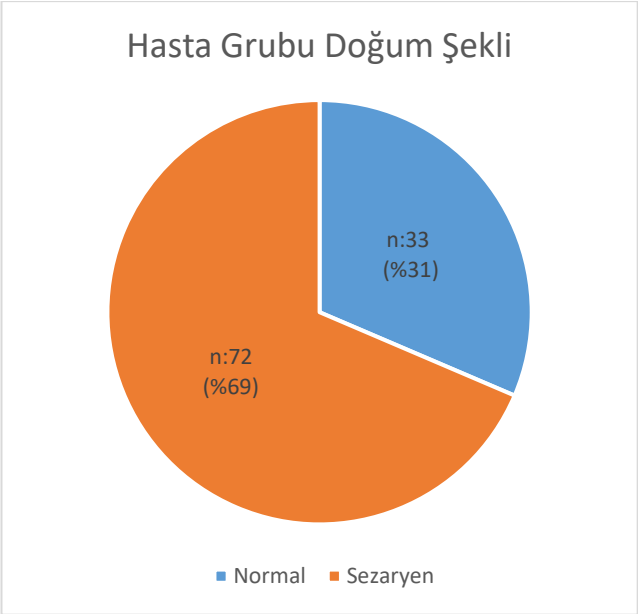
Tablo 4.1'de hasta ve kontrol grubuna göre bazı tanımlayıcı özelliklerin dağılımı sunulmuştur.

Tablo 4.1. Hasta ve Kontrol Grubuna Göre Bazı Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı, Ankara, 2023

n=(203)		**Hasta Grubu(105) n (%)**	**Kontrol Grubu(98) n (%)**
Gebelik Sayısı	Bir	13 (12,4)	7 (7,1)
	İki	26 (24,8)	22 (22,4)
	Üç	28 (26,7)	32 (32,7)
	Dört ve üzeri	28 (36,1)	37 (37,8)
Parite Sayısı	Sıfır	12 (11,4)	2 (2,0)
	Bir	33 (31,4)	31 (31,6)
	İki	34 (32,4)	45 (45,9)
	Üç ve üzeri	26 (24,8)	20 (20,5)
Yaşayan Çocuk Sayısı	Sıfır	15 (14,3)	9 (9,2)
	Bir	33 (31,4)	26 (26,5)
	İki	31 (29,5)	44 (44,9)
	Üç ve üzeri	26 (24,8)	19 (19,4)
Abortus Sayısı	Sıfır	77 (73,3)	74 (75,5)
	Bir	21 (20,0)	19 (19,4)
	İki ve üzeri	7 (6,7)	5 (5,1)
Küretaj Sayısı	Var	102 (97,1)	98 (100,0)
	Yok	3 (2,9)	0 (0,0)

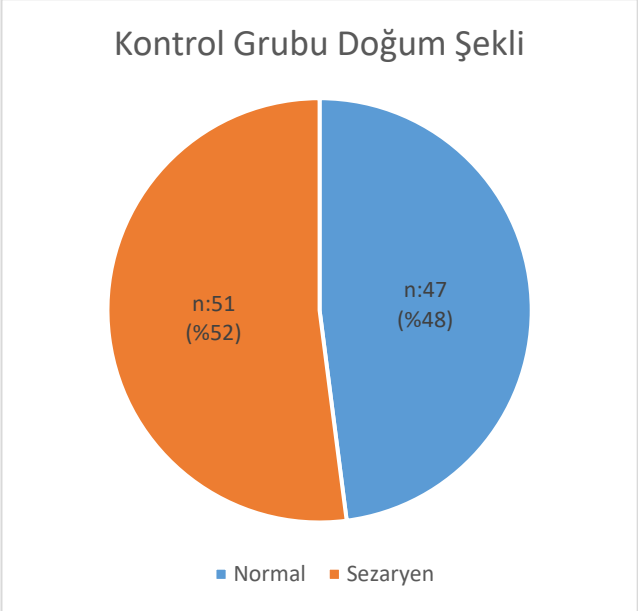
*Sütun yüzdesi

Gebelik sayısı hasta grubunda en sık (%36,1) dört ve üzeridir. Gebelik sayısı kontrol grubunda en sık (%37,8) dört ve üzeridir. Parite sayısı hasta grubunda en sık (%32,4) ikidir. Parite sayısı kontrol grubunda en sık (%45,9) ikidir. Yaşayan çocuk sayısı hasta grubunda en sık (%31,4) bir, kontrol grubunda en sık (%44,9) ikidir. Abortus sayısı hasta grubundakilerin %20,0'ında bir kez, kontrol grubundakilerin %19,4'ünde bir kezdir. Hasta grubunun %2,9'unun (n=3) daha önce küretaj olduğu saptanmıştır.



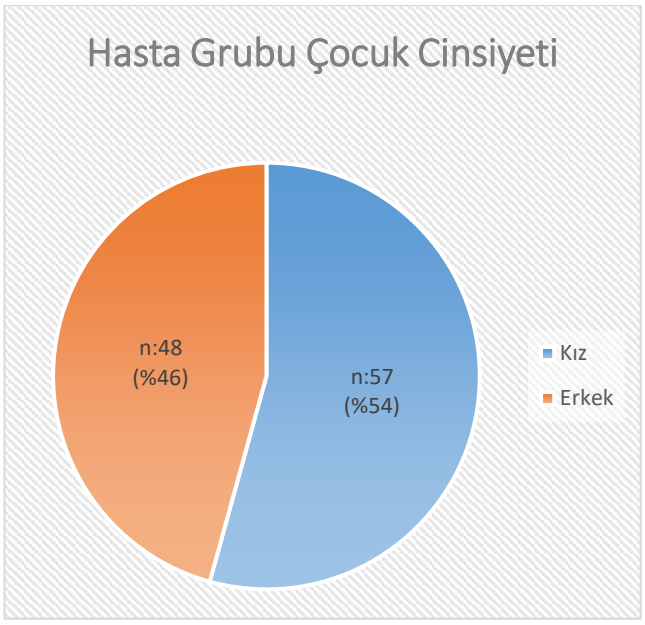
Şekil 4.1. Hasta Grubunun Doğum Şeklinin Dağılımı

Hasta grubundakilerin %68,6'sının sezaryen ile doğum yaptığı görülmüştür.



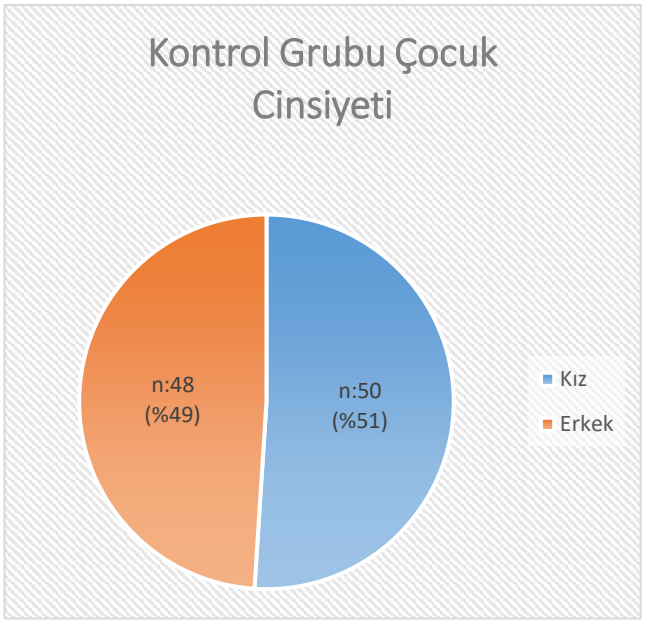
Şekil 4.2. Kontrol Grubunun Doğum Şeklinin Dağılımı

Kontrol grubundakilerin %52'sinin sezaryen ile doğum yaptığı görülmüştür.



Şekil 4.3. Hasta Grubundaki Gebelerin Çocuklarının Cinsiyet Dağılımı

Hasta grubundaki gebelerin %54,3'ünde çocuğun cinsiyeti kızdır.



Şekil 4.4. Kontrol Grubundaki Gebelerin Çocuklarının Cinsiyet Dağılımı

Kontrol grubundakilerin %51,0'ında çocuğun cinsiyeti kızdır.

Tablo 4.2'de hasta ve kontrol grubuna göre bazı parametrelerin dağılımı sunulmuştur.

Tablo 4.2. Hasta ve Kontrol Grubuna Göre Bazı Parametrelerin Dağılımı, Ankara, 2023

n=(203)	**Hasta Grubu (105)**	**Kontrol Grubu (98)**
	Ortalama ± Standart Sapma	**Ortalama ± Standart Sapma**
Yaş	29,0 ± 6,5	30,7 ± 4,7
Doğum Ağırlığı (gr)	3215 ± 305	3230 ± 366
Doğum Haftası (Hafta+gün)	(38+4) ± (1+0)	(38+5) ± (1+1)
Doğumda Boy (cm)	50,2 ± 1,4	49,7 ± 1,7
Doğumda Baş Çevresi (cm)	34,8 ± 0,9	34,9 ± 0,7
APGAR Skoru 1.Dakika	8,8 ± 0,4	8,8 ± 0,7
APGAR Skoru 5.Dakika	9,9 ± 0,3	9,9 ± 0,3
Gebelik Esnasında Ağırlık Artışı (kg)	10,9 ± 4,8	10,7 ± 3,8
sT4 (pmol/L)	9,0 ± 0,6	15,2 ± 1,1

Hasta grubunun yaş ortalaması 29,0 ± 6,5'dir. Kontrol grubunun yaş ortalaması 30,7 ± 4,7'dir. Hasta grubundaki gebelerin doğum haftası ortalaması (38 hafta + 4 gün) ± (1 hafta + 0 gün)'dür. Kontrol grubundaki gebelerin doğum haftası ortalaması (38 hafta + 5 gün) ± (1 hafta + 1 gün)'dür. Hasta grubunda yer alan kişilerin çocuklarının doğum ağırlığı ortalaması 3215 ± 305 gr'dır. Kontrol grubunda yer alan kişilerin çocuklarının doğum ağırlığı ortalaması 3230 ± 366 gr'dır. Hasta grubunda yer alan kişilerin çocuklarının doğum boy ortalaması 50,2 ± 1,4 cm'dir. Kontrol grubunda yer alan kişilerin çocuklarının doğum boy ortalaması 49,7 ± 1,7 cm'dir. Hasta grubunda yer alan kişilerin çocuklarının 1.Dakikadaki APGAR Skoru ortalaması 8,8 ± 0,4'dür. Kontrol grubunda yer alan kişilerin çocuklarının 1.Dakikadaki APGAR Skoru ortalaması 8,8 ± 0,7'dir. Hasta grubunda yer alan kişilerin çocuklarının 5.Dakikadaki APGAR Skoru ortalaması 9,9 ± 0,3'dür. Kontrol grubunda yer alan kişilerin çocuklarının 5.Dakikadaki APGAR Skoru ortalaması 9,9 ± 0,3'dür. Hasta grubundaki gebelerin gebelik esnasındaki ağırlık artışı ortalaması 10,9 ± 4,8 kg'dır. Kontrol grubundaki gebelerin gebelik esnasındaki ağırlık artışı ortalaması 10,7 ± 3,8 kg'dır. Hasta grubundaki gebelerin serum sT4 değerleri ortalaması 9,0 ± 0,6 pmol/L'dir. Kontrol grubundaki gebelerin serum sT4 değerleri ortalaması 15,2 ± 1,1 pmol/L'dir.

Tablo 4.3'te hasta ve kontrol grubuna göre tıbbi özgeçmiş özelliklerinin dağılımı sunulmuştur.

Tablo 4.3. Hasta ve Kontrol Grubuna Göre Tıbbi Özgeçmiş Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2023

n=(203)		**Hasta Grubu (105) n (%)**	**Kontrol Grubu (98) n (%)**
Kronik Hastalık	Olmayanlar	92 (87,6)	85 (86,7)
	Olanlar	13 (12,4)	13 (13,3)
İlaç Kullanımı	Kullanmayanlar	95 (90,5)	86 (87,8)
	Kullananlar	10 (9,5)	12 (12,2)
Sigara Kullanım Durumu	Kullanmayanlar	96 (91,4)	84 (85,7)
	Kullananlar	9 (8,6)	14 (14,3)
Alerji Durumu	Olmayanlar	101 (96,2)	91 (92,9)
	Olanlar	4 (3,8)	7 (7,1)
Akraba Evliliği Durumu	Olmayanlar	88 (83,8)	87 (88,8)
	Olanlar	17 (16,2)	11 (11,2)
Ameliyat Olma Durumu	Olmayanlar	96 (91,4)	96 (98,0)
	Olanlar	9 (8,6)	2 (2,0)

*Sütun yüzdesi

Hasta grubundakilerin %12,4'ünün kronik hastalığı vardır. Kontrol grubundakilerin %13,3'ünün kronik hastalığı vardır. Hasta grubundakilerin %9,5'i ilaç kullanmaktadır. Kontrol grubundakilerin %12,2'si (n=9) ilaç kullanmaktadır. Hasta grubundakilerin %8,6'sı sigara kullanmaktadır. Kontrol grubundakilerin %14,3'ü sigara kullanmaktadır. Hasta grubundakilerin %3,8'inin (n=4) alerjisi vardır. Kontrol grubundakilerin %7,1'inin (n=7) alerjisi vardır. Hasta grubundakilerin %16,2'sinde akraba evliliği vardır. Kontrol grubundakilerin %11,2'sinde akraba evliliği vardır. Hasta grubundakilerin %8,6'sı (n=9) ameliyat olmuştur. Kontrol grubundakilerin %2,0'ı (n=2) ameliyat olmuştur. Hasta grubunun tamamında tiroid fonksiyon bozukluğu vardır.

Hasta grubundan 9 gebeye tiroid fonksiyon bozukluğuna yönelik tedavi uygulanmıştır. Uygulanan tedavi hipotiroidi nedeniyle levotiroksin tedavisidir. Diğer gebeler tedavisiz takip edilmiştir.

İki grup arasındaki anne bebeklerinin topuk kanı taramalarında tiroid fonksiyonu açısından anlamlı fark yoktur.

3 bebekte indirekt hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yatış durumu olmuştur ve bu 3 bebek de hasta grubundaki gebelerin bebeğidir.

Tablo 4.4'te gebeliğe dair bazı özellikleri etkileyen faktörlerin analizi sunulmuştur.

Tablo 4.4. Gebelik ve Doğuma Dair Bazı Özellikleri Etkileyen Faktörlerin Analizi, Ankara, 2023

n=(203)		**Hasta Grubu n (%)**	**Kontrol Grubu n (%)**	***p**
Gebelik Sayısı	Bir	13 (65,0)	7 (35,0)	0,537
	İki	26 (54,2)	22 (45,8)	
	Üç	28 (46,7)	32 (53,3)	
	Dört ve üzeri	28 (50,7)	37 (49,3)	
Parite Sayısı	Sıfır	12 (85,7)	2 (14,3)	**0,026**
	Bir	33 (51,6)	31 (48,4)	
	İki	34 (43,0)	45 (57,0)	
	Üç ve üzeri	26 (56,5)	20 (43,5)	
Abortus Sayısı	Sıfır	77 (51,0)	74 (49,0)	0,882
	Bir	21 (52,5)	19 (47,5)	
	İki ve üzeri	7 (58,3)	5 (41,7)	
Kronik Hastalık	Olmayanlar	92 (52,0)	85 (48,0)	0,851
	Olanlar	13 (50,0)	13 (50,0)	
Sigara Kullanımı	Kullanmayanlar	96 (53,3)	84 (46,7)	0,199
	Kullananlar	9 (39,1)	14 (60,9)	
Doğum Şekli	Normal	33 (41,3)	47 (58,7)	**0,016**
	Sezaryen	72 (58,5)	51 (41,5)	

Satır yüzdesi sunulmuştur. *Pearson Ki-kare testi yapılmıştır.

Kişinin hasta veya kontrol grubunda olması ile gebelik sayısı, abortus sayısı, kronik hastalık durumu, sigara kullanım durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Kişinin hasta veya kontrol grubunda olması ile parite sayısı ve doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Parite sayısı sıfır olanların hasta grubu içinde olma sıklığı daha fazladır. Sezaryen olanların hasta grubu içinde olma sıklığı daha fazladır.

Tablo 4.5'te doğumla ilgili bazı ölçüm değişkenlerinin analizi sunulmuştur.

Tablo 4.5. Doğumla İlgili Bazı Ölçüm Değişkenlerinin Analizi, Ankara, 2023

n=(203)	**Hasta Grubu**	**Kontrol Grubu**	**p**
	Ortalama ± Standart Sapma	**Ortalama ± Standart Sapma**	
Doğum Haftası (Hafta+gün)	(38+4) ± (1+0)	(38+5) ± (1+1)	0,390
Doğum Ağırlığı (gr)	3215 ± 305	3230 ± 366	0,761
Doğumda Boy (cm)	50,2 ± 1,4	49,7 ± 1,7	0,059
Doğumda Baş Çevresi (cm)	34,8 ± 0,9	34,9 ± 0,7	0,417
APGAR Skoru 1.Dakika	8,8 ± 0,4	8,8 ± 0,7	0,987
APGAR Skoru 5.Dakika	9,9 ± 0,3	9,9 ± 0,3	0,422
Gebelik Esnasında Ağırlık Artışı (kg)	10,9 ± 4,8	10,7 ± 3,8	0,749
Annenin sT4 (pmol/L)	9,0 ± 0,6	15,2 ± 1,1	**0,001**

*Student-T testi yapılmıştır.

Hasta ve kontrol grupları arasında doğum haftası, doğum ağırlığı, doğumda boy, doğumda baş çevresi, 1.Dakikadaki APGAR skoru, 5.Dakikadaki APGAR skoru, gebelik esnasında ağırlık artışı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Hasta ve kontrol grupları arasında serum sT4 düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Buna göre hasta grubunda olanların sT4 düzeyleri kontrol grubunda olanlara göre daha düşüktür.

Tablo 4.6'da doğum şekli ile çocukların antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki sunulmuştur.

Tablo 4.6. Doğum Şekli ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki, Ankara, 2023

n=(203)	**Normal Doğum (n=80)**	**Sezaryen (n=123)**	***p**
	Ortalama ± Standart Sapma	**Ortalama ± Standart Sapma**	
Doğum Ağırlığı (gr)	3284 ± 323	3182 ± 338	**0,034**
Doğumda Boy (cm)	50,2 ± 1,4	49,8 ± 1,7	0,076
Doğumda Baş Çevresi (cm)	34,8 ± 0,9	34,9 ± 0,8	0,809

*Student-T testi yapılmıştır.

Doğum şekli ile doğumda boy ve doğumda baş çevresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Doğum şekli ile doğum ağırlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Buna göre normal doğum yöntemiyle doğan çocukların doğum ağırlığı ortalaması daha fazla bulunmuştur.

Tablo 4.7'de annelerin kronik hastalık durumu ile çocukların antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki sunulmuştur.

Tablo 4.7. Annelerin Kronik Hastalık Durumu ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki, Ankara, 2023

n=(203)	**Kronik Hastalığı Olmayanlar (n=177)**	**Kronik Hastalığı Olanlar (n=26)**	***p**
	Ortalama ± Standart Sapma	**Ortalama ± Standart Sapma**	
Doğum Ağırlığı (gr)	3243 ± 327	3081 ± 363	**0,021**
Doğumda Boy (cm)	50,1 ± 1,4	49,3 ± 2,5	0,154
Doğumda Baş Çevresi (cm)	34,8 ± 0,8	35,0 ± 0,8	0,569

*Student-T testi yapılmıştır.

Annelerin kronik hastalık durumu ile çocukların doğumda boyu ve doğumda baş çevresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Annelerin kronik hastalık durumu ile çocukların doğum ağırlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Buna göre kronik hastalığı olmayan annelerin çocukların doğum ağırlığı kronik hastalığı olan annelerin çocuklarından anlamlı derecede yüksektir.

Tablo 4.8'de annelerin sigara kullanım durumu ile çocukların antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki sunulmuştur.

Tablo 4.8. Annelerin Sigara Kullanım Durumu ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki, Ankara, 2023

n=(203)	**Sigara Kullanmayanlar (n=180)**	**Sigara Kullananlar (n=23)**	***p**
	Ortalama ± Standart Sapma	**Ortalama ± Standart Sapma**	
Doğum Ağırlığı (gr)	3239 ± 332	3091 ± 340	**0,046**
Doğumda Boy (cm)	50,0 ± 1,6	49,6 ± 1,6	0,266
Doğumda Baş Çevresi (cm)	34,9 ± 0,8	34,6 ± 0,9	0,090

*Student-T testi yapılmıştır.

Annelerin sigara kullanım durumu ile çocukların doğumda boyu ve doğumda baş çevresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Annelerin sigara kullanım durumu ile çocukların doğum ağırlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Buna göre sigara kullanan annelerin çocuklarının doğum ağırlığı sigara kullanmayan annelerin çocuklarına göre anlamlı derecede düşüktür.

Tablo 4.9'da ebeveynlerin akrabalık durumu ile çocukların antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki sunulmuştur.

Tablo 4.9. Ebeveynlerin Akrabalık Durumu ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki, Ankara, 2023

n=(203)	**Akraba Evliliği Olmayanlar (n=175)**	**Akraba Evliliği Olanlar (n=28)**	***p**
	Ortalama ± Standart Sapma	**Ortalama ± Standart Sapma**	
Doğum Ağırlığı (gr)	3211 ± 335	3289 ± 332	0,256
Doğumda Boy (cm)	49,9 ± 1,6	50,4 ± 1,2	0,145
Doğumda Baş Çevresi (cm)	34,8 ± 0,8	35,2 ± 1,0	**0,049**

*Student-T testi yapılmıştır.

Ebeveynlerin akrabalık durumu ile çocukların doğum ağırlığı ve doğumda boyu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Ebeveynlerin akrabalık durumu ile çocukların doğumda baş çevresi arasında arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır.

Tablo 4.10'da doğum haftası ile çocukların antropometrik ölçümleri arasındaki ilişki sunulmuştur.

Tablo 4.10. Doğum Haftası ile Çocukların Antropometrik Ölçümleri Arasındaki İlişki, Ankara, 2023

n=(203)	**38 hafta+6 gün ve altında olanlar (n=120)**	**39 hafta ve üstünde olanlar (n=83)**	***p**
	Ortalama ± Standart Sapma	**Ortalama ± Standart Sapma**	
Doğum Ağırlığı (gr)	3116 ± 300	3375 ± 326	**0,001**
Doğumda Boy (cm)	49,5 ± 1,7	50,6 ± 1,2	**0,001**
Doğumda Baş Çevresi (cm)	34,7 ± 0,9	35,1 ± 0,7	**0,004**

*Student-T testi yapılmıştır.

Doğum haftası ile doğum ağırlığı, doğumda boy ve doğumda baş çevresi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Doğumda 39 hafta ve üstünde olan gebelerin çocuklarının doğum ağırlığı, doğumda boy ve doğumda baş çevresi ölçümlerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Retrospektif yaptığımız bu çalışmada tiroid fonksiyon bozukluğunun doğum antropometrik ölçümleri (doğum kilosu, doğum boyu ve doğum baş çevresi) üzerine etkisi araştırılmıştır. Hasta ve kontrol grupları arasında doğum ağırlığı, doğum boyu ve doğum baş çevresi arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Zhou ve ark. yaptığı çalışmada maternal TSH ve sT4 düzeyi ile doğum ağırlığı arasında negatif ilişki bulunmuştur. TSH ve sT4 konsantrasyonundaki her birim artış için doğum ağırlığı sırasıyla 13,49 g ve 189,88 gr azalmıştır(34). Zhang ve ark. yaptığı çalışmada da erken ve geç gebelik dönemindeki daha yüksek maternal TSH konsantrasyonlarının daha düşük doğum ağırlığı ile ilişkili bulunmuştur(35). Yunanistan'da Karakosta ve ark. yaptığı prospektif kohort çalışmada, erken gebelik sırasında referans aralığındaki daha yüksek TSH konsantrasyonlarının artmış düşük doğum ağırlığı riski ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir(36). Bununla birlikte, Medici ve ark. hamileliğin erken döneminde normal aralıktaki maternal TSH konsantrasyonları ile doğum ağırlığı arasında anlamlı ilişki olmadığını bildirmiştir(37). Xin ve ark. yaptığı çalışmada yenidoğan doğum ağırlığı Z skoru ilk trimesterde maternal TSH seviyeleri ve üçüncü trimesterde TT3 seviyeleri ile pozitif ilişkili ve ikinci trimesterde sT4 seviyeleri ile ters ilişkili bulunmuştur. İlk trimesterde maternal TSH'deki 1 mU/L artış yenidoğanın doğum ağırlığı Z skorunda 0,09 birimlik artışa neden olmuştur. Üçüncü trimesterdeki TT3 konsantrasyonundaki her 1 nmol/L artış ile yenidoğanın doğum ağırlığı Z skoru 0,16 birim artmış bulunmuştur. Buna karşılık, ikinci trimesterde sT4'deki 1 pmol/L artış yenidoğanın doğum ağırlığı Z skorunda -0,10 birim azalma ile ilişkilendirilmiştir(38). Çalışmalar arasındaki farklılıklar etnik kökene, tahlil yöntemine ve iyot durumuna dayandırılabilir. Olası bir diğer açıklama, hipertiroidizmin protein ve lipitlerin yıkımını arttırma, kronik kalori eksikliği ve doğum kilo kaybına neden olan etkisidir(39). Başka bir hipotez ise daha yüksek sT4 seviyelerinin insülin salınımına ve daha düşük glukoz seviyelerine neden olarak fetal kilo alımını sınırlamasıdır(40). Gebeliğin ortasında sT4'ün önemli bir metabolik etkide rol oynadığı bulgusu ile fetal ağırlık artışının ağırlıklı olarak 24. haftadan sonra ortaya çıktığı gerçeği tutarlılık gösterir(41). Bazı çalışmalar doğum ağırlığı ile erken gebelik dönemindeki maternal TSH düzeyleri arasında pozitif ilişkiyi desteklese de(42,43) doğum ağırlığı ile maternal TSH düzeyi arasında ilişki

bulamayan ya da ters korelasyonu destekleyen çalışmalar da mevcut olmaktadır(35,42,44). Bu durum hCG'nin rolü, kan örneklemesindeki zamanlamada farklılıklar ve fetal cinsiyet arasındaki farklılıklar ile açıklanabilir.

TSH ve sT4 için referans aralığı coğrafi bölge ve ırk/etnisiteye göre değişebilmektedir. TSH değerinin referans aralıklarındaki farklılıklar göz önüne alındığında, ATA'nın önerisiyle 2011'de TSH üst limitini 2,5 mU/L olarak kullanıldığında ya da 2017'de 4,0 mU/L olarak baz alındığında hamile kadınların belirli bir kısmı subklinik hipotiroidi ile yanlış teşhis edilecektir. Bu durum da birçok gebe kadının subklinik hipotiroidi ile aşırı teşhis edilmesine ve tedavi almasına neden olmaktadır. Bu nedenle nüfusa dayalı referans aralığı daha doğru bir teşhise yol açabilir(45).

Çalışmamızda hasta grubundaki gebelerin serum sT4 değerleri ortalaması 9,0 ± 0,6 pmol/L ve kontrol grubundaki gebelerin serum sT4 değerleri ortalaması 15,2 ± 1,1 pmol/L'dir. Monen ve ark. yaptığı çalışmada maternal sT4 düzeyleri ile gebelik yaşına göre düşük doğum ağırlığı ve boyu arasında ilişki bulunmamıştır(46). Bizim çalışmamızda da tiroid fonksiyon bozukluğu olan ile olmayan anne bebekleri arasında fark saptanmamıştır. Erken dönemde etkilenen ya da ağır iyot eksikliği olan anne bebeklerinde kretenizm ve gebelik yaşına göre küçük (SGA) olabilmektedir. Çalışmamıza bu bebekler dahil edilmemiştir.

Dhanwai ve ark. yaptığı çalışmada Hindistan'da ilk trimesterdeki hamile kadınlarda yüksek bir hipotiroidizm prevalansı (%13,13) olduğu, çoğunluğunun subklinik hipotiroidizm olduğu belirtilmiş ve ülkeleri için evrensel hipotirodizm taramasının istenebileceği sonucuna varılmıştır(47). Ülkemizde takipli tüm gebelerde tiroid fonksiyon testleri bakılmaktadır.

Çalışmamızda hasta grubunda 9 gebe tiroid fonksiyon bozukluğuna yönelik tedavi almaktadır ve tedaviye gebelik öncesi dönemde başlanmıştır. Uygulanan tedavi 25 ile 150 mcg arası değişen levotiroksin tedavisidir. Maraka ve ark. yaptığı çok merkezli randomize çalışmada levotiroksinin, TSH>97,5 persentil veya sT4<2,5 percentil veya her iki durum olan anne çocuklarının bilişsel işlev üzerine etkisine bakılmıştır. Levotiroksin tedavisinin üç yılda ortalama IQ üzerinde etkisi bulunmamıştır. Mevcut kanıtlar subklinik hipotiroidi ile olumsuz anne ve neonatal sonuçlar arasındaki ilişkiyi desteklemektedir, fakat levotiroksin tedavisinin bu ilişkiyi

azaltması üzerine önemini gösteren kanıt yetersizliği vardır(48). Lazaruz ve ark. yaptığı çalışmada antenatal tarama (medyan gebelik yaşı 12 hafta 3 gün) ve hipotiroidizm için anne tedavisi 3 yaşındaki çocuklarda bilişsel işlevde iyileşme ile sonuçlanmamıştır(49). Bizim çalışmamız uzun dönem bir çalışma olmayıp, hasta grubundaki anne bebeklerinin nörogelişimsel takip sonuçları değerlendirilmemiştir.

Çalışmalar arasındaki tutarsızlığın nedeni nüfus özelliklerindeki ve örneklem büyüklüğündeki farklılıkların yanı sıra analitik modellerde değişen düzeltilmiş karıştırıcı faktörler olabilir. Çalışmamızda sigara kullanan annelerin çocuklarının doğum ağırlığı sigara kullanmayan annelerin çocuklarına göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca doğum şekli ile doğum ağırlığı arasında fark tespit edilmiş olup normal doğum yöntemiyle doğan çocukların doğum ağırlığı daha fazla bulunmuştur. Ebeveynlerin akrabalık durumu ile çocuk baş çevresi arasında da anlamlı fark saptanmıştır. Aralarında akrabalık olan ebeveynlerin çocuklarının baş çevresi daha büyük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da anne yaşı, etnik köken, parite, gebelikte sigara kullanımı, akraba evliliği durumu, bebeğin cinsiyeti gibi karıştırıcı faktörlerin etkisi ile çalışmamızda tiroid fonksiyon bozukluğu olan ve olmayan anne bebeklerinin antropometrik ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmamış olabilir.

Çalışmamıza preeklampsi/eklampsisi, gestasyonel diyabeti ve anemisi olan anneler ile SGA'lı ve LGA'lı bebekler alınmamıştır. Preeklampsi, eklampsili annelerin dahil edilmeme nedeni bu annelerin bebeklerinde SGA oranının artmasıdır. Odegard ve ark. yaptığı çalışmada preeklampsi doğum ağırlığında %5 azalma ile ilişkilendirilmiştir. Şiddetli preeklampside azalma %12 ve erken başlangıçlı hastalıkta doğum ağırlığı beklenenden %23 daha düşük bulunmuştur. Preeklampsi sonrası doğan bebeklerde SGA riski kontrol grubundaki gebelere göre dört kat daha yüksek saptanmıştır. Nulliparlar arasında preeklampsi yaklaşık olarak üç kat daha yüksek SGA riski ile ilişkilendirilmiş(50). Bernardes ve ark. yaptığı çalışmada ilk gebeliğinde erken başlangıçlı preeklampsisi olan kadınların ikinci gebeliklerinde yüzde 5'in altında artmış SGA riskine sahip olduğu bildirilmiştir. İlk gebelikte hipertansif bozukluklar olmasa bile, ilk gebelikte SGA ikinci gebelikte preeklampsi riskini arttırmış bulunmuştur. Bu bulgular erken başlangıçlı preeklampsi ile intrauterin büyüme kısıtlılığını ilişkilendiren kanıt tabanını güçlendirmiştir(51).

Gestasyonel diyabeti olan annelerin dahil edilmeme nedeni bu annelerin bebeklerinde LGA oranının, kronik diyabeti olan annelerin bebeklerinde ise intrauterin büyüme geriliği oranının artmış olabileceğidir(52).

Anemisi olan annelerin dahil edilmeme nedeni bu anne bebeklerinde intrauterin büyüme geriliği oranının artmasıdır. Figueiredo ve ark. yaptığı çalışmada maternal aneminin düşük doğum ağırlığı için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Anemisi olan anne bebeklerinde anemi gelişmeyen anne bebeklerine kıyasla doğum ağırlığında azalma olduğu belirtilmiştir(53). Young ve ark. yaptığı çalışmada düşük maternal hemoglobin değerleri düşük doğum ağırlığı, erken doğum ve SGA gibi olumsuz doğum sonuçlarının artmış ihtimali ile ilişkilendirilmiştir(54).

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamız retrospektif bir çalışma olduğu için annelerin idrarda iyot düzeyine ve erken trimester tiroid fonksiyon testlerine ulaşılamamıştır. Seri ölçüm yapılamayıp hipotiroidi-ötiroidi olduğu dönemler takip edilememiştir.

Çalışmamızda hasta takip formu doğum kartları üzerinden doldurulmuştur, fakat tıbbi kayıtlardaki yetersizlikten dolayı aksaklıklar yaşanmıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak çalışmamızda annedeki tiroid fonksiyon bozukluğu ve bebeğin doğumdaki antropometrik ölçümleri değerlendirildiğinde tiroid fonksiyon bozukluğunun bebeğin doğum ağırlığı, doğum boyu ve doğum baş çevresi üzerine istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi saptanmadı. Ayrıca çalışmamızda iki grup arasındaki anne bebeklerinin topuk kanı taramalarında tiroid fonksiyonu açısından fark yoktu.

Maternal tiroid fonksiyon bozuklukları gebelik sürecini ve fetusun nöropsikomotor gelişimini olumsuz etkiler. Türkiye gibi endemik iyot eksikliği ülkelerinde başta riskli gebeler olmak üzere tüm gebelere TSH taraması önerilmelidir. T.C. Sağlık Bakanlığı Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi'nin önerisi de gebeliğin ilk 14 haftasında TSH bakılması yönündedir. Konjenital hipotiroidinin erken tanısı için de Yenidoğan Tarama Programı kapsamında alınan topuk kanı örneklerinde TSH taraması yapılmaktadır. 3 ile 5 günlük yenidoğanda topuk kanı alınıp alınmadığı sorgulanmalı, alınmadı ise topuk kanı alınmalıdır.

İlk gebelik izleminde gebelerden detaylı antenatal öykü alınmalı, gebeler otoimmün tiroidit açısından değerlendirilmeli ve guatr muayenesi yapılarak gebeye özgü riskler belirlenmelidir. Böylelikle erken tanı ve tedavi ile ileride oluşabilecek obstetrik sorunların engellenerek gereksiz tetkik ve testlerin önüne geçilmesi ve kaynakların uygun kullanımı sağlanmalıdır.

T.C. Sağlık Bakanlığı'nın Aile Hekimliği Uygulamasında Önerilen Periyodik Sağlık Muayeneleri ve Tarama Testleri Rehberi'nde tiroid fonksiyon anomalilerinin erken tanısı amacıyla ailesinde tiroid hastalığı öyküsü bulunanlara ilk muayenede olmak üzere ve 35 yaşın üzerindeki tüm erişkinlere beş yılda bir tiroid fonksiyon testlerinin yapılması, TSH bakılması önerilmektedir.

İyot eksikliği hipotiroidizmin ve önlenebilir zekâ geriliğinin en sık nedenidir. Annede iyot eksikliğinin varlığı ve hipotiroidizm gelişmesi, konjenital hipotiroidizm nedeni olması açısından da önemlidir. Bu nedenle tüm gebe kadınlar iyot eksikliği açısından taranmalıdır. Türkiye'nin orta düzey iyot eksikliği bölgesi olması ve

ülkemizdeki iyot eksikliğini engellemek amacı ile İyot Yetersizliği Hastalıkları ve Tuzun İyotlanması Programı yürütülmektedir.

Gebelerde subklinik ve aşikâr hipotiroidizm, hipertiroidizm ve otoimmün tiroid hastalıkların sıklığı ve bunların neden olabileceği olumsuz sonuçlar bilinmektedir. Gebelikte meydana gelen tiroid bezindeki fizyolojik değişiklikler takip yapan doktorlar tarafından bilinmeli, böylelikle uygun tanı ve tedavi ile sağlıklı bir gebelik süreci sağlanmalıdır.

Sonuç olarak uzmanlık alanlarındaki fazla branşlaşma düşünüldüğünde aile hekimlerinin hastaya bütüncül yaklaşımı ve koruyucu hekimlik görevi gebelik döneminde tiroid hastalıklarının etkin yönetiminde önemlidir. Tiroid fonksiyon testlerinin birinci basamakta yapılabilir olması nedeniyle aile hekimlerinin tiroid hastalıkları konusunda daha etkin bir rol alması sağlanmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Alexander EK, Pearce EN, Brent GA, et al. 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease during Pregnancy and the Postpartum. Thyroid. 2017 Mar 1;27(3):315–89.

2. Casey BM, Leveno KJ. Thyroid disease in pregnancy. Obstetrics and gynecology [Internet]. 2006 Nov [cited 2023 Mar 14];108(5):1283–92. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17077257/

3. Loevner LA. Imaging of the thyroid gland. Semin Ultrasound CT MR [Internet]. 1996 [cited 2023 Mar 14];17(6):539–62. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9023867/

4. Benvenga S, Tuccari G, Ieni A, Vita R. Thyroid gland: Anatomy and physiology. Encyclopedia of Endocrine Diseases [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2023 Mar 14];382–90. Available from: https://www.researchgate.net/publication/324133794_Thyroid_Gland_Anatomy_and_Physiology

5. Tahir Z, Kadın B, Tarihi G. Gebelik ve Tiroid Hormonları Pregnancy and Thyroid Hormones Metin KABA. Vol. 12, Kocatepe Tıp Dergisi Kocatepe Medical Journal. 2011.

6. Mullur R, Liu YY, Brent GA, Y-y L. Thyroid Hormone Regulation of Metabolism. Physiol Rev [Internet]. 2014;94:355–82. Available from: www.prv.org

7. LaFranchi SH. Thyroid Function in Preterm/Low Birth Weight Infants: Impact on Diagnosis and Management of Thyroid Dysfunction. Vol. 12, Frontiers in Endocrinology. Frontiers Media S.A.; 2021.

8. Yalamanchi S, Cooper DS. Thyroid disorders in pregnancy. Curr Opin Obstet Gynecol. 2015 Dec;27(6):406–15.

9. Bernal J, Pekonen F. Ontogenesis of The Nuclear 3,5,3′-Triiodothyronine Receptor in The Human Fetal Brain. Endocrinology. 1984 Feb;114(2):677–9.

10. Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2020. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. ISBN: 978-625-401-061-3

11. Horsley J, Ogilvy-Stuart AL. The infant of the mother with thyroid disease. Paediatr Child Health. 2007 Jun;17(6):228–32.

12. Ozpinar A, Kelestimur F, Songur Y, et al. Iodine Status in Turkish Populations and Exposure to Iodide Uptake Inhibitors. PLoS One. 2014 Feb 5;9(2):e88206.

13. López-Muñoz E, Mateos-Sánchez L, Mejía-Terrazas GE, Bedwell-Cordero SE. Hypothyroidism and isolated hypothyroxinemia in pregnancy, from physiology to the clinic. Taiwan J Obstet Gynecol. 2019 Nov;58(6):757–63.

14. Glinoer D, Abalovich M. Unresolved questions in managing hypothyroidism during pregnancy. BMJ. 2007 Aug 11;335(7614):300–2.

15. Solha STG, Mattar R, Teixeira P de F dos S, et al. Screening, diagnosis and management of hypothyroidism in pregnancy. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics. 2022 Oct 29;44(10):999–1010.

16. Bostancı MS, Taşkesen F. Thyroid dysfunction during pregnancy and evaluation of its results. Journal of Clinical and Experimental Investigations. 2011 Jun 14;2(2).

17. Reuss ML, Paneth N, Pinto-Martin JA, Lorenz JM, Susser M. The Relation of Transient Hypothyroxinemia in Preterm Infants to Neurologic Development at Two Years of Age. New England Journal of Medicine. 1996 Mar 28;334(13):821–7.

18. Taylor PN, Muller I, Nana M, Velasco I, Lazarus JH. Indications for treatment of subclinical hypothyroidism and isolated hypothyroxinaemia in pregnancy. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2020 Jul;34(4):101436.

19. Dosiou C, Medici M. Management of Endocrine Disease: Isolated maternal hypothyroxinemia during pregnancy: knowns and unknowns. Eur J Endocrinol. 2017 Jan;176(1):R21–38.

20. Aktaş A, Pekkolay Z. Thyroid Diseases and Treatment in Pregnancy. Journal of Clinical and Experimental Investigations. 2016 Mar 1;7(1).

21. De Leo S, Pearce EN, Braverman LE. Iodine Supplementation in Women During Preconception, Pregnancy, and Lactation: Current Clinical Practice by U.S. Obstetricians and Midwives. Thyroid. 2017 Mar;27(3):434–9.

22. Costeira MJ, Oliveira P, Santos NC, et al. Psychomotor Development of Children from an Iodine-Deficient Region. J Pediatr. 2011 Sep;159(3):447–53.

23. Delange F, Bürgi H, Chen ZP, Dunn JT. World Status of Monitoring of Iodine Deficiency Disorders Control Programs. Thyroid. 2002 Oct;12(10):915–24.

24. Oral E, Aydogan Mathyk B, Aydogan BI, et al. Iodine status of pregnant women in a metropolitan city which proved to be an iodine-sufficient area. Is mandatory salt iodisation enough for pregnant women? Gynecological Endocrinology. 2016 Mar 3;32(3):188–92.

25. Kut A, Gursoy A, Şenbayram S, Bayraktar N, Budakoğlu İİ, Akgün HS. Iodine intake is still inadequate among pregnant women eight years after mandatory iodination of salt in Turkey. J Endocrinol Invest. 2010 Jul 22;33(7):461–4.

26. Mestman JH. Hyperthyroidism in pregnancy. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2004 Jun;18(2):267–88.

27. Nygaard B. Hyperthyroidism in pregnancy. BMJ Clin Evid. 2015 Jan 21;2015.

28. Azizi F, Amouzegar A. Management of hyperthyroidism during pregnancy and lactation. Vol. 164, European Journal of Endocrinology. 2011. p. 871–6.

29. Labadzhyan A, Brent GA, Hershman JM, Leung AM. Thyrotoxicosis of pregnancy. J Clin Transl Endocrinol. 2014 Dec;1(4):140–4.

30. Demir N. Gebelikte Tiroid Hastalıklarının Tanı ve Yönetim Kılavuzu. Maternal-Fetal Tıp ve Perinataloji Derneği. 2017 Sep 28;

31. Redmond GP. Propranolol and fetal growth retardation. Semin Perinatol. 1982 Apr;6(2):142–7.

32. Azizi F, Amouzegar A. Management of hyperthyroidism during pregnancy and lactation. Eur J Endocrinol. 2011 Jun;164(6):871–6.

33. Bach-Huynh TG, Jonklaas J. Thyroid Medications During Pregnancy. Ther Drug Monit. 2006 Jun;28(3):431–41.

34. Zhou B, Chen Y, Cai WQ, Liu L, Hu XJ. Effect of Gestational Weight Gain on Associations Between Maternal Thyroid Hormones and Birth Outcomes. Front Endocrinol (Lausanne). 2020 Sep 3;11.

35. Zhang C, Yang X, Zhang Y, et al. Association Between Maternal Thyroid Hormones and Birth Weight at Early and Late Pregnancy. J Clin Endocrinol Metab. 2019 Dec 1;104(12):5853–63.

36. Karakosta P, Alegakis D, Georgiou V, et al. Thyroid Dysfunction and Autoantibodies in Early Pregnancy Are Associated with Increased Risk of Gestational Diabetes and Adverse Birth Outcomes. J Clin Endocrinol Metab. 2012 Dec 1;97(12):4464–72.

37. Medici M, Timmermans S, Visser W, et al. Maternal Thyroid Hormone Parameters during Early Pregnancy and Birth Weight: The Generation R Study. J Clin Endocrinol Metab. 2013 Jan;98(1):59–66.

38. He X, Yan Q, Liu C, et al. Association of maternal thyroid dysfunction and autoimmunity with adverse birth outcomes. Endocr Connect. 2022 Apr 1;11(4).

39. Duntas LH. Thyroid Disease and Lipids. Thyroid. 2002 Apr;12(4):287–93.

40. Duntas LH, Orgiazzi J, Brabant G. The interface between thyroid and diabetes mellitus. Clin Endocrinol (Oxf). 2011 Jul;75(1):1–9.

41. Kiserud T, Benachi A, Hecher K, et al. The World Health Organization fetal growth charts: concept, findings, interpretation, and application. Am J Obstet Gynecol. 2018 Feb;218(2):S619–29.

42. Medici M, Timmermans S, Visser W, et al. Maternal Thyroid Hormone Parameters during Early Pregnancy and Birth Weight: The Generation R Study. J Clin Endocrinol Metab. 2013 Jan;98(1):59–66.

43. Vrijkotte TGM, Hrudey EJ, Twickler MB. Early Maternal Thyroid Function During Gestation Is Associated With Fetal Growth, Particularly in Male Newborns. J Clin Endocrinol Metab. 2017 Mar 1;102(3):1059–66.

44. Forhead AJ, Fowden AL. Thyroid hormones in fetal growth and prepartum maturation. Journal of Endocrinology. 2014 Jun;221(3):R87–103.

45. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. Thyroid. 2011 Oct;21(10):1081–125.

46. Monen L, Kuppens SM, Hasaart TH, et al. Maternal thyrotropin is independently related to Small for Gestational Age neonates at term. Clin Endocrinol (Oxf) [Internet]. 2015 Feb 1 [cited 2023 Mar 14];82(2):254–9. Available from: https://research.tue.nl/en/publications/maternal-thyrotropin-is-independently-related-to-small-for-gestat

47. Dhanwal D, Bajaj S, Rajput R, et al. Prevalence of hypothyroidism in pregnancy: An epidemiological study from 11 cities in 9 states of India. Indian J Endocrinol Metab [Internet]. 2016 May 1 [cited 2023 Mar 19];20(3):387. Available from: /pmc/articles/PMC4855970/

48. Maraka S, Ospina NMS, O'Keeffe DT, et al. Subclinical Hypothyroidism in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. Thyroid. 2016 Apr;26(4):580–90.

49. Lazarus JH, Bestwick JP, Channon S, et al. Antenatal Thyroid Screening and Childhood Cognitive Function. New England Journal of Medicine. 2012 Feb 9;366(6):493–501.

50. Odegård RA, Vatten LJ, Nilsen ST, Salvesen KA, Austgulen R. Preeclampsia and fetal growth. Obstetrics and gynecology. 2000 Dec;96(6):950–5.

51. Bernardes TP, Mol BW, Ravelli ACJ, van den Berg P, Marike Boezen H, Groen H. Early and late onset pre-eclampsia and small for gestational age risk in subsequent pregnancies. PLoS One [Internet]. 2020 [cited 2023 Mar 14];15(3). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32218582/

52. Yanit KE, Snowden JM, Cheng YW, Caughey AB. The impact of chronic hypertension and pregestational diabetes on pregnancy outcomes. Am J Obstet Gynecol. 2012 Oct;207(4):333.e1-333.e6.

53. Figueiredo A, Gomes-Filho I, Silva R, Pereira P, et al. Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2018 May 12;10(5):601.

54. Young MF, Oaks BM, Tandon S, Martorell R, Dewey KG, Wendt AS. Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health: a systematic review and meta-analysis. Ann N Y Acad Sci. 2019 Aug 17;1450(1):47–68.

8. EKLER

8.1 Hasta Takip Formu

<table>
<tr><td colspan="2">TİROİD FONKSİYON BOZUKLUĞU OLAN ANNELERİN BEBEKLERİNİN, TİROİD FONKSİYON BOZUKLUĞU OLMAYAN ANNELERİN BEBEKLERİ İLE İLK ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
AMACI:
Bu çalışmanın amacı gebelerde tiroid fonksiyon bozukluğunun doğumdaki bebek antropometrik ölçümleri (doğum ağırlığı, doğum boyu, doğum baş çevresi) üzerindeki etkisini değerlendirerek gebe takibi yapan hekim ve sağlık çalışanlarının konuyla ilgili farkındalığını artırmaktır.</td></tr>
<tr><td>Hasta Adı:

Yaş:</td><td></td></tr>
<tr><td>Gebelik:</td><td>Cinsiyet:</td></tr>
<tr><td>Parite:</td><td>Doğum haftası:</td></tr>
<tr><td>Yaşayan:</td><td>Doğum Şekli: NSVY C/S</td></tr>
<tr><td>Abortus:</td><td>Doğum Ağırlığı: …….. gr
AGA SGA LGA</td></tr>
<tr><td>D&C:</td><td>Doğum baş çevresi:</td></tr>
<tr><td>Membran Rüptürü:</td><td>Doğum boyu:</td></tr>
<tr><td>Gebelik sırasında gelişen Hastalık:
Kaza:
İlaç kullanımı:
Kronik hastalık

GDM:
EMR
Eklampsi/Preeklampsi/ HELLP sendromu:
Anemi:
Preterm eylem:
Çoğul gebelik:</td><td>APGAR skoru:
1dk……/5dk…….</td></tr>
</table>

Önceki Gebelikler Tarih Süresi Çocuğun cinsi Ağırlığı Doğum Şekli Komplikasyon	
Sigara: Alkol: Alerji:	
Gebelik boyunca aldığı kilo:	
Akraba Evliliği:	
Önemli Ameliyat/Hastalık:	

Tiroid Fonksiyon Bozukluğu Başlangıç: Gebelik öncesi / Gebelikte	1.trimester 2.trimester 3.trimester TSH: st4: st3:
Tiroid bozukluğu varsa tanısı	
Tedavi: Alıyor / Almıyor Ne zamandır: İlaç dozu:	
DIŞLAMA KRİTERLERİ Bebekte multiple konj anomali Bebekte konj kalp hastalığı Hospitalize olması:	Bebekte tiroid bezinin yapısal bozukluğu var mı? Bebeğin TSH değeri: