

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİMDALI

GEBELİKTE MEKANİK BEL AĞRISINA KİNESİO TAPE
UYGULAMASININ ETKİSİ

DR. MUHLİS NALÇACIOĞLU
UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2021

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİMDALI

GEBELİKTE MEKANİK BEL AĞRISINA KİNESİO TAPE
UYGULAMASININ ETKİSİ

DR. MUHLİS NALÇACIOĞLU
UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. TOLGA GÜNVAR
YARDIMCI TEZ DANIŞMANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ ERKAN
ÇAĞLIYAN

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ.....	i
ŞEKİL LİSTESİ	i
KISALTMALAR.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
1 GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1 Giriş.....	1
1.2 Araştırmanın Amacı.....	3
1.3 Hipotezler	3
2 GENEL BİLGİLER.....	4
2.1 Gebelikte Görülen Bel Ağrısının Tanımı	4
2.1.1 Lomber Ağrı	4
2.1.2 Pelvik Ağrı	4
2.1.3 Lumbopelvik Ağrı	4
2.2 Gebelikte Görülen Bel Ağrısının Epidemiyolojisi	5
2.3 Gebelikte Görülen Bel Ağrısının Fizyopatolojisi.....	5
2.3.1 Mekanik, Travmatik Nedenler	6
2.3.2 Hormonal Nedenler.....	6
2.3.3 Vasküler Nedenler	7
2.4 Gebelikte Görülen Bel Ağrısında Risk Faktörleri	7
2.5 Gebelikte Bel Ağrısının Tanısı.....	8
2.5.1 Gebelikte Bel Ağrısı Değerlendirmesinde Öykü	8
2.5.2 Gebelikte Bel Ağrısı Değerlendirilmesinde Fizik Muayene.....	10
2.6 Gebelikte Bel Ağrısında Ayırıcı Tanı.....	13
2.7 Gebelikte Bel Ağrısının Yaşam Kalitesine Etkisi.....	14
2.8 Gebelikte Görülen Bel Ağrısında Prognoz.....	15
2.9 Gebelikte Görülen Bel Ağrısının Tedavisi.....	15
2.9.1 Hasta Eğitimi.....	16
2.9.2 Egzersiz	16
2.9.3 Farmakolojik Uygulamalar	17
2.9.4 Mekanik Destek Tedavisi	18
2.9.5 Fizik Tedavi Uygulamaları.....	18
2.9.6 Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemleri	18

2.10	Kinesio Tape Uygulaması	19
2.10.1	Kinesio Tape Uygulamasında Kullanılan Bantların Özellikleri.....	19
2.10.2	Kinesio Tape Etki Mekanizması	19
2.10.3	Kinesio Tape Uygulamasında Genel Prensipler.....	20
2.10.4	Kinesio Tape Uygulama Teknikleri.....	21
2.10.5	Kinesio Tape Uygulamasında Bant tipi Seçimi.....	23
2.10.6	Kinesio Tape Endikasyon ve Kontraendikasyonları	23
2.10.7	Kinesio Tape Uygulamasında Yan Etkiler	25
3	GEREÇ VE YÖNTEMLER	26
3.1	Araştırma Modeli	26
3.2	Araştırmanın Örneklemi.....	26
3.3	Veri Toplama Araçları	29
3.3.1	Kişisel Bilgi Formu	29
3.3.2	Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS)	29
3.3.3	Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ)	29
3.3.4	Egzersiz Uyum Puanı	30
3.4	Araştırmanın Uygulanması	30
3.4.1	Bantlama Yöntemi.....	30
3.4.2	Müdahale Grubu	31
3.4.3	Kontrol Grubu.....	31
3.5	İstatistiksel Analiz	32
3.6	Araştırmanın Değişkenleri	32
3.6.1	Bağımlı Değişkenler.....	32
3.6.2	Bağımsız Değişkenler	32
3.7	Araştırmanın sınırlılıkları.....	32
3.8	Gerekli İzinler	33
4	BULGULAR.....	34
4.1	Müdahale ve Kontrol Gruplarının Sosyodemografik Özellikler Açısından Karşılaştırılması.....	34
4.2	Müdahale ve Kontrol Gruplarının Mevcut Sağlık Durumları ve Geçmiş Gebelik Öyküleri Açısından Karşılaştırılması	35
4.3	Müdahale ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesi Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) ve Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) Sonuçları Açısından Karşılaştırılması.....	39

4.4	Müdahale ve Kontrol Gruplarının Uygulama Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) ve Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) Sonuçları Açısından Karşılaştırılması	39
4.5	Müdahale ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesi, Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) Sonuçlarının Aralarındaki Puan Farkları Açısından Karşılaştırılması	41
4.6	Müdahale ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesi, Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) Sonuçlarının Aralarındaki Puan Farkları Açısından Karşılaştırılması	42
4.7	Müdahale ve Kontrol Gruplarının 30. Gün Sorulan Egzersiz Uyum Puanları Ortalama Farkları Açısından Karşılaştırılması	44
5	TARTIŞMA.....	45
6	SINIRLILIKLARI	50
7	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	51
7.1	Sonuç	51
7.2	Öneriler.....	51
8	KAYNAKLAR	52
9	EKLER	61
9.1	Ek 1. Dokuz Eylül Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilimdalı İzni	61
9.2	Ek 2. Dokuz Eylül Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı İzni	62
9.3	Ek 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu	63
9.4	Ek 4. Kişisel Bilgi Formu.....	65
9.5	Ek 5. Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği	67
9.6	Ek 6. Roland Morris Engellilik Anketi.....	68
9.7	Ek 7. Gebelikte Egzersiz Kitapçığı.....	71

TABLO LİSTESİ

Tablo 1 - Kinezyolojik bantlama uygulamasının kas-iskelet sistem sorunlarında endikasyonları(86).....	24
Tablo 2 - Müdahale ve Kontrol Gruplarının Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	37
Tablo 3 - Müdahale ve Kontrol Gruplarının Mevcut Sağlık Durumları ve Geçmiş Gebelik Öyküleri Açısından Karşılaştırılması.....	38
Tablo 4 - Her İki Grubun Uygulama Öncesi NRS ve RMDQ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 5 - Uygulama Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) Sonuçları Açısından Karşılaştırılması	40
Tablo 6 - Uygulama Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Roland Morris Engellilik Ölçeği (RMDQ) Sonuçları Açısından Karşılaştırılması	41
Tablo 7 - Uygulama öncesi, sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) Sonuçlarının Aralarındaki Puan Farkları Açısından Karşılaştırılması.....	43
Tablo 8 - Uygulama öncesi, sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) Sonuçlarının Aralarındaki Puan Farkları Açısından Karşılaştırılması.....	43
Tablo 9 - Müdahale ve Kontrol Gruplarının 30. Gün Sorulan Egzersiz Uyum Puanları Ortalama Farkları Açısından Karşılaştırılması	44

SEKİL LİSTESİ

Şekil 1 Posterior Pelvik Ağrı Provokasyon Testi.....	10
Şekil 2 Patrick's veya FABER Testi	11
Şekil 3 Aktif Düz Bacak Kaldırma Testi	12
Şekil 4 Modifiye Trendelenburg Testi	13
Şekil 5 Consort Akış Şeması	28

KISALTMALAR

DEÜ: Dokuz Eylül Üniversitesi

NSAİİ: Non-Steroidal Anti-İnflamatuar İlaç

CONSORT: Consolidated Standards of Reporting Trials- Birleştirilmiş Raporlama Denemeleri Standartları

NRS: Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği

RMDQ: Roland Morris Engellilik Anketi

ODI: Oswestry Engellilik Anketi

TENS: Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu

KT: Kinesio Tape

VAS: Visuel Ağrı Skalası

BMI: Vücut Kitle İndeksi

ANOVA: Varyans Analizi

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

TESEKKÜR

Tez çalışmamın ve uzmanlık eğitimin en başından son gününe kadar yanımda duran, atacağım adımlarda yol gösterici olan, bilgi ve deneyimlerimin artmasında önemli rol oynayan Doç. Dr. Tolga Günvar'a,

Tez çalışmamın tamamlanmasında yardımcı olan ve fikirlerinin sunan Dokuz Eylül Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı öğretim görevlisi Dr. Öğr. Üyesi Erkan Çağlıyan'a,

AHAD'daki ilk günümünden son günümü kadar bilgilerini ve deneyimlerini aktaran, gelişen ve genişleyen bilim dünyasında doğru yolu bulmak için uğraşan, aile hekimi bakış açısını kazandıran Prof. Dr. Nilgün Özçakar'a, Prof. Dr. Dilek Güldal'a, Prof. Dr. Mehtap Kartal'a, Prof. Dr. Vildan Mevsim'e,

Eğitim Aile Sağlığı Merkezinde tecrübelerini aktaran ve klinik süreçte yanımda olan Uzm. Dr. Gizem Limnili'ye, Uzm. Dr. Neslişah Tan'a, Uzm. Dr. Ediz Yıldırım'a,

Asistanlık sürecinde bilgi alışverişinde bulunduğum, beraber güldüğüm, beraber eğlendiğim, beraber üzüldüğüm tüm AHAD asistan arkadaşlarıma,

Gözlerimi açtığım ilk günden itibaren desteklerini bir kez olsun bırakmayan babam Ali NALÇACIOĞLU'na ve annem Hatice Yüksel NALÇACIOĞLU'na,

Ve bu süreçte attığım her adımda yanımda olan ve bundan sonra da aynı adımlarla devam edeceğim yol arkadaşım Dr. Hasibe Gözde ÖZAYDIN'a,

Teşekkür Ederim.

ÖZET

GEBELİKTE MEKANİK BEL AĞRISINA KİNESİO TAPE UYGULAMASININ ETKİSİ

Dr. Muhlis NALÇACIOĞLU

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Tolga Günvar

Yardımcı Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi. Erkan Çağlıyan

E-posta: muhlis91@gmail.com

Giriş

Gebelikte görülen en sık rahatsızlıklardan birisi bel ağrısıdır. Geçmiş zamanlardan bu yana bilinen gebelik bel ağrısı kimi zaman günlük aktiviteleri de etkileyecek boyuta eriştiği için gittikçe önemini artıran bir sorun haline gelmiştir. Gebelikte bel ağrısı için çeşitli tedavi yöntemleri mevcuttur. Tüm tedavilerin esas amacı ağrının şiddetini azaltmak, fonksiyon kaybını ve ağrının kronikleşmesini engellemektir.

Bel ve pelvis bölgesini korumaya yönelik sağlık eğitimleri, düzenli egzersiz programları, yatak istirahati, farmakolojik uygulamalar, özel şekilli yastıkların kullanılması, sakroiliak kemerler ve gebelik korseleri, sıcak-soğuk uygulama bu tedavi yöntemlerindendir. Kinesio Tape (KT) özellikle kas-iskelet sistemindeki yaralanma, ağrı ve fonksiyon kaybı gibi çeşitli problemleri tedavi etmek amacıyla kullanılan, ilaç içermeyen, elastik yapıda bir terapötik banttır. KT'nin gebelikte görülen bel ağrısında kullanılabileceğine dair çalışmalar vardır fakat bu çalışmalar kısa ve uzun dönem etkisini kapsamamaktadır. Biz bu çalışmamızda KT'nin kısa ve uzun dönem etkinliklerini değerlendirdik.

Amaç

Bu çalışmada bel ağrısı olan gebelerde Kinezyo Tape etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlanmıştır. Çalışma, İzmir il merkezinde Dokuz Eylül Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran mekanik bel ağrısı olan gebelere yapılmıştır. Çalışmaya 18-40 yaş arası T12 vertebradan gluteal kıvrıma kadar olan bölgede ağrısı olan ve 20.-35. Gebelik haftasında olan, dahil edilme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmayı kabul

eden 90 gebe dahil edilmiştir. Bu çerçevede her iki gruba 45'er katılımcı olmak üzere toplam 90 katılımcı seçilmiştir. Randomize olarak bir gruba egzersiz ve kinesio tape diğer gruba egzersiz ve kinesio tape ile sham protokolü uygulanmıştır. İki gruba da ilk görüşmede kinesio tape uygulanmış ve 48-72 saat sonra çıkarılmıştır. 1 gün ara verdikten sonra tekrar uygulama yapılmış ve ikinci uygulamadan 48-72 saat sonra tekrar çıkarılmıştır.

Her iki gruba da kişisel bilgi formu, Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS), Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) uygulandı. Uygulama öncesi, sonrası ilk hafta, ikinci hafta ve izlemde 1 ayın sonunda NRS ve RMDQ sonuçlarına göre iki grup karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın verileri için SPSS versiyon 25 programı kullanılmıştır.

Bulgular

Randomizasyon sonrası katılımcı sayısı müdahale grubunda 46, kontrol grubunda 45 iken çalışma sonunda müdahale grubunda 45, kontrol grubunda 45 kişi yer almıştır. Uygulama öncesi müdahale ve kontrol gruplarının NRS ve RMDQ puanları arasında anlamlı fark yokken, uygulama sonrası 5. gün ve 15. gün NRS puanlarında müdahale grubu lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. 30. gün NRS puanında ise iki grup arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Uygulama sonrası 5. gün RMDQ puanlarında müdahale grubu lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. 15. gün ve 30. gün RMDQ puanlarında ise iki grup arasında anlamlı fark bulunamamıştır.

Sonuç

Gebelikte bel ağrısı sık karşılaşılan ve kişilerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen bir durumdur. Çalışmamızda gebelikte bel ağrısına kinesio tape uygulamasının kısa dönemde oldukça etkili olduğu bulunmuştur. Ancak bu durumu genelleyebilmek için bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Gebelikte bel ağrısı, kinesio tape, roland morris engellilik ölçeği, sayısal ağrı ölçeği

SUMMARY/ABSTRACT

THE EFFECT OF KINESO TAPE APPLICATION ON MECHANICAL BACK PAIN IN PREGNANCY

Dr. Muhlis NALÇACIOĞLU

Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine the Department of Family Practice

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Tolga GÜNDAR

Supervisor: Asst. Prof. Erkan Çağlıyan

E-mail: muhlis91@gmail.com

Introduction

Low back pain is one of the most common complaints of pregnancy. Low back pain during pregnancy, which has been known for a long time, has become an increasingly important problem since sometimes it might reach a level that affects daily activities. There are various treatment methods for low back pain during pregnancy. The main aim of all treatments is to reduce the severity of pain, to prevent loss of function and development of chronic pain. Treatment of the conditions includes health trainings to protect the waist and pelvis area, regular exercise programs, bed rest, pharmacological applications, use of specially shaped pillows, sacroiliac belts and pregnancy corsets, hot-cold application. Kinesio Tape (KT) is a non-pharmacologic, elastic therapeutic tape used to treat various problems such as injury, pain and loss of function, especially in the musculoskeletal system. KT has been studied in treatment of low back pain during pregnancy, but these studies do not cover the short and long term effects. In this study, we evaluated the short and long-term efficacy of KT.

Aim

The aim of this study, is to investigate the effectiveness of kinesio taping in pregnant women with low back pain

Methods

A randomized controlled study was conducted on pregnant women with mechanical low back pain who apply to Dokuz Eylül University Gynecology and

Obstetrics Polyclinic. 90 pregnant women between the ages of 18-40, who had pain in the region from T12 vertebra to the gluteal fold and were between 20 and 35 weeks of gestation, accepted to participate in the study were included in the study. All participants were randomly divided into two equal groups in numbers as control group and intervention group. Exercise and kinesio tape were applied to the intervention group, and the exercise and sham protocol with kinesio tape was applied to the control group. Kinesio tape was applied to both groups at the first interview and was removed after 48-72 hours. After a break for 1 day, re-application was made and it was ripped off again 48-72 hours after the second application. Personal information form, numerical pain rating scale, Roland Morris Disability Questionnaire were administered to all individuals participating in the study. The two groups were evaluated comparatively according to the results of the Numerical Pain Rating Scale and the Roland Morris Disability Questionnaire before the application, in the first week after the application, in the second week, and at the end of first month. The data of the research were evaluated in SPSS (Statistical Package for Social Science for Windows 25.0) software.

Findings

The number of participants after randomization was 46 in the intervention group and 45 in the control group at the beginning, while at the end of the study, 45 people were included in the intervention group and 45 in the control group. While there was no statistically significant difference between the NRS and RMDQ scores of the intervention and control groups before the application, there was a statistically significant difference in favor of the intervention group in the 5th and 15th day NRS scores after the application. There was no statistically significant difference between the two groups in the 30th day NRS score. On the 5th day after the application, there was a statistically significant difference in RMDQ scores in favor of the intervention group. There was no statistically significant difference between the two groups in RMDQ scores on the 15th and 30th days.

Results

Low back pain during pregnancy is a common condition that significantly affects people's quality of life. In our study, it was found that kinesio tape application on low back pain during pregnancy is quite effective in a short term. However, more studies are needed on this subject in order to generalize this situation.

Key words: Low back pain during pregnancy, Kinesio tape, Numerical Pain Rating Scale, Roland Morris Disability Questionnaire



1 GİRİŞ VE AMAÇ

1.1 Giriş

Gebeliğin olağan ilerleyişine bağlı ortaya çıkan ve sık görülen rahatsızlıkların anne ve bebek sağlığının üzerinde olumsuz etkileri olabilmektedir. Gebelikte en sık şikayet edilen rahatsızlıklardan birisi de bel ağrısı ve pelvik ağrıdır. Çeşitli araştırmalarda bel ve pelvis ağrısı şu şekilde tanımlanmıştır: “12. torakal vertebra hizasından başlayıp lumbal vertebralar, posterior iliak krista, gluteal bölge ve sakroiliak eklem ile pubis eklemine de içeren bir haftadan uzun süren ağrı” (1-3).

Gebelikte bel ağrısı sıklığı %80 olduğu bildirilmektedir. Geçmiş zamanlardan bu yana bilinen gebelik bel ağrısı kimi zaman günlük aktiviteleri de etkileyecek boyuta eriştiği için gittikçe önemini artıran bir sorun haline gelmiştir (4).

Bel ağrısının en sık görüldüğü dönem gebeliğin 5-7 ayları olmakla birlikte ilk trimesterde de karşımıza çıkabilmektedir(5).

Bel ağrısı gebelik sırasında yaygın olarak ortaya çıkmakta ve çok önemli etkileri olabilmektedir. Gebelerin %60'ının orta seviyede, %9'unun engelliliğe neden olacak kadar, %10'unun ise iş hayatını sekteye uğratacak kadar şiddetli bel ağrısı yaşadığı bildirilmiştir(6). Gebeliğinde bel ağrısı yaşayan kadınların ev içi sorumlulukları, boş zaman aktiviteleri, iş ve uyku da dahil olmak üzere günlük yaşamlarının bir çok alanı olumsuz etkilenmektedir(7). Vakaların %10 ila %33 'ünde bel ağrısına bağlı günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlandığı, ağrının yatak istirahatine sebep olacak kadar şiddetli olduğu bildirilmiştir(8). Ancak pek çok kadın ve hatta sağlık personeli bu sorunu gebeliğin olağan sonucu olarak değerlendirdiğinden gebelik dönemi bel ağrısı önemsiz bir sorun olarak göz ardı edilmektedir(9).

Gebelikle ilişkili bel ve pelvis ağrısı, kadın sağlığını ciddi düzeyde etkileyen ve kesinlikle tedavi edilmesi gereken önemli bir sorun olmasına rağmen, tanı konulması ve yönetiminde kısıtlılıklar dikkat çekmektedir. Bu kısıtlılıkların en önde gelen sebebi tanı ve tedavi yöntemlerinin bebeğe zarar verme riski bulunmasıdır(10, 11). Buna ek olarak, ağrı ile güvenli mücadele yöntemleri konusunda bilgi eksikliği, gebelerin ve sağlık danışmanlarının gebelikteki bel ağrısını olağan kabul etmesi müdahaleyi

geciktirebilmekte ve engelleyebilmektedir(11, 12). Wang ve arkadaşlarının gebelikte bel ağrısı sıklığı, risk faktörleri ve sonuç çıktılarıyla ilgili yaptıkları kesitsel bir çalışmada sağlık personellerinin %75'inin bel ağrısı yaşayan gebelere herhangi bir tedavi yöntemi uygulamadığı tespit edilmiştir(7). Greenwood ve arkadaşlarının çalışmasında ise bu durumun tam tersine gebelerin bel ağrısını önleme ve azaltma yöntemleri hakkında bilgilendirilmek istedikleri bulunmuştur(13).

Gebelikte bel ağrısı için çeşitli tedavi yöntemleri mevcuttur. Tüm tedavilerin esas amacı ağrının şiddetini azaltmak, fonksiyon kaybını ve ağrının kronikleşmesini engellemektir.

Bel ve pelvis bölgesini korumaya yönelik sağlık eğitimleri, düzenli egzersiz programları, yatak istirahati, farmakolojik uygulamalar, özel şekilli yastıkların kullanılması, sakroiliak kemerler ve gebelik korseleri, sıcak-soğuk uygulama bu tedavi yöntemlerindendir. Gebelikte ilaç kullanımı çoğunlukla tavsiye edilmemektedir. Gereklik halinde ise ağrı seçilecek öncelikli ilaç asetaminofendir(12).

Hamilelik döneminde bel ağrısının tedavisi için akupunktur, TENS, refleksoloji ve kinesio tape uygulamasının da uygulanabilecek alternatif yöntemlerden olduğu gösterilmiştir(14).

Kinesio Tape (KT) özellikle kas-iskelet sistemindeki yaralanma, ağrı ve fonksiyon kaybı gibi çeşitli problemleri tedavi etmek amacıyla kullanılan, ilaç içermeyen, elastik yapıda bir terapötik banttir. Bu uygulamanın etki mekanizması yaralı kas ve eklemleri destekleyerek fasya fonksiyonunun ve pozisyonunun iyileştirilmesi, segmental stabilitenin artırılması, deriyi kaldırarak kan ve lenf dolaşımının etkinleştirilmesi, nosiseptif uyarılarını azaltarak ağrının azaltılması prensibine dayandırılmaktadır(15).

2016 yılında yapılan tek kör, randomize, kontrollü bir çalışmada Parasetamolün klasik analjezik tedavisine eklenen kinesio tape uygulamasının, bel ağrısı olan hamile kadınların tedavisinde ağrı ve sakatlığın iyileştirilmesinde tek başına parasetamol tedavisinden daha etkili olduğunu bildirilmiştir(16).

Diğer bir çalışmada; Bel ağrısı olan gebelerde plasebo ve kinesio tape uygulamasının etkinlikleri karşılaştırılmış. Visuel Ağrı Skalası (VAS) ve Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) puanlarında KT lehine anlamlı sonuçlar bulunmuştur(17).

Bu konuyla ilgili literatür kısıtlıdır. Bu çalışmanın amacı bel ağrısı olan gebelerin tedavisinde egzersiz ve kinesio tape uygulamasının değerlendirilmesini sağlamaktır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı bel ağrısı olan gebelerin tedavisinde egzersiz ve kinesio tape uygulamasının değerlendirilmesini sağlamaktır.

1.3 Hipotezler

Araştırma sorusu: Gebelerde görülen bel ağrısının şiddetini azaltmada kinesio tape uygulaması etkili midir?

H0 hipotezi: Gebelerde görülen bel ağrısının şiddetini azaltmada kinesio tape uygulaması etkili değildir

H1 hipotezi: Gebelerde görülen bel ağrısının şiddetini azaltmada kinesio tape uygulaması etkilidir.

2 GENEL BİLGİLER

2.1 Gebelikte Görülen Bel Ağrısının Tanımı

Bel ağrısı literatürde farklı şekillerde tanımlanmıştır. Bunlardan bazıları pelvik kuşak ağrısı, lumbopelvik ağrı, bel ağrısı, simfizis pubis disfonksiyonu, hamileliğe bağlı pelvik ağrı olarak belirtilmiştir(12). Koç ve ark. yaptığı çalışmaya göre ise bel ağrısı; 12. kosta ile gluteal alt kıvrım arasında görülen ağrı, kas spazmı olarak tanımlanmıştır(18). Bununla birlikte, literatürün çoğu bel ağrısı ile pelvik kuşak ağrısı arasında ayırım yapmamaktadır(12).

Peterson ve ark yaptığı çalışmaya göre gebelikte görülen bel ağrıları ağrının yerine göre 3 farklı sınıfa ayrılmıştır(19).

2.1.1 Lomber Ağrı

Bu bel ağrısı tipi genellikle 2. trimesterde ortaya çıkan, 1 haftadan fazla süren, 12. Kosta ve gluteal kıvrımlar arasında bulunan, tekrarlayan veya sürekli olan ağrıdır(20, 21). Daha çok omurga patolojilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir(22).

2.1.2 Pelvik Ağrı

Posterior iliak çıkıntı ile gluteal kıvrımlar arasında, sakroiliak eklemlerin etrafında görülen, bıçak saplanır tarzda sızlayan ağrı olarak tanımlanmıştır(22).

Ağrı genellikle 24-36. gebelik haftasında pik yapar ve doğumdan sonra ilk 6 ayda kendiliğinden düzelir. Fakat kadınların %8-10' unda ağrılar doğum sonrası 1-2 yıl devam eder(20).

2.1.3 Lumbopelvik Ağrı

Hem bel çevresi hem de pelvis kaynaklı ağrı olarak tanımlanan ağrı tipidir. Pelvik ağrı ile bel ağrısı arasında ayırım yapılamadığı durumlarda kullanılmaktadır(22).

Gebelik süresince lumbopelvik bölgede hissedilen, 1 haftadan uzun süren, tekrarlayan veya sürekli ağrı olarak tanımlanmaktadır(23).

2.2 Gebelikte Görülen Bel Ağrısının Epidemiyolojisi

Gebeliğe bağlı bel ağrısı prevalansını belirlemek için birçok çalışma yapılmıştır(24). Literatürde, gebelikte bel ağrısı görülme oranı %20-90 aralığında olup birçok çalışmada %50'nin üzerinde olduğu belirtilmektedir ve ilk gebelikten itibaren kadınların çoğunu etkilemektedir(20, 25). Gebelikte görülen bel ağrısı prevalansının bu denli farklı olmasının sebebi olarak literatürde bel ağrısı tanımının standartının olmaması ve hastalar tarafından bel ağrısı, pelvis ağrısı kavramlarının farklı yorumlanmasıdır(12).

Carvalho ve ark.'nın gebelikte bel ağrısı prevalansı ve özelliklerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları bir çalışmada, bel ağrısı prevalansı %68 olarak bulunmuştur. En sık görüldüğü gebelik haftası 30. gebelik haftası olarak belirlenmiştir. Bel ağrısı, sıklıkla gebeliğin ikinci trimesterinde (%43,9) ortaya çıkmaktadır(26).

Gebelikte görülen bel ağrısı çoğunlukla 18. gebelik haftasında başlar ve 24 ile 36. haftalar arasında maksimum seviyeye ulaşır. 12 ila 18. gebelik haftalarında, gebe hastalarda lumbopelvik ağrı prevalansı %62 olarak bulunurken gebeliğin sonuna doğru, yaklaşık 30-35. haftada, bel ağrısı prevalansı sırasıyla %71,3 olarak bulunmuştur. Wu ve arkadaşları tarafından yapılan 28 çalışmanın sistematik derlemesinde, tüm hamile kadınların yaklaşık %45'inin bel ağrısından şikayetçi olduklarını bulunmuştur(27).

Diğer bir kaynağa göre ise gebelik boyunca görülen bel ağrısı sıklığının %80 civarında olduğu bildirilmiştir. Bel ağrısı en sık gebeliğin 5-7. aylarında görülmekle birlikte ilk trimesterde de ortaya çıkabilmektedir(5).

2.3 Gebelikte Görülen Bel Ağrısının Fizyopatolojisi

Gebelikte görülen bel ağrısının fizyopatoloji net olarak bilinmese de en çok öne çıkan sebepler olarak mekanik, travmatik, hormonal, metabolik ve dejeneratif faktörler gösterilebilir(12).

Wu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre ağrı sebebinin multifaktöriyel olduğu belirtilmektedir. Gebelikte bel ağrısının mekanik, hormonal, dolaşımsal ve psikososyal değişikliklere bağlı geliştiği düşünülmektedir(27).

Bunlara ek olarak bel ağrısı, hamile olmayan popülasyonda görülen bel ağrısıyla ilişkili faktörlerden de kaynaklanabilir. Dejeneratif disk hastalığı, malignite ve enfeksiyon gibi faktörlerin tümü potansiyel nedenlerdir(6).

2.3.1 Mekanik, Travmatik Nedenler

Gebelikte 9-18 kg alımı normal olarak kabul edilmektedir. Fakat bu kilo artışı bel ağrısı için risk oluşturmaktadır(5). Kilo artışı sonrası ve uterusun anterora doğru mesafe katetmesiyle vücudun ağırlık merkezi öne doğru kayar. Vücut iskelet ve kas sistemi ile bu durumu kompanse etmeye çalışır ve vücut postüründe değişiklikler meydana gelir. Bu değişikliklerden birisi de lomber lordozda artmadır ve bu durum bel ağrısına neden olur. Yine ağırlık artışı nedeniyle intervertebral disklere binen yük nedeniyle bel ağrısı ortaya çıkar(24).

Gebelikte lomber lordozu kompanse etmek için dorsal kifoz artar, omuzlar öne eğilir ve ileri baş postürü gelişir, pektoral kaslar kısalır ve romboid kaslar uzar. Aşırı lomber lordoz, pelvisin anterior rotasyonuna, dizlerin hiper ekstansiyonuna ve ayağın pronasyonuna sebep olur(28).

Uterusun büyümesi nedeniyle karın kaslarında gerilme ve buna bağlı zayıflama görülür. Zayıflayan karın kasları sonucunda da bel ağrısında artış görülür(29).

2.3.2 Hormonal Nedenler

Gebelikte salınan östrojen ve relaksin hormonları ligamentlerde gevşemeye neden olmaktadır. Bu sebeple bağ dokular arasına sıvı girmekte ve bağ dokuda konnektif doku değişiklikleri meydana gelmektedir. Ayrıca ligamentlerdeki bu gevşeme dokuları travmaya daha açık bir hale getirmektedir(30).

Yine gebelikte salgılanan östrojen, progesteron, endojen kortizol gibi hormonlar vücutta su tutumunu artırarak kilo artışına neden olmaktadır. Kilo artışı da vücudun ağırlık merkezini öne doğru kaydırıldığından dolayı lomber lordozu artırmakta ve bel ağrısına sebep olmaktadır(24).

2.3.3 Vasküler Nedenler

Hamilelik sırasında pelvis venöz kan dolaşımının artması sonucu özellikle geceleri bel ağrısı şiddetinin arttığı ileri sürülmüştür. Büyüyen uterus gece yatarken vena cava üzerine baskı yapar. Ayrıca bu durum gebelik sırasında sıvı tutulmasından kaynaklı artan sıvı hacmi ile birleşince pelvis ve lomber omurgada venöz tıkanıklığa ve hipoksiye sebep olur. Bu durum geceleri artan bel ağrısı ile ilişkilendirilmiştir(6).

2.4 Gebelikte Görülen Bel Ağrısında Risk Faktörleri

Gebelikte görülen bel ağrısı ile ilgili literatürde çok fazla sayıda risk faktörü tanımlanmıştır. Wu ve arkadaşlarının çalışmasında 34 farklı çalışma incelenmiş ve bunun sonucunda ağır işte çalışma, gebelik öncesinde bel ağrısı öyküsü olması, önceki gebeliğinde bel ağrısı öyküsü olması güçlü prediktör olarak tanımlanmıştır(27).

Bastiaanssen ve arkadaşları tarafından yapılan 25 çalışmanın meta-analizinde de yine aynı faktörlerinde gebelikte görülen bel ağrısıyla ilişkili olduğunu bulunmuştur(31).

Vleeming ve arkadaşlarının yaptığı analizde ise gebelerde görülen bel ağrısı için risk faktörleri olarak gebelikten önce bel ağrısı öyküsü ve travmayı tanımlamışlardır(32).

Diğer risk faktörleri olarak ise yaş, ağırlık, BKİ, Parite, Sigara içmek, doğum kontrol hapı kullanımı, stres seviyesi, iş tatmini, ağır işte çalışma, yüksek fetal ağırlık, travmatik doğum, gebelik öncesinde bel ağrısı öyküsü ve önceki gebeliğinde bel ağrısı öyküsü tanımlanmıştır(12).

2.5 Gebelikte Bel Ağrısının Tanısı

Bel ağrısının tanısı genellikle iyi bir öykü ve fizik muayene ile konulur. Fetüse zarar verme ihtimalinden dolayı tanıya yardımcı olacak çok az sayıda test imkânı vardır. Ağrı öznel bir kavram olduğu için değerlendirilmesi zordur. Ağrı genellikle puan üzerinden yapılan ölçeklerle ölçülür. Bunun yanında engellilik ölçekleriyle desteklenir(12).

2.5.1 Gebelikte Bel Ağrısı Değerlendirmesinde Öykü

2.5.1.1 Ağrı öyküsü

Bel ağrısının ne zaman başladığı, ağrıyı artıran veya azaltan faktörler, ağrının lokalizasyonu, ağrının şiddeti, psikososyal durum ve yaşam kalitesine etkisi sorgulanmalıdır(33).

Çoğunlukla ağrı başlangıcı 18. hafta civarında ortaya çıkmaktadır. 24. Ve 36. Haftalar arasında zirve yapmaktadır. İlk trimesterdeki ağrı üçüncü trimesterdeki ağrının prediktörü olarak düşünülen yayınlar mevcuttur(34).

2.5.1.2 Ağrının lokalizasyonu:

Ağrının genellikle siyatiğin tipik sinir kökü dağılımından ayrı olarak, sakral / gluteal bölgede lokalize olduğu bildirilmektedir(35). Fakat birçok kaynak tarafından ağrının lokalizasyonunun belirlenmesinin imkansız olduğu söylenmiştir(27). Kristiansson ve arkadaşlarının çalışmasında ise ağrının lokalizasyonunun çok değişken olduğu belirtilmektedir(36).

2.5.1.3 Ağrının tarifi:

Pelvik kuşak ağrısı daha çok “bıçaklanma ağrısı” olarak tarif edilirken bel ağrısı ise “tutulma” olarak tarif edilmiştir. Torasik omurga ağrıları ise “yanma” olarak tariflenmiştir(37). Hansen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların %80 i zonklayıcı ağrı, %65'i “baskı hissi” ve %50'si hem keskin sancı hem de tutulma olarak tariflemiştir(38).

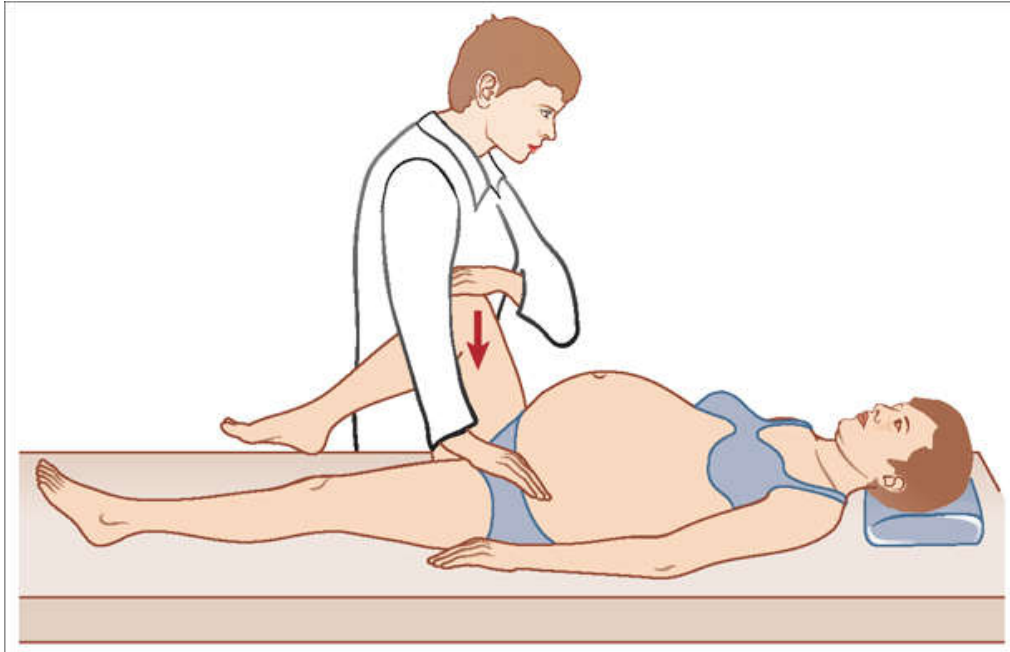
2.5.2 Gebelikte Bel Ağrısı Değerlendirilmesinde Fizik Muayene

Öyküden sonra gebeye inspeksiyon, palpasyon ve nörolojik muayene mutlaka yapılmalı, eklem açıklığı değerlendirilmelidir.

Kalça hareketinde zayıflık, kaslarda asimetri, trendelenburg pozitifliği, ördekvari yürüyüş inspeksiyonda değerlendirilen durumlardır. Belin lordozu değerlendirilir(5).

Paravertebral kaslar ve sakroiliak eklemin palpasyonu ile ağrı provakasyon testleri ayrıntı tanıda kullanılır. Yapılan çalışmalarda iki metot da posterior pelvik ağrı teşhisinde ve sebep olan sendromların ayırt edilmesinde etkili bulunmuş olmakla birlikte provakasyon testlerinin daha güvenilir olduğu bilinmektedir(5).

Posterior Pelvik Ağrı Provokasyon Testi: Hasta sırtüstü yatar ve kalça 90 ° fleksiyona getirilir. Muayene eden kişi, pelvisi stabilize ederken, diğer yandan zıt anterior superior iliak omurgaya yaslanır ve femurun uzunlamasına ekseninde bükülmüş diz üzerine baskı uygular. Bu manevra gluteal bölgede derin ağrıya neden olursa test pozitif kabul edilir(35).



Şekil 1 Posterior Pelvik Ağrı Provokasyon Testi

<https://obgynkey.com/other-medical-complications-in-pregnancy/>

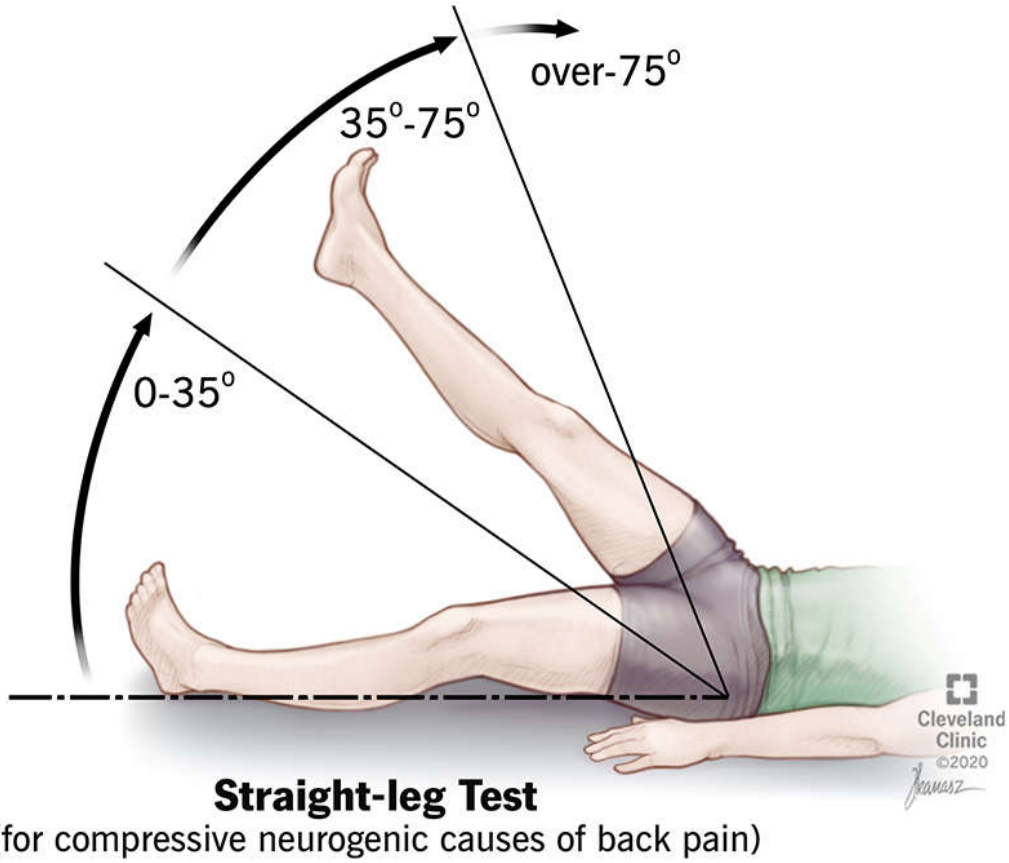
Patrick's veya FABER testi: Hasta sırtüstü yatarken, muayene eden kişi diz eklemini fleksiyona getirir ve ipsilateral topuğun karşı diz üzerinde durması için yardım eder. Böylece kalçaya fleksiyon abduksiyon, external rotasyon hareketi yaptırılmış olur. Muayene eden kişi diz ve kalçadan baskı uygulayarak ağrı durumu sorgulanır. Hastanın kalçasında ağrı oluşursa test pozitif kabul edilir(44).



Şekil 2 Patrick's veya FABER Testi

<http://er119test.blogspot.com/2007/11/patricks-or-faber-test.html>

Aktif Düz Bacak Kaldırma Testi: Bu testin postpartum kadınlarda pelvik kuşak ağrısının değerlendirilmesi için yararlı olduğu gösterilmiştir. Test hasta yatar pozisyonda, her iki bacak düz ve ayaklar 20 cm aralıklı olacak şekilde yapılır. Kadından dizini bükmeden bir bacağını muayene masasından 20 cm yüksekliğe kadar birbiri ardına kaldırması istenir. Bunu gerçekleştirmedeki zorluk derecesi, genel durumun ciddiyetinin etkin bir göstergesidir(45).



Şekil 3 Aktif Düz Bacak Kaldırma Testi

<https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/12792-sciatica/diagnosis-and-tests>

Uzun Dorsal Sakroiliak Ligament Testi: Hasta hem kalça hem de diz eklemlerinde hafif fleksiyon ile yan tarafına yatar ve uzun dorsal sakroiliak bağın iki taraflı palpasyonunda, doğrudan posterior superior iliak omurganın kaudal kısmının altında hassasiyet için test edilir. Hassasiyet derecesi, durumun ciddiyeti ile ilgilidir(46).

Modifiye Trendelenburg Testi ile Symphysis Pubis'in Ağrı Provokasyonu: Hasta tek ayak üzerinde durur ve diğer bacağının hem kalçasını hem de dizini 90 ° fleksiyona getirir. Kadın bel ve pelviste ağrı yaşarsa, test pozitif kabul edilir(44).



Şekil 4 Modifiye Trendelenburg Testi

https://www.researchgate.net/figure/Modified-trendelenburg-test_fig15_261916962

2.6 Gebelikte Bel Ağrısında Ayırıcı Tanı

Travma öyküsü, açıklanamayan kilo kaybı, kanser öyküsü, steroid kullanımı, uyuşturucu kullanımı, insan bağışıklık yetmezliği virüsü enfeksiyonu veya bağışıklık sistemi baskılanmış durum, nörolojik semptomlar, ateş veya sistemik rahatsızlık gibi uyarı işaretleri, diğer ciddi nedenlere işaret ettikleri için öncelikli olarak sorgulanmalıdır. Kırmızı bayraklar olarak tanımlanan bu durumlar, enflamatuar, enfektif, travmatik, neoplastik, dejeneratif veya metabolik olabilecek altta yatan koşulların varlığına işaret eder(47).

Omurganın fokal enflamatuar bulguları ve hassasiyeti osteomyeliti düşündürülebilir. Bağırsak, mesane, duysal, motor veya refleks tutulumu gibi nörolojik

belirtilerin varlığı kauda ekina sendromu, lomber disk lezyonu, spinal stenoz veya omurilik çevresinde başka herhangi bir kompresif lezyonu düşündürebilir ve acil bir uzman sevk gerektirir. Semptomatik lomber disk herniasyonu, gebelikte yaygın olmamakla birlikte, her zaman dışlanmalıdır(12).

Ayırıcı tanıda düşünülecek hastalıklar idrar yolu enfeksiyonu, osteomyelit, lomber disk hernisi, artrit, lomber stenoz, cauda equina sendromu, spondilolistezis, osteoporoz, femoral ven trombozu, osteitis pubis, siyatik, obstetrik komplikasyonlar (preterm doğum, abrupsiyon, uterin fibroidin kırmızı dejenerasyonu, yuvarlak bağ ağrısı ve koryoamniyonit) olarak belirtilmiştir(12).

2.7 Gebelikte Bel Ağrısının Yaşam Kalitesine Etkisi

Bel ağrısı, hamile kadınlar için günlük yaşam aktiviteleri açısından önemli bir zorluk oluşturmaktadır. Manyozo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bel ağrısı olan kadınların %24'ü bel ağrısı nedeniyle 100 metreden fazla yürüyemediklerini ve %21'i ise normalde kaldırebildikleri bir nesneyi kaldıramadıklarını bildirmiştir. Ayrıca bel ağrısı olan gebelerin %43'ü uyku bozukluğu bildirmiştir(48).

Mota ve ark. yaptığı çalışmaya göre bel ağrısı yaşayan kadınların üçte biri, çalışma yeteneğindeki kısıtlamalarla ilişkilendirilen ve düşük yaşam kalitesine yol açan şiddetli ağrı bildirmektedir(49).

Dal ve arkadaşlarının yaptığı gebelerde kas iskelet ağrılarının değerlendirildiği çalışmanın sonucunda ise ağrı şiddetinin yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkili olduğu saptanmıştır(50).

Bel ağrısı olan gebelerin %10'u ağrının çalışmayı engellediğini belirtmiş ve %80'den fazlası bunun ev işleri, çocuk yetiştirme ve iş performansı dahil olmak üzere günlük rutinlerini etkilediğini bildirmiştir. Aynı çalışmada bel ağrısı olan hastaların %9'unda tamamen engelliliğe neden olduğu bildirilmiştir(6).

Wang ve ark. yaptıkları çalışmada bel ve pelvis ağrısı yaşayan gebelerin, %46,7'sinin merdivenden inip-çıkma, %39,7'sinin koşma, %30,5'inin egzersiz yapmak, %28,2'sinin ağır işlerde çalışmak ve %28,2'sinin ağır cisimleri kaldırmak gibi

ciddi zorlanmaya yol açan günlük yaşam aktivitelerinden kaçındıklarını ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, kadının günlük rutin aktivitelerindeki bireysel üretkenliği azalır(7).

2.8 Gebelikte Görülen Bel Ağrısında Prognoz

Gebelikte görülen bel ağrısı genellikle kendi kendini sınırlayan bir durumdur ve semptomlar genellikle doğumdan birkaç hafta ila birkaç ay sonra düzelir. Gebelikte görülen bel ağrısı vakalarının yüzde 80 ila 95'inde doğum sonrası iyileşme görülmektedir. Vakaların yaklaşık %20 sinde doğumdan sonra 2-3 yıla kadar bel ağrısı devam etmektedir(51).

Başka bir çalışmaya göre ise Gebelikte görülen bel ağrısı genellikle kendi kendini sınırlayan bir durumdur ve semptomlar genellikle doğumdan birkaç hafta ila birkaç ay sonra düzelmektedir. Fakat bel ağrısı olan gebe kadınların yaklaşık %8 ila %10'u doğumdan sonra 1 ila 2 yıl boyunca ağrı çekmeye devam ettiği bulunmuştur(52).

Yüksek vücut kitle indeksi (BMI), hamilelikten sonra bel ağrısını etkileyen ayrı bir değişken gibi görünmektedir. Danimarka Ulusal Doğum Kohortundan yaklaşık 80.000 katılımcıyı içeren bir çalışmada hem gebelik öncesi hem de doğum sonrası yüksek VKİ'nin, osteoartrit ve bel ağrısı gibi dejeneratif kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının gelişme riskini artırdığını bildirmiştir. Aşırı kilolu ve obez hastalar, normal kilolu hastalara kıyasla hamilelikten sonra kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları geliştirme riski yaklaşık yüzde 30'dur(53).

2.9 Gebelikte Görülen Bel Ağrısının Tedavisi

Çoğu kadın bel ağrısını gebeliğin kaçınılmaz bir parçası olarak görüp bir sağlık arama davranışına girmediğinden ve tedavi görememektedir. Gebelerin sadece %50'si bel ağrısı için doktora başvurmaktadır. Mogren ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ağrı şiddeti VAS ile değerlendirilmiş ve ağrısını VAS'ta daha yüksek

derecelendiren kadınların bir doktora görünme olasılığı daha yüksek olarak bulunmuştur(54). Bu nedenle uygun tedavi yaklaşımları geliştirmek zordur.

Tedavinin amacı ağrının şiddetini azaltmak, fonksiyonları iyileştirmek ve ağrının kronikleşmesini önlemektir.

2.9.1 Hasta Eğitimi

Hasta eğitim ve öğretim programlarının, bel ağrısı olan kadınlarda işe devamsızlığı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur(35). Bu eğitim dersleri, kadınları anatomi, ergonomi, doğru duruş, ağrı yönetimi stratejileri ve gevşeme teknikleri konusunda eğitmeye odaklanmaktadır. Bel ağrısı olan hamile kadınlar yorgunluktan, bir nesneyi kaldırırken omurga fleksiyonundan ve uygun olmayan duruştan kaçınmalıdır. Dik duruşu korumalı ve sık sık dinlenmelidirler(12). Ayrıca, bel ağrısı olan kadınlar sarsma, zıplama, tek bacağa fazla yük bindirme, kalça abdüksiyonu gibi eklemleri aşırı derecede zorlayan aktivitelerden kaçınmalıdır(55).

Bel ve pelvis ağrısından korunması için gebenin normal sınırlarda kilo alması ve su tutulumu nedeniyle tuzu dikkatli kullanması önerilmektedir. Doğum öncesi takiplerinde, bel ve pelvis ağrısı açısından yüksek riskli gebeler belirlenmeli ve öncelikli olarak eğitilmelidir(12, 56). Gebenin ağrısını artıran ve azaltan faktörler belirlenerek, duruma göre önerilerde bulunulmasının en basit ağrı yönetimi şekli olduğu değerlendirilmektedir(57).

2.9.2 Egzersiz

Tedavi seçeneklerinden en çok egzersiz ve eğitim üzerinde durulmuş ve yapılan birçok çalışmada bunların etkileri olumlu bulunmuştur. Bu çalışmaların sonuçlarına göre gebelikten önce ve ilk gebelik dönemindeki, özellikle postürü sağlayan sırt, pelvik, abdominal kasları güçlendiren egzersizler daha fazla ağırlık taşıma gücünü geliştirmekte ve oluşmuş ağrıyı azaltabilmektedir(28, 32, 58).

Hamilelikten önce ve hamileliğin başlarında egzersiz yapmanın karın, sırt ve pelvik kasları güçlendirdiği, güçlenen sırt ve pelvis kaslarının da duruşu iyileştirdiği ve ağırlık taşıma kabiliyetini artırdığı literatürde mevcuttur(12). Düşük yoğunluklu egzersiz, bel ağrısı olan kadınlarda ağrıyı azaltmada faydalıdır. Gebeliğin ikinci

yarısında haftada üç kez 12 haftalık bir egzersiz programının ağrıyı önemli ölçüde azalttığı bulunmuştur(59). Knee pull, düz bacak kaldırma, Curl up, yana düz bacak kaldırma ve Kegel egzersizleri de hamile kadınlarda bel ağrısının giderilmesinde başarılı olduğu belirtilmiştir(60).

Sağlıklı gebelerin haftada en az üç gün 30 dk. orta şiddette egzersiz yapması önerilmektedir. Orta yoğunlukta egzersiz, kişinin rahatlıkla konuşabilirken, kalp hızının maksimum 140 atım/dakikaya kadar çıkabildiği egzersiz düzeyi olarak tanımlanmaktadır. En ideal uygulama ise “220-yaş” ile elde edilen değerin %60-70’indeki kalp hızının dikkate alınmasıdır(61).

Sırt, karın ve kalçanın ekstansör kasları, pelvis ve bel bölgesinin hareketinde önemlidir. Bel ağrısı olan gebelerde bu kasların egzersiz ile geliştirilmesi sonucu ağrı şiddetinin azalacağı, yaşam kalitesinin artırılacağı ve fonksiyonel durumun iyileşeceği sonucuna varılmıştır(62).

2.9.3 Farmakolojik Uygulamalar

Oral veya rektal formdaki asetaminofen, bilinen teratojenik özellikleri olmadığı için hafif bel ve sırt ağrısı için ilk tercih edilen analjezik olan kategori B bir ilaçtır(20).

İbuprofen ve naproksen gibi NSAID’ler, birinci ve ikinci trimesterde C kategorisindeki ilaçlardır. Üçüncü trimesterde NSAID’ler, fetal riskler gösterildiğinden kategori D ilaçlar olarak kabul edilir(63). Duktus arteriozus, normal fetal dolaşım için gereklidir; ancak, NSAID’ler vadede veya yakın zamanda kullanıldığında yapı erken kapanabilir ve pulmoner hipertansiyona yol açabilir(64). Bu nedenle, hamilelik sırasında NSAID’lerin kullanımı kısa süreli olmalı ve birinci ve ikinci trimester ile sınırlandırılmalıdır.

Bir kas gevşetici olan siklobenzaprın, gebelikte kullanılabilen mevcut bir kategori B ilaçtır, ancak bir kategori C ilacı olan metokarbamol, fetal riski tam olarak belirlenmediği için mümkünse kaçınılmalıdır(65). Opioidler şiddetli ağrı için kullanılabilir. C kategorisinde bir ilaç olan kodein, solunum bozuklukları ile ilişkilendirilmiştir(66).

2.9.4 Mekanik Destek Tedavisi

Destek kemerleri ve korseler, sırtı destekleyerek ağrıyı gidermenin başka bir yoludur. Pelvik kuşak kayışları, pelviste stabilite sağlamak ve gevşekliği azaltmak için sakroiliak eklemlerin eklem yüzeylerini birbirine bastırmak için kullanılır. Pelvik kemer uygulanmasının pelvik gevşekliği önemli ölçüde azalttığı bulunmuştur(67). Çalışmalar, pelvik kuşak kullanımının gebelerde bel ve pelvik kuşak ağrısını gidermede etkili olduğunu göstermiştir(68).

Bel için uygun yastık kullanımının, hamileliğin sonlarında ağrı ve uykusuzluğun azaltılmasında yararlı olduğu bulunmuştur(69). Yastık, kadın yan yatar pozisyondayken karnı destekler ve semptomları hafifletir. Kullanılabilecek diğer destekler arasında belin arkasına yerleştirilen bir bel rulosu, abdomino-lomber destekleri ve sakroiliak kemerler bulunur(35). Kadınlar, ağrıyı gidermek için sırtları, karnı ve dizleri gibi vücutlarının farklı kısımlarını desteklemek için çeşitli boyut ve şekillerde yastık ve yastıklarla denemeler yapmaya teşvik edilmelidir.

2.9.5 Fizik Tedavi Uygulamaları

Gebelikte görülen bel ağrısı ile ilgili çeşitli fizyoterapi programları vardır. Bu uygulamalar arasında basit egzersizler, sıcak / soğuk uygulamaları, destek kemerleri, ergonomik yastıklar ve gevşeme teknikleri bulunmaktadır(63). Ayrıca, manuel terapi, masaj, kayropraktik yaklaşımlar ve spinal manipölasyonlar gibi diğer birçok tedavi yöntemi güvenli olup, gebelik sırasında bel ağrısını tedavi etmek için etkili yöntemler olarak tercih edilebilir(70, 71). Akupunktur(72), TENS(73), refleksoloji(74) ve kinesio tape diğer alternatif yöntemlerdir(12, 14).

2.9.6 Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Yöntemleri

Çalışmalar, tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavilerinin hamilelik sırasında sırt ağrısını azaltmanın etkili bir yolu olabileceğini göstermiştir. Birleşik Devletler nüfusunun üçte biri bu tür alternatif tedavileri kullanmaktadır ve bunların çoğu çocuk doğurma çağındaki kadınlardır(75). En popüler terapiler arasında masaj, akupunktur, rahatlama, yoga ve kayropraktik prosedürler bulunur. Benzer şekilde, doğum öncesi hizmet veren sağlık elemanlarının %90'ından fazlası, bazı alternatif tedaviler dahil olmak üzere bir tür farmakolojik olmayan tedavi önermektedir. Ebelerin (% 93),

doktorlara (% 64) veya doğum öncesi hemşire eğitimcilerine (% 57) göre alternatif tedavileri önerme olasılığı daha yüksektir(76).

2.10 Kinesio Tape Uygulaması

Kinesio tape uygulaması, dünya genelinde kas-iskelet sistemi yaralanmalarında, sporcularda performans iyileştirilmesinde(77), pediatrik kas spazm ve kontraktürlerinde(78) ve yaralanmaların önlenmesinde(79) kullanılması ile literatürde yerini almaya devam etmektedir. Türkiye’den de bu konu ile ilgili birçok araştırma yapılmış ve yapılmaya da devam edilmektedir(80).

Kinesio tape uygulaması fizyoterapistler tarafından sık kullanılmaktadır. Ağrının, şişliğin ve ödemin azaltılmasında, kas aktivitesi ve fonksiyonunun artırılmasında, spastisite ve propriyoseptif duyuların düzenlenmesinde kullanılmaktadır(80).

2.10.1 Kinesio Tape Uygulamasında Kullanılan Bantların Özellikleri

Kinesio tape tekniği 1973 yılında Dr. Kenzo Kase tarafından geliştirilmiştir. Özellikle son yıllarda fizyoterapi alanında kullanımı artmıştır. Kinesio bandlarının tek tarafı yapışkan, renkli, elastik, dış yapısı epidermisi taklit eden bir yapısı vardır. Koton yapısından dolayı deri ile dış ortam arasında hava dolaşımının devamını sağlamaktadır(81). Bant %100 pamuktan yapılmıştır ve lateks içermez. Hipoalerjenik özelliğe sahip bant ısıyla etkinleştirilir(82). Bant cilde yapıştırılmadan önce boyunun %140’ına kadar uzayabilirken cilde yapıştırıldıktan sonra %55-60 oranında uzayabilmektedir. Bu da hareket esnasında oluşan cilt gerilmelerine karşı uyumu artırmaktadır. Uygulamadan sonra 1-3 gün süre ile cilt üzerinde kalabilir(83).

Farklı markalar tarafından farklı renklerde üretilen bu bantların renkleri arasında herhangi bir fark bulunmamaktadır(84).

2.10.2 Kinesio Tape Etki Mekanizması

Kinesio tape deri üzerine yapıştırıldıktan sonra deri, dolaşım, fasya, kas ve eklem sistemleri üzerinde fizyolojik değişikliklere sebep olmaktadır. Travmatik dokuda

enflamasyon nedeniyle sıvı akışı engellenir ve baskı nedeniyle ağrı reseptörleri uyarılır. Ağrı reseptörleri uyarılmasıyla hareket kısıtlılığı ve enflamasyon artışı olur ve kısır döngü ortaya çıkar. Uygun teknikle yapıştırılan kinesio tape cilt dokusunu kaldırarak dokular üzerindeki basıncı azaltır ve lenf sıvısı daha rahat hareket eder. Bunun sonucunda ödem azaltılır ve ağrı reseptörlerinin uyarılmasının da önüne geçilmiş olur(81). Dolaşımın artırılması sayesinde doku iyileşmesi de hızlanmaktadır. Bu hızlanma sonucunda performans kayıpları en aza indirilmektedir(85).

Ayrıca bant uygulama tekniğine göre kaslar üzerinde inhibisyon veya eksitasyon etkiler yapabilmektedir. İnhibisyon etkisi sayesinde kaslardaki spazm azaltılır, kasların maksimum kontraksiyon ve relaksasyonuna izin verilmiş olur(86).

Başka bir teoriye göre, ağrı şiddeti nedeniyle hastalarda hareket etme korkusu oluşmaktadır. Kinesio tape uygulaması ise hareket korkusunu azaltmakta ve hareket açıklığını artıran duyu geribildirimler sağladığı ileri sürülmektedir(87).

Ancak uzun dönemde bandın analjezik etkisinin kalıcı olmadığını savunan çalışmalar da bulunmaktadır. Thelen ve ark.(88) ile GonzalezIglesias ve ark.(89) akut omuz ağrısı ve akut kamçı tipi (whiplash) zedelenmedeki uygulamalarda erken dönemde ağrıda azalma saptamışlar, ancak analjezik etki akut omuz ağrısında 24 saat, akut kamçı tipi zedelenmede 3 gün ile sınırlı kalmıştır.

2.10.3 Kinesio Tape Uygulamasında Genel Prensipler

Uygulamaya başlamadan önce hastadan anamnez alınmalı ve özellikle ağrıyan kaslar detaylı şekilde muayene edilmelidir. Bantlamanın hangi amaçla yapılacağını belirlemek ve doğru kasın seçilmesi önemlidir. Uygulama yapmadan önce kasa uygun pozisyonun verilmesi ve bandın gerimi gibi tedaviyi başarısını direkt etkileyen hususlara dikkat edilmelidir. Bu hususlara uyulmazsa tedavi başarısı düşer ve hastanın tekrar değerlendirilmesi gerekir(86).

Bandın kullanım amacına göre ve uygulama tekniğine göre bandın kesim şekli, uygulama yönü, gerim oranı ve uygulama biçimi değişmektedir(81).

Uygulamadan önce cilt kuru olmalı, yağlı veya nemli ise öncelikle temizlenip kurutulmalıdır. Bölge kıllı ise traş edilmelidir. Bant uygulandıktan sonra 20-30 dk içinde tamamen aktive olur ve tedavi etkisi 45.dkdan sonra başlat. Bant cilt üzerinde 3-5 gün kalabilmektedir(90). Fakat etkin bir uygulama için 1-3 gün kalması önerilmektedir(83).

Bant ıslanmakla yerinden çıkmaz bu sebeple hastalar banyo yapabilirler. Fakat ıslandıktan sonra havlu ile kurulanmalıdır. Bant çıkarılırken bant ile cilt arasına gerim uygulayarak çıkarılır(81).

Yapıştırılacak bantların köşelerine yuvarlak şekil verilerek yapıştırılırsa hareketle bandın yerinden kalkması önlenmiş olur. Bantların başlangıç ve bitiş kısımlarına gerim uygulanmamalıdır(81).

2.10.4 Kinesio Tape Uygulama Teknikleri

7 farklı uygulama tekniği tanımlanmıştır. Bunlar; kas tekniği, fasya düzeltme tekniği, alan düzeltme tekniği, fonksiyonel düzeltme tekniği, nöral teknik, bağ tekniği, lenfatik düzeltme tekniğidir.

2.10.4.1 Kas Tekniği

Kasların origo ve insersiyoye yerleşimine göre yapılan uygulamalarda kaslar istenirse inhibe edilir veya stimüle edilebilir. Bu şekilde fazla kasılan kaslar inhibe edilerek veya az çalışan kaslar stimüle edilerek denge sağlanabilir. Kası stimüle etmek için genellikle origodan isersiyoya doğru uygulama yapılmaktadır. Kasta inhibisyon oluşturmak için ise insersiyodan origoya doğru uygulama önerilmektedir. Kas tekniğinde bazı yaklaşımlar hiç germe önermezken, bazı yaklaşımlar ise %25-50 gibi bir germe önerebilmektedirler(86).

2.10.4.2 Fasya Düzeltme Tekniği

Bu teknikteki amaç fasyalar arası gerimi ve yapışıklıkları azaltmaktır. Uygulama yapılırken bandın başlangıç noktası tedavi edilecek fasyanın altından gerim uygulamadan yapıştırılır. Fasya üzerine gelindiğinde bandın orta kısmında

hafif-orta derece germe uygulanır ve bandın son kısmı ise yine gerim olmadan yapıştırılır. Burada Y veya I teknikleri kullanılabilir. Bu teknik sayesinde fasya istenilen pozisyonda tutulmuş olur(81).

2.10.4.3 Alan Düzeltme Tekniği

Alan düzeltme tekniği ödem, enflamasyon ve ağrı olan alanın üzerinde boşluk bırakılması olarak tanımlanmıştır. Tedavi edilecek bölgenin üstündeki cilt bant gerimi ile havaya kaldırılarak altındaki boşluk alan artırılır ve basınç düşer. Bu sayede ağrı azalmış olur. Ayrıca bu alanda dolaşım artarak ödem ve şişlik azaltılmış olur. Mekanoreseptör uyarımı da ağrı azalmasında yardımcı olur. Bu teknikte I şeklinde bant kullanılır. Bandın orta 1/3'lük kısmı tedavi edilecek alana orta gerimde yapıştırılır. Kalan uçları ise gerim uygulanmadan yapıştırılır(81).

2.10.4.4 Fonksiyonel Düzeltme Tekniği

Fonksiyonel düzeltme tekniğinde bant yapıştırılırken hastaya aktif hareket yaptırılır. İsteğe göre kasların hareketi sınırlandırılabilir veya hareket stimilasyonu hızlandırılabilir. Bandın başlangıç(ankor) kısmı gerimsiz yapıştırıldıktan sonra hangi kas üzerine yapıştırılacaksa o kasın uzayabileceği maksimum açıklık sağlanır. Orta-maksimum gerim uygulanarak yapıştırılır. Bu yöntem sonucunda kas kasılması sırasında daha az güç sarfedilmesine olanak sağlanmış olur(81).

2.10.4.5 Nöral Teknik

Nöral teknikte band sinir trasesi boyunca yapıştırılır. %50 germe uygulanır ve 2,5 cm eninde kesilir(86).

2.10.4.6 Bağ Tekniği

Bu teknik tendon ve ligaman hasarlarında kullanılır. Tendon ve ligaman üzerinde mekanoreseptörler uyarılır. Bandın uç kısımları gerimsiz uygulanırken ligaman üzerinde %50-75 germe uygulanır. Eklemlerin fonksiyonel pozisyonda olmasına dikkat edilir(81).

2.10.4.7 Lenfatik Düzeltme Tekniği

Bu teknikle lenfatik dolaşımın düzenlenmesi amaçlanmaktadır. Doku üzerindeki baskı azaltılarak dokuda dolaşıma izin verilir. Bu sayede lenf sıvısının akımı sağlanmış olur ve ağrı azaltılmış olur. Bu etkiyi band cildi kaldırarak ortaya çıkarır. Cildin kalması sonucu basınç düşer lenfatik akım açılır ve hareket esnasında bant masaj etkisi yapar.

Lenfatik düzeltme tekniğinde bant 4-6 şerite ayrılacak şekilde enine kesilir. Taban kısmında 2,5 cmlik alan kesilmeden bırakılır. Taban kısmı lenfatik akım yönüne uygun olarak yapıştırılır. Şeritler ise teker teker çok hafif gerim uygulanarak ve araları açılarak yapıştırılır. Etkinliği artırmak amacıyla ikinci bir bant diğeriyle çapraz olarak yerleştirilecek şekilde yapıştırılabilir(81).

2.10.5 Kinesio Tape Uygulamasında Bant tipi Seçimi

Kinesio bantlar I, Y, X, tırmık, ağ veya halka şekli verilerek kullanılmaktadır. Y ve I tipi ağrı ve ödemi azaltmak amaçlı kullanılır. Yaralanma bölgesine yada ağırlı bölgeye uygulanır(86).

Y bandı kası fasilite veya inhibe etmek amacıyla kullanılır. Y'nin iki ucu kası çevreler(91). X bandı kasın insersiyö ve origosunun sabit olmadığı durumlarda kullanılır(92). Tırmık band ve Ağ bandı lenfatik drenajı artırmak için ödemli bölgeye uygulanır. Cerrahi girişim sonrası oluşan ödemi azaltmak amacıyla kullanılabilir(91). Halka band uygulamasında I şerit ortasına delik açılarak uygulanır. Küçük lokal ödem için kullanılır(81).

2.10.6 Kinesio Tape Endikasyon ve Kontraendikasyonları

Kinesio tape uygulaması başlıca kas iskelet sisteminde uygulanmasına karşın oldukça geniş bir endikasyon alanını kapsamaktadır. Temel kas-iskelet sisteminde uygulama alanları Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1 - Kinezyolojik bantlama uygulamasının kas-iskelet sistem sorunlarında endikasyonları(86)

Boyun, sırt, bel ağrısına neden olan mekanik sorunlar
Yumuşak doku ağrıları
Miyofasyal ağrı sendromu
Bolgesel kas spazmları
Kas iskelet sisteminde yumuşak doku travmaları
Spor yaralanmaları
Eklem burkulma ve zorlanmaları
Postur bozuklukları
Eklem instabiliteleri
Skolyoz
Bazı ortopedik cerrahi girişimler sonrası (artroplasti, bağ tamirleri vs)
Dejeneratif artrit
Tendinit, bursit
Plantar fasiit, epin kalkanei
İnaktivite, immobilizasyona bağlı kas gucsuzlukleri
Ayak deformiteleri (halluks valgus, cekic parmak vb.)
Shin splint
Fiziksel aktive ve sportif faaliyet oncesi kas ve eklem cevresi dokularına destek vermek suretiyle koruyucu amaçla

Kinesio tape uygulaması ayrıca alt ve üst ekstremitelerde primer veya sekonder lenfödem durumlarında diğer tedavi yöntemleri ile birlikte kullanılabilir(81).

Pediyatrik yaş grubunda da yine uygulama alanı genişdir. En sık serebral palsi, spina bifida olmak üzere serebrovasküler olay, ensefalit, kafa travması, omurilik yaralanması, beyin tümörü, brakial pleksus zedelenmeleri, tortikollis, fonksiyone motor becerilerin artırılması, postür bozuklukları, skolyoz gibi durumlarda uygulanabilir(81, 93).

Bant yapıştırılacak bölgede selülit, açık yara, aktif enfeksiyon, malignite, vasküler tıkanıklık olması durumunda uygulama yapılmamalıdır. Ciddi kardiyak sorunlar ve radyoterapi uygulanmış hassas cilt de diğer kontrendikasyonlarındandır(80).

2.10.7 Kinesio Tape Uygulamasında Yan Etkiler

Kinesio tape uygulamasına bağlı uygulanan bölgede alerjik reaksiyon veya lokal irritasyon bulguları olabilir. Alerjik reaksiyon gelişirse bant çıkarılmalıdır.

Uygulanan cilt alanında hafif eritem gibi lokal irritasyonlar olabilir. Bunlar bandın fazla gerilmesi, yanlış teknik kullanılması, cildin ince ve hassas olması, bandın çok uzun süre ciltte kalması nedeniyle olabilir. Bu durumda bandın kullanımına ara verilmelidir(81).

3 GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1 Araştırma Modeli

Araştırma bel ağrısı olan gebelerde egzersiz ve kinesio tape etkinliğini belirlemek ve karşılaştırmak üzere planlanmıştır. Araştırma randomize kontrollü deneysel bir çalışma olup Dokuz Eylül Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğinde yürütülmüştür.

Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul ederek bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayan hastalar kapalı zarf yöntemi ile müdahale ve kontrol gruplarına ayrılmışlardır. Her iki gruba da kişisel bilgi formu, sayısal ağrı değerlendirme ölçeği (NRS), Roland Morris Engellilik Anketi uygulanmış ve egzersiz programı önerilmiştir. Müdahale grubuna kinesio tape uygulaması yapılırken kontrol grubuna da aynı takvime bağlı kalınarak müdahale grubunda kullanılan kinezyo bandı herhangi bir teknik kullanmadan sham protokol olarak uygulanmıştır. Tüm katılımcılara 5. günde yüz yüze, 15. ve 30. günlerde telefonla NRS ve Roland Morris Engellilik Anketi uygulanıp, egzersiz uyumları sorgulanmıştır. Çalışmanın sonunda kontrol ve müdahale grupları arasında 5. gün, 15. Gün ve 30. günde NRS ve RMDQ arasında anlamlı fark olup olmadığı değerlendirilmiştir.

3.2 Araştırmanın Örneklemi

Bu çalışmanın evreni, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran bel ağrısı olan, 20-35. gebelik haftasında olan gebeler olarak belirlenmiştir.

Örneklem sayısı; Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) ve Roland Morris Engellilik Anketi tedavi öncesi ve sonrası ortalamaları ayrı ayrı girilerek anlamlı fark oluşması için tahmini kaç kişiyle çalışılacağı planlanmıştır. Bel ağrısında egzersizin etkinliği %9, Kinesio tape'nin beklenen faydası %30 olarak belirlenmiş olup Open Epi programında yüzdeler arası fark üzerinden yapılan hesaplamalarda güven düzeyi %,95, güç %80, müdahale-kontrol grupları oranı 1 belirlendiğinde hesaplanan örneklem büyüklüğü her bir grup için 38'er katılımcı olmak üzere 76 katılımcı olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılmama ya da ayrılma durumları göz önüne alınarak her

iki gruptan %20 daha fazla sayıda katılımcı belirlenerek bu çerçevede her iki gruba 45'er katılımcı olmak üzere toplam 90 katılımcıya ulaşılması hedeflenmiştir.

Çalışmamıza 18 – 40 yaş arası T12 vertebra – gluteal kıvrım arası ağrı şikayeti olan, araştırmaya katılmayı kabul eden 20 – 35. gebelik haftasındaki katılımcılar dahil edilmiş olup, iletişim kurmayı engelleyecek bedensel veya zihinsel sorunu, ortopedik ve romatolojik hastalığı, radikülopati/nörolojik bulgusu, mevcut gebeliğinde veya önceki gebeliklerinde çoğul gebelik veya fetal anomali, düşük tehdidi varlığı olan genel durumu kötü veya bant uygulanacak cilt bölgesinde açık yarası olan gebeler alınmamıştır.

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran 150 gebe değerlendirilmiştir. Bunlardan 25 tanesi gebelik haftası 20'nin altında, 15 tanesi 35.haftanın üzerinde olduğu için ve 19 katılımcı da çalışmamıza katılmayı kabul etmediğinden dahil edilme kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul ederek bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayan 91 hasta kapalı zarf yöntemi ile müdahale ve kontrol gruplarına ayrılmışlardır.

Randomizasyon sonrası müdahale grubunda 46, kontrol grubunda 45 katılımcıya ulaşılmıştır. Müdahale grubundaki 1 katılımcı devam eden uygulamalara gelmediği için analize dahil edilmemiş, analizler 45'er katılımcı üzerinden yapılmıştır.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmamızda demografik veriler için araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu yanı sıra ağrının değerlendirilebilmesi için; Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS), Roland Morris Engellilik Anketi kullanılmıştır.

3.3.1 Kişisel Bilgi Formu

Çalışmaya katılan tüm katılımcılara sosyodemografik bilgileri ve gebelik öyküsünü sorgulayan bir anket formu verilmiştir. Toplam 19 sorudan oluşan bu formun ilk 8 sorusunda yaş, eğitim durumu, meslek, meslek gereği hangi pozisyonda çalıştığı, gebeliğinde çalışıp çalışmadığı, gelir durumu, boy, kilo, beden kitle indeksi (BKI), gebelik öncesi kilo gibi kişisel bilgiler sorgulanmıştır. Sonraki 11 soruda ise gebelik sayısı, doğum sayısı, son doğum şekli, yaşayan çocuk sayısı, gebelik haftası, ölü doğum sayısı, kronik hastalık öyküsü, travma öyküsü, egzersiz öyküsü, önceki gebeliğindeki bel ağrısı öyküsü, gebelik dışındaki bel ağrısı öyküsü sorgulanmıştır.

3.3.2 Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS)

Ağrı şiddetini belirlemeye yönelik olan bu yöntem, hastanın ağrısını sayılarla açıklamasını amaçlar. 100 mm lik bir çizgi ve 10 mm aralıklarla belirlenmiş kılavuz çizgileri vardır. Kılavuz çizgiler üzerinde 1'den 10'a kadar sayılar mevcuttur. Bu ölçekte ağrı yokluğu (0) ile başlayıp dayanılmaz ağrı (10) düzeyine kadar ulaşır. Testin bir dili olmaması nedeniyle Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yoktur.

3.3.3 Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ)

Bel ağrısında fonksiyonel engelliliği değerlendiren bu anket formu 1983 yılında Roland ve Morris tarafından geliştirilmiştir(94). Küçükdeveci ve ark. tarafından 2001 yılında Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılmıştır(95). Fonksiyonel engellilik ile ilgili 24 cümleden oluşan ankette, hastalardan her cümleyi kendi durumlarına uyuyorsa evet, uymuyorsa hayır şeklinde yanıtlamaları istenir. Evet yanıtları "1", hayır yanıtları "0" puan olarak hesaplanarak, 0-24 arasında toplam puan olur ve yüksek puan daha fazla engelliliği ifade etmektedir. "0" puan engellilik yok, "24" puan ise maksimum engelliliği göstermektedir(94).

3.3.4 Egzersiz Uyum Puanı

Sayısal ağrı değerlendirme ölçeğine benzeyen bu yöntem, her iki grupta da egzersiz uyumunu sorgulamak amacıyla kullanılmıştır. 30. Gün sonunda her iki gruba da verilen egzersiz uygulamalarına ne ölçünde yaptıklarını 0 ile 10 arasında olmak kaydıyla bir puan verilmesi istenmiştir. “0” puan hiç egzersiz yapılmadığı anlamına gelmekteyken, “10” puan her gün düzenli olarak verilen egzersizlerin yapıldığı anlamına gelmektedir.

3.4 Araştırmanın Uygulanması

Çalışmaya Aralık 2019 – Şubat 2020 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Gebe Polikliniğine başvuran 20.-35. gebelik haftasında olan, bel ağrısı olan, dahil edilme kriterlerine uyan ve çalışmaya katılmaya gönüllü bireyler dahil edilmiştir. İlk karşılaşmada tüm katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanan sosyodemografik bilgilerle birlikte gebelik ile ilgili verilerin sorgulandığı kişisel bilgi formu, Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) ve Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) uygulanmıştır.

Araştırmamızda her iki gruba da egzersiz önerilmiştir. Önerilen egzersizler; birinci seçenek, gebenin haftada en az üç gün yarım saat yürüyüş yapmasıdır. İkinci seçenek ise haftada en az üç gün yarım saat sırt, lumbal, gluteal ve pelvis kaslarını kuvvetlendirici minder egzersizlerinin uygulanmasıdır. Tüm katılımcılara uygulayabilecekleri egzersizlerin detaylı anlatıldığı Özdemir tarafından oluşturulan egzersiz eğitim kitapçığı verilmiştir (Ek 7). Egzersiz seçimi gebenin kişisel isteğine bırakılmıştır.

3.4.1 Bantlama Yöntemi

Araştırmada uygulanan kinesio tape yöntemi; sertifikalı yardımcı araştırmacı Muhlis Nalçacıoğlu tarafından yapılmıştır. Müdahale grubuna kinesio tape uygulaması, kontrol grubuna ise kinesio bantlarıyla hiçbir teknik uygulamadan sham protokolü olarak uygulanmıştır. Her iki grubun bantlanması 5cm x 5m Kinesio Tex Tape bantları kullanılmıştır. Hastanın cildi yağlı ise veya krem mevcutsa temizlenmiş, az kıllı bölgeler hariç hastalardan tıraş edip gelmeleri istenmiştir. İki gruba da ilk

görüşmede kinesio tape uygulanmış ve 48-72 saat sonra çıkarılmıştır. 1 gün ara verdikten sonra tekrar uygulama yapılmış ve ikinci uygulamadan 48-72 saat sonra tekrar çıkarılmıştır.

3.4.2 Müdahale Grubu

Paravertebral kaslar üzerinden geçecek şekilde 12. kaburga ve aynı taraf sakroiliak eklem arası mesafenin ölçüsü alınmış, bu ölçünün üzerine ankor mesafeleri olan 5-7 cm her iki uca eklenerek bant kesilmiştir. Bandın her iki ucu yuvarlatılarak I bandı oluşturulmuştur. Kinesio tape uygulaması Kenzo Kase'in inhibisyon tekniğine uygun olarak uygulanmıştır. Bu tekniğe göre hastanın sol sakroiliak eklem paravertebral kas hizasına 5-7 cm aşağıda olacak şekilde ankoru yapıştırılmış ve hastadan eğilebildiği kadar öne ve sağa doğru eğilmesi istenmiştir. Bu pozisyonda hiç gerim uygulanmadan paravertebral kaslar üzerinden geçecek şekilde 12.kaburgaya kadar bant yapıştırılmıştır. Sonra sağ sakroiliak eklem paravertebral kas hizasına 5-7 cm aşağıda olacak şekilde ankor ucu yapıştırılmış ve hastadan eğilebildiği kadar öne ve sola eğilmesi istenmiştir. Bu pozisyonda hiç gerim uygulamadan paravertebral kaslar üzerinden geçecek şekilde 12.kaburgaya kadar bant yapıştırılmıştır. Hastadan ayakta dik durması istenerek iki sakroiliak eklem arasına %25 gerim ile 3. Bant yapıştırılmıştır. Hastaya herhangi bir şikâyeti olup olmadığı sorulmuş ve ikinci seansa kadar bantların duracağı söylenmiştir.

3.4.3 Kontrol Grubu

Kontrol grubuna uygulanan sham protokolünde; hastalara herhangi bir bant tekniği uygulanmadan kinesio bantları paravertebral kaslar üzerinden geçecek şekilde her iki taraftaki 12. kaburga ve aynı taraf sakroiliak eklem arasına yapıştırılmıştır. 3. bant ise her iki sakroiliak eklem arasına yine herhangi bir yapıştırma tekniği uygulanmadan yapıştırılmıştır. Hastaya herhangi bir şikâyeti olup olmadığı sorulmuş ve ikinci seansa kadar bantların duracağı söylenmiştir.

Tüm katılımcılara 5. günde yüz yüze, 15. ve 30. günlerde telefonla NRS ve Roland Morris Engellilik Anketi uygulanmış ve egzersiz uyumları sorgulanmıştır.

3.5 İstatistiksel Analiz

Araştırmada veriler SPSS v25 Programına girilmiştir. Tanımlayıcı analizler (sayı, yüzde, ortalama, ortanca, tepe noktası) yanı sıra hipotez testleri uygulanmıştır. Normal dağılım için kategorik değişkenlerde ki-kare, ölçülebilen değişkenler için ise t testi ve ANOVA, normal olmayan dağılımlar için ise bunların non-parametrik karşılıkları kullanılmıştır. Kayıp %5 in altında olduğundan analizler per-protocol olarak yapılmıştır. Bağımlı değişkenler; NRS ile değerlendirilen bel ağrısı düzeyi, RMDQ sonuçları, bağımsız değişkenler; sosyodemografik veriler (Kişisel Bilgi Formu) olarak belirlenmiştir. Araştırmanın birincil sonuç çıktısı NRS ile değerlendirilen bel ağrısı düzeyi, ikincil sonuç çıktıları ise Roland Morris Engellilik Anketi Skoru, egzersiz tedavi uyumu skoru olarak belirlenmiştir.

3.6 Araştırmanın Değişkenleri

3.6.1 Bağımlı Değişkenler

NRS ile değerlendirilen bel ağrısı düzeyi

Roland Morris Engellilik Anketi sonuçları

3.6.2 Bağımsız Değişkenler

Sosyodemografik veriler (Kişisel Bilgi Formu)

Kinesio Tape uygulaması

Araştırmanın birincil sonuç çıktısı NRS ile değerlendirilen bel ağrısı düzeyidir. İkincil sonuç çıktıları ise Roland Morris Engellilik Anketi Skoru, egzersiz tedavi uyumu skoru olacaktır.

3.7 Araştırmanın sınırlılıkları

Çalışmamız DEU Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğinde yapıldığından sonuçlarımızı tüm evrene genelleyemeyiz. Ayrıca KT uygulamasının yapılabilmesi için hekimin bir eğitim alması ve bunun sonucunda bir sertifikaya sahip olması gerekmektedir. NRS'nin sübjektif verilere dayalı bir ölçek olması, egzersiz uyumu

hastanın beyanına dayalı olarak hafıza faktöründen etkilenebilmesi çalışmamızın diğer sınırlılıklarındandır.

3.8 Gerekli İzinler

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu, DEÜ Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanlığı (Ek 1) ve DEÜ Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanlığından (Ek 2) alınmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacını belirten bir açıklama yapılmış ve gönüllülük onamı yazılı olarak alınmıştır.



4 BULGULAR

Randomizasyon sonrası katılımcı sayısı müdahale grubunda 46, kontrol grubunda 45 iken çalışma sonunda müdahale grubunda 45, kontrol grubunda 45 kişi yer almıştır. Kayıp %5'in altında olarak gerçekleşmiştir. Bu nedenle analizler per protocol olarak yapılmıştır.

4.1 Müdahale ve Kontrol Gruplarının Sosyodemografik Özellikler Açısından Karşılaştırılması

Sosyodemografik veriler müdahale ve kontrol grubu için karşılaştırıldığında; **yaş** ortalaması müdahale grubunda $29,73 \pm 4,62$, kontrol grubunda ise $30,07 \pm 2,64$ olup aralarında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p=0,676$).

Müdahale grubunda **eğitim** düzeyine bakıldığında en yüksek çoğunluk, 17 kişi (%37,8) lise ve 15 kişi (%33,3) üniversite mezunu iken, kontrol grubunda ise 18 kişi (%40) lise ve 14 kişi (%31,1) üniversite mezunu olarak saptanmıştır ve aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,975$).

Her iki grupta **meslek** olarak ev hanımlığı üstünlüğü vardı. Müdahale grubunda 25 kişi (%55,6) ev hanımı ve 13 kişi (%28,9) memur iken, kontrol grubunda ise 28 kişi (%62,2) ev hanımı ve 11 kişi (%24,4) memur olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı fark yoktur ($p=0,813$).

Müdahale grubunda 17 kişi (%37,8) işi gereği **oturur pozisyonunda çalışırken** 28 kişi (%62,2) ayakta çalışıyor olarak, kontrol grubunda 18 kişi (%40) oturur pozisyonunda çalışırken 27 kişi (%60) ayakta çalışıyor olarak saptanmıştır ve aralarında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,829$).

Gebeliği esnasında çalışanlar müdahale grubunda 24 kişi (%53,3), çalışmayanlar müdahale grubunda 21 kişi (%46,7) olarak, kontrol grubunda gebeliği esnasında **çalışanlar** 29 kişi (%64,4), çalışmayanlar kontrol grubunda 16 kişi (%35,6) olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı fark yoktur ($p=0,284$).

Gelir-gider düzeyi eşit olanlar müdahale grubunda %75,6, geliri giderinden düşük olanlar %13,3 iken kontrol grubunda gelir gider düzeyi eşit olanlar %71,1 geliri giderinden düşük olanlar %17,8 olup aralarında anlamlı bir fark yoktur ($p=0,841$).

4.2 Müdahale ve Kontrol Gruplarının Mevcut Sağlık Durumları ve Geçmiş Gebelik Öyküleri Açısından Karşılaştırılması

BKI ortalaması olarak karşılaştırıldığında müdahale grubunda **BKI** ortalaması $28,59 \pm 2,89$ iken kontrol grubunda BKI ortalaması $28,83 \pm 1,47$ olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,622$)

Gebelik sayısı olarak karşılaştırıldığında müdahale grubunda gebelik sayısı ortalaması $2,29 \pm 1,08$ iken kontrol grubunda gebelik sayısı ortalaması $2,47 \pm 0,66$ olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,349$)

Doğum sayısı olarak karşılaştırıldığında müdahale grubunda doğum sayısı ortalaması $1,16 \pm 1,06$ iken kontrol grubunda doğum sayısı ortalaması $1,47 \pm 0,66$ olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,099$)

Yaşayan çocuk sayısı olarak karşılaştırıldığında müdahale grubunda yaşayan çocuk sayısı ortalaması $1,27 \pm 0,98$ iken kontrol grubunda yaşayan çocuk sayısı ortalaması $1,27 \pm 0,78$ olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=1,000$)

En küçük çocuk yaşı karşılaştırıldığında müdahale grubunda yaş ortalaması $3,11 \pm 2,55$ iken kontrol grubunda yaş ortalaması $2,82 \pm 1,61$ olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,523$)

Gebelik haftaları karşılaştırıldığında müdahale grubunda gebelik haftası ortalaması $29,60 \pm 3,21$, kontrol grubunda ise $28,89 \pm 1,82$ olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,201$)

Son doğum şekline bakıldığında iki grupta da vajinal doğum daha sık bulunmuştur. Müdahale grubunda son doğum şekli 28 (%62,2) kişi vajinal doğum, 8(%17,8) kişi sezaryen doğum olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda ise son doğum şekli 31 (%68,9) kişi vajinal doğum, 6(%13,3) kişi sezaryen doğum olarak bulunmuştur. İki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,780$)

Katılımcılarımızın hiçbirinde sürekli ilaç kullanımını gerektiren **kronik hastalık öyküsü** ve bel ağrısına neden olabilecek **kaza, düşme, ağır yük kaldırma, taşınma** vb **travma** öyküsü yoktur.

Katılımcılarımızı **gebelik öncesi düzenli egzersiz yapma durumuna** göre karşılaştırdığımızda müdahale grubumuzun %17,8 i kontrol grubumuzun ise %22,2 sinin egzersiz yapma öyküsü mevcuttu. Aralarında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,598$)

Katılımcılarımızı **önceki gebeliklerinde bel ağrısı yaşama durumuna** göre karşılaştırdığımızda müdahale grubumuzun %48,9'unun kontrol grubumuzun ise %51'inin bel ağrısı öyküsü mevcut olup aralarında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,960$)

Katılımcılarımıza **gebelik dışında herhangi bir dönemde bel ağrısı şikayeti** olup olmadığını sorduğumuzda müdahale grubumuzdaki 12 (%26,7) kişi, kontrol grubumuzdaki 13 (%28,9) kişinin bel ağrısı şikayeti olup aralarında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p=0,814$)

Müdahale ve kontrol gruplarının sosyodemografik veriler açısından karşılaştırılması Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2 - Müdahale ve Kontrol Gruplarının Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Randomizasyon		Müdahale (n=45)	Kontrol (n=45)	p değeri
Yaş		29,73±4,62	30,07±2,64	0,676
Meslek	Ev Hanımı	25 (%55,6)	28 (62,2)	0,813
	Memur	13 (%28,9)	11 (%24,4)	
	Diğer	7 (15,6)	6 (%13,3)	
Eğitim Durumu	İlkokul	6 (%13,3)	7 (%15,6)	0,975
	Ortaokul	7 (%15,6)	6 (%13,3)	
	Lise	17 (%37,8)	18 (%40)	
	Üniversite	15 (%33,3)	14 (31,1)	
Çalışma Pozisyonu	Oturur Pozisyonda	17 (37,8)	18 (%40)	0,829
	Ayakta	28 (%62,2)	27 (%60)	
Gebelik Esnasında Çalışma	Evet	24 (%53,3)	29 (%64,4)	0,284
	Hayır	21 (%46,7)	16 (%35,6)	
Gelir Durumu	Geliri giderinden düşük	6 (%13,3)	8 (%17,8)	0,849
	Geliri giderine denk	34 (%75,6)	32 (%71,1)	
	Geliri giderinden yüksek	5 (%11,1)	5 (%11,1)	

Tablo 3 - Müdahale ve Kontrol Gruplarının Mevcut Sağlık Durumları ve Geçmiş Gebelik Öyküleri Açısından Karşılaştırılması

Randomizasyon		Müdahale (n=45)	Kontrol (n=45)	p değeri
BKI		28,59±2,89	28,83±1,47	0,099
Gebelik Sayısı		2,29±1,08	2,47±0,66	0,349
Doğum Sayısı		1,16±1,06	1,47±0,66	0,099
Yaşayan çocuk sayısı		1,27±0,98	1,27±0,78	1,000
En küçük çocuk yaşı		3,11±2,55	2,82±1,61	0,523
Gebelik haftası		29,60±3,21	28,89±1,82	0,201
Son Doğum Şekli	Vajinal	28 (%62,2)	31 (%68,9)	0,780
	Sezeryan	8 (%17,8)	6 (%13,3)	
	Doğum yok	9 (%20)	8 (%17,8)	
Kronik hastalık		Yok	Yok	
Travma Öyküsü		Yok	Yok	
Gebelik Öncesi Egzersiz	Evet	8 (%17,8)	10 (%22,2)	0,598
	Hayır	37 (%82,2)	35 (%41,1)	
Önceki Gebelikte Bel Ağrısı Öyküsü	Evet	22 (%48,9)	23 (%51,1)	0,960
	Hayır	14 (%31,1)	9 (%20)	
	Gebelik yok	14 (%31,1)	8 (%17,8)	
Gebelik Dışındaki Bel Ağrısı Öyküsü	Evet	12 (%26,7)	13 (%28,9)	0,814
	Hayır	33 (%73,3)	32 (%71,1)	

4.3 Müdahale ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesi Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) ve Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) Sonuçları Açısından Karşılaştırılması

Uygulama öncesi ortalama **NRS puanı** müdahale grubunda $6,88 \pm 1,24$ iken kontrol grubunda $6,82 \pm 0,88$ olup ortalamalar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. ($p=0,771$)

Uygulama öncesi ortalama **RMDQ puanı** müdahale grubunda $14,97 \pm 3,17$ iken kontrol grubunda $13,97 \pm 2,09$ olup ortalamalar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. ($p=0,081$)

Tablo 4 - Her İki Grubun Uygulama Öncesi NRS ve RMDQ Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Randomizasyon	Müdahale (n=45)	Kontrol (n=45)	p değeri
NRS	$6,88 \pm 1,24$	$6,82 \pm 0,88$	0,771
RMDQ	$14,97 \pm 3,17$	$13,97 \pm 2,09$	0,081

4.4 Müdahale ve Kontrol Gruplarının Uygulama Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) ve Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) Sonuçları Açısından Karşılaştırılması

Uygulama sonrası 5. gündeki ortalama **NRS puanı** müdahale grubunda $3,60 \pm 1,51$ iken kontrol grubunda ise $5,55 \pm 0,96$ olmuştur. İki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. ($p=0,000$)

Uygulama sonrası 5. gündeki ortalama **RMDQ** puanı müdahale grubunda $8,95\pm3,25$ iken kontrol grubunda ise $11,28\pm2,58$ olmuştur. İki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. (**p=0,000**)

Uygulama sonrası 15. gündeki ortalama **NRS** puanı müdahale grubunda $5,08\pm1,31$ iken kontrol grubunda ise $5,66\pm0,87$ olmuştur. İki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. (**p=0,016**)

Uygulama sonrası 15. gündeki ortalama **RMDQ** puanı müdahale grubunda $10,95\pm2,83$ iken kontrol grubunda ise $12,04\pm2,54$ olmuştur. İki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. (**p=0,059**)

Uygulama sonrası 30. gündeki ortalama **NRS** puanı müdahale grubunda $6,84\pm1,12$ iken kontrol grubunda ise $6,88\pm0,61$ olmuştur. İki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. (**p=0,817**)

Uygulama sonrası 30. gündeki ortalama **RMDQ** puanı müdahale grubunda $14,60\pm2,57$ iken kontrol grubunda ise $13,75\pm2$ olmuştur. İki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. (**p=0,092**)

Tablo 5 - Uygulama Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) Sonuçları Açısından Karşılaştırılması

	Müdahale n=45	Kontrol n=45	P değeri
Uygulama Öncesi NRS	$6,88\pm1,24$	$6,82\pm0,88$	0,771
5.Gün NRS	$3,60\pm1,51$	$5,55\pm0,96$	0,000
15. Gün NRS	$5,08\pm1,31$	$5,66\pm0,87$	0,016
30. Gün NRS	$6,84\pm1,12$	$6,88\pm0,61$	0,817

Tablo 6 - Uygulama Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Roland Morris Engellilik Ölçeği (RMDQ) Sonuçları Açısından Karşılaştırılması

	Müdahale n=45	Kontrol n=45	P değeri
Uygulama Öncesi RMDQ	14,97±3,17	13,97±2,09	0,081
5. Gün RMDQ	8,95±3,25	11,28±2,58	0,000
15. Gün RMDQ	10,95±2,83	12,04±2,54	0,059
30. Gün RMDQ	14,60±2,57	13,75±2,11	0,092

4.5 Müdahale ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesi, Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) Sonuçlarının Aralarındaki Puan Farkları Açısından Karşılaştırılması

NRS puanının uygulama öncesi ortalaması ile uygulamadan sonraki 5. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için 3,28±0,75; kontrol grubu için ise 1,26±0,49 olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. (**p=0,000**).

NRS puanının uygulama öncesi ortalaması ile uygulamadan sonraki 15. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için 1,80±0,91; kontrol grubu için ise 1,15±0,63 olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. (**p=0,000**).

NRS puanının uygulama öncesi ortalaması ile uygulamadan sonraki 30. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için 0,04±0,95; kontrol grubu için ise -0,06±0,78 olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. (**p=0, 547**).

NRS puanının uygulamadan sonraki 5. gün ile 15. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için -1,48±0,84; kontrol grubu için ise -0,11±0,68 olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. (**p=0,000**).

NRS puanının uygulamadan sonraki 5. gün ile 30. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için $-3,24 \pm 1,09$; kontrol grubu için ise $-1,33 \pm 0,85$ olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. ($p=0,000$).

NRS puanının uygulamadan sonraki 15. gün ile 30. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için $-1,75 \pm 0,67$; kontrol grubu için ise $-1,22 \pm 0,73$ olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. ($p=0,001$).

4.6 Müdahale ve Kontrol Gruplarının Uygulama Öncesi, Sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) Sonuçlarının Aralarındaki Puan Farkları Açısından Karşılaştırılması

RMDQ puanının uygulama öncesi ortalaması ile uygulamadan sonraki 5. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için $6,02 \pm 2,22$; kontrol grubu için ise $2,68 \pm 1,23$ olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. ($p=0,000$).

RMDQ puanının uygulama öncesi ortalaması ile uygulamadan sonraki 15. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için $4,02 \pm 1,85$; kontrol grubu için ise $1,93 \pm 1,51$ olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. ($p=0,000$).

RMDQ puanının uygulama öncesi ortalaması ile uygulamadan sonraki 30. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için $0,37 \pm 1,51$; kontrol grubu için ise $0,22 \pm 1,41$ olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. ($p=0,615$).

RMDQ puanının uygulamadan sonraki 5. gün ile 15. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için $-2,00 \pm 2,12$; kontrol grubu için ise $-0,75 \pm 1,02$ olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. ($p=0,001$).

RMDQ puanının uygulamadan sonraki 5. gün ile 30. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için $-5,64 \pm 2,78$; kontrol grubu için ise $-2,46 \pm 1,63$ olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. ($p=0,000$).

RMDQ puanının uygulamadan sonraki 15. gün ile 30. gün ortalaması arasındaki fark müdahale grubu için $-3,64 \pm 1,81$; kontrol grubu için ise $-1,71 \pm 1,64$ olup iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır. ($p=0,000$).

Tablo 7 - Uygulama öncesi, sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (NRS) Sonuçlarının Aralarındaki Puan Farkları Açısından Karşılaştırılması

	Müdahale n=45	Kontrol n=45	P değeri
Uygulama öncesi ve 5.Gün NRS	3,28±0,75	1,26±0,49	0,000
Uygulama öncesi ve 15.Gün NRS	1,80±0,91	1,15±0,63	0,000
Uygulama öncesi ve 30.Gün NRS	0,04±0,95	-0,06±0,78	0,547
Uygulama sonrası 5. ve 15.Gün NRS	-1,48±0,84	-0,11±0,68	0,000
Uygulama sonrası 5. ve 30.Gün NRS	-3,24±1,09	-1,33±0,85	0,000
Uygulama sonrası 15. ve 30.Gün NRS	-1,75±0,67	-1,22±0,73	0,001

Tablo 8 - Uygulama öncesi, sonrası 5.Gün, 15.Gün ve 30. Günler Roland Morris Engellilik Anketi (RMDQ) Sonuçlarının Aralarındaki Puan Farkları Açısından Karşılaştırılması

	Müdahale n=45	Kontrol n=45	P değeri
Uygulama öncesi ve 5.Gün RMDQ	6,02±2,22	2,68±1,23	0,000
Uygulama öncesi ve 15.Gün RMDQ	4,02±1,85	1,93±1,51	0,000
Uygulama öncesi ve 30.Gün RMDQ	0,37±1,51	0,22±1,41	0,615
Uygulama sonrası 5. ve 15.Gün RMDQ	-2,00±2,12	-0,75±1,02	0,001
Uygulama sonrası 5. ve 30.Gün RMDQ	-5,64±2,78	-2,46±1,63	0,000
Uygulama sonrası 15. ve 30.Gün RMDQ	3,64±1,81	-1,71±1,64	0,000

4.7 Müdahale ve Kontrol Gruplarının 30. Gün Sorulan Egzersiz Uyum Puanları Ortalama Farkları Açısından Karşılaştırılması

İki grubun 30.gün sonunda egzersiz uyumuna göre karşılaştıracak olursak; Müdahale grubunda egzersiz uyum puan ortalaması $4,71 \pm 2,18$, kontrol grubunda $5,16 \pm 2,19$ olarak bulunmuş olup aralarında anlamlı fark bulunmamıştır. ($p=0,338$)

Tablo 9 - Müdahale ve Kontrol Gruplarının 30. Gün Sorulan Egzersiz Uyum Puanları Ortalama Farkları Açısından Karşılaştırılması

	Müdahale n=45	Kontrol n=45	P değeri
Egzersiz Uyum Puanları	$4,71 \pm 2,18$	$5,16 \pm 2,19$	0,338

5 TARTIŞMA

Bu çalışmada bel ağrısı olan gebelerin tedavisinde egzersiz ve kinesio tape uygulamasının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızda kinesio tape uygulamasının etkinliğini belirleyebilmek için müdahale grubuna egzersiz programıyla beraber uygun teknikle kinesio tape uygulaması yapılmış, kontrol grubuna ise egzersiz programına ek olarak herhangi bir teknik kullanılmadan kinesio bantları uygulanmıştır. Uygulama öncesi, sonrası 5.gün, 15. gün ve izlemde 30. günün sonunda Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği ve Roland Morris Engellilik Anketi sonuçlarına göre ağrı ve fonksiyonları iki grupta karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir.

Müdahale ve kontrol grupları arasında sosyodemografik değişkenler ile mevcut sağlık durumları ve gebelik öyküleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır.

Müdahale ve kontrol gruplarının uygulama öncesi NRS ve RMDQ puanları arasında anlamlı fark yokken 5. gün NRS ve RMDQ puanları arasında müdahale grubu lehine anlamlı bir fark bulunmasının egzersizle birlikte kinesio tape uygulamasının sadece egzersize göre daha etkin olduğunu gösterdiğini düşünmekteyiz.

Gebelikte bel ağrısına KT etkinliği ile ilgili literatürde oldukça az sayıda çalışma vardır.

Kalinowski ve arkadaşlarının yaptıkları gebelikte bel ağrısına kinesio tape ve plasebo tedavinin karşılaştırıldığı randomize kontrollü çalışmada uygulama öncesi, uygulama hemen sonrası, 2. ve 7. gün VAS ve RMDQ anketleri uygulanmış. Kinesio tape uygulamasının 2. ve 7. günlerde VAS ve RMDQ ortalamaları üzerinde plaseboya üstünlüğü bulunmuştur(17). Bu çalışmanın sonuçları bizim çalışmamıza paralel olmakla birlikte KT'nin sadece kısa dönem etkilerini araştırmaları ve plasebo etkisi için flaster kullanmaları açısından bizim çalışmamızdan farklılık göstermektedir.

Senderek ve arkadaşlarının 48 gebede yaptıkları randomize kontrollü çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi KT'nin gebelerde bel ağrısını azaltmada etkili olduğu bulunmuştur(96). Senderek ve arkadaşlarının çalışması KT etkinliğinin

24 saat gibi kısa bir süre için değerlendirmeleri açısından bizim çalışmamızdan farklıdır.

Kaplan ve arkadaşlarının 2015 yılında gebelikle ilişkili bel ağrısı olan kadınlarda kinesio tape uygulamasının kısa dönem etkilerini araştırdıkları randomize kontrollü çalışmalarında parasetamol tedavisi ile birlikte kinesio tape uygulamasının tek başına farmakolojik tedaviden daha etkili olduğunu göstermişlerdir(16). Bu çalışmada her iki gruba da farmakolojik tedavi olarak parasetamol verilmiş, müdahale grubuna ek olarak KT uygulanmıştır. 5. günde ki VAS ve RMDQ sonuçları karşılaştırılmıştır. KT grubu lehine VAS ve RMDQ sonuçlarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu alışma farmakolojik tedavi uygulanması ve sadece kısa dönem sonuçları değerlendirmesi açısından bizim çalışmamızdan farklı olmakla birlikte sonuçlarımız paralellik göstermektedir.

Kuciel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bel ağrısı 18 ve 34. gebelik haftaları arasında olan 24 gebe değerlendirilmiş ve hepsine Kinesio Tape uygulaması yapılmıştır. Uygulamadan sonra 1., 2., 3., 4., 5., 6. ve 10. günler VAS puanları değerlendirilmiş. 3., 5. ve 10. gün VAS ortalamalarında uygulama öncesi VAS ortalamasına göre anlamlı bir düşüş gözlenmiştir(97). Bu alışma randomize kontrollü çalışma olmaması, egzersiz uygulaması olmaması ve sadece kısa dönem etkilerinin incelenmesi açısından bizim çalışmamızdan farklıdır. Diğer yandan uygulama sonucu olarak bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda da gösterildiği gibi kısa dönemde kinesio tape uygulaması sadece egzersize oranla gebelerde bel ağrısını ve engellilik düzeyini azaltmada daha etkilidir.

Müdahale ve kontrol grubu arasında 15. Gün NRS ortalamasında anlamlı bir düşüş görölmüştür. Fakat 15. gün RMDQ ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Buna rağmen uygulama öncesi RMDQ ve 15. gün RMDQ puan ortalama farkları arasında müdahale grubunda 4,02, kontrol grubunda 1,93 puanlık fark meydana gelmiş olup aralarında anlamlı fark saptanmıştır. Diğer bir deyişle müdahale grubunda 15. gün sonunda engellilik durumu daha fazla azalmıştır anlamı çıkarabiliriz. Kinesio tape engellilik durumunda daha fazla azalma sağlamıştır.

Sabour ve arkadaşlarının yaptığı 60 kişilik bir çalışmada kadınlar 2 gruba ayrılmış; kontrol grubunda bel ağrısını azaltmak için egzersiz programı verilmiş, müdahale grubuna aynı egzersizler ve ayrıca kinesio tape uygulanmış. Ağrı düzeyini değerlendirmek için VAS ölçeği kullanılmış ve Oswestry anketi ile engellilik değerlendirilmiştir. Uygulama öncesi ve uygulamadan sonra 15. günde alınan anketlerde kinesio tape lehine hem ağrı için hem de engellilik için anlamlı sonuç bulunmuştur(98). Bu çalışmada sadece 3. Trimester gebelerin alınması, engellilik ölçeği olarak Oswestry anketinin kullanılması açısından bizim çalışmamızdan farklıdır. Çalışmamızın 15. Gün sonuçlarında KT uygulamasının ağrı üzerinde etkisinin olduğu fakat bu ağrı puanları üzerindeki düşüşün engellilik durumuna yansımadağı bulunmuştur. Bu durumun ilerleyen gebelik haftasıyla ortaya çıkan kilo alımı (haftalık 0,5 kg kilo artışı baz alınırsa vücut ağırlıklarında yaklaşık 1 kg artış beklenir), uterus hacminin büyümesi gibi fizyolojik nedenlere bağılı olarak engellilik durumunu artırmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Gebelik haftasının ilerlemesiyle daha hissedilir seviyeye gelen Braxton Hicks kasılmalar bel ağrısı olarak algılanmış ve bu kasılmalar da engelliliğe sebep olmuş olabilir.

Müdahale ve kontrol gruplarının 30. gün NRS ve RMDQ puanları ele alındığında aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Aynı şekilde uygulama öncesi ve 30. gün NRS ortalamaları farkları arasında müdahale ve kontrol grupları arasında anlamlı fark bulunamamıştır. RMDQ puan ortalamaları farkları açısından da anlamlı fark bulunamamıştır. Buradan ilk hafta yapılan 2 seanslık Kinesio tape uygulamasının 30 gün sonra ağrı ve engelliliğı azalmakta yeterli olmadığı anlamını çıkarabiliriz. Fakat takip edilen 1 aylık süre içerisinde gebelik haftasının ilerlemesi ile meydana gelen ağırların ve engelliliğın artması da KT'nin etkinliğini sınırlandırmış olabilir.

Şenyuva ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif bir çalışmada; kinesio tape grubuna dört günde bir olmak üzere 4 hafta boyunca kinesio tape uygulaması yapılmış, egzersiz grubuna ise 4 hafta boyunca sadece ev egzersizleri verilmiş. 1 ay sonunda hastalar VAS, Oswestry, yaşam kalitesi ve uyku kalitesi açısından değerlendirilmiş. Çalışmanın sonucuna göre grubun kendi içinde VAS skorlarının bir ay sonunda düştüğü ve yaşam kalitesi anketinde sadece ağrı açısından fayda görüldüğü saptanmıştır. Fakat gruplar arası kıyaslamada kinesio tape uygulamasının

ev egzersizlerine üstünlüğü saptanmamıştır. Oswestry bel ağrısı engellilik anketine etkisi açısından ev egzersizinin kinesio tape uygulamasından üstün olduğu gözlenmiştir(99). Bu çalışma örneklem seçilimi, çalışma dizaynının retrospektif olması, kinesio tape grubuna egzersiz uygulaması yapmamaları, kinesio tape uygulamasını dört günde bir olmak üzere 1 ay boyunca yapmaları açısından bizim çalışmamızdan oldukça farklıdır.

Castro Sanchez ve ark. yaptığı çalışmada göre kinesio ve plasebo bant grubunu oluşturan 60 kronik non-spesifik bel ağrılı kişi Oswestry, Roland Morris ve VAS kullanılarak üç kez değerlendirilmiştir. 1 hafta sonra yapılan ölçümlerde ODI, RMDQ istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ancak 1 ay sonra yapılan ölçümlerde ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Hastalara 1 kez bant uygulandıktan sonra bant ciltte 1 hafta kalmış; 1. haftada ve 4. haftada değerlendirmeler yapılmıştır(100). Bu çalışma örneklem seçilimi, kinesio tape uygulamasının tek sefer yapıp 1 hafta ciltte kalması açısından bizim çalışmamızdan farklı olmakla birlikte sonuçları bizim çalışmamıza paraleldir.

Eren ve ark. yaptıkları çalışmada 60 kronik non-spesifik bel ağrılı kişi kinesio tape ve sham protokolü uygulanmak üzere iki gruba ayrılmış. Her iki gruba da ev egzersizi verilmiş. KT 3 gün arayla 3 kere uygulanmış, hastalar tedavi öncesi, 10. gün ve tedavi sonrası 1. ayda VAS, RMDQ, Schober Testi, McQuade Testi ile değerlendirilmiş. 10. gün ve 1. ayda VAS ve RMDQ puanlarında KT lehine anlamlı düşme bulunmuş. Bu çalışmanın örneklem seçilimi KT uygulama sıklığı ve sayısı bizim çalışmamızdan farklıdır. KT uygulamasının seans sayısının artırılması uzun dönem sonuçları üzerindeki etkinliğini artırmış olabilir(101).

Özkan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada; bel ağrısı olan hastalar 3 gruba ayrılmıştır. İlk gruba fizik tedavi modaliteleri yanında ek olarak kinesio tape uygulaması yapılmış, ikinci gruba fizik tedavi modaliteleri yanında ek olarak flaster ile placebo bantlama yapılmış ve üçüncü gruba da sadece fizik tedavi modaliteleri uygulaması yapılmıştır. Uygulama öncesi, 1. hafta ve 4. Haftada bakılan VAS, RMDQ ve ODI sonuçlarına göre 1.hafta ve 4.haftada KT grubu lehine anlamlı sonuçlar bulunmuştur(42). Bu çalışma gebelerde yapılmaması, ek olarak fizyoterapist eşliğinde fizik tedavi uygulamalarının yapılması, kinesio tape ve diğer girişimlerin 15 seans gibi uzun bir süre uygulanması, placebo olarak flaster bant kullanılması

açısından bizim çalışmamızdan oldukça farklı görünse de 4.hafta KT etkinliğinin değerlendirilmesi açısından bizim çalışmamızla karşılaştırılabilir. 4. Hafta sonunda biz KT lehine hem ağrıda hem engellilik durumunda bir azalma saptamadık. Kinesio tape uygulamasının seans sayısının arttırılması uzun süreli etkinliğine katkı sağlamış olabilir.

Kinesio tape uygulamasının gebelerde bel ağrısı üzerindeki uzun dönem sonuçları açısından literatür bilgisi kısıtlı olmakla birlikte bizim çalışmamızda da uzun dönem etkinliği düşük bulunmuştur. Gebe olmayan bel ağrılı hastalarda yapılan çalışmalarda KT uygulamasının seans sayısının artması uzun dönem sonuçlarını olumlu anlamda etkilemiştir. Ancak KT'nin gebelerde bel ağrısına ve engelliliğe uzun dönem etkileri hakkında yorum yapabilmek için daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın sonuçları literatürle paralellik gösterecek şekilde Kinesio bandının alerjik reaksiyonlara neden olmadığını ve hamile kadınlar için kısa dönemde uygulanabilir bir yöntem olduğunu göstermektedir. Hastaların ve hekimlerin hamilelik sırasında ilaç tedavisinden kaçınma eğiliminde olduğu göz önüne alındığında, ilaçsız ve güvenli bir alternatif olan kinezyo tape, hamileliğe bağlı bel ağrısının tedavisi için kabul edilebilir bir tedavi seçeneği olarak görünmektedir.

6 SINIRLILIKLARI

Çalışmamız DEU Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğinde yapıldığından sonuçlarımızı tüm evrene genelleymeyiz. Ayrıca KT uygulamasının yapılabilmesi için hekimin bir eğitim alması ve bunun sonucunda bir sertifikaya sahip olması gerekmektedir. NRS'nin sübjektif verilere dayalı bir ölçek olması, egzersiz uyumu hastanın beyanına dayalı olarak hafıza faktöründen etkilenebilmesi çalışmamızın diğer sınırlılıklarındandır.

Gebeliğin ilerlemesi ile hissedilebilir hale gelen braxon hicks kontraksiyonları sorgulanmadı. Dolayısıyla bu kontraksiyonlara bağlı gelişen engellilik ve ağrı durumu ekarte edilemememiştir. Gebeliğin rutin takibi bu çalışmada yapılmamış olup olası polihidramniyoz veya fetal gelişim kısıtlılığı gibi kilo alımını ve bel ağrısını etkileyebilecek durumlar değerlendirilmedi. Ayrıca katılımcıların çalışma süresince aldıkları kilo miktarlarının değerlendirilmemesi çalışmamızın diğer bir kısıtlılığıdır.

7 SONUÇ VE ÖNERİLER

7.1 Sonuç

Kinesio Tape uygulaması gebelikte görülen bel ağrısına kısa dönemde etkili olmuştur.

Çalışmamızda müdahale grubumuzun NRS ve RMDQ puanları kontrol grubuna kıyasla kısa dönemde önemli ölçüde gerilerken uzun dönemde etkisi azalmaktadır. Literatürdeki diğer çalışmalarla kıyaslandığında çalışmamızın kısa dönem sonuçları benzer olmakla birlikte uzun dönem sonuçlarını değerlendirmek için ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Uyguladığımız Kinesio Tape müdahalesinin, birinci basamak hekiminin günlük pratiğinde kolaylıkla uygulanabilecek bir yöntem olduğu görülmektedir. Ancak Kinesio Tape uygulamasını yapabilmek için hekimin bu konuyla ilgili bir eğitim alması gerekmektedir.

7.2 Öneriler

Gebelikte bel ağrısı sık karşılaşılan ve kişilerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen bir durumdur. Gebelikte bel ağrısının tedavisi için çeşitli yaklaşımlar bulunmakla birlikte farmakolojik tedavi seçenekleri kısıtlıdır. Kinesio tape uygulaması yaygınlaştırılarak, aile hekimliği pratiğinde yaygın kullanımının sağlanması özellikle gebelik gibi farmakolojik tedavi imkanlarının kısıtlı olduğu durumlarda ağrı ve engelliliği önemli ölçüde azaltabilir.

8 KAYNAKLAR

1. Chang HY, Jensen MP, Yang YL, Lee CN, Lai YHJJocn. Risk factors of pregnancy-related lumbopelvic pain: a biopsychosocial approach. 2012;21(9-10):1274-83.
2. Chang H-Y, Yang Y-L, Jensen MP, Lee C-N, Lai Y-HJPM. The experience of and coping with lumbopelvic pain among pregnant women in Taiwan. 2011;12(6):846-53.
3. Gutke A, Kjellby-Wendt G, Öberg BJMt. The inter-rater reliability of a standardised classification system for pregnancy-related lumbopelvic pain. 2010;15(1):13-8.
4. Ng BK, Kipli M, Karim AKA, Shohaimi S, Ghani NAA, Lim PSJHmb, et al. Back pain in pregnancy among office workers: risk factors and its impact on quality of life. 2017;32(3).
5. Akkurt HE. Gebelerde Görülen Bel Ağrısı. Türkiye Klinikleri J Health Sci. 2017;2(1):40-6.
6. Sabino J, Grauer JNJCrimm. Pregnancy and low back pain. 2008;1(2):137-41.
7. Wang S-M, Dezinno P, Maranets I, Berman MR, Caldwell-Andrews AA, Kain ZNJO, et al. Low back pain during pregnancy: prevalence, risk factors, and outcomes. 2004;104(1):65-70.
8. Stapleton DB, MacLennan AH, Kristiansson PJA, obstetrics NZjo, gynaecology. The prevalence of recalled low back pain during and after pregnancy: a South Australian population survey. 2002;42(5):482-5.
9. Bishop A, Holden M, Ogollah R, Foster N, Physiotherapy EBSTJ. Current management of pregnancy-related low back pain: a national cross-sectional survey of UK physiotherapists. 2016;102(1):78-85.
10. Saccomanni BJEO, Traumatology. Low back pain associated with pregnancy: a review of literature. 2011;1(5):169-74.
11. Kanakaris NK, Roberts CS, Giannoudis PVJBm. Pregnancy-related pelvic girdle pain: an update. 2011;9(1):1-15.
12. Vermani E, Mittal R, Weeks AJPP. Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. 2010;10(1):60-71.

13. Greenwood CJ, Stainton MCJTJoep. Back pain/discomfort in pregnancy: invisible and forgotten. 2001;10(1):1-12.
14. George JW, Skaggs CD, Thompson PA, Nelson DM, Gavard JA, Gross GAJAjoo, et al. A randomized controlled trial comparing a multimodal intervention and standard obstetrics care for low back and pelvic pain in pregnancy. 2013;208(4):295. e1-. e7.
15. Mostafavifar M, Wertz J, Borchers JJTP, sportsmedicine. A systematic review of the effectiveness of kinesio taping for musculoskeletal injury. 2012;40(4):33-40.
16. Kaplan Ş, Alpayci M, Karaman E, Çetin O, Özkan Y, İlter S, et al. Short-term effects of Kinesio taping in women with pregnancy-related low back pain: a randomized controlled clinical trial. 2016;22:1297.
17. Kalinowski P, Krawulska AJMsmimjoe, research c. Kinesio taping vs. placebo in reducing pregnancy-related low back pain: a cross-over study. 2017;23:6114.
18. Koç S. Kronik bel ağrısı olan engelli annelerinde pilates ve terapötik egzersizlerin etkilerinin karşılaştırılması: Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.
19. Peterson CK, Mühlemann D, Humphreys BKJC, therapies m. Outcomes of pregnant patients with low back pain undergoing chiropractic treatment: a prospective cohort study with short term, medium term and 1 year follow-up. 2014;22(1):1-7.
20. Casagrande D, Gugala Z, Clark SM, Lindsey RWJJ-JotAAoOS. Low back pain and pelvic girdle pain in pregnancy. 2015;23(9):539-49.
21. Chang HY, Lai YH, Jensen MP, Shun SC, Hsiao FH, Lee CN, et al. Factors associated with low back pain changes during the third trimester of pregnancy. 2014;70(5):1054-64.
22. Gutke A, Östgaard HC, Öberg BJS. Pelvic girdle pain and lumbar pain in pregnancy: a cohort study of the consequences in terms of health and functioning. 2006;31(5):E149-E55.
23. Aydın Ü, Eser F, Garip YJIMJ. Impact of functional status on the quality of life of pregnant women with lumbopelvic pain. 2015;16(2):70-2.
24. Katonis P, Kampouroglou A, Aggelopoulos A, Kakavelakis K, Lykoudis S, Makrigiannakis A, et al. Pregnancy-related low back pain. 2011;15(3):205.

25. Khanna Vikram KR, Gupta Parul. Low back pain during pregnancy. *International Journal of Recent Surgical and Medical Sciences*. 2016;2(1):23-7.
26. Carvalho MECC, Lima LC, Terceiro CAdL, Pinto DRL, Silva MN, Cozer GA, et al. Low back pain during pregnancy. 2017;67(3):266-70.
27. Wu W-H, Meijer OG, Uegaki K, Mens J, Van Dieen J, Wuisman P, et al. Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. 2004;13(7):575-89.
28. Shah S, Banh ET, Koury K, Bhatia G, Nandi R, Gulur PJPr, et al. Pain management in pregnancy: multimodal approaches. 2015;2015.
29. AKBAYRAK T, AKARCALI İ, ÇITAK İ, Fadıl KJJoCO, *Gynecology*. Gebelikte Diastasis Recti Abdominis, Rectus Abdominus Kas Kuvveti ve Bel Ağrısı Arasındaki İlişki. 2001;11(4):215-9.
30. Bernard M, Tuchin PJJocm. Chiropractic management of pregnancy-related lumbopelvic pain: a case study. 2016;15(2):129-33.
31. Bastiaanssen JM, de Bie RA, Bastiaenen CH, Essed GG, van den Brandt PAJEJoO, *Gynecology*, et al. A historical perspective on pregnancy-related low back and/or pelvic girdle pain. 2005;120(1):3-14.
32. Vleeming A, Albert HB, Östgaard HC, Sturesson B, Stuge BJESJ. European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. 2008;17(6):794-819.
33. Nacir B, Karagöz A, Erdem HRJTJoR. Gebelikte Görülen Bel Agrilari/Low Back Pain in Pregnancy. 2009;24(1):39.
34. Sihvonen T, Huttunen M, Makkonen M, Airaksinen OJAopm, rehabilitation. Functional changes in back muscle activity correlate with pain intensity and prediction of low back pain during pregnancy. 1998;79(10):1210-2.
35. Ostgaard HC, Zetherström G, Roos-Hansson E, Svanberg BJS. Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. 1994;19(8):894-900.
36. Kristiansson P, Svärdsudd K, von Schoultz BJS. Back pain during pregnancy: a prospective study. 1996;21(6):702-8.
37. Sturesson B, Udén G, Udén AJS. Pain pattern in pregnancy and "catching" of the leg in pregnant women with posterior pelvic pain. 1997;22(16):1880-3.

38. Hansen A, Jensen D, Wormslev M, Minck H, Johansen S, Larsen E, et al. Symptom-giving pelvic girdle relaxation in pregnancy, II: symptoms and clinical signs. 1999;78(2):111-5.
39. Arslan S, Çelebioğlu AJJoHS. Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. 2004;1(1).
40. Padua L, Padua R, Bondi R, Ceccarelli E, Caliandro P, D'Amico P, et al. Patient-oriented assessment of back pain in pregnancy. 2002;11(3):272-5.
41. Özdemir S, Bebiş H, Ortabağ T, Açıklık C, editors. Bel ve Pelvis Ağrısı Olan Gebelerin Fiziksel Aktivite Düzeyinin Ölçülmesi ve Uygulanan Egzersiz Programının Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Randomize Kontrollü Bir Çalışma. 15 Ulusal Halk Sağlığı Kongresi; 2012.
42. Özkan C, Takinacı ZD. Bel ağrılı hastalarda kinesio bant uygulamasının etkileri [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]: YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ; 2017.
43. Yakut E, Düğer T, Öksüz Ç, Yörükkan S, Üreten K, Turan D, et al. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. 2004;29(5):581-5.
44. Albert H, Godskesen M, Westergaard JJESJ. Evaluation of clinical tests used in classification procedures in pregnancy-related pelvic joint pain. 2000;9(2):161-6.
45. Mens JM, Vleeming A, Snijders CJ, Koes BW, Stam HJJS. Reliability and validity of the active straight leg raise test in posterior pelvic pain since pregnancy. 2001;26(10):1167-71.
46. Vleeming A, De Vries HJ, Mens JM, Wingerden J-PvJAoegS. Possible role of the long dorsal sacroiliac ligament in women with peripartum pelvic pain. 2002;81(5):430-6.
47. Van Tulder MJESJ. COST B13 Working Group on Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain in Primary Care: European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. 2006;15:S169.
48. Manyozo SJMMJ. Low back pain during pregnancy: prevalence, risk factors and association with daily activities among pregnant women in urban Blantyre, Malawi. 2019;31(1):71-6.
49. Mota MJ, Cardoso M, Carvalho A, Marques A, Sá-Couto P, Demain SJJJob, et al. Women's experiences of low back pain during pregnancy. 2015;28(2):351-7.

50. Nadire D, YAVUZ AYA, Şenyuva İ, Sevimli S, Çatalgöl Ş, Kaydok EJCÜSBED. Sağlıklı Gebelerde Kas İskelet Sistemi Ağrıları; Lokalizasyon, Şiddet ve Karakter Değerlendirilmesi: Kesitsel Çalışma. 2018;5(4):169-74.
51. Norén L, Östgaard S, Johansson G, Östgaard HCJEsj. Lumbar back and posterior pelvic pain during pregnancy: a 3-year follow-up. 2002;11(3):267-71.
52. Ostgaard H, Andersson GJS. Previous back pain and risk of developing back pain in a future pregnancy. 1991;16(4):432-6.
53. Bliddal M, Pottegård A, Kirkegaard H, Olsen J, Jørgensen JS, Sørensen TI, et al. Association of Pre-Pregnancy Body Mass Index, Pregnancy-Related Weight Changes, and Parity With the Risk of Developing Degenerative Musculoskeletal Conditions. 2016;68(5):1156-64.
54. Mogren IMJSjoph. Previous physical activity decreases the risk of low back pain and pelvic pain during pregnancy. 2005;33(4):300-6.
55. Mens JM, Pool-Goudzwaard A, Stam HJJO, survey g. Mobility of the pelvic joints in pregnancy-related lumbopelvic pain: a systematic review. 2009;64(3):200-8.
56. BEYAZ ARIKAN E, ÖZCAN EJTFTvRD. Gebelikte görülen kas-iskelet sistemi kaynaklı ağrılar ve tedavi yaklaşımları. 2005;51(2):65-8.
57. Perkins J, Hammer RL, Loubert PVJJJon-m. Identification and management of pregnancy-related low back pain. 1998;43(5):331-40.
58. Haakstad LA, Bø KJJorm. Effect of a regular exercise programme on pelvic girdle and low back pain in previously inactive pregnant women: a randomized controlled trial. 2015;47(3):229-34.
59. Garshasbi A, Zadeh SFJJJoG, Obstetrics. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. 2005;88(3):271-5.
60. Granath AB, Hellgren MS, Gunnarsson RKJJJoO, Gynecologic, Nursing N. Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. 2006;35(4):465-71.
61. Ji ES, Han H-RJJJoO, Gynecologic, Nursing N. The effects of Qi exercise on maternal/fetal interaction and maternal well-being during pregnancy. 2010;39(3):310-8.
62. Gutke A, Östgaard HC, Öberg BJJorm. Association between muscle function and low back pain in relation to pregnancy. 2008;40(4):304-11.

63. Pennick V, Liddle SDJCDoSR. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. 2013(8).
64. Borg-Stein J, Dugan SA, Gruber JJAjopm, rehabilitation. Musculoskeletal aspects of pregnancy. 2005;84(3):180-92.
65. Han I-HJCOiO, Gynecology. Pregnancy and spinal problems. 2010;22(6):477-81.
66. Rathmell JP, Viscomi CM, Ashburn MAJA, Analgesia. Management of nonobstetric pain during pregnancy and lactation. 1997;85(5):1074-87.
67. Mens JM, Damen L, Snijders CJ, Stam HJJCb. The mechanical effect of a pelvic belt in patients with pregnancy-related pelvic pain. 2006;21(2):122-7.
68. Mens JM, Vleeming A, Stoeckart R, Stam HJ, Snijders CJJS. Understanding peripartum pelvic pain: implications of a patient survey. 1996;21(11):1363-9.
69. Thomas I, Nicklin J, Pollock H, Faulkner KJA, Obstetrics NZJo, Gynaecology. Evaluation of a maternity cushion (Ozzlo pillow) for backache and insomnia in late pregnancy. 1989;29(2):133-8.
70. Stuber KJ, Wynd S, Weis CAJC, therapies m. Adverse events from spinal manipulation in the pregnant and postpartum periods: a critical review of the literature. 2012;20(1):1-7.
71. Hensel KL, Buchanan S, Brown SK, Rodriguez MJAJoo, gynecology. Pregnancy research on osteopathic manipulation optimizing treatment effects: the PROMOTE study. 2015;212(1):108. e1-. e9.
72. Waterfield J, Bartlam B, Bishop A, Holden MA, Barlas P, Foster NEJPT. Physical therapists' views and experiences of pregnancy-related low back pain and the role of acupuncture: qualitative exploration. 2015;95(9):1234-43.
73. Crothers E, Coldron Y, Cook T, Watson T, Notcutt WJJotAoCPiWH. Safe use of transcutaneous electrical nerve stimulation for musculoskeletal pain during pregnancy. 2012;111:22.
74. Close C, Sinclair M, Mc Cullough J, Liddle D, Hughes CJCTiCP. A pilot randomised controlled trial (RCT) investigating the effectiveness of reflexology for managing pregnancy low back and/or pelvic pain. 2016;23:117-24.

75. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, Van Rompay M, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. 1998;280(18):1569-75.
76. Wang S-M, Zinno PD, Fermo L, William K, Caldwell-Andrews AA, Bravemen F, et al. Complementary and alternative medicine for low-back pain in pregnancy: a cross-sectional survey. 2005;11(3):459-64.
77. Ozmen T, Aydogmus M, Dogan H, Acar D, Zoroglu T, Willems MJJosr. The effect of kinesio taping on muscle pain, sprint performance, and flexibility in recovery from squat exercise in young adult women. 2016;25(1):7-12.
78. Orhan C, Kaya Kara O, Kaya S, Akbayrak T, Kerem Gunel M, Baltaci GJD, et al. The effects of connective tissue manipulation and Kinesio Taping on chronic constipation in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. 2018;40(1):10-20.
79. Park Y-H, Lee J-HJJopts. Effects of proprioceptive sense-based Kinesio taping on walking imbalance. 2016;28(11):3060-2.
80. Tunay VB, Baltacı GJTD. Kinezyo bantlama yumuşak doku yaralanmalarında etkili midir? 2017;16:238-46.
81. Wallis J, Kase T, Kase K. Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method. 2003.
82. Davison EA, Anderson CT, Ponist BH, Werner DM, Jacobs ME, Thompson AJ, et al. Inhibitory effect of the Kinesio Taping® method on the gastrocnemius muscle. 2016;4(2):33-8.
83. Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin KJSm. Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries. 2012;42(2):153-64.
84. ÇAĞLAR A, PEKYAVAŞ NÖ, TIĞLI AA, AYTAR A, BALTACI GJJöET, Rehabilitation. Are the Kinesio Tape colors effective for patient perception? A randomized single blind trial. 2016;3(3):96-101.
85. Cools A, Witvrouw E, Danneels L, Cambier DJMt. Does taping influence electromyographic muscle activity in the scapular rotators in healthy shoulders? 2002;7(3):154-62.

86. Celiker R, Guven Z, Aydog T, Bagis S, Atalay A, Yagci HC, et al. The kinesiology taping technique and its applications/Kinezyolojik bantlama tekniği ve uygulama alanları. 2011;57(4):225-36.
87. Harput G, Ulusoy B, Ozer H, Baltaci G, Richards JJTK. External supports improve knee performance in anterior cruciate ligament reconstructed individuals with higher kinesiophobia levels. 2016;23(5):807-12.
88. Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PDJoo, therapy sp. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. 2008;38(7):389-95.
89. González-Iglesias J, Fernández-de-Las-Peñas C, Cleland J, Huijbregts P, Gutiérrez-Vega MDRJJoo, therapy sp. Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. 2009;39(7):515-21.
90. Özüberk B. Kronik bel bacak ağrılı hastalarda siyatik sinir ve piriformis kası kinezyolojik bantlamanın etkinliği: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014.
91. Seyhan R. Boyun-omuz ağrılı diş hekimlerinde kinesio bantlama tekniğinin ağrı, çalışma performansı ve yaşam kalitesi üzerine etkisi: SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2013.
92. Arğalı M. Karpal tünel sendromu hastalarında retinaculum musculorum fleksorumun myofascial olarak gevşetilmesi, median sinir mobilizasyonu ve tendon gliding egzersizlerinin kinesio taping bantlama tekniğiyle karşılaştırılması: İnönü Üniversitesi; 2012.
93. Kase K, Martin P, Yasukawa A. Kinesio Taping in Pediatrics: Fundamentals and Whole Body Taping: Infant to Adolescent, Full Color, Step-by-step: Kinesio USA; 2006.
94. Roland MJTP. The natural history of back pain. 1983;227(1381):1119-22.
95. Küçükdeveci AA, Tennant A, Elhan AH, Niyazoglu HJS. Validation of the Turkish version of the Roland-Morris Disability Questionnaire for use in low back pain. 2001;26(24):2738-43.
96. Senderek T, Breitenbach S, Hałas IJFP. Kinesiotaping-new opportunities in physiotherapeutic treatment of pregnant women. 2005;5(2):266-71.

97. Kuciel N, Sutkowska E, Cienska A, Markowska D, Wrzosek ZJGp. Impact of Kinesio Taping application on pregnant women suffering from pregnancy-related pelvic girdle pain—preliminary study. 2017;88(11):620-5.
98. Sabbour AJBoFoPT. The effect of Kinesiotaping therapy augmented with pelvic tilting exercises on low back pain in primigravida during the third trimester. 2011;16(1).
99. Şenyuva İ, KÖSEHASANOĞULLARI M, YILMAZ N, Günay E, Karahan AYJCBÜSBED. 3. TRİMESTİRDE GEBELİKLE İLİŞKİLİ BEL AĞRISININ AZALTILMASI, YAŞAM VE UYKU KALİTESİNİ ARTTIRILMASINDA KİNESİOTERAPİ VE EV EGZERSİZİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.5(3):120-5.
100. Castro-Sánchez AM, Lara-Palomo IC, Matarán-Peñarrocha GA, Fernández-Sánchez M, Sánchez-Labraca N, Arroyo-Morales MJJop. Kinesio Taping reduces disability and pain slightly in chronic non-specific low back pain: a randomised trial. 2012;58(2):89-95.
101. Eren E. Kronik bel ağrılı hastalarda kinezyolojik bantlama tedavisinin etkinliği [Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi]: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2014.

9 EKLER

9.1 Ek 1. Dokuz Eylül Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilimdalı İzni

 **T.C. DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**
Tıp Fakültesi Dekanlığı 

İBİRLİM / BÖLÜM : Aile Hekimliği Anabilim Dalı
SAYI : 7078/PTZ: 308
KONU : Tıp Çalışması Bk.

17.08.2019
İZMİR

Sayın Dr. Muhlis NALÇACIOĞLU,
DEÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD. Arş. Görevlisi

Anabilim Dalımız Öğreti Üyelerinden Doç. Dr. Tolga GÜNDAR'ın danışmanlığında yürütüldüğü olduğunuz "Gebelikte Mekanik Bel Ağrısına Kinesio Tape Uygulamasının Etkisi" isimli tez çalışmanız kapsamında, Eğitim Aile Sağlığı Merkezlerimize başvuran hastalara kinesio bant uygulamalarında sakınca yoktur.

Bilgilerinize rica ederim.


Prof. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR
Aile Hekimliği AD. Bşk.

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yürütücüsü / İktisadi 315000 - 026200 Tel: 0 232 412 49 11 Fax: 0 232 412 49 10 E-posta: deusak@deu.edu.tr
Bütün soruşturmaları Prof. Dr. A. ÖZALP (YTD 49 11)
Dokümanlar: Zeynep DEMİR



9.2 Ek 2. Dokuz Eylül Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı İzni

T.C. DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI		
BİRİM/BÖLÜM	KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI	21.10.2019
SAYI	840/843- 628	İZİN
KONU	Rotasyon İzni	

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Anabilim Dalımızda görev yapmaktas olan Dr.Muhlis NALÇACIOĞLU'nun "Gebelikte Mekanik Bel Ağrısına Kinesio Tape Uygulamasının Etkisi" konulu tezi Anabilim Dalımızda yaptırması uygun görülmüştür. Bilgilerinize rica ederim.


Prof.Dr. Erhan DOĞAN
Kadın Hast. ve Doğum AD.Bşk.

9.3 Ek 3. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın katılımcı,

Bu çalışma, gebelerde bel ağrısına Kinesio Tape uygulamasının etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz halinde size sunulacak zarflardan birini seçerek müdahale veya kontrol gruplarından birine yerleştirileceksiniz.

Hem müdahale hem de kontrol grubundaki gönüllülerin sırtlarına bu konuda eğitim almış Dr. Muhlis Nalçacıoğlu tarafından orta çizgisi biraz daha aşağıda olan bir “H” harfine benzeyen şekilde bant yapıştırılacaktır. Yine her iki gruptaki gönüllülere gebelikte bel ağrısında etkisi kanıtlanmış bir egzersiz programı önerilecek ve bu programı açıklayan bir kitapçık verilecektir.

Her katılımcıdan müdahale öncesinde bir anket formu doldurmaları istenecektir. Bu formda size ve gebeliğinize ilişkin bazı bilgilerin istendiği soruların yanı sıra ağrı düzeyinizi ve ağrının sizin yaşamınızda yarattığı olumsuz etkiyi ölçmeyi hedefleyen sorular da bulunacaktır.

Bantlamanın yapılmasından üç gün sonra bantları çıkartacaksınız. Bir gün ara verdikten sonra sizden Aile Hekimliği veya Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne gelmeniz istenecek ve aynı bant uygulaması Dr. Muhlis Nalçacıoğlu tarafından bir kere daha yapılacaktır.

Ağrı düzeyiniz ve ağrınızın olumsuz etkilerindeki değişimi belirlemek amacı ile çalışmanın başlangıcındaki ölçekler çalışmanın başlangıcından itibaren 5. Günde (ikinci bantlamanın yapıldığı gün) yüz yüze, 15. ve 30. günde de telefonla uygulanacaktır.

Çalışmada kullanılan bantlar düşük bir olasılıkla cildinizde hafifi bir kızarıklık veya kaşıntıya neden olabilirler. Bu durumda da bandın çıkartılması ile bu etki başka bir tedaviye gerek kalmadan tamamen geçmektedir. Çalışmada kullanılan tedavi yöntemlerinin bunun dışında bir yan etkileri bulunmamaktadır.

Çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmakta olup, verdiğiniz yanıtlar kişisel bilgilerinizi ya da kimlik bilgileriniz belli etmeyecek biçimde yalnızca araştırmamızda kullanılacaktır.

Araştırmadan istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz. Bu kararınız aldığınız sağlık hizmetini kesinlikle olumsuz etkilemeyecektir.

Çalışma ile ilgili her tür sorunuz için 0 532 415 57 23 No'lu telefondan araştırma yürütücüsü Dr. Muhlis Nalçacıoğlu'na ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya katılım onayı

Araştırma hakkında bana sözlü açıklamalar yapıldı. Belirtilen koşullar dahilinde söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün:

Adı:

Tarih:

Soyadı:

İmza:

Olur Alma İşlemine Baştan Sona Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin:

Adı:

Tarih:

Soyadı:

İmza:

Araştırma Yapan Araştırmacının:

Adı: Muhlis

Soyadı: Nalçacıoğlu

Tel: 0 532 415 57 23

Adresi: Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Aile Hekimliği Anabilim Dalı İnciraltı Yerleşkesi Balçova/İZMİR

"Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum."

Tarih:

İmza:

9.4 Ek 4. Kişisel Bilgi Formu

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Yaşınız:.....

2. Eğitim durumunuz:

Okur – yazar değil

Okur – yazar

İlkokul

Ortaokul

Lise

Üniversite

3. Mesleğiniz /işiniz nedir?

Ev hanımı

Öğrenci

Memur

İşçi

Diğer.....

4. Mesleğiniz / işiniz gereği hangi pozisyonda çalışıyorsunuz?

Oturur pozisyonda

Ayakta durarak

Diğer.....

5. Şuan da (gebeliğinizde) çalışıyor musunuz ?

Evet

Hayır

6. Gelir durumunuz nedir?

Gelirim giderimden düşük

Gelirim giderime denk

Gelirim giderimden fazla

7. Boyunuz..... . Şimdiki kilonuz: BKİ:.....

8. Gebelik öncesi kilonuz:.....

9. Gebelik sayısı (şimdiki gebeliğiniz dahil):.....

10. Doğum sayısı: :.....

11. Son doğum şekli:

Vajinal Spontan Doğum
Vajinal Müdahaleli Doğum
Sezaryen

12. Yaşayan çocuk sayısı: En sonuncusu.....yaşında

13. Ölü doğum sayısı:

14. Gebelik haftası:.....

15. Sürekli ilaç kullanımını gerektirecek herhangi bir kronik hastalığınız var mı?

Evet.....
Hayır

16. Son 6 ay içinde bel ağrısına neden olabilecek kaza, düşme, ağır yük kaldırma, taşınma, vb. gibi bir sorun yaşadınız mı?

Evet
Hayır

17. Gebeliğinizden önce düzenli egzersiz yapıyor muydunuz?

Evet
Hayır

18. İlk gebeliğiniz değil ise daha önceki gebeliğinizde bel ağrısı yaşadınız mı?

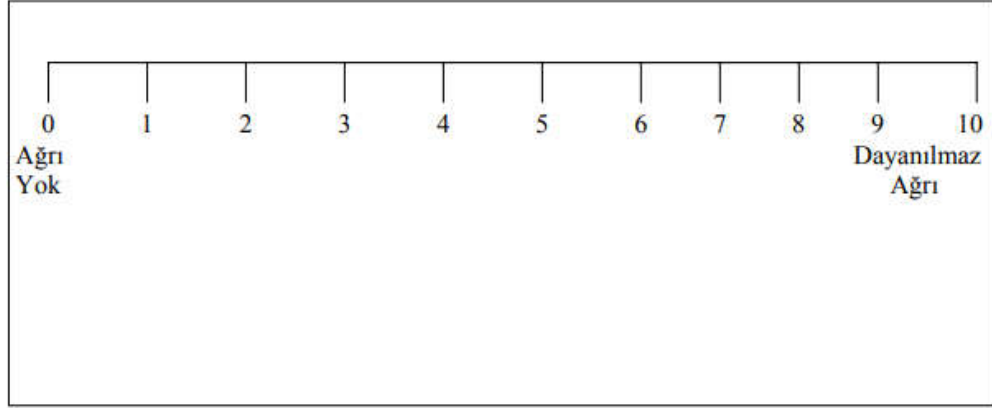
Evet
Hayır

19. Daha önce (gebelik dışında) yaşamınızın herhangi bir döneminde bel ağrısı şikayetiniz oldu mu?

Evet
Hayır

9.5 Ek 5. Sayısal Ağrı Değerlendirme Ölçeği

SAYISAL AĞRI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ



9.6 Ek 6. Roland Morris Engellilik Anketi

Bel ağrınız olduğunda her zaman yapmakta olduğunuz bazı işleri yapmakta güçlük çekebilirsiniz. Aşağıdaki listede, bel ağrısı olan kişilerin ifade ettiği bazı yakınmalar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları veya hepsi sizin de bel ağrınız yüzünden çekmekte olduğunuz bazı sıkıntıları tanımlıyor olabilir. Aşağıdaki ifadeleri okuyup, her ifade için, size uygun olan EVET veya HAYIR cevabını işaretleyiniz.

1 - Bel ağrım yüzünden zamanımın büyük çoğunluğunu evde geçiriyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

2 - Belimi rahatlamak için sık sık ayakta duruş, oturuş, yatış şeklimi değiştirmek zorunda kalıyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

3 - Bel ağrım yüzünden eskisinden daha yavaş yürüyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

4 - Bel ağrım yüzünden evde yaptığım birçok işi artık yapmıyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

5 - Bel ağrım yüzünden merdivenleri çıkarken tırabzanlara tutunuyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

6 - Bel ağrım yüzünden dinlenmek için sık sık uzanıyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

7 - Bel ağrım yüzünden sandalyeden kalkarken bir yere tutunmak ihtiyacı duyuyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

8 - Bel ağrım yüzünden bazı işlerimi başkalarına yaptırıyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

9 - Bel ağrım yüzünden eskisinden daha yavaş giyiniyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

10 - Bel ağrım yüzünden sadece kısa süre ayakta kalabiliyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

11 - Bel ağrım yüzünden eğilmekten ve çömelmekten kaçınıyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

12 - Bel ağrım yüzünden sandalyeden kalkarken zorluk çekiyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

13 - Belim hemen hemen her zaman ağrıyor.

☐ Evet ☐ Hayır

14 - Bel ağrım yüzünden yatakta dönmekte güçlük çekiyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

15 - Bel ağrım yüzünden iştahım azaldı.

☐ Evet ☐ Hayır

16 - Bel ağrım yüzünden çoraplarımı giymekte zorluk çekiyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

17 - Bel ağrım yüzünden sadece kısa mesafeleri yürüyebiliyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

18 - Bel ağrım yüzünden rahat uyuyamıyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

19 - Bel ağrım yüzünden bir başkasının yardımıyla giyiniyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

20 - Bel ağrım yüzünden günün büyük bir kısmını oturarak geçiriyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

21 - Bel ağrım yüzünden evdeki ağır işleri yapmaktan kaçınıyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

22 - Bel ağrım yüzünden eskisine göre huzursuz ve sinirliyim.

☐ Evet ☐ Hayır

23 - Bel ağrım yüzünden merdivenleri her zamankinden daha yavaş çıkıyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

24 - Bel ağrım yüzünden zamanın çoğunu yatakta geçiriyorum.

☐ Evet ☐ Hayır

Toplam Puan (0-24):.....

9.7 Ek 7. Gebelikte Egzersiz Kitapçığı

GEBELİKTE EGZERSİZ KİTAPÇIĞI



**“Gebelik süresince egzersiz yapmak;
anne ve bebeğin sağlığının korunmasına ve
geliştirilmesine yardım eder.”**

GEBELİKTE EGZERSİZ KİTAPÇIĞI

Gebelikte egzersiz, gebeliğe bağlı bel ve leğen kemiği ağrıları gidermede kullanılan yöntemlerden biridir. Gebeliğin 4. Ayından itibaren egzersiz yapılabilir.

!!! Egzersize başlamadan önce egzersiz yapmak için herhangi bir tıbbi engeliniz olup olmadığını mutlaka öğreniniz!!!



Bu kitapçık,

- ◆ *Gebelikte egzersizin faydaları,*
 - ◆ *Egzersiz yaparken bilinmesi gerekenler,*
 - ◆ *Tehlike belirtileri,*
 - ◆ *Hangi egzersizlerin, nasıl yapılacağı*
- konularını içermektedir.*

✿ *Gebelikte yapılan düzenli egzersizin faydaları;*

- ✓ *Dolaşım ve sindirim işlevlerini düzenler,*
- ✓ *Annenin kilo kontrolünü sağlar,*
- ✓ *Dayanıklılık ve kuvvetin artırılmasına yardımcı olur,*
- ✓ *Bel ve pelvis ağrısının önlenmesinde ve tedavisine katkı sağlar,*
- ✓ *Doğum için gereken kas aktivitesini destekler,*
- ✓ *Egzersiz, sosyal etkileşimin sağlanması, sosyal ve psikolojik açıdan iyilik hissinin artırılmasına katkıda bulunur,*
- ✓ *Doğum sırasındaki olası sorunların azaltılmasını sağlar,*
- ✓ *Doğum süresinin ksalmasına yardımcı olur,*
- ✓ *Gebelik diyabeti (şeker) olasılığının önlenmesine yardımcı olur,*
- ✓ *Doğum sonrası iyileşmeyi hızlandırır.*



Egzersiz yaparken bilinmesi gerekenler;

- 1. Egzersiz öncesinde ve sonrasında yeterli miktarda sıvı tüketiniz.*
- 2. Egzersize başlamadan önce aç olmayınız,*
- 3. Yemekten hemen sonra egzersize başlamayınız.*
- 4. Düz ve kaygan olmayan bir zeminde egzersiz yapınız.*
- 5. Hava nemli ve vücut sıcaklığınız yüksekse ağır egzersiz yapmayınız.*
- 6. Egzersize mutlaka 5 dk ısınma yürüyüşü ile başlayınız.*
- 7. Gebelikten önce egzersiz alışkanlığınız yok ise, egzersize çok düşük hızda başlayınız egzersiz yoğunluğunu yavaş yavaş artırınız.*
- 8. Hiçbir zaman yerden ani kalkış yapmayınız.*
- 9. Aşırı eğilme ve gerilme egzersizlerinden kaçınınız. Aynı zamanda durağan olmayan ve atlama hareketi içeren egzersizlerden sakınınız.*

- 10. 15 dakikadan fazla ağır egzersiz yapmayınız.*
- 11. Sırt üstü pozisyonda uzun süre kalmayınız. Parmak ucunda yürümeyiniz.*
- 12. Egzersiz esnasında bir dakika kalp atışınızı sayınız. Dakikada 140- 150 atımın üzerine çıkmamasına dikkat ediniz.*
- 13. Egzersizi mutlaka yavaşlayarak bitiriniz, aniden bırakmayınız.*
- 14. Nefesinizi tutmayın ve ıkınmaktan kaçınınız. Dengenizi sağladıktan sonra hareketi yapınız.*
- 15. Beklenmeyen bir durumla karşılaşırsanız hemen egzersizi bırakınız.*
- 16. Yorgunluğa neden olamayan egzersizleri tercih ediniz.*
- 17. Egzersiz yaparken kısa süreli dinlenme periyotlarına yer veriniz.*



Egzersiz Süresince ve Sonrasındaki Tehlike belirtileri;

- ➔ *Karın, sırt ve kasık bölgesinde ağrı*
- ➔ *Vajinal kanama*
- ➔ *Nefes darlığı*
- ➔ *Baş dönmesi*
- ➔ *Çarpıntı*
- ➔ *Yürüme güçlüğü*
- ➔ *His kaybı, karıncalanma*
- ➔ *Baygınlık*
- ➔ *Bebek hareketlerini hissedememe*

DİKKAT: Yukarıdaki belirtilerden her hangi birini, egzersiz yaparken ya da egzersizden sonra yaşarsanız mutlaka ve acil olarak ***DOKTORUNUZA*** başvurunuz!! ...

En kolay egzersiz biçimi;

"Haftada en az üç gün yarım saat tempolu yürüyüş yapmaktır."



<i>Egzersiz 1. (E.1)</i>	➤ <i>İlk 5 dakika yavaş yavaş yürürüme ve ısınma</i> ➤ <i>İkinci 10. dakikadan 25.dakikaya kadar tempolu yürüme</i> ➤ <i>Son 5 dakika yavaşlama</i>
------------------------------	---

Egzersiz 2. (E.2) Minder egzersizleri



Bağdaş kurma ve çömelme diğer iki temel harekettir. Günde, en az 15'er dk uygulanmalıdır.



Bağdaş pozisyonunda elleriniz dizleriniz üzerinde rahat bir şekilde destekli iken derin nefes alın ve başınızı sağa doğru yavaşça çevirin nefesinizi verin, hareketi 5 kez tekrarlayın.



Bağdaş kurma pozisyonunda elleriniz dizleriniz üzerinde rahat bir şekilde destekli iken derin nefes alın ve başınızı önce geriye götürün ve nefes verin, 5 sayın tekrar nefes alın ve başınızı öne doğru getirin 5 sayın nefesinizi verin.

	<i>Nefes alın. Elleriniz başınızın arkasında kenetli iken ellerinizle başınızı önce öne, sonra geriye doğru iterek arka taraftaki boyun kaslarınızı germeye çalışın bu pozisyonda 5 sayarak nefesinizi verin ve başlangıç pozisyonuna dönün.</i>
	<i>Nefes alın. Elinizle başınızın önce sağ tarafından tutun, başınızı sağa eğerken elinizle aksi yönde güç uygulayın, 5 sayın nefes verin. Hareketi sol yöne tekrarlayın.</i>
	<i>Derin nefes alarak omuzlarınızı kulaklarınıza doğru yukarı kaldırıp geriye doğru omuzlarınızla daire çizerek nefesinizi verin.</i>



Ellerinizi göğüslerinizin önünde kenetleyin ve ellerinizi birbirine doğru bastırın, 5 sayın ve gevşek bırakın.

Ellerinizi göğüslerinizin önünde kenetleyin ve elleriniz birbirinden ayrılmadan ellerinizi ayırmaya çalışır gibi zıt yönde çekin, 5 sayın ve serbest bırakın (Nefesinizi tutmayın).



Ellerinizi yumruk yapıp üst üste yerleştirin ve ellerinizi birbirine doğru bastırın, 5 sayın ve gevşek bırakın. Ellerinizi yerini değiştirerek hareketi tekrarlayın (Nefesinizi tutmayın).



Bir kolunuzu yana doğru açarak gövdenizle karşı yana doğru esneyin, 5 sayın ve başlangıç pozisyonuna dönün ve aynı egzersizi diğer tarafa doğru tekrarlayın

 	<i>Eller belde iken, derin nefes alarak kollarınızı geriye çekin, kürek kemiklerinizi birbirine doğru yaklaştırın, bu pozisyonda nefes vererek 5'e kadar sayın.</i> <i>Ellerinizi ayak bileklerinizden tutarak mümkün olduğunca kendinize doğru çekin gövdenizin dikliğini bozmadan kalçalardan mümkün olduğunca öne doğru esneyerek dirseklerinizden aşağı doğru dizlerinize bastırın, 5'e kadar sayın.</i>
 	<i>Bir ayağınızı yukarı doğru çekerken diğerini aşağı doğru itin.</i> <i>Sonra ayaklarınızla önce saat yönünde sonra tersi yönünde daireler çizin.</i>

	<i>Bebeği sıkıştırmamak için bacaklarınızı mümkün olduğunca yana açın. Ellerinizi öne doğru uzatarak gövdenizin dikliğini bozmadan kalçalardan mümkün olduğunca öne doğru esneyin, 5'e kadar sayın.</i>
	<i>Yan yatın ve alttaki dizinizi bükün. Elinizi başınızın altına yerleştirin, diğer elinizle yerden destek alırken üstteki bacağınızı yukarı doğru kaldırın, 5 sayın ve indirin.</i> <i>Bu defa, bacağınızı biraz öne alarak yukarı kaldırın ve bu egzersizleri diğer bacağınızla da yapın.</i>
	<i>Sırtüstü yatın, dizleriniz bükülü ve ayak tabanlarınız yerle temasta olsun. Ellerinizi karnınızın üzerine çapraz yerleştirin, elleriniz birbirine yaklaşırken sizde öne doğru kalkın, 5'e kadar sayın ve gevşeyin.</i>

	<i>Dizleriniz bükülü ve ayak tabanlarınız yerle temasta olsun.</i> <i>Kollarınız yerde kalçalarınızı havaya kaldırarak köprü kurun, 5 sayın ve başlangıç pozisyonuna dönün.</i>
 	<i>Dizleriniz ve elleriniz üzerine gelin. Nefes alarak başınızı geriye kaldırın.</i> <i>Aldığınız nefesi vererek başınızı öne doğru eğin ve belinizi kamburlaştırın.</i>

	<i>Bir dizinizin üzerine gelin ve diğer dizinizi öne alın. Nefes alın.</i> <i>Nefesinizi vererek öne doğru esneyin, 5'e kadar sayın ve hareketi bırakın.</i>
	<i>Sırtınızı duvara dayayın. Nefes alın.</i> <i>Nefesinizi tutmadan bel çukurunuzu duvara bastırın. 5'e kadar sayın ve bırakın.</i>
	<i>Sırtınızı duvara dayayın ve ayaklarınızı biraz öne yerleştirin. Nefes alın.</i> <i>Sırtınızın duvarla temasını kesmeden nefesinizi vererek sırtınızı aşağı kaydırarak dizlerinizi bükün</i>
	<i>Ellerinizi duvara dayayın. Bir ayağınızı öne alın.</i> <i>Arkadaki ayağınızın topuğunu yerden kesmeden öndeki dizinizi bükerek duvara yaklaşın.</i>

	<i>Bir duvar köşesine geçin. Ellerinizi ve ön kollarınızı duvara dayayın. Omuzlarınız dirseklerinizle aynı hizada olmalıdır.</i> <i>Topuklarınızı yerden kesmeden duvar köşesine doğru esneyin. Esnerken nefes alın ve başlangıç pozisyonuna dönerken verin.</i>
<i>*Yavaş yavaş ve derin nefes alıp vererek egzersizi bitirin ve bir süre dinlenin.</i>	

Katılımınız için Teşekkürler...

