

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İNME Lİ BİREYLERDE KONNEKTİF DOKU MASAJININ
OTONOMİK FONKSİYON BOZUKLUKLARINA ETKİSİ**

Fzt. Yüksel Tuğçe KORKMAZ BAŞ

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2019

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İNME Lİ BİREYLERDE KONNEKTİF DOKU MASAJININ
OTONOMİK FONKSİYON BOZUKLUKLARINA ETKİSİ**

Fzt. Yüksel Tuğçe KORKMAZ BAŞ

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK**

**ANKARA
2019**

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İNME Lİ BİREYLERDE KONNEKTİF DOKU MASAJININ OTONOMİK FONKSİYON
BOZUKLUKLARINA ETKİSİ

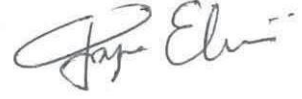
Öğrenci: Yüksel Tuğçe KORKMAZ BAŞ

Danışman: Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK

Bu tez çalışması 12/09/2019 tarihinde jürimiz tarafından "Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

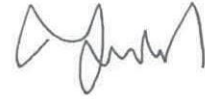
Jüri Başkanı:

Prof. Dr. Gamze EKİCİ ÇAĞLAR
(Hacettepe Üniversitesi)



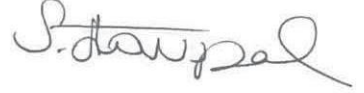
Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK
(Hacettepe Üniversitesi)



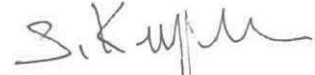
Üye:

Doç. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL
(Hacettepe Üniversitesi)



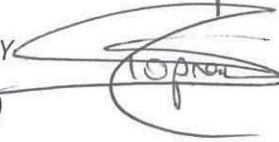
Üye:

Doç. Dr. Serap ÖZGÜL
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Doç. Dr. Şeyda Toprak ÇELENAY
(Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

20 Eylül 2019


Prof. Dr. Diclehan Orhan

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren .. ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.

20/09/1989



Fzt. Yüksel Tuğçe KORKMAZ BAŞ

1“*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*”

- (1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*
- (2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*
- (3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluma bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir*

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesi'ne göre yazıldığını beyan ederim.



Fzt. Yüksel Tuğçe KORKMAZ BAŞ

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince desteğini, emeğini ve sabrını benden esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Türkan AKBAYRAK'a,

Yardımlarından dolayı Fzt. Gökhan KARAKAŞ, Uzm. Fzt. Ferhat ÖZTÜRK ve Uzm. Fzt. Aykut ÖZÇADIRCI'ya,

Eğitim hayatımın bana kazandırdığı en önemli dost olan sevgili arkadaşım Uzm. Fzt. Bahar AYBERK'e,

Bugünlere gelmemde en çok emeği olan canım anneannem Hasine SERDAR, büyükbabam Halil SERDAR, babam Ahmet KORKMAZ, annem Katibe KORKMAZ ve ablam Tuba KORKMAZ'a,

Beni her zaman destekleyen, sevgisi ve ilgisiyle yanımda olan, motivasyon kaynağım, hayat arkadaşım Hüseyin BAŞ'a,

Varlığıyla herşeyi daha da güzelleştiren kızımız Doğa'ya, sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Korkmaz Baş, YT. İnmeli Bireylerde Konnektif Doku Masajının Otonomik Fonksiyon Bozukluklarına Etkisi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019. Bu çalışmada, otonomik fonksiyon bozukluğu olan inmeli bireylerde, konnektif doku masajının (KDM) el ısısına ve otonomik fonksiyon bozukluklarına olan etkisi araştırıldı. Araştırmaya 40 inmeli, 40 sağlıklı toplam 80 birey dahil edildi. İnmeli bireyler KDM ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı. KDM, 10 gün boyunca, hergün, günde 1 seans, yaklaşık 15-20 dakika sürecek şekilde uygulandı. Kalp hızı, kan basıncı (sistolik ve diastolik), solunum hızı, galvanik deri rezistansı (GDR) (bilateral), el ısısı (bilateral) ölçümleri, KDM grubunda tedavi öncesi, tedaviden hemen sonra, tedavi sonrası 15. dk. ve 30. dk. olmak üzere dört defa yapıldı. Kümülatif etkiye bakmak için ise KDM ve kontrol grubunda bu ölçümler 1. gün ve 11. gün yapılarak kaydedildi. KDM'nin otonomik fonksiyonlara olan etkisini sorgulamak için otonomik disfonksiyon anketi ve R-R interval varyasyon (RRİV) ölçümü 1. ve 11. gün yapılarak kaydedildi. Çalışma sonunda, KDM grubunda ilk seansta tedaviden hemen sonra yapılan ölçümde sistolik kan basıncında azalma görülürken, diastolik kan basıncı ve solunum hızında anlamlı bir değişiklik görülmedi. Bununla birlikte bilateral el ısısında KDM sonrası yapılan ilk ölçümde anlamlı ölçüde artma görülürken 15. dk, 30. dk ölçümlerinde ve kümülatif olarak anlamlı bir değişiklik görülmedi. Ayrıca kalp hızı, GDR, RRİV değerlerinde de anlamlı bir sonuç elde edilemedi. Otonomik disfonksiyon anketinde sorgulanan termal disfonksiyon, sfinkter disfonksiyonu ve gastroparezis semptomlarında kontrol grubuna kıyasla anlamlı ölçüde iyileşme görüldü, bununla birlikte ortostatik semptomlar ve deri etkilenimi semptomlarında anlamlı bir fark elde edilemedi. Ayrıca sağlıklı bireylerin bilateral el GDR değerleri ölçüldü ve galvanik deri rezistansına norm değer belirlemek amacıyla kullanıldı. Bu sonuçlar göz önüne alındığında, KDM'nin inmeli bireylerin yaşadığı bazı otonomik fonksiyon bozukluklarını azaltmada etkili olduğu ve hastaların fizyoterapi ve rehabilitasyon programları içerisinde yer alması gerektiği görüşüne varıldı.

Anahtar Kelimeler: İnme, konnektif doku masajı, otonomik fonksiyon, el ısısı, fizyoterapi

ABSTRACT

Korkmaz Bas, YT. The Effect of the Connective Tissue Massage on Autonomic Dysfunctions in Stroke Survivors, Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Master Science Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation Program, Ankara, 2019. In this study, the effect of the connective tissue massage (CTM) on the hand temperature and autonomic dysfunction symptoms were investigated in stroke survivors with autonomic dysfunction. This study was carried out on 40 stroke survivor and 40 healthy total 80 individuals. Stroke survivors were divided on two groups; control and CTM group. CTM was applied one session each day (15-20 minutes), during ten days. In CTM group, heart rate, blood pressure (systolic and diastolic), respiratory rate, galvanic skin resistance (GSR) (bilateral), hand temperature (bilateral) measurements were taken four times, before the treatment, immediately after the treatment, fifteenth minutes after the treatment and thirtieth minutes after the treatment. The evaluation were repeated on first and the eleventh day to look the cumulative effect in CTM and control groups. Also autonomic dysfunction questionnaire and RRIV measurements were taken on first and the eleventh day for the evaluation of the effect CTM on autonomic functions. At the end of the treatment, while systolic blood pressure were significantly decreased in the measurement of immediately after the CTM in first session, diastolic blood pressure and respiratory rate were not changed significantly. All the same bilateral hand temperature were significantly increased immediately after treatment, however there were no significant changes in fifteenth and thirtieth minutes measurements and cumulative effect. Additionally there were no significant changes on heart rate, GSR, RRIV values. While thermal dysfunction, sphincter dysfunction and gastroparesis symptoms which examined in autonomic dysfunction questionnaire were significantly improved, orthostatic symptoms and skin changes were not change significantly. Besides of these GSR values of healthy participants were assessed to determine the norm value. In the light of this results, CTM may take place in the patient's physiotherapy and rehabilitation programs because of reducing the some autonomic dysfunction symptoms of stroke survivors.

Key words: Stroke, connective tissue massage, autonomic function, hand temperature, physiotherapy

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLolar	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. İnme	3
2.1.1. Epidemiyoloji	3
2.1.2. İnme Türleri	4
2.1.3. İnmede Kullanılan Tedavi Yöntemleri	6
2.2. Otonomik Sinir Sistemi	7
2.2.1. Sempatik Sinir Sistemi	7
2.2.2. Parasempatik Sinir Sistemi	7
2.3. Konnektif Doku Masajı	8
2.3.1. Konnektif Doku Muayenesi	13
2.3.2. Konnektif Doku Masajının Kullanıldığı Çeşitli Hastalıklar	15
3. BİREYLER VE YÖNTEM	16
3.1. Hasta Seçimi	16
3.2. Değerlendirme	17
3.2.1. Otonomik Disfonksiyon	18
3.2.2. Kan basıncı ve Kalp Hızı	18
3.2.3. Galvanik Deri Rezistansı	18
3.2.4. El Isısı	19
3.3. Konnektif Doku Masajı	20
3.3.1. Temel Bölge	20

	x
3.3.2. Alt Torakal	21
3.3.3. Skapular Bölge	22
3.3.4. İnterskapular Bölge	22
3.3.5. Servikal Bölge	23
3.3.6. Oksipital Bölge:	24
3.4. İstatistiksel Analiz	25
4. BULGULAR	26
4.1. Bireylerin Tanımlayıcı Özellikleri	26
4.2. Kalp Hızı	27
4.3. Kan Basıncı	28
4.4. Solunum Hızı	31
4.5. R-R İnterval Varyasyonu	33
4.6. Galvanik Deri Rezistansı	33
4.7. El Isısı	36
4.8. Otonomik Disfonksiyon	39
4.8.1. Pozisyon değişikliği ile çarpıntı, sersemlik, bulanık görme hissi	40
4.8.2. Deri Etkilenimi (Değişikliği)	41
4.8.3. Termal Disfonksiyon	41
4.8.4. Sfinkter Disfonksiyonu	42
4.8.5. Seksüel Disfonksiyon	43
4.8.6. Gastroparezis	43
5. TARTIŞMA	45
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	53
7. KAYNAKLAR	54
8. EKLER	
EK 1. Etik Kurul Onayı	
EK 2. Değerlendirme Formu	
EK 3. Otonomik Disfonksiyon Anketi	
EK 4. Orjinallik Ekran Çıktısı	
EK 5. Dijital Makbuz	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

°C	Santigrat Derece
ark	Arkadaşları
AVM	Arteriovenöz Malformasyon
dk	Dakika
GDR	Galvanik Deri Rezistansı
GİA	Geçici İskemik Atak
KDM	Konnektif Doku Masajı
POTS	Paroksizmal Ortostatik Taşikardi Sendromu
RRIV	R-R İnterval Varyasyonu
SIAS	Spina İliaka Anterior Superior
ss	Standart Sapma
SVH	Serebrovasküler Hastalık
SVO	Serebrovasküler Olay
VIP	Vazoaktif İntestinal Polipeptit

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Head bölgeleri	10
2.2. Refleks bölgeler.	10
2.3. Cilt kıvrımları yönünde deri katlantılarının kaldırılışı	13
2.4. Yüzeysel küçük sahaların daha derin dokular üzerindeki hareketliliğinin testi	14
2.5. Doku hareketliliği testinin uygulandığı sahalar	14
3.1. Çalışma akış diyagramı	17
3.2. Dijital tansiyon aleti	18
3.3. <i>Galvanic skin response</i> (GSR) 2 cihazı	19
3.4. Kızılötesi termometre	20
3.5. Temel bölge çekmeleri	21
3.6. Alt torakal bölge çekmeleri	21
3.7. Skapular bölge çekmeleri	22
3.8. İnterskapular bölge çekmeleri	23
3.9. Servikal bölge arka taraf çekmeleri	23
3.10. Servikal bölge ön taraf çekmeleri	24
3.11. Oksipital bölge çekmeleri	24

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
4.1. Bireylerin tanımlayıcı özellikleri.	26
4.2. Gruplar arası hipertansiyon, diyabet, sigara ve alkol kullanımı karşılaştırması.	26
4.3. Gruplar arası hemiplejik taraf-dominant taraf karşılaştırması	27
4.4. Gruplar arası inmeli olma süreleri	27
4.5. Tedavi öncesi ve sonrası kalp hızı karşılaştırması.	28
4.6. Seans içi kalp hızı değişimi.	28
4.7. Tedavi öncesi ve sonrası sistolik kan basıncı karşılaştırması.	29
4.8. Seans içi sistolik kan basıncı değişimi.	29
4.9. Tedavi öncesi ve sonrası diastolik kan basıncı karşılaştırması.	30
4.10. Seans içi diastolik kan basıncı değişimi.	30
4.11. Birinci seans içi diastolik kan basıncı değişimi	31
4.12. Tedavi öncesi ve sonrası solunum hızı karşılaştırması.	31
4.13. Seans içi solunum hızı değişimi.	32
4.14. Onuncu seans içi solunum hızı değişimi	32
4.15. Çalışma ve kontrol gruplarında tedavi öncesi-sonrası R-R interval varyasyonu karşılaştırması.	33
4.16. Sağlıklı bireyler, inmeli bireyler (hemiplejik taraf el) galvanik deri rezistansı karşılaştırması.	33
4.17. Sağlıklı bireyler, inmeli bireyler (hemiplejik taraf el) galvanik deri rezistansı karşılaştırması.	34
4.18. Tedavi öncesi ve sonrası hemiplejik taraf el galvanik deri rezistansı karşılaştırması	34
4.19. Tedavi öncesi ve sonrası hemiplejik olmayan taraf el galvanik deri rezistansı karşılaştırması	35
4.20. Seans içi hemiplejik taraf el galvanik deri rezistansı değişimi	35
4.21. Seans içi hemiplejik olmayan taraf el galvanik deri rezistansı	36
4.22. Tedavi öncesi ve sonrası hemiplejik taraf el ısısı karşılaştırması	36
4.23. Seans içi hemiplejik taraf el ısısı değişimi.	37
4.24. Birinci seans içi hemiplejik taraf el ısısı değişimi	37
4.25. Tedavi öncesi ve sonrası hemiplejik olmayan taraf el ısısı karşılaştırması	38
4.26. Seans içi hemiplejik olmayan taraf el ısısı değişimi.	38

4.27.	Birinci seans içi hemiplejik olmayan taraf el ısısı değişimi	39
4.28.	Gruplar arası başlangıç otonomik disfonksiyon cevapları değerlendirilmesi	40
4.29.	Tedavi öncesi ve sonrası pozisyonla değişen çarpıntı, sersemlik, bulanık görüş,zayıflık vb his oranları karşılaştırması.	40
4.30.	Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası deri değişikliği karşılaştırması.	41
4.31.	Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası termal disfonksiyon karşılaştırması.	42
4.32.	Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası sfinkter disfonksiyonu karşılaştırması.	42
4.33.	Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası seksüel disfonksiyon karşılaştırması.	43
4.34.	Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası gastroparezis karşılaştırması.	44

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) tanımına göre inme, serebral fonksiyonlardaki fokal kaybın klinik işaretlerinin hızla geliştiği, 24 saatten uzun süren semptomlardan başlayıp ölüme kadar gidebilen, vasküler nedenler dışında herhangi bir sebebin olmadığı durumdur (1). Sendrom ağırlığı; bir iki günde tam düzelme, kısmi düzelme, ağır özürlülük ve ölüm olasılıklarını içeren geniş bir değişkenlik gösterir. İnme; dünyada ikinci sırada yer alan ölüm nedenidir. Aynı zamanda özürlülük yapmada birinci sırada olup, endüstrileşmiş toplumlarda hastaneye başvurular ve sağlık harcamalarında önemli bir yer tutmaktadır (2).

Serebrovasküler olay (SVO) sonrası hastalarda fiziksel, kognitif ve psikososyal sekellere ek olarak otonomik disfonksiyon sonucu olabileceği düşünülen ventriküler ve supraventriküler aritmiler, saptanamayan hipertansif ataklar, hipotansif epizodlar, soğuk ekstremiteler, anhidroz ve seksüel disfonksiyon gibi semptom ve bulguların nedeni iyi anlaşılammıştır. Bu semptom ve bulguların bazıları lezyon yeri ile ilişkili iken, bazılarının SVO sonrası otonom sinir sistemi disfonksiyonu sonucu olduğu ileri sürülmektedir (3).

Asimetrik deri ısısı, inmeli bireylerde vazomotor otonomik düzensizlik olarak tanımlanır. Paretik ekstremiteler soğukluğu piramidal yol lezyonunun klinik belirtisidir ve ısı farklılığı daha çok yoğun parezi, spastisite, artmış tendon refleksleri, ekstansör plantar refleks, ve yüz felci olanlarda olmayanlara oranla daha çok görülür. Beyin sapı hasarı olan hastalarda, asimetrik cilt ısısı Horner Sendromu ile ilişkilendirilir, bu da tek taraflı sempatik sinir sistemi hasarının bir göstergesidir (4). Mevcut hemiplejik ekstremiteler ısı çalışmaları birbiriyle çelişmektedir. Bu çalışmaların birçoğu hemiplejik kolun ısısında artış olduğunu söylemektedir (5-7). Bucy'ye göre inmeden sonra 2 evre vardır, başlangıçta akut fazda ekstremitelerde sıcaklık gözlenirken kronik fazda soğukluk gözlenir (8). Daha yeni bir çalışmada ise hemiplejik taraf aksilla ısısı etkilenmiş koldan daha düşük bulunmuştur (9). Wanklyn ve ark.'nın yaptığı çalışmada düşük parmak ısısı, istirahatte paretik eldeki azalmış kan akışı ve 10 hastada soğuk stres testinden sonra elde soğukluk bulguları olduğu belirtilmiştir (10). Teoride kontralezyonel tarafın cildin ipsilezyonel taraftan daha düşük ısıda olmasının nedeni kontralezyonel taraftaki artmış buharlaşma veya azalmış kan akışı kaynaklı olabilir (11).

Konnektif doku masajı (KDM), otonom sinir sisteminin sempatik ve parasempatik komponentleri arasındaki dengeyi yeniden sağlamak ve otonomik sinir uçlarını konnektif dokuya uygulanan kuvvet ile uyarmak için kullanılan refleks bir tedavi tekniğidir. Amacı somatik ve visseral patolojileri KDM'nin lokal ya da refleks etkilerinden yararlanarak tedavi etmektir (12). Vergili ve Yüksel'in yaptığı çalışmaya göre, KDM'nin otonomik disfonksiyonu olmayan bireylerde otonomik sinir sistemi üzerinde akut bir etkisi olmamıştır (13). Buna karşılık, Holey ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada fasyal teknik ile uygulanan KDM'nin tedaviden 15 dakika sonra ve en az 1 saat sonrasına kadar (bilgi toplanması sonu) ciltte belirgin kızarıklık ve ısı artışı (termografi ile ölçülerek) meydana getirdiği bulunmuştur (14). Bu bilgiler ışığında; inme sonrası yaşam kalitesini etkileyen otonomik sorunları düzeltmek amacıyla KDM ile otonom sinir sistemi regüle edilmeye çalışılacaktır. Çalışma sonucunda otonomik disfonksiyonu olan inmeli bireylerde KDM'nin etkinliğine yönelik kanıta dayalı veri oluşturulacak, etkinliği durumunda KDM'nin bu hastaların tedavi programı içerisinde yer alması önerilecektir. Bunların yanında galvanik deri cevabına bir standart belirlemek amacıyla sağlıklı kişiler *üzerinde Galvanic Skin Response 2 (GSR2)* cihazı denenecek ve otonomik disfonksiyonu olan hastaları değerlendirmek amacı ile norm değer olarak kullanılacaktır.

Bu çalışmada 5 adet hipotez üzerine çalışılacaktır.

Hipotez 1: Konnektif doku masajı hemiplejik taraf deri temperaturünü artırır.

Hipotez 2: Konnektif doku masajı inmeli bireylerde kan basıncını azaltır.

Hipotez 3: Konnektif doku masajı inmeli bireylerde kalp hızını düşürür.

Hipotez 4: Konnektif doku masajı inmeli bireylerde R-R interval (RRIV) değerlerini azaltır.

Hipotez 5: Konnektif doku masajı inmeli bireylerde galvanik deri direncini azaltır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnme

Beyin damar hastalığı, serebrovasküler olay (SVO), serebrovasküler hastalık (SVH) gibi çeşitli adlar verilen inme, genel anlamda beyin damarlarındaki bir patolojiye bağlı olarak serebral fonksiyonun ani bozulması ile ortaya çıkan klinik bir tablodur (15). İnme geçiren bir kişide dakikada ortalama 2 milyon hücre ölümü meydana gelir. Süre uzadıkça beyin hasarı geri dönüşsüz bir hal alır (16).

Genel olarak hemorojik ve iskemik olmak üzere iki ana inme tipi vardır. Hemorojik inme beyin içinde kanama olması ile meydana gelir ve kontrol edilemeyen yüksek tansiyon ve anevrizma gibi nedenlerden kaynaklanır (17). Hemorojik inmeler subaraknoid, intraserebral ve ikisinin bir arada görüldüğü durumlar olarak sınıflandırılır (18). Bunun yanında, iskemik inme, etyolojik açıdan tıpta bilinen en heterojen hastalıklardan birisidir. Çok sayıda (100'ün üzerinde) farklı kardiyak, arterial, hemodinamik, reolojik (sıvının akmaya gösterdiği direnç) ve sistemik bozukluk beyin kan akımının kesintiye uğramasına ve buna bağlı iskemik beyin hasarı gelişmesine neden olur (19).

2.1.1. Epidemiyoloji

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 2005 yılında 5,7 milyon kişinin ölümü ve 16 milyon kişinin ilk kez etkilenimi olarak hesaplanan felç 2030 yılında ise yaklaşık 7,8 milyon kişinin ölümü ve 23 milyon kişinin ilk kez etkilenimi olacak şekilde hesaplanmaktadır (20).

2013 yılının verilerine göre, Birleşik Devletler'deki her 20 ölümden 1'i inme nedeniyle olmaktadır. Ortalama her 40 saniyede bir kişi inme geçirirken, her 4 dakikada 1 kişi bu sebepten dolayı ölmektedir (21).

Yıllık inme insidansı 55-64 yaşında 1,3-3,6/1.000, 65-74 yaşında 4,9-8,9/1.000, 75 yaş üzerinde 13,5-17,9/1.000'dir. 44 yaşından önce görülen inmeler tüm inmelerin ancak %3-5'ini oluşturmaktadır. Kadınlarda 55-64 yaşları arasında inme insidansı erkeklerden 2-3 kat daha az iken 85 yaşına doğru bu fark azalmaktadır. Siyahlarda inme oranı beyazlardan daha yüksektir (2).

Risk Faktörleri

İnme görülme sıklığında artışa neden olan risk faktörleri değiştirilemeyen ve değiştirilebilen risk faktörleri olarak iki şekilde sınıflandırılabilir.

Değiştirilemeyen risk faktörleri:

- Yaş
- Cinsiyet
- Irk
- Aile öyküsü
- Değiştirilebilen risk faktörleri
- Kesinleşmiş risk faktörleri
 - Hipertansiyon
 - Diabetes mellitus
 - Kalp hastalıkları
 - Hiperlipidemi
 - Sigara
 - Asemptomatik karotis stenozu
 - Orak hücreli anemi
- Kesinleşmemiş risk faktörleri
 - Alkol kullanımı
 - Beslenme alışkanlıkları ve obezite
 - Fiziksel inaktivite
 - İlaç kullanımı ve bağımlılığı
 - Hormon tedavisi
 - Hiperkoagülabilité
 - İnflamasyon-enfeksiyon (22)

2.1.2. İnme Türleri

İskemik inme: Ateroskleroz olarak adlandırılan damar duvarlarını kaplayan yağ depoları iskemik inmenin temel nedenidir. Bu yağ depoları 2 tür tıkanmaya neden olur.

Serebral trombüs olarak adlandırılan, kan damarlarında yağlı bir plak oluşturan kan pıhtısı

Serebral emboli, kan pıhtısının dolaşım sistemi yolu ile genellikle kalp ve göğüs veya boynun geniş damarlarına ulaşmasıdır. Bu kan pıhtısının bir kısmı beyin kan damarlarındaki küçük damarlarda kan akışını engelleyerek düzensiz kalp atışına yani atrial fibrilasyona neden olur. Kalpteki bu pıhtı daha sonra ilerleyerek beyne ulaşabilir (23).

Sessiz serebral enfarkt: Sessiz beyin enfarktları klinik olarak bulgusu ve semptomu olmayan ancak otopsi materyalinde ve kraniyal radyolojik görüntülemeler ile ortaya konan durumlar için kullanılan bir terimdir. Sessiz enfarktlar daha sıklıkla talamus, bazal gangliyonlar ve serebral ak maddede, derin laküner iskemik enfarktlar olarak tespit edilmektedir (24).

Hemorajik inme: Hemorajik inmeler toplam inmelerin yaklaşık %13'nü kapsar. Beyin içerisindeki zayıflamış-incelmiş bir damarın yırtılıp kanaması sonucunda meydana gelir. Bu kanama toplanır ve beyin dokusunda baskıya neden olur. Bu yırtılmalar genellikle anevrizma veya arteriovenöz malformasyon (AVM) kaynaklıdır. İntaserebral (beyin içi) kanama ve sabaraknoid kanamaki olmak üzere iki tip hemorajik inme vardır.

Anevrizma: Anevrizma kan damarının şekil veya çapının anormal ölçüde genişlemesidir (25). Anevrizmalar sızıntı yaparak veya koparak beyin içerisinde kanamaya neden olabilir. Eğer küçükse semptom vermeyen anevrizmalar büyüdükçe tek göz arkasında veya üzerinde ağrı, genişlemiş göz bebeği, çift görme, yüzün bir yarısında hissizlik gibi semptomlar ortaya çıkarır (26).

Geçici iskemik atak (GİA): Ani, merkezi ve 24 saatten kısa süren nörolojik kayıp olarak tanımlanan geçici iskemik atakların hemiparezi, dizatri, disfazi, diplopi, bölgesel hissizlik, denge kaybı, monoküler körlük gibi semptomları vardır (27).

Arteriovenöz malformasyon (AVM): Konjenital olarak beyindeki arter ve venler arası kapiler yatak olmadan oluşmuş anormal damar yapısıdır. Genellikle semptom vermeyen AVM'lerin büyük çoğunluğu genellikle beyin kanaması ile fark edilirken bir kısmı ise nöbet, baş ağrısı ve ilerleyen nörolojik kayıplar ile anlaşılır (28).

Kriptojenik inme: Tüm iskemik inmelerin %40'luk bir bölümü olan kriptojenik inmeler, sebebi anlaşılamayan inme olarak tanımlanır (29,30).

Beyin Sapı İnmesi: Beyin sapının etkilenimi ile meydana gelen bu inmelerin, bir çok inmede görülen tek taraflı kuvvet kaybının yanı sıra baş dönmesi, sersemlik, ciddi denge bozukluğu gibi semptomları vardır. Aynı zamanda çift görüş, konuşma bozukluğu ve bilinç seviyesinde azalma da görülebilir (31).

2.1.3. İnmede Kullanılan Tedavi Yöntemleri

İnmenin tedavisi üzerine birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemler gün geçtikçe bireylerin daha bağımsız kalabilmesi açısından oldukça faydalıdır.

Medikal Tedavi

- Trombolitik ilaç tedavisi
- Antiplatelet ilaç tedavisi
- Antikoagülan ilaç tedavisi
- Antihipertansif ilaç tedavisi
- Antikonvulzant (antiepileptik) ilaç tedavisi

Motor Öğrenme Temelli Tedaviler

- Kısıtlayıcı-yoğunlaştırılmış hareket tedavisi
- Robot destekli tedaviler
- Sanal gerçeklik tedavisi
- Fonksiyonel elektrik stimülasyonu
- Mental pratik
- Nörogelişimsel tedavi-Bobath yaklaşımı
- Transkranyal magnetik stimülasyon

Elektrofiziksel Ajanlar

- Termal ajanlar
 - Yüzeysel sıcaklık ajanları (*hot pack*, parafin)
 - Derin sıcaklık ajanlar (diatermi, ultrason (US))
 - Soğuk ajanlar (*cold pack*, *ice pack*)
- Mekanik ajanlar
 - *Traksiyon* (mekanik traksiyon)
 - Kompresyon (elastik bandaj, kompresyon giysileri)
 - Su (girdap banyosu)
 - Ses (US)

- Elektromanyetik ajanlar
 - Elektromanyetik ajanlar (Ultraviyole (UV), lazer)
 - Elektrik akımları (transkutenöz elektriksel sinir stimülasyonu (TENS))
 - Nöromusküler elektriksel sinir stimülasyonu (NMES) (22).

2.2. Otonomik Sinir Sistemi

Otonomik sinir sistemi ilk olarak bütün organların düz kaslarını, kalbi, salgı bezlerini innerve eder ve vücudun iç kısmının nöral dengesini yönetir (32). İstek dışı çalışan otonomik sinir sisteminin merkezi hipotalamustur. Otonomik sinir sistemi, sempatik ve parasempatik olmak üzere iki kısımda incelenir. Hipotalamusun posterior ve lateral bölümlerinin uyarımı ile sempatik yanıt, ön bölümünün uyarımı ile parasempatik yanıt alınır (33).

2.2.1. Sempatik Sinir Sistemi

Sempatik sinir sistemi; vücutta üretilen enerjinin tüketilmesine neden olan katabolik aktivitelerin harekete geçmesini sağlar (33); sıklıkla kaç veya savaş cevabı olarak tanımlanan, ani stresli durumlarda (saldırıya uğrama gibi) aktive olur. Bu cevap vücudun sempatiko-adrenal cevabı olarak da bilinir ve adrenal medullada biten pre-ganglionik sempatik lifler (diğer bütün sempatik lifler gibi) adrenal salgılanmasını aktive eden asetilkolin ve az miktarda da noradrenalin (norepinefrin) salgılar (34).

2.2.2. Parasempatik Sinir Sistemi

Parasempatik sistem; vücutta enerji üretilmesi ve bu enerjinin depolanmasına neden olan anabolik aktivitelerin harekete geçmesini sağlar. Bunun yanında diğer organların bazal bir aktivitede çalışmasından sorumludur (33). Bazen dinlen ve sindir (*rest and digest*) veya beslen ve üre (*feed and breed*) sistemi olarak da adlandırılır. Parasempatik sinir sistemi kalp hızını azaltarak enerji korunumu sağlar, bağırsak ve salgı bezi aktivitelerini artırır ve gastrointestinal sistemin sfinkter kaslarını gevşetir (34).

Otonomik sinir sistemi fonksiyon bozukluğu, bir veya birden fazla organ sistemini (kardiyovasküler, gastrointestinal, genitoüriner, sudomotor, veya oküler)

etkileyen kompleks bir sendromdur; periferik veya merkezi temelli olabilir; otonomik sinir sistemi dalları olan sempatik ve parasempatik dallarından birini veya ikisini içerebilir (35).

Otonomik Sinir Sistemi Disfonksiyonunda (Bozukluğunda) Görülen Semptomlar:

a) Ortostatik Hipotansiyon: Semptomlar sabahın erken saatlerinde, tokluk döneminde, uzun süre ayakta kalmakla, ağır fiziksel egzersizle artar. Paroksizmal ortostatik taşikardi sendromu (POTS) gelişebilir. Baş dönmesi, çarpıntı, güçsüzlük ortaya çıkabilir.

b) Vazomotor Değişiklikler: Başlangıçta sadece üşüme hissi, zamanla deride renk değişikliği ve trofik değişiklikler görülebilir.

c) Gastroparezi: En önemli belirti kilo kaybıdır. Anoreksi, çabuk doyma, devamlı şişkinlik ve bulantı hissi görülür.

d) Diyare: Genelde geceleri görülür, aniden olur ve sonrasında tamamen geçer. Feçes, sindirilmemiş yağ ve lifsi yapılar içerir.

e) Nörojenik Mesane: Parasempatik bozukluğa bağlı, miksiyonu başlatmada güçlük görülür. Bazen de sık sık idrara çıkma şikayeti olur. Sebebi retansiyona bağlı mesanenin dolup taşmasıdır.

f) Cinsel İşlev Bozuklukları: Ereksiyon zorluğu, ejakülasyon (istemsiz veya zor ejakülasyon), mesane içine retrograd ejakülasyon görülebilir.

g) Pupil İşlev Bozuklukları: Görme bulanıklığı, parlak ışıkta göz kamaşması ve geceleri görme kaybı görülebilir (33). Gözün değişen ışığa olan adaptasyon hızının azalması gece araba sürmeyi zorlaştırır (36).

2.3. Konnektif Doku Masajı

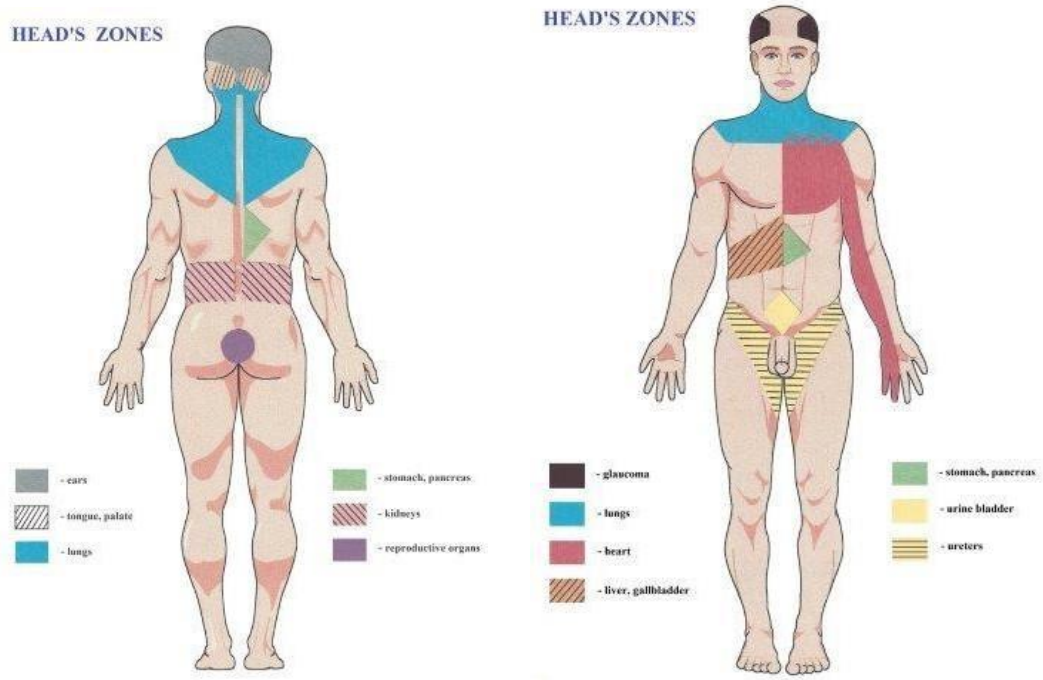
Konnektif doku masajı, otonomik sinir sisteminin sempatik ve parasempatik komponentleri arasındaki dengeyi yeniden sağlamak ve otonomik sinir uçlarını konnektif dokuya uygulanan kuvvet ile uyarmak için uygulanan refleks bir tedavi tekniğidir. Amacı; somatik ve visseral patolojileri KDM'nin lokal ya da refleks etkilerinden yararlanarak tedavi etmektir (12).

İlk olarak 1928'de Alman fizyoterapist Elizabeth Dicke tarafından geliştirilmiştir (37). Alt ekstremitelerinden birisinde periferik dolaşım bozukluğu

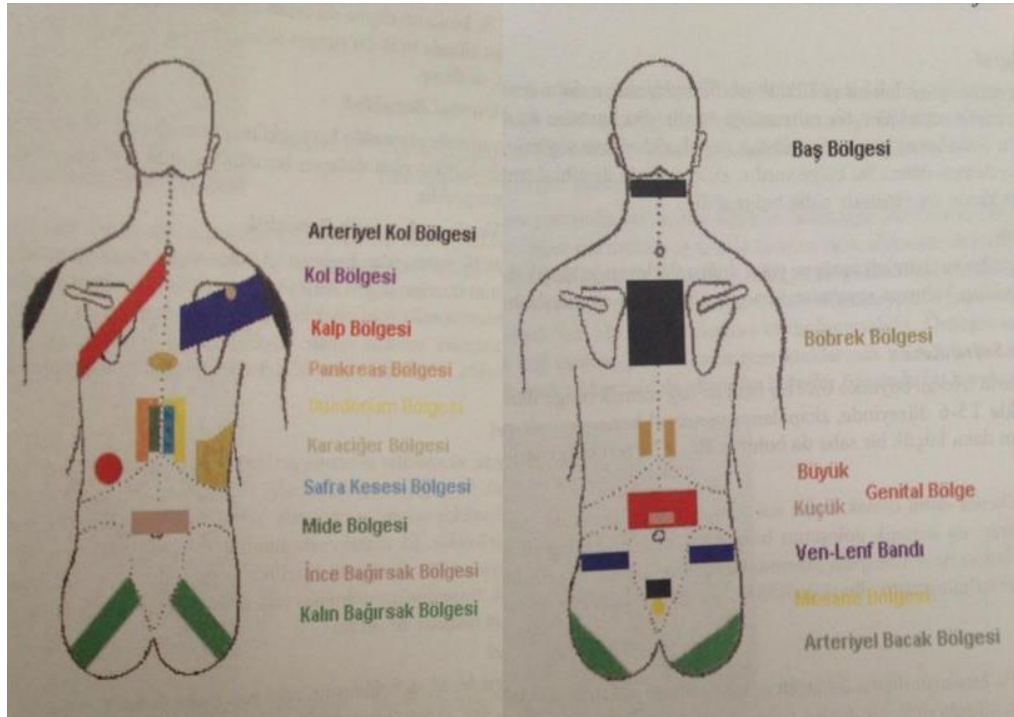
(endarteritis obliterans) olan Dicke için ampütasyon kararı verilmişti. Aynı zamanda belinde şiddetli ağrılar vardı. Bu bölgedeki ağrılı ve gergin dokular üzerine, parmakları ile çekmeler uygulayarak yaptığı masaj sayesinde, bel ağrısı geçmiş, alt ekstremitesine ait yakınmalardan kurtulmuş ve daha önce verilen ampütasyon kararından da vazgeçilmişti. Sonraki yıllarda Dicke, hastaları üzerinde bu durumu incelemeye başladı ve iç organlarda fonksiyon bozukluğu olan hastaların konnektif doku yapılarında da gergin sahalar olduğunu gördü. O zamanlar Dicke'nin nedenini açıklayamadığı bu mekanizmaya İngiliz nörolog Henry Head ve diğer bazı araştırmacıların benzer bulguları ışık tutmuştur (12).

Konnektif dokudaki refleks bölgeler olarak da adlandırılan Head Zone bölgesi, İngiliz nörolog Sir Henry Head tarafından 1898 yılında tanımlanmıştır. Disfonksiyon bölgesi ile anatomik ilişkisi olan bu bölgeler, uygulayan kişi tarafından ciltte görülür, palpe edilebilirdir. Head zone bölgeleri iç organ hastalıklarında bu organlarla aynı segmental inervasyona ait cilt sahalarında ağrı, sıcak, soğuk, basınca karşı aşırı hassasiyet olan ve trofik değişiklikler saptanan bölgelerdir (38) (Resim 1.1), tonus artışı olan bölgeler ise McKenzie bölgeleri olarak adlandırılır. Bu refleks bölgeler, ilgili organın sempatik aktivitesinden sorumlu segmentte ortaya çıkar, akut dönemde dermis ve hipodermis arasında iken kronik dönemde dermis ve fasya arasındadır (39,40). Konnektif doku sahaları ise temelde Head ve McKenzie sahalarına dayanır ve KDM'de otonomik dengesizlikleri anlamaya yardımcı olur. Cilt, deri altı fasya ve kaslarda meydana gelen değişikliklerin de bu otonomik dengesizliklerden kaynaklandığı savunulur ve kutanoviserel refleksler ile tedavi edilmeye çalışılır (12) (Resim 2.2).

Karaciğer, safra kesesi, duodenum, ileum, appendiks, ve çıkan kolon sinirlerini sağ taraftan alırken, kalp, mide, pankreas, dalak, jejunum, transvers kolon, inen kolon, sigmoid kolon ve rektum ise vücudun sol tarafından inervasyon alır. Mesane, uterus ve başla ilgili yansıyan değişiklikler sırtın orta kısmında bulunabilir. Akciğerler, bronşlar, böbrekler, böbrek üstü bezleri ve overlerin refleks bölgeleri ise sırtın tek veya iki tarafında yer alır (12).



Şekil 2.1. Head bölgeleri (41)



Şekil 2.2. Refleks bölgeler (12).

Otonom siniri sistemi disfonksiyonu, refleks sempatetik distrofi (RSD) yada diğer adıyla kompleks bölgesel ağrı sendromu kadar olmasa da dokularda değişikliğe

neden olur. Bu değişiklikler çok belirgin değildir ve özel eğitimi olmayan biri tarafından anlaşılamayabilir.

Konnektif doku masajının prensipleri (42):

- Cilt - cilt altı dokusundan ayrılmalıdır: Böylelikle dokular arasında yırtılma hissi yaratılır. Bu mekanik deformasyon mekanoreseptörleri uyarır. Böylelikle mast hücreleri, histamin, nitrik oksit, *vazoaktif intestinal polipeptit (VIP)* (Vazodilatatör) ve heparin salınımı uyarılır.

-Kaudalden başa doğru tedavi: Tedavi cildin hassasiyetini azaltmak amacıyla parasempatik sinir sistemi ile bağlantılı olan sakrum'un tepe noktasından başlamalıdır ('İdrar kesesi bölgesi', idrar kesesinin parasempatik sinir içeriği vardır). Böylelikle sempatik aktivite azalır ve otonomik sinir sistemi istenen yönde dengelenmiş olur. Ancak prensipler takip edilmezse bazen sersemlik, terleme, bayılma, aşırı yorgunluk veya uyarılma, rahatsızlık gibi istenmeyen yan etkiler ortaya çıkabilir. Bu belirtiler genelde tedavi bitip, terapist gittikten sonra ortaya çıkmaktadır, bu yüzden dikkatli olunmalıdır. Sempatik olarak aşırı uyarılmış bölgelerde (interskapular gibi) öncelikle parasempatik uyarı ile hassasiyetin azaltılması gerekmektedir. Aksi takdirde istenmeyen reaksiyonlar açığa çıkabilmektedir.

-Yüzeyelden derine doğru çalışma: Fasyal çekme ile derin fasyaya uygulanan kesme kuvveti hedef dokuda güçlü bir otonomik etki yaratır. Çoğu hastanın ya yüzeyel fasya ve ciltlerinde ödemi vardır ya da cilt gerginliği vardır. Eğer önce bu tedavi edilmezse KDM acı verici olabilir. Cilt tekniği bu aşırı hassasiyeti giderir. Ağrının arttırdığı sempatik aktivite elde edilecek bulguları anlamayı zorlaştırabilir.

-Fasyayı uyarmak için uygun doku aralığını hedeflemek: Çekmeler özel yöntemlerle uygulanmalıdır. Bu yöntemler uygulanırken kasın altındaki değil cildin altındaki derin fasya hedeflenmelidir. Uygun doku aralığına yapılan bu çekmeler istenmeyen yan etkileri azaltıp amaçlanan klinik etkilerin bir kaç seans içerisinde elde edilmesini sağlar. Derin fasyaya verilen uyarı hasta tarafından acısız, batma veya kesme hissi olarak algılanır.

Konnektif doku masajının etki mekanizması hala tam olarak anlaşılamamıştır. Bazı araştırmacılara göre, KDM'nin etkinliği embriyolojiden kaynaklanmaktadır (43,44,45). Buna göre, periferik sinir sistemi tarafından inerve edilen vücut bölümlerinin segmental bir dağılımı vardır. Dermatome ve miyotomlar fonksiyonu

bozulmuş olan organla aynı spinal kord seviyesinden inerve edilmektedir, bu da fonksiyonu bozulmuş olan yapının ciltte ve cilt altı doku gerginliğinde değişime neden olmaktadır. Etkilenmiş dermatoma yapılan KDM ile ilgili organda refleks bir etki açığa çıkarılır (46).

KDM'nin hem lokal hem segmental hem de genel fizyolojik etkileri vardır. Lokal etkileri arasında mast hücrelerinden histamin salınması vardır, bu salgı lokal sıvı artışına ve lokal aksonal refleksler tarafından yönetilen arterial dilatasyona neden olur. Artan kan akışı subakut veya kronik inflamasyonun tedavisinde ve ağrıyı yaratan kimyasalların dokudan uzaklaştırılarak ağrının azaltılmasında rol oynar (36). Dolaşımdaki bu artış iyileşmeyi destekler, kollateral dolaşımı artırır, konnektif doku elastikiyetini artırır veya normalize eder, vücudun egzersize verdiği yanıtları artırır, kas spazmını azaltır ve otonomik sinir sisteminin dengelenmesine yardımcı olur. Konnektif doku masajının çekmeleri ile yaratılan mekanik hareketlendirme, geleneksel masaj gibi konnektif dokunun mobilize edilmesini ve iyileştirilmesini sağlar (43,46).

Konnektif doku masajının yarattığı segmental etki; uygun segmentteki yapıların ve arterlerin etkilenmesidir (12).

Konnektif doku masajının genel etkileri ise derin dokulara yapılan uyarıların otonomik sinir sistemini etkileyerek kan akışının artırılması ve ağrının azaltılmasıdır (37). Bu KDM'nin parasempatik etkisidir. Bir başka görüşe göre ise KDM'nin sempatik sinir sistemini uyarmasının sonucudur (47). Ancak, sempatik cevabın artmasının nedeninin KDM uygulamasının uygun şekilde yapılmayıp hastanın ağrı algılamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (42).

Konnektif doku masajı, sinirsel, hormonal ve humoral yolları aktif hale getirerek, bozulmuş olan fonksiyonun düzenlenmesinde rol oynar. Bu yüzden i<nme geçiren bireylerde hem hareket azlığından hem de bazı otonomik liflerin ve otonomik kontrolün etkilenmesinden dolayı oluşabilecek dolanım değişiklikleri ve yetersizliklerinin tedavisi için KDM kullanılmaktadır (12).

2.3.1. Konnektif Doku Muayenesi

İnspeksiyon:

- Geri çekilmiş doku bantları
- Geri çekilmiş yassı doku sahaları
- Lokalize şişlikler
- Kas atrofileri
- Kas hipertrofileri
- Özellikle vertebral kolona ait kemik deformiteleri gözlemlenir

İnspeksiyon yaparken geri çekilmiş bölgeler, yükselmiş bölgelerden daha önemlidir (12).

Palpasyon

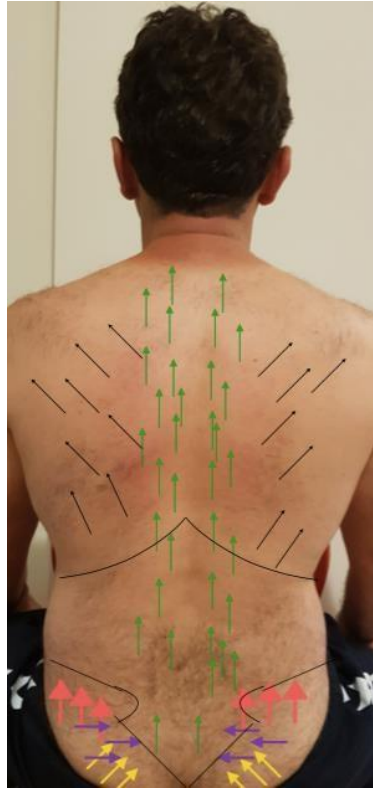
Palpasyon ile konnektif dokunun hareketliliğine, yoğunluğuna ve vücudun iki tarafı arasında bir asimetri olup olmadığına bakılır. Palpasyon yaparken temel olarak iki yöntem kullanılır. Bunlardan birisi, cilt kıvrımları yönünde deri katlantılarının kaldırılması (Şekil 2.3), diğer ise yüzeysel küçük sahaların daha derin dokular üzerindeki hareketliliğini test etmek için dokuya küçük itmeler yapmaktır (Şekil 2.5) (12).



Şekil 2.3. Cilt kıvrımları yönünde deri katlantılarının kaldırılması



Şekil 2.4. Yüzeysel küçük sahaların daha derin dokular üzerindeki hareketliliğinin testi



Şekil 2.5. Doku hareketliliği testinin uygulandığı sahalar

2.3.2. Konnektif Doku Masajının Kullanıldığı Çeşitli Hastalıklar

1. Migren ve baş ağrısı (48,49)
2. Boyun ağrısı (50)
3. Bel problemleri: Bel ağrısı (51-53), Lumbago (54), sakro-iliak zorlanmalar,
4. Osteoartrit (55,56)
5. Romatoid artrit (57, 58)
6. Fibromiyalji (59-61)
7. Omuzda periartrit (62)
8. Akroparezi
9. Konnektif doku hastalıkları (63, 64)
10. Periferik vasküler hastalıklar: İntermitant klaudikasyon (65), raynaud fenomeni, varikoz venler
11. Skar dokuları (66)
12. Anksiyete (67)
13. Kalp hastalıkları (68)
14. Solunum hastalıkları (68)
15. Sindirim sistemi bozuklukları: Mideye ait bozukluklar, bağırsak sistemine ait bozukluklar (69,70), karaciğer ve safra kesesine ait bozukluklar
16. Üriner sistem hastalıkları: Böbrek hastalıkları, mesaneye ait problemler, gece işemeleri
17. Jinekolojik ve obstetrik durumlar: Amenore, dismenore (71), klimaterik bozukluklar (72,73), gebelik (74), doğum (75), laktasyon.
18. Nörolojik durumlar: Anterior poliomyelit (76), siyatıalji (77), hemipleji (78), multiple skleroz (79), parkinson (80), medulla spinaliste kombine dejenerasyon, serebral paralizi (12).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi

22.03.2018-22.04.2018 tarihleri arasında, İncek Fizik Tedavi Hastanesi'nde tedavi gören ve dahil edilme kriterlerine uyan inmeli bireyler arasından 40 kişi, 20 çalışma, 20 kontrol grubu olarak 2'ye ayrılmıştır.

Dahil edilme kriterleri:

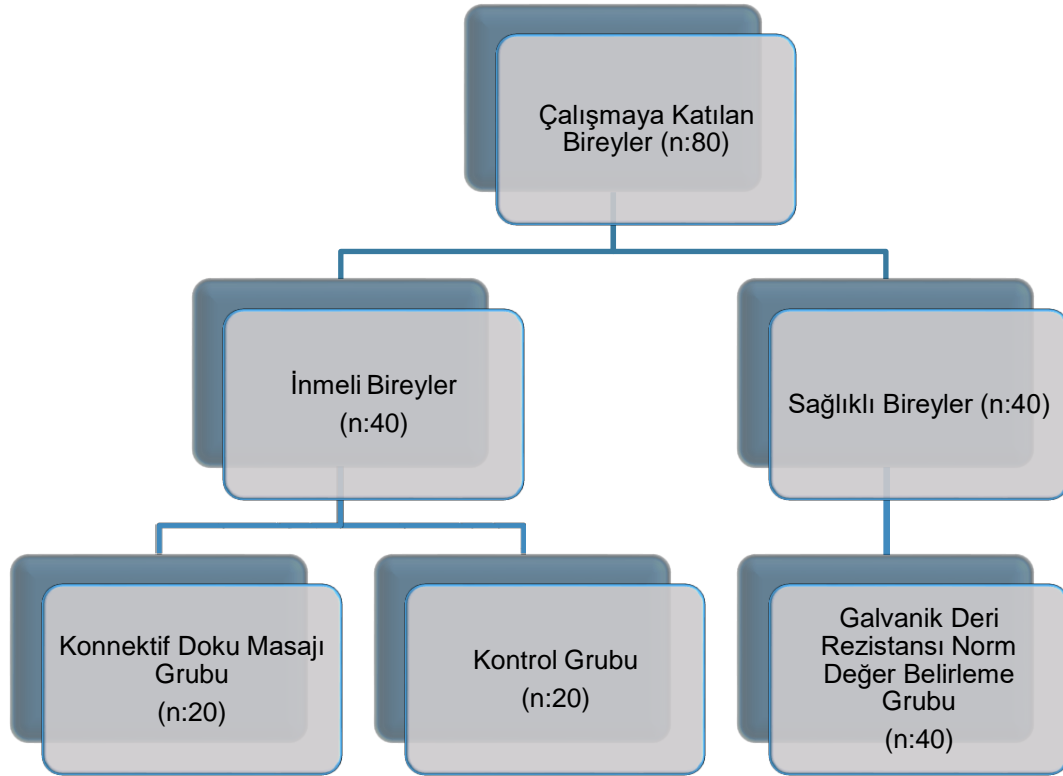
- Kronik inme (en az 6 aylık) hikayesi
- Sistemik durumu stabil
- Bağımsız oturabilme
- RRIV (R-R Interval Variation)
- Otonomik Disfonksiyon Anketi (81) değerlerine göre belirlenen otonomik disfonksiyon

Dahil Edilmeme Kriterleri:

- Malign hastalık varlığı,
- Gebelik
- Genel durumu etkileyebilecek psikolojik hastalık
- Aktif Enfeksiyon
- Jinekolojik hastalık

Galvanik deri rezistansına norm değer belirlemek amacıyla hasta yakınları arasından kar topu yöntemi ile bilinen herhangi bir hastalığı olmayan 40 sağlıklı birey çalışmaya dahil edilmiştir.

Araştırma öncesi Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (**23.02.2018, 2018-50**) ve araştırma Helsinki deklarasyonuna uygun şekilde yürütüldü. Tüm hastalardan çalışmaya katılmaları ile ilgili olarak bilgilendirilmiş yazılı gönüllü onam formu alındı.



Şekil 3.1. Çalışma akış diyagramı

3.2. Değerlendirme

Belirlenen kriterlere göre seçilen hastaların yaş, cinsiyet, hemiplejik tarafları, sigara, alkol kullanımları, hipertansiyon ve diyabetleri olup olmadığı sorgulanarak kaydedildi. Yapılan tüm ölçümlerde katılımcıların otonomik sinir sistemini etkileyeceği için 30 dk öncesinden oturup dinlenmeleri, yemek yememeleri söylendi. Bu sürede klimali bir odada, oda sıcaklığının 22-24°C arasında olmasına dikkat edildi. Çalışma ve kontrol grubunda yer alan hastalarda kalp hızı, kan basıncı (sistolik ve diastolik), solunum hızı, bilateral el ısısı ve galvanik deri cevapları ölçülerek kaydedildi. Çalışma grubunda bu ölçümler uygulama öncesi, tedavi bitiminden hemen sonra, tedavi sonrası 15. ve 30. dakika olmak üzere 4 defa ölçüldü. Her seansta ölçümler bu şekilde tekrar edildi. Tüm seanslar (10 seans) bittikten sonraki gün (11. gün) bu ölçümler iki grupta da tekrarlandı. Hem çalışma hem de kontrol grubunda otonomik disfonksiyon anketi ve RRİV değerlendirmeleri 1. ve 11. gün yapılarak kaydedildi.

3.2.1. Otonomik Disfonksiyon

Otonomik disfonksiyonu belirlemek amacıyla hastalara EKG çekildi ve R-R intervallerine bakıldı. EKG çekimi öncesinde hastaların 30 dakika sırtüstü yatması istenerek sonrasında dakikada 6 derin nefes ile 32 adet R dalgası kaydedildi. R-R intervaline bakılırken aşağıdaki formül kullanıldı.

$$RRIV = a/b \times 100$$

İlk-Son R Dalgası=a

R-R Aralığı Ortası=b

Hastalarda (çalışma ve kontrol) otonomik disfonksiyon bulgularında bir değişiklik olup olmadığını sorgulamak amacı ile çalışma öncesi ve bitiminde 10 soruluk Otonomik Disfonksiyon Anketi'ni cevapları istendi, cevaplar kaydedildi.

3.2.2. Kan basıncı ve Kalp Hızı

Kan basıncı ve kalp hızını ölçmek amacıyla Braun marka dijital tansiyon aleti (82) kullanıldı. Ölçüm hemiplejik olmayan taraf el bileğinden yapılarak kaydedildi.



Şekil 3.2. Dijital tansiyon aleti

3.2.3. Galvanik Deri Rezistansı

Derideki terlemeyi ölçmek amacıyla GSR2 cihazı (83) kullanılarak galvanik deri cevabı ölçüldü. Katılımcının işaret ve orta parmağı cihazın üzerine yerleştirdi, el aparatının üstündeki 1-10 a kadar olan çevirme yeri kullanılarak ibrenin orta noktaya

(0 değerine) gelmesi amaçlandı. İbre orta noktaya gelince çevirme yerindeki değer kaydedildi. Eğer ibre orta noktaya getirilemediyse değer nem yok olarak algılandı ve sıfır olarak kaydedildi. Bu lm 2 el için de tekrar edildi.



Şekil 3.3. Galvanic skin response (GSR) 2 cihazı

Literatürde galvanik deri rezistansı için standart bir değer bulunmadığı için 40 kişi üzerinde (hem sağ hem de sol elde) lm yapılarak çıkan sonuç seanslarda yapılan ölçümleri değerlendirmek için kullanıldı. Bu gruba otonomik disfonksiyona neden olabilecek bilinen herhangi bir hastalığı olmayan kişiler dahil edildi.

3.2.4. El Isısı

Weewell marka kızıl ötesi termometre (84) *body* moduna getirilerek 5 cm mesafeden avuç içi ısısı ölçüldü ve değerler kaydedildi, lm her 2 el için de yapıldı.



Şekil 3.4. Kızılötesi termometre

3.3. Konnektif Doku Masajı

Hastalar tedavi sırasında, kalça ve dizlerin 90 derece fleksiyonda olmasına dikkat edilerek uygun yükseklikte bir tabureye oturtuldu. Sırtın mümkün olduğunca düz tutulmasına dikkat edildi, ellerinin uyluk üzerine rahat bir şekilde koyması söylendi. Uygun pozisyonu alan hastaya temel, alt torakal, skapular, interskapular, servikal ve oksipital bölgeleri içeren tüm sırt KDM yapıldı. Tüm çekmeler 3'er defa yapıldı. Uygulama, öğlen 12.00-13.00 saatleri arasında yapıldı ve süresi hasta başına yaklaşık 15 dakika olarak kaydedildi. Çalışma grubunda yer alan hastalara günde 1 kez olmak üzere toplamda 10 seans KDM yapıldı.

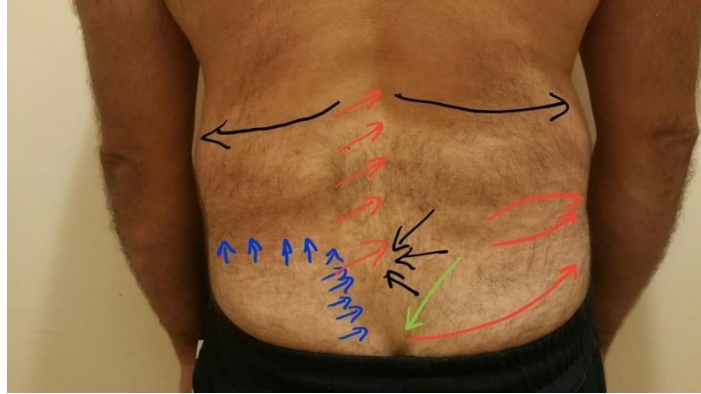
3.3.1. Temel Bölge

- * Anal yarıktan başlayarak spina iliaca anterior superior (SİAS) a kadar sakrumun lateral hattı boyunca dik açıda kısa çekmeler
- * Sakrumun lateral kenarı boyunca yukarılan aşağıya oblik uzun çekme
- * Lumbo-sakral açığı 3-4 kısa çekme
- * İlium üzerine uygulanan 3 adet uzun çekme
- L5'in transversinden SİAS'ın altına
- Sakrumun en geniş yerinden başlayıp SİAS'ın altına

-Anal yarıktan başlayıp önde, trokanter majorün üstüne kadar
 * L5 - T12 arasındaki transvers çıkıntı aralarına lateralden mediale oblik kısa çekmeler

* Son kostanın altına medialden laterale uzun çekme

Geçiş: Pektoral stroking



Şekil 3.5. Temel bölge çekmeleri

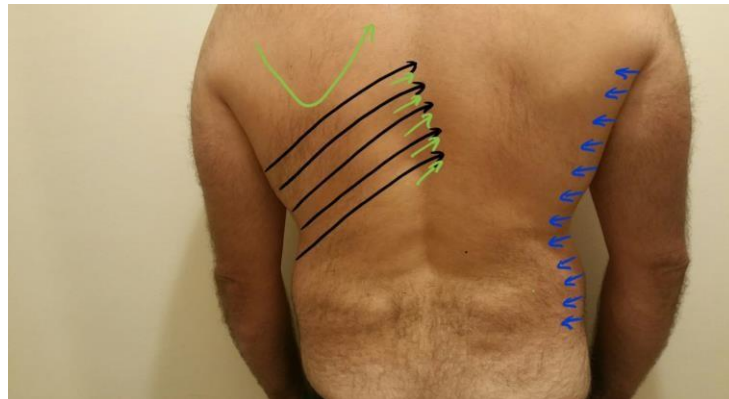
3.3.2. Alt Torakal

* Lattisimus dorsi kasının lateral kenarı boyunca iliak kristadan aksillar kenara kadar mediale doğru kısa çekmeler

* T12 - T7 arasındaki transvers çıkıntı aralarına T12'den başlayarak lateralden mediale oblik kısa çekmeler ve aynı yöne lateralden (aksillar hattın) medialden uzun çekmeler

* Skapulanın alt açısına superior-lateral den superior medialden doğru V şekilli çekme

Geçiş: Pektoral stroking

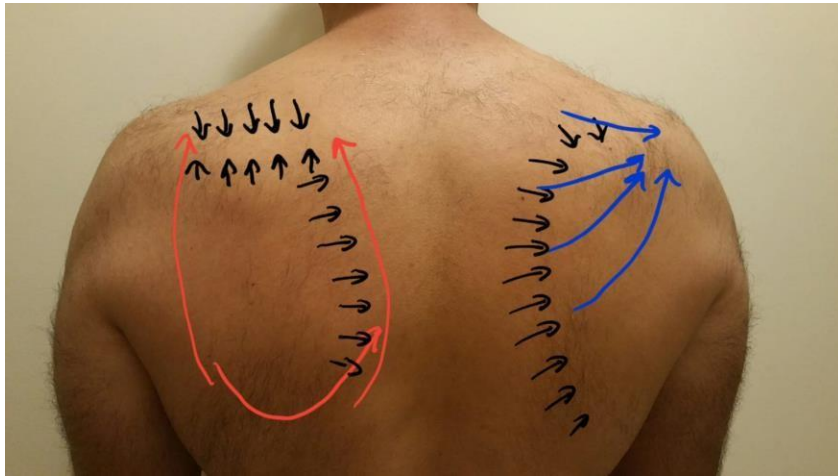


Şekil 3.6. Alt torakal bölge çekmeleri

3.3.3. Skapular Bölge

- * Skapula alt açısına lateralden mediale V şeklinde çekme
- * Skapulanın medial kenarı boyunca alt ucundan yukarıya doğru medial-lateral yönünde kısa çekmeler
- * Skapulanın medial kenarı boyunca aşağıdan yukarıya doğru uzun çekme
- * Skapulanın lateral kenarı boyunca aşağıdan yukarıya doğru uzun çekme
- * Skapulanın medial kenarı boyunca aşağıdan yukarıya doğru lateralden mediale kısa çekmeler
- * Skapulanın superior hattı boyunca medialden laterale superior yönlü kısa çekmeler
- * Skapulanın superior hattı boyunca medialden laterale inferior yönlü kısa çekmeler
- * Spina skapulanın superior kenarı, supraspinöz fossa ve spina skapulanın inferior kenarı boyunca toplam 4 adet uzun çekme

Geçiş: Pektoral stroking

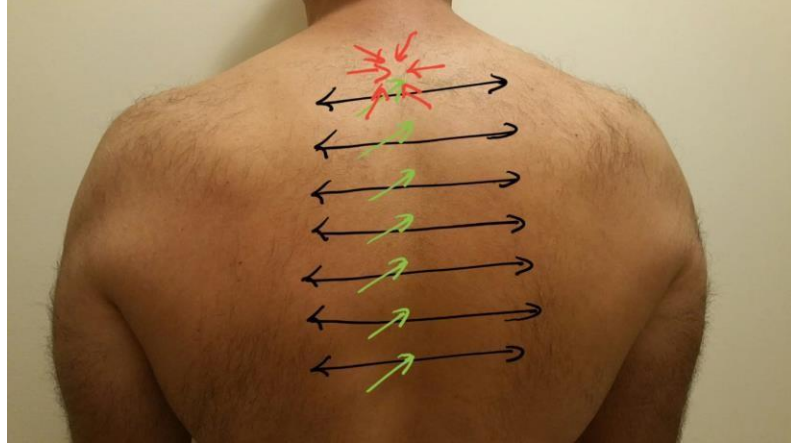


Şekil 3.7. Skapular bölge çekmeleri

3.3.4. İnterskapular Bölge

- * T7 - C7 arasındaki transvers çıkıntı aralarına T7'den başlayarak lateralden mediale oblik kısa çekmeler ve transvers uzun çekmeler
- * C7'nin spinal çıkıntısı etrafına C7 yönelimli 4-5 kısa çekme

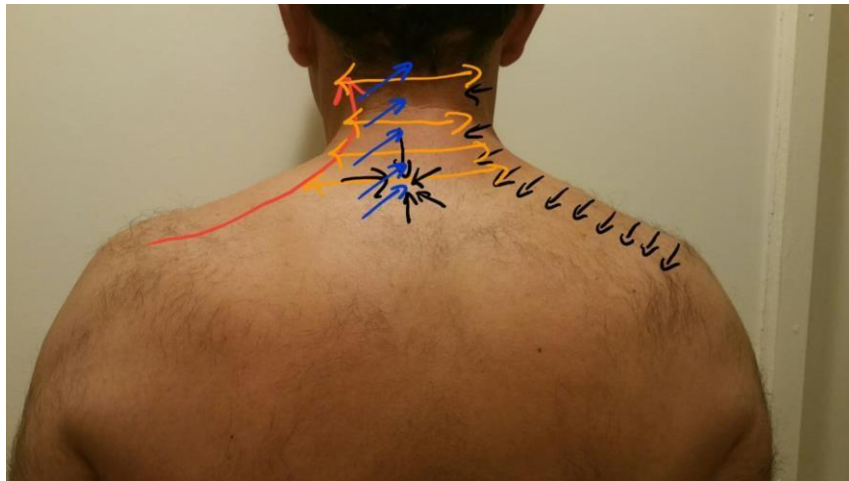
Geçiş: Pektoraaklavikular stroking



Şekil 3.8. İnterskapular bölge çekmeleri

3.3.5. Servikal Bölge

- * C7 etrafına kısa çekmeler (yukarıdaki gibi)
 - * C7 - C1 arasındaki transvers çıkıntı aralarına yukarıdan başlayarak lateralden mediale oblik kısa çekmeler ve transvers uzun çekmeler
 - * Trapezius kasının ön kenarına aşağıdan yukarıya doğru lateral- medial yönlü kısa dik çekmeler
 - *Trapezius kasının ön kenarı boyunca aşağıdan yukarıya uzun çekme
- Geçiş: Pektoraklavikular stroking



Şekil 3.9. Servikal bölge arka taraf çekmeleri



Şekil 3.10. Sevikal bölge ön taraf çekmeleri

3.3.6. Oksipital Bölge:

*Nukhal hattın hemen altında aşağıdan yukarıya doğru kısa çekmeler, orta hattan laterale, kulağa doğru

Geçiş: Frontal stroking

Pektoraklavikular stroking

Bitirirken:

* Subkostal uzun çekmeler

* İliak krista çekmeleri (12)



Şekil 3.11. Oksipital bölge çekmeleri

3.4. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verileri analiz etmek için IBM SPSS 21. versiyon programı kullanıldı. Toplanan sayısal ve nominal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama±standart sapma, sayı ve yüzdelik dilimler) verildi. Bağımsız gruplar arasındaki verilerin farklılığını analiz etmek için uygun ölçek türüne göre değerlendirilip “Ki-kare testi”(nominal veriler için) ve “Bağımsız Gruplarda t-Testi” (normal dağılan sayısal veriler için) uygulandı. Bağımlı iki grup verilerini değerlendirmek için ise yapılan normal dağılım testi sonucuna göre normal dağılım sağlamayan ve ordinal verilerde “Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi”, normal dağılım sağlayan değerlerin analizi için ise “Eşleştirilmiş Örnekler t-Testi” kullanıldı. Normal dağılım sağlayan tekrarlı ölçümler için tekrarlı ölçümler varyans analizi yapıldı, anlamlılık bulunan ölçümler için “Bağımlı örneklerde t-testi” uygulandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmada yer alan 40 hastanın (24 kadın, 16 erkek) yaş ortalaması 60.1 ± 5.21 yıldır. Bütün katılımcıların içerisinde 22 kişi sol hemipleji, 18 kişi ise sağ hemiplejidir. Demografik bilgileri Tablo 4.1’de verilen gruplar arasında yaş, cinsiyet ve hemiplejik taraf bakımından istatistiksel bir fark yoktur ($p > 0.05$).

Tablo 4.1. Bireylerin tanımlayıcı özellikleri.

	KDM Grubu (n:20)	Kontrol Grubu (n:20)	Toplam (n:40)	p
Yaş* X±SS	59.95±5.23	60.25±5.32	60.1±5.21	0,858
Cinsiyet**	Kadın: 13 Erkek:7	Kadın: 11 Erkek: 9	Kadın: 24 Erkek: 16	0,389
Hemiplejik taraf**	Sol: 11 Sağ: 9	Sol: 11 Sağ: 9	Sol: 22 Sağ: 18	0,1

*Bağımsız örneklem T-testi, **Ki kare testi, $p < 0,05$

Gruplar arasında hipertansiyon, diyabet, sigara kullanımı ve alkol kullanımı bakımından istatistiksel bir fark yoktur ($p > 0.05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Gruplar arası hipertansiyon, diyabet, sigara ve alkol kullanımı karşılaştırması.

	KDM Grubu (n:20)		Kontrol Grubu (n:20)		*p
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Hipertansiyon	13 (%65)	7 (%35)	17 (%85)	3 (%15)	0,273
Diyabet	11 (%55)	9 (%45)	11 (%55)	9 (%45)	1,000
Sigara	5 (%25)	15 (%75)	9 (%45)	11 (%55)	0,320
Alkol	3 (%15)	17 (%85)	4 (%20)	16 (%80)	1,000

Ki-kare testi, * $p < 0,05$

Tablo 4.3. Gruplar arası hemiplejik taraf-dominant taraf karşılaştırması

Grup	Dominant Taraf				
	Sol		Sağ		
KDM Grubu (n:20)	Sol Hemipleji	n	1	n	10
		%	%5	%	%50
	Sağ Hemipleji	n	1	n	8
		%	%5	%	%40
Kontrol Grubu (n:20)	Sol Hemipleji	n	2	n	9
		%	%10	%	%45
	Sağ Hemipleji	n	0	n	9
		%	%0	%	%45

Ki kare testi

Tablo 4.4. Gruplar arası inmeli olma süreleri

Grup	İnme Süreleri (ay)		
	Minimum	Maksimum	Ortalama
KDM Grubu (n:20)	6	24	11,45±5,71
Kontrol Grubu (n:20)	6	26	11,05±5,53
*p		0,823	

*Bağımsız gruplar t-testi, $p<0,05$

4.2. Kalp Hızı

Çalışma öncesi kalp hızı ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Çalışma sonrası kalp hızları karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.5).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında hem KDM grubunda hem de kontrol grubunda istatistiksel bir fark bulunamadı, p değerleri sırasıyla $p=0,060$ ve $p=0,063$ 'tür. (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Tedavi öncesi ve sonrası kalp hızı karşılaştırması.

Grup	Kalp Hızı (atım/dk)		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü X±SS	11. Gün Ölçümü X±SS	
KDM Grubu (n:20)	60,1±7,88	64,1±6,59	0,060
Kontrol Grubu (n:20)	62,35±7,24	65,2±4,85	0,063
*p	0,353	0,551	

*Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, p<0,05

Yapılan seans içi kalp hızı ölçümlerde istatistiksel bir fark bulunamadı (p>0,05) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Seans içi kalp hızı değişimi.

SEANS	Kalp Hızı (atım/dk)	F	*p
	Ortalama±SS Kdm öncesi/Kdm bitimi/15.dk/30.dk		
1.	60,1±7,88	1,270	0,293
	60,65±7,89		
	60,05±7,62		
	60,4±8,04		
10.	63,2±7,23	0,657	0,509
	62,8±6,51		
	62,9±6,2		
	61,85±5,49		

Tekrarlı ölçümler varyans analizi, *p<0,05

4.3. Kan Basıncı

Çalışma öncesi sistolik kan basıncı ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur (p>0,05) (Tablo 4.7).

Çalışma sonrası sistolik kan basınçları karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı (p>0,05) (Tablo 4.7).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında hem KDM grubunda hem de kontrol grubunda istatistiksel bir fark bulunamadı, p değerleri sırasıyla p=0,603 ve p=0,606'dır. (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Tedavi öncesi ve sonrası sistolik kan basıncı karşılaştırması.

Grup	Sistolik Kan Basıncı (mm Hg)		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü X±SS	11. Gün Ölçümü X±SS	
KDM Grubu (n:20)	12,35±0,98	12,2±0,61	0,603
Kontrol Grubu (n:20)	12,1±0,64	12,2±0,41	0,606
*p	0,348	1,000	

*Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, p<0,05

Yapılan seans ölçümlerde KDM uygulanan grupta anlamlı bir değişiklik görülmedi (p>0,05) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Seans içi sistolik kan basıncı değişimi.

SEANS	Sistolik Kan Basıncı (mm Hg) Ortalama±SS Kdm öncesi/Kdm bitimi/15.dk/30.dk	F	*p
1.	12,35±0,98 12,05±0,99 12,4±0,68 12,4±0,5	1,923	0,160
10.	12,1±0,64 11,9±0,71 11,85±0,58 11,75±0,55	1,223	0,310

Tekrarlı ölçümler varyans analizi, *p<0,05

Çalışma öncesi diastolik kan basıncı ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur (p>0,05) (Tablo 4.9).

Çalışma sonrası diastolik kan basınçları karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı (p>0,05) (Tablo 4.9).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında hem KDM grubunda hem de kontrol grubunda diastolik kan basıncının azaldığı görüldü, istatistiksel sonuçları sırasıyla p=0,001 ve p= 0,014'tür. (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Tedavi öncesi ve sonrası diastolik kan basıncı karşılaştırması.

Grup	Diastolik Kalp Basıncı (mm Hg)		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü X±SS	11. Gün Ölçümü X±SS	
KDM Grubu (n:20)	7,7±0,47	7,1±0,55	0,001*
Kontrol Grubu (n:20)	7,7±0,47	7,2±0,61	0,014*
*p	1,000	0,592	

*Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, p<0,05

Yapılan seans içi diastolik kan basıncı ölçümlerinde, birinci seansta istatistiksel olarak anlamlı fark görüldü (p=0,020) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Seans içi diastolik kan basıncı değişimi.

SEANS	Diastolik Kan Basıncı (mm Hg)		F	*p
	Ortalama±SS	Kdm öncesi/Kdm bitimi/15.dk/30.dk		
1.	7,7±4,7		5,773	0,020*
	7,5±0,6			
	7,3±0,57			
	7,15±0,36			
10.	7,1±0,55		0,330	0,803
	7,25±0,63			
	7,25±0,63			
	7,15±0,58			

Tekrarlı ölçümler varyans analizi, *p<0,05

Birinci seans içi ölçüm karşılaştırmalarında, KDM öncesi-KDM sonrası 15. dk., KDM öncesi-KDM sonrası 30. dk ve KDM'den hemen sonra-KDM sonrası 30. dk. Ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu, p değerleri sırasıyla p=0,008, p<0,001 ve p=0,049'dur. Diğer seans içi ölçümlerde ise anlamlı bir fark görülmedi (p>0,05) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Birinci seans içi diastolik kan basıncı değişimi

Ölçüm zamanı	t	*p
KDM öncesi/ KDM'den hemen sonra	1,285	0,214
KDM öncesi/ KDM sonrası 15. dk	2,990	0,008*
KDM öncesi/ KDM sonrası 30.dk	4,819	<0,001*
KDM'den hemen sonra/ KDM sonrası 15. dk	1,453	0,163
KDM'den hemen sonra/ KDM sonrası 30. dk	2,101	0,049*
KDM sonrası 15. dk/ KDM sonrası 30.dk	1,143	0,267

Bağımlı gruplarda t-testi, *p<0,05

4.4. Solunum Hızı

Çalışma öncesi solunum hızı ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 4.12).

Çalışma sonrası solunum hızları karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.12).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında hem KDM grubunda hem de kontrol grubunda istatistiksel bir fark bulunamadı, p değerleri sırasıyla $p=0,449$ ve $p=0,592$ 'dir. (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Tedavi öncesi ve sonrası solunum hızı karşılaştırması.

Grup	Solunum Hızı (nefes/dk)		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü X±SS	11. Gün Ölçümü X±SS	
KDM Grubu (n:20)	16,4±1,04	16,15±1,08	0,449
Kontrol Grubu (n:20)	16,4±1,04	16,6±1,14	0,592
*p	1,000	0,210	

* Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, $p<0,05$

Yapılan seans içi solunum hızı ölçümlerinde, 10. seans içerisinde anlamlı fark görüldü ($p=0,035$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Seans içi solunum hızı değişimi.

SEANS	Solunum Hızı (nefes/dk) Ortalama±SS Kdm öncesi/Kdm bitimi/15.dk/30.dk	F	*p
1.	15,9±2,33 16,45±1,27 16,5±1,31 16,75±1,37	1,249	0,300
10.	16,25±1,16 15,85±,34 15,45±1,35 15,75±1,58	3,612	0,035*

Tekrarlı ölçümler varyans analizi, * $p<0,05$

Yapılan onuncu seans içi solunum hızı ölçümlerinde KDM öncesi-KDM sonrası 15. dk. Ölçümleri arasında anlamlı fark görülürken ($p<0,001$) diğer ölçümlerde anlamlı bir değişiklik görülmedi ($p>0,05$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Onuncu seans içi solunum hızı değişimi

Ölçüm zamanı	t	*p
KDM öncesi/ KDM'den hemen sonra	1,506	0,148
KDM öncesi/ KDM sonrası 15. dk	4,660	<0,001*
KDM öncesi/ KDM sonrası 30.dk	1,561	0,135
KDM'den hemen sonra/ KDM sonrası 15. dk	1,902	0,072
KDM'den hemen sonra/ KDM sonrası 30. dk	0,462	0,649
KDM sonrası 15. dk/ KDM sonrası 30.dk	-1,143	0,267

Bağımlı gruplarda t-testi, * $p<0,05$

4.5. R-R İnterval Varyasyonu

Çalışma öncesi RRİV ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 4.15).

Çalışma sonrası RRİV değerleri karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.15).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında hem KDM grubunda hem de kontrol grubunda istatistiksel bir fark bulunamadı, p değerleri sırasıyla $p=0,352$ ve $p=0,879$ 'dur. (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Çalışma ve kontrol gruplarında tedavi öncesi-sonrası R-R interval varyasyonu karşılaştırması.

Grup	RRIV		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü X±SS	11. Gün Ölçümü X±SS	
KDM Grubu (n:20)	28,6±1,23	28,2±2,26	0,352
Kontrol Grubu (n:20)	28,35±1,56	28,45±2,16	0,879
*p	0,578	0,723	

* Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, $p<0,05$

4.6. Galvanik Deri Rezistansı

Elde edilen verileri değerlendirmek amacı ile kırk sağlıklı birey üzerinde yapılan GDR ölçümlerinde sıfır ve on arası değerler ölçüldü ve $6.16±4.16$ değerler arasında çok büyük farklılıklar olduğu için norm bir değer elde edilemedi.

Tablo 4.16. Sağlıklı bireyler, inmeli bireyler (hemiplejik taraf el) galvanik deri rezistansı karşılaştırması.

GDR	İnmeli Grup-Hemiplejik Taraf El	
	*p	
Sağlıklı Grup (6.16±4.16)	Tedavi Öncesi (7,49±2,12)	Tedavi Sonrası (4,49±3,55)
	<0,001*	0,098

Bağımsız gruplar t-testi, * $p<0,01$

Tablo 4.17. Sağlıklı bireyler, inmeli bireyler (hemiplejik taraf el) galvanik deri rezistansı karşılaştırması.

GDR	İnmeli Grup-Hemiplejik Olmayan Taraf El	
	*p	
Sağlıklı Grup (6.16±4.16)	Tedavi Öncesi (6,31±2,03)	Tedavi Sonrası (7,1±2,98)
	<0,001*	<0,001*

Bağımsız gruplar t-testi, *p<0,01

Galvanik deri rezistansı norm değer belirleme grubunda yer alan sağlıklı bireyler ve araştırmamıza katılan inmeli bireylerin (KDM ve kontrol grubu) hem hemiplejik taraf el hem de hemiplejik olmayan taraf el tedavi öncesi GDR değerleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$) (Tablo 4.16) (Tablo 4.17).

Tedavi sonrası değerlerde ise inmeli bireylerin hemiplejik olmayan taraf el GDR değerleri ile sağlıklı bireylerin GDR değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yokken ($p<0,001$), hemiplejik taraf el GDR değeri ile sağlıklı bireylerin el GDR değerleri açısından anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p>0,05$) (Tablo 4.16) (Tablo 4.17).

Çalışma öncesi hemiplejik taraf el GDR ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 4.18).

Çalışma sonrası hemiplejik taraf el GDR değerleri karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.18).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında KDM grubunda istatistiksel bir fark yoktu ($p=0,080$), ancak kontrol grubunda istatistiksel bir fark vardı ($p<0,001$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Tedavi öncesi ve sonrası hemiplejik taraf el galvanik deri rezistansı karşılaştırması

Grup	Hemiplejik Taraf El GDR		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü X±SS	11. Gün Ölçümü X±SS	
KDM Grubu (n:20)	6,89±2,31	5,27±3,33	0,080
Kontrol Grubu (n:20)	8,08±178	3,71±3,67	<0,001*
*p	0,076	0,167	

* Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, $p<0,05$

Çalışma öncesi hemiplejik olmayan taraf el GDR ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 4.19).

Çalışma sonrası hemiplejik olmayan taraf el GDR değerleri karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.19).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında hem KDM grubunda hem de kontrol grubunda istatistiksel bir fark bulunamadı, p değerleri sırasıyla $p=0,318$ ve $p=0,400$ 'dür. (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Tedavi öncesi ve sonrası hemiplejik olmayan taraf el galvanik deri rezistansı karşılaştırması

Grup	Hemiplejik Olmayan Taraf El GDR		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü X±SS	11. Gün Ölçümü X±SS	
KDM Grubu (n:20)	5,84±2,49	6,89±3,65	0,318
Kontrol Grubu (n:20)	6,79±1,33	7,32±2,17	0,400
*p	0,144	0,65	

* Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, $p<0,05$

Yapılan ölçümlerde seans içinde hemiplejik taraf el GDR değerlerinde onuncu seans KDM sonrası otuzuncu dakika ölçümünde anlamlı bir fark vardır ($p=0,045$). Ancak diğer ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Seans içi hemiplejik taraf el galvanik deri rezistansı değişimi

SEANS	Hemiplejik El GDR Ortalama±SS Kdm öncesi/Kdm bitimi/15.dk/30.dk	F	*p
1.	6,89±2,31 6,62±2,7 6,14±2,99 6,69±2,77	0,636	0,536
10.	3,78±3,85 4,77±3,89 2,73±3,69 5,1±3,2	1,774	0,162

Tekrarlı ölçümler varyans analizi, * $p<0,05$

Yapılan seans içi ölçümlerinde hemiplejik olmayan taraf el GDR değerlerinde anlamlı bir değişiklik bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.21).

Tablo 4.21. Seans içi hemiplejik olmayan taraf el galvanik deri rezistansı

SEANS	Hemiplejik Olmayan El GDR		F	*p
	Ortalama±SS	Kdm öncesi/Kdm bitimi/15.dk/30.dk		
1.	5,84±2,49		1,945	0,133
	5,39±3,45			
	7,18±2,87			
	6,0±2,94			
10.	5,05±4,0		0,711	0,506
	5,19±3,48			
	6,28±3,37			
	5,66±3,59			

Bağımlı gruplarda t-Testi, * $p<0,05$

4.7. El Isısı

Çalışma öncesi hemiplejik taraf el ısısı ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 4.22).

Çalışma sonrası hemiplejik taraf el ısısı değerleri karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.22).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında hem KDM grubunda hem de kontrol grubunda istatistiksel bir fark bulunamadı, p değerleri sırasıyla $p=0,805$ ve $p=0,092$ 'dir. (Tablo 4.22).

Tablo: 4.22. Tedavi öncesi ve sonrası hemiplejik taraf el ısısı karşılaştırması

Grup	Hemiplejik Taraf El Isısı		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü (°C) X±SS	11. Gün Ölçümü (°C) X±SS	
KDM Grubu (n:20)	34,21±0,53	34,17±0,42	0,805
Kontrol Grubu (n:20)	34,01±0,55	34,12±0,47	0,092
*p	0,265	0,728	

*Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, $p<0,05$

Yapılan seans içi ölçümlerde birinci seansta istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik görülürken ($p<0,001$) onuncu seansiçerisinde anlamlı bir değişiklik görülmedi ($p>0,05$). (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Seans içi hemiplejik taraf el ısısı değişimi.

SEANS	Hemiplejik Taraf El Isısı (°C)		F	*p
	Ortalama±SS	Kdm öncesi/Kdm bitimi/15.dk/30.dk		
1.	34,21±0,53		11,273	<0,001*
	34,39±0,57			
	34,46±0,51			
	34,38±0,43			
10.	33,94±0,43		1,562	0,227
	34,06±0,4			
	34,06±0,4			
	33,77±0,83			

Tekrarlı ölçümler varyans analizi, * $p<0,05$

Yapılan hemiplejik el birinci seans içi ölçümlerinde, KDM öncesi-KDM'den hemen sonra, KDM öncesi-KDM sonrası 15. dk. ve KDM öncesi-KDM sonrası 30. dk. Ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu, p değerleri sırasıyla, $p=0002$, $p<0,001$ ve $p<0,001$ 'dir (Tablo 4.24). Diğer ölçümlerde ise anlamlı bir fark görülmedi ($p<0,05$).

Tablo 4.24. Birinci seans içi hemiplejik taraf el ısısı değişimi

Ölçüm zamanı	t	*p
KDM öncesi/ KDM'den hemen sonra	-3,633	0,002*
KDM öncesi/ KDM sonrası 15. dk	7,432	<0,001*
KDM öncesi/ KDM sonrası 30.dk	-4,773	<0,001*
KDM'den hemen sonra/ KDM sonrası 15. Dk	-1,782	0,091
KDM'den hemen sonra/ KDM sonrası 30. Dk	0,242	0,812
KDM sonrası 15. Dk/ KDM sonrası 30.dk	1,823	0,084

Bağımlı gruplarda t-testi, * $p<0,05$

Çalışma öncesi hemiplejik olmayan taraf el ısı ölçümlerinde KDM ve kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark yoktur ($p>0,05$) (Tablo 4.25).

Çalışma sonrası hemiplejik olmayan taraf el ısı değerleri karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.25).

Tedavi sonrası kümülatif etkiye bakıldığında hem KDM grubunda hem de kontrol grubunda istatistiksel bir fark bulunamadı, p değerleri sırasıyla $p=0,974$ ve $p=0,865$ 'dir. (Tablo 4.25).

Tablo 4.25. Tedavi öncesi ve sonrası hemiplejik olmayan taraf el ısı karşılaştırması

Grup	Hemiplejik Olmayan Taraf El Isısı		**p
	Çalışma Öncesi Ölçümü (°C) X±SS	11. Gün Ölçümü (°C) X±SS	
KDM Grubu (n:20)	34,62±0,6	34,63±0,45	0,974
Kontrol Grubu (n:20)	34,59±0,53	34,6±0,55	0,865
*p	0,869	0,877	

* Bağımsız gruplarda t-testi, **Bağımlı gruplarda t-testi, $p<0,05$

Konnektif doku masajının seans içerisinde hemiplejik olmayan el ısı üzerine etkisini anlamak için yapılan değerlendirmelerde, birinci seans içerisinde anlamlı fark bulundu ($p=0,032$) (Tablo 4.26). Diğer ölçümlerde ise anlamlı bir fark bulunamadı (Tablo 4.26).

Tablo 4.26. Seans içi hemiplejik olmayan taraf el ısı değişimi.

SEANS	Hemiplejik Olmayan Taraf El Isısı (°C)		F	*p
	Ortalama±SS	Kdm öncesi/Kdm bitimi/15.dk/30.dk		
1.	34,62±0,6 34,71±0,51 34,76±0,56 34,71±0,53		3,151	0,032*
10.	34,77±0,63 34,91±0,65 34,87±0,59 34,77±0,61		2,625	0,100

Tekrarlı ölçümler varyans analizi, * $p<0,05$

Yapılan birinci seans içi ölçümlerinde KDM öncesi-KDM sonrası 15. dk. ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark görürken ($p=0,011$), diğer ölçümlerde anlamlı bir fark görülmedi ($p<0,05$) (Tablo 4.27)

Tablo 4.27. Birinci seans içi hemiplejik olmayan taraf el ısısı değişimi

Ölçüm zamanı	t	*p
KDM öncesi/ KDM'den hemen sonra	-1,973	0,063
KDM öncesi/ KDM sonrası 15. dk	-2,833	0,011*
KDM öncesi/ KDM sonrası 30.dk	-1,739	0,098
KDM'den hemen sonra/ KDM sonrası 15. Dk	-1,192	0,248
KDM'den hemen sonra/ KDM sonrası 30. Dk	-0,117	0,908
KDM sonrası 15. Dk/ KDM sonrası 30.dk	1,141	0,268

Bağımlı gruplarda t-testi, * $p<0,05$

4.8. Otonomik Disfonksiyon

Araştırmaya katılan vaka ve kontrol gruplarına, çalışma öncesi uygulanan ankette yer alan sorulara verilen cevaplar Ki-kare testi ile analiz edilmiş ve seksüel disfonksiyon hariç diğer disfonksiyonlarda istatistiksel olarak bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo 4.28).

Tablo 4.28. Gruplar arası başlangıç otonomik disfonksiyon cevapları değerlendirmesi

Otonomik Disfonksiyon	Gruplar				*p
	KDM Grubu (n:20)		Kontrol Grubu (n:20)		
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Pozisyonel hipotansiyon	15	5	15	5	1,000
Deri değişikliği	6	14	7	13	0,736
Termik disfonksiyonlar	20	0	17	3	0,072
Sfinkter disfonksiyonu	18	2	16	4	0,376
Gastroparezis	16	4	13	7	0,288

Ki-kare testi, *p<0.05

4.8.1. Pozisyon değişikliği ile çarpıntı, sersemlik, bulanık görme hissi

Çalışmaya katılan bireylerin hiçbirinde bulanık görüş yoktu. KDM'nin uygulanan bireyler arasında başlangıçta oturmadan veya yatmaktan ayakta durma pozisyonuna geçerken çarpıntı, sersemlik, bulanık görme, zayıflık hissi gibi semptomları yaşayanların %53,3'ü sorunlarının devam ettiğini belirtirken %46,7'u (%35) iyileşme olduğunu belirtti (p>0,05). Bununla birlikte kontrol grubunda ki iyileşme oranı %60'tı (p=0,040) (Tablo 4.29).

Tablo 4.29. Tedavi öncesi ve sonrası pozisyonla değişen çarpıntı, sersemlik, bulanık görüş,zayıflık vb his oranları karşılaştırması.

Grup		11. Gün Ölçümü* ^p					
		Evet		Hayır			
KDM Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	8	n	6	0,310
			%	%53,3 (total:%40)	%	%46,7 (total:35)	
		Hayır	n	0	n	5	
			%	%0 (total:%0)	%	%100 (total:%25)	
Kontrol Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	6	n	9	0,040*
			%	%40 (total:%30)	%	%60 (total%45)	
		Hayır	n	0	n	5	
			%	%0 (total:%0)	%	%100 (total:%25)	

Ki-kare Testi, *p<0,05

4.8.2. Deri Etkilenimi (Değişikliği)

Tedavi öncesi uygulanan ankette yer alan ‘geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (haftada 1 kez) kol/bacağınızda kızarma, beyazlaşma, morarma gibi cilt rengi değişikliği yaşadınız mı?’ ve muayene sırasında ciltte anormallik olup olmadığı sorularından en az 1’ini yaşayanlar içerisinde çalışma grubundakilerin %83,3’ü semptomlarda iyileşme olduğunu belirtirken ($p>0,05$), kontrol grubunda bu disfonksiyonları yaşayıp iyileşme olanların oranı %57,1’dir ($p>0,05$) (Tablo 4.30).

Tablo 4.30. Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası deri değişikliği karşılaştırması.

Grup		11. Gün Ölçümü				*p	
		Evet		Hayır			
		n	1	n	5		
KDM Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	%	%16,7 (total:%5)	%	%83,3 (total:25)	0,630
		Hayır	n	0	n	13	
		%	%0 (total:%0)	%	%100 (total:%70)		
		n	3	n	4		
Kontrol Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	%	%42,9 (total:%15)	%	%57,1 (total:%20)	1,000
		Hayır	n	4	n	9	
		%	%30,8 (total:%20)	%	%69,2 (total:%45)		
		n	3	n	4		

Ki-kare testi, $p<0*05$

4.8.3. Termal Disfonksiyon

Ankette sorgulanan;

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (haftada en az 1) kol/bacağınızda sıcaklık veya soğukluk hissi yaşadınız mı?

-Muayene sırasında ciltte termal değişim bulundu mu?

-Sıcak veya soğuk uyaranlarla ısı algısında bir anormallik var mı? sorularından en az 1’ini yaşayan çalışma grubu hastalarının %80’i tedavi sonunda iyileştiğini belirtirken ($p<0,001$), kontrol grubundaki iyileşme oranı %23,5’tir ($p>0,05$) (Tablo 4.31).

Tablo 4.31. Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası termal disfonksiyon karşılaştırması.

Grup		11. Gün Ölçümü				*p	
		Evet		Hayır			
KDM Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	4	n	16	<0,001*
			%	%20 (total:%20)	%	%80 (total:%84, 2)	
		Hayır	n	0	n	%0	
			%	%0 (total:%0)	%	%0 (total:%0)	
Kontrol Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	13	n	4	0,375
			%	%76,5 (total:%65)	%	%23,5 (total:%20)	
		Hayır	n	1	n	2	
			%	%33,3 (total:%5)	%	%66,7 (total:%10)	

*Ki-kare testi, p<0,05

4.8.4. Sfinkter Disfonksiyonu

Ankette sorgulanan inkontinans, idrar boşaltmada sorun veya kabızlık sorunlarından en az birini ayda en az 1 kez yaşayanların iyileşme oranı KDM grubunda %100 (p<0,001) iken, KDM uygulanmayan bireylerde bu oran %31,3'tür (p>0,05) (Tablo 4.32).

Tablo 4.32. Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası sfinkter disfonksiyonu karşılaştırması.

Grup		11. Gün Ölçümü				p	
		Evet		Hayır			
KDM Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	0	n	18	<0,001*
			%	%0 (total:%0)	%	%100 (total:%90)	
		Hayır	n	0	n	2	
			%	%0 (total:%0)	%	%100 (total:%10,5)	
Kontrol Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	11	n	5	0,219
			%	%68,8 (total:%55)	%	%31,3 (total:%25)	
		Hayır	n	1	n	3	
			%	%25 (total:%5)	%	%75 (total:%15)	

Ki-kare testi, *p<0,05

4.8.5. Seksüel Disfonksiyon

Seksüel disfonksiyonu sorgularken sorulan ‘geçtiğimiz yıl içerisinde boşalmada zorluk veya sorun yaşadınız mı?’ sorusuna çalışma grubunda yer alan hastaların %95’i cevap vermezken, kontrol grubunda 8 birey cevap vermiş, bunların 4 tanesi (%80) çalışma sonunda sorunun devam ettiğini, 1 tanesi (%20) sorununda iyileşme fark ettiğini söylemiştir (Tablo 4.33).

Tablo 4.33. Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası seksüel disfonksiyon karşılaştırması.

Grup			11. Gün Ölçümü				p
			Evet		Hayır		
KDM Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	0	n	1	<0,001
			%	%0 (total:%0)	%	%95 (total:%5)	
		Hayır	n	0	n	0	
			%	%0 (total:%0)	%	%0 (total:%0)	
Kontrol Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	4	n	1	0,317
			%	%80 (total:%20)	%	%20 (total:%5)	
		Hayır	n	0	n	3	
			%	%0 (total:%0)	%	%100 (total:%15)	

Ki-kare testi, *p<0,05

4.8.6. Gastroparezis

Çalışmada sorgulanan yemekten sonra bulantı/kusma, erken doyma hissi, karında şişlik/rahatsızlık hissi gibi bulgular yaşayanlar içerisinde KDM grubunda tedavi sonrası iyileşme olduğunu söyleyenlerin oranı %68,8 iken (p=0,002), kontrol grubunda bu oran %23,1’dir (p>0,05) (Tablo 4.34).

Tablo 4.34. Gruplara göre tedavi öncesi ve sonrası gastroparezis karşılaştırması.

Grup		11. Gün Ölçümü				*p	
		Evet		Hayır			
KDM Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	5	n	11	0,002*
			%	%31,3 total(%25)	%	%68,8 total(%55)	
	Hayır	n	0	n	4		
		%	%0 total(%0)	%	%100 total(%20)		
Kontrol Grubu (n:20)	Çalışma Öncesi Ölçümü	Evet	n	10	n	3	1,000
			%	%76,9 (total:%50)	%	%23,1 (total:%15)	
	Hayır	n	2	n	5		
		%	%28,6 (total:%10)	%	%71,4 (total:%25)		

*Ki-kate testi, p<0,05

5. TARTIŞMA

Konnektif doku masajının, otonomik disfonksiyonu olan inmeli bireylerde el ısısı ve otonomik fonksiyon bozukluğu semptomları üzerine etkisinin araştırılmasını amaçlayan çalışmamızda KDM'nin hem hemiplejik hem de hemiplejik olmayan el ısısını akut olarak arttırdığı bununla birlikte termal disfonksiyon, sfinkter disfonksiyonu ve gastroparezis semptomlarında iyileşme sağladığı görüldü. Bununla birlikte, yapılan KDM sonrası inmeli bireylerin hemiplejik el GDR değerlerinin sağlıklı bireylerin GDR değerine yaklaştığı bulunmuştur (Tablo 4.16)

Çalışmada yer alan her iki gruptaki bireylerin yaş, cinsiyet ve hemiplejik tarafları arasında istatistiksel bir fark yoktu ($p>0.05$). Bu durum çalışma verilerimizin önemini ve araştırma sonuçlarının yorumunda gruplar arası farkı etkilemediği görüşünü desteklemektedir.

Literatürde inme ile yaşın ilişkisi araştırıldığında yaş ilerledikçe inme geçirme olasılığının arttığı görülmektedir (85,86).

Abbott ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada (87) 7589 tanesi inme geçirmemiş, kalp damar hastalığı olan erkek olmak üzere toplamda 18070 kişi 6 yıllık aralıklarla takip edilmiş ve inme öykülerine bakılmıştır; bu çalışmaya göre, erkeklerde 45-54 yaşları arasında inme görülmeye başlamış ve bu oran 55-64 yaşlarında 2 katına çıkmış, 65-74 yaşlarında 3 katına çıkmış, 75-93 yaşları arasında ise erkeklerin inme geçirme oranının gençlerden 5 kat fazla olduğu bulunmuştur.

Framingham Heart Study'de yapılan bir çalışmaya göre, 84 yaşına kadar erkeklerde inme oranı kadınlara oranla daha yüksekken, 84'ten sonra kadınların oranı daha yüksektir. (88)

Zuurbier ve ark.'nın, 1966-2014 yılları arasında yapılan 74 çalışmayı içeren sistematik derlemesinde, serebral venöz tromboz'un kadınlarda daha çok görüldüğü (%64.7), bununla birlikte görülen inme sıklığının ve oral kontraseptif kullanımının yıllar geçtikçe arttığı bulunmuştur (89).

Jefferson ve ark.'nın yaptığı çalışmada (90) 200-2007 yılları arasında yaşı 45 ve üzeri olan 2421 kişi üzerinde yapılan bir araştırmaya göre kadınlar genç yaşlarda inmeden korunurken ileri yaşlarda bu korunma ortadan kalkmaktadır.

Aronow ve ark.'nın yaptığı, 663 erkek, 1488 kadın üzerinde 4 yıl süren bir araştırma sonucu aterotrombotik beyin hasarı riski yaşlı kadınlarda 1.9 kat artarken yaşlı erkeklerde 1.5 kat artmıştır (91).

Çalışmamıza katılan bireylerin yaş ortalamasının 60.1 ± 5.21 ve %60'nın kadın olması bu bilgileri destekleyici niteliktedir.

İnmeye neden olan en önemli risk faktörlerinden birisi de sigara kullanımınıdır. Cole'un yaptığı çalışmaya göre (92), sigara kullanımı ile iskemik inme riski arasında kuvvetli bir bağlantı vardır, düzenli olarak sigara içenlerin iskemik inme geçirme riski hiç sigara içmeyen veya 10 yıldan uzun süredir sigara kullanmayan kişilere oranla %50 daha fazladır. Abbott ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise 75-93 yaş arası erkeklerde sigara içenlerde hemorajik inme riskinin 4 kat fazla olduğu bulunmuştur (87).

Tse ve ark.'nın yaptığı çalışmada (93) 1108 inme geçiren kişi 9 buçuk yıl boyunca takip edilmiş; bu çalışmaya göre, 25 yıldan fazla bir süre günde 15 sigaradan daha fazla içenlerde total ve iskemik inme riski belirgin ölçüde artmıştır. 20 yıldan uzun bir süredir sigarayı bırakmış kişilerde ise iskemik inme riski azalmış olsa da hemorajik inme riski azalmamıştır.

Serebrovasküler olayda bir diğer risk faktörü ise diyabettir. Abbott ve ark.'nın yaptığı çalışmada (87) erkeklerde diyabetin inmeyle ilişkisinin 55 yaşından sonra anlamlı derecede olduğu ve diyabeti olan erkeklerin diğerlerinden 2 kat fazla risk altında olduğu belirtilmiştir. Aronow ve ark.'nın 2152 kişi üzerinde yaklaşık 4 yıl boyunca yaptığı çalışmada ise diyabeti olan yaşlı kadın ve erkeklerde aterotrombotik beyin hasarı riski 1,5 kat fazla olduğu belirtilmiştir (91).

Çalışmamızda yer alan hastaların inme geçirmelerine neden olan en önemli neden artmış kan basıncı yani hipertansiyondur.

Miller ve ark.'nın yaptığı bir çalışmaya göre (94), acil servise gelen iskemik veya hemorajik inmeleri hastaların %60'tan fazlası artmış kan basıncı ile gelmektedir ve bu inme hastalarının %15'inin ilk sistolik kan basıncı değerleri 185mm Hg'dan fazladır. Araştırmamızda yer alan hastaların kan basınçları ise (antihipertansif ilaç kullanımı ile) 7.7/12.2'dir.

Konnektif doku masajı uygulamasında normalde vasküler cevaplar elde edildikçe ilerlenir ancak biz çalışmamızda tüm sırtı birlikte aldık. Bu yüzden kalp hızı,

kan basıncı, solunum hızı gibi değerlerde anlamlı bir değişiklik olmadığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda KDM ile inme geçiren kişilerin hemiplejik el soğukluğunu ve otonomik fonksiyonlarını düzenlemek amaçlanmıştır. Buna karşın literatürde KDM'nin daha çok fibromiyalji, migren, konstipasyon gibi hastalıklarda uygulandığı görülmüştür (49, 59-61, 69, 70).

Konnektif doku masajının periferik dolaşımı arttırdığı kabul edilmektedir (12). Bu araştırmada da inmeli bireylerin en temel şikayetlerinden biri olan hemiplejik el soğukluğunu tedavi etmek amacıyla masajın dolaşımı arttırıcı etkisinden faydalanılmıştır.

Çalışmamızda birinci seansta, KDM uygulanmadan önce ve uygulandıktan hemen sonra, 15. dk. ve 30. dk ölçümlerde hemiplejik el ısısında anlamlı ölçüde artış bulunurken, hemiplejik olmayan elde sadece KDM'den hemen önce ve hemen sonra yapılan ölçümlerde anlamlı ölçüde artış görülmüştür. Her ne kadar diğer ölçümlerde de artış görülse de istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bulgular bize hemiplejik tarafın KDM'ye daha çok yanıt verdiğini düşündürmektedir. Bununla birlikte termik fonksiyon bozukluğu yaşadığını belirten KDM grubu katılımcılarının %80'i tedavi sonucunda semptomlarında azalma olduğunu belirtirken, kontrol grubunda bu oran %23.5'tir.

Sekiz sağlıklı birey üzerinde yapılan bir çalışmada, katılımcılara KDM yapılmış, tedavi öncesi ve tedavi sonrası 15 dakika arayla olmak üzere 1 saat boyunca ayak ve sırt sıcaklık değerleri ölçülmüştür. Buna göre, KDM sonrası sıcaklık artmaya başlamış, 15. dk ölçümünde maksimum seviyeye ulaşmış daha sonra azalarak etkisi 1 saat boyunca devam etmiştir (14). Başka bir kaynakta ise ısı artışının masaj bittikten sonra yaklaşık 30 dakikada en üst seviyeye ulaştığını belirtmiştir (12).

Vergili ve Yüksel'in yaptığı çalışmada (13), 60 sağlıklı birey üzerinde KDM'nin akut etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmada plasebo KDM ve KDM karşılaştırılmış ancak her ikisinin de otonomik sinir sistemi üzerinde bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bu çalışmaya göre, KDM uygulanan olguların ilk 15 dk. kontrol grubu (plasebo KDM) ile benzer sonuçlar elde etse de 15 dakikadan sonra periferik deri ısısında ani düşme ve diastolik kan basıncında yükselme kaydetmişlerdir.

Holey, Dixon ve Selfe'nin 8 sağlıklı kişi ile yaptıkları çalışmada (14), katılımcılara KDM uygulandıktan sonra elde edilen verilerde kalp hızında anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır. Buna karşılık Kaye ve ark. (95), kas spazmı olan 263 birey üzerinde yaptıkları çalışmada katılımcılara 45-60 dk süren derin doku masajı uygulandıktan sonra kalp hızının dk'da 10,8 atım azalttığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda, KDM uygulanan grupta seans içerisindeki ölçümlerde kalp hızında anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır. Literatürdeki farklı sonuçlar göz önüne alındığında inmeli bireylerde çalışmış olmamızın bu sonuca varmamıza neden olabileceği düşünülmektedir.

Akbaş ve ark. (96), 18-25 yaş arası 210 kişi üzerinde KDM'nin akut etkilerini araştırmış, hem sistolik hem de diastolik kan basıncında anlamlı ölçüde azalma kaydettiklerini belirtmişlerdir.

Holey, Dixon ve Selfe'nin yaptığı çalışmada (14) kan basıncında anlamlı bir değişiklik bulunmamıştır. Benzer şekilde Kaye ve ark.'nın (95) yaptığı çalışmada, hem sistolik hem de diastolik kan basıncının azaldığı belirtilmiştir. Buna karşın bizim çalışmamızda, diastolik kan basıncında ilk seansta KDM öncesi-KDM sonrası 15. dk, KDM öncesi-KDM sonrası 30. dk ve KDM'den hemen sonra-KDM sonrası 30. dk ölçümlerinde anlamlı ölçüde azalma görülürken, diğer seans içi ölçümlerinde hem sistolik hem de diastolik kan basıncında anlamlı bir değişiklik görülmedi. Bunun yanı sıra, araştırma sonucunda her iki grupta da diastolik kan basıncının kümülatif olarak azaldığı görüldü. Bunun normalde sedanter olarak yaşayan inmeli bireylerin aldıkları fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının bir sonucu olduğu düşünülmektedir.

Literatürde masajın solunum hızını azalttığı ile ilgili birçok kaynak vardır (97,98). Bunlardan Montecinos ve ark.'nın KOAH'lı bireylerde yaptığı çalışmada (97) katılımcılara 30 dk. süren yumuşak doku masajı yapılmış, ölçümler masajın hemen öncesi ve hemen sonrası olarak kaydedilmiş, bizim çalışmamızla benzer olarak masajın solunum hızını düşürdüğünü belirtmişlerdir.

Araştırmamızda ise onuncu seans içi ölçümlerde solunum hızının KDM öncesi ölçüm-KDM sonrası 15. dk ölçümü arasında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde azaldığı görülmüştür. Benzer şekilde Ferrell ve Glick'in kanserli hastalarda yaptığı çalışmada 30 dk. süren masajdan sonra yapılan değerlendirmede solunum hızının 2.8-3.2/dk azaldığını bulmuşlardır (99).

Akbaş ve ark.'nın yaptığı çalışmada (96), literatürdeki bir çok çalışmanın aksine KDM uygulamasının hemen bitiminde yapılan değerlendirmede solunum hızının arttığını kaydetmişlerdir.

Araştırmamızda bireylerin çalışmaya katılmaları için inmeli olmalarının yanında otonomik disfonksiyonları olduğunun teşhis edilmesi gerekmektedir. Bunun için tanı yöntemlerinden birisi olan RRIV değeri kullanıldı.

Literatürde sağlıklı bireylerde RRIV değerinin, migren (48), parkinson (99), fibromiyalji (100) gibi otonom sinir sisteminin etkilendiği hastalıklara sahip bireylerin RRIV değerlerine göre daha büyük olduğu belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda da otonom sistemini olabildiğince regüle etmek amaçlandığı için KDM'nin etkilerinden yararlanılmıştır.

Çalışmamızda ölçülen galvanik deri rezistansı değerlerinin yorumlanmasında kullanmak için sağlıklı bireylerle norm değer çalışması yapıldı, yapılan sağlıklı birey ölçümlerinde, ortam şartları aynı olmasına rağmen değerler arasında çok büyük farklılıklar çıktığı için standart bir değer bulunamadı. Aynı zamanda çalışma grubunda ölçülen hemiplejik ve hemiplejik olmayan taraf GDR ölçümlerinde de anlamlı bir fark bulunmadı.

Bununla birlikte 40 sağlıklı birey üzerinde yapılan norm değer çalışmasında elde edilen GDR değeri ile inmeli bireylerin hem tutulum olan hem de tutulum olmayan taraf GDR değerleri açısından istatistiksel olarak fark bulundu. Ancak yapılan KDM sonrası, hemiplejik olmayan el GDR değeri ile sağlıklı bireylerin el GDR arasındaki istatistiksel fark devam ederken, hemiplejik el GDR değeri ile sağlıklı bireylerin GDR değeri arasında istatistiksel bir fark yoktur. Bu bilgiler bize KDM sonrası hemiplejik el GDR değerinin sağlıklı bireylerdeki değere yaklaşmasına yardımcı olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızın bir diğer önemli araştırma konusu ise hastaların yaşadıkları otonomik disfonksiyon bulgularını tedavi etmek idi. Konnektif doku masajı çekmeleriyle, otonomik sonlanmaların uyarıldığı, böylece lokal aksonal refleksler ve sempatik vazokonstriktör etkiler azalmakta ve sonuçta arterlerin dilatasyonu ile bölgesel olarak kan akımının arttığı bildirilmektedir (12). Bu bilgiler kapsamında KDM'nin disfonksiyon semptomlarını azaltmakta etkili olabileceği düşünülmektedir.

Otonomik disfonksiyon belirtilerinden birisi olan postural hipotansiyon yani pozisyon değişikliği ile çarpıntı, sersemlik, bulanık görüş gibi hisler serebrovasküler olay geçiren birçok hastanın yaşadığı bir sorundur. Araştırmamızda çalışma grubunda ortostatik hipotansiyon yaşayan bireylerin %46.7'si 10 seanslık KDM sonucunda iyileştiğini belirtirken, kontrol grubundaki iyileşme oranı %60'tır. Olguların hepsinin fizyoterapi ve rehabilitasyon programına alındığı düşünüldüğünde KDM uygulamasının pozisyonel hipotansiyonlu bireylerde daha dikkatli kullanılması gerektiği düşünülmektedir.

Otonomik disfonksiyon anketinde sorgulanan 'geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (haftada 1 kez) kol/bacağınızda kızarma, beyazlaşma, morarma gibi cilt rengi değişikliği yaşadınız mı?' ve muayene sırasında ciltte anormallik olup olmadığı sorularından en az 1'ini yaşayanlar içerisinde tedavi grubundakilerin 10 seans sonunda iyileşme oranı %83.3 iken kontrol grubunda bu oran %57.1'dir. Bu sonuç düşüncemizi destekler niteliktedir.

Gürşen ve ark.'nın kronik konstipasyonu olan 52 birey üzerinde yaptığı çalışmada, 4 hafta boyunca, haftada 5 gün, 15-20 dk uygulanan KDM'nin sadece öneri verilen kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede etkili olduğu bulunmuştur (102).

Orhan ve ark.'nın, kronik konstipasyonu olan 45 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada 4 hafta boyunca, haftada 3 gün yaklaşık 15-20 dk uygulanan KDM'nin, kinezyolojik bantlama ile aynı derecede etkili olduğunu ve bu iki tedavinin kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde etkili olduğunu belirtmişlerdir (103).

Mesane depolaması süresince, idrar kaçağının önlenmesi için hem sempatik sinir sistemi aktivasyonu ile üretral tonik aktivite artar hem de internal üretral sfinkter kasılır (104). Buna göre sempatik sistem regülasyonu inkontinans açısından önemlidir.

Çalışmamızda sorgulanan sfinkter disfonksiyonu (kabızlık ve sık idrara çıkma isteği) yaşayan KDM grubu hastalarının tamamı tedavi sonunda iyileşme sağladığını belirtirken, kontrol grubunda bu oran %31.3'tür. Buna göre KDM'nin sık idrara çıkma, idrar boşaltım sorunu veya kabızlık gibi disfonksiyonları tedavi etmede hasta algısı açısından etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bunun KDM'nin refleks etkisi ile olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada sorgulanan seksüel disfonksiyon sorularına katılımcıların büyük bir çoğunluğu cevap vermemeyi tercih etmiştir. Cevap verenlerin çoğunluğu kontrol

grubunda yer alırken, seksüel disfonksiyon yaşadığını belirten bireylerin (5 kişi) 2. kez cevapladıkları kontrol anketinde, sorunlarının hala devam ettiğini belirtmişlerdir (4 kişi). Bu verilere göre, çalışmamızda KDM'nin boşalmada zorluk/sorun'u iyileştirmede bir etkisi olup olmadığına dair bir fikir elde edilememiştir.

Çalışmamızda sorgulanan gastoparezis sorusunda, yemekten sonra bulantı/kusma, erken doyma hissi, karında şişlik/rahatsızlık gibi bulgular yaşayanlar içerisinde 10 seanslık KDM sonrası iyileşme kaydettiğini söyleyen hastaların oranı %68.8 iken, kontrol grubunda ki iyileşme oranı %23.1'dir. Bu bulgular ile KDM'nin inmeli bireylerde gastoparezis tedavisine refleks etkileri nedeniyle yardımcı olabileceğini söylemek mümkündür.

Bu çalışma inmeli bireylerin yaşadığı el ısı asimetrisi ve otonomik disfonksiyon bulgularını tedavi etmek amacıyla KDM kullanan ilk araştırma olması açısından önemlidir. Kliniklerde inmeli bireylerin sadece nörogelişimsel aldıkları düşünüldüğünde bu araştırma KDM'nin de tedavi programlarında yer alması durumunda olası faydalarını göstermekte ve bir tedavi yaklaşımı olarak kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Araştırmamızın başında KDM, deri temperaturünü artırır (Hipotez 1), kan basıncını azaltır (Hipotez 2) ve kalp hızını düşürür (Hipotez3) hipotezleri akut olarak desteklense de uzun dönemde etkisi olmamıştır. KDM'nin RRIV (Hipotez 4) ve galvanik deri direncine(Hipotez 5) ise anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Dolayısıyla hipotezlerimizin üç tanesi desteklenmiş ancak 2 tanesi desteklenmemiştir.

Çalışmamızın limitasyonları

Araştırmamızın ilk limitasyonu, çalışmaya katılan hastaların farklı medikal tedavi almalarıdır. Alınan bu tedavilerin çalışma sonucunda elde edilen bulguları etkileyebileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızın diğer bir limitasyonu ise; anket çalışması yaptığımız için kognitif ve algı düzeyi değerlendirmesinin ve KDM yaptığımız için ise konnektif doku değerlendirmelerinin yapılmamasıdır.

İnmeli bireylere fizyoterapi programlarında sadece nörogelişimsel tedavi yapılmaktadır; çalışmamızdan elde edilen veriler ışığında KDM'nin de tedavi programında etkili olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışma literatürde hemiplejik el soğukluğu ve otonomik fonksiyon bozukluklarının KDM ile ilişkisini araştıran ilk araştırmadır. Gelecek çalışmalarda daha büyük tedavi grupları ile daha fazla KDM seanslarının yapılması, bireylerin daha uzun süreli takip edilmesi ve daha objektif değerlendirme tekniklerinin kullanılarak araştırma yapılması tavsiye edilmektedir

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Yapılan bu çalışma sonunda varılan sonuçlar ve öneriler şunlardır:

1. Çalışmamızda KDM'nin inmeli bireylerde el ısısını akut olarak arttırdığı görülmüştür.
2. Çalışmanın sonunda inmeli bireylerin hemiplejik olmayan taraf el GDR değerlerinin sağlıklı bireylerin GDR değerine yaklaştığı görülmüştür.
3. KDM uygulanan bireylerde termal fonksiyon bozukluğu, sfinkter fonksiyon bozukluğu (kabızlık ve sık idrara çıkma isteği) ve gastroparezis semptomlarında iyileşme görülmüştür.

Bu çalışmada inmeli bireylerin yaşadığı azalmış el ısısı ve otonomik fonksiyon bozukluklarının tedavisine yönelik uygulanan KDM'nin sonuçları ortaya konulmuştur. Gelecek çalışmaların daha fazla katılımcı ve daha fazla sayıda KDM seansı ile uzun dönem sonuçlarının araştırılması gerektiği düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Smith MH. Medical Aspects of Stroke. Fawcus R, editor. Stroke Rehabilitation: A collaborative approach. UK: Blackwell Publishing; 2000.
2. Utku U. İme Tanımı, Etiyolojisi, Sınıflandırma ve Risk Faktörleri. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2007;53(Özel Sayı1):1-3.
3. Selçuk B, Atlı D, Kurtaran A, İnanır M. Serebrovasküler olay sonrası hemipleji gelişen hastalarda sempatik deri yanıtları. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2003;49(5):18-23.
4. Korpelainen JT, Sotaniemi KA, Myllylä VV. Asymmetrical skin temperature in ischemic stroke. Stroke. 1995;26(9):1543-7.
5. Hesse S, Jahnke MT, Ehret R, Mauritz KH. Shoulder-hand syndrome in hemiplegic patients:temperature, sympathetic skin esponses, and nerve latencies of the affected and nonaffected upper extremity. Journal of Neuro Rehabilitation. 1995; 9(4): 229-233.
6. Ellis LB, Weiss S. Vasomotor disturbance and edema associated with cerebral hemiplegia. Arch Neurol Psychiatry. 1936;36:363-72.
7. Herbaut AG, Dole JD, Sedgwick EM. A cerebral hemisphere influence on cutaneous vasomotor reflexes in humans. J Neurol Neurosurg Psych. 1990; 53: 118-20.
8. Bucy P. Vasomotor changes associated with paralysis of cerebral origin. Arch Neurol Psychiatry. 1935;33:30-52.
9. Wanklyn P, Forster A, Young J, Mulley G. Prevalence and Associated Features of the Cold Hemiplegic Arm. Stroke. 1995;26:1867–1870.
10. Wanklyn P, Ilsley SW, Greenstein D, Hampton IF, Roper TA, Kester RC ve ark. The cold hemiplegic arm. Stroke. 1994;25:1765-1770
11. Naver H, Blomstrand C, Ekholm S, Jensen C, Karlsson T,Wallin G. Autonomic and thermal sensory symptoms and dysfunction after stroke. Stroke. 1995;26(8):1379-85.
12. Yüksel İ, Akbayrak T, Tuğay N, Çıtak Karakaya İ, Demirtürk F, Ekici G. Konnektif doku masajı. Yüksel İ, Akbayrak T, editörler. Masaj teknikleri. Ankara: Alp yayınevi; 2007.
13. Vergili Ö, Yüksel İ. Sağlıklı kişilerde konnektif doku manipülasyonunun otonom sinir sistemi üzerindeki akut etkilerinin değerlendirilmesi. Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2013;12(1):10-1.
14. Holey LA, Dixon J, Selfe J. An exploratory thermographic investigation of the effects of connective tissue massage on autonomic function. J Manipulative Physiol Ther. 2011;34(7):457-62.
15. Dilbaz, N. (2001). Akut İnme Sonrası Gelişen Patofizyolojik ve Nöropsikiyatrik Sonuçlar. Klinik Psikiyatri, 4:166-174.
16. Karaduman A, Aksu Yıldırım S, Tunca Yılmaz Ö, editörler.Ankara: Hipokrat Kitapevi;2013.
17. Hisham,NF, Bayraktutan U. Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Hypertension in Ischaemic Stroke Patients. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. 2013;22(7):4-14.
18. Haemorrhagic stroke, overall stroke risk, and combined oral contraceptives: results of an international, multicentre, case-control study. The Lancet, 1996;348:505–10.

19. Ay H. İskemik inmede etyolojik sınıflandırma. *Turk Norol Derg.* 2011;17:1-6.
20. Kuklina EV, Tong X, George MG, Bansil P. Epidemiology and prevention of stroke: a worldwide perspective. *Expert review of neurotherapeutics.* 2012;12(2),199–208.
21. Akwe J, Wallace JM. Using Stroke Order Sets to Improve Compliance With Quality Measures for Ischemic Stroke Admissions. *Fed Pract.* 2018;35(7):18–23.
22. Armutlu K, Bek N, Demir N, Fil A, Güçlü Gündüz A ve ark. İnme sonrası fizyoterapi ve rehabilitasyon. Ankara: Pelikan Yayıncılık; 2013.
23. Ischemic Stroke (Clots), [Internet].2019. [Erişim Tarihi 22 Ağustos 2019]. <https://www.stroke.org/en/about-stroke/types-of-stroke/ischemic-stroke-clots>
24. Tekeşin A, Tunç A, Yağız O. Sessiz Posterior Serebral Arter Enfarktlı Hastalarda Risk Faktörlerinin Araştırılması. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2018;14:421-6.
25. Guterman LR, Levy E. Cranial aneurysm treatment arrangement. Manchester(MA): United States PatentApplication Publication;2006.8. Pub.No:US2006/0064151A1.
26. Brain aneurysm. [Internet].2019. [Erişim Tarihi 25 Ağustos 2019]. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/brain-aneurysm/symptoms-causes/syc-20361483>
27. Albers GW, Caplan LR, Easton JD,Fayad PB, Mohr JP, Saver JL ve ark. Transient Ischemic Attack -Proposal for a New Definition. *N Engl J Med* 2002; 347:1713-1716.
28. Pollock BE, Flickinger JC, Lunsford LD, Bissonette DJ, Kondziolka D. Factors That Predict the Bleeding Risk of Cerebral Arteriovenous Malformations. *Stroke.* 1996;27:1–6.
29. Finsterer J. Management of cryptogenic stroke. *Acta Neurol Belg.* 2010;110(2):135-47.
30. Gül HL, Ak L, Karadaş Ö, Bötü ÜT. Paradoksik embolinin transkranyal Doppler ile tesbit edildiği inme olgusu. *SCIE.* 2010; 21(2): 107-110.
31. Brain Stem Stroke. [Internet].2019. [Erişim Tarihi 25 Ağustos 2019]. <https://www.stroke.org/en/about-stroke/types-of-stroke/brain-stem-stroke>
32. Autonomic Nervous System. Schmidt RF, Thews G, editors. *Human Physiology.* Berlin: Springer Berlin Heidelberg; 1989.
33. Akyüz G, Akdeniz Leblebicier M. Otonom Sinir Sistemi Anatomisi ve Değerlendirilmesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi.* 2012;58(Özel Sayı 1);1-5.
34. Pocock G, Richards CD, Richards DA. *Human physiology.* 5th ed. New York, Oxford University Press; 2017. Chapter 4, The nervous system;p.18.
35. Fadul N, Strasser F, Palmer JL, Yusuf SW, Guo Y, Li Z, ve ark. The Association Between Autonomic Dysfunction and Survival in Male Patients with Advanced Cancer: A Preliminary Report. *Journal of Pain and Symptom Management.* 2010; 39(2):283-90.
36. Autonomic Neuropathy [Internet]. 2019 [Erişim Tarihi 22 Ağustos 2019]. Erişim adresi: <https://stanfordhealthcare.org/medical-conditions/brain-and-nerves/autonomic-neuropathy.html#about>
37. Goats GC, Keir KA. Connective Tissue Massage. *British Journal of Sports Medicine,*1991; 25(3):131–33.
38. Palalı İ. Sağlıklı bireylerde klasik masaj ile konnektif doku masajı uygulamalarının alt ekstremitelerde kan akımı üzerine akut etkilerinin karşılaştırılması [Doktora tezi]. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi; 2018.

39. Holey EA. Connective tissue massage: a bridge between complementary and orthodox approaches. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2000; 4(1):72-80.
40. Duman C. The effects of connective tissue manipulation on balance and proprioception [Master thesis]. Istanbul: Yeditepe University; 2018.
41. Set 1. Reflex Zones. [Internet].2019. [Erişim Tarihi 25 Ağustos 2019]. <https://www.scienceofmassage.com/product/set-1-reflex-zones/>
42. Holey LA, Dixon J. Connective tissue manipulation: a review of theory and clinical evidence. *Journal of bodywork and movement therapies*. 2014;18(1):112-8.
43. Ebner M. Connective tissue massage: Therapeutic application. *New Zea-land Journal of Physiotherapy*. 1968;3(14):18–22.
44. Schliac H. Theoretical basis of working mechanism of connective tissue massage. In: Dicke E, Shliak H, Wolff A, editors. *A manual reflexive therapy of the connective tissues*. New York: Sidney Simon Publishers; 1978. pp. 14–33.
45. Malabar FL, Krieger R E Publishing Co Inc, author. Ebner M: Connective tissue massage. *Physiotherapy*. 1985;64:208–210.
46. Kavlak E, Büker N, Altug F, Kitis A. Investigation of the effects of connective tissue mobilisation on quality of life and emotional status in healthy subjects. *African journal of traditional, complementary, and alternative medicines*. 2014;11(3):160–165.
47. Barr JS, Taslitz N. The influence of back massage on autonomic functions. *Phys Ther*. 1970;50(12):1679-91.
48. Aygül R, Deniz O, Orhan A, Koçak N, Kaya MD, Ulvi H. R-R interval variation in migraine patients. *Eastern Journal of Medicine*. 2006;1:1-6.
49. Akbayrak T, Akarcali I, Karabudak R, Demirturk F. The results of connective tissue manipulation in the treatment of tension type headache. *Pain Clin* 2002;13:343-347.
50. Celenay ST, Kaya DO, Akbayrak T. Cervical and scapulothoracic stabilization exercises with and without connective tissue massage for chronic mechanical neck pain: a prospective, randomised controlled trial. *Man Ther* 2016;21:144-150.
51. Aure OF, Nilsen JH, Vasseljen O. Manual therapy and exercise therapy in patients with chronic low back pain: a randomized, controlled trial with 1-year follow-up. *Spine (Phila Pa 1976)* 2003;28:525-531.
52. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*.2012;379:482-491.
53. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ. A Cochrane review of superficial heat or cold for low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006;31:998-1006.
54. Perlman AI, Sabina A, Williams A, Njike VY, Katz DL. Massage Therapy for Osteoarthritis of the Knee: A Randomized Controlled Trial. *Arch Intern Med*. 2006;166(22):2533–38.
55. Field T. Knee osteoarthritis pain in the elderly can be reduced by massage therapy, yoga and tai chi: A review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*.2016;22(2):87-92.
56. Field T, Hernandez-Reif M, Seligmen S, Krasnegor J, Sunshine W, Rivas-Chacon R ve ark. Juvenile Rheumatoid Arthritis: Benefits from Massage Therapy, *Journal of Pediatric Psychology*, Volume 22, Issue 5, October 1997, Pages 607–617.

57. Gök Metin Z, Özdemir. The effects of aromatherapy massage and reflexology on pain and fatigue in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Pain Management Nursing*. 2016;17(2):140-49.
58. Chen MY , Pu QQ , Liu SY , Jiang ZY .Efficacy comparison of different stimulation therapies for peri-arthritis of shoulder. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*. 2013; 33(2):109-12
59. Celenay ST, Kulunkoglu BA, Yasa ME, Sahbaz Pirincci C, Un Yildirim N, Kucuksahin O, Ugurlu FG, Akkus S. A comparison of the effects of exercises plus connective tissue massage to exercises alone in women with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Rheuma-tol Int* 2017;37:1799-1806.
60. Ekici G, Bakar Y, Akbayrak T. Comparison of manual lymph drainage therapy and connective tissue massage in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2009;32(2):127-133.
61. McKechnie, AA, Wilson, F, Watson, N, Scott D. Anxiety states: a preliminary report on the value of connective tissue massage. *Journal of Psychosomatic Research*. 1983;27(2):25-129.
62. Macgregor R, Campbell R, Gladden MH, Tennant N, Young D. Effects of massage on the mechanical behaviour of muscles in adolescents with spastic diplegia: a pilot study. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007;49(3).
63. Gök Metin Z, Özdemir. The effects of aromatherapy massage and reflexology on pain and fatigue in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Pain Management Nursing*. 2016;17(2):140-49.
64. Chen MY, Pu QQ, Liu SY, Jiang ZY. Efficacy comparison of different stimulation therapies for peri-arthritis of shoulder. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*. 2013; 33(2):109-12.
65. Shin TM. The role of massage in scar management.: a literature review. 2011;38(3):414-23.
66. Bauer BA, Cutshall SM, Wentworth LJ, Engen D, Messner PK, Wood CM ve ark. Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension after cardiac surgery: A randomized study. *Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension after cardiac surgery: A randomized study*. 2010;16(2):70-75.
67. Gürsen C, Kerem Günel M, Kaya S, Kav T, Akbayrak T. Effect of connective tissue manipulation on symptoms and quality of life in patients with chronic constipation: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther* 2015;38:335-343.
68. Kuhn M, Jones C, Krause C, Curtin K. Massage therapy: clinical applications for individuals dealing with multiple chronic conditions. *Annals of the American Psychotherapy Association*. 2004;7(3):31.
69. Holey LA, Lawler H. The effects of classical massage and connective tissue manipulation on bowel function. *British Journal of Therapy and Rehabilitation* 1995 2:11, 627-631.
70. Demirtürk F, Erkek ZY, Alparşlan Ö, Demirtürk F, Demir O, Inanir A. Comparison of reflexology and connective tissue manipulation in participants with primary dysmenorrhea. *J Altern Complement Med* 2016;22:38-44.

71. Wolf PA, D'Agostino RB, O'Neal MA, Sytkowski P, Kase CS, Belanger AJ, Kannel WB. Secular trends in stroke incidence and mortality. The Framingham Study. *Stroke* 1992; 23:1551-5.
72. Oliveira DS, Hachul H, Goto V, Tufik S, Bittencourt LRA. Effect of therapeutic massage on insomnia and climacteric symptoms in postmenopausal women, *Climacteric*. 2012;15:1, 21-29.
73. Field T, Hernandez-Reif M, Hart S, Theakston H, Schanberg S, Kuhn C. Pregnant women benefit from massage therapy. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology* 1999;20:1,31-38.
74. Field T, Hernandez-Reif M, Taylor S, Quintino O, Burman I. Labor pain is reduced by massage therapy, *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 1997;18:4, 286-91.
75. Fritz S. *Mosby's Fundamentals of Therapeutic Massage*. 6th ed. Michigan: Mosby; 2016. 1, Therapeutic Massage as a Profession; 20.
76. Li N, Tian F, Wang C, Yu P, Zhou X, Wen Q ve ark. Therapeutic effect of acupuncture and massage for shoulder-hand syndrome in hemiplegia patients: a clinical two-center randomized controlled trial. *Journal of Traditional Chinese Medicine*. 2012;32(2):343-49.
77. Perlman AI, Sabina A, Williams A, Njike VY, Katz DL. Massage Therapy for Osteoarthritis of the Knee: A Randomized Controlled Trial. *Arch Intern Med*. 2006;166(22):2533-38.
78. Negahban H, Rezaie S and Goharpey S. Massage therapy and exercise therapy in patients with multiple sclerosis: a randomized controlled pilot study, *Clinical Rehabilitation*. 2013;27(12):1126-36.
79. Paterson C, Allen JA, Browning M, Barlow G, Ewings P. A pilot study of therapeutic massage for people with Parkinson's disease: The added value of user involvement. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2005;11(3):161-71.
80. Akwe J, Wallace JM. Using Stroke Order Sets to Improve Compliance With Quality Measures for Ischemic Stroke Admissions. *Fed Pract*. 2018;35(7):18-23.
81. Kale N, Magana S, Agaoglu J, Tanik O. Assessment of autonomic nervous system dysfunction in multiple sclerosis and association with clinical disability. *Neurology International* . 2019;1(5):15-18.
82. Braun BBP 2000. [Internet]. 2019. [Erişim Tarihi 16 Eylül 2019]. <https://www.manualslib.com/manual/1222085/Braun-Bbp-2000.html?page=190#manual>
83. GSR2, [Internet]. 2019. [Erişim Tarihi 16 Eylül 2019]. [http://www.thoughttechnology.com/pdf/manuals/SA2035%20Rev%204%20text%20\(2\).pdf](http://www.thoughttechnology.com/pdf/manuals/SA2035%20Rev%204%20text%20(2).pdf)
84. Weewell WTN550 Temazsız Termometre, [Internet]. 2019. [Erişim Tarihi 16 Eylül 2019]. http://www.weewell.com/_urun_rehberi/145-tr-1508761834-WTN550.pdf
85. Brown RD, Whisnant JP, Sicks JD, O'Fallon WM, Wiebers DO. Stroke incidence, prevalence, and survival: secular trends in Rochester, Minnesota, through 1989. *Stroke* 1996;27:373-80.



86. Abbott RD, Curb JD, Rodriguex BL, Masaki KH, Popper JS, Ross GW ve ark., Age-related changes in risk factor effects on the incidence of thromboembolic and hemorrhagic stroke. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2003;56:479–86.
87. Wilson PWF, Hoeg JM, D'Agostino RB, et al. Cumulative effects of high cholesterol levels, high blood pressure, and cigarette smoking on carotid stenosis. *N Engl J Med*. 1997;337:516–22.
88. Zuurbier SM, Middeldorp S, Stam J, Coutinho JM. Sex differences in cerebral venous thrombosis: A systematic analysis of a shift over time. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*. 2016; 11(2):164-70.
89. Jefferson SS, Wing JJ, Sanchez BN, Brown DL, Meurer WJ, Smith MA ve ark. Age- and Ethnic-Specific Sex Differences in Stroke Risk. *Gender medicine*.2012;9(2):121-8.
90. Aronow WS, Ahn C, Gutstein H. Risk factors for new atherothrombotic brain infarction in 664 Older Men and 1,488 Older Women. *The american journal of cardiology*.1996;77(15):1382-3.
91. Cole JW. The relationship between smoking and stroke risk in women: breaking the habit. *Women's Health*. 2011;7(3),261–4.
92. Tse LA, Fang XH, Wang WZ, Qiu H, Yu ITS. Incidence of ischaemic and haemorrhagic stroke and the association with smoking and smoking cessation: A 10-year multicentre prospective study in China. *Public health*.2012;126:960-6.
93. Miller J, Kinni H, Lewandowski C, Nowak R, Levy P. Management of Hypertension in Stroke. *Annals of Emergency Medicine*. 2014;64(3):248-55.
94. Kaye AD, Kaye AJ, Swinford J, Baluch A, Bawcom BA, Lambert TJ ve ark, The effect of deep-tissue massage therapy on blood pressure and heart rate. *J Altern Complement Med*. 2008;14(2):125-8.
95. Akbaş E, Ünver B, Erdem EU. Acute Effects of Connective Tissue Manipulation on Autonomic Function in Healthy Young Women. *Complement Med Res*. 2019;29:1-8.
96. Cruz-Montecinos C, Godoy-Olave D, Contreras-Briceño FA, Gutiérrez P, Torres-Castro R, Miret-Venegas L, Engel RM. The immediate effect of soft tissue manual therapy intervention on lung function in severe chronic obstructive pulmonary disease. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2017;12; 691–696.
97. Jamali S, Ramezanli S, Jahromi MK, Zare A, Poorgholami F. Effect of Massage Therapy on Physiologic Responses in Patients with Congestive Heart Failure. *Biosciences Biotechnology Research Asia*. 2016; 13(1):383-88.
98. Ferrell TA, Glick O. The Use of therapeutic Massage as a Nursing Intervention to Modify Anxiety and the Perception of Cancer Pain. *Cancer Nursing*. 1993;16:93-101.
99. Gurevich TY, Groozman GB, Giladi N, Drory VE, Hausdorff JM, Korczyn AD. R-R interval variation in Parkinson's disease and multiple system atrophy. *Acta Neurol Scand*. 2004;109(4):276-9
100. Ulas UH, Unlu E, Hamamcioglu K, Odabasi Z, Cakci A, Vural O. Dysautonomia in fibromyalgia syndrome: sympathetic skin responses and RR interval analysis. *Rheumatol Int*. 2006;26(5):383-7.
101. Gürşen C. Kronik konstipasyonu olan bireylerde konnektif doku masajının etkisi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi;2013.
102. Orhan C, Kaya Kara O, Kaya S, Akbayrak T, Kerem Günel M, Baltacı G. The effects of connective tissue manipulation and Kinesio Taping on chronic constipation in children

with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Journal disability and rehabilitation*. 2018;40(1):10-20.

103. Ghaderi F, Oskouei AE. Physiotherapy for Women with Stress Urinary Incontinence: A Review Article. *Journal of Physical Therapy Science*.2014;26(9):1493-9.
104. Bell J. Massage therapy helps to increase range of motion, decrease pain and assist in healing a client with low back pain and sciatica symptoms. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2008;12(3):281-89.

8. EKLER

EK 1. Etik Kurul Onayı

**ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ (AYBÜ)**
ETİK KURULU
PROJE ONAY BELGESİ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümü akademisyenlerinden Şeyda Toprak Çelenay'ın araştırmacı olduğu, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Türkan Akbayrak'ın öğrencilerinden Yüksel Tuğçe Korkmaz'ın Konnektif Doku Masajının Hemiplejik Hastalarda Otonomik Fonksiyonlara Etkisi adlı araştırması değerlendirilmiştir.

Proje etik açısından uygun bulunmuştur.

Proje etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.

Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.

AYBÜ ETİK KURULU KARARI (Etik Kurul tarafından doldurulacaktır)	
Araştırma kodu (Yıl – Araştırma sıra no)	2018-50
Başvuru formunun Etik Kurula ulaştığı tarih	19.02.2018
Etik Kurul Karar toplantı tarihi ve karar no	23.02.2018 - 50
Yer	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Esenboğa Külliyesi
Katılımcılar	Formda imzası bulunan üyelerimiz toplantıya katılmıştır.

KURUL BAŞKANI, BAŞKAN YARDIMCISI VE ÜYELER:

		İMZA
Prof. Dr. Cem Şafak ÇUKUR	Başkan	<input type="text"/>
Prof. Dr. Tekin AKDEMİR	Üye	<input type="text"/>
Prof. Dr. Necmiye ÜN YILDIRIM	Üye	<input type="text"/>
Prof. Dr. Seldağ GÜNEŞ PESCHKE	Üye	<input type="text"/>
Yrd. Doç. Dr. Özge GÖKBULUT ÖZDEMİR	Üye	<input type="text"/>
Yrd. Doç. Dr. Fatma DOĞAN GÜZEL	Üye	<input type="text"/>
Yrd. Doç. Dr. Behlül TOKUR	Üye	<input type="text"/>
Yrd. Doç. Dr. Şule ÇEKİÇ KAYA	Üye	<input type="text"/>
Yrd. Doç. Dr. Birgül ÖZKAN	Üye	<input type="text"/>

7

EK 3. Otonomik Disfonksiyon Anketi

OTONOMİK DİSFONKSİYON ANKETİ

1. Belirtiler pozisyon değişikliğine göre olacaktır (Evet/Hayır):

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (haftada en az 1) oturmadan veya yatmadan ayakta durma pozisyonuna geçerken çarpıntı, sersemlik, bulanık görüş, zayıflık hissi gibi semptom veya semptomları yaşadınız mı?

2. Deri değişiklikleri (En az bir anormal bulgu) (Evet/Hayır):

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (haftada en az 1) kızarma, beyazlaşma, morarma gibi cilt rengi değişiklikleri yaşadınız mı?

-Muayene sırasında ciltte anormallik var mı?

3. Termik disfonksiyonlar (En az bir anormal bulgu) (Evet/Hayır):

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (haftada en az 1) kol/bacağınızda sıcaklık veya soğukluk hissi yaşadınız mı?

-Muayene yapan kişi tarafından termik modifikasyon bulundu mu?

-Sıcak veya soğuk uyarılarla ısı algılamasında bir anormallik var mı?

4. Sfinkter disfonksiyonu (En az 1 anormal bulgu) (Evet/Hayır):

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (ayda en az 1) idrar kontrolünüzü kaybettiniz mi?

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (ayda en az 1) idrarınızı boşaltmada sorun yaşadınız mı?

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (ayda en az 1) kabız oldunuz mu?

5. Sexüel disfonksiyon (En az 1 anormal bulgu) (Evet/Hayır):

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (ayda en az 1) boşalmada sorun yaşadınız mı?

-Geçtiğimiz yıl içerisinde boşalmada zorluk yaşadınız mı ?

6. Gastroparesis (En az 1 anormal bulgu) (Evet/Hayır):

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (ayda en az 1) yemekten sonra mide bulantısı veya kusma yaşadınız mı?

-Geçtiğimiz yıl içerisinde yemek yerken erkenden doydüğünüzü hissettiniz mi?

-Geçtiğimiz yıl içerisinde sıklıkla (ayda en az 1) yemekten sonra karında şişlik/rahatsızlık hissettiniz mi?

EK 4. Orjinallik Ekran Çıktısı

İNMELİ BİREYLERDE KONNEKTİF DOKU MASAJININ OTONOMİK FONKSİYON BOZUKLUKLARINA ETKİ

ORIJINALLIK RAPORU

% 17	% 14	% 4	% 13
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 4
2	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	% 3
3	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	% 2
4	www.ftrdergisi.com İnternet Kaynağı	% 2
5	www.hakkicengiz.com İnternet Kaynağı	% 1
6	Submitted to Inonu University Öğrenci Ödevi	% 1
7	sbf.beun.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
8	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	% 1

EK 5. Dijital Makbuz



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Yüksel Tuğçe Korkmaz Bas
Ödev başlığı: KONNEKTİF DOKU MASAJININ HE...
Gönderi Başlığı: İNMELİ BİREYLERDE KONNEKTİF ...
Dosya adı: Tuğçişe KORKMAZ düzeltme 2.docx
Dosya boyutu: 3.43M
Sayfa sayısı: 55
Kelime sayısı: 9,514
Karakter sayısı: 62,625
Gönderim Tarihi: 20-Eyl-2019 10:40AM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1176416735



9. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Yüksel Tuğçe KORKMAZ BAŞ

Doğum Yeri ve Tarihi : İskenderun-27.09.1989

Yabancı Dili : İngilizce

İletişim (Telefon/e-posta) :

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl) :

-Lise : İskenderun Demir Çelik Anadolu Lisesi (2003-2007)

-Lisans : Yeditepe Üniversitesi-Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü (2008-2013)

-Yüksek Lisans : Hacettepe Üniversitesi-Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl : Özel İncek Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi (2014-Halen)