



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SEZARYEN SONRASI SAKIZ ÇİĞNEME VE
REZENE ÇAYI İÇMENİN
BAĞIRSAK MOTİLİTESİNE ETKİSİ**

RÜVEYDA ÖLMEZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DOĞUM VE KADIN HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMAN
Prof. Dr. NURDAN DEMİRCİ

İSTANBUL-2019

TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Programın seviyesi : Yüksek Lisans
Anabilim Dalı : Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği
Tez Sahibi : Rûveyda Ölmez
Tez Başlığı : Sezaryen Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesine Etkisi
Sınav Yeri : Marmara Üniversitesi SBF Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği
Anabilim Dalı :
Sınav Tarihi : 28.06.2019

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman (Unvan, Adı, Soyadı)

Kurumu

İmza

Prof. Dr. Nurdan DEMİRCİ

Marmara Üniversitesi SBF Hemşirelik Bölümü



Sınav Jüri Üyeleri (Unvan, Adı, Soyadı)

Prof. Dr. Nevin Hotun ŞAHİN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa FNHF



Dr. Öğr. Üyesi Dilek Coşkuner POTUR

Marmara Üniversitesi SBF Hemşirelik Bölümü

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun 31.06.2019 tarihi ve 135 sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Prof. Dr. Feyza ARICIOĞLU
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

4.

-Sınav evrakları 3 iş günü içinde ıslak imzalı tek kopya halinde Enstitüye teslim edilmelidir.

-Bu form bilgisayar ortamında doldurulacaktır.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Rüveyda ÖLMEZ



TEŞEKKÜRLER

Yüksek lisans eğitimimde ve tez çalışmanın her aşamasında bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren, ilgi ve hoşgörüsünü esirgemeyen,motivasyon kaynağım olan çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Nurdan Demirci'ye

Tez dönemim boyunca her zaman ilgi ve desteğini eksik etmeyen kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Dilek Coşkun Potur'a,

Veri toplama sürecimde beni destekleyen, ilgi ve desteğini sakınmayan İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı Sezaryen Kliniğindeki değerli hemşire ve ebe arkadaşlarıma,

Tez çalışma dönemimde desteğini esirgemeyen İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik ABD Başkanı Sayın Prof. Dr. Emine Akalın Urşak ve Dr. Öğr. Üyesi Gülay Ecevit Genç hocalarıma,

Tez dönemim boyunca bilgi, görüş ve önerileri ile tez çalışmama verdiği değerli katkılarından dolayı Doç.Dr.Abdullah Tüten'e,

Hayatım boyunca yanımda olan, eğitim sürecimde de her zaman beni destekleyen ve güvenen en değerli varlığım aileme özellikle anneme ve babama,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜRLER	II
ŞEKİLLER.....	VI
TABLolar	VII
KISALTMALAR	VIII
1.ÖZET.....	1
2.ABSTRACT	2
3.GİRİŞ ve AMAÇ	3
4.GENEL BİLGİLER	7
4.1. Sezaryen Doğum	7
4.1.1. Sezaryen Doğum Tanımı ve Sıklığı.....	7
4.1.2.Sezaryen Doğumda Uygulanan Anestezi Şekilleri.....	11
4.1.3.Sezaryen Doğum Sonrası Komplikasyonlar	12
4.2.Gastrointestinal Sistem.....	14
4.2.1.Gastrointestinal Sistem Fizyolojisi	14
4.3.Ameliyat Sonrası Gastrointestinal Sistemi Etkileyen Durumlar	20
4.3.1.Kronik Kabızlık	21
4.3.2.Obezite	22
4.3.3.Psikolojik Faktörler.....	22
4.3.4. Sıvı ve Elektrolit Dengesi	23
4.3.5. Fiziksel Aktivite ve Kas Tonüsü.....	23
4.3.6. Abdominal Bölgede Yapılan Ameliyatlar	24
4.3.7. Anestezi, Narkotik Aneljezikler ve Kullanılan İlaçlar.....	24
4.3.8. Ameliyat Öncesi Açlık Süresi.....	25
4.3.9.Ameliyat Öncesi Bağırsak Hazırlığı	25
4.3.10.Ameliyat Sonrası Ağrı	25
4.4.Ameliyat Sonrası Bağırsak Motilitesinin Erken Başlanmasına Yönelik Yapılan Girişimler.....	26
4.4.1.Perioperatif ve Postoperatif Hasta Eğitimi	26
4.4.2.Nazogastrik Sonda Kullanımı	26
4.4.3.Ameliyat Sonrası Aneljezik Kullanımı.....	26

4.4.4.Abdominal Masaj.....	27
4.4.5.Sakız Çiğneme	27
4.4.6.Rezene Çayı Kullanımı	28
4.4.7.Erken Oral Alım.....	29
4.4.8.Erken Mobilizasyon.....	30
5.GEREÇ VE YÖNTEM	31
5.1.Araştırmanın Tipi	31
5.2.Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	31
5.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	32
5.3.1.Araştırmanın Evreni.....	32
5.3.2.Araştırmanın Örneklemi	32
5.4.Verı Toplama Araçları.....	34
5.5.Araştırmanın Etik Yönü	38
5.6.Verilerin Toplanması(Çalışmanın Uygulanması).....	38
5.7.Verilerin Analizi	41
5.8.Araştırmacının Yaşadığı Olumsuzluklar	43
5.9.Araştırmanın Sınırlılıkları	43
6.BULGULAR	44
7.TARTIŞMA	67
8.SONUÇ ve ÖNERİLER.....	79
KAYNAKLAR	84
EKLER.....	95
EK.1. Verı Toplama Formu.....	95
EK.2. İzlem Formu	97
Ek.3. Gebelikte Konstipasyonu Tanılama Ölçeği	104
Ek.4.İstanbul Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Kurum İzni	105
Ek.5.Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu	106
Ek.6.Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	107
Ek.7.Rezene Çayı Uzman Görüşü (Lohusalar İçin)	119
Ek.8.Rezene Çayı Uzman Görüşü (Yenidoğanlar İçin)	120

EK 9 .İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Anabilim Dalı Başkanlığı Rezene Çayı Rapor Formu	121
Ek 11. Ölçek İzin.....	145
ÖZGEÇMİŞ	146



ŞEKİLLER

Şekil 1. Sezaryen Kesit Hızlarında Artış Eğilimi: Küresel, Bölgesel ve Ulusal Tahminler: 1990-2014	8
Şekil 2. Sezaryen Kesit Hızlarında Artış Eğilimi: Küresel, Bölgesel ve Ulusal Tahminler: 1990-2014	10
Şekil 3. Türkiye’de ve Dünya’da Değişen Sezaryen Sıklığı ve Olası Nedenleri	10
Şekil 4. Villuslardaki Sıvı Ve Elektrolit Taşınma	19
Şekil 5. Grupların Örneklem Dağılımları	33
Şekil 6. Sezaryen Sonrası Hastane Protokolü	40
Şekil 7. Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası Bağırsak Seslerinin Duyulma Zamanının Gruplara Göre Karşılaştırılması	61
Şekil 8. Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası İlk Gaz Çıkış Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması	63
Şekil 9. Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası İlk Bağırsak Boşaltım Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması	65

TABLÖLAR

Tablo 1. Lohusaların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı	45
Tablo 2. Lohusaların Gebelik Döneminde Bazı Alışkanlıklarının Gruplara Göre Dağılımı	47
Tablo 3. Gebelerin Bazı Obstetrik Değişkenlerinin Gruplara Göre Dağılımı	50
Tablo 4. Lohusaların Sezaryen Sonrası 6.-8.Saate Kadar Yaşadıkları Sorunların Gruplara Göre Dağılımı	52
Tablo 5. Gebelik Döneminde Bağırsak Motilitesine İlişkin Bazı Özelliklerin Gebelikte Kabızlık Ölçeği(GKÖ) Puan Ortalamaları İle Karşılaştırılması	56
Tablo 6. Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası Bağırsak Motilitelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması	59
Tablo 7. Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası Bağırsak Seslerinin Duyulma Zamanının Gruplara Göre Karşılaştırılması	61
Tablo 8. Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası İlk Gaz Çıkış Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması	63
Tablo 9. Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası İlk Bağırsak Boşaltım Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması	65

KISALTMALAR

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

C/S: Sezaryen

M.Ö.: Milattan Önce

ACOG: Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları

CDC: Amerikan Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi

GIS: Gastrointestinal Sistem

S.G.: Sakız Grubu

R.G.: Rezene Grubu

S.R.G.: Sakız ve Rezene Grubu

K.G.: Kontrol Grubu

MOE: Maruz Kalma Düzeyi

OECD: İktisadi İşbirliği ve Geliştirme Teşkilatı

1.ÖZET

Sezaryen Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesine Etkisi

Öğrencinin Adı: Rüveyda ÖLMEZ

Danışmanı: Prof. Dr. Nurdan DEMİRCİ

Anabilim Dalı: Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Amaç: Sezaryen sonrası sakız çiğneme ve rezene çayı içmenin bağırsak motilitesi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla randomize kontrollü ve deneysel olarak gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, İstanbul'un Avrupa yakasındaki bir üniversite hastanesinin sezaryen kliniğinde, sakız çiğneyen, rezene çayı içen, sakız çiğneyen ve rezene çayı içen, kontrol grubu olmak üzere 4 farklı grup ile gerçekleştirildi. Her grupta 30 lohusa olmak üzere toplam 120 lohusa dahil edildi. Veriler Gebelikte Konstipasyon Tanılama Ölçeği, Veri Toplama ve İzlem Formu ile toplandı.

Bulgular: Bağırsak sesleri en erken ortalama $7,28 \pm 3,23$ saat sakız çiğneme ve rezene çayı içme grubunda, en geç ortalama $20,75 \pm 4,83$ saat kontrol grubunda duyuldu. İlk gaz çıkarma zamanının en erken ortalama $15,05 \pm 7,71$ saat sakız grubunda, en geç ortalama $46,55 \pm 14,12$ saat 4. grupta olduğu görüldü. Rezene çayı içme grubunda lohusaların diğer gruplardaki lohusalara göre gaz çıkarma ve bağırsak boşaltımları daha erken gerçekleşti. Sezaryen doğum sonrası bağırsak boşaltım zamanı en erken ortalama $21,32 \pm 8,55$ saat rezene çayı içme grubunda en geç ortalama $57,66 \pm 13,26$ saat kontrol grubunda gerçekleşti.

Sonuç: Sezaryen doğum sonrası sakız çiğneme ve rezene çayı kullanımının bağırsak motilitesi üzerine olumlu etkileri olup taburculuk süresini kısalttığı dikkate alınarak, rutin postoperatif hasta bakımı içerisinde yer alması önerilir.

Anahtar Kelimeler: sezaryen, sakız çiğneme, rezene çayı, bağırsak motilitesi, doğum sonu bakım

2.ABSTRACT

The Effect of Chewing and Fennel Tea on Intestinal Motility After Cesarean Section

Student's Name: Rüveyda ÖLMEZ

Advisor: Prof. Dr. Nurdan DEMİRCİ

Department: Obstetric and Gynecology Nursing

Objective: This study was conducted to determine the effects of chewing gum and drinking fennel tea on intestinal motility after cesarean section.

Materials and Methods: The study was carried out in a cesarean section of a university hospital on the European side of Istanbul with 4 different groups which are chewing gum, drinking fennel tea, gum chewing and drinking fennel tea, control group. A total of 120 puerpera were included in the study in which each group included 30 puerpera. Data were collected with Constipation Diagnosis Scale during Pregnancy, Data Collection and Follow-up Form

Findings: Bowel sounds were heard at the earliest in the chewing gum and drinking fennel tea group at an average of 7.28 ± 3.23 hours and at the latest in the control group at an average of 20.75 ± 4.83 hours. The earliest time of first flatulation was observed to be at the earliest at an average of 15.05 ± 7.71 hours in the chewing gum group and at the latest at an average of 46.55 ± 14.12 hours in the 4th group. In the drinking fennel tea group, flatulation and bowel evacuation of the puerperas occurred earlier than those of the puerperium in the other groups. Bowel evacuation time after cesarean section was at an average of 21.32 ± 8.55 hours at the earliest in the fennel tea drinking group and at an average of 57.66 ± 13.26 hours at the latest in the control group.

Conclusion: The use of chewing gum and fennel tea after cesarean section has positive effects on intestinal motility and shortens the time of discharge from hospital. Therefore, the use of chewing gum and fennel tea after cesarean section should be included in routine postoperative patient care.

Keywords: Caesarean, chewing gum, fennel tea, intestinal motility, postpartum care

3.GİRİŞ ve AMAÇ

Kadının hayatında önemli bir dönemi oluşturan gebelik, 38-40 haftadan oluşan fizyolojik bir dönemdir. Fetal büyüme ve gelişmeyi sağlamak, gebelik ve doğum sırasında anneyi ve fetüsü bazı risklerden korumak için gebelik sürecinde anne vücudunda fizyolojik ve psikolojik değişiklikler meydana gelmektedir (Öner ve Koçaş, 2016).

Kadın; gebelik, doğum ve doğum sonu 42 günlük dönemde birçok riskle karşılaşabilir. Bu dönemde karar verilmesi gereken konulardan biride kadının doğum şeklidir. Vajinal doğum, kadının fizyolojik yapısı için en uygundur. Fakat baş-pelvis uygunsuzluğu, bebeğin duruş bozuklukları, iri bebek ya da sezaryen öyküsü olan anne veya bebek açısından vajinal doğum riskli olabilmekte ve sezaryen doğum tercih edilmektedir. Ayrıca gebelik yaşının ilerlemesi, parite sayısının artması, tıbbi komplikasyon, hekimlerin malpraktis endişesi, sosyoekonomik ve demografik faktörlerin de etkisiyle, sezaryen doğum oranında artış görülmektedir (Öner ve Koçaş, 2016).

Türkiye’de sezaryen oranlarındaki aşırı yükselmenin önüne geçmek için primer sezaryen oranını dikkate alan çalışmalar başlatılmıştır. Son verilere göre primer sezaryenin tüm doğumlar içindeki payı %26.3’ tür. Türkiyedeki primer sezaryen oranları henüz DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından önerilen %10-15 aralığına ulaşamamıştır (Aslan ve Okumuş,2017).

Sezaryen doğum sonrası morbidite üzerine etkili birçok faktör vardır. Sezaryen doğum sonrası dönemde ağrı, bulantı, ileus, kalp yükünün artması ve solunum fonksiyonlarının bozulması gibi durumlarla karşılaşılabilir. Mobilizasyonun ve erken enteral beslenmenin gecikmesi, hastanede kalış süresinin uzaması gibi postoperatif komplikasyonların yaşanmasına neden olabilmektedir (Demirhan ve Pınar, 2014).

Ameliyat sonrası oral diyet toleransı olarak adlandırılan postoperatif ileus; 24 saat ya da 4 gün içinde, bulantı / kusma, oral diyeti tolere edememe, defakasyon yokluğu, distansiyon gibi belirtilerle ortaya çıkan, önemli bir postoperatif komplikasyonlardan biridir. Bağırsak hareketlerinin kısa sürede geri dönmesine

yönelik olarak yapılan tıbbi uygulamalar ise; sistemik inflamasyon miktarının azaltılması, bağırsak motilitesini arttırıcı gastrointestinal prokinetik ajanların kullanılması, opioid kullanımını azaltmak için nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçların (NSAİ) kullanılması ve laksatif kullanımıdır (Bozkırlı ve ark.,2012).

Bağırsak hareketlerin geri dönmesine yönelik hemşirelik uygulamaları ise, nazogastrik tüp uygulamasının kısıtlanması, abdominal masaj uygulanması, hastanın ameliyat sürecine ilişkin bilgilendirilmesinin yanında birkaç uygulamanın bir arada yapılabilirdiği bakım kapsamında erken dönemde beslenmenin başlaması, erken postoperatif hidrasyon ve sakız çiğneme gibi müdahaleler de yer almaktadır (Demirhan ve Pınar, 2014).

Bağırsak hareketlerinin erken başlamasına yönelik teoriler bulunmaktadır. Bu teorilerden biride sahte yemek yemedir. Çiğneme istemli başlayıp refleks olarak devam eden bir olaydır. Besinlerin sindirim kanalındaki mukoza hücrelerine dokunması veya mukozanın kimyasal irritasyonu enterik sinir sistemini aktivite eder, mukoza bezleri uyarılır. Bağırsağın gerilmesi salgıyı uyaran sinirsel refleksleri doğurur. Dokunma, kimyasal uyarı veya gerilme bağırsak hareketlerini arttırır, harekette salgıyı arttırır. Bu nedenle postoperatif dönemde belirli aralıklarla sakız çiğnenmesi sağlanarak bağırsak hareketlerinin aktivasyonu gerçekleştirilir (Köylü,2014).

Sakız çiğnemenin bağırsak peristaltizme etkisini belirlemek amacıyla farklı çalışmalar yapılmıştır. Kamalak ve ark.(2015) sezaryen ameliyatından 4 saat sonra sakız grubunun %74,1'inin, kontrol grubunun ise %11,4'ünün bağırsak seslerinin aktif olduğu belirlenmiştir. Noble ve ark.(2009) tarafından yapılan bir meta analizde sakız çiğnemenin bağırsak sesleri ve defekasyon için zaman üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Utli ve ark (2013), çalışma grubu hastalarının ilk gaz çıkarma zamanı ortalaması 21.71 ± 1.03 saat ve kontrol grubunun ise 41.76 ± 2.92 saat, ilk gaita çıkarma zamanı ortalaması 61.92 ± 2.16 saat ve kontrol grubunun ise 69.43 ± 1.48 saat olarak saptanmıştır. Abd-El-Maeboud ve ark (2009), sezaryen ameliyatı olan hastalar üzerinde yapmış oldukları araştırmada; çalışma grubundaki hastalar ameliyattan sonra 2. saatten itibaren 2 saatte bir 15 dakika oral almaya başlayana kadar (12. saat) şekersiz sakız çiğnemiştir. Araştırmada ilk gaz çıkarma zamanı, çalışma grubunda (n=93) ortalama 17.9 ± 4.6 saat iken, sakız

çiğnetilmeyen kontrol grubunda (n=107) ise 24.4 ± 7.1 saat bulunmuştur. Zhu ve ark.(2014) yaptıkları metaanaliz sonucunda sakız çiğneyen gruplarda ilk bağırsak hareketleri ortalama 3.62 saatte, ilk dışkılama ortalama saati 6.58 olarak belirtmişlerdir. Aynı zamanda herhangi bir yan etki bulgusuna da rastlanmamıştır (Kamalak ve ark., 2015; Noble ve ark.,2009;Utli ve Çalışkan, 2013; Abd-El-Maeboud ve ar.,2009; Zhu ve ark.,2014).

Dünya'da çok eski çağlardan beri birçok bitkinin tıbbi amaçlarla kullanıldığı bilinmektedir. Tarihte tıbbi bitkiler ve onların kullanımları ile ilgili en eski bilgiler Çin, Mısır ve Yunan tarihinden gelmekte olup, Anadolu'da da Hitit'ler döneminde bazı drogların üretilip ihraç edildiği bilinmektedir. DSÖ tamamlayıcı terapileri, modern tıp ile birlikte kullanılan destekleyici terapiler olarak tanımlamaktadır. Tamamlayıcı terapilerin kullanımı hem genel popülasyonda hem de hasta bireyler arasında giderek artmaktadır. Tamamlayıcı terapiler ile ilgili çalışmalar bu terapilerin daha çok iyi eğitilmiş, yüksek sosyoekonomik düzeye sahip, kadın ve gençler tarafından tercih edildiğini ortaya koymuştur. Türk toplumunda özellikle kırsal kesimlerde çok eski zamanlara dayanan tamamlayıcı terapiler günümüzde tekrar değer kazanmaya başlamıştır. (Sari ve ark., 2010; Lafcı ve ark.,2014; Boz ve Selvi 2004;Arın,2004;Okçu,2016).

Değer kazanan bitkiler arasında rezene (*foeniculum vulgare*) yer almaktadır. Yunan ve Roma' da baharat olarak ve medikal amaçlarla tanınmış ve kullanılmıştır. Plinius (M.S. 23-79) 22 hastalık ve rahatsızlığın tedavisinde rezeneyi tavsiye etmiştir. Rezene, ülkemizde Kuzey Anadolu'da doğal olarak yetiştirilmektedir. Doğada yabancı olarak bulunan ve sebze olarak tüketilen rezene bitkilerinin kimyasal analizlerini yapan Kaya ve ark. (2002), bitkinin yenebilen kısmında (yaprak) % 15.33 kül, % 4.5 müsilaj, % 22.05 protein ve % 3.528 oranında azot olduğunu bildirmişlerdir. Aynı araştırmacılar rezenenin demir bakımından da zengin olduğunu ifade etmiş, çinko ve sodyum kaynağı olarak rezeneyi önermişlerdir. Rezene, dispeptik rahatsızlıklar; spazmodik gastrointestinal şikayetler, şişkinlik, gaz ve üst solunum yolu rahatsızlıklarında etkilidir. Bitkinin tohumlarının su ve etanol ekstraktlarının antioksidan aktivitesinin çeşitli in vitro deneylerle incelendiği bir çalışmada her iki ekstreninde referans maddelerle kıyaslandığında kuvvetli

antioksidan aktiviteye sahip olduğu belirlenmiştir. Bir alışmada, Hindistan’da rezene içerikli çay kobay, sıçan, tavşan ve farelerde gastorintestinal sistemin düz kasları üzerine olan etkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda SJ-200’n deneysel modellerde spesifik olmayan antispazmodik aktivitesinin olduğu gösterilmiştir. Benzer bir çalışmada, rezene meyveleri ile Mısır’da kolik şikayetlerini gidermek üzere hazırlanan antispazmodik çay, tavşan jejenumu üzerine düz kas geveşetici etki göstermiştir. Rezene sıçanlara 200 mg/kg/gün dozda 3 hafta süreyle verildiğinde, plazma süperoksit dismutaz ve katalaz aktivitesi ile yüksek dansiteli lipoprotein-kolesterol düzeyini belirgin ölçüde arttırmıştır. Bunun yanında kontrol grubu ile karşılaştırıldıığında lipit peroksidasyonunun ls olan malondialdehit seviyesini önemli ölçüde azaltmıştır. Tavşanlarda 24 mg/kg dozda rezene oral yolla verildiğinde mide hareketlerinin arttığı gözlenmiştir. Sodyum pentobarbitalin mide hareketleri üzerindeki inhibasyonunu da azalttığı grlmştir. Rezenenin %10’luk sulu ekstresi anestezi altındaki sıçanların midelerine perfüze edildiğinde gastrik sekresyonun arttığı grlmştir. Diğer bir çalışmada, sıçanlar 6 ay süre ile %0.5 oranında rezene içeren diyetle beslendiğinde yiyeceklerin geçiş süresinin %12 oranında kısaldığı grlmştir. Rezene dişi sıçanlara 0.5-2.5 mg/kg olarak oral yolla 10 gün verilmiştir. Doza bağlı olarak östrojenik etkiler grlmştir. Deney hayvanlarında meme ağırlıklarının arttığı tespit edilmiştir. Rezenenin, akut toksisite durumu incelendiğinde farelere 0.5,1 ve 3 g/kg dozlarda oral yolla verilmiş, 24 saat sonra kontrol grubu ile karşılaştırıldıığında mortalite, vücut ve hayati organların ağırlığında bir değişme görülmemiştir. Farelerde morfolojik, hematolojik veya spermatojenik parametrelerde değişme bildirilmemiştir. Yapılan alışmalar değerlendirildiğinde abdominal cerrahi sonrası rezene ayının antispazmodik etkisi olduğu görülmektedir (Kaya ve ark.,2002;Tunçtürk ve ark., 2011;Oktay ve ark.,2003; Venkataraganna ve ark.,2002;Shabana ve ark.,2003;Choi ve ark.,2004;Niho ve ark.,1977;Vasudevan ve ark.,2000;Platel ve ark.,2001;Malini ve ark.,1985;Shah ve ark.,1991).

Sakız çiğneme ve rezene ayı kullanımı bağırsak motilitesi üzerine etkisine yönelik yapılan bu tür uygulamalara, hasta bakım kalitesini arttırarak sonuçları standardize hale getirmek, klinik uygulamalarda fark yaratmak, hasta memnuniyetini arttırmak gibi sonuçları içermesi nedeniyle ağırlık verilmesi gerektiği düşünülmektedir.

4.GENEL BİLGİLER

4.1. Sezaryen Doğum

4.1.1. Sezaryen doğum tanımı ve sıklığı

Doğum insanlığın var olduğu zamandan beri devam eden fizyolojik bir olaydır. Doğum sürecinin, annenin ve yeni doğanın sağlığını olumsuz yönde etkilemeden devam edip sonlanmasında en önemli etkenlerden biri doğum şeklidir. Sezaryen ameliyatı, vajinal yolla doğumun mümkün olmadığı ya da vajinal doğumun fetus için risk taşıdığı durumlarda uygulanan alternatif bir yöntemdir. Sezaryen (C/S), fetusun 28.gebelik haftasından itibaren abdominal ve uterin duvarın cerrahi yöntemle açılarak doğrultulması şeklinde tanımlanmaktadır (Çapık ve ark.,2016;Taşkın.2016;İşgüder ve ark.,2017;Dutta ve ark.,2013).

Türk Dil Kurumu'na göre sezaryen; “Fransızca kökenli abdomen ve uterus kesilerek bebeğin alınmasına dayanan doğum yöntemidir.” Antik Roma İmparatoru Julius Caesar'ın milattan önce 2. yüzyılda annesi Aurelia'dan sezaryen ile doğduğu ve sezaryen isminin buradan geldiği düşünülmektedir. M.Ö. 6. yüzyılda Sicilya'da abdominal yoldan canlı bebeğin doğumuna ait onaylanmış en erken sezaryen olgusu olarak bilinmektedir. Bu olguda hekim müdahalesi olmadan hayvan bakıcısı Jakop Nufer sıkıntılı doğum yapan eşine sezaryen yapmış ve bu işlem sonrasında hem anne hem de bebek yaşamıştır. M.Ö. 8. yüzyılda modern olmayan sezaryeni tarifleyen ilk yasa Lex Regia'dır (Keskin.2017;Özkar ve ark.,2011;Himmetoğlu ve ark.,2003; Cunningham ve ark.,2018).

1794 yılında Amerika'nın Virginia eyaletinde anne ve bebeğin canlı kaldığı ilk başarılı sezaryen gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de ise 1902 yılında İstanbul ilinde anne ve bebeğin canlı kaldığı ilk başarılı sezaryen Cemil Topuzlu tarafından gerçekleştirilmiştir (Sewell ve ark.,1993;Şevket.2005).

Sezaryen doğum dünyada ve ülkemizde en sık yapılan cerrahi girişimlerden biridir. DSÖ tarafından yapılan incelemelerde, bir toplumda %10-15'e kadar olan sezaryen hızlarında; anne, yeni doğan ve bebek ölüm sayılarının azaldığı görülmektedir. Dünya'daki sezaryen oranları Şekil.1.de belirtilmiştir (Çakmak ve ark.,2014; Aslan ve ark.,2017).

Bölge / alt bölge	Sezaryen ile doğum sayısı (%)	Arahık (minimum-maksimum değer) (%)	Tahminlerin kapsamı (%)
Afrika	7.3	1.4–51.8	92.8
Doğu Afrika	3.9	1.5–9.6	96.3
Orta Afrika	5.8	3.8–10.0	83.2
Kuzey Afrika	27.8	6.6–51.8	97.4
Güney Afrika	-	-	-
Batı Afrika	3.0	1.4–11.4	100
Asya	19.2	1.7–47.5	97.8
Doğu Asya	34.8	12.5–36.6	100
Güney-orta Asya	11.4	3.6–47.9	100
Güneydoğu Asya	14.8	1.7–32.0	91.4
Batı Asya	26.8	4.8–47.5	87.4
Avrupa	25.0	13.9–38.1	98.6
Doğu Avrupa	23.7	15.8–36.3	100
Kuzey Avrupa	22.4	14.7–26.6	100
Güney Avrupa	30.7	13.9–38.1	92.7
Doğu Avrupa	24.5	15.6–32.2	100
Latin Amerika ve Karayipler	40.5	5.5–55.6	93.7
Karayipler	27.5	5.5–53.4	81.8
Orta Amerika	38.2	16.3–45.2	100
Güney Amerika	42.9	13.3–55.6	91.7
Kuzey Amerika	32.3	27.1–32.8	100
Okyanusya	31.1	6.2–33.4	62.3
Avustralya / Yeni Zelanda	32.3	32.4–33.4	100
Dünya toplamı	18.6	1.4–56.4	96.1
En az gelişmiş bölgeler	6.0	1.4–41.1	91.8
Az gelişmiş bölgeler	20.9	1.7–56.4	96.9
Daha gelişmiş bölgeler	27.2	13.9–38.1	99.2

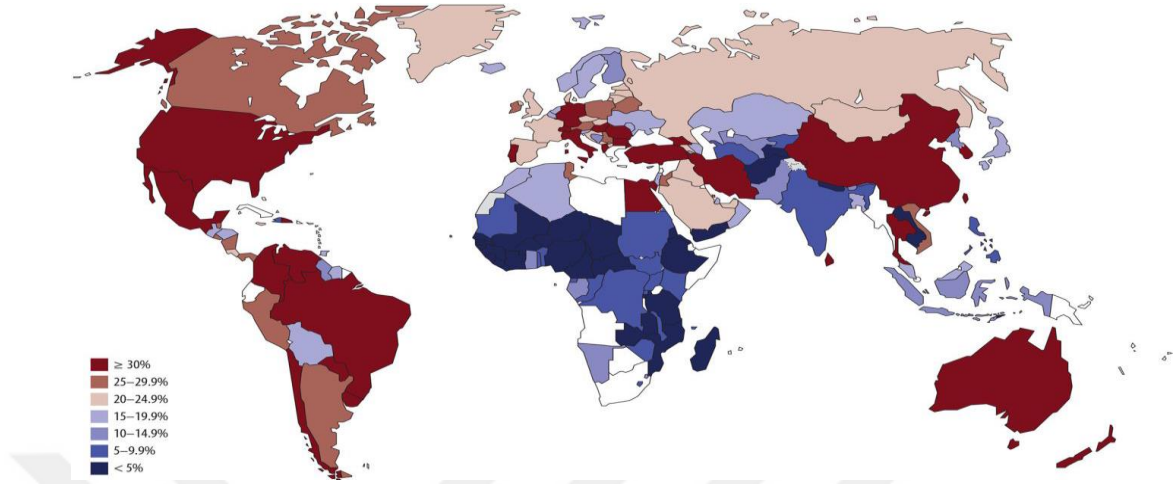
Şekil.1.Sezaryen Kesit Hızlarında Artış Eğilimi: Küresel, Bölgesel ve Ulusal Tahminler: 1990-2014 (Betrán A. 2016).

Aksoy ve ark (2015) çalışmalarına göre, sezaryen oranı %50.1 ve en yüksek oranda sezaryen endikasyonu “önceden sezaryen geçirmiş olmak (eski sezaryen)” olarak belirlenmiştir. Chong ve ark.(2012) en yüksek sezaryen oranının %27 oranında plesanta previa olduğunu belirtmişlerdir. Litorp ve ark.(2013) Tanzanya’da yaptıkları çalışmada yıllara göre sezaryen oranlarını incelemiş, grupları değerlendirmişlerdir ve yıllara göre artış sebeplerinin tekrarlayan sezaryen olduğunu ifade etmişlerdir. Doğumdan sonra 60 gün içinde hastaneye tekrar yatırılma oranlarına bakılınca, sezaryende binde 35.6, operatif vaginal doğumda binde 20.4 ve spontan vaginal doğumda binde 17.7 oranı bulunmuştur. Ana Pilar Betran ve arkadaşlarının 2007 yılındaki çalışmalarında az gelişmiş ülkelerde sezaryen oranları ortalama %2 düzeyindeyken gelişmiş ülkelerde ortalama %21’dir. Brezilya %31, Meksika’da %39, Çin’de %41 düzeyindedir. 2009 yılında yapılan çalışmada Avrupa ülkeleri arasında %39 oranıyla İtalya birinci sıradadır (Anno 2011).

2010 yılında İngiltere’de yapılan çalışmada sezaryen ile yapılan doğum oranı % 25 iken 1950 yılında %2 olarak belirtilmiştir (Betran,2007). Yoshiko’nun 2011 yılındaki çalışmasında 22 gelişmiş ülke içerisinde, Meksika % 43,9 oranıyla ilk sıradadır. % 39,8 oranıyla İtalya ikinci sırada, % 35,3 oranıyla Güney Kore üçüncü sıradadır. Regina ve arkadaşlarının 2011 yılındaki çalışmalarında Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada’da tüm doğumların %20-30’unu sezaryen doğumların oluştururken; Latin Amerika’da sezaryen oranı %40 olarak belirtilmektedir. Mazzoni A. ve arkadaşlarının 2012 yılındaki çalışmalarında Brezilya ve Paraguay dahil olmak üzere Güney Amerika’daki sezaryen oranları %40-%50 arasında olduğu saptanmıştır. DSÖ’nün 2014 yılındaki verilerine göre sezaryen oranları, Amerika Birleşik Devletleri’nde %33, İtalya’da %38, Brezilya’da %54, Meksika’da %39, Kore’de %13, Çin’de %27, Japonya’da % 19,İsviçre’de %12,Almanya’da %32, Türkiye’de %37’dir (Torloni ve ark.,2013;Mazzoni ve ark.,2012; Öner ve Koçaş,2016).

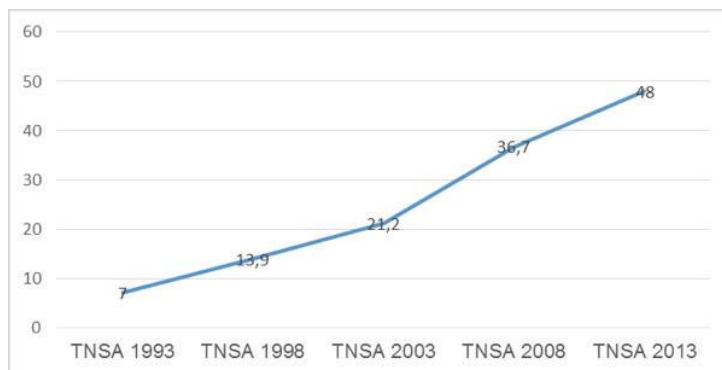
Betran ve arkadaşlarının 2016 yılında yaptıkları çalışmada, 1990-2014 yılları arasında küresel, bölgesel ve ulusal boyutta tahmin etmek için 150 ülkedeki doğum oranlarını incelemiştir. Bunun sonucuna göre yaklaşık beş kadından birinin sezaryen ile doğum yaptığı saptanmıştır. Sezaryen oranları; Kuzey Amerika’da %32,8, Yeni Zelanda’da %33,4, İtalya’da %38,1, Türkiye’de %47,5, İran’da %47,9, Mısır’da

%51,8, Brezilya’da %55,6 ve Dominik Cumhuriyeti’nde %56,4 ile en yüksek düzeye sahiptirler (Betrán,2016 Şekil 2).



Şekil 2: Sezaryen Kesit Hızlarında Artış Eğilimi: Küresel, Bölgesel ve Ulusal Tahminler: 1990-2014 (Betrán A. 2016).

Sağlık istatistik yılı 2016 verilerine göre sezaryen doğum oranları Romanya’da %46, İsviçre’de %29, Fransa’da %21, Belçika’da %21, İsveç’te %17, Finlandiya’da %16’dır. Dünyadaki sezaryen artış oranları ülkemizde de paralellik göstermektedir. Türkiye Nüfus Sağlık Araştırmasında sezaryen oranı 1993’te %7 iken 2003’te %21,2, 2008’de %36,7 ve 2013’te % 48 olarak belirtilmiştir (Öner ve Koçaş, 2016) (Şekil 3).



Şekil.3.Türkiye’de sezaryen doğum oranlarının yıllara göre değişimi

2015 yılında Türkiye, dünyada en yüksek sezaryen oranlarına sahip ilk beş ülkenin; Dominik Cumhuriyeti %56.4, Brezilya %55.6, Mısır %51.8, Türkiye %50.4, İran

%48, Çin %47 dördüncüsü ve OECD (İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı) ülkeleri arasında ise birinci sırada yer almaktadır. 2016 yılı Sağlık İstatistikleri Yıllığı verilerine göre Türkiye’de sezaryen oranı %54,2 olarak saptanmıştır (Çalık ve ark.,2018).

4.1.2.Sezaryen doğumda uygulanan anestezi şekilleri

Doğumda anestezi uygulaması, gebelik boyunca gelişen fizyolojik ve patolojik değişikliklere bağlı riskli grup olarak ele alınmaktadır. Sezaryen için genel veya rejyonel anestezi yöntemleri uygulanmaktadır. Anestezinin seçimi hastanın isteğine, obstetrik gereksinimlere ve anestezistin becerisine bağlıdır (Morgan ve ark.,2015; Goldsten ve ark.,2000).

4.1.2.1. Genel anestezi

Gebede vajinal doğum beklenirken acil sezaryen ameliyatı geçirmesi, rejyonel anestezinin uygulanmaması durumunda genel anestezi yöntemi kullanılmaktadır. Azot protoksid olmak üzere çeşitli ajanların uygun kullanımları ile güvenli ve etkili yöntemdir. Sezaryan ameliyatı sonrası; yeni doğan atılımı birkaç dakika içinde gerçekleşmekte ve solunum deprese etmemektedir. Lohusada uterus kontraksiyonunu ve postpartum kanamayı etkilememektedir. Verilen kas gevşeticiler nedeniyle alt ve üst özefagus sfinkter tonuslarının azalması ve koruyucu reflekslerin bozulması gastrik içeriğin farenkse regürjitasyonuna neden olur. (Morgan ve ark.,2015;Kömürcü,2013)

Gastrointestinal sistemde gözlenen tüm değişiklikler aspirasyona zemin hazırlar. Kullanılan ilaçlar sempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile gastrointestinal peristaltizmi baskılar. Bu durum posoperatif ileusu tetikleyebilir. Fetal distress, kordon sarkması, plesanta previa veya disproporsiyon, koagülapati, enfeksiyon, kanama gibi komplikasyonlarda genel anestezi tercih edilmektedir (Goldsten ve ark.,2000; Morgan ve ark.,2015).

4.1.2.2. Rejyonel anestezi

Rejyonel blokların 1900'den sonra gelişmesiyle birlikte, sezaryen ile doğum sürecinde kullanılmaya başlanmıştır. Rejyonal anestezinin aspirasyon riskini azaltma ve depresan ajanlardan kaçınmayı sağlama avantajları vardır. Sezaryen ile doğumda, yeni doğan ve anne arasındaki bağın kurulmasına katkısı göz ardı edilmemelidir. Daha az fetal depresyona yol açması ve postoperatif ağrı tedavisine olanak sağlaması rejyonal anesteziyi üstün kılan diğer özelliklerdir. Rejyonel anestezi, santral blokaj uygulaması sebebiyle hipotansiyon en sık görülebilen komplikasyon olmaktadır (Goldsten ve ark.,2000; Morgan ve ark.,2015).

4.1.3.Sezaryen doğum sonrası komplikasyonlar

Majör bir girişim olan sezaryenle doğum, komplikasyonları beraberinde getirmektedir. Sezaryen sırasında ve sonrasında karşılaşılan maternal komplikasyonlar; enfeksiyon, anestezi riskleri, hemoraji, batin içi organ yaralanmaları, emboli, ileustur. Sezaryen sırasında ve sonrasında karşılaşılan yeni doğana yönelik komplikasyonlar ise; neonatal morbidite, bebekte yaralanma, neonatal respiratuar distres sendromu şeklinde özetlenebilir (Başkaya ve Sayiner, 2018) .

4.1.3.1.Kanama

Doğum sonu kanama, DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) göre tanımı; Primer doğum sonu kanama, doğumdan sonraki ilk 24 saat içerisinde kanama olmasıdır (en sık görülen obstetrik kanama nedeni), sekonder doğum sonu kanama genital traktusdan doğumu izleyen 24 saatten postpartum 6. haftaya kadar olan kanamadır. ACOG (Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği)'a göre kanamanın 1000 ml'den fazla olması doğum sonu kanama olarak adlandırılmaktadır. 20 haftadan sonraki tüm gebelikler doğum sonrası kanama riski altında olabilir. Doğum sonu kanama en sık görülen komplikasyonlar arasındadır. Doğum sonu kanama, hayati tehlike arz eden acil durum olabilir ve acil eylem gerektiren maternal mortalitenin nedeni en çok bilmek önemlidir. Doğum sonu kanamanın erken tanınması ve tedavisi ciddi morbidite ve mortaliteyi azaltabilir (Newsome ve ark.,2017).

4.1.3.2.Postpartum endometrit

Endometrit endometriyumun infeksiyonudur. Prevalansı; doğum sayısı ve yaşla artmaktadır. Bakteriürinin erken saptanması ve uygun tedavisi pyelonefriti önlemede önemlidir (Kadanalı ve Karagöz, 2012).

Postpartum uterin infeksiyon oluşumunda doğum şekli en önemli faktörlerden biri olup sezaryenle doğumu %15-30'a varan infeksiyon sıklığı bildirilmiştir (Kadanalı ve Karagöz, 2012).

4.1.3.3.Postoperatif ileus

Abdominal cerrahi işleminden sonra gelişen postoperatif ileus, geçici bir gastrointestinal inhibisyon ile karakterize edilen bir iyatrojenik motilite bozukluğudur. Patofizyolojisi, farmakolojik (opioitler, anestezipler), sinirsel ve immün aracılı mekanizmalar ile erken sinirsel uyarılan, cerrahi işlem sırasında afferent sinirlerin aktivasyonu ile tetiklenen, kısa inflamatuvar faz ile karşılaştırıldığında kalıcı olarak motilite bozukluğu meydana gelmektedir. Postoperatif ikinci günün 3.-6. Saatleri arasında başlar ve tedavi sürecini olumsuz yönde etkilemektedir (Shaw ve ark., 2013).

Postoperatif ileus, abdominal cerrahi işlem geçiren her hastada oluşabilir. Normal veya fizyolojik bir cevap olarak düşünülmelidir. Ağrı, mide bulantısı ve kusma, batında distansiyon, dışkılama eksikliği ve oral beslenmeye tahammülsüzlük gibi belirtileri mevcuttur. Klinikte, fizyolojik ve uzun süreli olmak üzere postoperatif ileus ikiye ayrılır. Uzun süreli postoperatif ileus, ameliyattan 3 veya 7 gün sonra ortaya çıkmaktadır. Hastanın hospitalizasyon süresi uzamaktadır. Postoperatif ileusun, yıllık maliyetinin 1.5 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir (Wolthuis ve ark.,2016; Stakenborg ve ark.,2016).

4.1.3.4.Üriner sistem enfeksiyonu

Hastanede yatan hastalarda, invaziv alet kullanımının artması, konak savunma mekanizmalarının bozulması, altta yatan hastalıklar ve geniş spektrumlu antimikrobiyal kullanımına bağlı olarak sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonlar daha sık görülmektedir. Üriner sistemdeki anatomik ve fonksiyonel değişiklikler üriner

sistem enfeksiyonlarının gelişimine zemin hazırlamaktadır. Kadınlarda üretranın kısa olması, diyabetli hastalarda idrarın bakterisid etkisinin azalması (Tamm-Horsfall proteininin atılımının azalması), granulosit fonksiyon bozukluğu ve mesane epitel hücrelerinin bakteriler için adhezyon kapasitesinin artması nedeniyle üriner sistem enfeksiyonlarına yatkınlık artmaktadır. Sezaryen ile doğum sonrası, lohusada üriner kataterin uzun süre kalması üriner sistem enfeksiyonlarını tetiklemektedir (Keten ve Aktaş,2014;Garcia ve Spitzer,2017;Vincent,2003).

4.1.3.5.Cerrahi alan enfeksiyonu

CDC (Amerikan Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezi)'ye göre cerrahi alan enfeksiyonu; ameliyat sonrası 30 ile 90 gün içinde gelişebilen, insizyon bölgesinde gözlenen enfeksiyonlar olarak belirlenmiştir. Klostrodiyal enfeksiyonlar ve ekzotoksin üreten streptokok enfeksiyonları ilk 24 saatte de ortaya çıkabilmektedir. Cerrahi ameliyatı geçiren hastaların yaklaşık % 5'inde cerrahi alan enfeksiyonu görülmektedir. Sezaryen sonrası kesi yeri enfeksiyonu risk faktörleri; hipertansiyon ya da preeklamsi, koryoamniyonit, nulliparite, erken membran rüptürü ve rüptür süresinin uzun olması, planlanmayan sezaryen, preoperatif dönemde profilaktik antibiyoterapinin yetersizliği, anestezi türü ve çoğul gebelik doğumlarıdır Cerrahi alan enfeksiyonları ciddi mortalite, morbidite artışına neden olmakta, hastanede kalış süresini uzatmakta ve önemli miktarda ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Peter ve ark.,2013; Köksal ve ark.,2005;McHung ve ark.,2014;Wloch,2013;Köksal ve ark.,2014).

4.2.Gastrointestinal Sistem

4.2.1.Gastrointestinal Sistem Fizyolojisi

Gastrointestinal (GI) fizyolojisi, orofarenks, özafagus, mide, ince bağırsak, kolon ve rektumdan oluşmaktadır. Bu süreçte, katı ve sıvı besinleri depolar ve yutulmasını sağlayarak sindirilmesi ve emilmesine yardımcı olurlar. Hareketlilik, sekresyon ve sindirim / emilim gastrointestinal sistemin üç ana fizyolojik fonksiyonudur. Sindirim süreci için kritik olan pankreas, karaciğer ve gastrointestinal mukozanın ekzokrin salgılarıdır. Bu sekresyonlar büyük, karmaşık, yutulmuş gıda moleküllerini daha

küçük bileşikler halinde çözmektedirler. Gastrointestinal mukozal enzimleri bağırsak epiteli ve dolaşımına katılmaktadır. Gastrointestinal mukozasında beslenme ve emilimi kontrol eder (Binder,2017).

4.2.1.1. Gastrointestinal sistemin genel ilkeleri

Gastrointestinal kanalın besin veya besin artıklarıyla karşılaştığı bölümler, sırasıyla ağız, özafagus, mideyi duodenum, jejunum, ileum, çekum, rektum ve anüsü içermektedir. Bağırsak boyunca, özellikle midede ve ağız olmak üzere tüm bez yapıları salgılarını lümene boşaltır. Pankreas ve karaciğerin safra salgıları da sindirim sürecinde bağırsak kanalı, sindirim ve emilimi optimize edebilmek için, sfinkterler olarak bilinen kas halkaları aracılığıyla segmentlere ayrılmıştır. Bu sfinkterler bağırsak içeriğinin akışını da kontrol eder. Üst ve alt özafagus sfinkterleri, midenin boşaltılmasını geciktiren pilor sfinkteri, kalın bağırsak içeriklerini kalın bağırsakta tutan ileoçekal valvi ve dış anal sfinkterleri kapsamaktadır. Bağırsak işlevsel tabakalardan oluşmaktadır. Lümendeki besinlerle doğrudan temas eden tek katlı silindirik epitel bulunmaktadır. Bu epitel tabaka, besinlerin vücuda geçmesi için gereken bariyeri oluşturur. Epitelin altında, bağırsak eksenine dairesel ve daha dışta uzunlamasına yerleşmiş konsentrik düz kas tabakaları ile çevrelenmiş olan lamina propria olarakta nilinen gevşek bağ doku tabakası bulunmaktadır. Bağırsak işlevlerini yerine getirilmesinde oldukça önemli olan kan damarları, sinir sonlanmaları ve lenfatikleri içermektedir. Bağırsak epiteli besin emilimini gerçekleştirmek için yüzey alanını maksimum düzeyde arttıracak şekilde özelleşmiştir. İnce bağırsak boyunca, villuslar denilen parmaklı çıkıntılar şeklinde kalıntılar vardır. Villuslar arasındaki kalıntılara ise kriptalar denir.Kripta ve villus epitel hücrelerini meydana getiren kök hücreler, kripta tabanında yerleşmiştir ve birkaç günde bir epitelin tümünün yenilenmesinden sorumludurlar. Gerçekte, gastrointestinal epitel vücutta en hızlı bölünen dokulardan biridir. Küçük hücreler, kripta içerisinde birçok bölünme geçirdikten sonra villuslar üzerine göç ederler, sonuçta buradanda dökülerek dışkı ile atılırlar. Villus epitel hücrelerinin apikal zarları yaygın mikrovilluslar ile örtülüdür. Bu mikrovilluslarda, hücreleri sindirim enzimlerinden belli ölçüde koruyan yoğun glikokaliks yapıları vardır. Bazı sindirim enzimleri zara bağlı proteinler olan fırçamsı kenarında bir bölümdür. Bu proteinler

spesifik besinlerin sindirimindeki son aşamayı gerçekleştirirler. Gastrointestinal sistem hem lokal olarak hem de uzak mesafeler boyunca, bağırsak ve kanala drene olan organların fonksiyonunu koordine eden çok sayıda düzenleme mekanizmasına sahiptir (Widmater ve ark.,2018).

4.2.1.2. Gastrointestinal sistemin sinirsel etkileri

Sindirim sistemi özefagustan anüse kadar kendi sinir sistemine sahiptir. Buna enterik sinir sistemi veya intramural sinir sistemi denir. Enterik sinir sistemi miyenterik plexus, submukoza plexusu ve bunlar arasındaki bağlayıcı liflerden oluşur. Miyenterik plexus sindirim kanalının hareketlerini kontrol eder. Submukoza plexusu ise sindirim kanalının salgı ve kan akımını kontrol eder. Bununla birlikte beyinden gelen parasempatik ve sempatik uyarılar enterik sinir sisteminin aktivitesini etkiler (Köylü, 2019).

Parasempatik sinir sistemi; Kranyal ve sakral olmak üzere iki bölüme ayrılır. Nervus vagus; özefagus, mide ve pankreası yoğun olarak inerve eder. Kalın bağırsağın birinci yarısını inerve eder. Özellikle defakasyon refleksinde görev yapar. Parasempatik uyarı sindirim kanalında peristaltizmi, kan akımını ve salgıyı artırır. (Köylü,2019).

Sempatik sinir sistemi; medulla spinalisin T5-L2 segmentlerinden kaynaklanır. Vazokonstriksiyon yapıcı sempatik lifler doğrudan sindirim kanalının kan damarlarında sonlanır. Noradrenalin, düz kaslar üzerindeki doğrudan ve enterik sinir sistemi üzerindeki inhibitör etkisiyle sindirim sisteminin aktivitesini baskılar. Sempatik uyarı sindirim kanalında peristaltizmi, kan akımını ve salgıyı azaltır (Köylü,2019).

4.2.1.3. Gastrointestinal sistemde motilitenin hormonal kontrolü

Mide, ince bağırsak ve kolon mukozasında 15 tipten fazla hormon salgılayan enteroendokrin hücreler tespit edilmiştir. Bunlardan çoğu bir hormon salgılanmakta ve harflerle tanımlanmaktadır. Diğerleri serotonin veya histamin tarafından üretilmektedir (Barret ve ark.,2018).

Gastrin; mide mukozasının antral bölgesindeki G hücreleri olarak adlandırılan hücreler tarafından üretilir. Mide asiti ile pepsinin salgılanmasını, mide, ince ve kalın bağırsak duvarlarının mukozasının büyümesini uyarmaktadır (Barret ve ark.,2018).

Kolesistokinin; ince bağırsağın üst bölgesindeki mukoza hücreleri tarafından salgılanır. En önemli etkisi, pankreasın enzimden ezgin sekresyonunun uyarılmasını, safra kesesinin kasılmasına ve oddi sfinkterlerinin hem safra hem de pankreas sıvısının bağırsak lümenine akışına neden olan gevşemesi olarak bilinmektedir (Barret ve ark.,2018).

Sekretin; ince bağırsağın üst kısmının mukoza bezlerinde derin olarak yerleşmiş S hücrelerinden salgılanır. Protein sindirim ürünlerinin artması ve ince bağırsağın üst kısım mukozasının asitle karşılaşması durumlarında artmaktadır. Sekretin, alkali pankreatik sıvının duodenuma akmasına, mideden gelen asidin nötralizasyonuna ve hormonun daha çok salgılanmasının durdurulmasına neden olur (Barret ve ark.,2018).

Gastrik inhibitör polipeptit; 42 amino asit kalıtı içerir. Duodenum ve jejunum mukozasındaki K hücreleri tarafından üretilir. Salgılanması duodenumdaki glikoz ve yağ tarafından uyarılır. Yüksek dozlarda mide salgı ve motilitesini inhibe ettiğinden mide inhibitör peptid olarak adlandırılmıştır (Barret ve ark.,2018).

Vazoaktif intestinal polipeptit; 28 amino asit kalıtı içerir. Sindirim kanalındaki sinirlerde bulunduğu için bir hormon değildir. Bağırsakta elektrolitlerin ve buna bağlı olarak suyun salgılanmasını belirgin şekilde uyarır. Bağırsak düz kasları gevşetir, periferik kan damarlarının dilatasyonu ve midede asit salgınmasını inhibe eder (Barret ve ark.,2018).

Motilin; 22 amino asit kalıntısı içeren; mide, ince bağırsak ve kolondaki enterokromaffin hücreleri ve Mo hücreleri tarafından salgılanan polipeptittir. Duodenum ve kolondaki enterik sinirler üzerine G proteinine bağlantılı reseptörler üzerine etki eder. Enjeksiyonu ile öğün aralarında, mide ve ince bağırsaktaki düz kaslarda kontraksiyona neden olmaktadır (Barret ve ark.,2018).

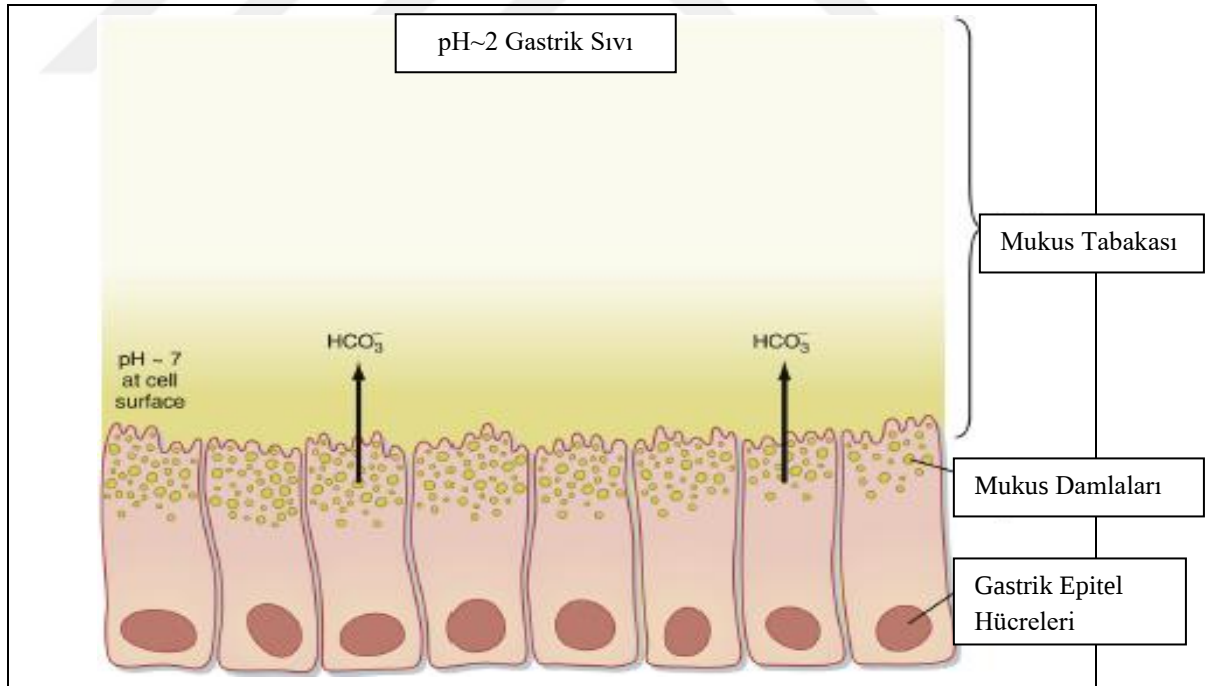
Somatostatin; Dokularda 14 ve 28 olmak üzere iki formda bulunmaktadır. Gastrin, sekretin ve motilin salgısını inhibe eder. Pankreasın ekzokrin salgısını, mide asidi salgısı ve motilitesini, safra kesesi kasılmasını, glikoz, aminoasitler ve trigliserid emilimini inhibe eder (Barret ve ark.,2018).

4.2.1.4. Gastrointestinal sistemde refleksler

Sindirim sisteminde lokal, kısa ve uzun olmak üzere üç tip refleks görülür. Bu refleksler sindirim sisteminde salgı ve peristaltizmi kontrol eder. Lokal refleksler: Refleks arkı tümüyle enterik sinir sistemi içinde yer alan reflekslere lokal refleksler denir. Refleksler arkı kendi içinde yer aldığından, enterik sinir sistemi ayrı bir birim gibi çalışır. Duysal ve motor nöronlar miyenterik pleksusta bulunur. Mekanoreseptör bir miyenterik duysal nöron ile bağlantılıdır. Bu duysal nöron bir ara nöronu uyarır. Ara nöron da düz kası inerve eden motor nöronu aktive eder. Kısa refleksler: Refleks merkezi santral sinir sisteminde değil, sindirim sisteminin dışındaki prevertebral sempatik gangliyonlarda bulunan reflekslerdir. Sindirim kanalı duvarındaki bir mekanoreseptörden başlayan uyarısempatik gangliyona taşınır. Prevertebral gangliyondan başlayan efferent lifler miyenterik ara nörona ve sonra motor nörona sonlanır. Bu refleksler uyarıları sindirim sisteminin uzak mesafelerine taşırlar. Gastroluk refleks: Mideden başlayan uyarılar kolonun boşalmasına neden olur. Enterogastrik refleks: İnce bağırsak ve kolondan başlayan uyarılar midenin hareket ve salgısını inhibe eder. Kolonileal refleks: Kolondan başlayan refleks ileum içeriğinin kolona boşalmasını inhibe eder. Gastroileal refleks: Besinler mideyi terkettiği zaman çekum gevşer ve kimusun ileoçekal valve doğru geçişi hızlanır. Uzun refleksler: Refleks merkezi medulla spinalis veya beyin sapında bulunan reflekslerdir. Bunlar: Mide ve duodenumdan beyin sapına giden ve mideye dönerek hareket ve salgıyı düzenleyen refleksler: Sindirim kanalı duvarındaki mekanoreseptörlerden başlayan uyarılar afferent vagal liflerle nervus vagusun dorsal çekirdeğine iletilir. Buradan kalkan efferent lifler miyenterik pleksusta bulunan motor nöronları uyarırBu motor nöronlar da düz kas hücreleri uyarır (Köylü,2019).

4.2.1.5. Gastrointestinal sistemde salgı fonksiyonu

Midenin lümen yüzeyi, salgı tipine göre iki bölüme ayrılmıştır. Bu bölümün % 85'i proksimal “oksitik bez alanı” ve distal kısmı “pilor bezi alanı” olarak adlandırılır. Oksitik bezler esas olarak oksitik (pariyetal) hücreler, mukoza hücreleri ve peptik (şef) hücreler içerir; pilorik bezlerinde oksidan hücre yoktur. Sadece oksi hücreler HCl salgılarlar. Her mide bezine giriş “çukur” olarak adlandırılır ve bez çukurları mide lümen yüzeyinin% 2'sini oluşturur. Bununla birlikte, mukozanın derinliklerine doğru uzanan bezlerde ayrıca altı kat daha büyük olan bir epitel yüzey vardır. Her gün sağlıklı ve yetişkin bir insan midesinde, yaklaşık iki litre sıvı salgılanır. Salgılanan sıvı, her bir glandüler lümene girmek için oksitik bezlerin yüzeyine geçer sonrasında çukurlardan midenin lümenine aktarılır. Sekritin içeren granülleri çıkarmak için ekzositoz kullanan "mukus" adı verilen viskoz sıvısı, yüzey mukoza hücreleri çukuru çevreler ve düşük hacimde salgılar. Mukus, mideyi koruyan, gerilmemiş tabakanın ana bileşenidir. Mukus; polipeptitler, glikoproteinler, polisakkaritler, su, Na^+ , Cl^- , K^+ ve HCO_3^- 'ten oluşur (Binder, 2017 Şeki 4).



Şekil.4. Villuslardaki sıvı ve elektrolit taşınma.(Binder, HJ ,2017)

Besinlerin sindirim kanalındaki mukoza hücrelerine dokunması veya mukozanın kimyasal irritasyonu enterik sinir sistemini aktive eder, mukoza bezleri uyarılır. Bağırsağın gerilmesi salgıyı uyaran sinirsel refleksi doğurur. Dokunma,

kimyasal uyarı veya gerilme bağırsak hareketlerini ve salgıyı artırır. Parasempatik uyarı bezlerin salgısını artırır. Sempatik uyarı ise beze gelen kan akımını azaltarak salgıyı azaltır. Sindirim hormonları, salgıların miktar ve yapısını düzenler (Binder,2017).

4.2.1.6. Gastrointestinal sistemde emilim: dışkı oluşumu

Rektumun içindeki feçese bağlı gerilmesi kas yapısındaki refleks kasılmaları ve defekasyon isteğini başlatır. İnsanlarda, iç anal sfinktere (istemsiz) sempatik sinirler eksitator yönde, parasempatik sinirler inhibitör etkilidir. Rektum gerildiğinde sfinkter gevşer. Bir çizgili kas olan dış anal sfinkterin sinirleri pudental sinirden geçer. Sfinkter tonik kasılma durumundayken rektumun orta düzeyde gerilmesi onun kasılma gücünü artırır. İlk defakasyon isteği rektum içi basıncın 18 mmHg'ya ulaşmasıyla oluşur. Bu basınç 55 mmHg'ya ulaştığında dış sfinkter de iç sfinkter gibi gevşer ve rektumdaki içerik refleks olarak dışarı atılır. Bu durum, spinal hasarda dahi rektumun refleks olarak nasıl boşaldığını açıklamaktadır. Dış anal sfinktere gevşeten basınca ulaşılmadan öncede ıkınma ile istemli şekilde defakasyon başlatılabilir. Normal olarak anüs ile rektum arasındaki açı yaklaşık 90 derecedir. Bu özellik ve puborektal kasın kasılması defakasyonu inhibe eder. İkınma ile karın kasları kasılır, pelvik taban 1 ile 3 cm aşağıya iner. Puborektal kas gevşer, anorektal açı 15 derece veya daha altına düşer. Bu durumda, dış anal sfinkterin gevşemesi ile birlikte defakasyon gerçekleşir. Defakasyon, dış sfinkterin kasılması ile istemli olarak inhibe edilebilirken, sfinkterin gevşemesi ve karın kaslarının kasılması ile kolaylaştırılabilir. Midenin besinler ile gerilmesi rektumdaki kasılmaları ve sıklıkla da defakasyon isteğini başlatır. Gastrokolik refleks olarak tanımlanan bu yanıt kolondaki gastrin etkisiyle güçlendirilebilir. Bu reflekse yanıt, yemeklerden sonra çocuklarda neredeyse bir kuraldır. Yetişkinlerde ise alışkanlıklar ve kültürel faktörler büyük rol oynar (Barret ve ark.,2018).

4.3.Ameliyat Sonrası Gastrointestinal Sistemi Etkileyen Durumlar

Ameliyat sonrası gastrointestinal şikayetlerin % 30-45'ini bağırsak motilite bozuklukları oluşturmaktadır (Wouters ve ark.,2016).

4.3.1.Kronik kabızlık

Bağırsağın işlevi, itici olmayan kolonik kasılmalar ile sıvının geçişinin gecikmesine yardımcı olur ve suyun emilmesi için yeterli zamanı sağlar. Dışkı geçişi ileoçekal valften dışkılamaya kadar yaklaşık 30 saat sürer. Yüksek genlikli sıralı kasılmalar ile kolonu günde 6-8 kez aşağıya doğru ilerletir ve distal dışkı dürtüsünü sağlar (Bardan,Shaker.2018).

Kronik kabızlık eksik veya yetersizliğin sübjektif bir hissidir. Kronik kabızlık genellikle haftada üçten daha az bağırsak boşaltma hareketi olarak tanımlanır. Kronik kabızlığın tanımlanmasında standardizasyonu oluşturabilmek için 1989 yılında konsensus kurulu tarafından Roma I kriterleri,1998 yılında güncelleme yapılması sonucu Roma II kriterleri kabul edilmiştir. Günümüzde Roma II kriterlerinin geliştirilmesiyle Roma III kriterleri oluşturulmuştur. Roma III kriterleri; son 12 ayda takip eden en az üç ay boyunca mevcut olmasıdır. Roma III kriterleri; bağırsak boşaltımının en az %25 topak veya sert olması, bağırsak boşaltımının en az %25'inde ıkınma sırasında fazla gayret gösterme, bağırsak boşaltım sonrası en az %25'inde tam boşalamama hissi, bağırsak boşaltım sonrası en az %25 anorektal tıknıklık hissi, bağırsak boşaltımının en az %25'inin elle müdahale ederek sağlanması üç ve altı ay arası distansiyon, sert ve zorlu dışkılama olarak tanımlanmaktadır. Bu kriterlerin en az ikisinin yaşanması tanı koymak için yeterli olarak kabul edilmektedir. Kabızlığın tedavisinde ilk stratejiler, posalı diyet, sıvı alımını arttırma, müshil ve dışkı yumuşatıcılarıyla bir bağırsak rejiminin tasarlanmasını içerir. İlk stratejiler işe yaramazsa, ikinci kademe farmakolojik tedavileri dikkate alınır. Ayrıca kabızlığı olan hastaların sadece %1'i tıbbi yardım istemektedir. Kuzey Amerika'da yaklaşık olarak 6 milyon insanda yapılan çalışmada, bireylerin % 1,9–27'si kabızlık yaşadığı bildirilmektedir. Genel popülasyonda dünya genelinde prevalansın,% 16 olduğu tahmin edilmektedir. Roma kriterlerine göre sınıflandırma sonucunda; Roma I için% 18, Roma II için% 12,7 ve Roma III için % 11 olarak bildirilmektedir (Collins B, O'Brien.2015;Bengi ve ark.,2014;Bharucha ve ark.,2013).

Kronik kabızlık, kolonik hareketlilik ve dışkılamadaki bir dizi ilgisiz rahatsızlığın sonucu olabilir. Bağırsak hareketliliğini yavaşlatabilen ilaçlar ve

sistematik bozukluklardan kaynaklanan kabızlık dışında, kronik kabızlık aşağıdaki kategorilerde gruplandırılabilir:

1. Normal geçişli kabızlık (dışkılamada zorlanma ve distansiyon mevcut)
2. Yavaş geçişli kabızlık (zor defekasyon, distansiyon, abdominal ağrı)
3. Pelvik fonksiyon bozukluk
4. Eşzamanlı yavaş geçiş kabızlığı ve pelvik taban disfonksiyonu

Gastrointestinal (GI) sistem ile ilgili semptomlar gebelikte sık görülür. Bulantı, gebelik sırasında bir numaralı GI şikayeti olmasına rağmen, ikinci en yaygın şikayet kabızlıktır. 103 gebe kadında yapılan bir çalışmada kabızlık prevalansının ilk, ikinci, üçüncü trimesterde ve doğumdan 3 ay sonra sırasıyla %24, %26, %16 ve %24 olduğu tespit edilmiştir (Familiari ve ark.,2016).

4.3.2.Obezite

Obezite, intestinal mikrobiyadaki değişikliklerle ilişkilidir. Gastrointestinal sistem mikrobiyotası disbiyoz oluştuğunda bağırsak geçirgenliğinde artma, kısa zincirli yağ asidi üretiminde değişim ve değişim ile birlikte glikoz ve lipid metabolizmasında farklılıklara, inflamasyona ve metabolik endotoksemiye neden olmakta ve sonuç olarak obeziteye yol açmaktadır. Postoperatif dönemde, obez bireylerin bağırsak mikrobiyotasının farklılaşmasına bağlı olarak gastrointestinal sistem ile ilgili komplikasyon riski artmaktadır (Schwartz ve ark.,2017; Martin,Kochhar.2015).

4.3.3.Psikolojik faktörler

Ameliyat öncesinde bireylerde anksiyete oranının arttığı bilinmektedir. Kadınlarda erkeklere göre, zencilerde beyazlara göre, çocuklarda erişkinlere göre ve yaşlılarda gençlere göre daha çok oranda görülmektedir (Arı,Yılmaz.2016; Korkmaz ve ark.,2011).

Ameliyat sonrası dönemde yatak istirahatinde bulunması, aileye yeni birey katılımının olması, defakasyon hissinin bastırılması, idrar sondası varlığı, öz bakım

yeterliliğinin sağlanamaması, hastane ortamında gizliliğin sağlanamaması, hastaların rahatsızlığını ifade etmekte güçlük çekmesi, özellikle bu aktivitenin gerçekleştirilmesinde profesyonel olmayan sağlık çalışanlarının görev alması, ağrı yönetiminde kullanılan analjezik ilaçlar, abdominal distasyona bağlı olarak hastalarda bağırsak boşaltımı sorunlarının gelişimine neden olabilmektedir. Yapılan çalışmalarda anksiyetenin bağırsak hareketlerini etkilediği bildirilmiştir (İzveren, Dal.2011; Zhao ve ark.,2014).

4.3.4. Sıvı ve elektrolit dengesi

Fizyolojik olarak vücut ağırlığının % 60'ını vücut sıvısı oluşturmaktadır. Yaklaşık 70 kg'lık bir yetişkinde 42 litre su bulunmaktadır. Vücut sıvısının üçte ikisi (28 litre) intrasellüler, geri kalan miktarın 3 litresini intravasküler ve 11 litresini interstisyel bölümlere dağılmaktadır. Vücut sıvısının miktarı yaş ve cinsiyete göre değişiklik göstermektedir; yenidoğanlarda vücut ağırlığının % 70-80'ini ve kadınlarda vücut yağının yüksek olması nedeniyle, %50'sini oluşturmaktadır. Abdominal cerrahi sonrası bağırsak motilitesini optimize etmek ve elektrolit eksikliği komplikasyonlarından kaçınmak için sıvı elektrolit dengesi önemlidir. Günlük elektrolit takibi, ameliyat sonrası hastanın gereksinimlerini takip etmeli ve düzenlenmelidir. Sezaryen sonrası lohusalarda, gastrointestinal komplikasyonların önlenmesi için sıvı yönetimi gerekmektedir. Sezaryen ile doğum sonrası değişen sıvı elektrolit dengesi bağırsak motilitesini olumsuz yönde etkilemekte, ameliyat sonrası konstipasyonu ve ileusu tetiklemektedir (Jeeleebhoy, 2012; Levitt ve ark., 2011; Maher, Macnab, 2018).

4.3.5. Fiziksel Aktivite ve Kas Tonüsü

Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından üretilen ve enerji harcamasına neden olan farklı şiddette sonuçlanan, bedensel hareket olarak tanımlanmaktadır.

Kim ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kolonoskopi yapılmadan önce yürüyen hastaların, dinlenenlere göre bağırsak boşaltımlarının daha iyi olduğu bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise 0.5 km'den daha az yürümenin geriatrik olgularda konstipasyon görülme riskinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Egzersiz, fiziksel uygunluğun bir veya daha fazla bileşeninin iyileştirilmesini hedefleyen

planlı, yapılandırılmış, tekrarlı vücut hareketlerini içermektedir. Yetişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada, egzersizin kronik konstipasyon riskini azalttığı saptanmıştır. Günlük yapılan orta şiddette egzersizin kadınlarda, konstipasyonu % 44 oranında azalttığı belirtilmiştir. Yaşlı bireylerde yapılan çalışmada, orta şiddette fiziksel aktivitenin sadece hafif şiddette konstipasyonu olan yaşlılarda olumlu sonuç alındığı saptanmıştır (Kim ve ark.,2005; Dukas ve ark.,2003; Meshkinpour ve ark.,1998).

4.3.6. Abdominal bölgede yapılan ameliyatlara

Uzamış abdominal bölgede yapılan cerrahi ameliyatlara, postoperatif ileus riskini arttırmaktadır. ABD'de abdominal bölgede yapılan ameliyatlardaki en önemli risk faktörü, gastrointestinal sistem fonksiyonların komplikasyonlarıdır. Sistematik bir derlemede, herhangi bir nedenden dolayı postoperatif ileus insidansı % 9,4'tür. Abdominal veya pelvik cerrahi öyküsü olan hastalar ve özellikle kolorektal cerrahi, apendektomi, jinekolojik cerrahi, önceki adezyon ve malignite rezeksiyonu olan hastalar, postoperatif ileusa eğilimlidir. Barmparas ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmada, 571 hastanın postoperatif gastrointestinal sistem travma oluşma insidansı % 3,9 olarak bildirilmektedir (Chapuis ve ark.,2013; Broken ve ark.,2013; Barmparas ve ark.,2011).

4.3.7. Anestezi, narkotik analjezikler ve kullanılan ilaçlar

Abdominal cerrahi sonrası travma ve kullanılan anestezi nedeniyle bağırsak aktivitesinde yavaşlama, durma ve komplikasyonlar oluşturmaktadır. Epidural anestezi, gastrointestinal geçişin geri dönüşünü hızlandırmak için etkili bir araçtır. Lokal anestezi ajanlarının kullanımı, nosiseptif omurilik duyu afferentlerini bloke etme ve sempatik efferent çıkışını inhibe etme avantajlarına sahiptir. Etkili olması için, cerrahi bölgeden nosiseptif afferent sinyalleri bloke etmek için orta torasik seviyeye epidural kateterler yerleştirilmeli ve ameliyat sonrası 48 saat kullanılmalıdır. Bu ajanlar ile birlikte opioid kullanılması gastrointestinal geçiş olumsuz yönde etkilemediği ortaya çıkmıştır (Öztaş ve ark.,2015; Guay ve ark.,2016).

Yaygın veya spesifik endikasyonları olan benzodiazepinler, lityum tuzları, laksatif ve kodein gibi ilaçlar sinir ve kas sistemlerinde değişiklikler sebep olmakta ve intestinal motiliteyi engellemektedir (Menys ve ark.,2016).

4.3.8. Ameliyat öncesi açlık süresi

Amerikan Anestezistler Derneği (American Society of Anesthesiologists–ASA) 2011 yılında güncellediği rehberine göre, cerrahi işlem öncesi açlık sürelerinin azaltılmasına ilişkin önerilerde bulunmaktadır. Su, meyve suyu ve çay gibi berrak sıvıların mideden tamamen uzaklaşması iki saat sürer. Açlık süresiyle ilgili yapılan sistematik bir derlemede ameliyat öncesi son iki saate kadar berrak sıvı alınabileceği ve aç kalmanın gereksiz olduğu A kanıt düzeyi olarak açıklanmıştır. Obstetrik anesteziyle ilgili kılavuza göre planlı sezaryen uygulanan ve komplikasyon riski olmayan gebeler, son iki saate kadar berrak sıvı tüketebilmektedir (Levy,2006; Lambert;Carey,2010).

4.3.9.Ameliyat öncesi bağırsak hazırlığı

Oral mekanik bağırsak temizliğinin anastomoz kaçak durumunda sepsisin şiddetini azalttığı düşünülmektedir. Meta-analizler kolorektal işlemlere maruz kalan hastalarda mekanik laksatiflerden sakınmanın güvenli olduğunu önermektedir ve anastomoz kaçak durumunda sepsisin arttığını gösteren bir sonuç bulunmamaktadır. Tam tersine, preoperatif bağırsak laksatiflerin anastomoz kaçak riskini artırdığına dair çalışmalar bulunmaktadır (Dedeli,Pakyüz.2016; Slim ve ark.,2009).

4.3.10.Ameliyat sonrası ağrı

Ağrı, vücutta oluşan ya da oluşmak üzere olan doku harabiyeti sonucunda algılanan olumsuz deneyim olarak tanımlanmaktadır. Bireyin geçmiş deneyimlerine dayalı ve öznel bir kavramdır. Postoperatif ağrı, cerrahi travma ile başlayan ve doku iyileşmesi ile azalan akut bir ağrıdır. Ameliyat sonrası distansiyon şikayeti en önemli ağrı türlerindendir. Bağırsak perforasyonu obstrüksiyonu, hemorid ve prolapsus gibi doku hasarlarını gösterebilir (Köprülü ve ark, 2015;Dedeli,Pakyüz.2016;Köprülü ve ark.,2015).

4.4.Ameliyat Sonrası Bağırsak Motilitesinin Erken Başlanmasına Yönelik Yapılan Girişimler

Sezaryen sonrası gastrointestinal disfonksiyon nedeni ile bağırsaklarda gaz ve salgıların birikmesi bulantı, kusma, abdominal distansiyon, ağrı ve ileus görülebilmektedir. Bu komplikasyonlar lohusa ve bebek için riskli durum oluşturmaktadır. Bu nedenle sezaryen sonrası bağırsak motilitesiyle ilgili girişimler önem teşkil etmektedir (Göymen ve ark.,2017).

4.4.1.Perioperatif ve postoperatif hasta eğitimi

Ameliyat öncesi ve sonrası hasta eğitimi, hastanın ağrı düzeyini azaltmakta, anksiyete düzeyinin yükselmesini engellemekte ve gastrointestinal komplikasyonları azaltmaktadır (Demirhan,Pınar,2014).

4.4.2.Nazogastrik sonda kullanımı

Nazogastrik sonda uygulamasına rutin olarak yer verilmemelidir. Hastanın beslenmesini geciktirmekte bağırsak motilitesini yavaşlatmaktadır. Sistematik derleme çalışmasında, 28 randomize kontrollü araştırmada, abdominal ameliyat geçiren 4000 hasta değerlendirilmiştir. Rutin nazogastrik sonda kullanılan hastaların, bağırsak fonksiyonunun geri dönüşünü önemli ölçüde yavaşlattığı ve pulmoner komplikasyonların arttığı ve hospitalizasyon süresinin uzadığı saptanmıştır. Randomize kontrollü çalışmalar ve meta-analizler incelendiğinde, gastrointestinal cerrahi sonrası nazogastrik tüplerin rutin kullanımını desteklememektedir (Demirhan,Pınar,2014;Nelson ve ark.,2005).

4.4.3.Ameliyat sonrası analjezik kullanımı

Ameliyat sonrası giderilmeyen ağrı, ameliyat ile başlayan stresin yanıtı olduğu düşünülmektedir. Analjezik kullanımı ameliyat sonrası dönemde hastanın ağrısını gidermekte, mobilizasyonunu olumlu yönde etkilemektedir. Cerrahi kliniklerin protokollerinde yer almaktadır (Karaman ve ark.,2016; Demirhan,Pınar,2014).

4.4.4. Abdominal masaj

Abdominal bölge, geniş fasiyal sisteme sahiptir. Abdominal masaj, karın içi basıncı değiştirmesini, rektuma baskı uygulamasını, bağırsaklar üzerinde mekanik etki ve refleks oluşturmalarını sağlamaktadır. Bu durum bağırsak motilitesinin uyarılmasını, besinlerin gastrointestinal sistemden geçiş süresini kısaltmasını ve bağırsak hareketlerini hızlandırmasında önemli rol oynamaktadır. Sezaryen sonrası lohusalara uygulanan abdominal masaj, distansiyonu ve ağrıyı azaltarak rahatlama sağlamakta ve yaşam kalitesini arttırmaktadır (Fritz ve Mosby's.2009; Emly,2007; Kyle,2011; Sinclair,2010).

4.4.5. Sakız çiğneme

Sakız çiğneme, doğrudan gastrointestinal peptidi uyararak hormon salınımını, tükürük salgılamasını ve pankreas sıvılarını artırır. Bunun sonucunda bağırsak stimülasyonu oluşur. Stimülasyon ile birlikte gaz ve gaita flatusu gerçekleşir. Tandeter' göre sakız çiğnemenin bağırsak motilitesine etkisinin üç ana mekanizmadan olduğu düşünülmektedir. Birincisi, sefalo-vagal stimülasyon ile bağırsak hareketliliğinin stimülasyonu sırayla gastrointestinal hormonlarının serbest kalmasına yol açar. İkincisi, 'sahte yemek yeme' sindirim sisteminin parçalarının hareketlerini uyarır. Üçüncüsü, pankreas sıvılarını ve tükürük salınımının teşvik eder. Bunların sonucunda gastrointestinal sisteme bağlı komplikasyonlar gelişmeden postoperatif ileusu engellemektedir (Tandeter, 2009).

Sakız çiğnemenin ciddi komplikasyonlar oluşturmaları düşünülmemektedir; yapılan çalışmalarda olumsuz bir olay olmadığını bildirmiştir (Choi, 2011; Husslein, 2013). Ancak hazımsızlık veya şişkinlik gibi olaylar, potansiyel olarak çiğneme sırasında aerofajiye bağlı olarak ortaya çıkabilir (Zaghiyan, 2013). Sakız çiğneme, disfaji ve dış problemi olan bireyler, zayıf / gevşek oturan protezler gibi çiğneme zorluğu çeken insanlarda ve küçük çocuklarda boğulmaya neden olabilir (Göymen ve ark.,2017; Tandeter,2009; Choi ve ark.,2013).

Göymek ve arkadaşlarının çalışmasında sezaryen ameliyatı yapılan hastalarda sakız çiğneyen grupta postoperatif ileusun önlendiği, bağırsak seslerinin

daha erken duyulduğu, gaz çıkarma ve hastanede yatış süresinin kısaldığını belirtmektedirler (Göymen ve ark.,2017).

Asao ve arkadaşlarının yaptıkları randomize kontrollü çalışmanın sonuçları sakız çiğnemenin postoperatif iyileşmeyi hızlandırabileceğini ileri sürmüştür. (Asao, 2002) Sakız çiğneme ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda, ameliyat sonrası ileusu önleme üzerine etkisi olduğu saptanmıştır (Abd-El-Maeboud 2009; Ledari 2012; Marwah 2012).

Short ve arkadaşlarının yaptığı 77 çalışmanın incelenmesi sonucunda 8239 hastanın postoperatif sakız çiğneme ile ilk gaz çıkış saatinde ortalama 10,4 saatlik azalma olduğu gözlenmektedir. Yapılan çalışmalar sonucunda sezaryen sonrası gastrointestinal komplikasyonları önlemek için sakız çiğneme uygulanmasının yararlı olduğu belirtilmektedir. Ancak, sakız çiğnemenin güvenliğini belirlemek için farklı çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir (Asao ve ark.,2002;Abd-El-Maeboud ve ark.,2009;Ledari ve ark.,2013;Maewah ve ark.,2012;Short SJ,2015).

4.4.6.Rezene çayı kullanımı

Rezene (Foeniculum vulgare), apiaceae familyasına ait tıbbi ve aromatik bitkidir. Avrupa, Çin, Hindistan, İran ve Pakistan dahil dünyanın farklı yerlerinde üretilmektedir. Rezene çayı, Avrupa ve Asya'da gastrointestinal ve solunum bozuklukların semptomatik tedavileri için kullanılmaktadır. Özellikle, antispazmodik, sekretolitik, sekretomotor ve antibakteriyel özelliklerinden yararlanılmaktadır. Emziren bebeklerde şişkinlik ve kolik oluşumunu önlemek için de kullanılmaktadır. Son zamanlarda, rezene kabızlık tedavisi için kullanılmaya başlanmıştır. Rezenenin, birçok flavonoid (örneğin quercetin, isoquercetin ve kampferol gibi), gallias asit, p-kumarik asit ve klorojenik asit ve fenolik bileşikler içermektedir. Antispazmodik, olarak kullanabilir. Fakat yeterli kanıta dayalı uygulamalar mevcut değildir (Raffo ve ark.,2011; Mihats ve ark.2016; Jang,Yang.2018;Tahaei ve ark.,2016).

Salami ve arkadaşlarının yaptıkları deneysel çalışmada, rezenenin E.coli ve S. Aureusa karşı antibakteriyel rol oynadığı ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda antitoksidan, antimikrobiyal ve antiglikatif olduğu saptanmıştır. Diyabet komplikasyonlarını önleyici etkisi olduğunu öne sürmektedir (Salami ve ark.,2016).

Hesaplanan MOE (maruz kalma düzeyi) değerlerine göre kısa süreli gastrointestinal sistem hastalıklarında rezene çayının kullanılabileceği saptanmıştır. Akha ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, rezene kullananların 24 hafta sonra hirsutizmden etkilenen kadınlarda saç kalınlığını önemli ölçüde azaltmıştır. Rezene geleneksel olarak safradaki tıkanıklıkların tedavisinde, hazımsızlık, kolik, bulantı ve şişkinlik gibi sindirim problemlerinde kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda antibakteriyel, antifungal, antitrombotik, antienflamatuar, hepatoprotektif ve antidiyabetik aktivite gibi farmakolojik etkileri olduğu saptanmıştır (Sadrefozalayi ve Farokhi, 2014; Dadalıoğlu,2004; Mohsenzadeh,2007; Singh ve ark.,2006; Soylu ve ark.,2007; Tognolini ve ark.,2007; Ckoi ve Hwang, 2004;Özbebek ve ark.,2003; El-Soud ve ark.,2011).

Hindistan'da Unani, Siddha ve İran geleneksel sistemleri alternatif ve dengeleyici gastrointestinal hastalıklarda oral sprey şeklinde kullanılmaktadır (R. Rahimi, M. R. S. Ardekani,2013).

4.4.7.Erken oral alım

Ameliyattan hemen sonra beslenme, kusma ve postoperatif ileusun kötüleşmesiyle sonuçlandığı için gastrointestinal motilitenin yavaşça geri döndüğü varsayımına dayanarak postoperatif bir süre boyunca hastaların oral alımı durdurulmaktadır. Bu varsayımın kanıtlanmamış temeli, sistematik incelemelerde gösterilmektedir. Genel olarak, erken enteral beslenmenin zararlı olmadığı ve postoperatif ileus süresinin artmasına neden olmadığı, bunun yerine postoperatif ileus ve hastanede kalış sürelerinin azaldığı görülmektedir Bununla birlikte, bazı hastalar ameliyat sonrası erken beslenmeyi tolere edemeyebilir ve bulantı veya kusma yaşayabilir ve yararı kanıtlanmamıştır. Hastanın ameliyattan sonraki ikinci saatte oral sıvı, dördüncü saatte katı gıda alması için teşvik edilmesi gerekmektedir. Hastanın genel anestezi altında geçirdiği ameliyattan sonraki ikinci saatte oral sıvı, dördüncü saatte katı gıda alımı gerekmektedir. Oral beslenme yeterli şekilde sağlanıncaya kadar oral nütrisyon solüsyonlarıyla destek verilmelidir. Beslenme durumundaki bozukluk nedeniyle preoperatif nütrisyon desteği alan hastalarda ameliyat sonrası destek en az 8 hafta boyunca devam etmelidir (Chiang ve ark.,2017;Ersoy,Gündoğdu, 2007).

4.4.8.Erken mobilizasyon

Erken mobilizasyonun, postoperatif hastalarda, kandaki oksijenlenme miktarını arttırdığı ve postoperatif pulmoner komplikasyonları önlediği bildirilmiştir. Yine erken mobilizasyonun, sadece solunum egzersizleri uygulanması ile kıyaslandığında zorlu vital kapasiteyi arttırdığı ve arter oksijenlenmesini iyileştirdiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Mobilize edilen hastalarda ekstübasyon, hipertansiyon veya hipotansiyon, hastanın dizüstü düşmesi gibi istenmeyen durumlar gösterilmiştir (Bailey ve ark.,2007;Aksoy ve ark.,2012).

Ameliyat sonrası uzun süre hareketsiz kalan hastalarda, dolaşım problemleri (ortostatik hipotansiyon, venöz staz, trombüs oluşumu), idrar retansiyonu, solunum problemleri, konstipasyon ve negatif nitrojen dengesinin gelişimi gibi sorunlar belirmekte ve deride basınç yarası ortaya çıkabilmektedir. Ameliyat sonrası hareket etme ve aktivitede bulunma, solunumu düzenler ve akciğerlerde sekresyon birikimini azaltır. Aynı zamanda peristaltizimi hızlandırarak, abdominal duvar tonüsü ve gastrointestinal sistem fonksiyonlarını arttırarak ameliyat sonrası abdominal distansiyonu azaltır, ekstremitelerde dolaşımı hızlandırarak venöz dönüşü hızlandırdığı için bu hastalarda tromboflebit ve flebotromboz daha az görülür. Ameliyat sonrası hastanın erken ayağa kaldırılması ağrı kontrolüne destek olur, hastanede kalış süresi kısalmır ve bakım maliyet azalır (Büyükyılmaz ve Şendir,2014; Aksoy ve ark.,2012; Martinez ve ark.,2015).

Kanıtı dayalı hemşirelik uygulaması; hemşirelerin eleştirel gözle bakmasını ve hangi uygulamaların araştırma kanıtlarına, klinik bilgilere ya da geleneksel anlayışlara dayalı olduğunu belirlemesini sağlar. Hemşireler hasta bakımında kanıtı dayalı uygulamaları kullanması halinde yapılan araştırmaları anlamlı bir şekilde hastalara aktarılmasını sağlar. Kanıtı dayalı uygulama alanında kadınların doğum sonu sürecinde hemşireler çok aktiftir. Özellikle sezaryen sonrası oluşabilecek ileus, distansiyon gibi bağırsak motilitesini etkileyecek komplikasyonlar kanıtı dayalı uygulamaların uygulandığı alanlardır.

5.GEREÇ VE YÖNTEM

5.1.Araştırmanın Tipi

Sezaryen sonrası sakız çiğneme ve rezene çayı içmenin bağırsak seslerine, gaz çıkarılmasına ve bağırsak boşaltımına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü, deneysel bir çalışmadır.

5.2.Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Ocak 2018-Nisan 2018 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı Sezaryen Servisi'nde etik onay ve gerekli kurumsal izin alındıktan sonra yapılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı hastane İstanbul ili Avrupa yakasında yer almaktadır. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi, üçüncü basamak hizmet veren bir kurumdur. Hastaneye riskli gebelik sevkleri yapıldığı için sezaryen oranları yüksektir. Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı istatistiklerine göre 2017 yılında 1039 (%73,1) sezaryenle doğum gerçekleşmiştir.

Hastanenin sezaryen servisinde toplam 26 yatak olup vajinal ve sezaryen doğum yapan lohusalar bu serviste yatmaktadır. Serviste toplam 5 hemşire görev yapmaktadır.

Sezaryen servisinde acil veya planlı sezaryen operasyonu yapılan lohusalar yatırılmaktadır. Planlı sezaryen operasyonu olacak gebeler, operasyondan bir gün önce servise kabulü edilmektedir. Anestezi uzmanı tarafından değerlendirildikten sonra rutin laboratuvar tetkikleri yapılmaktadır. Görevli hemşire, preoperatif dönemde uygulanacak egzersizler hakkında bilgi vermekte, gebenin anksiyete düzeyini takip etmekte ve preoperatif risk yönetimini sağlamaktadır. Gebenin operasyon öncesi en az 8 saat oral alımı durdurulmaktadır. Operasyondan yarım saat önce hastaya antiembolik çorap giydirilmekte ve ameliyata giderken üriner katater takılmaktadır.

Postoperatif dönemde 3000 ml intravenöz sıvı verilmektedir. Sezaryen sonrası Prandial dönemi 6 saat sonra rejim 1(tanesiz tavuk suyu çorba, tanesiz

komposto, su) şeklinde başlamaktadır. Günlük su dengesi +500 olan lohusanın üriner katateri çıkartılmaktadır. Sezaryen sonrası 8. saatinde mobilize edilmektedir. Postoperatif süreçte hemşire; postpartum takip ve bakım, ilaç uygulama, postpartum dönem hakkında bilgilendirme, bebek bakımı ve emzirme hakkında anne ve babalara eğitim, lohusaların kişisel gereksinimlerine göre bireysel eğitim planlama, taburculuk sürecini yönetme ve süreç hakkında ebeveynleri bilgilendirme vb. işlevleri yerine getirmektedir.

Postoperatif dönemde bağırsak sesleri aktif, gaz ve gaita flatusu gerçekleştiren lohusalar 48. saatte taburcu edilmektedir. Riskli durumları (postoperatif süreci etkileyen kronik hastalığa sahip olanlar vb.) mevcut olan lohusaların taburculuk süreçleri değişmektedir.

5.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

5.3.1.Araştırmanın evreni

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Kliniği'nde 2017 yılı içinde hastanede toplam 1428 doğum gerçekleşmiştir. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Kliniği'nde son bir yıl (2017) içinde sezaryen doğum yapan kadın sayısı hastane kayıtlarına göre 1039 (%72,75) dur. Sezaryen doğumların 1003'ü genel anestezi, 34'ü spinal anestezi, 2'si ise epidural anestezi ile gerçekleşmiştir.

Araştırma evrenini, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı'nda Ocak 2018-Nisan 2018 ayları içinde sezaryen doğum yapan lohusalar oluşturmaktadır.

5.3.2.Araştırmanın örnekleme

Çalışma, 2² faktöriyel deneme düzeyine göre 4 farklı grup ile gerçekleştirilmiştir. Şekil 4'te örneklem kapsamına alınacak lohusaların sayısı ve müdahale gruplarına göre seçilme biçimleri gösterilmiştir. Örneklem büyüklüğü %80 güç ve %95 güven aralığında konu ile ilgili yapılan meta-analiz verileri dikkate alınarak toplam 120 denek olarak belirlenmiştir. Sezaryen sonrası lohusalarda gaz çıkarma süreleri önceden yapılmış çalışmalardan ortalama 29,07±4,44 saat olarak

elde edilmiştir. Uygulama gruplarında kontrol grubuna göre bu sürenin 3 saat azaltılması beklentisinin istatistiksel olarak anlamlı bulunması için gerekli minimum örnek genişliği her grupta 29 kişi olarak belirlenmiştir ($(\alpha=0,05)$, Testin gücü= $(1-\beta=0,80)$). Bu amaçla her gruba 30 lohusa alınarak toplam 120 lohusa çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Grupların randomizasyonu www.random.org sitesinden yararlanılarak basit-rastgele olarak yapılmıştır. Buna göre oluşturulan araştırma grupları aşağıdaki gibidir:

- Sakız Grubu: 1,5,14,19,22,26,31,35,41,46,47,51,56,60,67,69,74,78,79,82, 84,88,92,96,98,100,101,103,108,111 başvuru no'lu çalışma kriterlerine uygun lohusalar
- Rezene Grubu: 9,11,16,23,28,29,30,32,33,43,49,52,53,59,64,65,68,70,71,75, 77,86,97,104,106,107,109,110,119,120 başvuru no'lu çalışma kriterlerine uygun lohusalar
- Sakız ve Rezene Grubu: 2,3,4,6,8,12,13,17,21,27,37,38,39,42,44,45,48,55,57, 66,80,85,93,94, 95,99,105,113,115,118 başvuru no'lu çalışma kriterlerine uygun lohusalar
- Kontrol Grubu: 7,10,15,18,20,24,25,34,36,40,50,54,58,61,62,63,72,73, 76,81,83,87,89,90,91,102,112,114,116,117 başvuru no'lu çalışma kriterlerine uygun lohusalar

Şekil.5.Grupların Örneklem Dağılımları

Grup	Araştırma Grupları		Örneklem Sayısı
	Sakız Çiğneme	Rezene Çayı İçme	N
Sakız Grubu (S.G.)	+	-	30
Rezene Grubu(R.G.)	-	+	30
Sakız ve Rezene Grubu (S.R.G.)	+	+	30
Kontrol Grubu (K.G.)	-	-	30
Toplam			120

5.3.2.1.Örnekleme alınma kriterleri

- Genel anestezi altında sezaryen doğum yapan,
- Eğitim durumu en az ilkokul mezunu olan,
- Kronik sistemik bir hastalığı olmayan,
- Gebelik süresince herhangi bir sorun yaşamayan,
- Primipar olan gebeler,
- Herhangi bir allerji öyküsü olmayan,
- Vücut kitle indeksi 18,50-24,99 kg/m² arasında olan,
- Geçirilmiş batın operasyonu olmayan,
- Çoğul gebeliği olmayan gebeler,
- Ablasyo ve p.previa endikasyonu olmayan,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve onamı alınan,
- Opreasyon sırasında komplikasyon geçirmeyen,
- İletişim kurabilen, dil sorunu olmayan.

5.3.2.2.Örnekleme dışlama kriterleri

- Tedavi sürecine uyum sağlamayan,
- Postoperatif komplikasyonlar gelişen,
- Kronik sistemik hastalığa sahip olan,
- Epilepsi hastalığına sahip olan,
- Herhangi bir allerji öyküsü olan,
- Sezaryen sonrası cerrahi girişim uygulananlar örnekleme alınmamıştır.

5.4.Verİ Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında 3 form kullanılmıştır.

1.Verİ Toplama Formu (Ek 1): Verİ toplama formu 2 bölümden oluşmaktadır. Bu formun birinci bölümünde 12 sorudan oluşan gebelerin sosyodemografik özellikleri (yaş, eğitim durumu gibi), ikinci bölümünde ise 3 sorudan oluşan obstetrik özellikleri (gebelik öyküsü, sezaryen olma nedeni gibi) yer almaktadır.

2.İzlem Formu (Ek 2): İzlem Formu 4 farklı grup için ayrı olarak hazırlanmıştır. İzlem formunda, hastaların; aldığı sıvı miktarı, çıkardığı sıvı miktarı, mobilizasyon zamanı, komplikasyon durumu, bağırsak seslerinin duyulduğu zaman, gaz çıkarılan zaman ve bağırsak boşaltım zamanı yer almaktadır.

3.Gebelikte Konstipasyonu Tanılama Ölçeği (Ek 3): İlk defa 1989 yılında Susan C. McMillan ve Faye A. Willams tarafından geliştirilen Konstipasyon Tanılama Ölçeği (CAS)'nin gebeler üzerinde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları 1998 yılında Brenda S.Broussard tarafından yapılmıştır. 2002 yılında Gaye Gündüz ve Nurdan Demirci tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılarak türkçeye kazandırılmıştır. Ölçekteki bulgular 0, 1, 2, 3, 4 olarak puanlanmıştır. 0:problem yok,1:çok az problem,2:biraz problem,3:biraz ciddi(şiddetli) problem,4:ciddi(şiddetli) problem varlığını göstermektedir. Ölçeğin toplam puanı 0 ile 32 puan arasında bir değerdir. Yüksek puanlar, gebelikte konstipasyonun varlığına işaret etmektedir. Gündüz ve Demirci'nin (2002) çalışmasında ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0,82'iken, çalışmamızın **Cronbach Alfa değeri 0,86'dır** (Gündüz ve Demirci , 2002).

AKIŞ ŞEMASI				
Hastaneye Başvuran Primipar Gebeler				
Randomize atama yapılması				
Tüm Gruplara; Veri Toplama Formu (Ek 1) ve Gebelikte Konstipasyonu Tanılama Ölçeği				
Gebenin Ameliyathaneye Transferi				
Lohusaların Postoperatif Bakım Sağlanması				
	SAKIZ GRUBU(n=30)	REZENE GRUBU(n=30)	SAKIZ ÇİĞNEME VE REZENE ÇAYI İÇME GRUBU(n=30)	KONTROL GRUBU(n=30)
0.SAAT	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi
2.SAAT	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 15 Dakika Şekersiz Sakız Çiğnenmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 15 Dakika Sakız Çiğnenmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi
4.SAAT	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 15 Dakika Şekersiz Sakız Çiğnenmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 15 Dakika Sakız Çiğnenmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi
6.SAAT	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 15 Dakika Şekersiz Sakız Çiğnenmesi	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 2 gram Rezeneden çayı demlenip verilmesi	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 2 gram Rezene Çay yapıp verilmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi

	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi		
	Lohusaların Rejim 1 Alması(Tanesiz Tavuk Suyu Çorba,Tanesiz Komposto,Su)			
8.SAAT	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 2 gram Rezene çayı demlenip verilmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 2 gram Rezene Çay yapıp verilmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi
	Lohusaların Mobilizasyonunun Sağlanması(en az 15 dakika)			
10.SAAT	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 2 gram Rezeden çayı demlenip verilmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	- Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi 2 gram Rezene Çay yapıp verilmesi - Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi
12.SAAT	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi	Bağırsak Seslerinin Dinlenmesi

5.5.Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanması için İstanbul-Cerrahpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı'ndan kurum izni (Ek 4), Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (09.2017.586 protokol sayılı) izin(Ek 5) alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden lohusalara önce çalışmanın amacı açıklanmış, kişinin insan hakları ve hasta haklarına sahip oldukları göz önünde bulundurularak tüm bilgilerinin saklı tutulacağı, bilimsel amaçlı kullanılacağı anlatılmış ve yazılı bilgilendirilmiş onam (Ek6) alınmıştır. Rezene çayının lohusalara (Ek7) ve yenidoğanlara (Ek8) herhangi bir yan etkisi olmadığı uzmanlar tarafından onaylanmıştır. İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Anabilim Dalı Başkanlığı tarafından rezenenin gebelik sırasında ve emziren annelerde tavsiye edilen dozlarda kullanılmasında bir sakınca olmadığına dair rapor hazırlanmıştır (Ek 9).

5.6.Verilerin Toplanması (Çalışmanın Uygulanması)

İstanbul–Cerrahpaşa Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran, örneklem seçim kriterlerine uyan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve genel anestezi altında sezaryen doğum yapan lohusalar araştırmaya alınmıştır. Araştırma verileri 01.01.2018-30.04.2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Sezaryen operasyonu öncesi gebelere araştırma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiş ve araştırmayı kabul eden gebelerden aydınlatılmış onamları alınarak, gebelikte konstipasyonu tanılama ölçeği ve veri toplama formları uygulanmıştır. Veri toplama formunun uygulanması 5-10 dakika sürmüştür. İzlem formu ise postoperatif dönemde uygulanmıştır. Lohusaların bağırsak sesleri Litmann Clasic 3 steteskop modeli ile dinlenmiştir.

Araştırmada sakız çiğneme, rezene çayı içme olmak üzere iki farklı girişim bulunmaktadır:

Sakız çiğneme grubu: Bu gruptaki lohusaların sezaryen ameliyatından iki saat sonra, her iki saate bir 15'er dakika 2. , 4. ve 6. saatlerde şekersiz ve xylit olmayan sakız çiğnemeleri sağlanmıştır. Zhu ve ark.(2014) yaptıkları meta-analiz sonucunda oral alım açılana kadar iki saatte bir 15 dakika sakız çiğnemenin bağırsak hareketlerinin daha kısa sürede başladığını belirtmektedir (Zhu ve ark., 2014). Bu

nedenle sezaryen operasyonundan iki saat sonra iki saatte bir 15'er dakika sakız çiğnemelerine karar verilmiştir. Her iki saatte bir 15 dakika sakız çiğneme işleminden önce ve sonra lohusaların bağırsak hareketleri dinlenmiş, gaz çıkarma durumları sorgulanmıştır. Oral alıma geçmesine izin verildiğinde sakız çiğneme aktivitesi tamamen sonlandırılmıştır. İlk gaz çıkarma zamanı ve ilk boşaltım zamanı lohusaya sözel olarak sorularak izlem formuna kaydedilmiştir.

Rezene çayı içen grubu: Bu gruptaki lohusalara sezaryen doğum sonrası 6 saat sonra oral alıma başladıktan sonra 6.,8. Ve 10. Saatlerde ikişer gr olarak toplam 6 gr rezene çayı verilmiştir. 2 gr rezene tohumlarının üzerine 100°C sıcaklığında kaynamış 150 ml su eklenip, 20 dakika bekletildikten sonra lohusalara içmeleri için verilmiştir. Her iki saatte bir, rezene çayı alımından önce ve sonra bağırsak hareketleri dinlenmiştir. İlk gaz çıkarma zamanı ve ilk boşaltım zamanı sözel olarak sorularak kaydedilmiştir.

Lohusalar, yukarıda tanımlanan iki farklı müdahaleye göre 4 farklı gruba ayrılarak alınmıştır:

- 1. Grup:** Bu gruptaki lohusalar, sadece sakız çiğnemıştır.
- 2. Grup:** Bu gruptaki lohusalar, sadece rezene çayı içmiştir.
- 3. Grup:** Bu gruptaki lohusalar, sakız çiğnemiş ve rezene çayı içmiştir.
- 4. Grup:** Bu gruptaki lohusalara hiçbir müdahale yapılmamıştır. Laksatif ilaç uygulanmamıştır. Hastanenin protokolüne (şekil.6.) göre süreç izlenmiştir.

Hastaların aldığı sıvı miktarları bardak kullanılarak ölçülmüştür. Çıkarılan idrar miktarı ise hastanın idrar torbasına bakılarak hesaplanmıştır. Girişim ve izlem sürecinde;

- Annenin bağırsak sesleri abdomen üzerinden aynı steteskopla, araştırmacı tarafından sezaryenden geldikten sonra dinlenmeye başlanmıştır. 15 dakikada bir bağırsak sesleri dinlenerek, bağırsak seslerinin ilk duyulduğu zaman belirlenmiştir.
- İlk gaz çıkarma zamanı ve ilk boşaltım zamanı sözel olarak sorulup araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Araştırmacı, sezaryen ameliyatından

sonra bağırsak hareketlerinin değerlendirilmesi bitene kadar hastanede bulunmuştur.

- Lohusaların operasyon ve anesteziye maruz kalma sürelerinde farklılık bulunmamaktadır.

Şekil.6. Sezaryen Sonrası Hastane Protokolü

Sezaryen Sonrası Hastane Protokolü

1. Ameliyathaneden transferi sağlanan lohusa odasına getirilerek supine pozisyonu verilmektedir.
 2. Perine bakımının yapılması ve lohusanın kıyafetlerinin giydirilmektedir.
 3. Yaşam bulgu takibi, kanama kontrolü, kapiller dolum zamanı, bilinç takibi,günlük su dengesi miktarı kontrolü ve bağırsak motilite kontrol takibinin yapılmaktadır. (Yaşam bulgu takibi, kanama kontrolü,kapiller dolum zamanı, bilinç takibi, günlük su dengesi miktarı kontrolü ilk iki saat 15 dakikada bir, sonraki iki saat otuz dakikada bir, daha sonra dört saat, saatte bir takip edilir. Dokuzuncu saat itibariyle dört saatte bir takibi yapılır.)
 4. 3000 ml intravenöz sıvı verilmektedir.
 5. 6.saatte rejim I ile oral alımının açılması sağlanmaktadır.
 6. 8.saatte hemşire desteğiyle ilk mobilizasyon sağlanmaktadır ve günlük su dengesi +500 ml ise üriner kataterin çıkartılmaktadır.
 7. Postpartum dönemde fiziksel aktivite ve beslenme hakkında eğitim verilmektedir.
 8. İlk gaz flatusu sonrası Rejim II verilmektedir.
 9. İlk gaita Flatusu sonrası Rejim III verilmektedir.
 10. 48.saatte taburculuğunun planlanması ve taburculuk eğitiminin verilmektedir.
-

5.7.Verilerin Analizi

Araştırmada, Analizlerin gerçekleştirilmesinde IBM SPSS 15 sürümü kullanılmıştır. Tanımlayıcı analizler sunulurken ortalama, standart sapma, ortanca ve 25-75 persantil değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Normal dağılım göstermeyen (nonparametrik) değişkenler gruplar (grup sayısı $\leq$ 2) arasında değerlendirilirken Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Normal dağılım gösteren (parametrik) değişkenler gruplar arasında değerlendirilirken tek yönlü varyans analizi (ANOVA), normal dağılım göstermeyenler (nonparametrik) gruplar arasında değerlendirilirken Kruskal Wallis Testleri kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare ve Fisher testleri kullanılmıştır. Ölçümsel verilerin birbirleri ile analizinde Spearman Korelasyon Testi'nden faydalanılmıştır. Karşılaştırmalarda istatistiksel anlamlılık için $p<0,05$ kabul edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler;

Lohusaların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımlarına İlişkin Veri Analizi	Student-t Test, Fisher Freeman Haltostastenen Test, Pearson Chi-Square Test, Fisher's Exact Test, Mann Whitney U testi, Tek yönlü varyans analiz
Lohusaların Gebelik Döneminde Bazı Alışkanlıklarının Gruplara Göre Dağılımına İlişkin Veri Analizi	Fisher Freeman Halton Test, Pearson Chi-Square Test, Fisher's Exact Test, Mann Whitney U testi, Tek yönlü varyans analiz
Gebelerin Bazı Obstetrik Değişkenlerinin Gruplara Göre Dağılımına İlişkin Veri Analizi	Pearson Chi-Square Test, Fisher's Exact Test, Fisher Freeman Halton Test , Mann Whitney U testi, Tek yönlü varyans analiz
Lohusaların Sezaryen Sonrası 6.-8.Saate Kadar Yaşadıkları Sorunların Gruplara Göre Dağılımına İlişkin Veri Analizi	Mann Whitney U testi, Chi-Square Test, Fisher's Exact Test, Fisher Freeman Halton Test
Gebelik Döneminde Bağırsak Motilitesine İlişkin Bazı Özelliklerin Gebelikte Kabızlık Ölçeği(Gkö) Puan Ortalamaları İle Karşılaştırılması	Student-t Test, Cronbach's Alpha katsayısı
Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası Bağırsak Motilitelerinin Gruplara Göre	Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, , Chi-Square Test, Fisher's Exact Test,

Karşılaştırılması	Fisher Freeman Halton Test
Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası Bağırsak Seslerinin Duyulma Zamanının Gruplara Göre Karşılaştırılması	Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, , Chi-Square Test, Fisher's Exact Test, Fisher Freeman Halton Test
Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası İlk Gaz Çıkış Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması	Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, , Chi-Square Test, Fisher's Exact Test, Fisher Freeman Halton Test
Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası İlk Bağırsak Boşaltım Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması	Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi, , Chi-Square Test, Fisher's Exact Test, Fisher Freeman Halton Test

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; lohusanın yaşı, eğitim durumu, günlük alınan sıvı miktarı, en fazla tüketilen besinler, kabızlık ve ishal yapıcı besinler, laksatif kullanma durumu, egzersiz yapma durumu, laboratuvar bulguları, lohusanın obstetrik öyküsü, postoperatif dönemde yaşadığı sorunlardır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri; bağırsak seslerinin duyulması, gaz çıkarma zamanı, bağırsak boşaltım zamanı ve hastaneden taburcu olma zamanıdır.

Araştırmanın Hipotezleri:

Sakız Grubu

H₀: Sezaryen doğum sonrası, sakız çiğneyen ve çiğnemeyen gruplar arasında bağırsak hareketlerinin erken başlaması açısından fark yoktur.

H₁: Sezaryen doğum sonrası, sakız çiğneyen ve çiğnemeyen gruplar arasında bağırsak hareketlerinin erken başlaması açısından fark vardır.

Rezene Grubu

H₀: Sezaryen doğum sonrası, rezene çayı içen ve içmeyen gruplar arasında bağırsak hareketlerinin erken başlaması açısından fark yoktur.

H₁: Sezaryen doğum sonrası, rezene çayı içen ve içmeyen gruplar arasında bağırsak hareketlerinin erken başlaması açısından fark vardır.

Sakız ve Rezene Grubu

H₀: Sezaryen doğum sonrası; rezene çayı içen, sakız çiğneyen ve herhangi bir uygulama yapılmayan gruplar arasında bağırsak hareketlerinin erken başlaması açısından fark yoktur.

H₁: Sezaryen doğum sonrası, hem sakız çiğneyen hemde rezene çayı içen ve herhangi bir uygulama yapılmayan gruplar arasında bağırsak hareketlerinin erken başlaması açısından fark vardır.

5.8.Araştırmacının Yaşadığı Olumsuzluklar

Araştırmacı, postoperatif dönemde ilk 12 saat hasta takibi yaptığı için iş yükünü arttırmıştır. Sakız çiğneyen grubun maliyet ve iş yükü yönünde rezene çayı içen gruba göre daha düşük ve kolay uygulanabilir olduğu görülmüştür.

5.9.Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın örneklemi İstanbul-Cerrahpaşa Üniversitesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Hastanesi'nde genel anestezi altında sezaryen olan lohusalar oluşturmaktadır. Araştırma, 2018 yılı Ocak-Nisan aylarında araştırma kapsamındaki lohusalar ile sınırlıdır.

6.BULGULAR

Araştırmada elde edilen bulgular 3 başlık altında sunulacaktır:

6.1.Lohusaların Sosyo-Demografik Özellikleri, Sıvı Tüketimi ve Bağırsak Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

6.2.Lohusaların Gebelikte Konstipasyon Durumunun Bağırsak Motilitesi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular

6.3.Lohusaların Sezaryen Doğum Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesi Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular



6.1.Lohusaların sosyo-demografik özellikleri, sıvı tüketimi ve bağırsak alışkanlıklarına ilişkin bulgular

Tablo.1. Lohusaların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı

Sosyo-Demografik Özellikler	Sakız Grubu (n=30)		Rezene Grubu (n=30)		Sakız ve Rezene Grubu (n=30)		Kontrol Grubu (n=30)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Yaş										
18-24	4	13,3	9	30,0	4	13,3	8	26,7	13,283	^a 0,039*
25-34	26	86,7	21	70,0	26	86,7	18	60,0		
35 ve üzeri	0	0	0	0	0	0	4	13,3		
Öğrenim Durumu										
İlkokul	7	23,3	9	30,0	9	30,0	7	23,3	13,420	^b 0,144***
Ortaokul	9	30,0	4	13,3	4	13,3	8	26,7		
Lise	6	20,0	4	13,3	9	30,0	12	40,0		
Üniversite	8	26,7	13	43,4	8	26,7	3	10,0		

^aFisher Test ^bPearson Chi-Square Test *p< 0,05 **p< 0,01 ***p> 0,05

Tablo.1.'de araştırmaya katılan lohusaların sosyo-demografik özelliklerinin gruplara göre dağılımı yer almaktadır. Kontrol grubunda 25-34 yaş arası olanların oranı %60'tır. Kontrol grubundaki lohusaların yaş ortalamaları, diğeri gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p=0,039$; $p<0,05$).

Sakız grubunun %30'u ortaokul, rezene grubunun %43,4'si üniversite, sakız ve rezene grubunun %30'u ilkokul, kontrol grubunun %40'ı lise mezunudur. Gruplara göre lohusaların eğitim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,144$; $p<0,05$).



Tablo.2.Lohusaların Gebelik Döneminde Bazı Alışkanlıklarının Gruplara Göre Dağılımı

Gebelik Döneminde Bazı Alışkanlıklar	Sakız Grubu (n=30)		Rezene Grubu (n=30)		Sakız ve Rezene Grubu (n=30)		Kontrol Grubu (n=30)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sigara Kullanma Durumu										
Kullanmayan	26	86,7	25	83,4	24	80,0	21	70,0	4,185	^b 0,652***
0-9 Tane/Gün	4	13,3	4	13,3	5	16,7	8	26,7		
10-19 Tane/Gün	0	0	1	3,3	1	3,3	1	3,3		
Günlük Sıvı Alımı										
1 Litreden Az	2	6,6	1	3,3	3	10,0	1	3,3	18,317	^b 0,106***
1-1,5litre	4	13,3	3	10,0	5	16,7	7	23,3		
1,5-2litre	8	26,7	10	33,4	7	23,4	17	56,7		
2,5-3litre	15	50,0	15	50,0	12	40,0	5	16,7		
3 litreden fazla	1	3,3	1	3,3	3	9,9	0	0		
Bitkisel Çay içme										
Evet	14	46,7	5	16,7	8	26,7	5	16,7	7,889	^b 0,048*
Hayır	16	53,3	25	83,3	22	73,3	25	83,3		

Kabız Ve İshal Yapan Besin Varlığı

Evet	13	43,3	9	30,0	17	56,7	9	30,0	8,155	^b 0,147***
Hayır	17	56,7	21	70,0	13	43,3	21	70,0		

Laksatif Kullanım Durumu

Evet	1	3,3	6	20,0	1	3,3	1	3,3	6,322	^a 0,097***
Hayır	29	96,7	24	80,0	29	96,7	29	96,7		

^aFisher Test ^bPearson Chi-Square Test *p< 0,05 **p< 0,01 ***p> 0,05

Tablo 2’de lohusaların gebelik döneminde bazı alışkanlıklarının gruplara göre dağılımı yer almaktadır. Sakız grubunun %86,7’si, rezene grubunun %78,1’i, sakız ve rezene grubunun %85,7’si, kontrol grubunun %70’i sigara kullanmamaktadır. Gruplara göre lohusaların sigara kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,652;p<0,05$).

Sakız grubunun %50’si 2,5-3 litre, rezene grubunun %49,9’u 2,5-3 litre, sakız ve rezene grubunun %42,9’u 2,5-3 litre, kontrol grubunun %56,7’si 1,5-2 litre günlük sıvı tüketmektedir. Gruplara göre lohusaların günlük sıvı tüketim durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,106;p<0,05$).

Sakız grubunun %53,3’ü, rezene grubunun %78,1’i, sakız ve rezene grubunun %75’i, kontrol grubunun %83,3’ünün gebelik döneminde bitkisel çay kullanmadıkları belirlenmiştir. Lohusaların %17’si gebelik dönemlerinde bitkisel çay (yeşil çay, kuşburnu, ıhlamur, kiraz sapı, kekik) tükettiklerini belirtmişlerdir. Gruplara göre gebelik döneminde bitkisel çay kullanım durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,048;p<0,05$).

Sakız grubunun %56,7’si, rezene grubunun %71,9’u, sakız ve rezene grubunun %46,4’ü, kontrol grubunun %70’inin gebelik döneminde kabız ve ishal yapan besin varlığının olmadığı belirlenmiştir. Gruplara göre gebelik döneminde kabız ve ishal yapan besin varlığı durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,147;p<0,05$).

Tablo.3. Lohusaların Bazı Obstetrik Değişkenlerinin Gruplara Göre Dağılımı

Lohusaların Obstetrik Özellikleri	Sakız Grubu (n=30)		Rezene Grubu (n=30)		Sakız ve Rezene Grubu (n=30)		Kontrol Grubu (n=30)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Gebeliğin İstenen/ Planlı Olma Durumu										
Evet	28	93,3	27	90,0	30	100,0	29	96,7	2,004	^b 0,572***
Hayır	2	6,7	3	10,0	0	0	1	3,3		
Sezaryen Endikasyonu										
Fetal endikasyonlar	13	43,3	13	43,3	14	46,7	13	43,3	3,151	^b 0,790***
Maternal endikasyonlar	16	53,3	16	53,3	15	50,0	14	46,7		
Travay ve doğuma ait endikasyonlar	1	3,3	1	3,3	1	3,3	3	9,9		

^bPearson Chi-Square Test *p< 0,05 **p< 0,01 ***p> 0,05

Tablo.3'te gebelerin bazı obstetrik değişkenlerinin gruplara göre dağılımı yer almaktadır. Sakız grubunun %93,3'ü, rezene grubunun %90'ı, sakız ve rezene grubunun %100'ü, kontrol grubunun %96,8'inin planlı gebelik olduğu bildirilmiştir. Gruplara göre lohusaların gebeliği isteme/planlı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,572$; $p<0,05$).

Sakız grubunun %53,3'ü, rezene grubunun %53,3'ü, sakız ve rezene grubunun %50'si, kontrol grubunun %46,7'sinin sezaryen endikasyonu maternal kaynaklı olduğu bildirilmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen olma endikasyon durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,790$; $p<0,05$).

Tablo.4.Lohusaların Sezaryen Sonrası 6.-8.saate kadar Yaşadıkları Sorunların Gruplara Göre Dağılımı

Yaşanan Sorunlar	Sakız Grubu (n=30)		Rezene Grubu (n=30)		Sakız ve Rezene Grubu (n=30)		Kontrol Grubu (n=30)		χ^2	P
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Ağrı Durumu										
Var	23	76,7	12	40,0	23	76,7	28	93,3	10,700	0,013**
Yok	7	23,3	18	60,0	7	23,3	2	6,7		
Mesane Kateterinden Rahatsızlık										
Evet	17	56,7	20	66,6	17	56,7	27	90,0	9,948	0,019**
Hayır	13	43,3	10	33,4	13	43,3	3	10,0		
Distansiyon Şikâyeti										
Evet	6	20,0	5	25,0	4	13,3	28	93,3	55,919	0,001**
Hayır	24	80,0	25	75,0	26	86,7	2	6,7		
Fiziksel Aktivitede Sınırlılık										
Evet	7	23,3	5	25,0	12	40,0	26	86,7	36,122	0,001**
Hayır	23	76,7	25	75,0	18	60,0	4	13,3		

Özbakımda Yetersizlik										
Evet	4	13,3	2	6,6	6	20,0	21	70,0	36,777	0,001**
Hayır	26	86,7	28	93,4	24	80,0	9	30,0		
Bebeği Geç Görme										
Evet	12	40,0	12	40,0	15	50,0	22	73,3	8,827	0,032*
Hayır	18	60,0	18	60,0	15	50,0	8	26,7		
Sütün Geç Salınımı										
Evet	19	63,3	5	16,6	12	40,0	21	70,0	16,190	0,001**
Hayır	11	36,7	25	83,4	18	60,0	9	30,0		
Bebeği Rahat Emzirememe										
Evet	17	56,7	10	33,4	14	46,6	17	56,7	4,206	0,240***
Hayır	13	43,3	20	66,6	16	53,4	13	43,3		
Bebeği ile İlgili Bakımı Üstlenmede Zorluk										
Evet	15	50,0	5	16,6	11	36,7	17	56,7	7,700	0,053*
Hayır	15	50,0	25	83,4	19	63,3	13	43,3		
^a Fisher	Test	^b Pearson	Chi-Square	Test	*p<	0,05	**p<	0,01	***p>	0,05

Tablo.4.' de lohusaların sezaryen sonrası 6.-8.saate kadar yaşadıkları sorunların gruplara göre dağılımı yer almaktadır.

Sakız grubunun %76,7'si, rezene grubunun %40'ı, sakız ve rezene grubunun %76,7'si, kontrol grubunun %93,3'ünün sezaryen sonrası 6,-8.saate kadar ağrı varlığının olduğu belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6,-8.saate kadar ağrı olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,013;p<0,05$).

Sakız grubunun %56,7'si, rezene grubunun %65,6'sı, sakız ve rezene grubunun %56,7'si, kontrol grubunun %90'ının sezaryen sonrası 6,-8.saate kadar mesane kateterinden rahatsız olduğu belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6,-8.saate kadar mesane kateterinden rahatsız olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,019;p<0,05$).

Sakız grubunun %20'si, rezene grubunun %25'i, sakız ve rezene grubunun %13,3'ü, kontrol grubunun %93,3'ünün sezaryen sonrası 6.-8.saate distansiyon şikayeti olduğu belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6.-8.saate kadar distansiyon şikayeti olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01;p<0,05$).

Sakız grubunun %23,3'ü, rezene grubunun %25'i, sakız ve rezene grubunun %40'ı, kontrol grubunun %86,7'sinin sezaryen sonrası 6,-8.saate fiziksel aktivitede sınırlılıklarının olduğu belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6,-8.saate kadar fiziksel aktivitede sınırlılıklarının olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01;p<0,05$).

Sakız grubunun %86,7'si, rezene grubunun %90,6'sı, sakız ve rezene grubunun %80'i, kontrol grubunun %30'unun sezaryen sonrası 6,-8.saate öz bakımlarını sağlamada yetersiz olmadıkları belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6,-8.saate kadar öz bakımda yetersiz olmama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01;p<0,05$).

Sakız grubunun %40'ı, rezene grubunun %40'ı, sakız ve rezene grubunun %50'si, kontrol grubunun %73,3'ünün sezaryen sonrası 6.-8.saate bebeklerini geç gördüklerinden şikayetçi oldukları belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6.-8.saate kadar bebeklerini geç gördüklerinden şikayetçi olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01;p<0,05$).

Sakız grubunun %63,3'ü, rezene grubunun %16,6'sı, sakız ve rezene grubunun %40'ı, kontrol grubunun %70'inin sezaryen sonrası 6.-8.saate sütlerinin geç salınmasından şikayetçi oldukları belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6.-8.saate kadar sütlerinin geç salınmasından şikayetçi olma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01;p<0,05$).

Sakız grubunun %56,7'si, rezene grubunun %34,4'ü, sakız ve rezene grubunun %46,4'ü, kontrol grubunun %56,7'si sezaryen sonrası 6.-8.saate bebeklerini rahat emziremedikleri belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6.-8.saate kadar bebeklerini rahat emzirememe durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,240;p>0,05$).

Sakız grubunun %50'si, rezene grubunun %25'i, sakız ve rezene grubunun %36,7'si, kontrol grubunun %56,7'sinin sezaryen sonrası 6.-8.saate bebeği ile ilgili bakımı üstlenmede zorluk çektikleri belirlenmiştir. Gruplara göre lohusaların sezaryen sonrası 6.-8.saate kadar bebeği ile ilgili bakımı üstlenmede zorluk çekme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01;p<0,05$).

6.2.Lohusaların gebelikte konstipasyon durumunun bağırsak motilitesi üzerindeki etkisine yönelik bulgular

Tablo.5.Gebelik Döneminde Bağırsak Motiltesine İlişkin Bazı Özelliklerin Gebelikte Kabızlık Ölçeği(GKÖ) Puan Ortalamaları ile Karşılaştırılması

	GKÖ	Medyan	P
Bağırsak Alışkanlıkları	Ort ± SS		
Gebelikte Kabız ve İshal Yapan Besin Varlığı			
Evet	4,37 ± 5,08	-2,244	
Hayır	0,34 ± 1,31	-2,493	<0,001
Gebelikte Kabızlığa Neden Olan Besinler			
Hamur İşi	4,71±4,54	3,00	
Muz	2,50±3,21	1,00	<0,001
Kurubaklagil	1,50±1,73	1,50	
Demir Preparatları	4,67±1,53	5,00	
Çikolata	14,00±3,05	14,00	
Gebelikte İshale Neden Olan Besinler			
Süt Ve Süt Ürünleri	4,33±1,63	4,00	
Yeşillik	5,67±6,03	5,00	
Kurubaklagil	2,00±0,00	2,00	

Meyve	3,08±4,38	2,50	<0,001
Acı	4,89±7,51	1,00	
Laksatif Kullanım Durumu			
Evet	6,50±3,73	6,50	<0,001
Hayır	1,64±3,70	0,00	
Laksatif Kullanım Sıklığı			
Haftada 1-2	9,00±0,00	9,00	<0,001
Haftada 3-5	4,50±3,54	4,50	
Ayda Bir	7,00±3,74	6,50	

Tablo.5.'de gebelerin bağırsak motilitesini etkileyen bazı değişkenlerin gebelikte kabızlık ölçeği(GKÖ) değerlerinin dağılımı yer almaktadır. Lohusaların GKÖ'den aldıkları puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,05$).

Kabız ve ishal besin varlığı olanlarda GKÖ değeri $4,37\pm5,08$ 'dir. GKÖ'den aldıkları puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,05$).

Laksatif alımı olanlarda da GKÖ değeri $6,50\pm3,73$ 'tür. GKÖ'den aldıkları puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,05$).

6.3.Lohusaların sezaryen doğum sonrası sakız çiğneme ve rezene çayı içmenin bağırsak motilitesi üzerindeki etkisine yönelik bulgular

Tablo.6.Lohusaların Sezaryen Operasyonu sonrası Bağırsak Motilitelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması

	Bağırsak Seslerinin Duyulma Zamanı(Sa)	Gaz Çıkarma Zamanı(Sa)	Bağırsak Boşaltım Zamanı (Sa)	Taburculuk Zamanı (Sa)	GKÖ
	Ort±S.S	Ort±S.S	Ort±S.S	Ort±S.S	Ort±S.S
Sakız Grubu (n=30)	7,34±2,85	23,50±9,69	34,43±10,74	48,00±,00	9,12±6,32
Rezene Grubu(n=30)	10,55±4,29	15,05±7,71	21,32±8,55	48,00±,00	8,65±7,23
Sakız ve Rezene Grubu(n=30)	7,28±3,23	21,54±8,24	28,30±10,93	48,00±,00	9,25±6,37
Kontrol Grubu(n=30)	20,75±4,83	46,55±14,12	57,66±13,26	52,13±3,63	10,21±9,23
İstatistiksel Analiz(p)	0,001	0,001	0,001	0,231	0,548

Tablo.6. lohusaların sezaryen operasyonu sonrası bağırsak motilitelerinin (bağırsak hareketlerinin duyulması, gaz çıkarma, bağırsak boşaltım ve taburculuk zamanları) gruplara göre karşılaştırılması yer almaktadır.

Bağırsak sesleri en erken (ortalama $7,28 \pm 3,23$ saat) bütün uygulamaların yapıldığı sakız ve rezene grubunda, en geç (ortalama $20,75 \pm 4,83$ saat) hiçbir uygulamanın yapılmadığı kontrol grubunda duyulmuştur. Bütün uygulamaların yapıldığı sakız ve rezene grubundaki lohusaların bağırsak sesleri minimum 5.0, maksimum 11.2 saat sonra duyulmuştur. Gruplara göre bağırsak sesleri duyulma zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01; p<0,05$).

İlk gaz çıkarma zamanının en erken (ortalama $15,05 \pm 7,71$ saat) sakız, en geç (ortalama $46,55 \pm 14,12$ saat) kontrol grubunda olduğu görülmektedir. Rezene grubundaki lohusaların diğer gruplardaki lohusalara göre gaz çıkarma ve bağırsak boşaltımları daha erken gerçekleşmiştir. Rezene grubunda gaz çıkarma minimum 8.3, maksimum 11.1 saat sonra gerçekleşmiştir. Gruplara göre ilk gaz çıkarma zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01; p<0,05$).

Sezaryen doğum sonrası bağırsak boşaltım zamanı en erken (ortalama $21,32 \pm 8,55$ saat) rezene, en geç (ortalama $57,66 \pm 13,26$ saat) kontrol grubunda gerçekleşmiştir. Sadece rezene çayı tüketen rezene grubunda bağırsak boşaltımı minimum 13.2, maksimum 25.7 saat sonra gerçekleşmiştir. Gruplara göre ilk bağırsak boşaltım zamanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,01; p<0,05$).

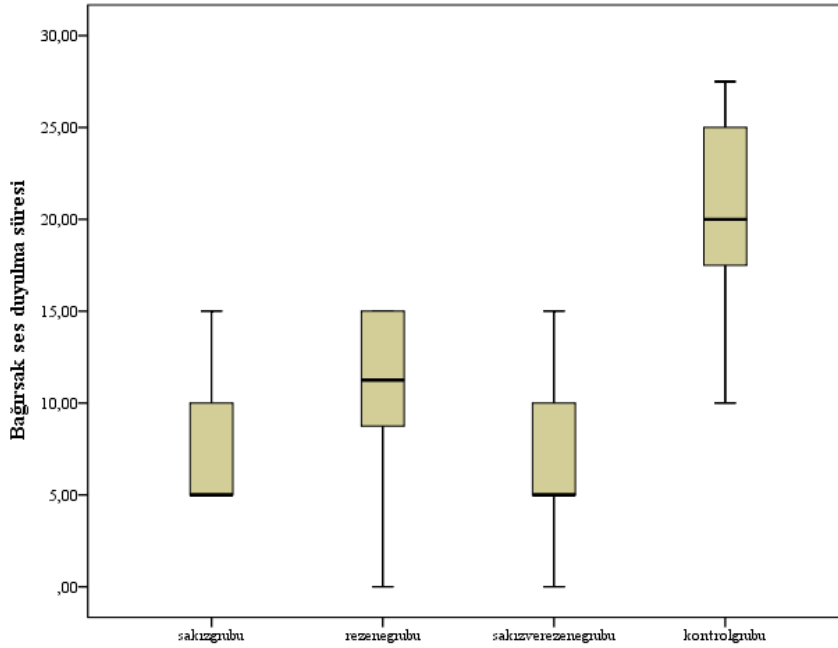
Hastanede kalış süresi, hiçbir uygulama yapılmayan kontrol grubunun uzun sürdüğü saptanmıştır. Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusalar ortalama $52,13 \pm 3,63$ saatte taburcu planlaması yapılırken diğer gruplarda $48,00 \pm 0,00$ olduğu saptanmıştır. Gruplara göre hastanede kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,231; p>0,05$).

Grupların GKÖ ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,548 ; p>0,05$).

Tablo.7.Lohusaların Sezaryen Operasyonu sonrası Bağırsak Seslerinin Duyulma Zamanının Gruplara Göre Karşılaştırılması

Bağırsak Sesi Duyulma zamanı (saat)	İstatistiksel Analiz	Sakız Grubu (n=30)	Rezene Grubu (n=30)	Sakız ve Rezene Grubu(n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Ort±S.S.
Sakız Grubu(n=30)	Fark P	-	-3,21 <0,001	0,06 0,855	-13,41 <0,001	7,34±2,85
Rezene Grubu(n=30)	Fark P	3,21 <0,001	-	3,27 <0,001	-10,20 <0,001	10,55±4,29
Sakız ve Rezene Grubu(n=30)	Fark P	-0,06 0,855	-3,27 <0,001	-	-13,47 <0,001	7,28±3,23
Kontrol Grubu(n=30)	Fark P	13,41 <0,001	10,20 <0,001	13,47 <0,001	-	20,75±4,83

Şekil.7. Lohusaların Sezaryen Operasyonu sonrası Bağırsak Seslerinin Duyulma Zamanının Gruplara Göre Karşılaştırılması



Tablo.7. ve Şekil.7. lohusaların sezaryen operasyonu sonrası bağırsak seslerinin duyulma zamanının gruplara göre istatistiksel analizlerinin karşılaştırılması yer almaktadır.

Araştırmaya katılan bütün uygulamaların yapıldığı sakız ve rezene grubundaki lohusaların bağırsak sesleri, sakız, rezene, ve kontrol grubundaki lohusaların bağırsak seslerine göre daha erken duyulmuş, bu gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

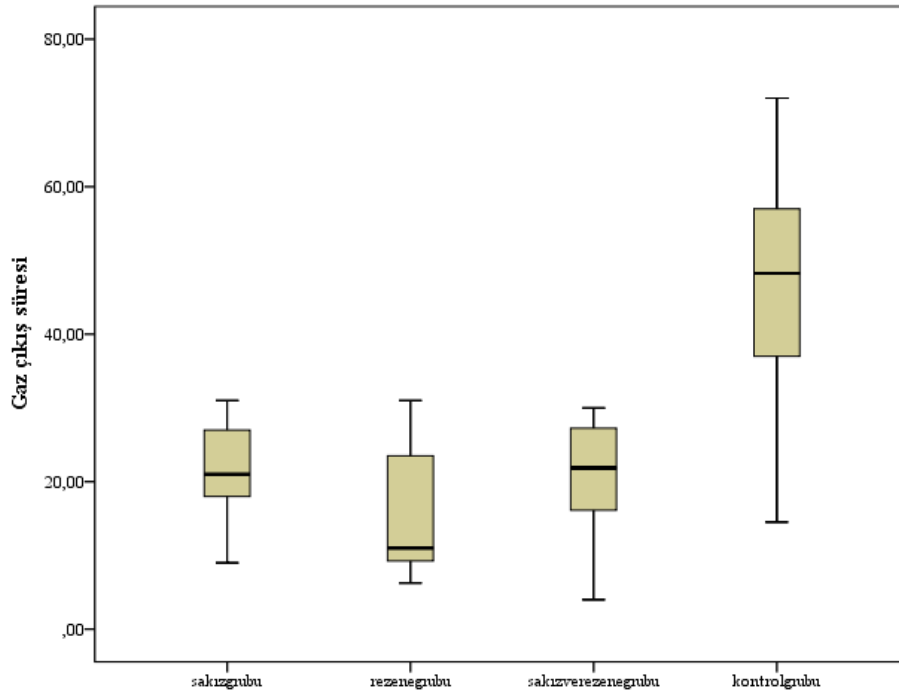
Araştırmaya katılan sakız grubu, lohusaların bağırsak sesleri rezene ve kontrol grubundaki lohusalara göre daha erken duyulmuş ve bu gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Araştırmaya katılan rezene grubundaki lohusaların sakız ve sakız ve rezene gruplarındaki lohusalara göre bağırsak sesleri daha geç, kontrol grubundaki lohusalara göre ise daha erken duyulmuş ve bu gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusaların sakız, rezene, sakız ve rezene gruplarındaki lohusalara göre bağırsak sesleri daha geç duyulmuş, bu gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Tablo.8. Lohusaların Sezaryen Operasyonu sonrası İlk Gaz Çıkış Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması

İlk Gaz Çıkış Zamanı	İstatistiksel Analiz	Sakız Grubu	Rezene Grubu	Sakız ve Renze Grubu	Kontrol Grubu	Ort±S.S.
Sakız Grubu(n=30)	Fark	-	8,45	1,96	-23,05	23,50±9,69
	P	-	<0,001	0,969	<0,001	
Rezene Grubu(n=30)	Fark	-8,45	-	-6,49	-31,50	15,05±7,71
	P	<0,001	-	<0,005	<0,001	
Sakız ve Renze Grubu(n=30)	Fark	-1,96	6,49	-	-25,01	21,54±8,24
	P	0,969	<0,005	-	<0,001	
Kontrol Grubu(n=30)	Fark	23,05	31,50	25,01	-	46,55±14,12
	P	<0,001	<0,001	<0,001	-	

Şekil.8. Lohusaların Sezaryen Operasyonu sonrası İlk Gaz Çıkış Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması

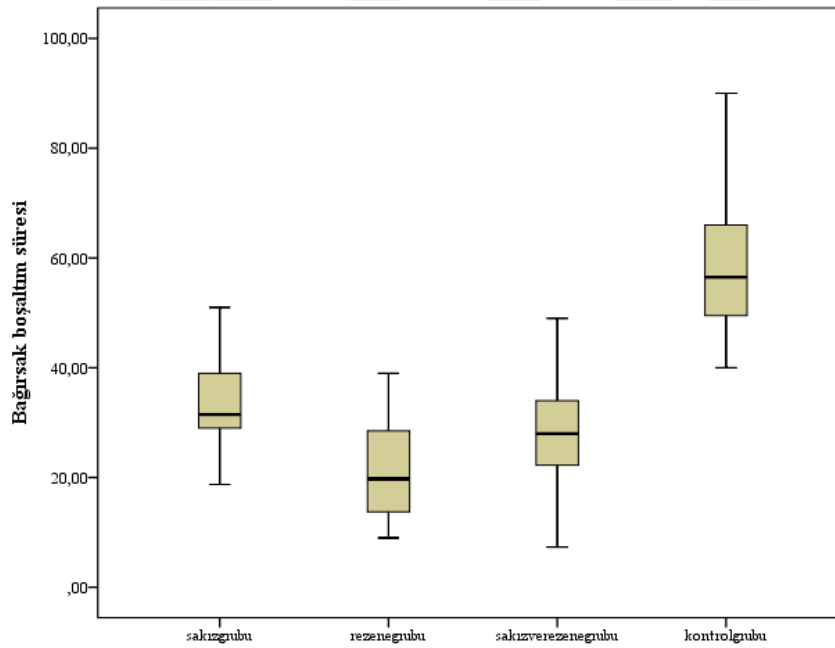


Tablo.8. ve Şekil.8. lohusaların sezaryen operasyonu sonrası ilk gaz çıkış zamanının gruplara göre istatistiksel analizlerinin karşılaştırılması yer almaktadır. Araştırmaya katılan rezene grubundaki lohusaların gaz çıkarma zamanlarının diğer bütün gruplara göre daha erken olduğu belirlenmiş ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Araştırmaya katılan sakız ve rezene grubundaki lohusaların sezaryen doğum sonrası gaz çıkarma zamanının sakız ve kontrol grubundaki lohusaların gaz çıkarma zamanlarından daha erken olduğu belirlenmiş ve bu gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Araştırmaya katılan sakız grubundaki lohusaların rezene, sakız ve rezene gruplarındaki lohusalara göre daha geç, kontrol grubundaki lohusalara göre ise daha erken gaz çıkardıkları saptanmış, bu gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusaların diğer bütün gruplara göre sezaryen doğum sonrası daha geç gaz çıkışları gerçekleştirmiş ve tüm gruplarla arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Tablo.9. Lohusaların Sezaryen Operasyonu sonrası İlk Bağırsak Boşaltım Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması

Bağırsak Boşaltım Süre(saat)	İstatistiksel Analiz	Sakız Grubu (n=30)	Rezene Grubu (n=30)	Sakız ve Rezene Grubu (n=30)	Kontrol Grubu (n=30)	Ort±S.S.
Sakız Grubu(n=30)	Fark	-	13,11	6,13	-23,23	34,43±10,74
	P	-	<0,001	0,048	<0,001	
Rezene Grubu(n=30)	Fark	-13,11	-	-6,98	-36,34	21,32±8,55
	P	<0,001	-	0,011	<0,001	
Sakız ve Rezene Grubu(n=30)	Fark	-6,13	6,98	-	-29,36	28,30±10,93
	P	0,048	0,011	-	<0,001	
Kontrol Grubu(n=30)	Fark	23,23	36,34	29,36	-	57,66±13,26
	P	0,011	<0,001	<0,001	-	

Şekil.9. Lohusaların Sezaryen Operasyonu sonrası İlk Bağırsak Boşaltım Zamanının Gruplara Göre İstatistiksel Analizlerinin Karşılaştırılması



Tablo.9. ve Şekil.9. lohusaların sezaryen operasyonu sonrası ilk bağırsak boşaltım zamanının gruplara göre istatistiksel analizlerinin karşılaştırılması yer almaktadır.

Araştırmaya katılan rezene grubu lohusaların bağırsak boşaltım zamanlarının diğer bütün gruplara göre daha erken olduğu belirlenmiş ve gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Araştırmaya katılan rezene ve sakız grubu lohusaların sezaryen doğum sonrası bağırsak boşaltım zamanı sakız ve kontrol gruptaki lohusaların bağırsak boşaltım zamanlarından daha erken olduğu ve bu gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Araştırmaya katılan sakız grubu, lohusaların rezene, sakız ve rezene gruplarındaki lohusalara göre daha geç, kontrol grubundaki lohusalara göre ise daha erken gaita yaptıkları saptanmış, bu gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Araştırmaya katılan kontrol grubu lohusaların diğer bütün gruplara göre sezaryen doğum sonrası daha geç bağırsak boşaltımlarını gerçekleştirmiş ve tüm gruplarla arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

7.TARTIŞMA

Sezaryen ile doğum sonrası sakız çiğneme ve rezene çayı içmenin bağırsak motilitesine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmamızın bulguları bu bölümde tartışılacaktır.

7.1.Lohusaların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı

7.2.Lohusaların Gebelik Döneminde Bazı Alışkanlıklarının Gruplara Göre Dağılımı

7.3.Gebelerin Bazı Obstetrik Değişkenlerinin Gruplara Göre Dağılımı

7.4.Lohusaların Sezaryen Sonrası 6.-8.Saate Kadar Yaşadıkları Sorunların Gruplara Göre Dağılımı

7.5.Gebelik Döneminde Bağırsak Motilitesine İlişkin Bazı Özelliklerin Gebelikte Kabızlık Ölçeği (GKÖ) Puan Ortalamaları ile Karşılaştırılması

7.6.Lohusaların Sezaryen Operasyonu Sonrası Bağırsak Motilitelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması

7.1.Lohusaların Demografik Özelliklerinin Gruplara Göre Dağılımı

Çalışmamızın bu bölümünde veri toplama formunda yer alan sosyo-demografik bilgilerin istatistiksel analiz sonuçları tartışılacaktır. Yapılan çalışmalar sonucu yaş ve eğitimin bağırsak motilitesine etkisi olmadığı saptanmıştır.

TNSA 2013 verilerine bakıldığında sezaryen ile doğumların %64'ü 30 yaş altında gerçekleştiği bildirilmektedir. Araştırmaya katılan lohusaların yaş ortalaması $28,49 \pm 4,4$ olup %75,8'i 25-34 yaş aralığındadır (Tablo 1). Kontrol grubunun %60'ı 25-34 yaş aralığında olmak üzere ortalamanın altında olduğu saptanmıştır. Göymen ve arkadaşlarının (2017) sezaryen sonrası 100 lohusanın sakız çiğneme ve kahve içiminin bağırsak motilitelerine etkisini inceledikleri çalışmada, yaş ortalaması $29,5 \pm 3,7$ iken, Thomas ve arkadaşlarının (2016) abdominal cerrahi sonrası 30 kadının sakız çiğnemenin bağırsak motilitelerinin etkisini inceledikleri çalışmada, kadınların %43,2'si 40-49 yaş aralığındadır. Nanthawong ve arkadaşlarının (2016) bening jinekoloji cerrahi sonrası sakız çiğnemenin bağırsak fonksiyonlarına etkisini inceledikleri randomize kontrollü çalışmada 112 kadının yaş ortalaması $44,75 \pm 9,1$, Abd-El-Maeboud ve arkadaşlarının (2009) genel anestezi altında sezaryen sonrası 200 lohusa üzerinde sakızın bağırsak hareketlerine etkisini araştırdıkları çalışmada, lohusaların yaş ortalaması $26,3 \pm 4,3$ tür. Jakkaew ve arkadaşlarının (2013) sezaryen sonrası sakız çiğnemenin bağırsak motilitesine etkisini inceledikleri çalışmalarında 50 lohusanın yaş ortalaması $30,34 \pm 6,12$ iken Bae ve arkadaşlarının (2015) rezene ve çemen otu çayının kilo kontrolü üzerine inceledikleri çalışmada 12 kadının yaş ortalaması $49,7 \pm 1,5$ tir. Utli ve Çalışkan (2013) sezaryen sonrası sakız çiğnemenin bağırsak fonksiyonlarına etkisi üzerine 100 lohusa ile yaptıkları çalışmada lohusaların yaş ortalaması $29,17 \pm 6,36$ dır (Göymen ve ark., 2017; Thomas ve ark., 2016; Nanthawong ve ark., 2016; Abd-El Maeboud ve ark., 2009; Jakkaew ve ark., 2013; Bae ve ark., 2015; Utli ve Çalışkan, 2015).

Çalışma sonucumuz Göymen ve ark.(2017), Abd-el-maeboud ve ark.(2009),Jakkaew ve ark.(2013), Utli ve Çalışkan'ın (2013) sonuçları ile paralellik gösterirken, Thomas ve ark.(2016), Bae ve ark. (2015), Nanthawong ve ark.(2016) sonuçları ile paralellik göstermemektedir. Yapılan abdominal cerrahi türlerinin farklı olması yaş ortalamalarını etkileyebilmektedir. Ay ve arkadaşlarının (2011) yaptığı

çalışmada, abdominal cerrahi sonrası hastaların yaş düzeylerinin ilk gaz çıkarma, bağırsak boşaltım ve taburcu olma zamanları üzerinde etkisi olmadığı bildirilmektedir (Ay ve ark., 2011).

Araştırmamıza katılan lohusaların % 40'ının lise mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Gruplara göre lohusaların eğitim düzeyleri açısından istatistiksel farklılık saptanmamıştır ($p=0,08$ $p>0,05$). Gabalcı'nın (2013) 240 lohusa ile sakız çiğneme, erken mobilizasyon ve erken oral alım uygulamalarını inceledikleri çalışmada; lohusaların %44,9'u lise düzeyi eğitime sahip olduğu belirtilmiştir. Sürücü'nün (2018) 100 lohusa ile sezaryen sonrası sakız çiğnemenin bağırsak hareketlerine etkisini inceledikleri çalışmada, lohusaların %56'sının ilköğretim düzeyi eğitime sahip olduğu bildirilmiştir (Gabalcı, 2013; Sürücü, 2018).

Çalışma sonucumuz Gabalcı'nın (2013) sonuçları ile paralellik göstermekte iken, Sürücü'nün (2018) sonuçları ile paralellik göstermemektedir. Eğitim düzeyleri, bölgelere göre farklılık gösterebilmektedir. Yaş ve eğitim durumunun lohusaların sezaryen sonrası bağırsak motilitelerini etkilemedikleri saptanmıştır.

7.2.Lohusaların Gebelik Döneminde Bazı Alışkanlıklarının Gruplara Göre Dağılımı

Sigara kullanımı ile birlikte postprandial mezenterik perfüzyon üzerine olası vazokonstriktif etki, kronik intestinal iskemisi veya bu arterlerde stenotik lezyonları olan hastalarda, istenmeyen sonuçlara neden olabilir. Çalışmamızda yer alan lohusaların %30'unun sigara kullandıkları saptanmıştır (Tablo 2). Urcancıoğlu'nun (2017) çalışmasında, lohusaların %21,7'si sigara kullandığı, Thomas ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında lohusaların %6,7'si sigara kullanmaktadır (Urcancıoğlu, 2017; Thomas ve ark., 2016).

Çalışmamızın sonucu ile Urcancıoğlu'nun (2017) çalışması ile paralellik gösterirken, Thomas ve arkadaşlarının (2016) çalışması ile paralellik göstermemektedir. Sigara kullanımı bireysel farklılık gösterebilmektedir.

Günlük sıvı tüketimi fizyolojik homeostazise bağlıdır. Hem sağlığın sürdürülmesi hem de hastalıkların tedavisinde sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanması önemlidir. Günlük sıvı tüketimi, bedendeki tüm sistemleri etkileme

özelliğine sahip olduğundan, ameliyat olacak hasta için önemli risk faktörüdür. Bu nedenle ameliyat öncesi dönemde günlük sıvı tüketimi kesinlikle dikkat edilmelidir. Hastanın gastrointestinal sistem komplikasyonları açısından değerlendirilmelidir. Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusaların %46,2'si günlük 2,5-3 litre sıvı tüketmektedir. Thomas ve arkadaşlarının (2016) yaptıkları çalışmada lohusaların %86,7'si günlük 1-2 litre sıvı tüketirken, Gabalcı'nın (2013) çalışmasında ise lohusaların ortalama günlük 1,5-2 litre sıvı tükettikleri saptanmıştır (Thomas ve ark., 2016; Gabalcı, 2013).

Çalışmamızın sonucuna göre lohusaların günlük sıvı tüketim düzeyleri, Thomas (2016) ve Gabalcı'nın çalışma sonuçları ile paralellik göstermemektedir. Günlük sıvı tüketimi bireysel farklılık gösterebilmektedir.

Çalışmamıza katılan lohusaların %17'si günlük yaşamlarında bitkisel çay (yeşil çay, kuşburnu, ıhlamur, kiraz sapı, kekik) tükettiklerini belirtmişlerdir. Gabalcı'nın (2013) çalışmasında lousaların % 65'i günlük yaşamlarında bitkisel çay (ıhlamur, adaçayı, nane-limon, kuşburnu, yeşil çay) tükettiği saptanmıştır (Gabalcı, 2013). Günlük yaşamlarında bitkisel çay tüketim sonuçları incelendiğinde ise Gabalcı'nın (2013) çalışması ile paralellik göstermemektedir. Çalışma sonuçlarına göre lohusaların gebelik dönemlerinde kullandıkları bitkisel çayların bağırsak motilitelerini etkilemediği saptanmıştır.

Çalışmamıza katılan lohusaların %32,5'i kendisinde kabızlığa yol açan besin/besin gruplarının (unlu mamulleri, kuru baklagiller, muz, çikolata) , % 26,7'si ise ishale yol açan besin/besinlerin (baharatlı yemekler, kayısı, süt ve süt ürünleri) olduğunu ifade etmişlerdir. Gabalcı'nın (2013) çalışmasında lohusaların % 17,1'i kabızlığa yol açan besin/besinlerin (muz, süt, çay, bulgur, nar), % 11,2'si ise ishale yol açan besin/besinlerin (incir, üzüm, erik, ıspanak, karalahana) olduğunu ifade ettikleri bildirilmiştir.

Çalışmamızın sonucuna göre Gabalcı'nın çalışması ile paralellik göstermemektedir. İshal ve kabız yapan besin veya besin grupları çeşitlerinde farklılıklar saptanmıştır (Gabalcı, 2013).

7.3.Gebelerin Bazı Obstetrik Değişkenlerinin Gruplara Göre Dağılımı

Gebelik döneminde bazı obstetrik değişkenler bağırsak motilitesini etkilememektedir. Fakat sezaryen doğum sayısı, operasyon sürecinin uzun sürmesine neden olan komplikasyonlar lohusanın gastrointestinal sistemini etkilemektedir. Araştırmaya katılan lohusaların %86,6'sı gebeliklerinin planlı olduklarını ifade etmişlerdir. Lohusaların sezaryen olma nedenleri incelendiğinde; sefalopelvik uygunsuzluk (%56,7) ve fetal anomali (% 56,7) yer almaktadır (Tablo 3).

Özkaya'nın yaptığı çalışmada 807 lohusanın sezaryen endikasyonlarını incelediğinde; fetal distress %27.3, eski ve mükerrer sezaryen %19.7, sefalo-pelvik uygunsuzluk %12 oranını oluşturmaktadır. Yılmaz ve arkadaşlarının (2009) 2002 ve 2007 yıllarındaki 4389 lohusanın sezaryen oranlarını karşılaştırdıkları çalışmada 2002 ve 2007 yılında sırasıyla mükerrer sezaryen endikasyon oranı %80 ve %51; makat prezentasyon oranı %4 ve %11, sefalopelvik uygunsuzluk oranı %2 ve %10 olarak bildirilmiştir (Özkaya 2005; Yılmaz ve ark., 2009).

Çalışmamızın sonucuna göre Özkaya(2005) ve Yılmaz(2009) çalışma sonuçları ile paralellik göstermemektedir. Hastane ve bölge farklılıklarının sezaryen endikasyon oranlarını etkilediği düşünülmektedir.

7.4.Lohusaların Sezaryen Sonrası 6.-8.Saate Kadar Yaşadıkları Sorunların Gruplara Göre Dağılımı

Sezaryen ile doğum yapan lohusaların erken dönemde doğum sonrası birçok sorun yaşamaktadır. Bu sorunların %60'ı gastrointestinal sisteme bağlı komplikasyonlar olarak belirlenmiştir. Distansiyon şikayeti olan lohusalar özbakım gereksinimlerini yerine getirememekte, bebekleri ile ilgilenememektedir. Çalışmamıza katılan lohusaların %47,5'i sezaryen doğum sonrası distansiyon şikayeti olduklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan lohusaların %41,2'si idrar sondasından rahatsız olduklarını, %34,5'i sütün geç salındığını, %33,3'ü ağrısının olduğunu, %31,8'i hareketlerinin sınırlı olduğunu ifade etmişlerdir. Lohusaların %29,5'i bireysel bakımı yapamamak ve bebeğini daha geç görmek %27,5'i ise bebeği ile hemen ilgilenememek ve bakımını üstlenememekten rahatsız olduklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan lohusaların %26,6'sı bebeğini rahat emziremediğini ifade etmişlerdir (Tablo 4).

Çapık ve arkadaşlarının (2016) sezaryen doğum yapan 127 lohusa ile doğum şekillerinin memnuniyet düzeylerini inceledikleri çalışmada, %95,2'si kendi

bakımıyla, %85,7'si bebek bakımıyla ilgilenemediğini, %41,3'ü emzirmede sorun yaşadığını, %71,4'ü tuvalete gitme, %74,6'sı ayağa kalkma, %25,4'ü yemek yeme, %71,4'ü yürüme, %50,8'i bebeğini kucağına alabilme aktivitesini tamamen bağımsız yerine getiremediğini belirtmişlerdir. Pınar, ve arkadaşlarının (2009) 150 lohusa ile doğum sonu konforlarını etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmada, sezaryen ile doğum yapan lohusaların %44'ü ayağa kalkma, %36'sı emzirememe, %30'u kişisel bakım eksikliği sorunlarını yaşadıkları bildirilmiştir. Öner ve Koçaş'ın(2016) 523 lohusa ile sezaryen sıklığı ve etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmada, lohusaların %58'i ağrı ve gaz problemi, %39,8'i anne sütünde azalma olduğunu ifade etmiştir. Çalışmamız Çapık ve ark(2016), Pınar ve ark(2009), Öner ve Koçaş'ın (2016) çalışmaları ile paralellik göstermemektedir (Çapık ve ark.,2016; Pınar ve ark.,2009; Öner ve Koçaş, 2016).

Çalışmamızın sonucuna göre lohusaların, sezaryen sonrası 6.-8.saate kadar yaşadıkları sorunlar gruplar arasında farklılık göstermektedir. Kontrol grubunda ağrı, mesane kataterinde rahatsızlık, distansiyon şikayeti ve fiziksel aktivitede sınırlılık düzeyleri anlamlı düzeyde paralellik çıkmıştır ($p<0,005$). Rezene grubunun ise sütün geç salınımı düzeyleri diğer gruplara göre anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır. Sezaryen doğum sonrası yapılan sakız çiğneme, rezene çayı içme doğum sonrası yaşanan sorunları azalttığı düşünülmektedir.

7.5.Gebelik Döneminde Bağırsak Motilitesine İlişkin Bazı Özelliklerin Gebelikte Kabızlık Ölçeği(GKÖ) Puan Ortalamaları ile Karşılaştırılması

Gebelikte gastrointestinal sistem sorunlarını oldukça fazladır. Bu sorunların en başında bulantı ve kusma varken bunu konstipasyon takip etmektedir. Gebeliğin farklı dönemlerinde konstipasyon görülme oranının %40'lara ulaştığı bilinmektedir. Gebelik döneminde görülen GIS problemlerin çoğu hayati maternal ve fetal tehlike oluşturmamakla birlikte gebelerin çoğunda yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürmekte ve sık sık doktora başvurmaya sebep olmaktadır (Aygün ve Kumbak Aygün, 2010).

Çalışmamızda kabız ve ishal besin varlığı olanlarda GKÖ değeri $4,37\pm 5,08$ 'dir. Gündüz'ün (2002) yaptığı çalışmada, kabız ve ishal besin varlığı

olanlardan GKÖ'den aldıkları puan ortalamasına ($9,30 \pm 6,50$) göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Gebelik döneminde laksatif alımı olanlar lohusalarda GKÖ değeri $6,50 \pm 3,73$ 'tür. GKÖ'den aldıkları puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte yüksek olduğu saptanmıştır. Gündüz'ün(2002) 150 gebe ile yaptığı çalışmada, laksatif kullanımının GKÖ'den aldıkları puan ortalamasına ($12,10 \pm 6,60$) göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Çalışmamız, Gündüz'ün (2002) çalışma sonucu ile karşılaştırıldığında kabız ve ishal besin varlığı olanlarda GKÖ değeri paralellik gösterirken, laksatif kullanımını GKÖ değerine göre paralellik göstermemektedir. Bunun nedeni ise vakaların gebelik haftalarının farklılık göstermesi olduğu düşünülmektedir.

7.6.Lohusaların Sezaryen Operasyonu sonrası Bağırsak Motilitelerinin Gruplara Göre Karşılaştırılması

Uyguladığımız yöntemler (sakız çiğneme ve rezene çayı içme), sefalik vagal refleksin uyararak, gastrointestinal sistemin motilitesini sağlayan hormonlar (nörotensin, gastrin gibi), tükürük ve pankreas salgısının salınımını artırarak, intestinal motiliteyi aktive ettiği ve böylece bağırsak hareketlerinin daha kısa sürede aktivasyonunu sağladığı düşünülmektedir.

Bağırsak sesleri en erken ortalama $7,28 \pm 3,23$ saat sakız çiğneyen ve rezene çayı içen grupta, en geç ortalama $20,75 \pm 4,83$ saat kontrol grubunda duyulmuştur. Sürücü'nün (2018) çalışmasında, bağırsak sesleri ortalama $4,38 \pm 4,12$ saat sakız çiğneyen grupta, ortalama $20,75 \pm 4,83$ saat kontrol grubunda duyulmuştur. Göymen ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları çalışmada bağırsak sesleri; sakız grubunda ortalama 5.saat, kahve içen grupta ortalama 5,3.saat, ılık su içen grupta 6,4.saatte, kontrol grubunun ise 6,7.saatte duyulduğu bildirilmiştir. Abd-El Maeboud ve arkadaşlarının (2009) yaptıkları çalışmada, sakız çiğneyen gruptaki lohusaların bağırsak hareketleri ortalama 10,9 saat sonra duyulurken, kontrol grubundaki lohusaların ortalama 15,6 saat sonra duyulmuştur. Gabalcı'nın(2013) yaptığı çalışmada sakız grubunda ortalama $7,89 \pm 1,20$ saat sonra bağırsak hareketleri

duyulurken, kontrol grubunda ortalama $16,00 \pm 1,69$ saat sonra bağırsak hareketleri duyulmuştur (Göymen ve ark., 2018; Abd-El Maeboud ve ark., 2009; Gabalcı, 2013).

Çalışmamızın sonucu Göymen ve ark. (2017) ve Sürücü (2018) çalışmalarıyla paralellik gösterirken, Abd-El Maeboud ve ark. (2009) ve Gabalcı'nın çalışmaları ile paralellik göstermemektedir. Kontrol grubunda ise uygulanan hastane protokollerinin (ilk oral alım saati ve mobilizasyon saati) uygulamasına göre değişiklik göstermesi çalışma sonuçlarında farklılık oluşturduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda bütün uygulamaların yapıldığı sakız ve rezene grubundaki lohusaların bağırsak sesleri, sakız, rezene ve kontrol grubundaki lohusaların bağırsak seslerine göre; sakız grubu lohusaların bağırsak sesleri rezene ve kontrol grubundaki lohusalara göre daha erken duyulmuştur. Sakızın sezaryen sonrası 2. saatte verilmesi bağırsak seslerinin duyulmasında etkili olmaktadır. Bu nedenle rezene grubuna göre erken duyulması beklenmektedir. Sakız ve rezenenin aynı zamanda uygulanması ise bağırsak hareketlerini daha erken aktive haline getirmektedir. ***Sezaryen sonrası sakız ve rezene grubunda bağırsak seslerinin erken duyulması diğer gruplar arasında anlamlı farklılığa neden olduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre sakız ve rezene grubuna ait araştırma hipotezi olan H_1 hipotezi kabul, H_0 hipotezi reddedilmiştir.***

Sezaryen doğum yapan lohusalarda uygulama gruplarına göre ilk gaz çıkarma süreleri incelendiğinde en erken ortalama $15,05 \pm 7,71$ saat rezene içen grupta, en geç ortalama $46,55 \pm 14,12$ saat kontrol grubunda olduğu görülmektedir. Ayrıca sakız çiğneyen ve rezene çayı içen gruptaki lohusaların ortalama $21,54 \pm 8,24$ saat iken, sadece sakız çiğneyen gruptaki lohusaların ilk gaz çıkarma zamanı ortalama $23,50 \pm 9,69$ saat olduğu görülmektedir. Rezenede bulunan, birçok flavonoid (örneğin quercetin, isoquercetin ve kampferol gibi), gallias asit, p-kumarik asit ve klorojenik asit ve fenolik bileşikler içermektedir. İlk gaz çıkarma sürelerinde rezene grubunun sakız uygulanan gruplara göre daha aktif rol alması rezenenin içerisindeki bileşenlerden kaynaklandığı saptanmıştır.

Sürücü'nün (2018) çalışmasında, ilk gaz çıkarma zamanı ortalama $11,93 \pm 4,75$ saat sakız çiğneyen grupta, ortalama $13,52 \pm 11,45$ saat kontrol grubunda belirtilmiştir. Göymen ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları çalışmada ilk gaz çıkarma zamanı; sakız grubunda ortalama 6. saat, kahve içen grupta ortalama 7. saat, ılık su

içen grupta 8,1.saatte, kontrol grubunun ise 10.saatte olduğu bildirilmiştir. Kafalı ve ark.'ın (2010) sezaryen doğum yapan 150 lohusa üzerinde yaptığı çalışmada sakız çiğneyen gruptaki lohusaların ortalama 22.4 saat sonra, kontrol grubundaki lohusaların ise ortalama 31 saat sonra gaz çıkardığı saptanmıştır. Shang ve arkadaşlarının (2010) sezaryen doğum yapan 388 lohusanın bağırsak fonksiyonlarına baktıkları çalışmada sakız çiğneyen lohusaların gaz çıkarma sürelerinin (ortalama 34.6 ± 12.6 saat) kontrol grubundaki lohusaların gaz çıkarma sürelerinden (ortalama 39.9 ± 13.5 saat) ortalama 5.3 saat daha erken olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Utli ve Çalışkan'ın (2013) sakız çiğnemenin sezaryen sonrası bağırsak fonksiyonlarına etkisini araştırdığı araştırmasında, sakız çiğnetilen müdahale grubundaki hastaların ilk gaz çıkarma zamanı ortalama 21.71 saat kontrol grubunun ise 41.76 saat olarak belirlenmiştir. Venkataraganna ve ark.'nın (2002) rezene içerikli çayın kobay, sıçan,tavşan ve farelerde gastorintestinal sistemin düz kasları üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, antispazmodik aktivitesinin olduğu gösterilmiştir. Shabana ve ark.'nın (2003) kolik şikayetlerini gidermek üzere hazırladıkları rezene çay, tavşan jejunumu üzerine düz kas gevşetici etki göstermiştir. Ma ve arkadaşlarının (2015) 159 hasta ile jinekolojik laparotomi ameliyatı sonrası rezene çayı içmeni bağırsak hareketlerine etkisini inceledikleri çalışmada, ilk gaz çıkarma zamanı rezene çayı içen grupta $53,1 \pm 11,3$ saat iken kontrol grubunda ise $64,2 \pm 13,6$ olduğu saptanmıştır (Sürücü, 2018; Göymen ve ar., 2017; Kafalı ve ark., 2010; Utli ve Çalışkan, 2013; venkataraganna ve ark., 2002; Shabana ve ark., 2003; Ma ve ark., 2015).

Çalışma sonucumuza göre sadece rezene içen grubun ilk gaz çıkarma süresi sakız çiğneyen, sakız çiğneyen ve rezene çayı içen gruplarına göre anlamlı farklılık saptanmıştır. Venkataraganna ve ark.'nın (2002) ve Shabana ve ark.'nın (2003) çalışma sonuçlarına göre rezene çayının intestinal uyarıları arttırdığı saptanmıştır. Ma ve ark.(2015) çalışma sonucuna göre paralellik sağlanmamaktadır. Hastaların yaşı, uygulanan operasyon ve süre farklılığının neden olduğu düşünülmektedir. Çalışma sonucumuza göre sakız çiğneyen grubun ilk gaz çıkarma zamanları Kafalı ve ark.'ın (2010) ve Utli ve Çalışkan'ın (2013) çalışmaları ile paralellik göstermektedir. Göymen ve ark.'ın (2017), Sürücü'nün (2018), Shang ve ark.'ın (2010) çalışmaları paralellik göstermemektedir. Göymen ve ark.'ın (2010) çalışmasında lohusalar, postoperatif 2.saatlerinde oral alıma başlaması nedeniyle

çalışmamızın uygulama prosedürü (postoperatif 6.saatlerinde oral alım) ile farklılık göstermektedir. Bu durumda erken oral alımın ilk gaz çıkarma zamanını kısa sürede sağladığı düşünülmektedir. Shang ve ark.'ın (2010) çalışmasında sakız çiğneme sezaryen ameliyatından hemen sonra başlayıp, sadece üç kere 30 dakika boyunca uygulanmıştır. Çalışmamızda ise postoperatif 0.gününde 3 defa (postoperatif 2.,4. ve 6.saat) 15 dakika şeklinde uygulanmıştır. Sakız çiğneme süresinin ve sıklığının bağırsak motilitesini etkilediği düşünülmüştür. Sürücü'nün(2018) çalışmasında sakız çiğneme 5 defa(postoperatif 2., 3.,4.,5. ve 6.saat) gerçekleştirilirken, çalışmamızda 3 defa(postoperatif 2.,4. ve 6.saat) gerçekleştirilmiştir. Sakız çiğneme sürelerinin değişiklik göstermesinin farklılığa neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızın sonucuna göre sezaryen sonrası rezene grubunun daha erken gaz çıkarmaları diğer gruplar arasında anlamlı farklılığa neden olduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre rezene grubuna ait araştırma hipotezi olan H_1 hipotezi kabul, H_0 hipotezi reddedilmiştir.

Sezaryen doğum yapan lohusalarda uygulama gruplarına göre ilk bağırsak boşaltım zamanları incelendiğinde en erken ortalama $21,32 \pm 8,55$ saat rezene içen grupta, en geç ortalama $57,66 \pm 13,26$ saat kontrol grubunda olduğu görülmektedir. Ayrıca sakız çiğneyen ve rezene çayı içen gruptaki lohusaların ortalama $28,30 \pm 10,93$ saat iken, sadece sakız çiğneyen gruptaki lohusaların ilk bağırsak boşaltım zamanı ortalama $34,43 \pm 10,74$ saat olduğu görülmektedir. İlk bağırsak boşaltım sürelerinde rezene grubunun sakız uygulanan gruplara göre daha aktif rol alması rezenenin içerisindeki bileşenlerden kaynaklandığı saptanmıştır.

Göymen ve arkadaşlarının (2017) yaptıkları çalışmada ilk bağırsak boşaltım zamanı; sakız grubunda ortalama 13,3.saat, kahve içen grupta ortalama 12,9.saat, ılık su içen grupta 12,2.saatte, kontrol grubunun ise 16,3.saatte olduğu bildirilmiştir. Abd-El-Maeboud ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında, müdahale grubundaki lohusaların bağırsak boşaltım zamanının ortalama $21,1 \pm 4,1$ saat, kontrol grubundaki lohusaların ortalama $30,0 \pm 8,2$ saat olduğu saptanmıştır. Shang ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında sakız çiğneyen lohusaların bağırsak boşaltım zamanının ortalama $67,4 \pm 19,4$ saat, kontrol grubundaki lohusaların ortalama $68,6 \pm 16,4$ saat olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ledari ve arkadaşlarının (2012) sakız çiğnemenin sezaryen

sonrası bağırsak fonksiyonlarına etkisini 100 lohusa ile incelediği çalışmasında sakız çiğneyen lohusaların bağırsak boşaltım zamanının ortalama $30,7 \pm 5,94$ saat, kontrol grubundaki lohusaların ortalama $38,4 \pm 8,9$ saat olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Rabiepoor ve arkadaşlarının (2017) sezaryen sonrası kahvenin bağırsak motilitesi üzerine 100 lohusa ile inceledikleri çalışmada ilk bağırsak boşaltım zamanı; kahve içen grupta ortalama $37,22 \pm 16,31$ saat kontrol grubunun ise $36,82 \pm 16,5$ saatte olduğu bildirilmiştir. Ma ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, ilk bağırsak boşaltım zamanı rezene çayı içen grupta ortalama $4,3 \pm 1,0$ gün iken kontrol grubunda ise ortalama $5,4 \pm 1,2$ gün olduğu saptanmıştır (Göymen ve ark.,2017; Abd-El-Maeboud ve ark.,2009; Shang ve ark.,2010;Ledari ve ark.,2012;Rabiepoor ve ark., 2017; Ma ve ark., 2015).

Çalışma sonucumuza göre Ma ve ark.(2015) çalışma sonucu ile paralellik sağlanmamaktadır. Hastanın yaşı, uygulanan operasyon ve süre farklılığının neden olduğu düşünülmektedir. Venkataraganna ve ark.'nın (2002) ve Shabana ve ark.'nın (2003) çalışma sonuçları çalışmamızı desteklemektedir. Göymen ve arkadaşlarının (2017), Abd-El-Maeboud ve arkadaşlarının (2009), Shang ve arkadaşlarının (2010) çalışmaları ile paralellik sağlamamaktadır. Göymen ve arkadaşlarının (2017) ve Shang ve arkadaşlarının (2010) çalışmalarının sakız çiğneme uygulamalarının farklı olması bağırsak boşaltım zamanını etkilediği düşünülmektedir. Abd-El-Maeboud ve arkadaşlarının (2009) çalışmalarında uygulanan protokollerin farklı olması bağırsak boşaltım süresini etkilediği düşünülmektedir. Ledari ve arkadaşlarının (2012), Rabiepoor ve arkadaşlarının (2017) çalışmaları ile paralellik sağlamaktadır.

Çalışmamızın sonucuna göre; rezene içen grup sakız çiğneyen gruba göre daha erken bağırsak boşaltım zamanına ulaştığı saptanmıştır. ***Sezaryen sonrası rezene grubunun daha erken bağırsak boşaltımlarının sağlamaları diğer gruplar arasında anlamlı farklılığa neden olduğu saptanmıştır. Bu sonuca göre rezene grubuna ait araştırma hipotezi olan H_1 hipotezi kabul, H_0 hipotezi reddedilmiştir.***

Hastanede kalış süresi, hiçbir uygulama yapılmayan kontrol grubunda uzun sürdüğü saptanmıştır. Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusalar ortalama $52,13 \pm 3,63$ saatte taburcu planlaması yapılırken diğer gruplarda(sakız çiğneyen, rezene çayı içen, sakız çiğneyen ve rezene çayı içen) $48,00 \pm 0,00$ olduğu saptanmıştır.

Kontrol grubunun taburculuk süresi farklılık göstermektedir. Bu farklılık distansiyon şikayetini en aza indirmek ve bağırsak boşaltımının gecikmesi nedeni ile kaynaklanmaktadır.

Abd-El-Maeboud ve arkadaşlarının (2009) sezaryen doğum sonrası sakız çiğnemenin bağırsak fonksiyonlarına etkisini inceledikleri çalışmada, müdahale grubundaki kadınların ortalama 40.8 ± 10.6 saat, kontrol grubundaki kadınların ortalama 50.5 ± 8.9 saat sonra taburcu oldukları saptanmıştır. Ma ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında, taburcu olma zamanı rezene çayı içen grupta ortalama $5,6 \pm 1,2$ gün iken kontrol grubunda ise ortalama $6,7 \pm 2,0$ gün olduğu saptanmıştır. Shang ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında sakız çiğneyen lohusaların bağırsak boşaltım zamanının ortalama $117,6 \pm 21,6$ saat, kontrol grubundaki lohusaların ortalama $117,6 \pm 24$ saat olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kafalı ve ark.'ın (2010) çalışmasında sakız çiğneyen gruptaki lohusaların ortalama $50,4$ saat sonra, kontrol grubundaki lohusaların ise ortalama $55,2$ saat sonra taburcu oldukları saptanmıştır (Abd-El-Maeboud ve ark.,2009; Ma ve ark.,2015;Shang ve ark.,2010; Kafalı ve ark., 2010). Çalışmamızın sonucuna göre Abd-El-Maeboud ve arkadaşlarının (2009), Ma ve arkadaşlarının (2015) ve Shang ve arkadaşlarının (2010) paralellik göstermemektedir. Abd-El-Maeboud ve arkadaşlarının (2009) çalışmalarında uygulanan protokollerin, Ma ve arkadaşlarının (2015) uygulanan operasyon süresinin ve türünün, Shang ve arkadaşlarının (2010) çalışmalarının sakız çiğneme uygulamalarının farklı olması taburculuk sürelerinde değişiklik gösterdiği düşünülmektedir. Çalışmamız Kafalı ve ark.'ın (2010) çalışması ile paralellik göstermektedir.

Çalışmamızın yapıldığı hastane protokolü nedeniyle, herhangi bir komplikasyon gelişmesinin önlenmesi ve erken müdahale edilmesi için rutin olarak lohusalar 48 saat sonra taburcu edilmektedir. Bu nedenle taburcu olma zamanının, rezene ve sakız uygulamalarından bağımsız olarak gerçekleşmektedir.

8.SONUÇ ve ÖNERİLER

Sezaryen sonrası sakız çiğneme ve rezene çayı içmenin bağırsak seslerine, gaz çıkarılmasına ve bağırsak boşaltımına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü, deneysel çalışmamızdan elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Araştırmamız İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı Sezaryen Servisi'nde, sakız çiğneme, rezene çayı içme, sakız çiğneme ve rezene çayı içme, kontrol grubu olmak üzere 4 farklı grup ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmamız, her grupta 30 lohusa olmak üzere toplam 120 lohusa ile yürütülmüştür.

Lohusaların sosyo-demografik özelliklerinin gruplara göre dağılımına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Çalışmamıza katılan lohusaların % 75,8'i 25-31 yaş aralığında ve % 40'ının lise mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).
- Çalışmamıza katılan lohusaların, yarısından fazlası (%70) sigara kullanmadıklarını belirtmişlerdir.
- Araştırmaya katılan kontrol grubu lohusaların (%56.8'i) günlük sıvı alımı 1,5-2 litre iken diğer gruptaki(1-3. Gruplar) lohusaların gebelik döneminde ortalama %46,4'ü 2,5-3 litre sıvı aldıklarını belirtmiştir.
- Lohusaların %17'si günlük yaşamlarında bitkisel çay (yeşil çay, kuşburnu, ıhlamur, kiraz sapı, kekik) tükettiklerini belirtmişlerdir.

Lohusaların gebelik döneminde bazı alışkanlıklarının gruplara göre dağılımına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Çalışmamıza katılan lohusaların %32,5'i kendisinde kabızlığa yol açan besin/besinlerin (unlu mamulleri, kuru baklagiller, muz, çikolata) olduğunu, % 26,7'si ise ishale yol açan besin/besinlerin (baharatlı yemekler, kayısı, süt ve süt ürünleri) olduğunu ifade etmişlerdir (Tablo 2).
- Lohusaların %20'si gebelik sürecinde laksatif kullandıklarını belirtmişlerdir.
- Çalışmamızdan elde edilen bulgulara göre, araştırmaya katılan tüm lohusaların % 4'ü düzenli (ayda bir) laksatif kullandığını belirtmiştir.

Lohusaların bazı obstetrik değişkenlerinin gruplara göre dağılımına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Araştırmaya katılan lohusaların %86,6'sı gebeliklerinin planlı olduklarını ifade etmişlerdir. Lohusaların sezaryen olma nedenleri incelendiğinde; sefalopelvik uygunsuzluk (%56,7) ve fetal anomali (% 56,7) yer almaktadır (Tablo 3).
- Araştırmanın istatistiksel analiz sonucuna göre farklı gruplarda yer alan lohusaların yaş, öğrenim durumu, bitkisel çay tüketimi, sigara kullanma durumu, kabızlık yapan besin varlığı, ishal yapan besin varlığı, bakımında homojenliğin sağlandığı görülmüştür ($p>0,05$).

Lohusaların sezaryen sonrası 6.-8.saate kadar yaşadıkları sorunların gruplara göre dağılımına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Araştırmaya katılan lohusaların %47,5'i sezaryen doğum sonrası distansiyon şikayeti olduklarını belirtmişlerdir (Tablo 4).
- Araştırmaya katılan lohusaların %41,2'si idrar sondasından rahatsız olduklarını, %34,5'i sütün geç salındığını, %33,3'ü ağrısının olduğunu, %31,8'i hareketlerinin sınırlı olduğunu ifade etmişlerdir.
- Lohusaların %29,5'i bireysel bakımı yapamamak ve bebeğini daha geç görmek %27,5'i ise bebeği ile hemen ilgilenememek ve bakımını üstlenememekten rahatsız olduklarını belirtmişlerdir.
- Araştırmaya katılan lohusaların %26,6'sı bebeğini rahat emziremediğini ifade etmişlerdir.
- Lohusaların gruplara göre şikayet dağılımını karşılaştırdığımızda; ağrı olması, idrar sonda varlığı, gaz çıkaramama, hareket sınırlılığı, bireysel bakım yapamama, bebeği geç görme, sütün geç salınımı oranları kontrol grubunda diğer gruplara göre istatistiksel olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Gebelik döneminde bağırsak motilitesine ilişkin bazı özelliklerin gebelikte kabızlık ölçeği(GKÖ) puan ortalamaları ile karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Kabız ve ishal besin varlığı olanlarda GKÖ değeri ($4,37\pm5,08$) diğerlerine göre ($,34\pm1,31$) daha yüksektir ($p<0,001$ Tablo 5).
- Laksatif alımı olanlarda da GKÖ değeri ($6,50\pm3,73$) diğerlerine göre daha yüksektir ($p<0,001$).

Lohusaların sezaryen operasyonu sonrası bağırsak motilitelerinin gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Bağırsak sesleri en erken (ortalama $7,28\pm3,23$ saat) bütün uygulamaların yapıldığı sakız ve rezene grubunda, en geç (ortalama $20,75\pm4,83$ saat) hiçbir uygulamanın yapılmadığı kontrol grubunda duyulmuştur.
- Bütün uygulamaların yapıldığı sakız ve rezene grubunda bağırsak sesleri minimum 5,0, maksimum 11.2 saat sonra duyulmuştur.
- İlk gaz çıkarma zamanının en erken (ortalama $15,05\pm7,71$ saat) rezene grubunda, en geç (ortalama $46,55\pm14,12$ saat) kontrol grubunda olduğu görülmektedir.
- Rezene grubundaki lohusaların diğer gruplardaki lohusalara göre gaz çıkarma ve bağırsak boşaltımları daha erken gerçekleşmiştir.
- Rezene grubundaki gaz çıkarma minimum 8.3, maksimum 11.1 saat sonra gerçekleşmiştir. Sezaryen doğum sonrası bağırsak boşaltım zamanı en erken (ortalama $21,32\pm8,55$ saat) rezene grubundaki, en geç (ortalama $57,66\pm13,26$ saat) kontrol grubunda gerçekleşmiştir.
- Sadece rezene çayı tüketen rezene grubunda bağırsak boşaltımı minimum 13.2, maksimum 25.7 saat sonra gerçekleşmiştir.
- Hastanede kalış süresi, hiçbir uygulama yapılmayan kontrol grubunda uzun sürdüğü saptanmıştır.
- Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusalar ortalama $52,13\pm3,63$ saatte taburcu planlaması yapılırken diğer gruplarda $48,00\pm,00$ olduğu saptanmıştır.

Lohusaların sezaryen operasyonu sonrası bağırsak seslerinin duyulma zamanının gruplara göre karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Araştırmaya katılan bütün uygulamaların yapıldığı sakız ve rezene grubunda lohusaların bağırsak sesleri, sakız, rezene, ve kontrol gruplarındaki lohusaların bağırsak seslerine göre daha erken duyulmuş, bu gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan sakız grubundaki, lohusaların bağırsak sesleri rezene ve kontrol gruplarındaki lohusalara göre daha erken duyulmuş ve bu gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan rezene grubundaki) lohusaların sakız, ve sakız ve rezene grubundaki lohusalara göre bağırsak sesleri daha geç, kontrol grubundaki lohusalara göre ise daha erken duyulmuş ve bu gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusaların sakız, rezene ve sakız ve rezene grubundaki lohusalara göre bağırsak sesleri daha geç duyulmuş, bu gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Lohusaların sezaryen operasyonu sonrası ilk gaz çıkış zamanının gruplara göre istatistiksel analizlerinin karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Araştırmaya katılan rezene grubundaki lohusaların gaz çıkarma zamanlarının diğer bütün gruplara göre daha erken olduğu belirlenmiş ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan sakız ve rezene grubundaki lohusaların sezaryen doğum sonrası gaz çıkarma zamanının sakız ve kontrol grubundaki lohusaların gaz çıkarma zamanlarından daha erken olduğu belirlenmiş ve bu gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan ssakız grubundaki lohusaların rezene ve sakız ve rezene grubundaki lohusalara göre daha geç, kontrol grubundaki lohusalara göre ise daha erken gaz çıkardıkları saptanmış, bu gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusaların diğer bütün gruplara göre sezaryen doğum sonrası daha geç gaz çıkışları gerçekleştirmiş ve tüm

gruplarla arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Lohusaların sezaryen operasyonu sonrası ilk bağırsak boşaltım zamanının gruplara göre istatistiksel analizlerinin karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlara bakıldığında;

- Araştırmaya katılan rezene grubundaki lohusaların bağırsak boşaltım zamanlarının diğer bütün gruplara göre daha erken olduğu belirlenmiş ve gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan sakız ve rezene grubundaki lohusaların sezaryen doğum sonrası bağırsak boşaltım zamanı sakız ve kontrol grubundaki lohusaların bağırsak boşaltım zamanlarından daha erken olduğu ve bu gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan sakız grubundaki lohusaların rezene ve sakız ve rezene grubundaki lohusalara göre daha geç, kontrol grubundaki lohusalara göre ise daha erken gaita yaptıkları saptanmış, bu gruplar arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
- Araştırmaya katılan kontrol grubundaki lohusaların diğer bütün gruplara göre sezaryen doğum sonrası daha geç bağırsak boşaltımlarını gerçekleştirmiş ve tüm gruplarla arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Öneriler; çalışmamızda, sezaryen doğum sonrası lohusalarda sakız çiğneme ve rezene çayı içmenin bağırsak motilitesini hızlandırdığı bulunmuştur. Çalışma sonuçlarına bağlı olarak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

- Sezaryen doğum sonrası erken dönemde bağırsak motilitesini hızlandırmak için sakız çiğnemenin güvenilir, düşük maliyetli, kolay uygulanabilir olması ve lohusalar tarafından iyi tolere edilmesi,
- Rezene çayı içiminin, bağırsak motilitesini hızlandırarak lohusanın kendini iyi hissetmesi, iyileşme sürecinde hastanın yeni döneme uyumunu sağlaması
- Sakız çiğneme ve rezene çayı içmenin sezaryen doğum sonrası postoperatif bakımda rutin olarak bir arada uygulanması önerilir.

KAYNAKLAR

Abd-El-Maeboud KHI, Ibrahim MI, Shalaby DAA, Fikry MF. Gum chewing stimulates early return of bowel motility after caesarean section. British Journal of Obstetrics and Gynaecology 2009;116:1334–9.

Akha O, Rabiei K, Kashi Z, Bahar A, Zaeif-Khorasani E, Kosaryan M, Saeedi M, Ebrahimzadeh MA, Emadian O. The effect of fennel (*Foeniculum vulgare*) gel 3% in decreasing hair thickness in idiopathic mild to moderate hirsutism, A randomized placebo controlled clinical trial. Casp J Intern Med. 2014;5:26–9.

Amy D. Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. Anesthesiology 2016; 2: 270-300.

Arı M, Yılmaz E. Ameliyat Öncesi Anksiyetenin Ameliyat Sonrası Kontipasyona Etkisi. Turk J Colorectal Dis 2016;2: 39-46.

Asao T, Kuwano H, Nakamura J, Morinaga N, Hirayama I, Ide M. Gum chewing enhances early recovery from postoperative ileus after laparoscopic colectomy. Journal of the American College of Surgeons 2002;195:30–2.

Aslan H, Okumuş S. Primipar Kadınların Doğum Deneyim Algıları Üzerine Doğum Beklentilerinin Etkisi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi 2017;4: 32-40.

Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, Blair R, Jewkes J, Bezdjian L, et al. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. Crit Care Med 2007;35:139-45.

Bardan E, Shaker R. Gastrointestinal Motility Disorders. 1 st ed. Switzerland: Springer International Publishing; 2018, p:418-419.

Barmparas G, Branco BC, Schnüriger B. In-hospital small bowel obstruction after exploratory laparotomy for trauma. J Trauma 2011; 71: 486.

Barret KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. Medical Physiology of Ganong Çeviren: Alkaç Ü. Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi. 9. basım, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., İstanbul; 2018, s: 468-472.

Barret KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. Medical Physiology of Ganong Çeviren: Alkaç Ü. Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi. 9. basım, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., İstanbul; 2018, s: 506-507.

Başkaya Y, Sayiner FD. Sezaryen Oranını Azaltmaya Yönelik Kanıta Dayalı Ebelik Uygulamaları. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi 2018;5: 113-119.

Betran AP, Merialdi M, Lauer JA, Bing-Shun W, Thomas J, Van Look P, Wagner M. Rates of Caesarean Section: Analysis of Global, Regional and National Estimates. Pediatric and Perinatal Epidemiology. 2007;21: 98-113.

Bharucha AE, Pemberton JH, Locke III GR. American Gastroenterological Association Technical Review on Constipation. Gastroenterology. 2013;144:218-238.

Binder HJ. Intestinal fluid and electrolyte movement. In: Boron WF, Boulpeap EL,eds. Medical Physiology. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2017, p:902.

Binder HJ. Intestinal fluid and electrolyte movement. In: Boron WF, Boulpeap EL,eds. Medical Physiology. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2017, p:902.

Broek RP, Issa Y, Santbrink EJ. Burden of Adhesions in Abdominal and Pelvic Surgery: Systematic Review and Met-analysis. BMJ 2013; 347: 55-88.

Büyükyılmaz F, Şendir M. Ameliyat sonrası bakımda göz ardı edilen bir sorun: derin ven trombozu (DVT) riskinin tanınması ve hemşirelik bakımı. Sağlık Bilimleri Dergisi 2014; 23:48-54.

Chapuis PH, Bokey L, Ksehava A. Risk Factors for Prolonged Ileus After Resection of Colorectal Cancer: An Observational Study of 2400 Consecutive Patients. Ann Surgery 2013;257:909.

Chiang JM, Chang CJ, Jiang SF, et al. Pre-operative serum albumin level substantially predicts post-operative morbidity and mortality among patients with colorectal cancer who undergo elective colectomy. *Eur J Cancer Care* 2017;1: 26.

Choi EM and Hwang JK, Antiinflammatory, analgesic and antioxidant activities of the fruit of *Foeniculum vulgare*. *Fitoterapia* 2004;75: 557-565.

Choi H, Kang SH, Yoon DK, Kang SG, Ko HY, Moon DG, Park JY, Joo KJ, Cheon J. Chewing gum has a stimulatory effect on bowel motility in patients after open or robotic radical cystectomy for bladder cancer: a prospective randomized comparative study. *Urology* 2011; 77:884–90.

Collins B, O'Brien L. Prevention and management of constipation in adults. *Nurs Stand*.2015;29:49-58.

Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman B, Casey M, Spong CY. *Williams Obstetrics* 25 st ed. New York: McGraw-Hill 2018 p:509-510.

Çakmak B, Arslan S, Nacar MC. Kadınların İsteğe Bağlı Sezaryen Konusundaki Görüşleri. *Fırat Tıp Dergisi* 2014;19: 122-125.

Çalık YK, Erkaya R, Karabulutlu Ö. Üçüncü Basamak Bir Hastanede 4 Yıllık Sezaryen Doğumlarının Oranları ve Endikasyonları. *HSP* 2018;5:201-209.

Çapık , Sakar T, Yıldırım N, Karabacak K, Korkut M. Annelerin Doğum Şekline Göre Doğumdan Memnuniyet Durumlarının Belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*.2016;19: 2.

Dadaloğlu I and Evrendilek GA, Chemical compositions and antibacterial effects of essential oils of Turkish oregano (*Origanum inutiflorum*), bay laurel (*Laurus nobilis*), Spanish lavender (*Lavandula stoechas* L.), and fennel (*Foeniculum vulgare*) on common foodborne pathogens. *J Agr Food Chem* 2004;52: 8255-8260.

Dedeli Ö, Pakyüz SÇ. Bağırsak Hareketleri: Altıncı Yaşam Bulgusu Mudur? Clinical and Experimental Health Sciences. 2016; 6: 135-139.

Demirhan İ. Ve Pınar G. Postoperatif İyileşmenin Hızlandırılması ve Hemşirelik Yaklaşımları, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik E-Dergisi 2014;2:1.

Dukas L, Willett WC, Giovannucci EL. Association between physical activity, fiber intake, and other lifestyle variables and constipation in a study of women. Am J Gastroenterol. 2003;98:1790-1796.

Dutta DC, Konar H. Operative Obstetrics. In. DC Dutta's Textbook of Obstetrics Including Perinatology and Contraception, Jaypee Brothers Medical Publishers; 2013;1:588-590.

El-Soud NA, El-Laithy N, El-Saeed G, Wahby MS, Khalil M, Morsy F and Shaffie Emly 2007; Emly MC. Abdominal massage for constipation. In: Halsam J, Laycock J. eds. Therapeutic Management of Intcontinance and Pelvic Pain. London; 2007;2:223-225.

Ersoy E, Gündoğdu H. Cerrahi sonrası iyileşmenin hızlandırılması. Ulusal Cerrahi Dergisi 2007; 23: 35-40.

Familiari P, Greco S, Gigante G, Cali A, Boskoski I, Onder G, Perri V, Costamagna G. Gastroesophageal Reflux Disease After Peroral Endoscopic Myotomy: Analysis of Clinical, Procedural and functional factors associated with Gastroesophageal Reflux Disease and Esophagitis. Digital Endoscopic. 2016;28:33-41.

Fritz S. Mosby's Fundamentals of The Therapeutic Massage. China: Mosby Elsevier Company; 2009;4:332-333.

Garcia R, Spitzer ED. Promoting Appropriate Urine Culture Management to Improve Health Care Outcomes and The Accuracy of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. American Journal of Infection Control 2017;45: 1143–1153.

Goldsten B. Anesthesia for Obstetrics. In: Miller RD eds. Anesthesia. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000, p:2025-2060.

Göymen A, Şimşek Y, Özkaplan ŞE, Özdurak Hİ, Akpak YK, Semiz A, Oral S. Effect of Gum Chewing and Coffee Consumption on Intestinal Motility in Caesarean Sections. J Clin Anal Med 2017;8: 411-5.

Guay J, Nishimori M, Kopp S. Epidural Local Anaesthetics Versus Opioid-Based Analgesic Regimens for Postoperative Gastrointestinal Paralysis, Vomiting and Pain After Abdominal Surgery. Cochrane Database System Review 2016;7: 18.

Himmetoğlu Ö, Demirtürk F. Sezaryen: Güncel değerlendirme ve kabul edilebilir sezaryen oranlarının sağlanması yönünde öneriler. Klinik Bilimler & Doktor. 2003;45:516-523.

Husslein H, Franz M, Gutschi M, Worda C, Polterauer S, Leipold H. Postoperative gum chewing after gynecologic laparoscopic surgery: a randomized controlled trial. Obstetrics & Gynecology 2013;122:85–90.

İşgüder ÇK, Bulut YE, Yılmaz G, Doğru HY, Özsoy AZ, Başol N. Kliniğimizde 2014-2016 Yılları Arasında Sezaryen Oranı ve Endikasyonları. Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi. 2017;14: 168-177.

İzveren AÖ, Dal Ü. Abdominal Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Görülen Erken Dönem Sorunları ve Bu Sorunlara Yönelik Hemşirelik Uygulamaları. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2011;2:36-46.

Jang SH, Yang DK. The combination of Cassia obtusifolia L. And Foeniculum vulgare M. exhibits a laxative effect on loperamide-induced constipation of rats. PLoS ONE 2018;13: 1.

Kadanalı A, Karagöz G. Puerperal Enfeksiyonlar. Ümraniye Tıp Dergisi 2012;5:22-28.

Karaman Z., Soydan S., Çapık A., Apay S., Avşar G., Özer N. Ve Arslan S. Sezaryen Ameliyatı olan Lohusalarda Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı Kontrolü Üzerine Etkisi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi,2016;19:1

Kayhan Z. Klinik Anestezi. 3.Basım, Ankara, Logos Yayıncılık 2004, s:100-104.

Keskin V. Sezaryen Ameliyatı Sonrası Cerrahi Alan Enfeksiyonu Gelişen Hastalar ile Enfeksiyon Gelişmeyen Hastalarda Risk Faktörlerinin Karşılaştırılması. S.B.Ü. Adana Numune ve Eğitim Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, 2017, Adana (Doç.Dr. Raziye Narin)

Keten D, Aktaş F. Sondayla İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu.Klinik Dergisi 2014;27:38-47.

Kim HS, Park DH, Kim JW, et al. Effectiveness of walking exercise as a bowel preparation for colonoscopy: a randomized controlled trial. Am Journal Gastroenterol. 2005;100:1964-1969.

Korkmaz M, Yüksel F, Ünlüalacak M, Ünlüoğlu İ. Kabızlık Yakınması Olan Hastanın Birinci Basamakta Yönetimi. Konuralp Tıp Dergisi 2011;3: 35-41.

Köksal F, Günaydın M, Esen Ş, Saniç A, Leblebicioğlu H. El yıkama, Sterilizasyon, dezenfeksiyon ve hastane enfeksiyonları. 2. Basım, Simad Yayınları, Samsun; 2005, s: 215-226

Kömürcü N. Doğum Ağrısı ve Yönetimi. 2.Basım, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi Tic. Ltd. Şti. 2013, s:98-101.

Köprülü AŞ, Şener T, Gül YG, Haspolat A, Neymen B. Tramadolün Preoperatif ve İntraoperatif Kullanımın Postoperatif Ağrıya Etkisinin Karşılaştırılması. Haseki Tıp Bülteni 2015;10: 220-224.

Köylü H. Klinik Anlatımlı Tıbbi Fizyoloji. 3.Basım İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevleri; 2019, s:331-382.

Kyle G. Managing Constipation in Adult Patients. Nurse Prescribing 2011;9:482-90.

Lambert E. & Carey S. Practice guideline recommendations on perioperative fasting a systematic review. *Journal Of Parenteral And Enteral Nutrition*, 2015;20: 1-8.

Ledari FM, Barat S, Delavar MA, Banihosini SZ, Khafri S. Chewing sugar-free gum reduces ileus after cesarean section in nulliparous women: a randomized clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2013;15:330–334.

Maher W, Macnab R. Regulation of fluid and electrolyte balance, *Anaesthesia and intensive care medicine* 2018;19:245–248.

Martin FP, Kochhar S. Introduction to Metabonomics in Systems Biology Research. In *Metabonomics and Gut Microbiota in Nutrition and Disease*. (eds) Martin FP, Kochhar S. London, Springer-Verlag, Humana Press. 2015;10-12.

Martinez K, Battaglia R, Start R, Mastal MF, Matlock AM. Nursing sensitive indicators in ambulatory care. *Nursing Economics* 2015; 33:59-66.

Marwah S, Singla S, Tinna P. Role of gum chewing on the duration of postoperative ileus following ileostomy closure done for typhoid ileal perforation: a prospective randomized trial. *Saudi Journal of Gastroenterology* 2012;18:111–7.

Mazzoni A, Althabe F, Liu N, Bonotti A, Gibbons L. Women's preference for cesarean section: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Obstet Anesth Dig* 2012;32: 23–24.

McHugh SM, Corrigan MA, Hill ADK, Humphreys H. Surgical attire, practices and their perception in the prevention of surgical site infection. *The Surgeon* 2014;12: 47–52.

Menys A, Butt S, Emmanuel A. Comparative Quantitative Assessment of Global Small Bowel Motility Using Magnetic Resonance Image in Chronic Intestinal Pseudo-Obstruction and Healthy Controls. *Neurogastroenterol Motil.* 2016;28:376-383.

Meshkinpour H, Selod S, Movahedi H, et al. Effects of regular exercise in management of chronic idiopathic constipation. *Dig Dis Sci.* 1998;43:2379-2383.

Mihats, D., Pilsbacher, L., Gabernig, R., Routil, M., Gutternigg, M., & Laenger, R. Levels of estragole in fennel teas marketed in Austria and assessment of dietary exposure. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 2016;68:569–576.

Mohsenzadeh M, Evaluation of antibacterial activity of selected Iranian essential oils against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* in nutrient broth medium. *Pak J Biol Sci* 2007; 10: 3693-3697.

Morgan GE, Mikhail SM. *Clinical Anesthrsiology*. Çeviren: Tulunay M, Cuhruk H. *Klinik Anesteziyoloji*. 5.basım, Oncu Matbaası, Ankara; 2015, s: 844-845.

Nihio G. Antidiabetic activities of *Foeniculum Vulgare* Mill. essential oil in streptozotocininduced diabetic rats. *Maced J Med Sci* 2011; 4: 139-146.

Nelson R, Edwards S, Tse B. Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery. *Cochrane Database System Review* 2005;4;29.

Newsome J, Martin JG, Bercu Z, Shah J, Shekhani H, Peters G. Techniques in Vascular and Interventional Radiology. 2017;20:266–273.

Öner S, Koçaş F. Mersinde 18-49 Yaş Arası Bir Grup Kadında Sezaryen Sıklığı Ve Etkileyen Faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2016;15: 401-407.

Özkar F. Gaziantep-Nizip Zerde Gümlü Ayşe Çapan Sağlık Ocağı Bölgesinde Yaşayan Normal Doğum ve Sezaryen ile Doğum Yapan Kadınların, Erken Postpartum Dönemde Bir Sonraki Gebelik ve Doğum Hakkındaki Duygu ve Düşünceleri. A.K.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2011, Afyon (Doç. Dr. Mehmet Yılmaz)

Öztaş AS, Türk E, Uluşar ÜD, Canpolat M, Yaprak M, Kazanır S, Öğünç G, Doğru V, Canagır OC. Bağırsak Seslerinin Otomatik Tespiti için Biyoakustik Sensör Sistemi. *IEEE Xplore Digital Library* 2015; 2: 205-208.

Peter EC, Faret TCF, Scherer JS, Antonello VS. Fatoresrelacionados a infecc,ões de sítio cirúrgico apósprocedimentos obstétricos. *Scientia Medica* 2013;23: 28–33.

Protective effect of *Foeniculum vulgare* essential oil and anethole in an experimental model of thrombosis. *Pharmacol Res* 2007;56: 254-260.

R. Rahimi and M. R. S. Ardekani, "Medicinal properties of *Foeniculum vulgare* Mill. in traditional Iranian medicine and modern phytotherapy," *Chinese Journal of Integrative Medicine*. 2013;19: 73–79.

Raffo, S. Nicoli, C. Leclercq, Quantification of estragole in fennel herbal teas: implications on the assessment of dietary exposure to estragole, *Food Chem. Toxicol.* 2011;49:370-375.

Sadrefozalayi S, Farokhi F. Effect of the aqueous extract of *Foeniculum vulgare* (fennel) on the kidney in experimental PCOS female rats. *Avicenna Journal of Phytomedicine* 2014;4:110–117.

Schwartz MW, Seeley RJ, Zeltser LM, et al. Obesity Pathogenesis: An Endocrine Society Scientific Statement. *Endocrin Rev* 2017;38:267-296.

Sewell JE. Cesarean Section a Brief History. *American College of Obstetricians and gynecologists*. Washington. 1993;4:31-34.

Shaw M, Pediconi C, McVey D, Mondou E, Quinn J, Chamblin B, Rousseau F. Safety and efficacy of ulimorelin administered postoperatively to accelerate recovery of gastrointestinal motility following partial bowel resection: results of two randomized, placebo-controlled phase 3 trials. *Dis Colon Rectum* 2013;56:888–897.

Short V, Herbert G, Perry R, Atkinson C, Ness AR, Penfold C, Thomas S, Andersen HK, Lewis SJ. Chewing gum for postoperative recovery of gastrointestinal function. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015; 2: 1.

Sinclair 2010 Sinclair M. The Use of Abdominal Massage to Treat Chronic Constipation. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 2010;15:436-46.

Singh G, Maurya S, de Lampasona MP and Catalan C, Chemical constituents, antifungal and antioxidative potential of *Foeniculum vulgare* volatile oil and its acetone extract. *Food Control* 2006;17: 745-752.

Slim K, Vicaut E, Launay-Savaray MV, Contant C, Chiioni J. Update Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials on the Role of Mechanical Bowel Preparation Before Colorectal Surgery. *Annals of Surgery*. 2009;249: 203-209.

Soylu S, Yigitbas H, Soylu EM and Kurt Ş, Antifungal effects of essential oils from oregano and fennel on *Sclerotinia sclerotiorum*. *J Appl Microbiol* 2001;103: 1021-1030.

Stakenborg N, Gomez-Pinilla PJ, Boeckxstaens GE. Postoperative Ileus: Pathophysiology, Current Therapeutic Approaches. *Handbook of Experimental Pharmacology* 2016;7:39–57.

Şevket O. Primer Cesarean Section Abdominalis Olgularında Per-Operatuar Servikal Dilatasyon ile Erken Uterin İnsizyon Stabilitesi Arasındaki İlişki. Süleymaniye Kadın Hastalıkları ve Doğum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, 2005, İstanbul (Danışman: Doç. Dr. Süha Dönmez)

Tahaei, A., Soleymani, A., & Shams, M. Seed germination of medicinal plant, fennel (*Foeniculum vulgare* Mill), as affected by different priming techniques. *Applied Biochemistry and Biotechnology*, 2016;180: 26–40.

Tandeter H. Hypothesis: hexitols in chewing gum may play a role in reducing postoperative ileus. *Medical Hypotheses* 2009;72:39–40.

Taşkın L. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. 13.Basım, Özyurt Matbaacılık, Ankara; 2016, s:200.

The effects of positioning and mobilisation on oxygen transport. In: Pryor JA, Prasad SA, editors. *Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems: Adults and Pediatrics*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2008;3:121-36.

Tognolini M, Ballabeni V, Bertoni S, Bruni R, Impicciatore M and Barocelli E, Torloni MR, Betran AP, Montilla P, Scolaro E, Seuc A, Mazzoni A, Merialdi M. Do Italian Women Prefer Cesarean Section? Results From a Survey on Mode of Delivery Preferences. BMC Pregnancy and Childbirth. 2013;13: 1.

Vann AM. Perioperative management of ambulatory surgical patients with diabetes mellitus. Current Opinion in Anaesthesiology 2009; 22:718-724.

Vincent JL. Nosocomial infections in adult intensive-care units. Lancet 2003; 361: 2068-77

Widmater EP, Raff H, Strang KT. Vander of Medical Physiology Çeviren: Özgünen T, Solakoğlu Z. Vander Tıbbi Fizyolojisi 14. basım, Güneş Tıp Kitapevi, İstanbul; 2018, s: 454-456.

Wloch C. Risk factors for surgical site infection following caesarean section in England. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2013;4: 509-510.

Wolthuis AM, Bislenghi G, Fieuws S, de Buck van Overstraeten A, Boeckxstaens G, D'Hoore A. Incidence of prolonged postoperative ileus after colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. Colorectal Dis 2016;18:1–9.

Wouters MM, Vcaro M, Santos J. The role of mast cells in functional GI disorders. Medline Gut. 2016; 65: 155-68.

Zhao L, Liao X, Yang GC, Mao WM, Zhang XF, Deng Q, Wu WJ. Distribution Characteristics of Basic Syndromes of Chronic Functional Constipation and Its Related Factors Analysis. Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi 2014;34:1173-1177.

EKLER

EK.I. Veri Toplama Formu

A) Sosyo demografik Özellikler

Adı Soyadı : Tarih :

1. Kaç yaşındasınız?.....

2. Eğitim düzeyiniz nedir?

a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Üniversite

3. Gebelik döneminde sigara kullandınız mı ?

a) İçmiyorum b) 0-9 tane/gün c) 10-19 tane/gün d) 1 paket/gün

4. Bir gün içerisinde ne kadar sıvı alırsınız?

a) 1 litreden az b) 1-1,5 litre c) 1,5-2 litre d) 2,5-3 litre e) 3 litreden fazla

5. Bitkisel çay içer misiniz?

a) Evet b) Hayır

6. Evet ise hangi çeşit bitkisel çayı tüketiyorsunuz?.....

7. Sıvı alımını operasyondan ne kadar önce bıraktınız?.....

8. Sizi kabızlık ya da ishal yapıcı besinler var mıdır?

a) Evet b) Hayır

9. Evet ise ,

Kabız yapan besinler.....

İshal yapan besinler

.....

10. İshal yapıcı ilaç (laksatif) kullanır mısınız?

a) Evet b) Hayır

11. Evet ise ne sıklıkla kullanırsınız?

a) Her gün b) Haftada 1-2 c) Haftada 3-5 d) 15 günde bir e) Ayda bir f) Diğer

...

12. Laboratuvar bulguları:

Potasyum: Kalsiyum: Hgb: Hct: Sodyum:

B) Obstetrik Özellikler

13. Gravid: Para: Abortus: D&C:

16. Bu gebeliğiniz planlı/isteyerek gebelik mi?

a) Evet b) Hayır

14. Sezaryen olma Endikasyonları:

- a)Tıbbi Gereklik.....
- b)Kişisel Tercih.....
- c)Doktorum istediği için

15. Sezaryen sonrası hangi zorlukları yaşıyorsunuz? Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.

- a) Ağrının olması
- b) İdrar sondasının olması
- c) Cerrahi operasyon sonrası gaz çıkaramama,
- d) Hareketlerinin sınırlı olması
- e) Bireysel bakımı yapamama
- f) Bebeğini daha geç görmesi
- g) Sütün geç salınması
- ı) Bebeğini rahat emzirememe
- i) Bebeği ile hemen ilgileneme bakımını üstlenememe

EK.2. İZLEM FORMU**SAKIZ GRUBU**

Saat	Alınan IV Sıvı Miktarı	Çıkardığı Sıvı	Mobiliza syon Zamanı	Komplik asyon Durumu	Bağırsak Seslerini n Duyuldu ğu Zaman	Gaz Çıkış Zamanı	Bağırsak Boşaltım Zamanı
0.saat							
2.saat sonra							
Önce							
15dk sakız							
Sonra							
4.saat							
Önce							
15dk sakız							
Sonra							
6.saat							
Önce							
15dk sakız							

Sonra							
8.sa							
10.sa							
12.sa							
Ameliyat Öncesi Aç Kalma Süresi				Hb: Hct:			
Ameliyat Süresi				Hastanede Kalış Süresi:			



REZENE GRUBU

Saat	Alınan IV Sıvı Miktarı	Çıkardığı Sıvı	Mobiliza syon Zamanı	Komplik asyon Durumu	Bağırsak Seslerini n Duyuldu ğu Zaman	Gaz Çıkış Zamanı	Bağırsak Boşaltım Zamanı
0.saat							
2.saat							
4.saat							
6.saat							
Önce							
Rezene çayı							
Sonra							
8.saat							
Önce							
Rezene çayı							
Sonra							
10.saat							
Önce							
Rezene							

çayı							
Sonra							
12.saat							
Ameliyat Öncesi Aç Kalma Süresi:				Hb: Hct:			
Ameliyat Süresi:				Hastanede Kalış Süresi:			



SAKIZ VE REZENE GRUBU

Saat	Alınan IV Sıvı Miktarı	Çıkardığı Sıvı	Mobilizasyon Zamanı	Komplikasyon Durumu	Bağırsak Seslerinin Duyulduğu Zaman	Gaz Çıkış Zamanı	Bağırsak Boşaltım Zamanı
0.saat							
2.saat sonra							
Önce							
15dk sakız							
Sonra							
4.saat							
Önce							
15dk sakız							
Sonra							
6.saat							
Önce							
15dk sakız							
Rezene çayı							
Sonra							
8.saat							

Önce							
Rezene çayı							
Sonra							
10.saat							
Önce							
Rezene çayı							
Sonra							
12.saat							
Ameliyat Öncesi Aç Kalma Süresi:				Hb: Hct:			
Ameliyat Süresi:				Hastanede Kalış Süresi:			

KONTROL GRUBU

Saat	Alınan IV Sıvı Miktarı	Çıkardığı Sıvı	Mobilizasyon Zamanı	Komplikasyon Durumu	Bağırsak Seslerini n Duyulduğu Zaman	Gaz Çıkış Zamanı	Bağırsak Boşaltım Zamanı
0.saat							
2.saat							
4.saat							
6.saat							
8.saat							
10.saat							
12.saat							
Ameliyat Öncesi Aç Kalma Süresi:				Hb: Hct:			
Ameliyat Süresi:				Hastanede Kalış Süresi:			

EK.3. GEBELİKTE KONSTİPASYONU TANILAMA ÖLÇEĞİ

Şikayet	Yok	Çok Az	Biraz	Biraz Ciddi	Ciddi
Karında Gerginlik Veya Şişkinlik					
Rektal Yolla Çıkarılan Gaz Miktarında Değişiklik					
Dışkılama Sayısında Azalma					
Sıvı Şeklinde Dışkı Kaçırma					
Rektal Dolgunluk Ve Basınç Hissi					
Dışkılama Sırasında Rektal Ağrı					
Dışkılama Esnasında İncelme					
Acil Dışkılama Hissine Rağmen Yetersiz Boşalma					

Ek.4.İstanbul Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Kurum İzni

Tarih ve Sayı: 18/05/2017-86060

 **T.C.**
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı :53891476-302.08.01-
Konu :Rüveyda ÖLMEZ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)
Marmara Üniversitesi Göztepe Yerleşkesi
34722 - Kadıköy / İSTANBUL

İlgi :21.04.2017 tarihli 16110545-300-1700124762 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Rüveyda ÖLMEZ'in "Sezeryan Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı içmenin Barsak Motilitesine Etkisi" isimli randomize kontrollü deneysel tipteki tez çalışmasını Üniversitemiz Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Sezeryan Servisinde yapmasının uygun görüldüğü hakkında adı geçen Fakülte Dekanlığından alınan 11.05.2017 tarihli 180137 sayılı yazı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmza
Prof. Dr. Recep GÜLOĞLU
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

EK :
Yazı ve ekleri (3 sayfa)

BELGENİN ASLI
ELEKTRONİK İMZALIDIR
Tarih: 26-05-2017
Sayı: 1700156000
Bilgi: 302-08-01

Öğr. Isl. Dair. Bşk
26.05.2017
M.B.

Doğrulamak için:<http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BEA9NFVRK>

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Safinaz İNCE Dahili : 10159

İstanbul Üniversitesi Merkez Kampüsü 34452 Beyazıt/İstanbul
Tel : 0212 440 00 00 Faks : 0212 440 00 48
e-posta : oidb@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : <http://ogrenci.istanbul.edu.tr>

İlge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununu Gereğince E-imza

Ek.5.Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2017.586			
	PROJE ADI	Sezeryan Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesine Etkisi			
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Nurdan DEMIRCI			

KARAR BİLGİLERİ	Tarih: 15.09.2017 Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurulu bildirilerek projenin yenilenmesi gerekmektedir.
------------------------	--

ÜYELER						
Ünvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile İlişkisi		Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Hacer DİRESKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	Var	Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var	Yok	Evet Hayır	
Prof. Dr. Şefik GÖRKEY	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Hacıhan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Doç. Dr. Elib KARAOKOÇ AYDINER	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Doç.Dr. Meltem KÖRAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	Var	Yok	Evet Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var	Yok	Evet Hayır	
Göğde Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	Var	Yok	Evet Hayır	

Ek.6.bilgilendirilmiş gönüllü olur formu

SEZARYEN SONRASİ SAKIZ ÇİĞNEME VE REZENE ÇAYI İÇMENİN BAĞIRSAK MOTİLİTESİNE ETKİSİ İNCELEMEK İÇİN BİLGİLENDİRME VE OLUR ALMA FORMU 1

Sezaryen doğum sonrası sakız çiğnemenin ve rezene çayı içmenin bağırsak hareketleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Sezaryen Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesine Etkisi ”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Ancak istediğiniz zaman çalışmadan ayrılabilirsiniz. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırma Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda yüksek lisans yapan Hemşire Rüveyda Ölmez tarafından gerçekleştirilecektir. Eğer bu araştırmaya katılmayı kabul ederseniz sezaryen doğumu öncesi ve sonrasında elde edilen tüm bulgular kaydedilecektir. Bu kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında, eğitimde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Sezaryen doğum sonrasında sakız çiğnemenin kadın sağlığı üzerinde herhangi bir yan etkisine rastlanmamıştır. Herhangi bir sorun yaşanmaması ve en az oranda zarar görmenizi sağlamak için elimizden geleni yapacağız. Çalışmanın devamı sırasında ortaya çıkabilecek sorun ve riskler katılımcının kendisine ya da ebeveyni/sorumlusuna iletilecektir.

Sezaryen sonrası sakız çiğneme ile oluşabilecek yararlar: Böyle bir çalışma, sakız çiğnemenin bağırsak hareketlerine etkisinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda kadının ve bebeğin sağlığını daha iyiye götürmek amaçlı sezaryen doğum sonrası hasta bakımına yönelik yeni uygulamaların gündeme geleceği düşünülmektedir. Sezaryen doğum sonrasında, rezene çayı içiminde ise yan

etki olarak her hangi bir bulguya rastlanmamıştır. Çalışmanın devamı sırasında ortaya çıkabilecek sorun ve riskler katılımcının kendisine ya da ebeveyni/sorumlusuna iletilecektir.

Sezaryen sonrası rezene çayı içimi ile oluşabilecek yararlar: Böyle bir çalışma, rezene çayı içimi bağırsak hareketlerine etkisinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda kadının ve bebeğin sağlığını daha iyiye götürmek amaçlı sezaryen doğum sonrası hasta bakımına yönelik yeni uygulamaların gündeme geleceği düşünülmektedir.

Şuanda bu çalışma ile bağırsak hareketlerinin daha erken duyulacağı, daha erken gaz çıkarma ve boşaltımınızı sağlayacağı beklenmektedir. Böylece, sezaryen doğum sonrası iyileşme sürecinizin hızlanacağını, hastanede kalış sürenizin kısılacağını ve kendinizi daha iyi hissedeceğinizi düşünmekteyiz. Bu çalışmayı katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Teşekkürler.

Hemşire Rüveyda Ölmez

Adres: İstanbul Üniversitesi

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi

Doğum ve Kadın Hastalıkları ABD Sezaryen Servisi

Hastanın Beyanı

Hemşire Rüveyda Ölmez tarafından İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı Sezaryen Servisinde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırma sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma

herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Hemşire Rüveyda Ölmez'in yanımda olacağını biliyorum. Gerektiğinde 0507 724 3379 No'lu telefon numarasından arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza

Katılımcı ile görüşen kişi

Adı Soyadı: Rüveyda ÖLMEZ

İmza

SEZARYEN SONRASI SAKIZ ÇİĞNEME VE REZENE ÇAYI İÇMENİN BAĞIRSAK MOTİLİTESİNE ETKİSİ İNCELEMEK İÇİN BİLGİLENDİRME VE OLUR ALMA FORMU 2

Sezaryen doğum sonrası sakız çiğnemenin ve rezene çayı içmenin bağırsak hareketleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Sezaryen Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesine Etkisi ”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Ancak istediğiniz zaman çalışmadan ayrılabilirsiniz. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırma Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda yüksek lisans yapan Hemşire Rüveyda Ölmez tarafından gerçekleştirilecektir. Eğer bu araştırmaya katılmayı kabul ederseniz sezaryen doğumu öncesi ve sonrasında elde edilen tüm bulgular kaydedilecektir. Bu kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında, eğitimde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Sezaryen doğum sonrasında sakız çiğnemenin kadın sağlığı üzerinde herhangi bir yan etkisine rastlanmamıştır. Herhangi bir sorun yaşanmaması ve en az oranda zarar görmeyi sağlamak için elimizden geleni yapacağız. Çalışmanın devamı sırasında ortaya çıkabilecek sorun ve riskler katılımcının kendisine ya da ebeveyni/sorumlusuna iletilecektir.

Sezaryen sonrası sakız çiğneme ile oluşabilecek yararlar: Böyle bir çalışma, sakız çiğnemenin

bağırsak hareketlerine etkisinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda kadının ve bebeğin sağlığını daha iyiye götürmek amaçlı sezaryen doğum sonrası hasta bakımına yönelik yeni uygulamaların gündeme geleceği düşünülmektedir. Sezaryen doğum sonrasında, rezene çayı içiminde ise yan etki

olarak her hangi bir bulguya rastlanmamıştır. Çalışmanın devamı sırasında ortaya çıkabilecek sorun ve riskler katılımcının kendisine ya da ebeveyni/sorumlusuna iletilecektir.

Sezaryen sonrası rezene çayı içimi ile oluşabilecek yararlar: Böyle bir çalışma, rezene çayı içimi bağırsak hareketlerine etkisinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda kadının ve bebeğin sağlığını daha iyiye götürmek amaçlı sezaryen doğum sonrası hasta bakımına yönelik yeni uygulamaların gündeme geleceği düşünülmektedir.

Şu anda bu çalışma ile bağırsak hareketlerinin daha erken duyulacağı, daha erken gaz çıkarma ve boşaltımınızı sağlayacağı beklenmektedir. Böylece, sezaryen doğum sonrası iyileşme sürecinizin hızlanacağını, hastanede kalış sürenizin kısalcacağını ve kendinizi daha iyi hissedeceğinizi düşünmekteyiz. Bu çalışmayı katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Teşekkürler.

Hemşire Rüveyda Ölmez

Adres: İstanbul Üniversitesi

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi

Doğum ve Kadın Hastalıkları ABD Sezaryen Servisi

Hastanın Beyanı

Hemşire Rüveyda Ölmez tarafından İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı Sezaryen Servisinde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırma sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma

herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Hemşire Rüveyda Ölmez'in yanımda olacağını biliyorum. Gerekğinde 0507 724 3379 No'lu telefon

numarasından arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı

reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı Soyadı:

Adres:

Tel:

İmza

Katılımcı ile görüşen kişi

Adı Soyadı: Rüveyda ÖLMEZ

İmza

SEZARYEN SONRASI SAKIZ ÇİĞNEME VE REZENE ÇAYI İÇMENİN BAĞIRSAK MOTİLİTESİNE ETKİSİ İNCELEMEK İÇİN BİLGİLENDİRME VE OLUR ALMA FORMU 3

Sezaryen doğum sonrası sakız çiğnemenin ve rezene çayı içmenin bağırsak hareketleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Sezaryen Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesine Etkisi ”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Ancak istediğiniz zaman çalışmadan ayrılabilirsiniz. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırma Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda yüksek lisans yapan Hemşire Rüveyda Ölmez tarafından gerçekleştirilecektir. Eğer bu araştırmaya katılmayı kabul ederseniz sezaryen doğumu öncesi ve sonrasında elde edilen tüm bulgular kaydedilecektir. Bu kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında, eğitimde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Sezaryen doğum sonrasında sakız çiğnemenin kadın sağlığı üzerinde herhangi bir yan etkisine rastlanmamıştır. Herhangi bir sorun yaşanmaması ve en az oranda zarar görmeyi sağlamak için elimizden geleni yapacağız. Çalışmanın devamı sırasında ortaya çıkabilecek sorun ve riskler katılımcının kendisine ya da ebeveyni/sorumlusuna iletilecektir.

Sezaryen sonrası sakız çiğneme ile oluşabilecek yararlar: Böyle bir çalışma, sakız çiğnemenin bağırsak hareketlerine etkisinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda kadının ve bebeğin sağlığını daha iyiye götürmek amaçlı sezaryen doğum sonrası hasta bakımına yönelik yeni uygulamaların gündeme geleceği düşünülmektedir. Sezaryen doğum sonrasında, rezene çayı içiminde ise yan etki olarak her hangi bir bulguya rastlanmamıştır. Çalışmanın devamı sırasında

ortaya çıkabilecek sorun ve riskler katılımcının kendisine ya da ebeveyni/sorumlusuna iletilecektir.

Sezaryen sonrası rezene çayı içimi ile oluşabilecek yararlar: Böyle bir çalışma, rezene çayı içimi bağırsak hareketlerine etkisinin belirlenmesinde yardımcı olacaktır. Ulaşılan sonuçlar doğrultusunda kadının ve bebeğin sağlığını daha iyiye götürmek amaçlı sezaryen doğum sonrası hasta bakımına yönelik yeni uygulamaların gündeme geleceği düşünülmektedir.

Şuanda bu çalışma ile bağırsak hareketlerinin daha erken duyulacağı, daha erken gaz çıkarma ve boşaltımınızı sağlayacağı beklenmektedir. Böylece, sezaryen doğum sonrası iyileşme sürecinizin hızlanacağını, hastanede kalış sürenizin kısılacağını ve kendinizi daha iyi hissedeceğinizi düşünmekteyiz. Bu çalışmayı katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Teşekkürler.

Hemşire Rüveyda Ölmez

Adres: İstanbul Üniversitesi

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi

Doğum ve Kadın Hastalıkları ABD Sezaryen Servisi

Hastanın Beyanı

Hemşire Rüveyda Ölmez tarafından İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı Sezaryen Servisinde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırma sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma

herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Hemşire Rüveyda Ölmez'in yanımda olacağını biliyorum. Gerekğinde 0507 724 3379 No'lu telefon

numarasından arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı

reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı Soyadı:

Adres:

Tel:

Katılımcı ile görüşen kişi

Adı Soyadı: Rüveyda ÖLMEZ

İmza

SEZARYEN SONRASI SAKIZ ÇİĞNEME VE REZENE ÇAYI İÇMENİN BAĞIRSAK MOTİLİTESİNE ETKİSİ İNCELEMEK İÇİN BİLGİLENDİRME VE OLUR ALMA FORMU 4

Sezaryen doğum sonrası sakız çiğnemenin ve rezene çayı içmenin bağırsak hareketleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Sezaryen Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesine Etkisi ”dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Ancak istediğiniz zaman çalışmadan ayrılabilirsiniz. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırma Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda yüksek lisans yapan Hemşire Rüveyda Ölmez tarafından gerçekleştirilecektir. Eğer bu araştırmaya katılmayı kabul ederseniz sezaryen doğumu öncesi ve sonrasında elde edilen tüm bulgular kaydedilecektir. Bu kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında, eğitimde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için ek bir ödeme yapılmayacaktır.

Sezaryen doğum sonrasında, size herhangi bir müdahale yapılmayacaktır, hastane protokolüne göre doğum sonrası süreç izlenecektir. Herhangi bir sorun yaşanmaması ve en az oranda zarar görmenizi sağlamak için elimizden geleni yapacağız. Çalışmanın devamı sırasında ortaya çıkabilecek sorun ve riskler katılımcının kendisine ya da ebeveyni/sorumlusuna iletilecektir.

Şuanda bu çalışma ile sakız çiğneyen grup ve rezene çayı içen grup ile hiçbir müdahale yapmadığımız grubun bağırsak hareketlerinin duyulduğu, gaz çıkarma ve boşaltımın gerçekleştirildiği zaman karşılaştırılacaktır. Böylece, sezaryen doğum sonrası iyileşme süreci, hastanede kalış süresi ve kendinizi iyi hissetme durumunuz değerlendirilecektir. Bu çalışmayı katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide

herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahiptir.

Teşekkürler.

Hemşire Rüveyda Ölmez Adres: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi Hastanesi

Doğum ve Kadın Hastalıkları ABD Sezaryen Servisi

Hastanın Beyanı

Hemşire Rüveyda Ölmez tarafından İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi Doğum ve Kadın Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı Sezaryen Servisinde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırma sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağına bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Hemşire Rüveyda Ölmez’in yanımda olacağını biliyorum. Gerektiğinde 0507 724 3379 No’lu telefon

numarasından arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı

reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Katılımcı ile görüşen kişi

Adı Soyadı:

Adı Soyadı: Rüveyda ÖLMEZ

Adres:

İmza

Tel:

İmza

Ek.7.rezene çayı uzman görüşü (lohusalar için)



T.C.
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanlığı

Sayı: 52825153/
Konu:

Istanbul 20 / 10 / 19...

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'na

Postoperatif morbidite üzerine etkili birçok faktör vardır. Major cerrahi yoğun bir fizyolojik cevabı (endokrin, metabolik, immünolojik) tetiklemektedir. Postoperatif dönemde ağrı, bulantı, ileus, kalp yükünün artması ve solunum fonksiyonlarının bozulması gibi durumlar ile karşılaşılabilir. Bu da mobilizasyonun ve erken enteral beslenmenin gecikmesi, hastanede kalış süresinin uzaması gibi postoperatif komplikasyonların yaşanmasına neden olmaktadır.

Yeni cerrahi yaklaşımlar ve kanıta dayalı çalışmalar, cerrahi sonrası hasta bakımında bazı geleneksel yaklaşımların değiştirilmesi ile cerrahi iyileşmenin hızlanabileceğini ve mortalitenin azaltılabileceğini göstermiştir. Ancak bu gelişmelere rağmen elektif şartlarda ameliyat olacak hastalarda uzamış hastanede kalış süresi ve postoperatif morbidite hala sorun olarak görülmektedir. Bu durum klinik bakım standartlarının ve postoperatif stratejilerin gözden geçirilmesi ihtiyacını gündeme getirmektedir.

Kliniğimizde sezaryen sonrası kadınlara sakız çiğnemeleri ve rezene çayı içmeleri önerilmekte, düzenli barsak sesleri takip edilmektedir. Sakız çiğneme ve rezene çayı içmenin gebelik ve lohusalık sürecinde herhangi bir sakıncası olmadığı görülmektedir. Rezenede bulunan östrojen miktarının doğum sonu süreçte lohusaya zarar vermediği hormonlarını olumsuz yönde etkilemediği tespit edilmiştir. Kliniğimizde görev yapan hemşirelerde bu hususta hastaları bilgilendirmekte ve takip etmektedirler.

Doç.Dr.Abdullah TÜTEN
Doç.Dr.Abdullah TÜTEN
T.C.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD
Dip.Tes.No 70490

Ek.8.Rezene çayı uzman görüşü(yenidoğanlar için)



T.C
CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı
Neonatoloji Bilim Dalı



Sayı: 29430533/

İstanbul / 20.10.2017

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'na

Rezene çayı ve benzeri anne sütü arttırıcı bitkisel çay kullanan annelerin bebeklerinde ilişki semptom ve bulgu gözlenmediğinden, yenidoğanda madde maruziyeti söz konusu olmayıp, kullanımda sakınca yoktur.

Yenidoğan Bilim Dalı

Uzm. Dr. Ersin ULU

I.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Uzm. Dr. Ersin ULU
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.B.D.
Urp. Tes. No: 105750

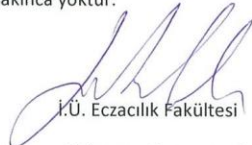
Not: Yanıtlarımızda yazımızın gün ve sayısının belirtilmesi rica olunur.
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34098 Cerrahpaşa /İSTANBUL
Telefon 0 (212) 414 30 00 Dahili: 21831- 21502 Faks: 0 (212)4143177 posta: ctfocukhst@istanbul.edu.tr

EK 9 İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI Rezene ÇAYI Rapor Formu

Foeniculum vulgare Miller (Rezene) bitkisinin meyvelerinin kullanımı ile ilgili görüşlerimiz aşağıda yer almaktadır.

Foeniculum vulgare Miller bitkisi halk arasında rezene, arapsacı mayana Türkçe isimleriyle tanınmaktadır. Rezene meyveleri uçucu yağ (transatenol, fenkon, östragol) taşımaktadır. Rezene meyveleri dispeptik rahatsızlıklar, spazmodik gastrointestinal şikayetler, şişkinlik, üst solunum yolları rahatsızlıkları, gaz, soğuk algınlığı, öksürük ve bronşitte etkilidir. Anetole duyarlılığı olan kişilerde ve aşırı kullanımında konvülsiyona neden olabileceği için epileptik hastalarda kullanılmamalıdır. Drogun ışıık ve nemden korunması gerekir.

Bitkiye ait meyvelerin kullanımı sistematik etkilere sebep olsa da ilgili literatür bilgileri doğrultusunda gebelik sırasında ve emziren annelerde tavsiye edilen dozlarda ve infüzyon halinde kullanılmasında sakınca yoktur.



İ.Ü. Eczacılık Fakültesi
Farmasötik Botanik ABD Başkanı
Prof. Dr. Emine Akalın Uruşak



İ.Ü. Eczacılık Fakültesi
Farmasötik Botanik ABD Öğretim Üyesi
Yard. Doç. Dr. Gülay Ecevit Genç

Not: İlgili literatürler; Alman Farmakopesi, Avrupa Farmakopesi, Çin Farmakopesi, Fransız Farmakopesi, İngiliz Bitki Farmakopesi, İngiliz Farmakopesi, İsviçre Farmakopesi, Escop Monografları, Komisyon E Monografları, PDR Monografları'dır.





European Medicines Agency
Evaluation of Medicines for Human Use

London, 21 February 2008
Doc. Ref: EMEA/HMPC/137426/2006

COMMITTEE ON HERBAL MEDICINAL PRODUCTS
(HMPC)
ASSESSMENT REPORT ON *FOENICULUM VULGARE* MILLER

DISCUSSION IN WORKING PARTY ON COMMUNITY MONOGRAPHS AND COMMUNITY LIST	May 2006 September 2006 October 2006 July 2007 September 2007
DISCUSSION IN THE HMPC	September 2006 October 2006 July 2007 September 2007
ADOPTION BY HMPC	7 September 2007

KEYWORDS	Herbal medicinal products; HMPC; Assessment report; fennel; <i>Foeniculum vulgare</i> Miller.
----------	---

7 Westferry Circus, Canary Wharf, London, E14 4HB, UK
Tel. (44-20) 74 18 84 00 Fax (44-20) 75 23 70 51
E-mail: mail@emea.europa.eu <http://www.emea.europa.eu>
© European Medicines Agency, 2008. Reproduction is authorised provided the source is acknowledged

Assessment Report

FOENICULUM VULGARE MILLER (bitter fennel, sweet fennel)

Botanical species and variety	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>vulgare</i> var. <i>vulgare</i> (bitter fennel) <i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>vulgare</i> var. <i>dulce</i> (Miller) Thellung (sweet fennel)
Botanical family	Apiaceae (Umbelliferae)
Botanical synonyms	<i>Anethum foeniculum</i> L. <i>Foeniculum capillaceum</i> Gilib. <i>Foeniculum officinale</i> All.
Common names	Fennel (English) Venkel (Dutch) Fenkoli (Finnish) Fenouil (French) Fenchel (German) Finocchio amaro (o selvatico) dolce (o romano) (Italian) Fennikel (Norwegian) Hinojo (Spanish) Fankal (Swedish)
Part of the plant	Fruit (whole cremocarp and mericarp)
Pharmaceutical preparations	Herbal substance or herbal preparations in solid or liquid dosage forms or as a herbal tea for oral use
Rapporteurs	Prof. Vittorio Silano Dr. Marisa Delbò
Assessors	Prof. Vittorio Silano Prof. Gioacchino Calapai Dr. Marisa Delbò



© EMEA 2008



2/23

TABLE OF CONTENTS

I. Introduction	page 4
II. Clinical Pharmacology	“ 5
II.1. Phyto-chemical characterization	“ 5
II.2 Absorption, metabolism and excretion	“ 6
II.3. Pharmacodynamics	“ 7
II.3.1 Mode of action	“ 7
• Spasmolytic effect on contracted smooth muscles	“ 7
• Antiinflammatory effect	“ 7
• Secretolytic and expectorant effects	“ 7
• Estrogenic effects	“ 8
• Antimicrobial effect	“ 8
II.3.2 Other studies	“ 10
• Anti-tumour effect	“ 10
• Hepato-protective effect	“ 10
• Hypotensive effect	“ 10
• Hypoglycemic effect	“ 10
• Local anaesthetic activity	“ 10
• Other effects	“ 10
III Clinical efficacy	“ 11
III.1 Preparations marketed in Europe	“ 11
III.2 Posology, duration of use, method of administration	“ 12
III.3 Clinical studies	“ 13
III.4 Clinical studies in special populations	“ 13
III.4.1 Use in children	“ 13
III.4.2 Use during pregnancy and lactation	14
III.5 Traditional use	“ 15
IV. Safety	“ 16
IV.1 Genotoxic and carcinogenic risk	“ 16
IV.1.1 Preclinical data	“ 16
• Mutagenicity and carcinogenicity	“ 16
• Anethole	“ 16
• Estragole	“ 17
• Conclusion	“ 18
IV.1.2. Clinical data	“ 18
IV.1.3 Conclusion	“ 18
• Antitumour activity of anethole	“ 18
• Antioxydant activity of fennel extracts	“ 19
IV.2. Toxicity	“ 19
IV.2.1 Acute toxicity	“ 19
IV.2.2 Subchronic toxicity	“ 20
IV.2.3 Reproductive toxicity	“ 20
IV.3 Contraindications	“ 21
IV.4 Special warnings and precautions for use	“ 21
IV.5 Undesirable effects	“ 21
IV.6 Interactions	“ 21
IV.7 Overdose	“ 22
V. Overall Conclusion	“ 22

Community herbal monographs
Community list entries
References

Annex
Annex
Annex

© EMEA 2008

3/23

I. Introduction

This assessment report reviews the available scientific data for bitter fennel and sweet fennel (i.e. *Foeniculum vulgare* Miller sp. *vulgare* var. *vulgare* and *Foeniculum vulgare* Miller sp. *vulgare* var. *dulce* (Miller) Thellung, respectively) and particularly clinical data. Bitter and sweet fennels belong to the *Apiaceae* botanical family and to the *capillaceum* botanical subspecies. The material of interest for medicinal use is the fruit (i.e. whole cremocarp and mericarp), sweet fennel being more broadly used. This herbal substance is administered after crushing in solid or liquid dosages (Niesel, 1992). The essential oil obtained by steam distillation from the dry ripe fruits is also used.

In preparing this report, a number of data sources were reviewed. The main ones are as follows:

- The ESCOP monographs published in 2003;
- The results of a literature search carried out in mid 2005 by the Italian National Institute of Health in Pubmed;
- The results of a data search carried out in mid 2005 by the Italian National Institute of Health in several electronic archives (i.e. Napralert, Caplus, Dart, Toxcenter, Embase and Medline);
- The bibliographic references made available by the Association of the European Self-Medication Industry (AESGP) at the end of 2005;
- The monographs of "*Foeniculi amari fructus*", of "*Foeniculi dulcis fructus*" and of "*Bitter-fennel fruit oil*" present in the current (5th edition) of the European Pharmacopoeia and of sweet-fennel fruit oil ("*Foeniculi aetheroleum*") in the Italian Pharmacopoeia (XI Ed.);
- The Council of Europe monograph on *Foeniculum vulgare* as a cosmetic ingredient (2002);
- The monograph on *Foeniculum vulgare* Mill. published in Teuscher et al. (2005);
- The results of a data search carried out at the end of 2005 on Micromedex (including Martindale, Drugdex, Posindex, Altmedex, Reprotox, Herbal Medicines: A Guide for Health-Care Professionals);
- The results of a data search carried out at the end of 2005 on phytovigilance data banks available on internet (i.e. www.farmacovigilanza.org; www.epicentro.iss.it/focus/erbe/sorv_piante_officinali.htm);
- The result of the update in literature search carried out in Pubmed until the end of June 2007 by the Department of Clinical and Experimental Medicine and Pharmacology of Messina University.

Fennel crushed fruits as infusions, tincture, syrups and honey are traditionally used (see section III.5 Traditional use) for the treatment of a variety of symptoms including:

- Dyspeptic complaints, a broad range of adverse symptoms including, among others, spasmodic ailments involving altered functional motility of local smooth muscles induced by anomalous hormonal secretions, *Helicobacter* infections, stress and psychological disturbances and other idiopathic causes;
- Bloating and flatulence, symptoms associated with an altered composition of intestinal flora mainly caused by food borne infections or physiological alterations causing a slowing down of the intestinal content transit;
- Infantile colic, a self-limiting condition caused by immaturity of gastro-intestinal tract resulting in excessive gas formation and intestinal cramping due to contractions of smooth muscular layers;
- Primary dysmenorrhea, a condition associated with ovulatory cycles, caused by myometrial contractions induced by prostaglandins originating in secretory endometrium, which results in uterine ischemia and pain; and



© EMEA 2008



4/23

- Catarrh, an excessive secretion of epithelial cells due to respiratory tract infections generally also inducing prostaglandin-mediated bronchoconstriction; this secretion, cleared by pneumocyte cilia, consists mainly of flaked away epithelial cells, micro-organisms and mononuclear cells.

These uses are substantiated mainly by empirical data deriving from investigations carried out into the constituents and their pharmacology, while only poor clinical data are available.

II. Clinical Pharmacology

II.1. Phyto-chemical characterization

Bitter fennel is characterized by a content of essential oil not lower than 40 ml per kg anhydrous fruit, whereas sweet fennel only contains not less than 20 ml of essential oil per kg anhydrous fruit.

The oil in bitter fennel fruits has been reported to contain not less than 60% anethole and 15% fenchone and not more than 6% estragole, whereas in sweet fennel fruits the oil contains not less than 80% anethole (as determined with reference to *anethol R* that consists of at least 99% *trans*-anethole) and not more than 7.5% fenchone and 10% estragole (European Pharmacopoeia, 1/2005:824; European Pharmacopoeia, 1/2005:825; Brand, 1993; Tóth, 1967; Trenkle K 1969, 1971 and 1972). The essential oils of bitter and sweet fennels also contain relatively small amounts of alpha-pinene, limonene, p-cymene, beta-pinene, beta-myrcene and of a variety of other compounds (for some examples, see Table 1).

Table 1- Compounds identified in essential oils obtained by steam distillation from ripe fruits of bitter and sweet fennels

Compound	Bitter fennel (+)	Sweet fennel (++)
<i>Trans</i> -anethole	55.0-75.0%	79.8-83.1%
Fenchone	12.0-25.0%	4.6%
Estragole	6.0 % (max)	3.9-5.1%
Alpha-pinene	1.0-10.0%	3.6-0.3%
Limonene	0.9-5.0%	2.2-3.8%
Alpha-pinene/Limonene	> 1.0	
<i>Cis</i> -anethole	0.5% (max)	
Anisaldehyde	2.0 (max)	
Beta-myrcene		1.4%

(+) Monograph on bitter fennel fruit oil (European Pharmacopoeia-5th Ed)

(++) Monograph on sweet fennel fruit oil (Italian Pharmacopoeia-XI Ed);
Dadalioglu and Evrendilek (2004)

Crushed or powdered fennel fruits gradually lose their volatile constituents upon aging (Czygan, 1989). Teabags examined 30 days after opening showed in general a loss of essential oil ranging from 4 to 10%; moreover, in these samples a decrease of anethole content and an increase of anisaldehyde content (considered as the degradation product of the former) was also evident (Bilia et al., 2002).

Some chemotypes are known for their lower content of *trans*-anethole (less than 50%), higher content of fenchone (more than 30%) and higher content of estragole (more than 30%) (Teuscher et al., 2005).

Handwritten signature

© EMEA 2008

Handwritten signature
5/23

The essential oil contents of 10 samples of dry, ripe fennel fruits of different origin, obtained by hydrodistillation, were analysed by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS); the 16 main constituents of each sample were identified, *trans*-anethole, estragole, limonene and fenchone being the most abundant. The amounts of *trans*-anethole and estragole were inversely proportional, so that clear phytochemical differences within the investigated samples were observed (Miraldi, 1999).

A considerable variability among relative proportions of different compounds in fennel fruits has been observed in relation to the methodology used to extract the essential oil. Table 2 shows the differences observed among relative amounts of the main components extracted from the same sample (unknown variety) of fennel fruits by simultaneous distillation-extraction (SDE) or supercritical fluid extraction (SFE), as analysed by GC-MS.

Table 2 - Relative amounts of main components extracted from fennel fruit by simultaneous distillation-extraction (SDE) or supercritical fluid extraction (SFE) (+)

Compound	SDE	SFE
<i>Trans</i> -anethole	49.21%	63.80%
Fenchone	19.33%	12.71%
Estragole	25.84%	20.33%
<i>Alpha</i> -pinene	0.62%	0.31%
Limonene + 1,8-cineolo	1.01%	0.87%
<i>Cis</i> -anethole	0.12%	0.10%
<i>Beta</i> -myrcene	0.17%	0.13%
p-Anisaldehyde	1.90%	0.99%

(Diaz-Maroto et al., 2005).

Chemical compositions of volatiles in infusions or microwave decoctions prepared from crushed fruits or in teas from pre-packaged tea bags or in instant teas may be very different among themselves and from volatiles obtained by hydro-distillation of crushed fruits (Forster, 1983; Bilia et al., 2002). Anethole (30-90%) and/or anisaldehyde (0.7-51.0%) were detected in all the samples; estragole (0.8-4.1%), eugenol (1.5-11.3%) and fenchone (0.5-47.0%) were detected in most samples (Bilia et al., 2002).

The fennel fruits also contain water-soluble glycosides of monoterpenoid, alkyl and aromatic compounds (Kitajima et al., 1998) as well as, among other substances, proteins, cellulose, lignin, pectins, triglycerides containing mainly petroselinic, oleic and linoleic acids, wax esters, phospholipids, phytosterols (e.g. *beta*-sitosterol and stigmasterol), flavonoids, hydroxycoumarins, furanocoumarins and vitamins (tocopherol and tocotrienol) (Kunzemann and Herrmann, 1977; Zlatanov, 1994; Ivanov and Aitzetmuller, 1995; Reiter and Brandt, 1985; Council of Europe, 2002).

This AR supports the establishment of individual Community herbal monographs and/or Community list entries on bitter fennel fruit, sweet fennel fruit and bitter fennel fruit oil that comply with the European Pharmacopoeia monographs 5th Ed.

II.2 Absorption, metabolism and excretion

No data available for fennel in human beings or animals.

After oral administration of radioactively-labelled *trans*-anethole (as the *methoxy*-¹⁴C compound) to 5 healthy volunteers at dose levels of 1, 50 and 250 mg on separate occasions, it was rapidly absorbed. 54-69% of the dose (detected as ¹⁴C) was eliminated in the urine and 13-17% in exhaled carbon dioxide; none was detected in the faeces. The bulk of elimination occurred within 8 hours and,

© EMEA 2008

6/23

irrespective of the dose level, the principal metabolite (more than 90% of urinary ^{14}C) was 4-methoxyhippuric acid (Caldwell and Sutton, 1988). Trans-anethole is metabolized in part to the inactive metabolite 4-methoxybenzoic acid (Schulz et al., 1998). An earlier study with 2 healthy subjects taking 1 mg of *trans*-anethole gave similar results (Sangster et al., 1987).

In mice and rats *trans*-anethole is reported to be metabolized by O-demethylation and by oxidative transformation of the C3-side chain. After low doses (0.05 and 5 mg/kg body weight (b.w.)) O-demethylation occurred predominantly, whereas higher doses (up to 1,500 mg/kg b.w.) gave rise to higher yields of oxygenated metabolites (Sangster et al., 1984a and 1984b).

II.3. Pharmacodynamics

II.3.1 Mode of action

The medicinal use of fennel is largely due to antispasmodic, secretolytic, secretomotor and antibacterial effects of its essential oil.

- *Spasmodic effect on contracted smooth muscles*

Fennel fruit alcoholic extracts and oil exerted a relaxing effect on *in vitro* pre-contracted smooth muscles from different organs (tracheal, ileal and uterine) by antagonizing several contraction-inducing agents.

The relaxant effect of fennel aqueous extract, ethanolic extract and essential oil on methacholine pre-contracted isolated tracheal chains of guinea pig was studied by Boskabady and Kathami (2003) and by Boskabady et al. (2004). A bronchodilatory effect of the fennel ethanolic extract and essential oil was detected, possibly partly due to a potassium channel opening effect, whereas no relaxant effect was detected in the fennel aqueous extract.

Fennel oil significantly and dose-dependently reduced the intensity of oxytocin-induced contractions ($p < 0.01$ at 50 $\mu\text{g/ml}$) and PGE_2 -induced contractions ($p < 0.01$ at 10 and 20 $\mu\text{g/ml}$) of the isolated rat uterus. The oil also reduced the frequency of contractions induced by PGE_2 (but not by oxytocin) (Ostad et al., 2001).

A 30%-ethanolic extract from bitter fennel produced a concentration-dependent decrease in acetylcholine- and histamine-induced contractility of isolated guinea pig ileum at concentrations of 2.5-10 ml/litre; however, taking into account the effect of ethanol, only the results with histamine were significant ($p < 0.005$ at 10 ml/litre) (Forster et al., 1980). In the same test system, the extract at 2.5 and 10 ml/litre also concentration-dependently reduced carbachol-induced contractility (Forster, 1983). Fennel essential oil was also reported, at a concentration of 10 mg/ml, to antagonize the action of acetylcholine, pilocarpine, physostigmine or of barium chloride on intestinal jejunum isolated from different animals (quoted by Teuscher et al., 2005).

Fennel essential oil (5 to 25 ml of distillate administered to dogs by means of a catheter inserted into an intestinal fistula) (Plant and Miller, 1926) and anethole (10 to 25 ml/l of physiological solution in which an isolated mouse intestinal jejunum is plunged) (Imaseki et al., 1962) induced intestinal motility at low concentrations, but an intestinal relaxation was observed at concentrations higher than 50 mg/l.

- *Anti-inflammatory effect*

Oral pre-treatment of rats with a dry 80%-ethanolic extract from sweet fennel at 100 mg/kg b.w. inhibited carrageenan-induced paw oedema by 36% ($p < 0.01$) compared to 45% inhibition by indometacin at 5 mg/kg (Mascolo et al., 1987).

© EMEA 2008

- *Secretolytic and expectorant effects*

Anethole and fenchone vapour were given by inhalation to urethanized rabbits as doses of 1 to 243 mg/kg b.w. added to the steam vaporizer (the amount actually absorbed by the animals being considerably less, estimated as not more than 1% of that added to the vaporizer). Inhalation of anethole did not affect the volume but produced a dose-dependent (1-9 mg/kg) decrease in the specific gravity of respiratory tract fluid. Inhalation of fenchone produced a dose-dependent (1-9 mg/kg) augmentation of the volume output of respiratory tract fluid and a dose-dependent (1-27 mg/kg) decline in its specific gravity (Boyd and Sheppard, 1971).

An increase of about 12% in mucociliary transport velocity was observed in isolated ciliated epithelium from the frog oesophagus 90 seconds after application of 200 µl of an infusion from bitter fennel (4.6 g per 100 ml of water) (Müller-Limmroth and Fröhlich, 1980).

Fennel aqueous extracts, in a concentration of 10% weight/volume, increased gastric acid secretion in the stomach of anesthetized rats from the basal level of 0.12 to 0.42 ml ($p < 0.02$). It has been shown that fennel increases gastric acid secretion. An experiment showed that following administration of an fennel aqueous extract, the increase in acid production in aspirin-injured stomachs compared to that in healthy stomachs was markedly reduced, leading to the conclusion that gastric stimulation requires a healthy, intact gastric mucosa (Vasudevan et al., 2000).

- *Estrogenic effects*

Thirty-eight women affected by idiopathic hirsutism were treated, in a double-blind placebo controlled study, for 12 weeks, twice a day, on their face with a cream containing 2%, 1% or 0% of fennel fruit extract obtained with ethanol in a Soxhlet apparatus for 5 hours. In both treatment groups (and more in the 2% fennel fruit extract), a significant reduction in facial hair growth and diameter was observed (Javidnia et al., 2003).

Subacute oral administration of an acetonetic extract from fennel to adult female ovariectomized rats at 0.5-2.5 mg/kg b.w./day caused dose-dependent estrogenic effects: induction of the estrus phase (after 10 days, in 40% of rats at 0.5 mg/kg, in 100% at 2.5 mg/kg), increase in mammary gland weight ($p < 0.05$ at 0.5 mg/kg, $p < 0.01$ at 2.5 mg/kg) and increase in weights of endometrium, cervix and vagina ($p < 0.01$ to $p < 0.001$ at 2.5 mg/kg). Estrogenic effects were also evident in mature male rats after treatment with the extract at 1.5 or 2.5 mg/kg b.w./day for 15 days: no significant change in body or organ weights but, particularly at the higher dose, significant changes in protein and acid and alkaline phosphatase in the testes, vas deferens, seminal vesicles and prostate (Malini et al., 1985). An increased weight of mammary glands was also observed following administration of the fennel extract to non-ovariectomized rats (quoted by Teuscher et al., 2005).

Trans-anethole administered orally to immature female rats at 80 mg/kg b.w. for 3 days significantly increased uterine weight to 2 g/kg compared to 0.5 g/kg in controls and 3 g/kg in animals given estradiol valerate subcutaneously at 0.1 µg/rat/day ($p < 0.001$). The results confirmed that *trans*-anethole has estrogenic activity; other experiments showed that it has no anti-estrogenic, progestational, anti-progestational, androgenic or anti-androgenic activity (Dhar, 1995).

Estrogenic activity of *trans*-anethole at high concentrations has been determined by a sensitive and specific bioassay using recombinant yeast cells expressing the human estrogen receptor (Howes et al., 2002).

- *Antimicrobial effect*

Fennel fruit extracts and oil as well as some oil components, exhibited *in vitro* strong inhibitory activities against the growth of a wide spectrum of bacteria and fungi known to be pathogenic for man and other species.

Hurdal

© EMEA 2008

8/23

Acetone, n-butanol, ethanol and ether extracts of fennel inhibited the growth of a range of bacteria including *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*, and also exhibited antifungal activity against *Candida albicans* and other organisms (Maruzzella et al., 1959).

Fennel oil inhibited the growth of *Escherichia coli* (Minimal inhibitory concentration (MIC): 0.5% V/V), *Staphylococcus aureus* (MIC: 0.25%), *Salmonella typhimurium* (MIC: 1.0%) and *Candida albicans* (MIC: 0.5%) using the agar dilution method (Hammer et al, 1999). Significant antibacterial activity of the oil (10 µl of undiluted oil added to wells in the agar plates) was demonstrated against *Brevibacterium linens*, *Clostridium perfringens*, *Leuconostoc cremoris* and *Staphylococcus aureus* (Ruberto et al., 2000). Earlier studies also demonstrated the antibacterial activity of the oil (Afzal and Akhtar, 1981, Ramadan et al., 1972).

In vitro growth of *Candida albicans* strain ATCC 10261 was inhibited by fennel essential oil (Ezzat, 2001).

Bactericidal activities of a number of plant essential oils, including fennel fruit oil, and of their isolated constituents were tested against *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* and *Salmonella enterica* (Friedman et al., 2002). Fennel fruit oil was shown to reduce bacterial activity of all tested bacteria (*C. jejuni* > *S. enterica* > *E. coli* > *L. monocytogenes*). As far as the antibacterial activity of isolated compounds is concerned, estragole had an inhibitory pattern close to that of the fennel oil; limonene showed an inhibitory activity only on *C. jejuni* and *L. monocytogenes* and trans-anethole only inhibited *C. jejuni*.

An essential oil, extracted by hydro-distillation of bitter fennel crushed fruits and containing as major components 59% trans-anethole, 15% limonene and 12.6% fenchone, was tested *in vitro* for antibacterial activity against 27 different phytopathogenic bacterial species and 2 mycopathogenic ones (Lo Cantore, 2004). An antibacterial activity of the oil was detected against several gram-negative bacteria (i.e. *Pseudomonas syringae* pv. *atrofaciens* and pv. *glyciniae*, *P. tolaasii*, *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* and subsp. *atroseptica*, *Agrobacterium tumefaciens*, *Burkholderia gladioli* pv. *agaricola*, *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*, pv. *phaseoli* var. *fuscans* pv. *vesicatoria* and pv. *campestris*) as well as against a few gram-positive bacteria (i.e. *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* and subsp. *sepedonicus* and *Rhodococcus fascians*). The antibacterial activity of the fennel oil against the tested strains was much lower (generally below 1/1,000) than that of purified rifampicin.

Essential oil, extracted by steam distillation from fennel fruits and containing 83% trans-anethole, 2.6% p-anisaldehyde, 0.94% carvone, 5.12% estragole, 1.23% alpha-tujone, 3.77% limonene and 0.27% alpha-pinene, showed, when applied *in vitro* at concentrations between 5 and 80 µl/ml, significant inhibitory effects on several foodborne bacteria (*Salmonella typhimurium* > *Escherichia coli* O157:H7 > *Listeria monocytogenes* > *Staphylococcus aureus*) (Dadalioglu and Evrendilek, 2004).

Growth of 4 *Streptococcus* strains (i.e. KCTC 3065, NHS 1DD, UBF GTFC, and GS-5) was inhibited completely by an *in vitro* concentration of 80 ppm of fennel oil containing about 78% trans-anethole and minor amounts of limonene, estragole and fenchone. As a similar inhibition of the growth of the above mentioned *Streptococcus* strains by 70 ppm of trans-anethole was observed, it was concluded that trans-anethole was responsible for the antibacterial activity of fennel oil (Park et al., 2004).

The essential oils of anise (500 ppm), fennel (2,000 ppm) and other olants showed a dose-dependent inhibitory effect on the growth of tested fungi including *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus*, *A. ochraceus* and *Fusarium moniliformis* (Farag et al., 1989; Hasan, 1994; Soher, 1999; Soliman and Badeaa, 2002).

The aniseed and fennel oils were found to have a high antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* (responsible for bases, sepsis and skin infections), *Streptococcus haemolyticus* (causing infection of the throat and nose), *Bacillus subtilis* (infection in immunocompromised patients),

Nurdan

© EMEA 2008

9/23

Pseudomonas aeruginosa (causing hospital acquired infection), *Escherichia coli* (responsible for urogenital tract infections and diarrhoea), *Klebsella species* and *Proteus vulgaris* (Singh et al., 2002).

II.3.2 Other studies

- *Anti-tumour effect*

See section IV.1.1. Preclinical data

- *Hepatoprotective effect*

The hepatoprotective activity of steam distilled essential oil from fennel fruit was studied by Ozbek et al. (2003a) by using the carbon tetrachloride induced acute liver injury model in rats. When simultaneously administered with carbon tetrachloride, the fennel oil significantly reduced hepatotoxicity as shown by the decreased levels ($p < 0.01$) of serum aspartate amino-transferase, alanine aminotransferase, alkaline phosphatase and bilirubin.

These results were confirmed by Ozbek et al. (2004) with a steam distilled essential oil from fennel fruit (main components: *trans*-anethole 74.8%; limonene 11.1%; eugenol 4.7%; fenchone 2.5%; alpha-pinene 1.3% and beta-ocimene 1.2%) administered to rats a few times a week for seven weeks, evaluating the above-mentioned biochemical markers as well as rat body weight and liver histopathology.

No such activity was detected by Ozbek et al. (2003b) in the diethyl ether extract obtained by maceration of fennel fruit for two hours, separation of the liquid phase and evaporation of the solvent (so-called 'fixed fennel oil').

- *Hypotensive effect*

A lyophilized aqueous extract of fennel administered orally at 190 mg/kg b.w. (equivalent to crude herbal substance at 1,000 mg/kg) for 5 days significantly lowered the systolic blood pressure of spontaneously hypertensive (SH) rats ($p < 0.05$), but had no effect on normotensive rats. The extract also significantly increased the urine output of SH rats, by 80% at day 3 ($p < 0.05$), and increased renal excretion of sodium and potassium ($p < 0.05$), suggesting that fennel acts mainly as a diuretic and natriuretic in the SH rats (El Bardai et al., 2001).

- *Hypoglycemic effect*

A hypoglycemic effect was observed in alloxan-induced diabetic mice treated with steam distilled fennel essential oil, but not with fixed fennel oil (Ozbek, 2002; Ozbek et al., 2003b).

- *Local anaesthetic activity*

Trans-anethole concentration-dependently reduced electrically-evoked contractions of rat phrenic nerve-hemidiaphragm, by 10.3% at 10^{-3} µg/ml, by 43.9% at 10^{-2} µg/ml, by 79.7% at 10^{-1} µg/ml and by 100% at 1 µg/ml (Ghelardini et al., 2001).

In the rabbit conjunctival reflex test, solutions of *trans*-anethole administered into the conjunctival sac increased concentration-dependently the number of stimuli required to evoke the conjunctival reflex ($p < 0.001$); the effect was comparable to that of procaine (Ghelardini et al., 2001).

- *Other effects*

Fennel essential oil had a spasmogenic effect on smooth muscle of isolated guinea-pig ileum at a concentration of 8×10^{-5} g/ml. On a skeletal muscle preparation of isolated rat phrenic nerve diaphragm, it caused contracture and inhibition of the twitch response to nerve stimulation at a concentration of 2×10^{-4} g/ml (Lis-Balchin and Hart, 1997).

Nurdan

© EMEA 2008

10/23

Anethole was reported to have a contractile effect on smooth muscle (Reiter and Brandt, 1985). It was also reported to increase the pentobarbital-induced sleeping time in mice (Marcus and Lichtenstein, 1982).

Addition of 0.5% of fennel to the diet of rats for 6 weeks shortened food transit time by 12% ($p < 0.05$) (Platel and Srinivasan, 2001). Fennel oil increased the pentobarbital-induced sleeping time in mice following simultaneous intra-peritoneal (i.p.) administration (Marcus and Lichtenstein, 1982).

Fennel administered orally at 24 mg/kg b.w. increased spontaneous movement of the stomach in unanaesthetized rabbits and reduced the inhibition of stomach movement induced by sodium pentobarbitone (Niiho et al., 1977).

An aqueous extract of fennel (10% w/v), perfused through the stomach of anaesthetized rats at 0.15 ml/minute and collected over periods of 20 minutes, significantly increased gastric acid secretion ($p < 0.02$) to more than 3-fold compared to the basal secretion determined from perfusion of saline solution (Vasudevan et al., 2000).

III. Clinical efficacy

III.1 Preparations marketed in Europe

Herbal teas

Fennel fruit, sweet (**Fructus Foeniculi**, Species) is marketed in **Latvia** since 1970 with the following indications: Orally as a carminative, for gastrointestinal disorders and spasms, as galactagogue increases breast-milk production, may be taken as a mild expectorant. For children as an infusion can be given for colic and as carminative (ATC code: V03 AX).

Daily dosage: 5.0-7.0 g crude drug or equivalent preparations as an infusion. Infusion: pour 180 ml of hot water over a tablespoon (~ 5.0 g) of the fruits, allow them to stand for 20 minutes, then remove the fruits with a strainer. ½ cup of the freshly prepared infusion is drunk 2-3 times daily before eating. For children aged up to 4 years daily dose is 1 teaspoon, for children aged 4 to 10 years – 1 dessertspoon of the fruits.

Sweet fennel herbal tea is authorised in **France** since February 1990, traditionally used in the symptomatic treatment of digestive upsets such as epigastric distension, slow digestion, eructation, flatulence, with the following posology: 1.8 g 2 to 3 times daily.

In **Germany** the authorised indications since 1996 for bitter fennel herbal tea are: symptomatic treatment of dyspeptic complaints such as minor gastrointestinal spasms, repletion and flatulence. For the relief of symptoms in coughs and colds with viscous mucilage. Posology: 2.5 g herbal substance/150 ml water 2-3 daily.

The indications authorised in **Austria** for the herbal tea are the following:

Dyspeptic complaints such as mild, spasmodic gastro-intestinal ailments, anorexia, bloating and flatulence. Effect on hormones such as stimulating milk production. Catarrh of the upper respiratory tract, cough (expectorant)

Posology: Adult daily dose: 5-7 g of crushed fruits as an infusion or similar preparation.

Children, average daily dose: 0-1 year of age: 1-2 g of crushed fruits as an infusion; 1-4 years of age: 1.5 - 3 g; 4-10 years of age: 3-5 g; 10-16 years of age: the adult dose.

Herbal tea is also authorised in the **Czech Republic** as an adjuvant in mild gastrointestinal complaints such as bloating, flatulence and minor spasms and in catarrhs of the upper respiratory tract; posology: 1.5 g poured with 0.25 l of boiling water (extracted for 15 minutes) three times daily (no restrictions).

In **Poland** herbal tea has been traditionally used over 30 years in digestive disorders, spastic complaints, feeling of fullness and flatulence, as spasmolytic and cholagogic. It is also used as expectorant in inflammations of upper respiratory tract and in lactagogue mixtures. Posology: Infusion made of 1 teaspoon of fruits in a glass of boiling water. Drink 1/3 – 1/2 of portion 3 – 2 times a day. For children in single doses of one teaspoon. Not abuse during pregnancy and lactation.

Fennel powder

Hard capsules containing sweet fennel powder are authorised in **France** since November 1990 with the following indications:

- Traditionally used in the symptomatic treatment of digestive upsets such as: epigastric distension, slow digestion, eructation, flatulence.
- Traditionally used as an adjuvant treatment for the painful component of functional digestive disorders.

Posology: 390 mg 3 times a day (if necessary: until 1,950 mg daily)

Bitter Fennel fruit oil

Bitter fennel fruit oil is authorised as a syrup in Germany since 1978 for the relief of symptoms in coughs and colds with viscous mucilage in children over one year. Posology: 3 times daily 1 cup, equivalent 0.003 g fennel oil

No authorised/registered products are on the market in the following European countries: Belgium, Ireland, Italy, The Netherlands, Portugal, Finland and Norway.

Various fixed combinations containing fennel are authorised/registered in different European countries.

Food supplements containing fennel are on the market.

III.2 Posology, duration of use, method of administration

Posology

There are no dose-finding studies available.

The recommended dosage for adults and children over 12 years of age is supported by clinical experience and expert opinions (Brand, 1993; Czygan and Hiller, 2002; Dorsch et al., 2002; Leclerc, 1983; Valnet, 1990).

Fennel fruit (Blumenthal et al., 1998):

Adult and children over 12 years:

5-7 g of crushed fennel fruits as single dose per day or in multiple divided doses as a herbal tea or similar preparations.

Fennel tincture (Blumenthal et al., 2000): 5 to 7.5 ml two to three times daily

Fennel oil (Blumenthal et al., 1998): 0.2 ml essential oil, *as single dose per day or in multiple divided doses.*

The use in the paediatric age (see section III.4.1 Use in children) is not recommended for the presence of estragole, whose exposure should be minimised in young children.

The posology recommended by the HMPC per age category and in the different indications can be found in the corresponding Community herbal monographs/Community list entries.

Duration of use

Unless otherwise advised by a physician or pharmacist, one should not consume fennel oil for an extended period (several weeks) (Blumenthal et al., 1998).

Because of the poor evidence of clinical trials, considering the lack of available safety data on long-term use of fennel preparations and due to the potential toxicity of *trans*-anethole and estragole, a limit of two weeks is consistent with a self-medication indication, which is the case for traditional herbal medicinal products.

If the symptoms persist during the use of the medicinal product, a doctor or a qualified health care practitioner should be consulted.

Method of administration: Oral use.

© EMEA 2008

III.3 Clinical studies

- *Primary dysmenorrhoea*

Primary dysmenorrhoea, a condition associated with ovulatory cycle, is due to myometrial contractions induced by prostaglandins originating in secretory endometrium, which results in pain. Intensity of pain of thirty patients with moderate to severe dysmenorrhoea was recorded by using a linear analog technique for 5 days in three consecutive cycles (first cycle: no treatment; second cycle: treatment with mefenamic acid-250 mg q6h, orally; third cycle: treatment with a 2% fennel oil obtained by steam distillation of dried fruit-25 drops q4h, orally) (Jahromi et al., 2003). Although the study was not blinded and the sample tested was small, the results obtained suggest that both treatments effectively ($p < 0.001$) reduced menstrual pain as compared to the control cycle, mefenamic acid being more active than fennel oil. However, five cases, representing 16.6% of all treated cases, withdrew from the study due to fennel's odour and one subject reported a mild increase in the amount of menstrual flow during the fennel treated cycle.

Conclusion

Investigations available in human beings on the role of fennel in reducing pain in primary dysmenorrhoeal are very preliminary. However, the likelihood of the postulated effect is considerably increased by several *in vitro* studies showing that fennel fruit alcoholic extracts and oil exerted a relaxing effect on *in vitro* pre-contracted smooth muscles from tracheal, ileal and uterine tissues by antagonizing several contraction-inducing agents.

III.4 Clinical studies in special populations

III.4.1 Use in children

- *Anti-colic effect*

The efficacy of fennel tea for treating infantile colic was addressed by Weizman et al. (1993). A randomised, placebo-controlled study, carried out on 121 (62 in the treated group and 59 in the control group) infants between 2 to 12 weeks of age, suggested that an oral administration for 7 days of a 0.1% fennel seed oil emulsion in water (corresponding to about 12 mg/kg b.w. and day) is significantly superior ($p < 0.01$) to placebo in decreasing intensity of infantile colic. Relief of colic symptoms was assessed as a decrease of cumulative crying to less than 9 hours per week. No side effects were noted in the treated infants with colic (Alexandrovich et al., 2003). As the postulated mechanism in the pathogenesis of colic is a spasm of the intestinal smooth muscles, the therapeutic effect of fennel fruit oil was interpreted as possibly secondary to a spasmolytic action.

A randomised, double-blind, placebo-controlled trial was carried out to investigate the effectiveness and side effects of a phytotherapeutic agent based on enpowdered extracts of *Matricariae recutita* L., *Foeniculum vulgare* M. var *dulce* and *Melissa officinalis* L. in the treatment of 93 breastfed colicky infants. The results showed that colicky infants treated with the extract improved within 1 week of treatment (Savino F et al., 2005).

Itten and Saller in 2004 published a comment to the statement of the German 'Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin' (BgVV, May 2001), where consumers are advised to reduce their intake of foods or fruits containing estragole for reasons of health. The crucial points of criticism concerned the transfer of data obtained in animal models to the human situation as well as the high doses of the applied monosubstance and difference in estragole metabolism between mice and men. The authors concluded admitting the lack of epidemiological and clinical studies on use of fennel tea but, at the same time, declared that in their opinion the probability of a serious cancerogenic potential risk connected with the consumption of fennel tea seems to be negligibly small.

Conclusion

Investigations available in human beings on the role of fennel in reducing pain in infantile colic are very preliminary. However, the likelihood of the postulated effect is considerably increased by several *in vitro* studies showing that fennel fruit alcoholic extracts and oil exerted a relaxing effect on *in vitro* pre-contracted smooth muscles from tracheal, ileal and uterine tissues by antagonizing several contraction-inducing agents.

The missing data cannot be extrapolated from the use in adults and available data cannot be accepted for supporting the use in children for safety reasons, on the basis of Eur. Ph requirements for the content of estragole (no more than 5.0% in bitter fennel and no more than 10.0 % in sweet fennel). Considering that even authors, who are in favour of the use of fennel without limits in children admit the lack of epidemiological studies (the type of studies that could give more information on safety), according to the recommendations of the HMPC 'Public statement on the use of herbal medicinal products containing estragole', "the exposure of estragole to sensitive groups such young children, pregnant and breastfeeding women should be minimised."

The use of fennel oil in children and adolescents under 18 years of age is therefore contraindicated (lack of data and presence of estragole).

The prescription of fennel tea in infants and children under 4 years of age should be restricted to the paediatrician and no general recommendation for the use without any medical advice should be given.

The indicative average daily dose for symptomatic treatment of mild, spasmodic gastro-intestinal complaints including bloating, and flatulence coming from the traditional use in Austria may be the following:

3 months-1 year of age: 1-2 g of comminuted fruits as an infusion

1-4 years of age: 1.5-3 g of comminuted fruits as an infusion.

In children between 4 and 12 years of age, with the aim to minimise the exposure to estragole, a short-term use (less than one week) of fennel tea in mild transitory symptoms according to the traditional Austrian posology is considered acceptable: 3-5 g of comminuted fruits, in three divided doses.

III.4.2 Use during pregnancy and lactation

There are no clinical studies available.

According to Madaus (1938), fennel oil produces an excitation of the gravid uterus and can lead to abortion. An estrogenic activity (see section II.3.1) and anti-fertility and foetal cell toxicity effects (see section IV.2) have been shown for fennel oil and *trans*-anethole in rats.

Moreover, a descriptive retrospective survey on 86 consultations due to ingestion of herbal infusion with abortive intent received at the Toxicological Information and Advisory Centre of Montevideo between 1986 and 1999 (Ciganda and Laborde, 2001) indicated that multi-systemic failure was found in those patients that had taken Ruta only and Ruta together with parsley and fennel. Death occurred in four patients, who had ingested Ruta (two cases Ruta alone and two cases Ruta with parsley and fennel).

In view of the above-mentioned data, as a precautionary measure, the use of fennel oil and alcoholic extracts is not recommended during pregnancy and lactation.

Despite the fact that the European Scientific Cooperative on Phytotherapy reports that the herbal substance and preparations of fennel at the recommended dosage may be used during pregnancy and lactation (ESCOP, 2003), no data are available in relation to the use of fennel during pregnancy and lactation at the recommended dosages. According to the recommendations of the HMPC 'Public statement on the use of herbal medicinal products containing estragole', "the exposure of estragole

to sensitive groups such young children, pregnant and breastfeeding women should be minimised.”

It is unknown if fennel constituents are excreted in human breast milk.

III.5 Traditional use

Anti-asthma and dyspnea effects have been described for fennel in Iranian ancient medical books (Avesina, 1985). Applications in the treatment of catarrh of the upper respiratory tract has been described in several handbooks and treaties (Brand et al., 1993; Czygan and Hiller, 2002; Madaus, 1976; Sweetman, 2002; Merkes, 1980; Weiss, 1997; and Müller-Limmroth and Fröhlich, 1980).

Fennel fruit has also been reported as useful in the treatment of dyspeptic complaints such as mild, spasmodic gastro-intestinal ailments, bloating and flatulence (Brand et al., 1993; Czygan and Hiller, 2002; Madaus, 1976; Schilcher, 1984 and 1986).

Fennel fruit has also been reported to be in use in some areas for many years to relieve painful menstruation, symptoms of female climacteric and other purposes (Hare et al., 1916; Albert-Puleo, 1980; Zargari, 1991; Mills et al., 2000; Jahromi et al., 2003).

Fennel fruit (Xiaohuixiang) has been in use for many centuries in Chinese Medicine, generally as decoction with other herbs (L' Italia Agricola, 1989, Chinese Herbal Medicine 1999, p.203-204) and the Chinese Herbal Medicine (1999, p.502-503) classifies fennel fruit as being able “to control gastrointestinal smooth muscle” and to treat “stomach ache”. Fennel fruit (Xiaohuixiang) is described in the Pharmacopoeia of the People's Republic of China (English edition, 2005, Vol. I;) with the action: “to dispel *cold* and relieve pain, to regulate the stomach function”. The indications reported in the Chinese Pharmacopoeia are as follows: “it is used for lower abdominal pain with cold sensation, dysmenorrhoea; distending pain in the epigastrium with reduced appetite, vomiting and diarrhoea; hydrocele testis”.

For oral use in Traditional Chinese Medicine (TCM) the dosage is 3-6 g per day as a herbal tea in single or divided doses.

According to the TCM, fennel fruit can be ‘hotted’ and wrapped in a bag (10 grams) for ironing the lower abdomen to treat abdominal pain of cold type (Liu Gan Zhong et al., 2003).

Fructus Foeniculi processed with salt acts to dispel “cold” from the interior and relieve pain. It is used for lower abdominal pain with cold sensation, dysmenorrhoea. This magisterial preparation described in appendix II D of the Chinese Pharmacopoeia, is traditionally prescribed by physicians when kidneys or renal function are involved.

Otherwise, according to the TCM criteria, fennel fruit should not be taken in the following conditions:

Internal “Heat” due to Yin Deficit (SATCM 2002)

- Febrile disease with persistent high fever (internal “Heat” in the Qi System) (*Chinese Materia Medica*, TianJin, 2001)
- Late stage of febrile disease (“Heat” syndrome due to Yin deficiency) (SATCM 2002)
- Acute infections of the gastro – enteric tract (internal “Fire” and toxins) (SATCM 2002)
- Acute inflammation of the gastro – enteric tract such as gastritis, gastric or duodenal ulcer, irritable bowels disease, etc. (Endogenous “Heat” in Stomach and Intestine) (SATCM 2002)
- Constipation due to dryness (Deficit of body fluid due to Yin Deficiency) (SATCM 2002)

Fennel has been used as lactagogue since antiquity with no side effects reported (Keller, 1992).

The Treaty "Farmacologia Teorica e Pratica", also named "Farmacopea Italiana" of Giuseppe Orosi (1851- Vincenzo Mansi Ed.-Livorno) lists fennel fruit in the Materia Medica Botanica Chapter (Orosi, 1851).

IV. Safety

IV.1 Genotoxic and carcinogenic risk

IV.1.1 Preclinical data

- *Mutagenicity and carcinogenicity*

Aqueous and methanolic extracts of fennel did not show any mutagenic activity in the Ames test using *Salmonella typhimurium* strains TA 98 and TA 100, with or without metabolic activation (Morimoto et al., 1982; Yamamoto et al., 1982), whereas fennel oil (2.5 mg/plate) was mutagenic (Marcus and Liechtenstein, 1982). The two extracts showed no activity also in the *Bacillus subtilis* *rec*-assay (Morimoto et al., 1982).

Sweet fennel oil was found to be mutagenic in the *Bacillus subtilis* DNA-repair test (Sekizawa and Shibamoto, 1982), but fennel oil did not show any activity in the chromosomal aberration test using a Chinese hamster fibroblast cell line (Ishidate et al., 2000).

- *Anethole*

From a series of studies in mice, Miller et al. (1983) concluded that anethole fed to female CD-1 mice in the diet or given orally or by i.p. injection to male pre-weaning B6C3F1 mice was not a hepatocarcinogen; although these studies were not carried out for test animal lifetimes, safrole and estragole were found to be highly active as liver carcinogens in both these tests.

Another bioassay carried out in Sprague-Dawley (SD) rats, administered 0.25, 0.5, or 1% anethole in the diet for 121 weeks, showed the occurrence of a small, but statistically significant, incidence of hepatocellular carcinomas in female rats receiving 1% anethole (Truhaut et al., 1989). These hepatocellular carcinomas were associated with other histological changes to the liver as those observed after enzymes inducers (Newberne et al., 1989) and were considered as not caused by a direct genotoxic effect of *trans*-anethole (Lin, 1991). Reed et al. (1992) also showed that i.p. administration of anethole to SD rats increased liver weight, microsomal protein and cytochrome P-450 content.

In nine *Salmonella* studies to detect base-pair substitutions or frameshift mutations without metabolic activation, anethole was uniformly negative and this was also the case in four studies with activation after careful consideration of all experimental conditions (Heck et al., 1989; Hsia et al., 1979; Marcus and Liechtenstein, 1982; Mortelmans et al., 1986; Nestmann et al., 1980; Sekizawa and Shibamoto, 1982; Swanson et al., 1979; To et al., 1982). The four findings suggesting a weak mutagenic potential of anethole (Marcus and Liechtenstein, 1982; Swanson et al., 1979; Mortelmans et al., 1986; Sekizawa and Shibamoto, 1982; Lin, 1991) were the result of the use of non-standard protocols (using longer pre-incubation times, excessive quantities of S-9 protein and/or the addition of co-factors) and have also been found to be irreproducible (Gorelick, 1995 and Marshall and Caldwell, 1996).

Anethole was found to be mutagenic in the mouse lymphoma assay which is known for its extreme sensitivity and poor selectivity for genotoxicity (Gorelik, 1995; Heck et al., 1989; Caldwell, 1993; Casciano et al., 1992).

Other results showing the absence of mutagenic potential of anethole include assays in *Escherichia coli* (Sekizawa and Shibamoto, 1982) and in *Saccharomyces cerevisiae* (Nestmann and Lee, 1983).

A mouse micronucleus assay was negative, with no micronuclei found at 6 and 30 hours after anethole administration (Marzin, 1979). Similarly, in the mouse bone marrow micronucleus test, oral pre-treatment of mice with *trans*-anethole at 40-400 mg/kg b.w. 2 and 20 hours before the administration of the genotoxins cyclophosphamide, procarbazine, N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine, urethane, ethyl methane sulfonate, no significant increase in genotoxicity was observed (Abraham, 2001).

Very low levels of DNA adducts were evidenced after administration of anethole to mice, whereas 150 and 220 times as many adducts were detected following administration of safrole and estragole, respectively (Phillips et al., 1984).

Unscheduled DNA synthesis (UDS) assays in rat hepatocytes did not indicate any mutagenic potential of anethole (Howes et al., 1990; Muller et al., 1994).

Anethole has three primary metabolites in the rat and the pathway of toxicological concern is that of epoxidation of the 1,2 double bond at the side chain; in fact, 3'-hydroxylation does not result in genotoxicity or marked cytotoxicity and O-demethylation is a detoxication reaction (Sangster et al., 1984a and 1984b; Bounds and Caldwell, 1996). Cytotoxicity of anethole is enhanced when the cellular epoxide defence mechanisms of conjugation with reduced glutathione and hydration by cytosolic epoxide hydrolase are severely compromised; however, modulation of epoxide metabolism by the same mechanism in cultured cells failed to induce UDS by anethole nor was there a UDS response in hepatocytes of female rats dosed with anethole *in vivo* (Marshall and Caldwell, 1996). The synthetic epoxide of anethole was also tested and found to be cytotoxic, but not genotoxic. The lack of induction of UDS by anethole epoxide provided a further support to the hypothesis that marginal hepatocarcinogenesis observed in female rats given 1% anethole in the diet for 121 weeks was not initiated by a genotoxic event (Marshall and Caldwell, 1996).

To date very little is known about the metabolism of *trans*-anethole by humans. Caldwell's research group published two articles on metabolism of *trans*-anethole in humans, both including essentially the same experiments (Sangster, Caldwell et al., 1987; Caldwell and Sutton, 1988). The fundamental conclusion of the authors regarding these experiments is only that "the pattern of urinary metabolites of *trans*-anethole is unaffected by dose size". Any consideration on the risk influence is lacking. These Caldwell's experiments show essentially the difference in anethole metabolism between rodents and humans.

In 1999, the USA Expert Panel of FEMA (Flavour and Extract Manufacturers' Association) released a review of scientific data relevant to the safety evaluation of *trans*-anethole as a flavouring substance. The review concluded that *trans*-anethole can be "generally recognised as safe" (GRAS) at low level of intake (54 µg/kg b.w./day) (Newberne et al., 1999).

In the 51st meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) a document on safety evaluation of *trans*-anethole was prepared; the conclusions were that *trans*-anethole and its metabolites are unlikely to be genotoxic *in vivo*; the cytotoxic metabolite, anethole epoxide, was suggested to be the possible causative agent of the hepatotoxic effect observed in pre-clinical studies in rats. The report of JECFA recommended that the acceptable daily intake (ADI) should not exceed the dose 2 mg/kg b.w. on the basis of scientific pre-clinical data published on *trans*-anethole (JECFA, 1999).

- *Estragole*

Estragole, a minor constituent of fennel oil, has shown its ability to produce genotoxic effects in bacteria, yeasts and mammalian cells, while no mutagenic activity was observed in *Salmonella typhimurium* probably because of the absence of the complex metabolism needed for bioactivation (EMEA/HMPC, 2005).

It has been shown that estragole and its 1'-hydroxy metabolite caused significant increases in the incidences of hepatocellular carcinomas in male CD-1 mice that received the compounds by subcutaneous injection at 1-22 days of age (Drinkwater et al., 1976).

© EMEA 2008

17/23

Estragole or its metabolite, 1'-hydroxyestragole, administered to mice binds readily to DNA and several DNA adducts have been characterized. Several studies showed the carcinogenic effects of estragole in mice (mainly malignant liver tumours); moreover, 1'-hydroxyestragole and other metabolites and synthetic derivatives were shown to be potent carcinogens in mice (Wiseman et al., 1987; EMEA/HMPC, 2005).

The EMEA/HMPC (2005) assessment is that the profiles of metabolism, metabolic activation and covalent binding of estragole are dose-dependent and tend to markedly decrease at low levels of exposure (less than linear decrease with respect to dose); according to this assessment, rodent studies indicate that these events are probably minimal in the dose range 1-10 mg estragole/kg b.w., which is approximately 100-1,000 times the anticipated human exposure to this substance from traditional diet and as added flavouring substance.

The major metabolic pathway of low doses of estragole as established in rats and mice is O-demethylation with carbon dioxide being the terminal metabolite, but as the dose increases the proportion of O-demethylation decreases and other pathways, notably 1'-hydroxylation, come into prominence.

- *Conclusion*

In conclusion, fennel oil extracts were found to be mutagenic *in vitro* and studies carried out in laboratory animals showed a weak mutagenic potential of anethole. However, *trans*-anethole is reported as "generally recognised as safe" at the intake of 54 µg/kg b.w./day and the ADI is about 0-2 mg/kg b.w.

Several studies have shown the carcinogenic effects of estragole and some of its metabolites in mice (mainly malignant liver tumours). The EMEA/HMPC (2005) assessment is that the profiles of metabolism, metabolic activation and covalent binding of estragole are dose-dependent and tend markedly to decrease at low levels of exposure. The genotoxic risk related to estragole is not considered to be relevant for adults in the recommended dosage due to the small amount present in fennel oil but the risk cannot be calculated with high doses or prolonged use or in young children.

IV.1.2 Clinical data

No data available.

IV.1.3 Conclusion

- *Anti-tumor activity of anethole*

In Swiss albino mice with Ehrlich ascites tumour (EAT) in the paw, anethole administered orally at 500 or 1,000 mg/kg on alternate days for 60 days significantly and dose-dependently reduced tumour weight ($p < 0.05$ at 500 mg/kg, $p < 0.01$ at 1,000 mg/kg), tumour volume ($p < 0.01$ at 500 mg/kg, $p < 0.001$ at 1,000 mg/kg) and body weight ($p < 0.05$ to 0.01) compared to EAT-bearing controls. Mean survival time increased from 54.6 days to 62.2 days (500 mg/kg) and 71.2 days (1,000 mg/kg). Histopathological changes were comparable to those after treatment with cyclophosphamide (a standard cytotoxic drug). These and other results demonstrated the anti-carcinogenic, cytotoxic and non-clastogenic nature of anethole (Al-Harbi et al., 1995).

Anethole at a concentration below 1 mM has been shown to be *in vitro* a potent inhibitor of tumour necrosis factor (TNF)-induced cellular responses, such as activation of nuclear factor-kappa B (NF-κB) and other transcription factors, and also to block TNF-induced activation of the apoptotic pathway. This might explain the role of anethole in suppression of inflammation and carcinogenesis (Chainy et al., 2000).



© EMEA 2008

18/23



In the mouse bone marrow micronucleus test, oral pre-treatment of mice with *trans*-anethole at 40–400 mg/kg b.w. 2 and 20 hours before i.p. injection of genotoxins led to moderate, dose-dependent protective effects against known genotoxins such as cyclophosphamide, pro-carbazine, N-methyl-N'-nitrosoguanidine, urethane and ethyl methane sulfonate ($p < 0.05$ to $p < 0.01$ at various dose levels). No significant increase in genotoxicity was observed when *trans*-anethole (40–400 mg/kg b.w.) was administered alone (Abraham, 2001).

- *Antioxidant activity of fennel extracts*

The inhibitory effects of some constituents isolated from a methanolic extract of fennel fruit were investigated on the oxidation of linoleic acid and on the activation of inactive hyaluronidase. Among the test compounds, six stilbene trimers, miyabenol C, *cis*-miyabenol C, foeniculoside I, foeniculoside II, foeniculoside III and foeniculoside IV, exhibited greater antioxidative activities than butylated hydroxyanisole (BHA). Furthermore, miyabenol C and *cis*-miyabenol C showed strong hyaluronidase inhibitory effects (Ono et al., 1997).

Antioxidant activity of fennel oil against lipid peroxidation was demonstrated in the thiobarbituric acid reactive species assay and in a micellar model system (Ruberto et al., 2000).

The antioxidant activities of fennel fruit aqueous and ethanolic extracts were compared *in vitro* to those of standard antioxidants such as BHA, butylated hydroxytoluene and tocopherols in various antioxidant assays including total antioxidant, free radical scavenging, superoxide anion radical scavenging, hydrogen peroxide scavenging, metal chelating activities and reducing power (Oktay et al., 2003). Both fennel extracts showed effective reducing power, free radical scavenging, hydrogen peroxide scavenging and metal chelating activities.

Antioxidant activity of an aqueous extract from fennel fruit (as evaluated *in vitro* from amounts needed for 50% scavenging of superoxide radicals or for 50% inhibition of lipid peroxide or for 50% inhibition of hydroxyl radicals) was found to be higher than that of ascorbic acid and comparable to those of 4 other umbelliferous fruits (Satyanarayana et al., 2004).

Considering the above-mentioned data and all uses of fennel fruit, it is further concluded that human exposure resulting from short-term use of fennel fruit-based medicinal products, complying with the above-mentioned specifications, is unlikely to pose any significant cancer risk.

IV.2. Toxicity

IV.2.1 Acute toxicity

Oral administration of an ethanolic extract of fennel to mice at 0.5, 1 and 3 g/kg b.w. caused no mortality and no significant difference in body and vital organ weights or in external morphological, haematological or spermatogenic parameters in comparison with the control group over a period of 24 hours (Shah et al., 1991).

Values of the oral LD₅₀ corresponding to 3.8 g/kg b.w. (Opdyke, 1974) and 3.12 g/kg b.w. (von Skramlik, 1959) had been reported for fennel oil in rats, but in a more recent study the oral LD₅₀ was estimated to be 1.326 g/kg b.w. (Ostad et al., 2001). In this last study, animals treated with the highest dose showed prostration, sedation, respiratory distress, movement disorders, unresponsiveness to external stimulation, hind limb weakness, tremor and fasciculation in dorsal muscles during the first 24 h from single dose ingestion. In treated animal groups with lower doses the most evident adverse effect was sedation. In all groups, the amount of 24h urine increased parallel to the amount of fennel oil administered.

The dermal LD₅₀ in rabbits was estimated to be higher than 5,000 mg/kg (Opdyke, 1974).

Fennel extracts in high dosages resulted in abnormal movements, tremor, fasciculation and drowsiness in experimental animals (Ostad et al., 2000).

Oral LD₅₀ values per kg b.w. were determined for *trans*-anethole as 1.8-5 g in mice, 2.1-3.2 g in rats, and 2.16 g in guinea pigs; i.p. LD₅₀ values for *trans*-anethole were determined as 0.65-1.41 g/kg b.w. in mice and 0.9-2.67 g/kg b.w. in rats (Lin, 1991).

Anethole activates the central nervous system and its excessive use may lead to convulsions (Zagari, 1991).

IV.2.2 Subchronic toxicity

In 90-day experiments in rats, 0.1% of *trans*-anethole in their diet caused no toxic effects. However, dose-related oedema of the liver was reported at higher levels of 0.3%, 1% and 3%, which have no therapeutic value (Lin, 1991).

Male rats receiving 0.25% of anethole in their diet for 1 year showed no toxic effects, while other receiving 1% for 15 weeks had slight oedematous changes in liver cells (Hagan et al., 1967).

Rats given *trans*-anethole as 0.2, 0.5, 1 or 2% of their diet for 12-22 months showed no effects at any level on clinical chemistry, haematology, histopathology or mortality. Slower weight gain and reduced fat storage were noted at the 1% and 2% levels (Lin, 1991; Le Bourhis, 1973).

Oral administration in drinking water of an ethanolic extract of fennel to mice at 100 mg/kg b.w. and day for 3 months caused significant body weight gain in male mice and weight loss in females. Alopecia was observed in 3/10 males, swollen testes in 1/10 males and penile erection in 2/10 males. No toxic symptoms were observed in females. It caused no significant differences in mortality or in haematological and spermatogenic parameters in comparison with the control group (Shah et al., 1991).

IV.2.3 Reproductive toxicity

Malini et al. (1985) showed estrogenic activity of the seed extract in both male and female rats. The protein concentration was found to be significantly decreased in testes and vas deferens and increased in seminal vesicles and prostate gland, following oral administration of an acetone extract of *Foeniculum vulgare* seeds at the doses of 150 µg/kg and 250 µg/kg for 15 days in male rats. Moreover, the activity of acid and alkaline phosphatase decreased in all these tissues. Only the alkaline phosphatase was unchanged in vasa. The same doses of the extract, after oral administration for 10 days in female rats, caused vaginal cornification and estrus cycle. The lower doses caused increase in weight of mammary glands and the higher doses increased the weight of oviduct, endometrium, myometrium, cervix and vagina.

Trans-anethole exerted dose-dependent anti-implantation activity after oral administration to adult female rats on days 1-10 of pregnancy. Compared to control animals (all of which delivered normal offspring on completion of term), *trans*-anethole administered at 50, 70 and 80 mg/kg b.w. inhibited implantation by 33.3%, 66.6% and 100% respectively. Further experiments at the 80 mg/kg dose level showed that in rats given *trans*-anethole only on days 1-2 of pregnancy normal implantation and delivery occurred; in those given anethole only on days 3-5, implantation was completely inhibited; and in those given *trans*-anethole only on days 6-10, three out of five rats failed to deliver at term. No gross malformations of offspring were observed in any of the groups. The results demonstrated that *trans*-anethole has anti-fertility activity. From comparison with the days 1-2 group (lack of anti-zygotic activity), the lower level of delivery in the days 6-10 group was interpreted as a sign of early abortifacient activity (Dhar, 1995).

Ostad et al. (2004) exposed cultivated limb bud cells obtained from day 13 rat embryo to concentrations of fennel essential oil between 0.0186 and 9.3 mg/ml for 5 days at 37°C. A significant reduction in the number of stained differentiated foci due to cell loss rather than decreased cell differentiation was observed in the presence of fennel essential oil. These findings were interpreted as a toxic effect of fennel essential oil on foetal cells with no evidence of teratogenicity.

The body of the data indicates that reproductive system is a target for the action of fennel extracts and its principal constituent *trans*-anethole, which may cause changes in male and female organs and tissues involved directly or indirectly in the reproductive mechanisms. Consequences of these changes are not easily predictable or detectable in humans. However they cannot definitely be excluded.

IV.3 Contraindications

Persons with hypersensitivity to the active substance or to Apiaceae (Umbelliferae) (aniseed, caraway, celery, coriander and dill) or to anethole should avoid the use of fennel preparations and fennel oil. A cross-allergenicity between fennel and celery has been reported (Stager et al., 1991).

The use of fennel oil in children and adolescents under 18 years of age is contraindicated because of the lack of data and because of the presence of estragole.

IV.4 Special warnings and precautions for use

The use of fennel tea is not recommended in children under 4 years of age due to the lack of adequate data and paediatrician advice should be sought.

Preparation with high fennel content (> 7 g of herbal substance) should not be taken for more than two weeks without medical advice.

If excessive doses are ingested, the estrogenic activity of fennel oil may affect hormone therapy, including the oral contraception and hormone replacement therapy (see sections IV.6 Interactions and II.3.1. Mode of action - Estrogenic effects).

Patients should seek medical advice if symptoms persist for more two weeks or worsen upon administration of the medicinal product.

IV.5 Undesirable effects

Allergic reactions to fennel, affecting the skin or the respiratory system, occur rarely (Levy, 1948; Schwartz et al., 1997; Blumenthal et al., 1998).

Enzyme immunoassay inhibition studies with one patient's serum revealed cross-reactivity among the IgE components deriving from aniseed, fennel, caraway, coriander and dill extracts (Garcia Gonzalez et al., 2002).

Rare cases of contact dermatitis to anethole containing preparations (Andersen, 1978; Franks, 1998) have been reported.

It has been observed that fennel contains coumarin-derivatives, which competitively can inhibit vitamin K and may interfere with blood clotting (Shlosberg and Egyed, 1985). No further data are available.

Fennel contains small amounts of bergapten, a linear furocoumarin that might be responsible for phototoxicity (Kwon et al., 2002).

IV.6 Interactions

Fennel contains a high amount of minerals, mainly calcium, magnesium, iron, zinc, manganese, and copper. It has been shown in the rat that co-administration of fennel and ciprofloxacin may lead to decreased bioavailability of ciprofloxacin in rats due to formation of a ciprofloxacin-cation complex with possible decrease of ciprofloxacin efficacy. Formation of a ciprofloxacin-cation complex resulted in reduced ciprofloxacin absorption. Co-administration of ciprofloxacin with

fennel led to a 83% reduction in ciprofloxacin C_{max} while T_{max} remained virtually unaffected resulting in a significant reduction in area under the curve. This interaction has not been observed in humans (Zhu et al., 1999).

Investigations showing liver enzymes-inducing effects of compounds present in fennel oil strongly raise the possibility for interactions of fennel with other medicinal products to take place.

In fact, experiments in which rats were injected intra-peritoneally with a mixture of *trans*-anethole (100 mg/kg b.w.) and [14 C]parathion (1.5 mg/kg) showed no significant effect of *trans*-anethole on metabolism and excretion of the insecticide. However, when rats were fed a diet containing 1% of *trans*-anethole for 7 days and subsequently cell fractions from the livers of these rats were incubated for 2 hours with [14 C]parathion, significantly less unchanged parathion (1.6%) was recovered compared to controls (12.5%). The data were interpreted as suggesting that feeding *trans*-anethole to rats for 7 days induced the synthesis of parathion-degrading liver enzymes (Marcus and Lichtenstein, 1982).

Limonene was found to increase levels of reduced glutathione in mouse liver (Reicks and Crankshaw, 1993) and *beta*-myrcene was found to increase levels of specific subtypes of cytochrome P450 in rat liver (De-Oliveira et al., 1997).

Excessive doses of preparations containing fennel oil may affect hormone therapy or oral contraception (see section IV.4 Special warnings and precautions for use). If the patient is on other medications, he/she should seek medical advice.

IV.7 Overdose

No data available.

V. Overall Conclusion

The traditional uses of fennel for "*dyspeptic complaints such as mild, spasmodic gastro-intestinal ailments, bloating and flatulence*" and "*catarrh of the upper respiratory tract*" are supported not only by expert's opinion and clinical experience, but also by available data.

Clinical trials showing the efficacy of fennel as a smooth muscles spasmolytic remedy are limited and preliminary, but pharmacological data show a **significant relaxing** effect of fennel alcoholic extracts and essential oil on tracheal, ileal and uterine smooth muscles contracted by several contraction-inducing agents (i.e. metacholine, oxytocin, PGE₂, acetylcholine, carbachol and histamine).

Moreover, the ability to counteract prostaglandins actions may also explain the anti-inflammatory effect observed following an oral administration to rats.

The above-mentioned effects are also likely to play a beneficial role in the treatment of inflammation of mucous membranes of upper respiratory tract with an excessive secretion of epithelial cells induced by respiratory tract infections, generally also inducing prostaglandin-mediated bronchoconstriction. Moreover, this indication is also made plausible by the secretolytic and expectorant effects exhibited by anethole and fenchone, two main components of fennel oil, when administered by inhalation to urethanized rabbits.

It has been shown that both anethole and estragole given intravenously (10 mg/kg) elicit in the laboratory animal vagal effects causing a transitory bradycardic and depressor effect (de Siqueira, 2006).

Lastly, when considering the plausibility of the above indications, particularly with reference to inflammation of mucous membranes of upper respiratory tract, bloating and flatulence, the likely role of a number of compounds detected in fennel fruit and very active in inhibiting growth of pathogenic bacteria and fungi should not be underestimated.

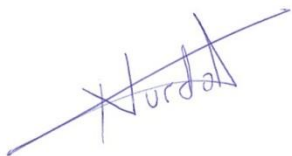
On the basis of long-standing use and experience, the HMPC recommends the following indications for bitter fennel fruit and sweet fennel fruit: *"Traditional herbal medicinal product*

- i) for symptomatic treatment of mild, spasmodic gastro-intestinal complaints including bloating and flatulence;*
- ii) for symptomatic treatment of minor spasm associated with menstrual periods;*
- iii) used as an expectorant in cough associated with cold."*

No other traditional medicinal uses of fennel are supported by adequate data.

For bitter fennel oil, traditional use is known only as *"an expectorant in cough associated with cold"* and is recommended by the HMPC.

For fennel fruit, long-standing use in TCM is also documented with indication i) and ii) when the symptoms are triggered or worsen by "cold" and improve by "heat" application.

Handwritten signature in blue ink, possibly reading 'Hurdal'.

© EMEA 2008

23/23 Handwritten signature in blue ink.

Ek 11 Ölçek İzin

11 Eylül 2017

Sayın Rüveyda Ölmez,

Mailinizde belirttiğiniz üzere “Sezaryen Sonrası Sakız Çiğneme ve Rezene Çayı İçmenin Bağırsak Motilitesine Etkisi” başlıklı çalışmanızda Gebelikte Konstipasyon Tanılama Ölçeğini kullanabilirsiniz. Çalışmanızda başarılar dileriz.

Gaye Gündüz

Nurdan Demirci

ÖZGEÇMİŞ

Adı	Rüveyda	Soyadı	Ölmez
Doğum Yeri	Kangal	Doğum Tarihi	22.12.1992
Uyruğu	T.C.	Tel	5077243379
E-mail	ruveyda.olmezz@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans	Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2015- devam ediyor
Lisans	Ege Üniversitesi Ödemiş Sağlık Yüksekokulu	2011-2015
Lise	Burhaniye Lisesi	2008-2011

İş Deneyimi

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
	Hemşire	İstanbul – Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi	2016- devam ediyor
	Hemşire	Acıbadem Taksim Hastanesi	2015-2016

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	Orta	İyi

Yabancı Dil Sınav Notu								
YDS	YÖKDİL	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
	53,75							

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	74,82	79,16	77,34
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Word Programları	İyi

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Ölmez. R., “Gebelik Doğum Lohusa Ve Akut Myeloid Lösemi”Gebelik Doğum Lohusalık Kongresi, poster bildiri,03-04.12.2016.Ankara.

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler

Ölmez. R., “ Bitki ve Kadın ” İstanbul Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Doğum ve Kadın Hastalıkları AD. Hizmetiçi Eğitim,sözel sunum,08.03.2019.İstanbul.

Ölmez. R., “Kadının Yaşam Dönemlerinde Obezite Olgusu Sunumu” İstanbul Üniversitesi 7.Kadın Doğum Günleri,Sözel Sunum,09.12.2017.İstanbul.

Ölmez. R., Solak Kabataş M., Topçu S., “Öğrenci Hemşirelerde Mesleki Güdülenme” 14.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi,Sözel Bildiri,22-26.04.2015.Kayseri.

Öz. A., Erkaya EB., Ölmez. R.,“Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Mesleki İmaj Algılarının Değerlendirilmesi” 14.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Poster Bildiri,22-26.04.2015.Kayseri.

Ölmez. R., “Öğrenci Hemşirelerin Bakışıyla Türkiye'deki Hemşirelik Dergilerinde Yayınlanan ‘Profesyonellik’ile İlgili Makalelerin İncelenmesi” 14.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Poster Bildiri,22-26.04.2015.Kayseri.

Ölmez. R., Erkaya EB., Dinç F., Kalkım A., “Öğrenci Hemşirelerin Bakışıyla Türkiye'deki Hemşirelik Dergilerinde Yayınlanan ‘Hemşirelikte Araştırma’ile İlgili Makalelerin İncelenmesi” 14.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi,Poster Bildiri,22-26.04.2015.Kayseri.

Uğurlu E., Ölmez. R., “Türkiye'deki Çocuklara Yönelik Şiddeti” 8.Ege Pediatri Ve 4.Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi,Poster Bildiri,10-13.06.2014.İzmir.

Ölmez. R., Kabataş Solak M., “Beyaz Kalem” 19-21 Nisan 12.Ulusal Hemşirelik Kongresi,Poster Bildiri.19-21.04.2013.Konya.

Katıldığı Sempozyumlar

Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlar Sempozyumu 01.12.2015

Hemşirelik Eğitiminde Akreditasyon Sempozyumu 17.11.2016

Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Yansımaları:Engeller Ve Çözüm Önerileri 08.03.2016

4.Acıbadem Kadın Doğum Günleri 08.-10.04.2016

Hemşirelik Öğrencileri Kariyer Sempozyumu 15-16.04.2015

12.Uluslararası Hemşirelik Öğrencileri Kongresi 19-21.04.2013

Binyıl Kalkınma Hedefleri Ve Gerçekleşme Düzeyleri 15.05.2013

4.Hemşirelikte İnovasyon Sempozyumu 25.05.2016

Hasta Değerlendirme Ve Temel Uygulamalar Eğitimi 02-03.09.2015

Hemşireliğin Gücü:Görünür Olmak,Güvenilir Olmak Sempozyumu 05.05.2015

8.Ege Pediatri Ve 4.Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi 10-13.06.2014

Liderlik Kursu 22.04.2015

Türkülerle Hekimlik Konferansı 06.05.2013

Yönetimin Büyüsü Konferansı 23.05.2016

Sağlık Alanında Duygusal Zeka Ve Önemi 06.05.2014

14.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi 22-26.04.2015

Sağlık Bakım Hizmetlerinde Değişim:Hemşirelikte Kalite Ve Hukuk 17.05.2013

Cerrahi Bakım Ve Yaşam Kalitesi Sempozyumu 03-04.05.2012

Demokrasi Okulu Sertifika Programı 13-14-20-21.02.2016

Gebelik Doğum Lohusalık Kongresi 03-04.12.2016

1.Uluslararası ve 2.Kadın Hastalıkları ve Ana Çocuk Sağlığı Kongresi 07-08.10.16

34.Zeynep Kamil Jineko-Patoloji Kongresi 14-15.10.2016

Sertifikalar

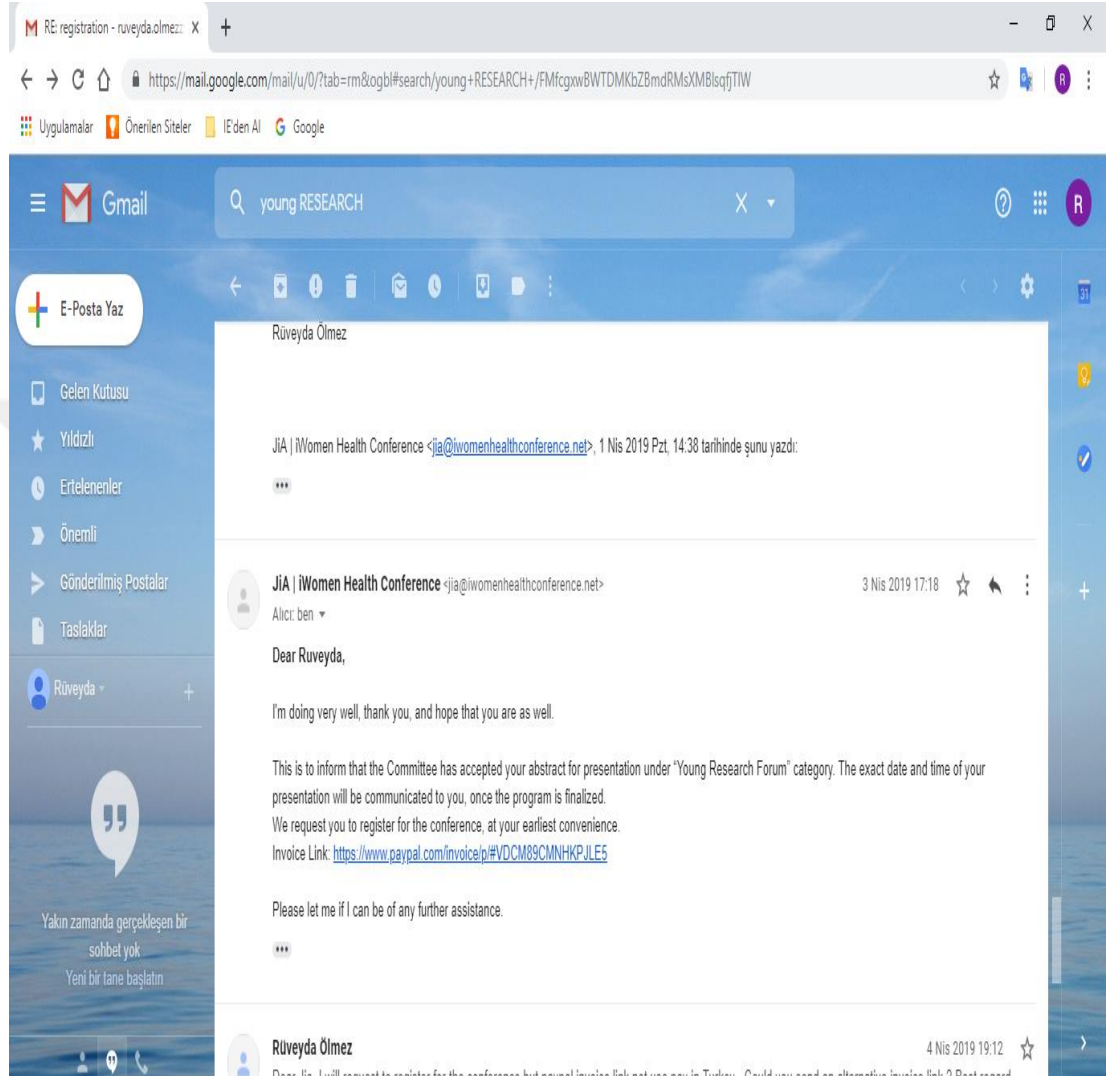
Acil Obstetrik Bakım Eğitimi 12-13.11.2015

Çocuk Ve Yetişkin İleri Yaşam Desteği Eğitimi 04.09.2015

Hemşireler İçin Kan Ve Kan Ürünleri Uygulama Kursu 23.01.2013

Eğitim Hemşireliği Sertifikası,2018

INTERNATIONAL WOMEN HEALTH AND BREAST CANCER CONFERENCE SÖZEL BİLDİRİ KABUL MAİLİ



INTERNATIONAL WOMEN HEALTH AND BREAST CANCER CONFERENCE DAVETİYE MEKTUBU



Letter of Invitation

Date: April 25, 2019

Ruveyda Olmez
(Marmara University, Turkey)

Exponet Events you to attend our upcoming “International Women Health and Breast Cancer Conference” during July 03-05, 2019 at London, UK.

iWomen Health 2019 is an extraordinary event designed for the international professionals to facilitate the dissemination and application of research findings in the field of Women Health and Breast Cancer. We hope that International Women Health and Breast Cancer Conference will offer you an unforgettable experience in exploring new opportunities.

We look forward to seeing her in London, UK

Thanks

A handwritten signature in blue ink that reads 'Shweta Singh'.

Dr. Shweta Singh,
Scientific Committee Director
iWomen Health 2019 Operating Committee
Exponet Events
Phone: +1 619-312-4526
Website: www.iwomenhealthconference.com
Email: info@iwomenhealthconference.com

Disclaimer: This invitation letter is for International Women Health and Breast Cancer Conference 2019 only.