



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ 1. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE KAHKAHA YOGASININ RUHSAL BELİRTİ SIKLIĞI VE TÜKÜRÜK KORTİZOL DÜZEYİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatma Özlem ÖZTÜRK

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Ayfer TEZEL**

**ANKARA
2018**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ 1. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE
KAHKAHA YOGASININ RUHSAL BELİRTİ SIKLIĞI VE
TÜKÜRÜK KORTİZOL DÜZEYİNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fatma Özlem ÖZTÜRK

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Ayfer TEZEL**

**ANKARA
2018**

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doktora tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinde Kahkaha Yogasının Ruhsal Belirti Sıklığı ve Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir. Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Fatma Özlem ÖZTÜRK

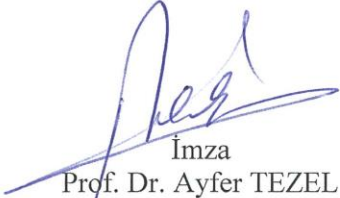
Tarih: 26/10/2018

İmza:

KABUL ve ONAY

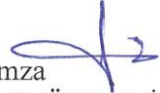
Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalında Fatma Özlem ÖZTÜRK tarafından hazırlanan “Hemşirelik Bölümü 1.Sınıf Öğrencilerinde Kahkaha Yogasının Ruhsal Belirti Sıklığı ve Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından DOKTORA TEZİ olarak OY BİRLİĞİ ile kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 26/10/2018


İmza
Prof. Dr. Ayfer TEZEL
Ankara Üniversitesi
Danışman


İmza
Prof. Dr. Naile BİLGİLİ
Gazi Üniversitesi
Jüri Başkanı


İmza
Doç. Dr. Yeter KİTİŞ
Gazi Üniversitesi
Üye


İmza
Doç. Dr. Funda ÖZDEMİR
Ankara Üniversitesi
Üye


İmza
Dr. Öğr. Üyesi Deniz HARPUTLU
Ankara Üniversitesi
Üye

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

İmza
Unvanı Adı ve Soyadı
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vii
Simgeler ve Kısaltmalar	viii
Şekiller	ix
Çizelgeler	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Hipotezleri	6
1.3. Üniversite Öğrencilerinin Ruh Sağlığı	7
1.4. Ruhsal Belirtiler	8
1.4.1. Anksiyete	9
1.4.2. Depresyon	9
1.4.3. Olumsuz Benlik	10
1.4.4. Somatizasyon	10
1.4.5. Hostilite	11
1.5. Kortizol	11
1.5.1. Kortizolün Fizyolojisi	12
1.5.2. Kortizolün Etkileri	14
1.6. Kahkaha Yogası	15
1.6.1. Kahkaha Yogasının Tarihçesi	16
1.6.2. Kahkaha Yogasının Felsefesi	17
1.6.3. Kahkaha Yogasının Uygulanması	18
1.6.5. Kahkaha Yogasının Sağlığa Etkileri	21
1.6.6. Kahkaha Yogası ve Kortizol Düzeyi İlişkisi	24
1.6.7. Kahkaha Yogasının Kullanım Alanları	24
1.6.8. Kahkaha Yogası ve Hemşirelik	25
2. GEREÇ VE YÖNTEM	27
2.1. Araştırmanın Şekli	27
2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	28
2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	28
2.4. Araştırmaya Katılma Kriterleri	34
2.5. Verilerin Toplanması	35
2.6. Deney ve Kontrol Grupları ile Ön Hazırlık Toplantısı	40
2.7. Uygulama Süreci	40
2.8. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	44
2.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	44
2.10. Verilerin Analizi ve Değerlendirme Teknikleri	45
2.11. Çalışma Takvimi	49
2.12. Etik İlkeler	49

3. BULGULAR	50
3.1. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları	51
3.2. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları	52
3.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalaması Farkları	53
3.4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri	54
3.5. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri	55
3.6. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri Puan Ortalaması Farkları	56
4. TARTIŞMA	58
4.1. Kahkaha Yogasının Öğrencilerin Ruhsal Belirti Sıklığına Etkisinin Tartışılması	59
4.2. Kahkaha Yogasının Öğrencilerin Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Tartışılması	64
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	67
ÖZET	69
SUMMARY	70
KAYNAKLAR	71
EKLER	80
EK 1. Kahkaha Yogası Seans Planı	80
EK 2. Kahkaha Yogası Programı	82
EK 3. Kahkaha Yogası Lideri Sertifikası	88
EK 4. Kurum İzni	89
EK 5. Etik Kurul İzni	90
EK 6. Aydınlatılmış Onam Formu	93
EK 7. Tanımlayıcı Özellikler Soru Formu	95
EK 8. Kısa Semptom Envanteri	96
EK 9. ITT Analizi	99
EK 10. Kahkaha Yogası Seanslarından Görüntüler	102
ÖZGEÇMİŞ	104

ÖNSÖZ

Bu çalışma, kahkaha yogasının Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf öğrencilerinde ruhsal belirti sıklığı ve tükürük kortizol düzeyine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Kahkaha yogasının; üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin üniversite ortamına uyumunun sağlanması, ruh sağlığının korunması ve geliştirilmesi için etkili stratejilerden biri olabileceği düşünülmektedir.

Doktora eğitimim ve tez çalışmam boyunca bilgi ve tecrübesi ile bana her zaman yol gösteren ve destek olan değerli danışmanım Prof. Dr. Sayın Ayfer TEZEL'e,

Tez izleme komitesinde görüş ve önerileriyle tez çalışmama katkıda bulunan Prof. Dr. Sayın Naile BİLGİLİ ve Doç. Dr. Sayın Funda ÖZDEMİR'e,

Tez savunma jürisinde görüş ve önerileriyle tez çalışmama katkıda bulunan Doç. Dr. Yeter KİTİŞ ve Dr. Öğr. Üyesi Deniz HARPUTLU'ya,

Tez çalışmamın yürütülmesi için araştırmaya katılan 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı Ankara Üniversitesi Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerine,

Tez çalışmamda tükürük numunelerinin analizi için laboratuvar sürecinde destek olan Prof. Dr. Sayın Taner ÖZGÜRTAŞ'a ve Dr. Sayın Rashad AZİZOV'a,

Tez çalışmamın istatistiksel analizinde destek olan Prof. Dr. Sayın İ. Safa GÜRCAN'a,

Doktora eğitimi sürecimde resmi iş ve işlemlerimi kolaylaştıran Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü akademik ve idari personeline,

Tezimin her aşamasında manevi desteği, destekleyici ve motive edici tutumu için sevgili eşim İzzet ÖZTÜRK'e, tezime ayırdığım zamanlarda sabır gösterdikleri için canım çocuklarım Kerem Efe ve Eren Ege'ye içtenlikle teşekkür ederim.

SİMGELER VE KISALTMALAR

ACTH	Adrenocorticotrophic Hormone
ADH	Antidiüretik Hormon
CRH	Corticotropin Releasing Hormone
ITT	Intention To Treat
KSE	Kısa Semptom Envanteri
PP	Per Protokol
SCL-90-R	Ruhsal Belirti Tarama Envanteri

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Stres ve Kortizol Salınımı Arasındaki Fizyolojik Süreç	13
Şekil 1.2. Kortizol Sirkadiyen Ritmi	14
Şekil 1.3. Kahkaha ile Birlikte Vücutta Oluşan Fizyolojik Değişiklikler	23
Şekil 1.4. Kahkaha ve Kortizol Düzeyi İlişkisi	24
Şekil 2.1. Araştırma Akış Diyagramı	27
Şekil 2.2. Ön Hazırlık Toplantısı	40
Şekil 2.3. Etki Büyüklüğü Formülü	48

ÇİZELGELER

Çizelge 2.1. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özellikleri 1	29
Çizelge 2.2. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özellikleri 2	31
Çizelge 2.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test KSE Puan Ortalamaları	33
Çizelge 2.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Tükürük Kortizol Değerleri Puan Ortalamaları	33
Çizelge 2.5. KSE'den Alınabilecek En Az ve En Çok Puanlar	37
Çizelge 2.6. Kahkaha Yogası Seans Programı	41
Çizelge 2.7. Çalışmada Kullanılan İstatistiksel Analizlerin Dağılımı	46
Çizelge 3.1. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları	51
Çizelge 3.2. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları	52
Çizelge 3.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalaması Farkları	53
Çizelge 3.4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri	54
Çizelge 3.5. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri	55
Çizelge 3.6. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri Puan Ortalaması Farkları	57

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Ruh sağlığı; bireyin kendi yeteneklerinin farkına varabildiği, günlük yaşamın stresi ile başa çıkabildiği, verimli çalışabildiği ve topluma katkıda bulunabildiği durumdur (WHO, 2016). Ruh sağlığı bozulduğunda bireyin duygu, düşünce ve davranışlarında olağan dışı sapmalar ve aykırılıklar, bireyi ve çevresini mutsuz eden rahatsız edici, acı verici, belirti ve sorunlar yaşanabilir. Bu belirti ve sorunlar kişinin çevresiyle uyumunu bozar, ilişkilerini ve akademik yaşamını olumsuz etkiler (Akalin ve ark., 2008). Ruh sağlığı ile ilgili sorunlar sık görüldüğü, yeti kaybı ile sonuçlanabildiği ve ekonomik kayıplara neden olabildiği için halk sağlığı açısından büyük bir öneme sahiptir (WHO, 2001).

Günümüzde ruh sağlığı, genel sağlığın vazgeçilmez bir parçası olarak kabul edilmektedir. Dünyada yaklaşık 450 milyon insanın ruhsal hastalıklardan muzdarip olduğu belirtilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), her dört kişiden birinde yaşamları boyunca ruhsal hastalık gelişebileceğini belirtmektedir (WHO, 2001). DSÖ'ye göre ruh sağlığı ile ilgili sorunlar küresel düzeyde hastalık yükünün %13'ünü oluşturmaktadır. Dünyadaki hastalıkların ve erken ölümlerin ilk 10 nedeninden beşi ruhsal durumlarla ilgilidir (WHO, 2013a). Ruhsal hastalıklar; topluma ruhsal, sosyal ve ekonomik yönden yük olmanın yanında bireyde fiziksel hastalık oluşma riskini de artırmaktadır (WHO, 2013a). Ülkemizde 1998 yılındaki Türkiye Ruh Sağlığı Profili Araştırması'na göre; "herhangi bir ruhsal durum bozukluğu yaygınlığının %17,2 ve depresyon ve anksiyete bozukluklarının en çok görülen ruhsal bozukluk olduğu" belirlenmiştir (Erol ve ark., 1998).

Araştırmalar; üniversite yıllarında öğrencilerde ruh sağlığı sorunlarının görülme sıklığının genel nüfusa göre daha fazla olduğunu göstermektedir (Stalman, 2010; Yazdani ve ark., 2014). Özellikle üniversitenin ilk yılı, öğrenciler için hem

gelişimsel hem de çevresel değişiklikler anlamında kritik bir dönem ve yeni bir dönüm noktasıdır. Üniversite öğrencisi gelişimsel olarak değerlendirildiğinde ne yetişkindir, ne de çocuktur. Ergenlikten yetişkinliğe geçiş dönemi birbirinden farklı sıkıntıları beraberinde getirmektedir. Üniversite öğrencileri bu geçiş döneminde kendi kimliklerini bulma, toplum değer ve kurallarına uyum sağlama, evrensel değerleri benimseme ve sosyal bakımdan olgunluğa erişme gibi gelişim dönemine özgü durumlarla karşılaşmaktadır (Kacur ve Atak, 2011). Üniversiteye yeni başlayan öğrenciler, bir yandan içinde bulunduğu yaş döneminin getirdiği durumlara uyum sağlamaya çalışırken diğer yandan da değişik ve yabancı olan bir ortama uyum sağlamaya çalışmaktadırlar. Yeni sosyal çevreye uyum sağlama, aileden uzak yaşama, yurt ortamına alışma, başka bir şehre alışmagibi yeni deneyimler öğrenciler için stres yaratan bir faktör olabilmektedir (Avcı, 2012; Kacur ve Atak, 2011). Yalnızlık, okudukları bölümü benimseyememe, ekonomik sorunlar, karşı cinsiyetten arkadaşları ile ilgili sorunlar üniversite öğrencilerinin ruh sağlığını etkileyen diğer stres faktörleridir (Çelikel ve Erkorkmaz, 2008; Yazdani ve ark., 2014; Yıldırım ve ark., 2008). Özellikle hemşirelik birinci sınıf öğrencileri mesleki derslere uyum sağlamak, ilk kez klinik uygulama yapmak, eğitimlerindeki ilk yıldan itibaren hasta bir insanın bakımını üstlenmek ve sağlık personeli ile iletişim kurmak gibi konularda güçlükler yaşayabilmektedir (Ağaçdiken ve ark., 2016; Prymachuk, 2007). Uygulamalarda yanlışlıkyapma korkusu, klinik uygulama alanlarının yoğun ve stresli ortamlar olduğu düşüncesi, klinik uygulamada ölümle ve ölmek üzere olan hasta ile karşılaşma gibi travmatik deneyimler yaşama korkusu öğrencilerin ruh sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir (Ağaçdiken ve ark., 2016; Erbil ve ark., 2006; Güler ve Çınar, 2010; Uysal ve Yenil, 2014). Hemşirelik öğrencileri çoğunluğu kız öğrencilerden oluşan bir sınıfta eğitim almaları nedeniyle karşı cinsiyetten olan arkadaşları ile yabancılaşma, aşırı utanma ve çekinme duyguları yaşama, sosyal faaliyetlere yeterince katılamama gibi sorunlarla da karşılaşmaktadır (Yıldırım ve ark., 2008). Bu sorunlar üniversiteye uyum sağlama sürecinde öğrencinin ruh sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir (Çelikel ve Erkorkmaz, 2008). Yapılan çalışmalar; hemşirelik öğrencilerinin eğitimlerinde problemlerle karşılaştıklarını, sosyal çevreleri ile iletişim kurmada zorluk çektiklerini, anksiyete bozukluğu, benlik saygısında azalma, problem çözmede güçlük, stresle baş etme becerilerinde

yetersizlik, anksiyete ve depresyon gibi sorunlar yaşadıklarını ortaya koymaktadır (Demirel ve ark., 2011; Erbil ve ark., 2006; Güler ve Çınar, 2010).

Ruh sağlığını iyileştirmek için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler arasında tamamlayıcı tıp uygulamaları da yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı Geleneksel Tıp Stratejisi raporunda yoga tamamlayıcı tıp uygulamalarından biri olarak belirtilmektedir (WHO, 2013b). Dünya Sağlık Örgütü'ne üye olan çoğu devlet geleneksel tıp uygulamalarının güvenli kullanımı için ulusal politikalar geliştirip sağlık sistemlerinde düzenlemeler yapmıştır. Bu düzenlemelerde ülkeler geleneksel tıp ürünlerini, geleneksel tıp uygulamalarını ve uygulayıcı kişileri belirlemişlerdir. Ülkemizde "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği"nde geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemleri ve uygulayıcı kişilerin özellikleri belirlenmiştir. Bu yönetmelikte yoga yer almamakla birlikte uluslararası literatürde yoganın tamamlayıcı tıp yöntemi olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Resmi Gazete, 2014; Ripoll, 2010).

Araştırma sonuçları ile etkisi belirlenmiş tamamlayıcı tıp uygulamaları, düşük maliyetli ve güvenilir olması nedeniyle modern tıp uygulamaları ile birlikte kullanılabilir (Ripoll, 2010; Streat, 2009). Kahkaha yogası, dünyada tamamlayıcı tıpta kullanılan uygulamalardan biridir (Kataria, 2011; Satish, 2012; Streat, 2009; WHO, 2013b). Kahkaha yogası, koşulsuz kahkaha ile nefes tekniklerini birleştiren non-invaziv ve farmakolojik olmayan bir terapi yöntemidir. (Streat, 2009). Yim (2016), kahkaha yogasının ruh sağlığı üzerinde etkileri olduğunu belirtmektedir. Weisenberg ve ark., (1998), kahkahanın ağrı eşiğini ve toleransını artırdığını tespit etmiştir. Kahkaha yogasının stres, depresyon ve anksiyete düzeyini etkilediği belirlenmiştir (Bennett ve Lengacher, 2008; Kim ve ark, 2015a; Ko ve Youn, 2011; Shadidi ve ark, 2011). Yapılan çalışmalarla kahkaha yogasının yaşam kalitesini artırdığı tespit edilmiştir (Kuru ve Kubilay, 2016; Shadidi ve ark, 2011). Ghodsbin ve ark.'nın (2014) yaşlılarda kahkaha yogasının etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada genel sağlık algısında artma, somatik semptomlar, anksiyete ve uykusuzluk düzeylerinde değişme görülürken depresyon ve sosyal işlev

düzeylerinde değişme olmadığı tespit edilmiştir. Kim ve ark.'nın (2015a) meme kanserli hastalarla yaptığı çalışmada; kahkaha yogasının depresyon, anksiyete ve stres düzeyini etkilediği belirtilmiştir. Yazdani ve ark. (2014), hemşirelik öğrencilerinde kahkaha yogasının genel sağlığı olumlu etkilediğini, uyku bozukluğu belirtilerinde düzelme, anksiyete ve depresyon düzeyinde azalma ve sosyal fonksiyonlarda gelişme sağladığını belirtmektedir. Kaur ve Walia (2008) ve Le Texier (2015) hemşirelik öğrencilerinde kahkaha yogasının stres düzeyinde azalma sağladığını ifade etmektedir. Rosner (2002) ve Ripoll (2010) çalışmalarında kahkahanın çok sayıda fizyolojik etkileri olduğunu da ifade etmektedir. Vücudumuzun kahkahaya solunum hızında artma, kanda oksijen saturasyonunda artma, kalp atış hızında artma, kan basıncında azalma, kas gerginliğinde azalma, beta endorfin düzeyinde artma, adrenalin, noradrenalin, kortizol gibi stres hormonlarında azalma, bağışıklık sistemi fonksiyonlarında ve zihinsel süreçlerde iyileşme gibi fiziksel tepkiler verdiği belirtilmektedir (Mallet, 1995; Nagendra ve ark, 2007; Ripoll, 2010; Rosner, 2002; Yim, 2016). Literatürde kahkaha yogasının ruh sağlığı ile ilişkilendirilen fizyolojik etkilerini inceleyen araştırmalar sınırlı sayıdadır (Berk ve ark, 2008; Chang ve ark, 2013; Cha ve Hong, 2013; Pandey ve ark., 2016; Nagendra ve ark., 2007). Tayvan'da adölesanlar üzerinde yapılan çalışmada, kahkaha yogasının kortizol düzeyinde anlamlı ölçüde azalmaya neden olduğu belirlenmiştir (Chang ve ark., 2013). Berk ve arkadaşları (2008), kahkahanın kan kortizol düzeylerinde azalma ile ilişkili olduğunu saptamıştır. Pandey ve arkadaşları (2016), kahkaha yogasının tükürük kortizol düzeyini etkilediğini tespit etmişlerdir. Nagendra ve arkadaşları (2007), kahkaha yogasının kortizol düzeyinde anlamlı ölçüde azalma sağladığını saptamışlardır.

Uluslararası literatürde, kahkaha yogasının sağlığa etkilerine ilişkin çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Berk ve ark, 2008; Chang ve ark, 2013; Cha ve Hong, 2013; Decaro ve ark., 2016; Ellis ve ark., 2017; Ghodsbini ve ark., 2014; Heo ve ark., 2016; Kaspar ve ark., 2012; Kaur ve Walia, 2008; Kim ve ark., 2015a; Ko ve Youn, 2011; LeTexier, J. A., 2015; Lee ve Sohn, 2011; Nagendra ve ark., 2007; Pandey ve ark., 2016; Shadidi ve ark., 2011; Yazdani ve ark., 2014; Yu ve Kim, 2009).

Ülkemizde kahkaha yogasının huzurevinde kalan yaşlıların yaşam kalitesini artırdığını belirleyen yalnızca bir çalışmaya rastlanmıştır (Kuru ve Kubilay, 2016).

Dünyadaki örneklerle bakıldığında kahkaha yogasının sağlık profesyoneli olmayan kişi ve kuruluşlar tarafından da uygulandığı görülmektedir. Bu durum birey, aile ve toplumun sağlığının korunması, geliştirilmesinden sorumlu sağlık profesyonellerinin kahkaha yogasının uygulanmasında rol almasını zorunlu kılmıştır. Hemşireler; koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici sağlık hizmetlerinin sunumunda bireylerle en çok etkileşimi olan sağlık profesyonelleridir. Bu nedenle kahkaha yogasının hemşireler tarafından uygulanması önemlidir (Amanak ve ark., 2013).

Üniversiteye başlayan öğrenciler, eğitimlerinin ilk yılında ruh sağlığını etkileyen birçok stres faktörü ile karşılaşmaktadır. Ruh sağlığını etkileyen bu stres faktörleriyle baş edemeyen ve üniversite yaşamına uyum sağlayamayan öğrencilerde bir süre sonra derslerde başarısızlık, psikolojik belirtiler ve fiziksel hastalık tabloları ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle üniversitenin ilk yılı üzerinde özenle durmayı ve araştırma yapmayı gerektiren bir dönemdir (Kacur ve Atak, 2011). Literatürde hemşirelik öğrencilerinin ruh sağlığını farklı değişkenler ile değerlendiren çok sayıda tanımlayıcı çalışma bulunmaktadır. Ulusal ve uluslararası literatürde kahkaha yogasının ruhsal belirti ve kortizol düzeyine etkisini ayrı ayrı değerlendiren birçok araştırma bulunmasına karşın; ruhsal belirti ve kortizol düzeyini birlikte ele alan araştırmalara rastlanamamıştır. Bu tez çalışmasının; kahkaha yogasının ruhsal belirti ve tükürük kortizol düzeyine etkisini birlikte değerlendiren ilk deneysel çalışma olması nedeniyle dünya literatürüne çok önemli bir katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Kahkaha yogası, üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin üniversite ortamına uyumunun sağlanması ve ruh sağlığının korunması ve geliştirilmesi için etkili bir girişim olabilir. Bu çalışmanın kahkaha yogasının ruh sağlığına etkisi konusunda farklı gruplarda başka parametrelerle yapılacak çalışmalara rehberlik edebileceği de öngörülmektedir.

Bu çalışma, kahkaha yogasının Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf öğrencilerinde ruhsal belirti sıklığı ve tükürük kortizol düzeyine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

1.2. Araştırmanın Hipotezleri

Kahkaha yogasının Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf öğrencilerinde ruhsal belirti sıklığı ve tükürük kortizol düzeyine etkisini sınamak için aşağıdaki hipotezler test edilmiştir:

H_{1.1}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Anksiyete Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.

H_{1.2}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Depresyon Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.

H_{1.3}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Olumsuz Benlik Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.

H_{1.4}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Somatizasyon Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.

H_{1.5}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Hostilite Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.

H_{1.6}: Kahkaha yogasının, deney grubu tükürük kortizol düzeyi puan ortalaması üzerine etkisi vardır.

1.3. Üniversite Öğrencilerinin Ruh Sağlığı

Ruh sağlığı; bireyin kendisiyle, çevresini oluşturan kişilerle ve toplumla barış içinde olması; sürekli denge, düzen ve uyum sağlayabilmek için gerekli çabayı sürdürebilmesi olarak tanımlanmaktadır. Sağlığı sadece hastalık ve sakatlıkların olmaması değil aynı zamanda fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlayan çağdaş sağlık anlayışına göre ruh sağlığı, sağlık kavramının vazgeçilmez bir parçasıdır (WHO, 2001). Kendisiyle ve toplumsal çevresiyle belirgin bir uyumsuzluğa düşen ve kendini gerçekleştirmede başarısızlığa uğrayan kişilerin ruhsal yönden sağlıkları bozulmaktadır (Gültekin, 2010). Ruh sağlığı da beden sağlığı gibi koşullara göre değişip bozulabilir. Başka bir deyimle ruh sağlığı, salt ve değişmez bir durum değildir. Ruh sağlığı içinde yaşanan zamana ve koşullara bağlı olarak değişebilir, bireyin ruhsal dengesi sarsılabilir. Ruhsal yönden dengesi ve düzeni sarsılmış bireyde bunalımlar, üzüntüler, kaygılar, iç ve dış çatışmalar, davranış bozuklukları ortaya çıkabilir. İçten gelen nedensiz üzüntü, endişe ve takıntılar nedeniyle birey karamsardır, endişelidir, tedirgindir, benlik saygısı azalmıştır, güvensizdir, hayattan zevk alamamaktadır, kısacası mutsuzdur (Koç ve Polat, 2006).

Ruh sağlığının bozulması bakımından üniversite dönemindeki öğrenciler risk altındadır. Bu dönem bireyin sosyal ve fiziksel değişiklikler yaşadığı, duygusal, davranışsal, cinsel, ekonomik, akademik ve toplumsal bir çok çatışma yaşadığı, psikososyal ve cinsel olgunlukla birlikte kimlik bulma çabalarının arttığı bir çelişkiler dönemidir (Çelikel ve Erkorkmaz, 2008; Kaya ve ark., 2007). Literatürde üniversite öğrencilerinde ruh sağlığı sorunlarının görülme sıklığının genel nüfusa kıyasla daha fazla olduğu belirtilmiştir (Stalman, 2010; Yazdani ve ark., 2014). Özellikle hemşirelik eğitimi kuramsal ve uygulamalı öğretimi kapsayan, teorik bilgi ve el becerilerinin kazanılmasını gerektiren, gözlem ve yorum yapmaya gereksinim duyulan bir süreç olduğu için hemşirelik öğrencilerinde ruh sağlığı sorunları görülme sıklığının daha fazla olabileceği düşünülmektedir (Karaca ve ark., 2014). Ağaçdiken ve ark.'nın (2016) Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören 430 öğrenci ile yaptığı çalışmada, 1. Sınıftaki öğrencilerin hemşirelik eğitimleri esnasında orta düzeyin

üstünde stres yaşadığını belirlemiştir. Tezel ve ark.'nın (2009) Hemşirelik Bölümü'nde öğrenim gören 177 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin hafif düzeyde depresyonu olduğunu tespit etmişlerdir. Sağlık Yüksekokulu'nda öğrenim gören 198 öğrenci ile yapılan başka bir çalışmada; ruhsal belirti tarama listesi alt boyutlarında yer alan obsesif kompulsif bozukluk, kişilerarası duyarlılık, depresyon, öfke, paranoid, yeme ve uyku bozuklukları alt boyutlarından alınan puan ortalamalarının somatizasyon, kaygı, fobik kaygı, psikotizm alt boyutlarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu boyutlar açısından öğrencilerin riskli durumda oldukları belirlenmiştir (Kartal ve ark., 2009). Bu çalışmalara ilaveten Sağlık Yüksekokulu'nda öğrenim gören 198 öğrenci ile yapılan bir çalışmada ise öğrencilerin %44'ünün ruhsal sorunlar yaşadığı saptanmıştır (Aşti ve ark., 2005).

Üniversite öğrencilerinde ruh sağlığını değerlendiren birçok tanımlayıcı araştırma yapılmasına karşın öğrencilerin ruhsal durumunu olumlu etkileyebilecek kahkaha yogası gibi uygulamaların yer aldığı deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır. (Pandey ve ark., 2016; Yazdani ve ark., 2014). Ruh sağlığını iyileştirmek ve geliştirmek için bilişsel davranış geliştirme, motivasyon sağlama etkinlikleri, uğraşı terapisi ve stres yönetimi gibi girişimler kullanılabilmektedir. Bu girişimlere ek olarak kahkaha yogası da stres yönetiminde kullanılmaktadır (Kataria, 2011). Yazdani ve ark. (2014), hemşirelik bölümü öğrencilerinde kahkaha yogasının genel sağlığı olumlu etkilediğini, uyku bozukluğu belirtilerinde düzelme, anksiyete ve depresyon düzeyinde azalma ve sosyal fonksiyonlarda gelişme sağladığını belirtmektedir. Kahkaha yogasının psikolojik stresin biyolojik belirteci olarak kabul edilen tükürük kortizol düzeyine etkisinin incelendiği çalışmalarda, kortizolün anlamlı derecede azaldığı tespit edilmiştir (Chang ve ark., 2013; Nagendra ve ark., 2007; Pandey ve ark., 2016).

1.4. Ruhsal Belirtiler

Ruhsal belirtiler; kişilerin var olan problemlerini yansıtan, bu problemlerle mücadele tarzını ortaya koyan, kendi dürtülerine karşı tavrını belirleyen, özgüven

yetersizliği, suçlu hissetme, utanma ve düşmanlık gibi duyguları açığa çıkaran, kişinin kendisinin tarif edilebildiği subjektif yaşantılardır. Ruhsal belirtilerin incelenerek değerlendirilmesi bireyin mevcut ruh sağlığı durumunu ve dinamiğini ortaya çıkarmada faydalıdır (Öztürk, 2002).

1.4.1. Anksiyete

Yaygın, hoş olmayan belirsiz bir tehlike hissiyle kendini gösteren ve çoğunlukla otonom belirtilerle bir arada görölen anksiyete, herkesin zaman zaman hissettiği bir duygudur. Aynı zamanda anksiyete, kişiye tehlikeyi haber veren ve bu tehlikeyle başa çıkması için önlem almaya iten bir sinyaldir. Organizmanın rahatlığını tehdit eden her durumun bir anksiyeteye sebep olduğu varsayılır (Tükel ve Alkın, 2004).

Kişi anksiyete yaşadığının hem bilişsel hem de fizyolojik olarak farkına varır. Bilişsel açıdan anksiyete kişide düşünme, algılama ve öğrenmeyi etkiler. Algılamada çarpıtma, kişi, yer ve zaman yönelimi ile ilgili bozukluklar, yoğunlaşma zorlukları ortaya çıkabilir. Anksiyete hisseden kişide bazı fizyolojik değişiklikler de ortaya çıkar. Bu belirtiler çarpıntı, taşikardi, sersemlik, huzursuzluk, titreme, terleme, reflekslerde canlılık, hipertansiyon, pupillerde genişleme, senkop, ekstremitelerde karıncalanma, epigastrik rahatsızlık ve sık idrar yapma olarak sıralanabilir (Öztürk, 2002; Tükel ve Alkın, 2004).

1.4.2. Depresyon

Sözlük anlamına bakıldığında zaman çökkünlük olarak Türkçe'ye çevirebileceğimiz depresyon, derin üzüntüyü içeren bazen de hem üzüntülü hem bunaltılı bir duygu durumunun yaşandığı, düşünce, konuşma ve vücuttaki fizyolojik

fonksiyonlarda yavaşlama, durgunlaşma ve bunların yanı sıra değersizlik, küçüklük, güçsüzlük, isteksizlik, karamsarlık duygu ve düşünceleri ile belirli bir sendromdur. Bu sendrom bir çok ruhsal ya da ruhsal olmayan hastalıkta görülebilir (Öztürk, 2002). Üzüntü, bunaltı ve hayattan zevk alma hissinin kaybolması durumu depresyonda en fazla görülen duygusal semptomlardır. Depresyonda güdülenme azalır. Depresyonun fiziksel belirtileri; iştahsızlık, uyku hiyeninin bozulması, yorgunluk ile enerji azalmasıdır (Karamustafalıoğlu ve Yumrukçal, 2011).

1.4.3. Olumsuz Benlik

Öz saygı kavramının karşıtı olarak değerlendirilebilecek olumsuz benlik kavramı, insanın kişilerarası ilişkilerindeki bozulma nedeniyle kendi benliğine ilişkin olumsuz düşünceleri ve yargıları içinde barındırmaktadır (Çam ve ark., 2017).

Olumsuz benlik, insanın kendisini başka insanlarla karşılaştırması ve kendisinin diğer insanlara göre daha düşük konumda olduğunu düşünerek kendi kendini küçük görmesi olarak tanımlanabilir. Bu kişiler, kişiler arasındaki ilişkilerde kendisi gibi davranamazlar, doğal ve rahat olamazlar, kendini beğenmeme söz konusudur, kendisiyle ilgili sürekli negatif düşünme ve değerlendirme yaparlar (Öztürk, 2002). Olumsuz benlik; insanın kendisini başkaları ile kıyasladığında bireysel aşağılanma ve yetersizlik hissetmesi, kendisini değersiz görmesi ve suçlu olduğunu hissetme gibi belirtilerle ortaya çıkmaktadır (Çam ve ark., 2017).

1.4.4. Somatizasyon

Somatizasyon kavramı için genelleşmiş ve kabul görmüş bir tanım yapmak zor olsa da yapılan tanımlardaki temel ifade fiziksel bir rahatsızlıkla ifade edilemeyen bedensel belirtilerden yakınma halidir. Psikolojik ya da duygusal

sıkıntılarının bedensel yakınmalarla ifade edilmesi sonucu bu yakınmalar için tıbbî yardım aranması söz konusudur. Somatizasyon bozukluğunda en önemli sorun fiziksel olarak tam açıklanamayan ve bireyin günlük hayatını olumsuz etkileyen, belirli kısıtlamalara yol açan tekrarlayıcı fiziksel yakınmalardır. Fiziksel muayene ile laboratuvar değerlendirmesinde bu yakınmaları destekleyecek objektif bir bulguya rastlanmamaktadır (Öztürk, 2002).

1.4.5. Hostilite

Hostilitenin Türkçe karşılığı düşmanlık olarak ifade edilmektedir. Düşmanlık, başkalarına karşı kötü düşünce ve davranışlara sahip olmayı içermektedir. Bireydeki bu kötü düşünce ve davranışlar zamanla diğer insanlara karşı genellikle olumsuz bir tutuma dönüşebilmektedir. Düşmanlık, öfke durumunun etkileri ile karakterize olan düşünce, duygu veya hareketleri yansıtan boyuttur (Wagner ve ark., 2016). Hostilite; değer ve motivasyon düşüşü, diğerlerinin yanlış yapma beklentisi ve diğerlerine karşı muhalif olmanın bir ilişkisel görünüşü, başkalarının zarara uğradığını görme veya başkalarına acı verme arzusunu içerir (Ramirez ve Andreu, 2006). Hostilite; sinirli olma ve titreme, sıkıntılar sonrasında başkalarını suçlama hissi, öfke, güvensizlik, birini darp etme, yaralama, zarara uğratma isteği, bir nesneyi kırıp dökme isteği gibi semptomları da içerir (Wagner ve ark., 2016).

1.5. Kortizol

Kortizol adrenal korteksten salgılanan, vücudun strese verdiği tepkiyle ilişkili streoid yapıda bir hormondur. Adrenal korteksten salınan başlıca glukokortikoid kortizoldür. Kortizol hayat için gerekli en önemli adrenal hormondur. Kortizol, adrenokortikotropik hormonun adrenal korteks hücrelerinde membran reseptörlerine bağlanmasının ardından sentezlenir ve kana salınır. Kanda kortizolün %95'i

kortikosteroid bağlayan globulin ve albumin gibi büyük proteinlere bağlanarak taşınır. Kortizolün sadece küçük bir fraksiyonu (%5) bağlı değildir. Buna serbest kortizol denir. Kortizolün fizyolojik aktivite gösteren formu, serbest kortizoldür. Düşük molekül ağırlığına ve lipofilik yapısına bağlı olarak serbest kortizol hücrelere pasif difüzyon ile girer. Serumdaki serbest kortizol tükürüğe de intraselüler mekanizmalarla geçer. Tükürükte kortizolün büyük çoğunluğu proteine bağlı değildir, serbest kortizoldür (Raff, 2012). Tükürük kortizolü, psikolojik stresin olası biyolojik belitecidir (Pandey ve ark., 2016). Ayrıca, tükürük kortizolü ile serbest kortizol arasında bir denge olup, bu da tükürük miktarından bağımsızdır. Serbest kortizoldeki anlık değişiklikler, birkaç dakika içinde tükürük kortizol konsantrasyonuna yansımaktadır (Estrada ve ark., 2011).

Kortizol; kan, idrar ve tükürük örneklerinde tayin edilebilmektedir. Gröschl ve ark. (2001); serum ve tükürük kortizol düzeyinin güçlü bir korelasyon ($r=.83$) gösterdiğini belirtmiştir. Kuşçu'nun (2006) çalışmasında da serum ve tükürük kortizol düzeyi arasında güçlü bir korelasyon ($r=.94$) olduğu tespit edilmiştir.

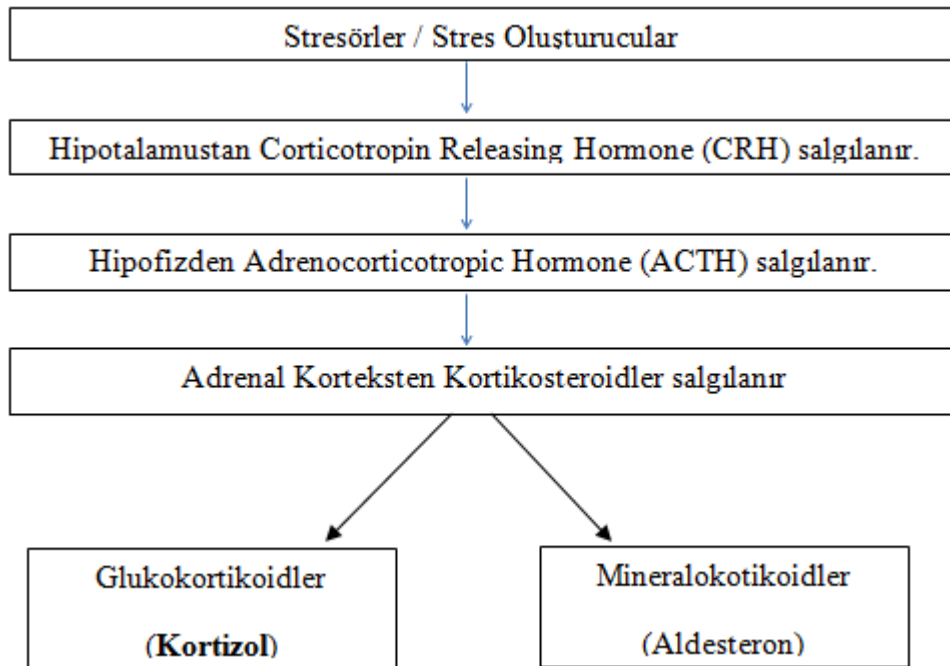
Tükürük kortizol ölçümü son yıllarda plazma kortizol ölçümlerine alternatif olarak ortaya konmuştur. Kolay elde edilebilme ve damar girişi olmadığından stres faktöründen etkilenmeme avantajına sahiptir (Lewis, 2006).

Tükürük kortizol ölçümü, adrenal fonksiyonun değerlendirilmesi ve stresin bir işareti olan kortizol üretimindeki değişikliklerin değerlendirilmesi için kabul görmüş yararlı bir araçtır (Debono ve ark, 2016; Lewis, 2006).

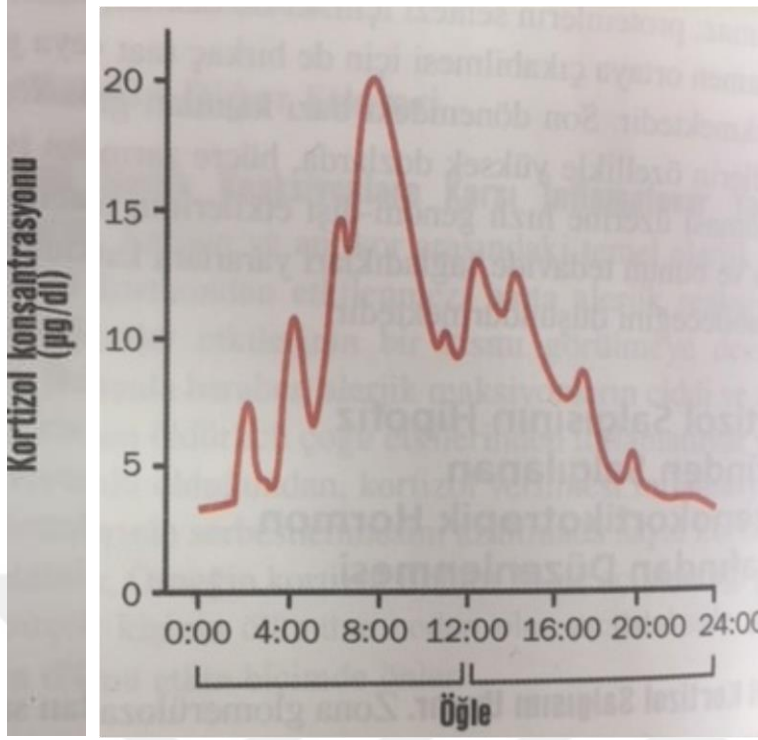
1.5.1. Kortizolün Fizyolojisi

Stres durumunda hipotalamusta bulunan paraventriküler sirkadiyen nükleusun özelleşmiş hücreleri Corticotropin Releasing Hormone (CRH) salgılamaktadır. Bu hormon ön hipofizden Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH) salınmasına neden

olmaktadır. Salgılanan ACTH, endokrin etki ile kana karışarak adrenal korteksteki zona fasikülatadankortizol salınımına neden olmaktadır (Alenna ve ark., 2014). Stres etkeni ortadan kalkınca, aşırı uyarılmışlık durumunun normale gelmesi gerekir. Kortizol, hipotalamustan salgılanan CRH ve hipofizden salgılanan ACTH oluşumunu azaltmak için geribildirim etkisine sahiptir. Kortizol konsantrasyonu çok arttığında geribildirim, otomatik olarak ACTH'ı normal düzeyinde getirir ve bunun etkisiyle de kortizol seviyesi düşer. Şekil 1.1'te stres ve kortizol salınımı arasındaki fizyolojik süreç gösterilmiştir. Stressiz koşullarda kortizol salınımı sirkadiyen ritim göstermektedir (Şekil 1.2). En yüksek kortizol değerleri sabah erken saatlerde (04.00-08.00) gözlenirken, en düşük değerler de gece geç saatlerde (02.00- 04.00) saptanmaktadır (Guyton ve Hall, 2007; Randall, 2010).



Şekil 1.1. Stres ve Kortizol Salınımı Arasındaki Fizyolojik Süreç (Guyton ve Hall, 2007)



Şekil 1.2. Kortizol Sirkadiyen Ritmi (Guyton ve Hall, 2007)

1.5.2. Kortizolün Etkileri

Kortizolün metabolizma ve çeşitli sistemler üzerine pek çok etkileri mevcuttur. Kortizolün glukoz metabolizması üzerine negatif modülasyonu ile insülin direnci ve hiperglisemi meydana gelmektedir. Bu etki, insülin salıverilmesinin baskılanması, periferik dokular tarafından glukoz ve aminoasitlerin alınıp tutulmasının inhibisyonu, karaciğerde glukoneojenez ile glukoz sentezinin artırılması ile ilgilidir. Kortizol ayrıca lipolizi aktive ederken protein sentezini inhibe eder ve protein yıkımını artırır. Bunun yanı sıra kortizol, karaciğerde protein sentezini artırıcı yönde etki göstermektedir. Yağ dokusunda lipolizin artışı, serbest yağ asitlerinin dolaşıma verilmesine, kas yıkımına ve kemik ve mineral metabolizmasının bozulmasına yol açar. Kortizol kardiyovasküler sistem üzerine de etkilidir. Kan basıncını yükseltir, miyokardiyal kasılmanın ve vasküler tonusun devamında rol oynar. Kortizol, vasküler düz kaslarda katekolaminler ve anjiyotensin II gibi vazopressör ajanlara duyarlılığı artırır. Kortizol, birçok dokuda nükleik asit

sentezini inhibe eder, karaciğerde ribonükleik asit sentezini uyarır (Guyton ve Hall, 2007).

Kortizol, antiinflamatuvar ve immünsüpresif etki göstererek hücrel immüniteyi olumsuz yönde etkiler. Kortizol, vücutta suyun dağılımını ve vücuttan suyun atılımını, antidiüretik hormon (ADH) salıverilmesini uyararak ve glomerüler filtrasyon hızını artırarak etkiler. Mide asit salgısını arttırır (GuytonveHall, 2007).

Depresyon, hipertiroidizm, hipoglisemi, obezite, gebelik, stres gibi durumlarda kortizol düzeyi yüksek bulunurken karaciğer sirozu, hepatit, hipotiroidizm gibi durumlarda kortizol düzeyleri düşük ölçülebilmektedir (Randall, 2010).

Kortizolün ruhsal belirtilerle ilişkili olduğu düşünülmektedir (Friedli, 2009; Maden, 2014; Staufenbiel ve ark., 2013). Friedli (2009) çalışmasında; stresin ruh sağlığını olumsuz etkilediğini, vücudun strese karşı sistemik fizyolojik bir yanıtı olarak kortizol salınımı ile cevap verdiğini ve ruh sağlığı için olumlu ruh halinin düşük kortizol seviyesi ile ilişkili olduğunu belirtmektedir. Literatürde kortizolün ruhsal belirtilerle negatif yönde ilişkili olduğunu belirten bir çalışmaya da rastlanmıştır. Maden'in (2014) sağlıklı bireylerdeki ruhsal belirtiler ile serum serotonin ve tükürük kortizolü arasında ilişkiyi araştırmak amacıyla yaptığı çalışmasında somatizasyon, anksiyete, obsesyon, depresyon, kişilerarası duyarlılık, psikotizm, paranoid belirti ve öfke-düşmanlık alt ölçek puanları arasında negatif yönde, zayıf düzeyde korelasyon olduğunu belirlemiştir. Bu sonuç, ruhsal belirtiler arttığında kortizol düzeyinin azaldığını göstermektedir.

1.6. Kahkaha Yogası

Kahkaha hayatımızın doğal bir parçasıdır. Kahkaha, mizahi uyarana bir tepki olarak verdiğimiz doğal, samimi ve doğuştan bir tepkidir (Shitole et. all, 2012).

Kahkaha yogası ise koşulsuz kahkaha ile nefes tekniklerini birleştiren bir egzersiz programıdır (Kataria, 2011). Seanslarda kahkaha, el çırpma ve ısınma egzersizleri ile başlayıp gruptaki diğer üyelerle göz teması sağlayarak ve grup üyeleri ile çocuksu oyunlar oynanarak simüle edilmektedir. Çoğu zaman bu simülasyon sahici ve bulaşıcı kahkahalara dönüşmektedir. Kahkaha yogası, beynin gerçek ve gerçek olmayan gülmeyi ayırt edemediği savına dayanmaktadır (Kataria, 2011).

Literatürde kahkaha yogası; “kahkaha terapisi” ya da “gülme terapisi” olarak da kullanılmaktadır. Bu tez çalışmasında “kahkaha yogası” ifadesi kullanılmıştır.

1.6.1. Kahkaha Yogasının Tarihçesi

Kahkaha çalışmalarının tarihi 1960’lı yıllara dayanmaktadır. Kahkahanın insan sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğunu düşünen, kahkaha sırasındaki fizyolojik süreçlerle ilgili bir dizi çalışma yayınlayan ilk bilim adamı Psikiyatri alanında profesör olarak görev yapan Dr. William Fry’dır (Fry, 1986).

Strean (2009) Norman Cousins’in 1979 yılında yayınladığı “Bir Hastalığın Anatomisi” kitabında, kahkahanın ağrıyı azaltma ya da dindirme etkisi olduğunu belirtmiştir. Cousins, 1964 yılında yakalandığı ankilozan spondilitten pozitif duygular ve kahkahanın iyileştirici gücü sayesinde kurtulduğunu belirtmektedir. Bahsi geçen kitapta hastalığın ağrılı dönemlerinde hiçbir şeyin “morfinin bile” uyumak için yardımcı olmadığı, 10 dakikalık göbeğini dalgalandıran kahkahanın iki saatlik de olsa ağrısız uyku sağladığı ifade edilmektedir. Kahkaha yogasının ağrı kesici etkisini vücudumuzda morfinden daha güçlü doğal bir opioid olan beta endorfin salınımını sağlayarak gerçekleştirdiği ifade edilmektedir (Kataria, 2011). Berk ve ark.’da (2001) hormonların düzenlenmesinde kahkahanın etkilerini inceledikleri çalışmada, kahkaha ve bağışıklık sisteminin antikorları, kahkaha ve vücudun doğal ağrı kesicilerinden olan beta endorfin üretimi arasında bir bağlantı keşfetmiştir.

Miller ve Fry, kahkaha ile kan damarlarının sağlıklı fonksiyon göstermesi arasında bağlantı olduğunu göstermiştir. Kahkahanın; kan damarlarının iç tabakası olan endoteli genişlettiği ve kan akışını artırdığı sonucuna varmıştır. Kahkahanın tam tersine stresin de kan damarlarında büzülme ve bu nedenle de kan akımında yavaşlamaya neden olduğunu tespit etmiştir (Miller ve Fry, 2009).

Hintli bir tıp doktoru olan Dr. Madan Kataria, Norman Cousins'ın "*Bir Hastalığın Anatomisi*" kitabını okuyarak etkilenmiş ve kahkahanın etkilerini kendisi ve etrafındakiler üzerinde denemeye başlamıştır (Kataria, 2011). Dr. Kataria, yoga eğitmeni eşi Madhuri Kataria ile birlikte nefes egzersizleri ile kahkahayı birleştirerek 1995 yılında kahkaha yogası programını oluşturmuştur (Kataria, 2011).

1.6.2. Kahkaha Yogasının Felsefesi

Filozoflar mizah ve kahkahaya değer vermesine karşın felsefesi hakkında çok az şey söylemişlerdir. Kahkaha, geleneksel olarak üstünlük teorisi, uyumsuzluk teorisi ve rahatlama teorisi ile açıklanmaktadır. Üstünlük teorisi, kahkahanın temel aldığı en eski ve en yaygın teoridir. Bu teori Plato ve Aristoteles'e kadar uzanır. Üstünlük teorisine göre kahkaha, bir kişinin başkalarına karşı üstünlük duygusunun ifadesidir (Morreal, 1983). Boyd (2004), Kant ve Schopenhauer'in kahkahayı uyumsuzluk teorisi ile açıkladıklarını belirtmiştir. Uyumsuzluk teorisine göre, algılanan bazı olayların standart zihinsel kalıpları ve normal beklentileri ihlal ettiği ifade edilmektedir. Bu teori dünyada belirli bir düzende yaşadığımızı, düzeni bozan durumların uyumsuzluk olduğunu ve bu uyumsuzlıklara tepki olarak kahkahanın ortaya çıktığını ileri sürülmektedir. Bir insanın bir küvetin içinde bal kabağı görmesi ve kahkaha atmasına sebep olması uyumsuzluk teorisine örnek olarak gösterilebilmektedir. Boyd (2004), kahkahanın temel aldığı üçüncü teorinin Herbert Spencer ve Freud'un rahatlama teorisi olduğunu ifade etmektedir. Bu teoriye göre de kahkahalar, gereksiz sinir enerjisinin boşaltılmasıdır.

Kahkaha yogasının felsefesi “hareket, duygu yaratır” ifadesine dayanır. Beden ve zihin arasında iki yönlü doğal bir bağlantı vardır. Zihinde ne olursa, vücutta da o olur. Hüzünlü ve depresyonlu insanlar gözlemlendiğinde vücutlarının da çökkün olduğu görülmektedir. Bu insanlar yavaş yürürler, yavaş konuşurlar ve bitkindir. Ayrıca bunun tam tersi de geçerlidir. Vücuda ne olursa zihin de de o olur. Kahkaha yogasının hem bedeni hem de zihni senkronize edebilme özelliği vardır (Classen, 2008).

1.6.3. Kahkaha Yogasının Uygulanması

Kahkaha yogası seansları; ısınma hareketleri, şarkılar, ritimli alkışlar ve vücut hareketlerini içeren hafif ısınma teknikleri ile başlar. Bu teknikler, kahkahaya karşı her çeşit engellenmeyi yıkmaya ve çocuksu oyun oynama duygularını açığa çıkarmayı teşvik etmektedir. Daha sonra nefes egzersizleri yapılır. Bu nefes egzersizleri, akciğerleri kahkahaya hazırlar ve devamında gelen bir dizi kahkaha egzersizleri ile birleştirilir (Kataria, 2011).

Kahkaha yogası, bir kahkaha yogası lideri eşliğinde bir grupta yapılabilir. Grubun motivasyonunu sağlayabilmek açısından grubun en az 5 kişiden oluşması tavsiye edilmektedir. Kahkaha yogasında katılımcı sayısı ne kadar fazla olursa kahkahanın bulaşma etkisi de o kadar fazla olmaktadır ve katılımcılar daha kolay kahkaha atmaktadır. Kahkaha yogası seansları 30-40 dakika arasındadır. Seanslara zamanında başlanarak zamanında bitirilmelidir. Kahkaha yogası için kapalı bir mekân seçiliyorsa oda, kahkaha seslerinin yankı yapmaması için çok yüksek tavanlı seçilmemeli, gürültüyü en aza indirmek için kapı ve pencereleri kapalı tutmak gerekmektedir. Gruptaki bireyler, birbirlerine yakın ve birbirleri ile göz teması sağlayabilecek şekilde durmalıdır (Kataria, 2011).

Kahkaha yogasında grup liderinin rolü oldukça önemlidir. Grup lideri, gruptaki bireylerle bağ kurmalı, değerli olduklarını hissettirmeli, onları dinlemeli ve

onlara dokunmalıdır. Grup lideri, oturumu kontrol eder ve başlamak için komut verir. Sırasıyla planlanan kahkaha egzersizlerini açıklar ve gösterir. Lider grubun motivasyonunu artırmak için hareketleri başlatır ve sonlandırırken enerjik olmalıdır. Seans sonlandırıldığında grup üyelerinden geri bildirimler alınır (Kataria, 2011).

Seanslar, el çırpma ve ısınma egzersizleri ile başlayıp gruptaki diğer üyelerle göz teması sağlayarak ve onlarla çocuksu yaşlara geri dönerek çocuk oyunları oynayarak devam etmektedir. Sahte başlayan kahkaha grup dinamizmi ile gerçeğe dönmektedir. Kahkaha yogası, beynin gerçek ve gerçek olmayan kahkahayı ayırt edemediği savına dayanmaktadır (Kataria, 2011).

1.6.4. Kahkaha Yogasının Bölümleri

Bir kahkaha yogası seansı; yaklaşık 40 dakikadır ve dört bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; el çırpma ve ısınma egzersizleri, derin nefes egzersizleri, çocuksu oyunlar ve kahkaha egzersizleridir. Kahkaha yogasının bölümleri aşağıda açıklanmıştır (Kataria, 2011). Her kahkaha yogası seansında ilk üç bölüm aynı olup dördüncü bölümdeki kahkaha egzersizleri değişiklik göstermektedir. Tez çalışmasında deney grubuna yapılan sekiz seans kahkaha yogası planı ve programı Ek 1 ve Ek 2’de yer almaktadır.

Kahkaha Yogasının Bölümleri

1. Bölüm: El Çırpma ve Isınma Egzersizleri

Eller birbirine paralel tutularak çırpılır. Parmakların uç noktaları ve avuç içleri birbirine değeri, her iki eldeki akupunktur noktaları uyarılmış olur ve bireyin enerji seviyesi yükselir. Enerji seviyesini daha da yükseltmek ve grubun hareketlerinin senkronize olması için 1-2, 1-2-3 şeklinde ritim eklenir. Birkaç kez ritimli el çırpma hareketinden sonra bir hareket daha eklenir. Eller sola ve sağa sallanarak çırpılır. Sonra el çırpma hareketine “Ho, Ho, Ha-Ha-Ha” şeklinde sesli bir ritim de eklenir. Gruptaki insanlarla göz göze gelinir ve onlara gülümsenir. Grubun

enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10 dakika süre boyunca el çırpma ve ısınma egzersizleri uygulaması yapılır.

2. Bölüm: Derin Nefes Egzersizleri

Gökyüzüne doğru yukarı kollar yükseltilerek mümkün olduğunca derin bir nefes alınır. Derin inspirasyon sonrası 4-5 saniye nefes tutulur. Kollar normal pozisyona getirilirken ritmik ve yavaş bir şekilde nefes verilir. Derin inspirasyondan sonra ekspirasyon yaparken ısıklık çalar gibi dudaklar büzülerek ya da kahkaha ile nefes verilebilir. Her derin nefes egzersizi tekniğinde nefes alıp verme sürecinde ekspirasyon süresi, inspirasyon süresinden uzun olmalıdır. Grubun enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10-15 dakika süre boyunca derin nefes egzersizleri uygulaması yapılır.

3. Bölüm: Çocuksu Oyunlar

Tıpkı bir çocuk gibi nedensiz gülmeye yardımcı olacak çocuksu oyunlar kullanılır. Bu oyunları zihinde canlandırılıp bir “Y” harfi şeklinde kollar yukarı doğru kaldırılarak avuç içleri gökyüzüne bakacak şekilde “çok iyi (alkış), çok iyi (alkış), evet” diyerek grup motive edilir. Kahkaha yogası lideri, derin nefes egzersizleri ve kahkaha egzersizleri bölümlerinde de grubun enerjisini yüksek tutmak ve coşku oluşturmak için “çok iyi (alkış), çok iyi (alkış), evet” şarkısını söyleyebilir. Grubun enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10 dakika süre sonunda bu bölüm tamamlanır.

4. Bölüm: Kahkaha Egzersizleri

Hiçbir neden olmadan çeşitli kahkaha egzersizleri ile sürekli kahkaha atılır ve çeşitli kahkaha egzersizleri ile grubun kahkaha atması teşvik edilir. Bölümün sonunda derin nefes egzersizleri kullanılarak yaklaşık 3 dakika süresince gevşeme sağlanır. Gruba “Elinizi kalbinize koyun, kalp atışlarınızı hissedin, gülümseyerek nefes verelim, bir dilek tutalım ya da dua edelim, dileğimiz olmuş gibi gülümseyelim” şeklinde sözel yönlendirme yapılır ve kahkaha yogası seansını sonlandırılır. Çalışmada kullanılan kahkaha egzersizleri Ek 2’de belirtilerek ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

1.6.5. Kahkaha Yogasının Sağlığa Etkileri

Kahkaha, organizmaya gözlemlenebilen fizyolojik avantajlar ve yeri doldurulmaz sosyal fonksiyonlar katan evrensel bir olgudur. Kahkahanın fizyolojisi, hipotalamustan aktarılan, farklı kortikal alanlar içeren kompleks bir mekanizmadır. Kahkaha sırasında; diyafram güçlü kasılır ve vokal kordlardan tekrarlı sesler çıkar. Tipik bir yüz ifadesi olur (Yaklaşık 50 yüz kasının hareket eder). Bazen gözyaşı da salgılanabilir. Vücuttaki birkaç kas grubu (~300'den fazla kas) hareket eder. Birbiri ile ilişkili bir dizi nörofizyolojik süreç söz konusudur (Ripoll, 2010). Nefes egzersizleri ve kahkaha egzersizleri sırasında ekspirasyon inspirasyondan uzun olmalıdır. Uzun bir ekspirasyondan sonra yapılan inspirasyonla alınan oksijen miktarı daha fazla olacağı için hem akciğer kapasitelerinden ekspiratuvar rezerv hacmi yenilenir hem de vücuttaki hücrelere giden oksijen miktarı artar. Tıbbi açıdan vücut hücrelerinin en önemli unsuru oksijendir.

Hücre Fizyolojisi Enstitüsü Başkanı Nobel Ödüllü Dr. Otto Warburg oksijen için şunları söylemiştir:

“Derin nefes alma teknikleri, hücrelere giden oksijeni artırmaktadır ki bu da hastalıksız ve enerji dolu yaşamın en önemli faktörüdür. Hücreler yeterli oksijen aldığı anda kanser oluşmaz ve de oluşamaz.”(Laughter Online University, 2018).

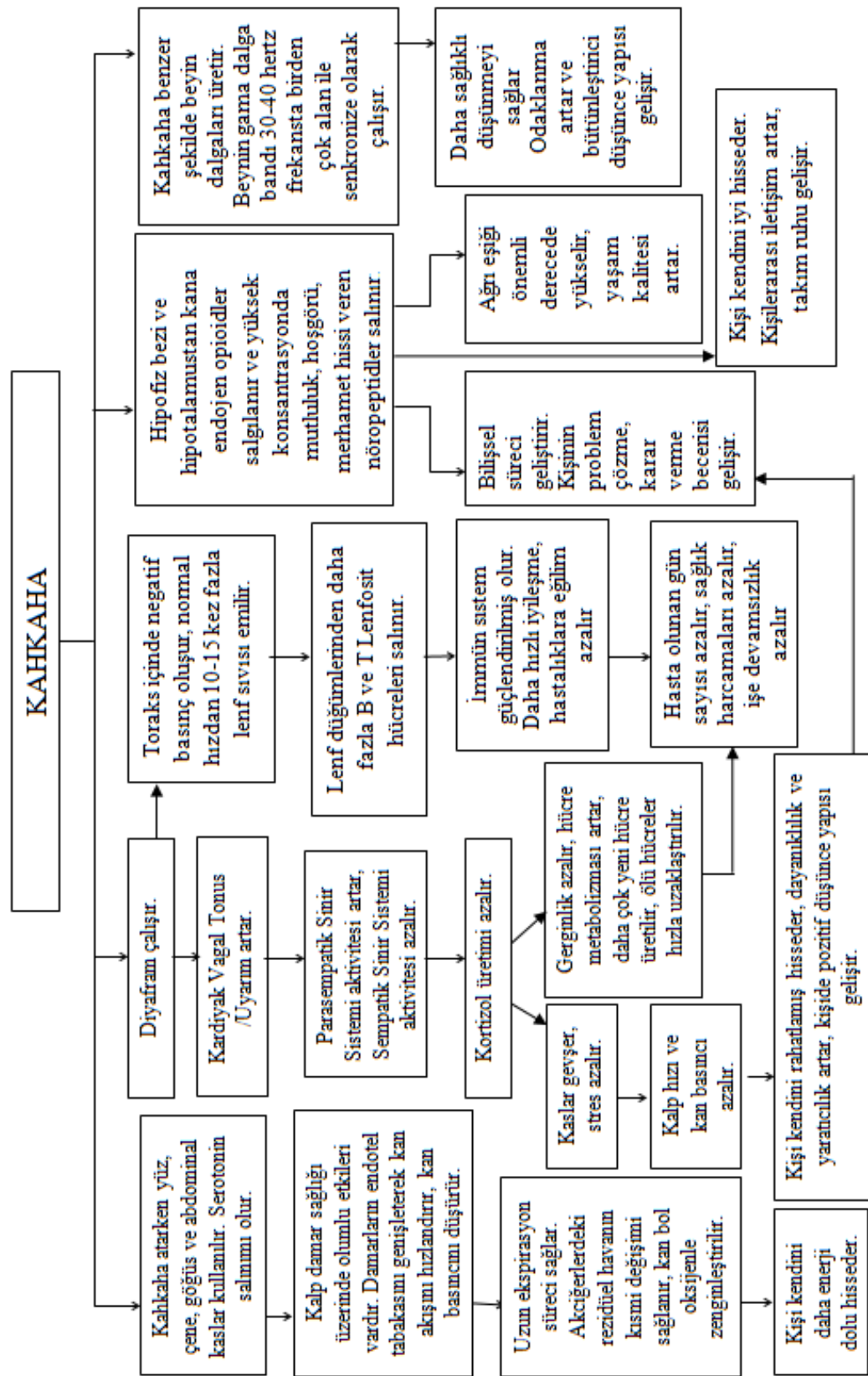
Kahkaha yogasının sağlık üzerindeki etkileri aşağıda açıklanmıştır:

- Müsküler, kardiyovasküler, endokrin, immün sistemde hemen ya da uzun sürede fizyolojik değişikliklere yol açar,
- Stres hormonlarını azaltır, stresi, anksiyeteyi, gerginliği, depresyonun belirtilerini azaltır,
- İmmün sistemin savunma düzeyini artırır,
- Ağrıya toleransı artırır, ağrı eşiğini yükseltir,

- Zihinsel fonksiyonları artırır, hafızayı kuvvetlendirir,
- Problem çözme becerisini artırır,
- Umut, enerji, dinçlik verir,
- Benlik saygısını artırır,
- Kişilerarası ilişkileri güçlendirir,
- Samimiyeti, yardımseverliği artırır,
- Yaşam kalitesini ve bakım kalitesini artırır (Mallett, 1995; Ripoll, 2010; Satish, 2012).

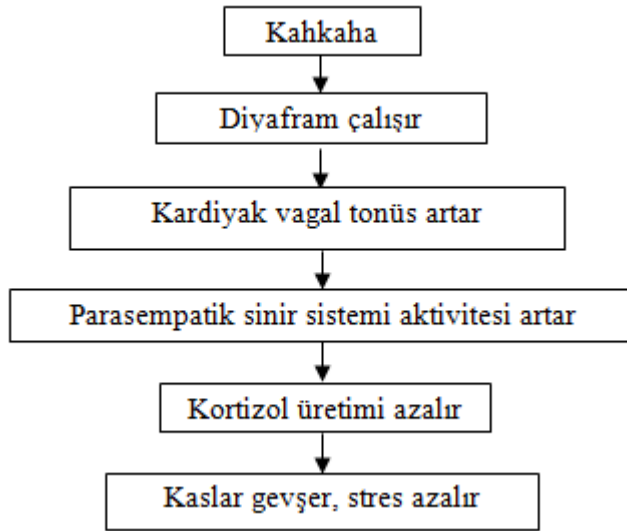
Kahkaha ile birlikte vücutta oluşan fizyolojik değişiklikler Şekil 1.3'te gösterilmiştir.





1.6.6. Kahkaha Yogası ve Kortizol Düzeyi İlişkisi

Kahkaha yogası, beyin tarafından düzenlenen ve kontrol edilen vücutta bir dizi etkiye neden olur. Kahkahanın fizyolojisi oldukça karmaşıktır. Literatürde kahkaha yogasının kortizol düzeyi üzerinde azalma etkisini gösteren net, detaylı bir fizyolojik süreç belirtilmemekle birlikte tahmini bir fizyolojik süreç Şekil 1.4'te gösterilmiştir. Kahkaha atma ile birlikte diyafram çalışır. Kardiyak vagal tonüs artar. Vagal tonüsün artması ile parasempatik sistemin aktivitesi de artar, sempatik sinir sisteminin aktivitesi azalır. Birbirini izleyen bir dizi kompleks nörofizyolojik süreç sonunda kortizol üretimi azalır (Kataria, 2011). Kahkahanın fizyolojisinin stres fizyolojisi ile zıt ilişkili olduğu düşünülmektedir (Latta, 1999).



Şekil 1.4.Kahkaha ve Kortizol Düzeyi İlişkisi (Kataria, 2011).

1.6.7. Kahkaha Yogasının Kullanım Alanları

Kahkaha yogası sağlık alanında birçok disiplinde kullanılmaktadır (Ripoll, 2010). Kahkaha yogası ile ilgili çocukların anksiyetesini azaltmak için diş hekimliğinde (Nevo ve Shapira, 1989), ağrıyı azaltmak için onkolojide (Christie ve

Moore, 2005), damarların endotel tabakasını genişleterek dolaşımı kolaylaştırmak ve inflamasyonu azaltmak için kardiyolojide (Miller ve Fry, 2009), depresyon ve anksiyeteyi azaltmak için psikiyatride (Shadidi ve ark., 2011; Kessler ve ark., 2001), immün sistem yanıtlarını iyileştirmek için immünolojide (Bennett ve Lengacher, 2008; Chang ve ark, 2013) genel sağlığı iyileştirmek (Yazdani ve ark., 2014), kan basıncını düşürmek (Ellis ve ark., 2017), bakım verilen birey ile iletişimi güçlendirmek (Tremayne, 2014), ruhsal belirtileri azaltmak (Chang ve ark, 2013; Ellis ve ark., 2017; Ghodsbini ve ark, 2014; Yazdani ve ark., 2014) ve yaşam kalitesini yükseltmek (Kuru ve Kubilay, 2017) için hemşirelikte bilimsel araştırmalar yapılmıştır. Yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçlara göre sağlık üzerinde olumlu etkileri olduğu kanıtlanmış yapılan alanlarda kullanılabileceği düşünülmektedir.

1.6.8. Kahkaha Yogası ve Hemşirelik

Tarihsel süreç incelendiğinde hemşirelerin hasta bakımında otoriter, ciddi ve mesafeli bir tavır takınmaları istenmiş ve bu yaklaşım eğitimlerinde de öğretilmiştir (Aydın, 2005). Hemşirelik eğitiminde kahkaha konusu yer almamaktadır. Hemşirelik eğitiminde hastalarla gülmek, şakalaşmak genellikle profesyonel olmayan bir davranış olarak görülmektedir. Hemşirelikte mizahın kullanılması özellikle son yıllardaki literatürde yer almaktadır ve mizah önemli bir hemşirelik girişimi olarak belirtilmektedir (Beck, 1997). Mizahın hastaların stresini azaltmadaki gücü anlaşıldıkça mizah, hemşireler tarafından da terapötik amaçlı kullanılmaya ve araştırılmaya başlanmıştır (Astedt Kurki ve Isola, 2001). Hastalara mizahla ilgili uygulamaların yapılması bir hemşirelik girişimi olarak kabul edilmektedir (Kin ve Yıldırım, 2007). Mizah sağlıklı insanların, hastaların, hasta yakınlarının ve hemşirelerin stresleri ile başa çıkma yöntemi olarak kullanılabilmektedir (Thornton ve White, 1999). Psikiyatri hastalarına bakım veren hemşireler ile yapılan niteliksel bir çalışmada hemşireler, mizahın uygun kullanıldığında hasta ile güven ilişkisinin kurulmasına yardımcı olduğunu belirtmişlerdir (Struthers, 1999). Yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşireler ile yapılan başka bir niteliksel çalışmada, hemşireler

hem hasta ve yakınları hem de kendi aralarında mizahı kullandıklarını, özellikle hasta vizitleri ve teslimleri sırasında yararlı olduğunu ifade etmişlerdir (Thorntone ve White, 1999). Onkoloji hastalarında ağrının etkisini azaltmak, ölüm korkusu ile baş etmek için mizahın kullanılmasının yararlı olduğu belirtilmektedir (Bell, 2010). Pediatri hemşireleri çocukların hastalıkları ve hastaneye yatmanın yarattığı stresle baş etmelerinde mizahın kullanılmasının etkili olduğunu belirtmişlerdir (Dowling, 2002). Mizah, hemşirelerin zor durumlar ve zor hastalarla etkili bir şekilde baş edebilmelerinde önemli bir rol oynar.

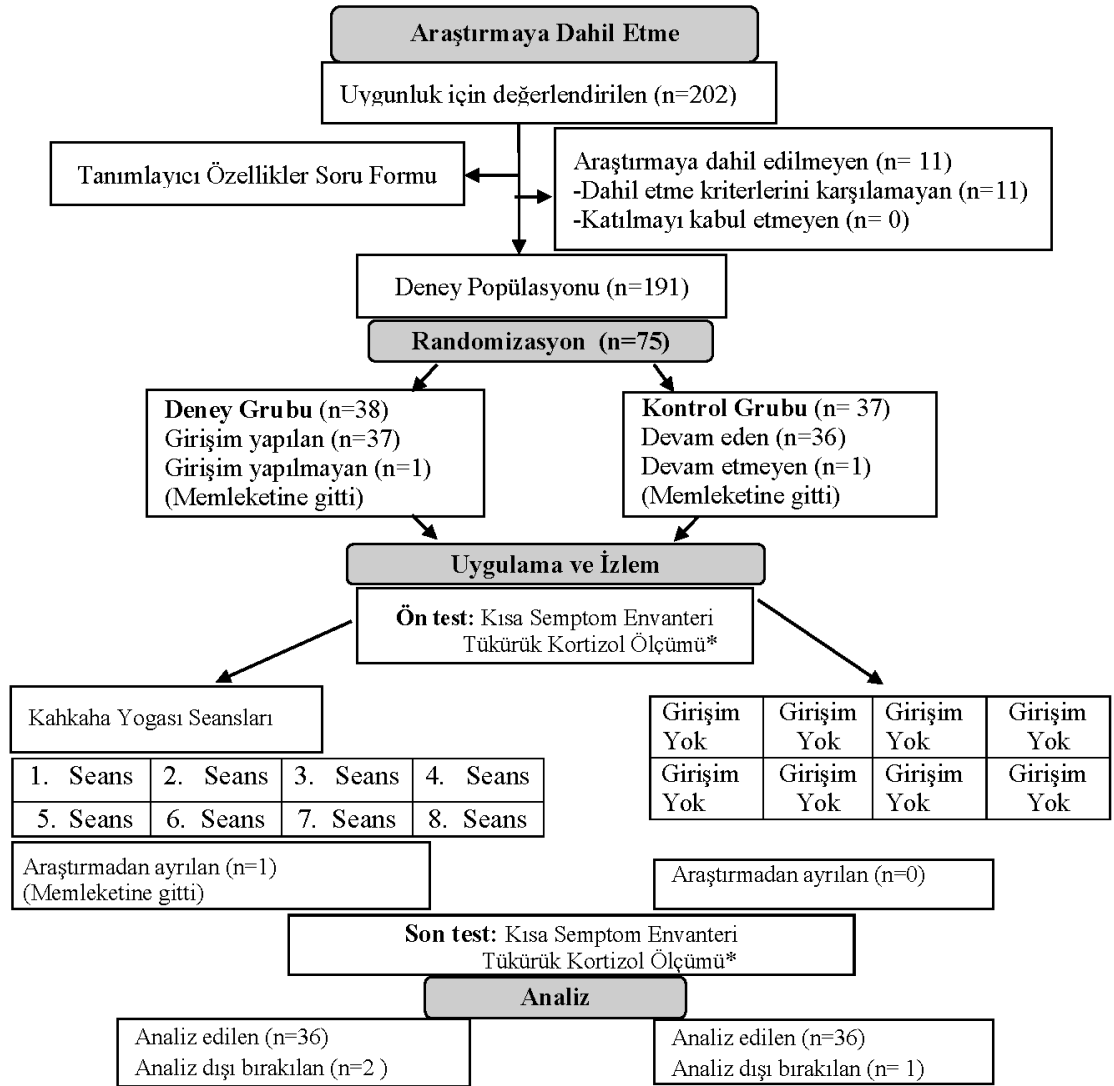
Birey, bir mizahi durum söz konusu olduğunda kahkaha atarak tepki verir. Mizahın sonuçların biri kahkaha atmaktır. Mizah, sürekli ciddi olma yerine olaylar ve durumların eğlenceli yönünü görebilme becerisi olup düşünce ve kültürel değerleri şaka ve takılmalarla anlatan espri ya da gülmecelerdir (Aydın, 2005). Mizah, günlük hayatta insan davranışının ayrılmaz bir parçasıdır (Kahkaha yogası, içinde bir miktar mizah barındırmakla birlikte mizahtan daha fazlasıdır. Kahkaha yogası; el çırpma ve ısınma egzersizleri, derin nefes egzersizleri, çocuksu oyunlar, kahkaha egzersizleri bölümlerinden oluşmaktadır. Kahkaha yogasının son bölümünde yapılan kahkaha egzersizleri, mizahi durum olarak değerlendirilebilir.

Hemşirelerin kahkaha yogasını, bireylerin sağlığını korumak ve geliştirmek için kullanması oldukça heyecan verici ve yenilikçi bir uygulamadır (Mallett, 1995). Kahkaha yogası hemşirelikte; anksiyete, depresyon ve stresi azaltmak (Bennett ve Lengacher, 2008; Ghodsbin ve ark, 2014; Kim ve ark, 2015a; Ko ve Youn, 2011; Shadidi ve ark, 2011; Yazdani ve ark., 2014; Yim, 2016), yorgunluğu azaltmak (Sook ve ark., 2011), hafızanın işlevlerinden geri çağırmayı geliştirerek (Mobbs ve ark., 2003; Kataria, 2011) hasta eğitimini kolaylaştırmak, bağışıklık düzeyini artırmak (Ryu ve ark., 2015), ağrı eşiğini ve toleransını artırmak (Weisenberg ve ark., 1998), kas gerginliğini azaltmak, zihinsel fonksiyonları güçlendirmek, uyku kalitesini artırmak (Ko ve Youn, 2011) ve yaşam kalitesini artırmak (Shadidi ve ark, 2011; Kuru ve Kubilay, 2016) için kullanılabilir. İletişimi kolaylaştırmak ve kaynaşmayı sağlamak amacıyla da uygulanabilmektedir (Mallett, 1995).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma; ön test son test kontrol gruplu deneysel desen ile yapılmış randomize kontrollü bir çalışmadır. Araştırma akış diyagramı Şekil 2.1.'de gösterilmiştir.



*Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin her birinden her kahkaha yogası seansı öncesi ve sonrası eş zamanlı olarak kortizol testi için tükürük numuneleri alınmıştır.

Şekil 2.1. Araştırma Akış Diyagramı

2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde uygun bir sınıfta 14 Kasım 2017- 05 Aralık 2017 tarihleri arasında yürütülmüştür.

2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; 2017-2018 eğitim öğretim yılında Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 1. Sınıfta öğrenim gören 202 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın evreninin tamamına tanımlayıcı özellikler soru formu uygulanmıştır. Araştırmaya dâhil edilme kriterlerine göre ön değerlendirme yapılmıştır. Araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uymayan 11 öğrenci (diabetes mellitus tanısı olan bir öğrenci, hipotiroidi tanısı olan bir öğrenci, sürekli ilaç kullanan dokuz öğrenci) çalışmaya alınmamıştır. Araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uyan 191 öğrenci çalışmaya alınmıştır.

Örneklem büyüklüğü ile ilgili güç analizi yapılmış olup 0,90 güç ve 0,05 hata payı ile iki grubun ortalamaları arasındaki farkın sıfırdan farklı olup olmadığını belirlemek amacıyla her bir grup için gerekli örneklem hacmi 34 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın örnekleme; araştırmaya katılan öğrencilerin araştırmadan çekilme olasılığı dikkate alınarak 38 deney grubu ve 37 kontrol grubu olmak üzere 75 öğrenciden oluşmuştur.

Deney ve kontrol grubu; Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 1. Sınıfta öğrenim gören 191 öğrenci, sınıf listesinde 1. Öğrenciden 191. Öğrenci dâhil olmak üzere numaralandırılarak gerçek rastgele sayı seçici (<https://www.random.org/>) web sitesinden rastgele seçilmiştir. Rastgele seçimler; sırasıyla ardışık bir deney, bir kontrol grubu olacak şekilde planlanmıştır. Örneklem büyüklüğü tamamlanana kadar seçim yapmaya devam edilmiştir. Deney grubu için 38, kontrol grubu için 37 öğrenci olmak üzere toplam 75 öğrenci

çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışma sürecinde deney grubundan iki öğrenci, kontrol grubundan da bir öğrenci çalışmayı terk etmiştir. Araştırma; deney grubundan 36 öğrenci, kontrol grubundan 36 öğrenci olmak üzere 72 öğrenci ile tamamlanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin girişim öncesi tanımlayıcı özellikleri Çizelge 2.1’de sunulmuştur.

Çizelge 2.1. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özellikleri 1 (Girişim Öncesi)

Değişkenler	Deney (n=38)		Kontrol (n=37)		Toplam (n=75)		Test değeri ve anlamlılık
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet							
Kız	30	78,9	30	81,1	60	80	$\chi^2=0,053$ $p=0,817$
Erkek	8	21,1	7	18,9	15	20	
Mezun Olduğu Lise							
Fen Lisesi	3	7,9	5	13,5	8	10,7	$\chi^2=2,731$ $p=0,435$
Anadolu Lisesi	23	60,5	24	64,8	47	62,7	
Sağlık Meslek Lisesi	2	5,3	0	0	2	2,7	
Diğer	10	26,3	8	21,6	18	24,0	
Aile Yapısı							
Çekirdek aile	30	78,9	33	89,2	63	84,0	$\chi^2=3,403$ $p=0,182$
Geniş aile	8	21,1	3	8,1	11	14,7	
Parçalanmış aile	0	0	1	2,7	1	1,3	
Kardeş Sayısı							
1 kardeş	1	2,6	1	2,7	2	2,7	$\chi^2=0,113$ $p=0,945$
2 kardeş	12	31,6	12	32,4	24	32,0	
3 ve daha fazla	25	65,8	24	64,9	49	65,3	
Gelir Durumu							
Geliri giderinden fazla	3	7,9	4	10,8	7	9,3	$\chi^2=0,296$ $p=0,862$
Geliri giderine eşit	22	57,9	22	59,5	44	58,7	
Geliri giderinden az	13	34,2	11	29,7	24	32,0	
Üniversiteyi Kazanmadan Önce Yaşadığı İl							
Ankara	10	26,3	15	40,5	25	33,3	$\chi^2=1,707$ $p=0,191$
İl dışı	28	73,7	22	59,5	50	66,7	

Çizelge 2.1. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özellikleri 1 (Girişim Öncesi) Devam

Değişkenler	Deney (n=38)		Kontrol (n=37)		Toplam (n=75)		Test değeri ve anlamlılık
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Barınma Yeri							
Ev	11	28,9	15	40,5	26	34,7	$\chi^2=4,391$ $p=0,222$
Yurt	26	68,4	18	48,6	44	58,7	
Akraba yanı	1	2,6	2	5,4	3	4,0	
Diğer	0	0	2	5,4	2	2,7	
Anne Öğrenim Düzeyi							
Okuryazar değil	4	10,5	4	10,8	8	10,7	$\chi^2=3,494$ $p=0,624$
Okuryazar	2	5,3	1	2,7	3	4,0	
İlkokul mezunu	15	39,5	20	54,1	35	46,7	
Ortaokul mezunu	9	23,7	8	21,6	17	22,7	
Lise mezunu	6	15,8	4	10,8	10	13,3	
Üniversite mezunu	2	5,3	0	0	2	2,7	
Lisansüstü eğitim	0	0	0	0	0	0	
Baba Öğrenim Düzeyi							
Okuryazar değil	0	0	1	2,7	1	1,3	$\chi^2=4,293$ $p=0,404$
Okuryazar	0	0	0	0	0	0	
İlkokul mezunu	8	21,1	10	27,0	18	24,0	
Ortaokul mezunu	10	26,3	5	13,5	15	20,0	
Lise mezunu	13	34,2	11	29,7	24	32,0	
Üniversite mezunu	7	18,4	9	24,3	16	21,3	
Lisansüstü eğitim	0	0	1	2,7	1	1,3	
Masraflarını Karşılama Durumu							
Aile	28	73,7	28	75,7	56	74,7	$\chi^2=1,237$ $p=0,744$
Aile, kredi ve/veya burs	9	23,7	7	18,9	16	21,3	
Kredi ve burs	1	2,6	1	2,7	2	2,7	
Çalışıyor, kredi ve burs	0	0	1	2,7	1	1,3	
Çalışıyor	0	0	0	0	0	0	

Çizelge 2.1’de tanımlayıcı özelliklere göre deney ve kontrol grubu arası farklılık anlamlı bulunmamıştır. Gruplar homojen olup rastgelelik sağlanmaktadır.

Deney grubundan bir öğrenci, kontrol grubundan bir öğrenci çalışmaya başlamadan çalışmayı terk etmiştir. Deney grubundan bir öğrenci ise 1.,2.,4. ve 5. Seanslara katılmış olup 3.,6.,7., ve 8. Seanslara katılmayarak çalışmadan ayrılmıştır. Çalışmayı terk eden öğrenciler ve çalışmadan ayrılan öğrenci çıkartılarak çalışmaya sürekli devam eden öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri Çizelge 2.2’de verilmiştir.

Çizelge 2.2. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özellikleri 2 (Deney ve Kontrol Grubundan Ayrılmalar Sonrası)

Değişkenler	Deney (n=36)		Kontrol (n=36)		Toplam (n=72)		Test değeri ve anlamlılık
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet							
Kız	28	77,8	29	80,6	57	79,2	$\chi^2=0,084$ $p=0,772$
Erkek	8	22,2	7	19,4	15	20,8	
Mezun Olduğu Lise							
Fen Lisesi	3	8,3	5	13,9	8	11,1	$\chi^2=2,813$ $p=0,421$
Anadolu Lisesi	21	58,3	23	63,9	44	61,1	
Sağlık Meslek Lisesi	2	5,6	0	0	2	2,8	
Diğer	10	27,8	8	22,2	18	25	
Aile Yapısı							
Çekirdek aile	28	77,8	32	88,9	60	83,3	$\chi^2=3,539$ $p=0,170$
Geniş aile	8	22,2	3	8,3	11	15,3	
Parçalanmış aile	0	0	1	2,8	1	1,4	
Kardeş Sayısı							
1 kardeş	1	2,8	1	2,8	2	2,8	$\chi^2=0,265$ $p=0,876$
2 kardeş	10	27,8	12	33,3	22	30,6	
3 ve daha fazla	25	69,4	23	63,9	48	66,7	
Gelir Durumu							
Geliri giderinden fazla	3	8,3	4	11,1	7	9,7	$\chi^2=0,334$ $p=0,846$
Geliri giderine eşit	20	55,6	21	58,3	41	56,9	
Geliri giderinden az	13	36,1	11	30,6	24	33,3	
Üniversiteyi Kazanmadan Önce Yaşadığı İl							
Ankara	10	27,8	15	41,7	25	34,7	$\chi^2=1,532$ $p=0,216$
İl dışı	26	72,2	21	58,3	47	65,3	
Barınma Yeri							
Ev	11	30,6	15	41,7	26	36,1	$\chi^2=4,144$ $p=0,246$
Yurt	24	66,7	17	47,2	41	56,9	
Akraba yanı	1	2,8	2	5,6	3	4,2	
Diğer	0	0	2	5,6	2	2,8	
Anne Öğrenim Düzeyi							
Okuryazar değil	4	11,1	4	11,1	8	11,1	$\chi^2=3,753$ $p=0,585$
Okuryazar	2	5,6	1	2,8	3	4,2	
İlkokul mezunu	14	38,9	20	55,6	34	47,2	
Ortaokul mezunu	9	25	7	19,4	16	22,2	
Lise mezunu	5	13,9	4	11,1	9	12,5	
Üniversite mezunu	2	5,6	0	0	2	2,8	
Lisansüstü eğitim	0	0	0	0	0	0	

Çizelge 2.2. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özellikleri 2 (Deney ve Kontrol Grubundan Ayrılmalar Sonrası) Devam

Değişkenler	Deney (n=36)		Kontrol (n=36)		Toplam (n=72)		Test değeri ve anlamlılık
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Baba Öğrenim Düzeyi							
Okuryazar değil	0	0	1	2,8	1	1,4	$\chi^2=5,044$ $p=0,411$
Okuryazar	0	0	0	0	0	0	
İlkokul mezunu	8	22,2	10	27,8	18	25	
Ortaokul mezunu	10	27,8	4	11,1	14	19,4	
Lise mezunu	11	30,6	11	30,6	22	30,6	
Üniversite mezunu	7	19,4	9	25	16	22,2	
Lisansüstü eğitim	0	0	1	2,8	1	1,4	
Masraflarını Karşılama Durumu							
Aile	26	72,2	27	75	53	73,6	$\chi^2=1,269$ $p=0,737$
Aile, kredi ve/veya burs	9	25	7	19,4	16	22,2	
Kredi ve burs	1	2,8	1	2,8	2	2,8	
Çalışıyor, kredi ve burs	0	0	1	2,8	1	1,4	
Çalışıyor	0	0	0	0	0	0	

Çizelge 2.2’de tanımlayıcı özelliklere göre deney ve kontrol grubu arası farklılık anlamlı bulunmamıştır. Gruplar homojen olup rastgelelik sağlanmaktadır.

Çizelge 2.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test KSE Puan Ortalamaları

KSE		KSE Puan Ortalamaları			
		Deney Ön test $\bar{X} \pm SS$	Kontrol Ön test $\bar{X} \pm SS$	p	t
KSE Alt Boyutları	Anksiyete	1,08±0,47	1,02±0,61	0,681	0,413
	Depresyon	1,34±0,57	1,33±0,69	0,963	0,046
	Olumsuz Benlik	1,05±0,61	0,99±0,63	0,673	0,424
	Somatizasyon	0,78±0,46	0,65±0,53	0,279	1,091
	Hostilite	1,12±0,55	1,35±0,71	0,138	-1,499

Girişim öncesi deney ve kontrol gruplarının KSE alt boyutları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 2.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Tükürük Kortizol Değerleri Puan Ortalamaları

Seanslar	Tükürük Kortizol Değerleri			
	Deney $\bar{X} \pm SS$	Kontrol $\bar{X} \pm SS$	p	t
1. Seans	0,700±0,29	0,640±0,29	0,388	0,869
2. Seans	0,631±0,22	0,612±0,30	0,763	0,303
3. Seans	0,629±0,24	0,629±0,33	0,995	0,006
4. Seans	0,640±0,29	0,546±0,25	0,150	1,455
5. Seans	0,684±0,36	0,571±0,35	0,189	1,326
6. Seans	0,578±0,25	0,538±0,28	0,538	0,619
7. Seans	0,596±0,25	0,570±0,27	0,682	0,412
8. Seans	0,543±0,22	0,591±0,31	0,468	0,730

Girişim öncesi deney ve kontrol gruplarının tükürük kortizol değerleri ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

2.4. Araştırmaya Katılma Kriterleri

Araştırmaya katılacak öğrencilerin dâhil olma kriterleri: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencisi olmak.

Araştırmaya katılacak öğrencilerin dâhil olmama kriterleri: Diyabetes mellitus, hipertansiyon, hipotiroidi, hiperaldosteronizm, gebelik, malignite, konjestif kalp yetmezliği, psikotik bozukluk, kronik karaciğer yetmezliği, nefrotik sendrom, kronik böbrek yetmezliği tanısı olan ve sürekli ilaç (Anjiyotensin konverting enzim inhibitörleri, anjiyotensin reseptör blokeri, fenitoin, barbitürat, oral kontraseptif vb.) kullanımı olan öğrenciler, tükürük kortizol düzeyi etkilenebileceğinden kapsam dışı bırakılmıştır.

Kahkaha yogası yapılmaması önerilen durumu olan (son üç ay içerisinde abdominal bölgeden ameliyat geçirmiş olma, kontrol edilemeyen hipertansiyon, glokom, herni, epilepsi) öğrenciler kapsam dışı bırakılmıştır.

Araştırmadan çıkartılma kriterleri: Kahkaha yogası seanslarının herhangi birine katılmama, kahkaha yogasının yapıldığı dört haftalık süreçte kortizol düzeyini etkileyebilecek hastalıklar ve kahkaha yogası yapılmaması önerilen durumlar için yeni tanı almış olma araştırmadan çıkartılma kriterleridir.

2.5. Verilerin Toplanması

2.5.1. Veri Toplama Form ve Araçları

Bu araştırmanın verileri Tanımlayıcı Özellikler Soru Formu, Kısa Semptom Envanteri (KSE), tükürük kortizol düzeyinin değerlendirilmesi için tükürük numunesi ile toplanmıştır.

Tanımlayıcı Özellikler Soru Formu: Bu formda öğrenci ile ilgili yaş, cinsiyet, medeni durum, mezun olduğu lise, gelir düzeyi, aile yapısı, kardeş sayısı, üniversiteyi kazanmadan önce yaşadığı il, barınma yeri, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi, masraflarını nereden karşıladığı, herhangi bir sağlık sorunu olup olmadığı, ilaç kullanım durumu, son üç ay içinde ameliyat olup olmadığına ilişintanımlayıcı sorular sorulmuştur (Ek 7).

Kısa Semptom Envanteri: Kısa Semptom Envanteri, SCL-90-R (Ruhsal Belirti Tarama Envanteri) ile yapılan çalışmalar sonucunda elde edilmiştir. SCL-90-R; 9 alt ölçek, ek maddeler ve 3 global indeks olmak üzere, toplam 90 maddeden oluşmaktadır (Derogatis ve ark., 1974). SCL-90-R'nin 9 faktöre dağılmış 90 maddesi arasından, her faktörde en yüksek yükü almış 53 madde seçilmiş ve benzer yapıda kısa bir ölçek elde edilmiştir. Kısa Semptom Envanteri, Derogatis (1992) tarafından öğrencilerin ruhsal sorunlarının taranması için geliştirilmiştir. KSE; üniversite öğrencilerinin stres belirtilerini ve psikolojik sorunlarını geçerli ve güvenilir şekilde ölçebilen bir araçtır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Şahin ve Durak (1994) tarafından yapılmıştır. Türkçe Formun 5 alt boyutu ve toplam 53 maddesi vardır (Ek 8).

KSE 5-10 dakikada uygulanabilmektedir. Şahin ve Durak (1994) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında KSE'nin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.95 bulunmuştur. Bu tez çalışmasında KSE'nin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.92

bulunmuştur. KSE'nin "Hostilite", "Somatizasyon", "Depresyon", "Anksiyete" ve "Olumsuz Benlik" olmak üzere 5 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin puanlaması cevaplara 0 ile 4 arasında değişen puanlar verilerek hesaplanır. Her alt ölçek için belirlenen toplam, o alt ölçekteki madde sayısına bölündüğünde o boyut için bir puan elde edilmektedir. Ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği, bireyin semptomlarının sıklığını gösterir. Ölçeği yanıtlayan birey her soru için (0) "Hiç"; (1) "Çok az"; (2) "Orta derecede"; (3) "oldukça fazla"; (4) "Çok fazla" şeklindeki şıklardan birini işaretlemektedir. Bireylere, psikolojik belirtilerin kendilerinde olup olmadığı, varsa ne derecede bulunduğunu işaretlemelerine göre her maddeye 0-4 arasında bir puan verilmektedir.

Anksiyete: Korku, endişe, gerginlik, sinirlilik, titreme, paniğe kapılma, bulantı, diyare, idrar sıklığı, nefes alamama hissi, terleme, sık sık nefes alma gibi semptom ve davranışları içerir. Anksiyete Alt Boyutu 13 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler; 12, 13, 28, 31, 32, 36, 38, 42, 43, 45, 46, 47 ve 49. maddelerdir. Şahin ve Durak (1994) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında KSE'nin Anksiyete Alt Boyutu için Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.87, bu tez çalışmasında Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.90 bulunmuştur.

Depresyon: Keder, karamsarlık, kötümserlik, mutsuzluk, yalnızlık, benliğe ilişkin olumsuz duygular, intihar eğilimi, ilgi kaybı ve kararsızlık gibi semptom ve davranışları içerir. Depresyon alt ölçeği 12 maddeden oluşur. Bu maddeler; 9, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 27, 35, 37 ve 39. maddelerdir. Şahin ve Durak (1994) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında KSE'nin Depresyon Alt Boyutu için Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.88, bu tez çalışmasında Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.83 bulunmuştur.

Olumsuz Benlik: Bireyin kendini başkalarıyla karşılaştığında kişisel yetersizlik ve küçüklük duygularına kapılarak kendini küçük, başarısız, değersiz görme ve suçluluk duyguları gibi semptomları içerir. Olumsuz Benlik alt ölçeği 12 maddeden oluşur. Bu maddeler; 15, 21, 22, 24, 26, 34, 44, 48, 50, 51, 52 ve 53. maddelerdir. Şahin ve

Durak (1994) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında KSE'nin Olumsuz Benlik Alt Boyutu için Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.87, bu tez çalışmasında Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.85 bulunmuştur.

Somatizasyon: Her hangi bir fizik bozukluk nedeniyle olmadığı anlaşılan, tekrarlayıcı bir çok somatik şikayetleri içerir. Somatizasyon, bayılma, göğüs ağrıları, karın ağrısı, bulantı, nefes darlığı, bedende uyuşmalar gibi belirtileri kapsar. Somatizasyon alt ölçeği 9 maddeden oluşur. Bu maddeler; 2, 5, 7, 8, 11, 23, 29, 30 ve 33 maddelerdir. Şahin ve Durak (1994) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında KSE'nin Somatizasyon Alt Boyutu için Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.75, bu tez çalışmasında Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.85 bulunmuştur.

Hostilite: Sinirlilik ve titreme hali, öfkelenme, kızma, güvensizlik, birini dövme, yaralama ve zarar verme isteği, bir şeyleri kırma dökme isteği gibi semptomları içerir. Hostilite alt ölçeği 7 maddeden oluşur. Bu maddeler; 1, 3, 4, 6, 10, 40 ve 41. maddelerdir. Şahin ve Durak (1994) tarafından yapılan uyarlama çalışmasında KSE'nin Hostilite Alt Boyutu için Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.76, bu tez çalışmasında Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0.82 bulunmuştur.

Çizelge 2.5'te KSE alt boyutlarından alınabilecek en az ve en çok puanlar gösterilmiştir.

Çizelge 2.5. KSE'den Alınabilecek En Az ve En Çok Puanlar

Ölçek	Alınabilecek En Az-En Çok Puan	Tüm Öğrencilerin Ön Testten Aldıkları En Az-En Çok Puan
Anksiyete	0-4	0,76-2,92
Depresyon	0-4	0,25-2,75
Olumsuz Benlik	0-4	0,83-2,91
Somatizasyon	0-4	0-3,00
Hostilite	0-4	0,14-3,28

Tükürük Kortizol Düzeyi İçin Tükürük Numunesi Alınması: Tükürük kortizol düzeyinin değerlendirilmesi için 1200 adet tükürük kortizol tüpü ve 13 kutu tükürük kortizol kiti araştırmacı tarafından satın alınmıştır. Kortizol düzeyinin saptanması için; deney grubundan her kahkaha yogası seansı öncesinde saat 07.55'te ve sonrasında 08.40'ta, kontrol grubundan ise deney grubundan tükürük numunesi alınması ile aynı saatlerde tükürük örneği alınmıştır. Tükürük örnekleri araştırmacı tarafından alınmıştır. Alınan tükürük numuneleri, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Merkez Laboratuvarı'nda elektrokemilüminesans yöntemi ile analiz edilmiştir.

Tükürük örneklerinin toplanması sırasında aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmiştir:

- *Kortizol ölçümleri için yemekten sonraki 60 dakika içinde ve alkol tüketimi sonrasındaki 12 saat içerisinde tükürük örnekleri toplanmaması,
- *Süt ürünlerinde bulunan büyükbaş hayvan hormonları, anti-kortizolantikorları ile çapraz reaksiyon yapıp hatalı sonuçlara neden olabileceğinden 12 saat içerisinde süt ve süt ürünleri tüketilmemiş olması,
- *Asidik veya şekerli fazla olan gıdalar örnek pH'sını düşürerek ve bakteriyel üremeye neden olup testin performansını bozabileceğinden 12 saat içerisinde asitli ve şekerli gıda tüketilmemesi(Hansen ve ark., 2008).

Bu faktörleri minimize etmek için katılımcılardan gece 22'den sonra herhangi bir şey yememeleri, bütün tükürük örneklerini aç karına vermeleri istenmiştir.

Tükürük numunesinin alınması için deney ve kontrol grubundaki öğrencilere tükürük kortizol tüpleri verilmiştir. Tüpler, deney grubundaki katılımcı için "D"; kontrol grubundaki katılımcı için "K" şeklinde kodlanmıştır. Deney grubu için

“D1”den “D”38”e kadar, kontrol grubu için “K1”den “K37”ye kadar numaralandırılmıştır. Kahkaha yogası öncesi alınan tükürük örneği için “A” harfi, kahkaha yogası sonrası alınan tükürük örneği için “B” harfi yazılmıştır. Öğrencilerden tükürük kortizol tüpleri içinde bulunan rulo pamuk malzemesini en az 1 dakika boyunca tükürükle ıslatmaları ve tekrar tüpe yerleştirmeleri istenmiştir. Tükürük salgısını artırması sebebiyle limonu düşünmeleri önerilmiştir. Öğrencilere herhangi bir sıkıntı ya da refleks (öğürme v.s) olması durumunda ağızlarından rulo pamuğu çıkarabilecekleri söylenmiştir (Salivette Cortisol Instructions For Use, 2018).

Kortizol hormonunun diüurnalritm göstermesi ve kortizol düzeyi ölçümünün yapıldığı saate göre önem kazanması nedeniyle tükürükte kortizol ölçümü içindeney ve kontrol gruplarının tükürükleri hep aynı saatlerde her kahkaha yogası seansı öncesi saat 07.55’te ve her kahkaha yogası seansı sonrası 08.40’ta tükürük tüplerine toplandı. Genellikle her bir öğrenciden toplanan ortalama tükürük hacmi 1.1 ± 0.3 ml’dir.

Çalışma materyalini oluşturan kortizol hormonu ölçümleri Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı Laboratuvarı’nda yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarından alınan tükürük numuneleri, 1000 devirde 2 dakika santrifüj edilmiştir. Tükürük kortizol numuneleri, Electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA) yöntemine göre Cobas kortizol kiti (Roche Diagnostics, USA) kullanılarak tam otomatik Roche Elecsys 2010 (Hitachi; Roche Diagnostics, Germany) cihazında ölçümleri yapılmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki her bir öğrenciden her bir kahkaha yogası seansı öncesi ve sonrası için 2 tükürük kortizol ölçümü, sekiz seans için 16 tükürük kortizol ölçümü yapılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki 72 öğrenci için uygulama sürecinde 1152 tükürük kortizol ölçümü yapılmıştır.

2.6. Deney ve Kontrol Grupları ile Ön Hazırlık Toplantısı

Kahkaha yogası seansları başlamadan bir hafta önce 09 Kasım 2017 tarihinde saat 13.30'da deney ve kontrol grubu öğrencileri ile tanışma ve bilgilendirme toplantısı yapılmıştır (Şekil 2.2). Toplantıda, deney ve kontrol grubu öğrencilerine tez çalışması ve kahkaha yogası ile ilgili bilgi verilmiş ve yazılı aydınlatılmış onamları alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerle birlikte kahkaha yogası programının günlerine -öğrencilerin ders programlarına uygun olacak şekilde- karar verilmiştir.



Şekil 2.2. Ön Hazırlık Toplantısı

2.7. Uygulama Süreci

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine tanımlayıcı özellikler soru formu uygulanmıştır.

Ön test: Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere, ilk seans öncesi KSE uygulanmıştır. Her kahkaha yogası seansı öncesi tükürük kortizol düzeyi ölçümü için hem deney hem de kontrol grubu öğrencilerinden tükürük numunesi alınmıştır.

Deney Grubu İçin Girişim: Araştırmacı, Uluslararası Sertifikalı Kahkaha Yogası Eğitmeni’nden iki gün süren “Kahkaha Yogası Lideri” eğitim almıştır. Girişimler “Kahkaha Yogası Lideri” sertifikası bulunan araştırmacının kendisi tarafından uygulanmıştır (Ek 3).

Ön test sonrası deney grubuna Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde uygun bir sınıfta kahkaha yogası uygulanmıştır. Deney grubuna dört haftalık sürede, haftada iki seans olmak üzere toplam sekiz seans kahkaha yogası uygulanmıştır. Seans sayısı, Yazdani ve ark.’nın (2014) hemşirelik öğrencilerinde kahkaha yogasının genel sağlık üzerindeki etkisini araştırdığı çalışması referans alınarak planlanmıştır. Kahkaha Yogası Programı Çizelge 2.6’da verilmiştir. Kahkaha yogasının bir seansı yaklaşık 40 dakikadır.

Çizelge 2.6. Kahkaha Yogası Programı

1. Seans	14 Kasım 2017	08.00-08.40
2. Seans	15 Kasım 2017	08.00-08.40
3. Seans	20 Kasım 2017	08.00-08.40
4. Seans	21 Kasım 2017	08.00-08.40
5. Seans	27 Kasım 2017	08.00-08.40
6. Seans	28 Kasım 2017	08.00-08.40
7. Seans	04 Aralık 2017	08.00-08.40
8. Seans	05 Aralık 2017	08.00-08.40

Bir Kahkaha Yogası Seansının Bölümleri

Her kahkaha yogası seansı dört bölümden oluşur. Bu bölümler; el çırpma ve ısınma egzersizleri, derin nefes egzersizleri, çocuksu oyunlar, kahkaha egzersizleridir. Her kahkaha yogası seansında ilk üç bölüm aynı olup dördüncü bölümdeki kahkaha egzersizleri değişiklik göstermektedir. Kahkaha yogası seansları için 1. Seans, örnek olarak aşağıda sunulmuştur.

1. Kahkaha Yogası Seansı

1. Bölüm: El Çırpma ve Isınma Egzersizleri

Eller birbirine paralel tutularak çırpılır. Parmakların uç noktaları ve avuç içleri birbirine değeri, her iki eldeki akupunktur noktaları uyarılmış olur ve bireyin enerji seviyesi yükselir. Enerji seviyesini daha da yükseltmek ve grubun hareketlerinin senkronize olması için 1-2, 1-2-3 şeklinde ritim eklenir. Birkaç kez ritimli el çırpma hareketinden sonra bir hareket daha eklenir. Eller sola ve sağa sallanarak çırpılır. Sonra el çırpma hareketine ho, ho, ha-ha-ha şeklinde sesli bir ritim de eklenir. Gruptaki insanlarla göz göze gelinir ve onlara gülümsenir. Grubun enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10 dakika süre boyunca el çırpma ve ısınma egzersizleri uygulaması yapılır.

2. Bölüm: Derin Nefes Egzersizleri

Gökyüzüne doğru yukarı kollar yükseltilerek mümkün olduğunca derin bir nefes alınır. Derin inspirasyon sonrası 4-5 saniye nefes tutulur. Kollar normal pozisyona getirilirken ritmik ve yavaş bir şekilde nefes verilir. Derin inspirasyondan sonra ekspirasyon yaparken ısıklılar gibi dudaklar büzülerek ya da kahkaha ile nefes verilebilir. Her derin nefes egzersizi tekniğinde nefes alıp verme sürecinde ekspirasyon süresi, inspirasyon süresinden uzun olmalıdır. Grubun enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10-15 dakika süre boyunca derin nefes egzersizleri uygulaması yapılır.

3. Bölüm: Çocuksu oyunlar

Tıpkı bir çocuk gibi nedensiz gülmeye yardımcı olacak çocuksu oyunlar kullanılır. Bu oyunları zihinde canlandırılıp bir “Y” harfi şeklinde kollar yukarı doğru kaldırılarak avuç içleri gökyüzüne bakacak şekilde “çok iyi (alkış), çok iyi (alkış), evet” diyerek grup motive edilir. Kahkaha yogası lideri, derin nefes egzersizleri ve kahkaha egzersizleri bölümlerinde de grubun enerjisini yüksek tutmak ve coşku oluşturmak için “çok iyi (alkış), çok iyi (alkış), evet” şarkısını söyleyebilir. Grubun enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10 dakika süre sonunda bu bölüm tamamlanır.

4. Bölüm: Kahkaha Egzersizleri

Hiçbir neden olmadan çeşitli kahkaha egzersizleri ile sürekli kahkaha atılır ve çeşitli kahkaha egzersizleri ile grubun kahkaha atması teşvik edilir. Kahkaha yogası seanslarında çeşitli kahkaha egzersizleri yaptırılmıştır. İlk seansta yapılan kahkaha egzersizleri açıklamaları ile birlikte aşağıda yer almaktadır.

- ✓ Selamlaşma Kahkahası: Gruptaki bireylerle tokalaşılır. Tokalaşırken de göz teması kurulur ve kahkaha atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Çilekli Süt Kahkahası: Bir elde bir bardak süt, diğer elde bir bardak çilek suyu olduğu hayal edilir. Bir bardak diğer bardağa boşaltır gibi yapılır. Sonra içer gibi yapılarak kahkaha atılır. Gruptaki bireylerden de aynı egzersizi yapmaları istenir. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Motosiklet Kahkahası: Bir motosikleti çalıştırmak için elcik kısmının birkaç defa döndürüldüğü hayal edilir ve döndürürken kahkaha atılır. Her döndürmede kahkahanın şiddeti artırılır. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

Bölümün sonunda derin nefes egzersizleri kullanılarak yaklaşık 3 dakika süresince gevşeme sağlanır. Gruba “Elinizi kalbinize koyun, kalp atışlarınızı hissedin, gülümseyerek nefes verelim, bir dilek tutalım ya da dua edelim, dileğimiz olmuş gibi gülümseyelim” şeklinde sözel yönlendirme yapılır ve kahkaha yogası seansını sonlandırılır. Diğer seanslarda yapılan kahkaha egzersizleri Ek 2’de yer almaktadır.

Kontrol grubu: Kontrol grubuna herhangi bir girişim yapılmamıştır. Deney grubu ile eş zamanlı olarak deney grubundan her kahkaha yogası seansı öncesi ve her kahkaha yogası seansı sonrası tükürük numunesi alınırken kontrol grubu öğrencilerinden de tükürük numunesi alınmıştır.

Son test: Kahkaha yogası seanslarının tümü tamamlandıktan sonra deney ve kontrol grubundaki öğrencilere KSE uygulanmıştır. Her seans sonrası hem deney hem de kontrol grubu öğrencilerinden tükürük kortizol düzeyi ölçümü için tükürük numunesi alınmıştır.

2.8. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımsız değişkenini kahkaha yogası uygulaması oluşturmuştur. KSE ortalama puanları ve tükürük kortizol düzeyi ise araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmuştur.

2.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu araştırma; çalışmaya katılan Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Bu araştırmanın sonuçları; sadece araştırma kapsamına alınan Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf öğrencilerine genellenebilir.
2. Ruhsal durum, içinde yaşanılan zamana ve koşullara bağlı olarak değişebildiği için bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin ruhsal durumunu etkileyen zaman, koşullar, kişisel alışkanlıklar, sosyal ilişkiler gibi çevresel faktörler kontrol altına alınamamıştır.
3. Bu çalışmada öğrencilerin psikolojik belirtileri ve ruhsal sorunları Kısa Semptom Envanteri'nin ölçtüğü niteliklerle sınırlıdır.
4. Tükürük kortizol salınımı stressiz koşullarda sirkadiyen ritim göstermektedir. Kortizol strese bağlı bir değişken olduğu ve stres faktörleri bireye özel olduğu için bireysel stres faktörleri kontrol altına alınamamıştır.

2.10. Verilerin Analizi ve Değerlendirme Teknikleri

Verilerin analizi SPSS for Windows 14 paket programında yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler kullanılmıştır. Gruplarda elde edilen veriler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. Gruplarda sosyodemografik özellikler açısından farklılıkların değerlendirilmesinde ki-kare testi, bağımsız iki grup arasındaki farkın değerlendirilmesinde iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır. Araştırmada istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. Kullanılan istatistiksel analizler Çizelge 2.7’de gösterilmiştir.

Verilerin değerlendirilmesinde Per Protokol Analizi (PP) ve Intention To Treat (ITT) analizi yapılmıştır. Per protokol analizi, deneysel çalışmalarda yalnızca girişimi alanların analize dâhil edildiği bir yöntemdir. Per protokol analizi gerçek deney performansını yansıtmaktadır. Ancak kayıpların rasgele olmadığı durumlarda önemli düzeyde yanlılık riski taşımaktadır. Bu nedenle PP analizi ve ITT’nin birlikte kullanılması sonuçların sağlamlığını kontrol etmede önerilen bir yöntemdir. ITT randomizasyonun sürdürülmesinde ve çalışmadan ayrılma durumunda yanlılığın önlenmesinde kullanılan temel bir yöntemdir. ITT analizi randomizasyon sonrasında ortaya çıkan ayrılma, uyumsuzluk, tedavi/girşimi alıp alamama vb. hiçbir gerekçeyi dikkate almadan her katılımcının atandığı grupta analizlere dâhil edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Araştırmacıların eksik verileri tamamlamak üzere çok sayıdaki istatistik stratejiden en az birisini kullanması gerekmektedir (Akin ve Koçoğlu, 2017).

Çizelge 2.7. Çalışmada Kullanılan İstatistiksel Analizlerin Dağılımı

İstatistik Yapılan Alanlar	Kullanılan İstatistik Yöntemler
Bağımlı Değişkenlerin Normallik Analizi	Shapiro Wilk
Deney ve Kontrol Gruplarının Benzerlik Analizi	Sayı, Yüzde ve Ortalama-Standart Sapma, Chi square (Gözlerdeki frekanslardan herhangi biri 5 ile 25 arasında ise), Fisher Exact (Gözlerdeki frekanslardan herhangi biri 5'in altında ise)
Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test KSE Puan Ortalamaları	Bağımsız gruplarda t testi
Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Tükürük Kortizol Değerleri Puan Ortalamaları	Bağımsız gruplarda t testi
Deney Grubundaki ÖğrencilerinÖn Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları	Bağımlı gruplarda t testi, ITT
Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları	Bağımlı gruplarda t testi, ITT
Deney Grubundaki ÖğrencilerinÖn Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri	Bağımlı gruplarda t testi, ITT
Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri	Bağımlı gruplarda t testi, ITT
Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalaması Farkları	Bağımsız gruplarda t testi
Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri Puan Ortalaması Farkları	Bağımsız gruplarda t testi

Deney grubundan bir öğrenci ve kontrol grubundan bir öğrenci araştırmaya hiç katılmayarak terk ettiği için bu öğrenciler KSE doldurmamıştır ve tükürük

kortizolü için hiç tükürük örneği vermemiştir. Araştırmayı terk eden iki öğrencinin KSE ve tükürük kortizol değerleri kendi gruplarındaki KSE puan ortalaması ve tükürük kortizolü ortalama değerleri alınarak tamamlanmıştır. Deney grubundan bir öğrenci ise 1.,2.,4. ve 5. Seanslara katılmış olup 3.,6.,7., ve 8. Seanslara katılmayarak çalışmadan ayrılmıştır. Araştırmadan ayrılan öğrenci ilk seans öncesi KSE'ni doldurmuştur. Öğrenciye 8. Seans sonrası da ulaşılmış ve KSE'yi doldurması sağlanmıştır. Öğrenci; 3.,6.,7., ve 8. Seanslara katılmadığı için öğrenciden tükürük kortizol testi için tükürük örneği alınmamıştır. Öğrencinin katılmadığı seanslardaki eksik tükürük kortizol değerleri, öğrencinin bulunduğu deney grubunun ortalama kortizol değerleri alınarak tamamlanmıştır.

Etki büyüklüğü, uygulamanın etkisinin miktarını yansıtan bir değerdir. Etki büyüklüğünün belirlenmesi ile aynı konuda yapılmış, aynı soruya cevap veren çalışmaların sonuçları karşılaştırılabilmekte ve çalışmalarda hesaplanan etkinin miktarı yorumlanabilmektedir. Ayrıca bilimsel araştırmalarda örneklem hacminin belirlenmesi için yapılan istatistiksel güç analizinde de etki büyüklüğünden yararlanılmaktadır. Farklı araştırma tasarımlarında kullanılan farklı etki büyüklüğü indeksleri bulunmaktadır. Bağımlı değişkenin eşlendirilmiş grupları arasındaki ya da art arda yapılan iki ölçümü arasındaki farkın araştırıldığı deney tasarımında etki büyüklüğü Cohen's d etki büyüklüğü indeksi kullanılarak hesaplanmaktadır. Cohen's d Etki Büyüklüğü formülü Şekil 2.3'te verilmiştir. Cohen's d etki büyüklüğü; grupların ön test-son test farkının ortak standart sapmaya bölünmesinden elde edilmektedir (Cooper ve ark., 2009).

$$d = \frac{Y_1 - Y_2}{S_{\text{within}}}$$

$$S_{\text{within}} = \frac{S_{\text{difference}}}{\sqrt{2(1 - r)}}$$

d	: Etki Büyüklüğü
Y 1	: Grup ön test puan ortalaması
Y 2	: Grup son test puan ortalaması
S within	: Ortak standart sapma
S difference	:Ön test- son test farklarının standart sapma değeri
r	: Ön test son test arasındaki korelasyon katsayısı

Şekil 2.3. Etki Büyüklüğü Formülü

Hesaplamalar sonucunda elde edilen etki büyüklüğü değeri; $d \cong 0,20$ ise küçük etki büyüklüğü; $d \cong 0,50$ ise orta etki büyüklüğü; $d \cong 0,80$ ise büyük etki büyüklüğünü ifade etmektedir(Cohen, 1988).

Verilerin değerlendirilmesinde yanlılığı önlemek için veritabanına kayıt edilen verilerin analizi araştırmacıdan bağımsız bir istatistik uzmanı tarafından yapılmıştır. Veriler, istatistik uzmanına deney ve kontrol gruplarının ismi açık yazılmadan gruplar “Grup 1” ve “Grup 2” şeklinde kodlanarak gönderilmiştir.

2.11. Çalışma Takvimi

SIRA NO	YAPILACAKLAR	EKİM 2016	KASIM 2016	ARALIK 2016	OCAK 2017	ŞUBAT 2017	MART 2017	NİSAN 2017	MAYIS 2017	HAZİRAN 2017	TEMMUZ 2017	AĞUSTOS 2017	EYLÜL 2017	EKİM 2017	KASIM 2017	ARALIK 2017	OCAK 2018	ŞUBAT 2018	MART 2018	NİSAN 2018	MAYIS 2018	HAZİRAN 2018	EKİM 2018
1	Tez Önerisi Hazırlanması																						
2	Araştırma İçin Gerekli Etik ve Kurum İzinlerinin Alınması																						
3	Genel Bilgiler Bölümünün Oluşturulması																						
4	Sarf Malzemenin Alınması																						
5	Verilerin Toplanması ve Programın Uygulanması																						
6	Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi																						
7	Tezin Raporlaştırılması																						
8	Tez Savunması																						

2.12. Etik İlkeler

Çalışma için kurum izni (Ek 4), etik kurul izni (Ek 5) alınmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilere gerekli açıklamalar yapılarak yazılı aydınlatılmış onam alınmıştır (Ek 6). Uygulama sürecindeki her kahkaha yogası seansına aç karına gelinmesi gerektiği için araştırmacı tarafından çalışmaya katılan her öğrenciye her kahkaha yogası seansı sonrası kahvaltı paketi verilmiştir.

3. BULGULAR

Bu çalışmada elde edilen bulgular altı başlık altında sunulmuştur.

3.1. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları

3.2. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları

3.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalaması Farkları

3.4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri

3.5. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri

3.6. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri Puan Ortalaması Farkları

Bu bölümde PP analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. ITT analizi sonucunda elde edilen bulgular Ek 9'da yer almaktadır. PP analizi ve ITT analizi ile elde edilen bulgular benzerlik göstermektedir.

3.1. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları

Deney grubundaki öğrencilerin KSE'nin ön test-son testinden aldıkları puan ortalamaları Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları

KSE		KSE Puan Ortalamaları (n=36)				
		Ön test $\bar{X} \pm SS$	Son test $\bar{X} \pm SS$	p	t	d
KSE Alt Boyutları	Anksiyete	1,08±0,47	0,67±0,50	0,001	8,104	0,82
	Depresyon	1,34±0,57	0,89±0,55	0,001	5,938	0,78
	Olumsuz Benlik	1,05±0,61	0,72±0,55	0,001	5,526	0,56
	Somatizasyon	0,78±0,46	0,51±0,39	0,001	5,892	0,61
	Hostilite	1,12±0,55	0,75±0,56	0,001	5,074	0,68

Deney grubunda KSE'nin Anksiyete, Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon ve Hostilite Alt Boyutlarının ön test-son test puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$).

Deney grubunda; KSE Anksiyete, Depresyon ve Hostilite Alt Boyutu'nda etki büyüklüğü değeri $d \cong 0,80$ olduğu için büyük, Olumsuz Benlik, Somatizasyon Alt Boyutlarında etki büyüklüğü değeri $d \cong 0,50$ olduğu için orta düzeyde etki büyüklüğü olduğu belirlenmiştir.

3.2. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları

Kontrol grubundaki öğrencilerin KSE'nin ön test-son testinden aldıkları puan ortalamaları Çizelge 3.2'de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları

KSE		KSE Puan Ortalamaları (n=36)				
		Ön test $\bar{X} \pm SS$	Son test $\bar{X} \pm SS$	P	t	d
KSE Alt Boyutları	Anksiyete	1,02±0,61	0,84±0,58	0,002	3,350	0,30
	Depresyon	1,33±0,69	1,25±0,57	0,228	1,226	0,12
	Olumsuz Benlik	0,98±0,63	0,93±0,59	0,429	0,800	0,09
	Somatizasyon	0,65±0,53	0,70±0,49	0,379	-0,892	0,09
	Hostilite	1,35±0,71	1,36±0,66	0,892	-0,137	0,01

Kontrol grubu öğrencilerinin KSE'nin ön test-son testine göre ölçeğin Anksiyete Alt Boyutu'ndan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Kontrol grubundaki öğrencilerin KSE'nin ön test-son testi değerlendirildiğinde; ölçeğin Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon ve Hostilite Alt Boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Kontrol grubunda; KSE'nin Anksiyete, Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon ve Hostilite Alt Boyutlarında $d \cong 0,20$ olduğu için küçük düzeyde etki büyüklüğü belirlenmiştir.

3.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalaması Farkları

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin KSE'den aldıkları ön test-son test puan ortalamalarının farkları karşılaştırılarak Çizelge 3.3'te verilmiştir.

Çizelge 3.3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalaması Farkları

KSE		Deney Grubu Ön Test-Son Test Puan Ortalaması Farkı $\bar{X} \pm SS$	Kontrol Grubu Ön Test-Son Test Puan Ortalaması Farkı $\bar{X} \pm SS$	Fark*	p	t
KSE Alt Boyutları	Anksiyete	0,40±0,29	0,18±0,32	0,22	0,004	2,970
	Depresyon	0,44±0,44	0,08±0,40	0,36	0,001	3,546
	Olumsuz Benlik	0,33±0,35	0,06±0,45	0,27	0,006	2,816
	Somatizasyon	0,27±0,27	-0,05±0,33	0,32	0,001	4,455
	Hostilite	0,38±0,45	-0,01±0,52	0,39	0,001	3,424

*Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test-Son Test Farklarının Farkı

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin KSE'den aldıkları ön test-son test puan ortalamalarının farkları karşılaştırıldığında Anksiyete, Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon, Hostilite Alt Boyutlarından alınan ön test-son test puan ortalamaları farkının Deney Grubunda Kontrol Grubuna göre daha fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 3.3).

Deney ve kontrol grupları arasında öğrencilerin Anksiyete, Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon, Hostilite Alt Boyutlarından aldıkları ön test-son test puan ortalaması farklarının farkı arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0,05$).

3.4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri

Deney grubundaki öğrencilerin ön test-son test tükürük kortizol değerleri Çizelge 3.4’te verilmiştir.

Çizelge 3.4. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri

Seanslar		Tükürük Kortizol Değerleri					
		Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm SS$	p	t	d
1.Seans	Ön test	0,249	1,560	0,700±0,29	0,013	2,613	0,39
	Son test	0,281	1,260	0,592±0,25			
2.Seans	Ön test	0,199	1,040	0,631±0,22	0,011	2,681	0,53
	Son test	0,229	1,100	0,518±0,19			
3.Seans	Ön test	0,199	1,200	0,629±0,24	0,019	2,458	0,50
	Son test	0,167	1,200	0,503±0,26			
4.Seans	Ön test	0,212	1,590	0,640±0,29	0,206	1,288	0,25
	Son test	0,198	1,210	0,569±0,26			
5.Seans	Ön test	0,181	1,780	0,684±0,36	0,003	3,232	0,39
	Son test	0,141	1,590	0,550±0,29			
6.Seans	Ön test	0,141	1,190	0,578±0,25	0,001	3,461	0,52
	Son test	0,087	1,460	0,442±0,27			
7.Seans	Ön test	0,171	1,220	0,596±0,25	0,001	3,773	0,58
	Son test	0,143	0,973	0,462±0,17			
8.Seans	Ön test	0,196	1,100	0,543±0,22	0,001	4,389	0,59
	Son test	0,115	1,420	0,410±0,21			

Deney grubundaki öğrencilerin tüm seanslarda kahkaha yogası öncesi ortalama kortizol değerlerinde, kahkaha yogası sonrası azalma olduğu görülmektedir. Deney grubunda 4. Seans dışında tüm seanslarda ön test-son test kortizol değerleri ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

Deney grubunda; 4. Seansta tükürük kortizolü için etki büyüklüğü $d \cong 0,20$ olduğu için küçük düzeyde, 1., 2., 3., 5., 6., 7. ve 8. seanslarda etki büyüklüğü $d \cong 0,50$ olduğu için orta düzeyde etki büyüklüğü belirlenmiştir (Çizelge 3.4).

3.5. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri

Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test-son test tükürük kortizol ölçümlerinden elde edilen değerler Çizelge 3.5'te verilmiştir.

Çizelge 3.5. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri

Seanslar		Tükürük Kortizol Değerleri					
		Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm SS$	p	t	d
1. Seans	Ön test	0,118	1,610	0,640 $\pm$ 0,29	0,495	0,690	0,12
	Son test	0,198	1,320	0,600 $\pm$ 0,33			
2. Seans	Ön test	0,138	1,330	0,612 $\pm$ 0,30	0,819	-0,230	0,04
	Son test	0,277	1,250	0,624 $\pm$ 0,28			
3. Seans	Ön test	0,198	1,600	0,629 $\pm$ 0,33	0,429	0,799	0,15
	Son test	0,151	1,510	0,578 $\pm$ 0,34			
4. Seans	Ön test	0,237	1,190	0,546 $\pm$ 0,25	0,663	0,440	0,10
	Son test	0,115	0,967	0,520 $\pm$ 0,22			
5. Seans	Ön test	0,076	2,030	0,571 $\pm$ 0,35	0,124	-1,576	0,23
	Son test	0,168	2,040	0,659 $\pm$ 0,39			
6. Seans	Ön test	0,085	1,470	0,538 $\pm$ 0,28	0,536	0,624	0,10
	Son test	0,147	1,330	0,506 $\pm$ 0,29			
7. Seans	Ön test	0,070	1,270	0,570 $\pm$ 0,27	0,138	-1,520	0,29
	Son test	0,219	1,540	0,660 $\pm$ 0,33			
8. Seans	Ön test	0,065	1,730	0,591 $\pm$ 0,31	0,860	-0,178	0,02
	Son test	0,226	1,480	0,599 $\pm$ 0,29			

Kontrol grubundaki öğrencilerin tüm seanslar için ön test-son test kortizol değerleri ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kontrol grubunda tüm seanslarda tükürük kortizol değerleri için etki büyüklüğü $d\cong 0,20$ olduğu için küçük düzeyde etki büyüklüğü belirlenmiştir (Çizelge 3.5).

3.6. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri Puan Ortalaması Farkları

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin tükürük kortizol değerleri ön test-son test ortalamalarının farkları karşılaştırılarak Çizelge 3.6’da sunulmuştur.

Çizelge 3.6. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri Ortalamaları Farkları

Seanslar	Tükürük Kortizol Değerleri				
	Deney Grubu Ön Test-Son Test Ortalamaları Farkı $\bar{x} \pm SS$	Kontrol Grubu Ön Test-Son Test Ortalamaları Farkı $\bar{x} \pm SS$	Fark*	p	t
1. Seans	0,108±0,24	0,040±0,34	0,068	0,340	0,960
2. Seans	0,113±0,25	-0,012±0,32	0,125	0,071	1,836
3. Seans	0,126±0,05	0,051±0,38	0,075	0,358	0,926
4. Seans	0,070±0,32	0,025±0,34	0,045	0,576	0,561
5. Seans	0,134±0,24	-0,088±0,33	0,222	0,002	3,185
6. Seans	0,136±0,23	0,032±0,31	0,104	0,118	1,583
7. Seans	0,134±0,21	-0,090±0,35	0,224	0,002	3,240
8. Seans	0,133±0,18	-0,008±0,27	0,141	0,012	2,571

*Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test-Son Test Farklarının Farkı

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin tükürük kortizol değerleri ön test-son test ortalamalarının farkları karşılaştırıldığında, deney grubundaki farkın kontrol grubuna göre daha fazla olduğu görülmektedir. Kahkaha yogasının 5.,7. ve 8. Seanslarında deney ve kontrol gruplarının farkı arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 3.6).

4. TARTIŞMA

Üniversitenin ilk yılı, öğrenciler için hem gelişimsel hem de çevresel değişiklikler anlamında kritik bir dönem ve yeni bir dönüm noktasıdır. Üniversite öğrencisi ergenlikten yetişkinliğe geçiş döneminin sıkıntılarını yaşayan bir bireydir. Üniversite öğrencileri bu geçiş döneminde kendi kimliklerini bulma, toplum değerlerine uyum sağlama, daha geniş toplumsal ve evrensel değerleri benimseme ve sosyal olgunluğa erişme gibi gelişim dönemine özgü durumlarla karşılaşmaktadır. Bu süreçte öğrencinin ruh sağlığının değerlendirilmesi ve saptanan psikolojik belirtiler ve ruhsal sorunlara yönelik girişimler yapılması önemlidir.

Ruh sağlığı durumunu iyileştirmek için tamamlayıcı tıp uygulamaları kullanılmaktadır (WHO, 2013b). Tamamlayıcı tıp konusunda yeni uygulamalardan biri olan kahkaha yogasıdır (Shahidi ve ark., 2011; Streat, 2009). Kahkaha yogasının; üniversiteye yeni başlayan öğrencilerin üniversite ortamına uyumunun sağlanması ve ruh sağlığının korunması ve geliştirilmesine katkıda bulunabilecek bir hemşirelik girişi olabileceği düşünülmektedir.

Kahkaha yogasının Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf öğrencilerinde ruhsal belirti ve tükürük kortizol düzeyine etkisini değerlendirmek amacı ile yapılan bu çalışmanın bulguları aşağıda belirtilen başlıklar altında tartışılmıştır:

-Kahkaha Yogasının Öğrencilerin Ruhsal Belirti Sıklığına Etkisi

-Kahkaha Yogasının Öğrencilerin Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisi

4.1. Kahkaha Yogasının Öğrencilerin Ruhsal Belirti Sıklığına Etkisinin Tartışılması

Literatürde kahkaha yogası ile ilgilibirçok araştırmaya rastlanırken kahkaha yogasının üniversite öğrencilerinin ruh sağlığı üzerinde etkisini inceleyen araştırmalar sınırlıdır (Kaur ve Walia, 2008; Le Texier, J. A., 2015; Yazdani ve ark., 2014). Bu nedenle kahkaha yogasının ruh sağlığına etkileri farklı yaş gruplarında yapılan araştırma sonuçları ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin ruhsal belirtileri, KSE alt boyutlarının ön test-son test puan ortalamalarına göre değerlendirilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin KSE'nin Anksiyete Alt Boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (Bkz Çizelge 3.1). Bu çalışmada, “H_{1.1}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Anksiyete Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.” hipotezi kabul edilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin KSE'nin Depresyon Alt Boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Bkz Çizelge 3.1). Bu çalışmada, “H_{1.2}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Depresyon Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.” hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuçlar literatürle uyum göstermektedir. Yazdani ve ark.(2014) hemşirelik öğrencilerine haftada iki seans olmak üzere dört hafta boyunca toplam sekiz seans kahkaha yogası uygulamışlardır. Çalışmada, kahkaha yogasının hemşirelik öğrencilerinde anksiyete ve depresyon düzeyinde azalma sağladığı belirtilmektedir. Kim ve ark.'nın (2015a) meme kanserli hastalara dört seans kahkaha yogası uyguladıkları çalışmada deney grubunda kahkaha yogasının anksiyete ve depresyon düzeyinde önemli ölçüde azalma sağladığı, kontrol grubunda herhangi bir değişme olmadığı belirtilmiştir. Ghodsbin ve ark. (2014) yaşlılara haftada iki seans olmak üzere altı hafta boyunca toplam 12 seans kahkaha yogası uygulamışlardır. Çalışmada kahkaha yogasının anksiyete düzeyinde azalma sağladığı tespit edilmiştir. Yu ve Kim (2009) bel ağrısı olan hastalara birbirini izleyen üç gün üç seans kahkaha yogası uygulamışlardır. Çalışmada, deney grubunda kahkaha yogası sonrası anksiyete ve depresyon düzeyinde anlamlı ölçüde azalma görüldüğü belirtilmektedir.

Yu ve Kim (2009), anksiyete ve depresyon düzeyini azaltmak için kahkaha yogasının etkili bir stratejik müdahale olabileceğini ifade etmektedir. Kaspar ve ark.'nın (2012) organ transplantasyonu bekleyen hastalarda yaptıkları pilot çalışmada, kahkaha yogasının anksiyete düzeyinde iyileşme sağladığı belirtilmiştir. Shahidi ve ark.'nın (2011) yaşlı depresif kadınlara 10 seans kahkaha yogası uyguladıkları randomize kontrollü çalışmada, kahkaha yogasının depresyonu iyileştirmede etkili olduğu tespit edilmiştir. Ko ve Youn'un (2011) 65 yaş üstü yaşlılara haftada bir seans olmak üzere dört hafta boyunca toplam dört seans kahkaha yogası uygulamışlardır. Araştırmada, yaşlılarda kahkaha yogasının depresyon üzerine olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Literatürde, araştırma sonuçlarını destekleyen çalışmaların yanı sıra sonuçların farklı olduğu bir çalışmaya da rastlanmıştır. Ghodsbin ve ark. (2014) yaşlılara haftada iki seans olmak üzere altı hafta boyunca toplam 12 seans kahkaha yogası uygulamışlardır. Araştırmada, yaşlılarda kahkaha yogasının depresyon düzeyinde değişmeye neden olmadığı tespit edilmiştir. Yukarıda anılan çalışmaların sonucu, kahkaha yogasının anksiyete ve depresyon düzeyinde anlamlı azalmayı sağladığını göstermektedir. Bu tez çalışmasında kontrol grubunda KSE'nin Depresyon ve Anksiyete alt boyutları değerlendirildiğinde; Depresyon Alt Boyutu'nda ön test-son test puan ortalamaları arasında fark bulunmazken ($p>0,05$), Anksiyete Alt Boyutu'nda ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubunda anksiyete puanının azalmasının öğrencilerin üniversite ortamına, arkadaş çevresine, derslere zamanla uyum sağlaması ile ilişkili olduğu düşünülebilir. KSE'nin Anksiyete Alt Boyutu için deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puan ortalamaları farkları karşılaştırıldığında deney grubu puan ortalaması farkı ile kontrol grubu puan ortalaması farkı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olup deney grubunda Anksiyete düzeyindeki azalmanın girişimin etkisine bağlı olduğunu desteklemektedir. Erol ve ark.'nın (1998) Türkiye Ruh Sağlığı Profili Araştırması sonucuna göre anksiyete ve depresyonun ülkemizde en yaygın görülen ruh sağlığı bozukluğu olduğu dikkate alındığında kahkaha yogası, hem anksiyeteyi hem de depresyonu azaltmak için öğrencilerin günlük hayatta kendi kendilerine uygulayabilecekleri, non-invaziv ve farmakolojik olmayan bir girişim olarak değerlendirilebilir.

Deney grubundaki öğrencilerin KSE'nin Olumsuz Benlik Alt Boyutu ön test-son test puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (Bkz Çizelge 3.1). Bu çalışmada; “H_{1.3}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Olumsuz Benlik Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.” hipotezi kabul edilmiştir. Olumsuz benlik, kişinin kendi benliğine ilişkin olumsuz düşünceleri ve değerlendirmeleri kapsadığından olumsuz benlik saygısı ya da olumsuz öz saygı kavramı olarak düşünülebilir. Kahkaha yogasının benlik saygısına etkisini inceleyen sadece bir araştırmaya rastlanmıştır (Kim ve ark, 2015b). Kim ve ark. (2015b) kanser hastalarında kahkaha yogasının benlik saygısına etkisini incelemek için randomize kontrollü bir çalışma yapmışlardır. Kim ve ark.'nın deney grubuna üç seans kahkaha yogası uyguladıkları çalışmasında, kahkaha yogasının benlik saygısını anlamlı düzeyde artırdığı belirtilmiştir. Tez çalışması sonuçları, yukarıda anılan çalışma ile uyumludur. Dr. Kataria (2011), “Nedensiz Kahkaha” (Laugh For No Reason) kitabında kahkaha yogasının bireyin özgüvenini ve benlik saygısını artırdığına dikkat çekmektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin KSE'nin Somatizasyon Alt Boyutu ön test-son test puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (Bkz Çizelge 3.1). Bu çalışmada, “H_{1.4}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Somatizasyon Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.” hipotezi kabul edilmiştir. Lee ve Sohn (2011), sığınma evinde kalan bireylerde kahkaha yogası ile ruh sağlığını iyileştirmek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada, haftada bir seans olmak üzere toplam dört seans kahkaha yogası uygulanmıştır. Deney grubunda somatizasyon düzeylerinde anlamlı bir azalma olduğunu saptamışlardır. Lee ve Sohn (2011), kahkaha yogasının somatizasyonu azaltmada etkili bir hemşirelik girişimi olduğunu belirtmişlerdir. Somatizasyonda azalma görülmesi, bu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Somatizasyonda ruhsal sıkıntıların ve psikososyal stresin bedensel belirtilerle ifade edildiği ve sıklıkla kadınlarda görüldüğü belirtilmektedir (Lipowski, 1988). Tez çalışması sonucu, çoğunluğu kadınlardan oluşan hemşirelik

öğrencilerinde somatizasyon düzeyini azaltmada bu girişimin kullanılabileceğini göstermektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin KSE'nin Hostilite Alt Boyutu ön test-son test puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (Bkz Çizelge 3.1). Bu çalışmada; “H_{1.5}: Kahkaha yogasının, deney grubu KSE Hostilite Alt Boyutu puan ortalaması üzerine etkisi vardır.” hipotezi kabul edilmiştir. Hostilitenin Türkçe karşılığı düşmanlık olarak ifade edilmektedir. Düşmanlık; öfke durumunun etkileri ile karakterize olan düşünce, duygu veya hareketler olarak açıklanmaktadır. Literatür taramasında kahkaha yogasının öfke üzerindeki etkisini değerlendiren sadece bir araştırmaya rastlanabilmektedir (Lee ve Sohn, 2010). Lee ve Sohn'un (2010) sığınma evinde kalan bireylerde kahkaha yogası ile öfkeyi azaltmak amacıyla yaptıkları çalışmada, haftada bir seans olmak üzere toplam dört seans kahkaha yogası uygulanmıştır. Lee ve Sohn, deney grubunda kahkaha yogasının öfke düzeyinde anlamlı bir azalma sağladığını tespit ederek kahkaha yogasının öfkeyi azaltmada etkili bir hemşirelik girişimi olduğunu belirtmişlerdir (Lee ve Sohn, 2010). Tez çalışması sonucu, bu literatürü desteklemektedir.

Bu tez çalışmasında, öğrencilerin KSE'nin Anksiyete, Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon ve Hostilite Alt Boyutlarına ait bulgular yukarıda ayrıntılı olarak tartışılmıştır. Bu çalışmada ölçme aracı olarak kullanılan KSE psikolojik sorunları ve stres belirtilerini ölçerek genel ruhsal durumu belirlediği için tartışmanın bu bölümünde kahkaha yogasının genel olarak ruhsal duruma, strese etkisini inceleyen çalışmalara da yer verilmiştir. Kaur ve Walia (2008), hemşirelik öğrencilerinde kahkaha yogasının strese etkisini incelemişlerdir. Çalışmada, hemşirelik öğrencilerine 10 gün boyunca günde bir kez kahkaha yogası uygulandığı ve hemşirelik öğrencilerinin stres düzeyinde anlamlı ölçüde azalma olduğu belirtilmektedir. Le Texier (2015), hemşirelik öğrencilerinde kahkaha yogasının algılanan stres üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada öğrencilere beş seans kahkaha yogası yapılmış ve çalışma sonucunda stres seviyesinin azaldığı belirlenmiştir. Johnson ve ark.'nın (2012) organ transplantasyonu bekleyen hastalar üzerinde dört hafta boyunca 10 seans kahkaha yogası yaptıkları pilot çalışmada, katılımcıların ruh hallerinde kahkaha yogası sonrasında hemen iyileşme gözlemlendiği

belirtilmiştir. Farifteh ve ark.'nın (2014) kanser hastalarında yaptıkları çalışmada, bir seans kahkaha yogasının kemoterapi öncesi stresi anlamlı düzeyde azalttığı tespit edilmiştir. Decaro ve ark. (2016), bir seans kahkaha yogasının parkinson hastası ve bakım verenlerde iyi hissetme durumu üzerine etkisini incelemişlerdir. Çalışmada; coşku, enerji seviyesi, ruhsal durum, iyimserlik, stres seviyesi, grup üyeleri ile arkadaşlık düzeyi, nefes hakkında bilinç düzeyi, kas gevşetme seviyesi, zihinsel rahatlama seviyesi ve bir gerekçe olmadan gülmek kabiliyeti olmak üzere 10 maddelik bir kendini değerlendirme formu kullanıldığı belirtilmektedir. Formda ölçülen her bir ifade 1'den (en kötü) 10'a (en iyi) kadar numaralandırılarak her katılımcı kendini öznel olarak değerlendirdiği ifade edilmiştir. Kahkaha yogasının; parkinson hastalarında iyimserlik maddesi dışında, parkinson hastasına bakım veren bireylerde de stres düzeyi dışında diğer dokuz maddede istatistiksel olarak anlamlı iyileşme sağladığı belirtilmiştir. Decaro ve ark.'nın (2016) kahkaha yogasının kendini iyi hissetme durumunda iyileşme sağlaması, bu tez çalışmasında yer alan KSE alt boyutlarında puan azalmasıyla ruhsal duruma olumlu etki yapması benzer olup her iki çalışmanın sonuçları benzerlik göstermektedir. Ellis ve ark. (2017), kahkaha yogasının yaşlı bakım evinde yaşayan yaşlılarda pozitif (ilgili, heyecanlı, güçlü, coşkulu, gururlu, dikkatli, yaratıcı, kararlı, özenli, aktif) ve negatif duygulara (sıkıntılı, üzgün, suçlu, korkmuş, düşmanca, sinirli, utanmış, gergin, asabi, ürkmüş) etkisi ile mutluluğa etkisini araştırmışlardır. Yaşlılara haftada bir kez altı hafta boyunca uygulanan kahkaha yogası programı ile negatif duyguların puan ortalamasının anlamlı ölçüde azaldığı, pozitif duyguların ve mutluluk puan ortalamasının da anlamlı ölçüde arttığı belirtilmektedir. Nagendra ve ark. (2007) ofiste çalışanlarda kahkaha yogasının pozitif ve negatif duygular, algılanan stres üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada deney grubuna yedi seans kahkaha yogası uygulandığı, kontrol grubuna hiçbir girişim yapılmadığı belirtilmektedir. Çalışmada deney grubunda pozitif duyguların puanının anlamlı ölçüde arttığını, negatif duyguların puanının anlamlı ölçüde azaldığını ve algılanan stresin anlamlı ölçüde azaldığını; kontrol grubunda ise aynı bağımlı değişkenlerde anlamlı bir azalma olmadığını saptamışlardır. Bu tez çalışması sonuçları, bir hemşirelik girişimi olarak uygulanan kahkaha yogasının ruhsal belirtiler üzerinde etkili olduğunu ve yukarıda anılan literatürle uyumlu olduğunu göstermektedir.

Kahkaha yogası, deney grubunda ruhsal belirti sıklığı düzeyinde KSE'nin tüm alt boyutlarında anlamlı düzeyde azalma sağlamıştır. Ruhsal belirtilerdeki bu anlamlı azalmada; kahkaha yogası seansları ile günlük yaşamın stresinden uzaklaşma sağlanması, grup dinamizmi, diyaframı kullanarak doğru nefes alma tekniklerinin öğretilmesi, el çırpma ve ısınma egzersizleri, çocuksu oyunlar, kahkaha egzersizleri ve bireyin seansa motivasyonunun sağlanabilmesi, kahkaha yogası liderinin performansı gibi birçok faktörün etkisi olduğu söylenebilir. Kahkaha yogası seanslarının havanın soğuk olduğu Kasım ve Aralık aylarında sabah 08.00'de başlaması nedeni ile öğrencilerin seanslara gelebilmek için çok erken saatlerde kalkmaları, kış saati uygulamasına geçilmemesi ile karanlıkta yola çıkmaları ve tez çalışması için aç karına seansa gelmeleri gibi olumsuz nedenlere karşın kahkaha yogası ruhsal belirti düzeyinde anlamlı azalma sağlamıştır.

4.2. Kahkaha Yogasının Öğrencilerin Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Tartışılması

Literatürde, kahkaha yogasının kortizol düzeyine etkisini inceleyen araştırmalar sınırlı sayıdadır (Berk ve ark, 2008; Chang ve ark, 2013; Cha ve Hong, 2013; Pandey ve ark., 2016; Heo ve ark., 2016; Nagendra ve ark., 2007). Bu nedenle kahkaha yogasının tükürük kortizol düzeyine etkileri farklı yaş gruplarında yapılan araştırma sonuçları ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Ruhsal durumdaki değişiklerin kortizol düzeyini etkilediği belirtilmektedir (Guyton ve Hall, 2007). Deney grubundaki öğrencilerin kahkaha yogası öncesi tükürük kortizol düzeyleri ile kahkaha yogası sonrası tükürük kortizol düzeyleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (Bkz Çizelge 3.4). Bu çalışmada; “H_{1.6}: Kahkaha yogasının, deney grubu tükürük kortizol düzeyi puan ortalaması üzerine etkisi vardır.” hipotezi kabul edilmiştir. Tayvan'da yedinci sınıfa devam eden adölesanlar üzerinde yapılan çalışmada; kahkaha yogasının kortizol düzeyinde anlamlı ölçüde azalmaya neden olduğu belirlenmiştir (Chang ve ark., 2013). Berk ve

ark.'nın (2008) sağlıklı yetişkin erkekler üzerinde yaptığı çalışmada, kahkahanın kan kortizol düzeylerinde azalma ile ilişkili olduğunu saptamıştır. Pandey ve ark. (2016); tıp fakültesi öğrencilerinde kahkaha yogasının psikolojik stresin biyolojik belirteci olarak kabul edilen tükürük kortizol düzeyine etkisini incelemişlerdir. Çalışmada; kahkaha yogası uygulanan öğrencilerde tükürük kortizolün anlamlı derecede azaldığını tespit etmişlerdir. Nagendra ve ark. (2007), ofis çalışanlarında kahkaha yogasının; kortizol üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada; deney grubuna yedi seans kahkaha yogası uygulandığı, kontrol grubuna hiçbir girişim yapılmadığı belirtilmektedir. Çalışmada; deney grubunda kortizolün anlamlı ölçüde azaldığını, kontrol grubunda ise anlamlı bir azalma olmadığını saptamışlardır. Tez çalışmasının sonuçları, literatürle benzerdir.

Literatürde, araştırma sonuçlarını destekleyen çalışmaların yanı sıra sonuçların farklı olduğu çalışmalara da rastlanmıştır. Heo ve ark. (2016); hemodiyaliz hastalarında kahkaha yogasının ruh durumu ve serum kortizol üzerine etkisini araştırmışlardır. Kahkaha yogası lideri sertifikası bulunan bir diyaliz hemşiresi tarafından hemodiyaliz hastalarına hemodiyaliz sonrası dört hafta boyunca haftada bir kez kahkaha yogası seansı uygulanmıştır. Çalışmada, kahkaha grubu kontrol grubuna göre daha iyi bir ruh hali sergilemesine rağmen serum kortizol düzeyinde anlamlı bir fark saptanmamıştır. Cha ve Hong (2013), orta yaşlı kadınlarda kahkaha yogasının kortizol düzeyine etkisini incelemişlerdir. Deney grubuna iki hafta boyunca haftada beş seans kahkaha yogası uyguladıkları çalışmada, kahkaha yogası grubundakortizol düzeyinde anlamlı bir azalma olmadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmalarda deney ve kontrol gruplarının her birinin örnekleminin 30'un altında tutulması, kahkaha yogası uygulamasının sıklığı ve kortizol örneği alımının zamanı gibi faktörlere bağlı olarak sonuçların çalışmamız sonuçları ile farklılık gösterdiği düşünülebilir.

Kortizolün metabolizma ve çeşitli sistemler üzerine pek çok fizyolojik etkileri bulunmaktadır (Guyton ve Hall, 2007). Kortizolün insülin salıverilmesinin baskılanması ve karaciğerde glukoneojenez ile glukoz sentezini artırması,

anjiyotensin II gibi vazopressör ajanlara duyarlılığı arttırarak kan basıncını yükseltmesi, immünsüpresif etki göstermesi ile hücrel immüniteyi olumsuz etkilemesi gibi fizyolojik etkileri bulunmaktadır. Kortizolün azalması glukoz sentezinin azalması sonucu kan şekerinin düşmesi, vazopresör ajanlara duyarlılığın azalması sonucu kan basıncının düşmesi ve immünsüpresif etkinin azalması sonucu hücrel immünitenin artması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu tez çalışmasında, deney grubunda kahkaha yogası tükürük kortizol düzeyinde anlamlı düzeyde azalma sağlamıştır.

Kahkaha yogası, 1995 yılında ortaya çıkmasına karşın bu alandaki deneysel çalışmaların sayısı sınırlıdır. Bu nedenle çalışma sonuçları, konu ile ilgili yapılmış çalışmalarla tartışılmıştır. Tartışmadaki bu sınırlılığa rağmen tez çalışması, kahkaha yogasının hemşirelik öğrencilerinde ruhsal belirtiler ve tükürük kortizol düzeyine etkisine ilişkin kanıt düzeyi yüksek sonuçlar sunması açısından literatüre önemli katkı sağladığı düşünülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinde kahkaha yogasının ruhsal belirti sıklığı ve tükürük kortizol düzeyine etkisinin değerlendirildiği bu araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmiştir:

- Deney grubunda Anksiyete, Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon ve Hostilite Alt Boyutlarının ön test-son test puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinde kahkaha yogasının ruhsal belirtileri azaltmada etkili bir hemşirelik girişimi olduğu belirlenmiştir.
- Kontrol grubu öğrencilerinin KSE'nin ön test ve son testine göre ölçeğin Anksiyete Alt Boyutu'ndan aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).
- Kontrol grubundaki öğrencilerin Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon ve Hostilite Alt Boyutlarından aldıkları ön test son test puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Deney ve kontrol grupları arasında öğrencilerin Anksiyete, Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon, Hostilite Alt Boyutlarından aldıkları ön test son test puan ortalaması farklarının farkı arasında istatistiksel olarak önemli fark bulunmuştur ($p<0,05$).
- Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinde; kahkaha yogası girişiminin tükürük kortizolü azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir.
- Kontrol grubundaki öğrencilerin tüm seanslar için ön test-son test ortalama kortizol değerleri arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin tükürük kortizol değerleri ön test-son test puan ortalamalarının farkları karşılaştırıldığında, deney grubundaki farkın kontrol grubuna göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Kahkaha yogası ruhsal belirtileri ve tükürük kortizol düzeyini azaltmada etkili bir hemşirelik girişimi olduğu için özellikle Hemşirelik Bölümü 1. Sınıfa başlayan öğrencilere üniversiteye uyum sağlamaları ve stresle baş etmeleri amacıyla kahkaha yogasının uygulanması,
- Öğrencilerin katılımı için hemşirelik eğitimi verilen okullarda, hemşirelerin katılımı için sağlık kurumlarında ve akademisyenlerin katılımı için üniversitelerde kahkaha kulüplerinin kurulması,
- Halk sağlığı hemşirelerinin sağlığı koruma ve geliştirmedeki rollerine kahkaha yogasının entegre edilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması,
- Hemşirelik Bölümü 1. Sınıfa başlayan öğrencilerin eğitim programına kahkaha yogasının seçmeli ders olarak entegre edilmesi,
- Kahkaha yogası girişiminin farklı gruplarda fizyolojik, psikolojik etkilerini objektif ve subjektif parametrelerle inceleyen randomize kontrollü deneysel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

ÖZET

Hemşirelik Bölümü 1.Sınıf Öğrencilerinde Kahkaha Yogasının Ruhsal Belirti Sıklığı ve Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma, kahkaha yogasının Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf öğrencilerinde ruhsal belirti sıklığı ve tükürük kortizol düzeyine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma, ön test son test kontrol gruplu deneysel desen ile yapılmış randomize kontrollü bir çalışmadır. Araştırmanın evreni, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 1. Sınıfta öğrenim gören 202 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın evreninin tamamına tanımlayıcı özellikler soru formu uygulanmıştır. Araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uyan 191 öğrenci çalışmaya alınmıştır. Güç analizi yapılmış olup 0,90 güç, 0,05 hata payı ile her bir grup için gerekli örneklem hacmi 34 olarak hesaplanmıştır. Örneklem, öğrencilerin araştırmadan çekilme olasılığı dikkate alınarak 38 deney grubu ve 37 kontrol grubu olmak üzere 75 öğrenciden oluşmuştur. Deney ve kontrol grubu; Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü 1. Sınıfta öğrenim gören 191 öğrenci içinden gerçek rastgele sayı seçici web sitesinden rastgele seçilmiştir. Çalışma sürecinde deney grubundan iki, kontrol grubundan da bir öğrenci çalışmayı terk etmiştir. Araştırma; deney grubundan 36, kontrol grubundan 36 olmak üzere 72 öğrenci ile tamamlanmıştır. Veri Toplama Form ve Araçları; Tanımlayıcı Özellikler Soru Formu, Kısa Semptom Envanteri, tükürük kortizol düzeyi çalışılması için tükürük numunesidir. Uygulama süreci; ön test, girişim ve son test olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Ön test aşamasında; deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilere, ilk seans öncesi Kısa Semptom Envanteri uygulanmıştır. Her seans öncesi 07.55'te tükürük kortizol düzeyi ölçümü için öğrencilerden tükürük numunesi alınmıştır. Girişim aşamasında; ön test sonrası deney grubuna kahkaha yogası uygulanmıştır. Kontrol grubuna herhangi bir girişim yapılmamıştır. Deney grubuna dört haftalık sürede, haftada iki seans olmak üzere toplam sekiz seans kahkaha yogası uygulanmıştır. Seanslar 08.00'de başlatılmış ve 08.40'ta bitirilmiştir. Son test aşamasında; kahkaha yogası seanslarının tamamı bittikten sonra deney ve kontrol grubundaki öğrencilere Kısa Semptom Envanteri uygulanmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerden her seans sonrası 08.40'ta kortizol düzeyi ölçümü için tükürük numunesi alınmıştır.

Deney grubundaki öğrencilerin ilk kahkaha yogası seansı öncesi ve 8.Seans kahkaha yogası sonrası ölçeğin Anksiyete, Depresyon, Olumsuz Benlik, Somatizasyon ve Hostilite alt boyutlarından alınan puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,001$). Deney grubundaki öğrencilerin tüm seanslarda kahkaha yogası öncesi ortalama kortizol değerlerine göre kahkaha yogası sonrası kortizol değerlerinde azalma görülmektedir. Deney grubunda 4. Seans dışında tüm seanslarda kahkaha yogası öncesi ve sonrası ön test-son test ortalama kortizol değerlerindeki azalma, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf öğrencilerinde; kahkaha yogası girişiminin ruhsal belirtileri ve tükürük kortizolü azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Hemşirelik, Kahkaha Yogası, Kortizol, Öğrenci, Ruhsal Belirti

SUMMARY

Assessment of the Effect of Laughter Yoga on Mental Symptoms Frequency and Level of Cortisol in First Year Nursing Students

The aim of this study is to evaluate the effect of laughter yoga on mental symptom frequency and salivary cortisol level among the 1st Year Nursing Students.

This study is a randomized controlled study using pre-post-test design with control group. The population of our research; Ankara University Faculty of Health Sciences Nursing Department consisting of 202 students studying at the First Year. A descriptive question form has been applied to the entire population of the research. 191 students fulfilling the criteria of this study have been included. Power analysis has been performed and the required sample volume for each group has been calculated as 34 with 0,90 power and 0.05 margin of error. Sample of the study consists of 75 students considering the possibility of students leaving the research. This 75 students have been divided into two groups as intervention group (n=38) and control group (n=37). Intervention and control group have been randomly selected among Ankara University Faculty of Health Sciences Nursing Department. During the study period, two students from the experimental group and one from the control group left the study. The study has been completed with 72 students, 36 from the intervention group and 36 from the control group. Data Collection Forms and Tools are Descriptive Characteristics Questionnaire, Brief Symptom Inventory, saliva samples for the study of salivary cortisol level. Application process consists of three phases such as; pre-test, intervention and post-test. During pre-test phase; intervention and control groups have been applied Brief Symptom Inventory before the first session. Saliva samples have been taken from intervention and control group students for measurement of salivary cortisol level at 07.55 am before each session. During the intervention phase; laughter yoga has been applied to the intervention group after the pre-test. There hasn't been any intervention for the control group during the research. Eight sessions of laughter yoga have been applied to the intervention group in total, two sessions per week for four weeks. Sessions have started at 08.00 am and finished at 08.40 am. During the final test phase; Brief Symptom Inventory has been applied to the students in the intervention and control groups after the sessions of laughter yoga sessions have finished. Saliva samples have been taken from the students who have participated in the study at 08.40 am for each cortisol level measurement after each session.

There has been a significant difference ($p < 0,05$) between the scores obtained from Anxiety, Depression, Negative Self, Somatization and Hostility subscales before the first laughter yoga session and after the 8th session laughter yoga. The cortisol values of the students in the intervention group have decreased after the laughter yoga according to the average cortisol values before the laughter yoga at all sessions. In intervention group except the 4th session, the decrease in pre-test and post-test cortisol levels before and after laughter yoga has been statistically significant ($p < 0.05$).

It is determined that the laughter yoga is effective in reducing mental symptoms and salivary cortisol in the first year students of the Nursing Department at the Ankara University Faculty of Health Sciences.

Key Words: Cortisol, Laughter Yoga, Mental Symptom, Nursing, Student

KAYNAKLAR

- AĞAÇDİKEN S, BOĞA NM, ÖZDELİKARA A (2016). Hemşirelik Öğrencilerinin Hemşirelik Eğitimine Yönelik Yaşadıkları Stres Düzeyinin Belirlenmesi, *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1).
- AKALIN D, GÖKTAŞ E, HORZUM E, KARAODUL E, ÇOBANOĞLU N (2008). Ruh Sağlığı Modülleri Eğitimciler için Eğitim Rehberi. Ankara: İlkey Ofset Matbaacılık.
- AKIN B, KOÇOĞLU D (2017). Randomize Kontrollü Deneyler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(1), 73-92.
- ALLENA AP, KENNEDYA PJ, CRYANA JF, DINANA TG, CLARKEA G (2014). Biological and psychological markers of stress in humans: Focus on the Trier Social Stress Test., *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 38:94-124.
- AMANAK K, KARAÖZ B, & SEVİL Ü (2013). Alternatif/Tamamlayıcı Tıp ve Kadın Sağlığı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(4).
- ÅSTEDT-KURKI P, & ISOLA A (2001). Humour between nurse and patient, and among staff: analysis of nurses' diaries. *Journal of advanced nursing*, 35(3), 452-458.
- AŞTI N, ACAR G, BAĞCI H, & BAĞCI İ (2005). Sağlık bakım profesyoneli olarak yetişecek öğrencilerin ruhsal durumları ve yaklaşımlar. *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(15).
- AVCI N (2012) Üniversite Öğrencilerinin Mizah Tarzlarının, Psikolojik Belirtiler ve Ölüm Kaygısı İle İlişkisi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.
- AYDIN A.(2005). Hemşirelik ve mizah. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9(1), 1-6.
- BECK CT (1997). Humor in nursing practice: a phenomenological study. *International journal of nursing studies*, 34(5), 346-352.
- BELL RM (2010). A review of complementary and alternative medicine practices among cancer survivors. *Clinical journal of oncology nursing*, 14(3), 365.
- BENNETT MP, & LENGACHER C (2008). Humor and laughter may influence health: III. Laughter and health outcomes. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 5(1), 37-40.

- BERK, L. S., FELTEN, D. L., TAN, S. A., BITTMAN, B. B., & WESTENGARD, J. (2001). Modulation of neuroimmune parameters during the eustress of humor-associated mirthful laughter. *Alternative therapies in health and medicine*, 7(2), 62-76.
- BERK LS, TAN SA, & BERK D (2008). Cortisol and Catecholamine stress hormones decrease is associated with the behavior of perceptual anticipation of mirthful laughter. *The FASEB Journal*, 22(1 Supplement), 946-11.
- BOYD B (2004). Laughter and literature: A play theory of humor. *Philosophy and literature*, 28(1), 1-22.
- CHA MY, & HONG HS (2013). Effects on the Laughter Score, Cortisol and Immunoglobulin of Laughter Therapy in Middle Aged Women. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 15(4), 230-236.
- CHANG C, TSAI G, & HSIEH CJ (2013). Psychological, immunological and physiological effects of a Laughing Qigong Program (LQP) on adolescents. *Complementary therapies in medicine*, 21(6), 660-668.
- CHRISTIE W, & MOORE C (2005). The impact of humor on patients with cancer. *Clinical journal of oncology nursing*, 9(2), 211.
- CLASSEN A (2008). Laughter as the Ultimate Epistemological Vehicle in the Hands of Till Eulenspiegel. *Neophilologus*, 92(3), 471-489.
- COHEN SS (1988). *Practical statistics*. London etc.: Arnold.
- COOPER H, HEDGES LV, & VALENTINE JC (Eds.) (2009). *The hand book of research synthesis and meta-analysis*. Russell Sage Foundation.
- ÇAM MO, ENGİN E, & UĞURYOL M (2017). Üniversite öğrencilerinde benlik gelişimi ve güven duygusu, *Journal of International Social Research*, 10(51).
- ÇELİKEL F, ERKORKMAZ Ü (2008). Üniversite Öğrencilerinde Depresif Belirtiler ve Umutsuzluk Düzeyleri ile İlişkili Etmenler, *Nöropsikiyatri Arşivi*. 45:122–129.
- DECARO DS & BROWN JLC (2016). Laughter Yoga, Adults Living With Parkinson' s Disease, and Caregivers: A Pilot Study. *Explore: The Journal of Science and Healing*, 12(3), 196-199.
- DEBONO M, HARRISON RF, WHITAKER MJ, ECKLAND D, ARLT W, KEEVIL B G, & ROSS R J (2016). Salivary cortisone reflects cortisol exposure under physiological conditions and after hydrocortisone. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 101(4), 1469-1477.
- DEMİREL SA, EĞLENCE R, KAÇMAZ E (2011). Üniversite öğrencilerinin ruhsal durumlarının belirlenmesi. *NEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*; (1):18-29.

- DEROGATIS LR, LIPMAN RS, RICKELS K, UHLENHUTH EH, & COVI L (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. *Behavioral science*, 19(1), 1-15.
- DOWLING JS (2002). Humor: A coping strategy for pediatric patients. *Pediatric nursing*, 28(2), 123.
- ELLIS JM., BEN-MOSHE R, & TESHUVA K (2017). Laughter yoga activities for older people living in residential aged care homes: A feasibility study. *Australasian journal on ageing*, 36(3).
- ERBİL N, KAHRAMAN AN, BOSTAN Ö. (2006) Hemşirelik öğrencilerinin ilk klinik deneyim öncesi anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9: 10-16.
- EROL N, KILIÇ C, ULUSOY M, KEÇECİ M, & ŞİMŞEK Z (1998). Türkiye ruh sağlığı profili raporu. Birinci baskı, Ankara: Eksen Tanıtım Ltd. Şti.
- ESTRADA-Y-MARTIN RM, & ORLANDER PR (2011). Salivary cortisol can replace free serum cortisol measurements in patients with septic shock. *Chest Journal*, 140(5), 1216-1222.
- FARIFTEH S., MOHAMMADI-ARIA A, KIAMANESH A, & MOFID B (2014). The impact of laughter yoga on the stress of cancer patients before chemotherapy. *Iranian journal of cancer prevention*, 7(4), 179.
- FRIEDLI L (2009). Organisation mondiale de la santé. Bureau régional de l'Europe. Mental health, resilience and inequalities.
- FRY WF (1986). Humor, physiology, and the aging process. *Humor and aging*, 81-98. Erişim: https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=BnLBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA81&dq=fry+laugh&ots=_ILVrSJCVL&sig=4nyBHpDXwEs3djU93AGDJs0mo&redir_esc=y#v=onepage&q=fry%20laugh&f=false Erişim tarihi: 23/01/2018.
- GHODSBIN F, AHMADI ZS, JAHANBIN I, & SHARIF F (2014). The effects of laughter therapy on general health of elderly people referring to jahandidegan community center in Shiraz, Iran, 2014: a randomized controlled trial. *International journal of community based nursing and midwifery*, 3(1), 31-38.
- GROSCHL M, WAGNER R, RAUH M, DORR HG (2001) Stability of salivary steroids: the influences of storage, food and dental care. *Steroids*, 66, 737-741.
- GUYTON, A. C., HALL, J. E., ÇAVUŞOĞLU, H., YEĞEN, B. Ç., AYDIN, Z., & ALİCAN, İ. (2007). *Tıbbi fizyoloji*. Nobel Tıp Kitabevleri.
- GÜLER Ö, ÇINAR S (2010) Hemşirelik öğrencilerinin algıladıkları stresörler ve kullandıkları baş etme yöntemlerinin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 3: 253-260.

- GÜLTEKİN BK (2010). Ruhsal bozuklukların önlenmesi: Kavramsal çerçeve ve sınıflandırma. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar – Current Approaches in Psychiatry*, 2(4), 583-594.
- HANSEN ÅM, GARDE AH, & PERSSON R (2008). Sources of biological and methodological variation in salivary cortisol and their impact on measurement among healthy adults: a review. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*, 68(6), 448-458.
- HEO EH, KIM S, PARK HJ, & KIL SY (2016). The effects of a simulated laughter programme on mood, cortisol levels, and health-related quality of life among haemodialysis patients. *Complementary therapies in clinical practice*, 25, 1-7.
- JOHNSON MS, EDLING N, & SETHI GK (2012). Effect of laughter yoga on mood and heart rate variability in patients awaiting organ transplantation: a pilot study. *Alternative therapies in health and medicine*, 18(5), 61.
- KACUR M, ATAK M (2011). Üniversite öğrencilerinin sorun alanları ve sorunlarla başetme yolları: Erciyes üniversitesi örneği, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 31, 273-297.
- KARACA A, YILDIRIM N, ANKARALI H, AÇIKGÖZ F, & AKKUŞ D (2014). Hemşirelik eğitimi stres ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 16(2), 29-40.
- KARAMUSTAFALIOĞLU, O,& YUMRUKÇAL, H (2011). Depresyon ve anksiyete bozuklukları. *Şişli Eftal Hastanesi Tıp Bülteni*, 45, 65-74.
- KARTAL A, ÇETİNKAYA B, & TURAN T (2009). Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinde Ruhsal Belirtilerin Taranması. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(2).
- KASPAR RD, BALDWIN A, JOHNSON MS, EDLING N, & SETHI GK (2012). Effect of laughter yoga on mood and heart rate variability in patients awaiting organ transplantation: a pilot study. *Altern Ther Health Med*, 18(5), 61-6.
- KATARIA M (2011). Laugh For No Reason, Madhuri International. Mumbai (India).
- KAUR, L., & WALIA, I. (2008). Effect of laughter therapy on level of stress: A study among nursing students. *Nursing And Midwifery Research Journal*, 4(1).
- KAYA M, GENÇ M, KAYA B, & PEHLİVAN E (2007). Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinde Depresif Belirti Yaygınlığı, Stresle Başa çıkma Tarzları ve Etkileyen Faktörler.
- KESSLER RC, SOUKUP J, DAVIS RB, FOSTER DF, WILKEY SA, VAN ROMPAY MI, & EISENBERG DM (2001). The use of complementary and alternative therapies

- to treat anxiety and depression in the United States. *American Journal of Psychiatry*, **158**(2), 289-294.
- KIM SH, KIM YH, & KIM HJ (2015a). Laughter and Stress Relief in Cancer Patients: A Pilot Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015.
- KIM SH, KOOK JR, KWON NM, SON MH, AHN SD, & KIM YH (2015b). The effects of laughter therapy on mood state and self-esteem in cancer patients undergoing radiation therapy: a randomized controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, **21**(4), 217-222.
- KİN ÖK, & YILDIRIM Y (2017). Kahkaha terapisi ve sağlık alanında kullanım örnekleri. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, **20**(1).
- KO HJ, YOUN CH (2011) Effects of laughter therapy on depression, cognition and sleep among the community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int*; **11**:267-274.
- KOÇ M, POLAT Ü (2006). Üniversite Öğrencilerinin Ruh Sağlığı. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, **3**(2), 1-22.
- KURU N, KUBİLAY G (2016). The Effect of Laughter Therapy on the Quality of Life of Nursing Home Residents. *Journal of Clinical Nursing*.
- KUŞÇU ÖÖ (2006) Çocuklarda Farklı İki Dental Enjektör İle Yapılan Lokal Anestezi Ve Tedavi Uygulamalarında Psikometrik, Fizyolojik Ve Gözleme Dayalı Yöntemlerle Anksiyete ve Ağrının İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- LATTA RL (1999). The basic humor process: A cognitive-shift theory and the case against incongruity (Vol. 5). Walter de Gruyter.
- LAUGHTER ONLINE UNIVERSITY (2018).
Erişim: www.laughteronlineuniversity.com/laughter-good-respiratory-system/, 2018(10/01/2018).
- LEE YM, & SOHN JN (2010). The effects of laughter therapy on anger, anger expressions and mental status after oil spill in victimized community residence. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, **19**(2), 186-195.
- LE TEXIER JA (2015). The Use of Laughter Yoga to Decrease Stress and Improve Coping in Nursing Students.
- LEWIS JG (2006). Steroid analysis in saliva: an overview. *Clinical Biochemist Reviews*, **27**(3), 139.
- LIPOWSKI ZJ (1988). Somatization: The concept and its clinical application. *Am J Psychiatry*; **145**:1358-1368.

- MADEN Ö (2014). Sağlıklı bireylerde ruhsal belirtiler ile serum serotonin ve tükürük kortizol arasındaki ilişki, Tıpta Uzmanlık Tezi, Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı, Ankara.
- MALLETT J (1995). Humour and laughter therapy. *Complementary therapies in Nursing and midwifery*, 1(3), 73-76.
- MILLER M, & FRY WF (2009). The effect of mirthful laughter on the human cardiovascular system. *Medical Hypotheses*, 73(5), 636-639.
- MOBBS D, GREICIUS MD, ABDEL-AZIM E, MENON V, & REISS AL (2003). Humor modulates the mesolimbic reward centers. *Neuron*, 40(5), 1041-1048.
- MORREALL J (1983) Taking Laughter Seriously. Morreall J, editor. Albany: State University of New York Press.
- NAGENDRA HR, CHAYA MS, NAGARATHNA R, KATARIA M, MANJUNATH MK, & RAGHAVENDRA RM (2007). The efficacy of Laughter Yoga on IT Professionals to overcome Professional stress. Laughter Yoga International: Mumbai, India.
- NEVO O, & SHAPIRA J (2008). Chapter 8: The Use of Humor by Pediatric Dentists. *Journal of Children in Contemporary Society*, 20(1-2), 171-178.
- ÖZTÜRK MO (2002). Ruh sağlığı ve bozuklukları. *Basım, Ankara: Feryal Matbaası*, S.:40,293,412.
- PANDEY PT, SINGH V, & HAIDER J (2016). Effect of yoga on salivary cortisol in medical student. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 4(11), 4995-4998.
- PRYJMACHUK S, RICHARDS DA (2007) Predicting stress in pre-registration nursing students. *Br J Health Psychol*;12:125–44.
- RAFF H (2012). Cushing's syndrome: diagnosis and surveillance using salivary cortisol. *Pituitary*, 15(1), 64-70.
- RAMIREZ JM, & ANDREU JM (2006). Aggression, and some related psychological constructs (anger, hostility, and impulsivity) Some comments from a research project. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(3), 276-291.
- RANDALL M (2010). The physiology of stress: Cortisol and the hypothalamic pituitary adrenal axis. *Dartmouth Undergraduate Journal of Science*, 13(1), 22-24.

- RESMÎ GAZETE (2014). Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği, 29158, 27 Ekim 2014.
Erişim:<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm> (10/01/2017).
- RIPOLL R (2010). The therapeutic value of laughter in medicine. *AlternTherHealthMed*, 16(6), 56-64.
- ROSNER F (2002). Therapeutic Efficacy of Laughter in Medicine: OP-ED. *Cancer investigation*, 20(3), 434-436.
- RYU KH, SHIN HS, & YANG EY (2015). Effects of Laughter Therapy on Immune Responses in Postpartum Women. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 21(12), 781-788.
- SALIVETTE CORTISOL INSTRUCTIONS FOR USE (2018).
Erişim:https://www.sarstedt.com/fileadmin/user_upload/99_Broschueren/Englisch/156_Salivette_GB_0813.pdf
- SATISH DP (2012). Laughter therapy. *Journal of pharmaceutical and scientific innovation*, 3 (5), 23-24.
- SHAHIDI M, MOJTAHED A, MODABBERNIA A, MOJTAHED M, SHAFIABADY A, DELAVAR A, & HONARI H (2011). Laughter yoga versus group exercise program in elderly depressed women: a randomized controlled trial. *International journal of geriatric psychiatry*, 26(3), 322-327.
- SHITOLE M, SHITOLE DG, PAI M (2012). Laughter Is the Most Effective Geriatric Medicine. *Online International Interdisciplinary Research Journal*, {Bi-Monthly}, Volume-II, Issue-VI, Nov-Dec 2012.
- SOOK SH, & HEE RK (2011). Effects of Laughter Therapy on Postpartum Fatigue and Stress Responses of Postpartum Women. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(3).
- SPSS Version 14.01 (Lisans No: 9869264) Chicago Illinois.
- STALLMAN HM (2010). Psychological distress in university students: A comparison with general population data. *Australian Psychologist*, 45(4), 249-257.
- STAUFENBIEL SM, PENNINX BW, SPIJKER AT, ELZİNGA BM, & VAN ROSSUM EF (2013). Hair cortisol, stress exposure, and mental health in humans: a systematic review. *Psychoneuroendocrinology*, 38(8), 1220-1235.
- STREAN WB (2009). Laughter prescription. *Canadian Family Physician*, 55(10), 965-967.
- STRUTHERS J (1999). An investigation into community psychiatric nurses' use of humour during client interactions. *Journal of Advanced Nursing*, 29(5), 1197-1204.

- ŞAHİN N,& DURAK A (1994). Kısa Semptom Envanteri (Brief Symptom Inventory-BSI): Türk Gençleri İçin Uyarlanması. *Türk Psikoloji Dergisi*.
- TEZEL A, ARSLAN S, TOPAL M, AYDOĞAN Ö, KOÇ Ç, & ŞENLİK M (2009). Hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerileri ve depresyon düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 12(4).
- THE LAUGHTER CONSULTANTS (2017).
Erişim:<https://www.thelaughterconsultants.com/> (03/12/2016).
- THORNTON J,& WHITE A (1999). A Heideggerian investigation into the lived experience of humour by nurses in an intensive care unit. *Intensive and Critical Care Nursing*, 15(5), 266-278.
- TREMAYNE P (2014). Using humour to enhance the nurse-patient relationship. *Nursing Standard*, 28(30), 37.
- TÜKEL R,& ALKIN T (2004). Anksiyete bozuklukları. *Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları*, 1, 551-552.
- UYSAI N,& YENAL K (2014). Hemşirelik öğrencilerinin genel sağlık durumlarının incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(1), 15-20.
- WAGNER S, PASCA R, & CROSINA J (2016). Hostility in firefighters: personality and mental health. *International Journal of Emergency Services*, 5(1), 6-17.
- WEISENBERG M, RAZ T, & HENER T (1998). The influence of film-induced mood on pain perception. *Pain*, 76(3), 365-375.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2001). Mental disorders affect one in four people
Erişim: http://www.who.int/whr/2001/media_centre/press_release/en/ (03/12/2016).
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2013a). Prevention of mental disorders: effective interventions and policy options: summary report/ a report of the World Health Organization Department of Mental Health and Substance Abuse; in collaboration with the Prevention Research Centre of the Universities of Nijmegen and Maastricht.
Erişim: http://www.who.int/mental_health/evidence/en/prevention_of_mental_disorders_sr.pdf, 2013.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2013b). WHO traditional medicines strategy 2014–2023. Geneva, Switzerland. Pg. 16.
Erişim: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/92455/1/9789241506090_eng.pdf (10/01/2017).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (2016). Mentalhealth: Strengtheningourresponse (Factsheet No. 220). Geneva, Switzerland: Author.
Erişim: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs220/en/> (10/01/2017).

YAZDANI M, ESMAEILZADEH M, PAHLAVANZADEH S, & KHALEDI F (2014). The beffect of laughter Yoga on general health among nursing students. *Iranianjournal of nursingandmidwiferyresearch*, 19(1), 36-40.

YILDIRIM A, HACIHASANOĞLU R, & KARAKURT P (2008). Hemşirelik Öğrencilerinin Ruhsal Durumlarının ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Journal of Anatolia NursingandHealthSciences*, 11(2).

YIM J (2016). Therapeutic Benefits of Laughter in Mental Health: A Theoretical Review. *TheTohokuJournal of ExperimentalMedicine*, 239(3), 243-249.

YU JA,& KIM KS (2009). Effects of laughter therapy on stress response and pain of military personnel with low back pain in hospital. *Journal of muscle and joint health*, 16(1), 36-45.

EKLER

EK 1. Kahkaha Yogası Seans Planı

	TARİH	İÇERİK
1.SEANS	14 Kasım 2017 Saat 08.00-08.40	✓ El çırpma ve ısınma egzersizleri ✓ Derin nefes egzersizleri ✓ Çocuksu oyunlar ✓ Kahkaha egzersizleri • Selamlaşma Kahkahası • Çilekli Süt Kahkahası • Motosiklet Kahkahası
2.SEANS	15 Kasım 2017 Saat 08.00-08.40	✓ El çırpma ve ısınma egzersizleri ✓ Derin nefes egzersizleri ✓ Çocuksu oyunlar ✓ Kahkaha egzersizleri • Aslan Kahkahası • Elektrik Çarpması Kahkahası • Sıcak Çorba Kahkahası
3.SEANS	20 Kasım 2017 Saat 08.00-08.40	✓ El çırpma ve ısınma egzersizleri ✓ Derin nefes egzersizleri ✓ Çocuksu oyunlar ✓ Kahkaha egzersizleri • Cep Telefonu Kahkahası • Orkestra Şefi Kahkahası • Aloha Kahkahası
4.SEANS	21 Kasım 2017 Saat 08.00-08.40	✓ El çırpma ve ısınma egzersizleri ✓ Derin nefes egzersizleri ✓ Çocuksu oyunlar ✓ Kahkaha egzersizleri • Kuş Kahkahası • Takdir Etme Kahkahası • Asansör Kahkahası
5.SEANS	27 Kasım 2017 Saat 08.00-08.40	✓ El çırpma ve ısınma egzersizleri ✓ Derin nefes egzersizleri ✓ Çocuksu oyunlar ✓ Kahkaha egzersizleri • Sessiz Kahkaha • Elektrik Çarpması Kahkahası • Motosiklet Kahkahası

EK 1. Kahkaha Yogası Seans Planı (Devam)

	TARİH	İÇERİK
6.SEANS	28 Kasım 2017 Saat 08.00-08.40	✓ El çırpma ve ısınma egzersizleri ✓ Derin nefes egzersizleri ✓ Çocuksu oyunlar ✓ Kahkaha egzersizleri • Çilekli Süt Kahkahası • Bir Metre Kahkahası • Patlayan Balon Kahkahası
7.SEANS	4 Aralık 2017 Saat 08.00-08.40	✓ El çırpma ve ısınma egzersizleri ✓ Derin nefes egzersizleri ✓ Çocuksu oyunlar ✓ Kahkaha egzersizleri • Kremalı Pasta Kahkahası • İkramiye Kahkahası • Kahkaha Losyonu Kahkahası
8.SEANS	5 Aralık 2017 Saat 08.00-08.40	✓ El çırpma ve ısınma egzersizleri ✓ Derin nefes egzersizleri ✓ Çocuksu oyunlar ✓ Kahkaha egzersizleri • Orkestra Şefi Kahkahası • Selamlaşma Kahkahası • Asansör Kahkahası

EK 2.Kahkaha Yogası Programı

Hedef Grup: Deney Grubu

Amaç: Kahkaha yogasının hemşirelik bölümü 1. Sınıf öğrencilerinde ruhsal belirti sıklığı ve tükürük kortizol düzeyine etkisinin değerlendirilmesi.

Uygulama: Kahkaha Yogası Programı

Yöntem: Gösterip Yaptırma

Yapılacağı Yer: Sağlık Bilimleri Fakültesi

Zaman: Kasım-Aralık 2017

Seans Sayısı: 4 Hafta boyunca haftada 2 seans olmak üzere toplam 8 seans

Süre: 1 Seans ~40 dakika

Uygulayıcı: *F. Özlem ÖZTÜRK

*Kahkaha Yogası Lideri Sertifikası bulunmaktadır.

Bir kahkaha yogası seansı dört bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; El Çırpma ve Isınma Egzersizleri, Derin nefes egzersizleri, Çocuksu oyunlar, Kahkaha egzersizleri (Kataria, 2011).

BİR KAHKAHA YOGASI SEANSININ BÖLÜMLERİ

Bölümler	Aktivite	Süre
1. Bölüm	El Çırpma ve Isınma Egzersizleri	10 dakika
2. Bölüm	Derin nefes egzersizleri	10-15 dakika
3. Bölüm	Çocuksu oyunlar	10 dakika
4. Bölüm	Kahkaha egzersizleri	10 dakika

*Her seansta ilk üç bölüm aynı olup dördüncü bölümdeki kahkaha egzersizleri değişiklik göstermektedir.

ÖN HAZIRLIK TOPLANTISI

Kahkaha yogası seansları başlamadan bir hafta önce 09 Kasım 2017 tarihinde saat 13.30'da deney ve kontrol grubu öğrencileri ile tanışma ve bilgilendirme toplantısı yapılmıştır. Toplantıda; deney ve kontrol grubu öğrencilerine tez çalışması ve kahkaha yogası ile ilgili bilgi verilmiş ve yazılı aydınlatılmış onamları alınmıştır. Öğrencilerle birlikte kahkaha yogası programının günlerine -öğrencilerin ders programlarına göre uygun olacak şekilde- karar verilmiştir.

BİR KAHKAHA YOGASI SEANSININ BÖLÜMLERİ

*Her kakhaha yogası seansında ilk üç bölüm aynı olup dördüncü bölümdeki kakhaha egzersizleri değişiklik göstermektedir.

1. Bölüm: El Çırpma ve Isınma Egzersizleri

Eller birbirine paralel tutularak çırpılır. Parmakların uç noktaları ve avuç içleri birbirine değeri, her iki eldeki akupunktur noktaları uyarılmış olur ve bireyin enerji seviyesi yükselir. Enerji seviyesini daha da yükseltmek ve grubun hareketlerinin senkronize olması için 1-2, 1-2-3 şeklinde ritim eklenir. Birkaç kez ritimli el çırpma hareketinden sonra bir hareket daha eklenir. Eller sola ve sağa sallanarak çırpılır. Sonra el çırpma hareketine ho, ho, ha-ha-ha şeklinde sesli bir ritim de eklenir. Gruptaki insanlarla göz göze gelinir ve onlara gülümsenir. Grubun enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10 dakika süre boyunca el çırpma ve ısınma egzersizleri uygulaması yapılır.

1. Bölüm: Derin Nefes Egzersizleri

Gökyüzüne doğru yukarı kollar yükseltilerek mümkün olduğunca derin bir nefes alınır. Derin inspirasyon sonrası 4-5 saniye nefes tutulur. Kollar normal pozisyona getirilirken ritmik ve yavaş bir şekilde nefes verilir. Derin inspirasyondan sonra ekspirasyon yaparken ısılk çalar gibi dudaklar büzülerek ya da kakhaha ile nefes verilebilir. Her derin nefes egzersizi tekniğinde nefes alıp verme sürecinde ekspirasyon süresi, inspirasyon süresinden uzun olmalıdır. Grubun enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10-15 dakika süre boyunca derin nefes egzersizleri uygulaması yapılır.

2. Bölüm: Çocuksu oyunlar

Tıpkı bir çocuk gibi nedensiz gülmeye yardımcı olacak çocuksu oyunlar kullanılır. Bu oyunları zihinde canlandırılıp bir “Y” harfi şeklinde kollar yukarı doğru kaldırılarak avuç içleri gökyüzüne bakacak şekilde “çok iyi (alkış), çok iyi (alkış), evet” diyerek grup motive edilir. Kakhaha yogası lideri, derin nefes egzersizleri ve kakhaha egzersizleri bölümlerinde de grubun enerjisini yüksek tutmak ve coşku oluşturmak için “çok iyi (alkış), çok iyi (alkış), evet” şarkısını söyleyebilir. Grubun enerjisine ve isteğine göre yaklaşık 10 dakika süre sonunda bu bölüm tamamlanır.

3. Bölüm: Kahkaha Egzersizleri

Hiçbir neden olmadan çeşitli kahkaha egzersizleri ile sürekli kahkaha atılır ve çeşitli kahkaha egzersizleri ile grubun kahkaha atması teşvik edilir. Bölümün sonunda derin nefes egzersizleri kullanılarak yaklaşık 3 dakika süresince gevşeme sağlanır. Gruba “Elinizi kalbinize koyun, kalp atışlarınızı hissedin, gülümseyerek nefes verelim, bir dilek tutalım ya da dua edelim, dileğimiz olmuş gibi gülümseyelim” şeklinde sözel yönlendirme yapılır ve kahkaha yogası seansını sonlandırılır.

KAHKAHA EGZERSİZLERİ

Kahkaha yogası seanslarında çeşitli kahkaha egzersizleri yaptırılmıştır. Her seansta yapılan kahkaha egzersizleri açıklamaları ile birlikte aşağıda yer almaktadır.

1. Kahkaha Yogası Seansı Kahkaha Egzersizleri

- ✓ Selamlaşma Kahkahası: Gruptaki bireylerle tokalaşılır. Tokalaşırken de göz teması kurulur ve kahkaha atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Çilekli Süt Kahkahası: Bir elde bir bardak süt, diğer elde bir bardak çilek suyu olduğu hayal edilir. Bir bardak diğer bardağa boşaltır gibi yapılır. Sonra içer gibi yapılarak kahkaha atılır. Gruptaki bireylerden de aynı egzersizi yapmaları istenir. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Motosiklet Kahkahası: Bir motosikleti çalıştırmak için elcik kısmının birkaç defa döndürüldüğü hayal edilir ve döndürürken kahkaha atılır. Her döndürmede kahkahanın şiddeti artırılır. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

2. Kahkaha Yogası Seansı Kahkaha Egzersizleri

- ✓ Aslan Kahkahası: Bir aslan gibi gözler açılır, dil çıkartılır, eller pençe gibi tutularak kükrenir, kahkaha atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Elektrik Çarpması Kahkahası: Gruptaki bireyler birbirlerinin eline dokunur ve elektrik çarptığını hayal eder, kahkaha atar. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Sıcak Çorba Kahkahası: Çok sıcak ve baharatlı bir çorbadan bir kaşık içmiş gibi yapılır ve iki el de sallanarak kahkaha atılır. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

3. Kahkaha Yogası Seansı Kahkaha Egzersizleri

- ✓ Cep Telefonu Kahkahası: Cep telefonu ile konuşuyormuş gibi yapılır. Telefonda konuşulan kişinin komik bir şey anlattığı düşünülür ve kahkaha atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Orkestra Şefi Kahkahası: Kahkaha yogası lideri grubu birkaç alt gruba ayırır ve alt grupları bir orkestra şefi gibi yönetir. Hoho, haha, hihi şeklinde kahkahalar atılabilir. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Aloha Kahkahası: Eller gökyüzüne doğru yukarı kaldırılarak derin bir nefes alınır. Alınan nefes verilirken aşağı doğru yavaş yavaş eğilerek Alo-o-o-o diye söylenir, “ha” kısmında ha ha ha diye kahkahalar atılır. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

4. Kahkaha Yogası Seansı Kahkaha Egzersizleri

- ✓ Kuş Kahkahası: Yumurtadan çıkmaya çalışan bir bebek kuşmuş gibi yapılır, her kabuk çatlatmada kahkaha atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Takdir Etme Kahkahası: Grup üyeleri ile etkileşim içinde olarak birbirimizi takdir edermiş gibi yapılır. Başparmağımızı yukarı doğru kaldırıp diğer dört

parmağımızı kapatarak el yukarı aşağı doğru hareket ettirilir. Bu hareketi yaparken de kahkaha atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.

- ✓ Asansör Kahkahası: Kalabalık bir asansördeymiş gibi yapılır, kıkırdamaya başlanır, kahkahalar atılır. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

5. Kahkaha Yogası Seansı Kahkaha Egzersizleri

- ✓ Sessiz Kahkaha: Hiçbir neden olmadan sessizce kahkahalar atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Elektrik Çarpması Kahkahası: Gruptaki bireyler birbirlerinin eline dokunur ve elektrik çarptığını hayal eder, kahkaha atar. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Motosiklet Kahkahası: Bir motosikleti çalıştırmak için elcik kısmının birkaç defa döndürüldüğü hayal edilir ve döndürürken kahkaha atılır. Her döndürmede kahkahanın şiddeti arttırılır. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

6. Kahkaha Yogası Seansı Kahkaha Egzersizleri

- ✓ Çilekli Süt Kahkahası: Bir elde bir bardak süt, diğer elde bir bardak çilek suyu olduğu hayal edilir. Bir bardak diğer bardağa boşaltır gibi yapılır. Sonra içer gibi yapılarak kahkaha atılır. Gruptaki bireylerden de aynı egzersizi yapmaları istenir. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Bir Metre Kahkahası: Baş hafif geriye doğru atılır. Ellerle omuz hizasında hayali bir ölçme yapılır, kahkahalar atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Patlayan Balon Kahkahası: Bireyler ikiye gruplara ayrılır. İki gruplara ayrılan bireylerden, birbirlerinin ayaklarına bağlı olduklarını düşündükleri

balonları patlatmaya çalışmaları, kahkahalar atmaları istenir. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

7. Kahkaha Yogası Seansı Kahkaha Egzersizleri

- ✓ Kremalı Pasta Kahkahası: Birinin yüzüne kremalı pasta atarmış gibi yapılır, kahkahalar atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ İkramiye Kahkahası: Bir kazı kazan biletime ya da piyango biletime sahip olduğu düşünülür, bilete en büyük ikramiyenin çıktığı hayal edilir, kahkahalar atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Kahkaha Losyonu Kahkahası: Özel bir kahkaha losyonu hayal edilir, losyon vücuda sürüldükçe kahkahalar atılır. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

8. Kahkaha Yogası Seansı Kahkaha Egzersizleri

- ✓ Orkestra Şefi Kahkahası: Kahkaha yogası lideri grubu üç alt gruba ayırır ve alt grupları bir orkestra şefi gibi yönetir. Kahkaha yogası lideri; her gruptan hoho, haha, hihi şeklinde kahkahalar atmalarını ister. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Selamlaşma Kahkahası: Gruptaki bireylerle tokalaşılır. Tokalaşırken de göz teması kurulur ve kahkaha atılır. Yaklaşık 4 dakikalık süre sonunda bu kahkaha egzersizi sonlandırılıp diğer kahkaha egzersizine geçilir.
- ✓ Asansör Kahkahası: Kalabalık bir asansördeymiş gibi yapılır, kıkırdamaya başlanır, kahkahalar atılır. Yaklaşık 4 dakika süre ile bu egzersiz yaptırılır.

Laughter Yoga International University	
Certified Laughter Yoga Leader	
<i>This is to certify that FATMA ÖZLEM ÖZTÜRK</i>	
<i>has successfully completed the required training under my guidance and has demonstrated competence by understanding the concept, developing skills of unconditional laughter based on Haiga Yoga (Yogic Laughter) and having the knowledge of "Inner Spirit of Laughter" as initiated and taught by Dr. Madan Kataria M.D.</i>	
 Dr. Madan Kataria Founder	
 Eser Nuten Laughter Yoga Teacher	Place ANKARA
Date 08.11.2015	

EK 4. Kurum İzni



T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı
Fakülte Sekreterliği



Sayı : 46732005-806.01.03[806.01.03]-E.521

02.02.2017

Konu : Öğr.Gör.BİM.Uzm.Fatma Özlem
ÖZTÜRK'ün Anket Çalışması Hk.

HEMŞİRELİK BÖLÜM BAŞKANLIĞINA

İlgi : 01.02.2017 tarihli ve 87103392-806.01.03-E.457 sayılı yazınız.

Söz konusu araştırmanın anket sorularının basılması ve veri toplanmasının araştırmacı tarafından yapılması koşulu ile Fakültemiz Hemşirelik Bölümü 1. sınıf öğrencileri ile yapılması Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize saygı ile rica ederim

e-imzalıdır

Prof. Dr. Afsun Ezel ESATOĞLU
Dekan V.

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Şişliye Mahallesi Plevne Caddesi No:5 ANKARA /ANKARA
Telefon No: 0312 319 14 50/1101 Belge Geçer No: -
e-posta: - internet adresi: -

Bilgi için: Ayşe Yazar BİLVEREN
Memur

EK 5. Etik Kurul İzni

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinde Kahkaha Yığının Ruhsal Belirti Sıklığı ve Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Morfoloji Binası 06100 Sıhhiye/ANKARA
	TELEFON	0312 595 82 27
	FAKS	0312 310 63 70
	E-POSTA	etik@medicince.ankara.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Ayfer TEZEL			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alırlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TMSİLİCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
FAZ 4		☐			
Gözlemsel ilaç çalışması		☐			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐			
In vitro tıbbi tene cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐			
İlaç dışı klinik araştırma		☐			
Diğer ise belirtiniz:		Deneyisel Araştırma			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Mehmet MELLİ
İmza:

M. Melli



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer aldığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hormonluk Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinde Kahlaha Yoganın Ruhsal Belirti Sıklığı ve Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarih	Yerleşim Numarası	Diğer
	DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		
DEĞERLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU				Tarihçe ☐ İlgili ☐ Diğer ☐
OLUŞUR RAPOR FORMU				Tarihçe ☐ İlgili ☐ Diğer ☐
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				Tarihçe ☐ İlgili ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı			Açıklama
	SOĞEKA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	HYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU	☐		
	ELAV	☐		
	YILLIK BELGELEM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK DÜZELTİLMİŞ	☐		
KARAR BELGELERİ	Karar No:15-880-17	Tarih: 28 Eylül 2017		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyasına ait: Katılımcılardan serum kortizol değerlendirilmesi için kan numanesi alınması yerine tükürük kortizol değerlendirilmesi için tükürük numanesi alınması hakkında alınan protokol değişikliğinin incelenerek uygun bulunduğu toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Mehmet MELLİ
İmza:

M. Melli



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hemşirelik Bölümü I. Sınıf Öğrencilerinde Kabakulağ Yagmuru Ruhsal Belirli Saldığı ve Tükürük Kontrol Özyayın İhtikarın Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMA ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA İSMİ	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları İhtikarında Yönetimlik, İhtikar Uygulanması Komisyonu
BASKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof. Dr. Mehmet MELLİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Ünvanlı Adı	Kuruma	Cinsiyet	Araştırma İhtikar	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Mehmet MELLİ	Parafarmoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Prof. Dr. İbrahim SÖRKAN	Genetik	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Prof. Dr. Sait ÖZTÜRK	Tıbbi Biyokimya	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Prof. Dr. Levent YAZICIOĞLU	Kalp ve Damar Cerrahisi	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Prof. Dr. Şahin ŞENOL	Nefroloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Prof. Dr. İsmail İLHAN	Rak Sağlığı ve Hastalıkları	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Prof. Dr. Serap SEYİ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	İ.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Prof. Dr. Zeynep DUNOLAN	Histoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Prof. Dr. Baki ÇAKIR	Histoloji	İ.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Doç. Dr. Dursun GÖKMEZ	Doğum Tıbbı	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Doç. Dr. Sait Nispet TÖRKAN	Hematoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Yrd. Doç. Dr. Nispet KUTLAY	Tıbbi Genetik	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Yrd. Doç. Dr. Ali Engin DURSUN	Histoloji	A.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
Yrd. Doç. Dr. Önder ULGÜL	Tıp Tarihi ve Etik	İ.Ü. Tıp Fakültesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	
İhtikar Kurulu Üyesi	Medikal	İhtikar Kurulu Üyesi	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	☒ E ☒ K	

* Katılım Belirli

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Mehmet MELLİ
İmza:

Not: Etik Kurul başkanı, incisyon yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.



Yrd. Doç. Dr. Ali Engin DURSUN
Yrd. Doç. Dr. Önder ULGÜL
Yrd. Doç. Dr. Nispet KUTLAY
Yrd. Doç. Dr. Sait Nispet TÖRKAN
Yrd. Doç. Dr. Baki ÇAKIR
Yrd. Doç. Dr. Zeynep DUNOLAN
Yrd. Doç. Dr. Serap SEYİ
Yrd. Doç. Dr. İsmail İLHAN
Yrd. Doç. Dr. Şahin ŞENOL
Yrd. Doç. Dr. Levent YAZICIOĞLU
Yrd. Doç. Dr. Sait ÖZTÜRK
Yrd. Doç. Dr. İbrahim SÖRKAN
Yrd. Doç. Dr. Mehmet MELLİ

EK 6. Aydınlatılmış Onam Formu

(KAHKAHA YOGASI GRUBU)

Araştırmanın Adı: Kakhaha Yogasının Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinde Ruhsal Belirti Sıklığı ve Tükürük Kortizolü Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi

Araştırmanın Kolay Anlaşılır Adı: Kakhaha yogası uygulanan ve uygulanmayan grubun ruhsal durumlarının ve stres hormonu olarak bilinen kortizol düzeylerinin değerlendirilmesi

Araştırmanın Yürütüleceği Yer: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Genel Bilgi

Tamamlayıcı tıp konusunda yeni uygulamalardan biri kakhaha yogasıdır. Kakhaha yogasını, 1995 yılında Hindistan’da bir tıp doktoru olan Dr. Madan Kataria geliştirmiştir. Kakhaha yogası, non-invaziv ve farmakolojik olmayan bir terapi yöntemidir. Kakhaha yogasının ruh sağlığı üzerinde olumlu etkileri vardır. Depresyon, anksiyete düzeyinde azalma sağladığı, stresle başetme için etkili bir strateji olduğu ve yaşam kalitesini artırdığı belirtilmektedir. Kakhahanın çok sayıda fizyolojik etkileri olduğu da ifade edilmektedir. Vücudumuzun kakhahaya; solunum hızında artma, kanda oksijen saturasyonunda artma, kalp atış hızında artma, kan basıncında azalma, kas gerginliğinde azalma, adrenalin, noradrenalin, kortizol gibi stress hormonlarında azalma, bağışıklık sistemi fonksiyonlarında ve zihinsel süreçlerde iyileşme gibi fiziksel tepkiler verdiği belirtilmektedir.

Bir seans kakhaha yogası; el çırpma ve ısınma egzersizleri, derin nefes egzersizleri, çocuksu oyunlar ve kakhaha egzersizleri bölümlerinden oluşmaktadır. Bir seans kakhaha yogası yaklaşık 40 dakika sürmektedir. Size bu çalışmada 4 hafta boyunca haftada 2 kez olmak üzere toplam 8 seans kakhaha yogası uygulanacaktır.

Amaç: Kakhaha yogasının öğrencilerin ruh sağlığı belirtilerine ve kortizol düzeyine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmacı liderliğinde, sizinle birlikte dört hafta boyunca haftada iki seans toplamda 8 seans kakhaha yogası yapılacaktır. Sizden her kakhaha yogası başlamadan önce ve bittikten sonra 8 seans boyunca toplamda on altı kez kortizol düzeyi ölçümü için tükürük numunesi alınacaktır. En son kakhaha yogası seansından sonra ise tekrar bir anket uygulanacaktır. Kakhaha yogası seansları, sizlerin ders programına göre uygun bir gün ve sınıfta yapılacaktır. Sizlere kakhaha yogası seansı öncesi ve sonrası tükürük tüpleri verilecektir. Tüplerin içinde bulunan rulo pamuk malzemesini en az 1 dakika boyunca tükürükle ıslatmanız ve tekrar tüpe yerleştirmeniz istenecektir. Tükürük numuneleri aç karına sabah 08.00-08.40’te alınacaktır.

Araştırmaya katılımınız tamamen sizin isteğinize bağlıdır ve araştırmaya katılmayı ret etme hakkınız vardır. İstedığınız anda araştırmadan çıkabilirsiniz. Bu araştırmaya katılmakla herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyeceksiniz. Ayrıca size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Sizden alınacak bilgiler yalnızca adı geçen çalışmada kullanılacaktır. Kimlik bilgileriniz ve verdiğiniz bilgiler gizli tutulacaktır. Çalışmaya katılmamanız eğitim sürecinizi olumlu ya da olumsuz etkilemeyecektir. Araştırma ile ilgili bir sorunuz olduğunda F. Özlem ÖZTÜRK’e sorabilirsiniz.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

Öğr. Gör. Blm. Uzm. F. Özlem ÖZTÜRK

Prof. Dr. Ayfer TEZEL

Ben,.....yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirildim. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Tarih: / /

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU (KONTROL GRUBU)

Araştırmanın Adı: Kahkaha Yogasının Hemşirelik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinde Ruhsal Belirti Sıklığı ve Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi

Araştırmanın Kolay Anlaşılır Adı: Kahkaha yogası uygulanan ve uygulanmayan grubun ruhsal durumlarının ve stres hormonu olarak bilinen kortizol düzeylerinin değerlendirilmesi

Araştırmanın Yürütüleceği Yer: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Genel Bilgi

Tamamlayıcı tıp konusunda yeni uygulamalardan biri kahkaha yogasıdır. Kahkaha yogasını, 1995 yılında Hindistan’da bir tıp doktoru olan Dr. Madan Kataria geliştirmiştir. Kahkaha yogası, non-invaziv ve farmakolojik olmayan bir terapi yöntemidir. Kahkaha yogasının ruh sağlığı üzerinde olumlu etkileri vardır. Depresyon, anksiyete düzeyinde azalma sağladığı, stresle başetme için etkili bir strateji olduğu ve yaşam kalitesini artırdığı belirtilmektedir. Kahkahanın çok sayıda fizyolojik etkileri olduğu da ifade edilmektedir. Vücudumuzun kahkahaya; solunum hızında artma, kanda oksijen saturasyonunda artma, kalp atış hızında artma, kan basıncında azalma, kas gerginliğinde azalma, adrenalin, noradrenalin, kortizol gibi stress hormonlarında azalma, bağışıklık sistemi fonksiyonlarında ve zihinsel süreçlerde iyileşme gibi fiziksel tepkiler verdiği belirtilmektedir.

Bir seans kahkaha yogası; el çırpma ve ısınma egzersizleri, derin nefes egzersizleri, çocuksu oyunlar ve kahkaha egzersizleri bölümlerinden oluşmaktadır. Bir seans kahkaha yogası yaklaşık 40 dakika sürmektedir. Bu çalışmada deney grubuna 4 hafta boyunca haftada 2 kez olmak üzere toplam 8 seans kahkaha yogası uygulanacaktır. Kontrol grubuna kahkaha yogası uygulanmayacaktır.

Amaç: Kahkaha yogasının öğrencilerin ruh sağlığı belirtilerine ve kortizol düzeyine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmamız gereği sizden deney grubundan tükürük numuneleri alındığı gün ve saatlerde haftada iki kez 8 seans boyunca toplamda on altı kez kortizol düzeyi ölçümü için tükürük numunesi alınacaktır. Tükürük numuneleri, deney grubu ile aynı gün ve saatlerde Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi’nde F. Özlem ÖZTÜRK tarafından aç karına 08.00-08.40’ta alınacaktır. Sizlerden tüplerin içinde bulunan rulo pamuk malzemesini en az 1 dakika boyunca tükürükle ıslatmanız ve tekrar tüpe yerleştirmeniz istenecektir.

Size kahkaha yogası uygulanmayacaktır. Araştırma tamamlandıktan sonra isterseniz size de kahkaha yogası uygulaması yapılabilecektir.

Araştırmaya katılımınız tamamen sizin isteğinize bağlıdır ve araştırmaya katılmayı ret etme hakkınız vardır. İstedığınız anda araştırmadan çıkabilirsiniz. Bu araştırmaya katılmakla herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyeceksiniz. Ayrıca size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Sizden alınacak bilgiler yalnızca adı geçen çalışmada kullanılacaktır. Kimlik bilgileriniz ve verdiğiniz bilgiler gizli tutulacaktır. Çalışmaya katılmamanız eğitim sürecinizi olumlu ya da olumsuz etkilemeyecektir. Araştırma ile ilgili bir sorunuz olduğunda F. Özlem ÖZTÜRK’e sorabilirsiniz.

Katılımınız için teşekkür ederiz.

Öğr. Gör. Blm. Uzm. F. Özlem ÖZTÜRK

Prof. Dr. Ayfer TEZEL

Ben,.....yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında yazılı ve sözlü olarak bilgilendirildim. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Tarih: / /

Katılımcı Adı Soyadı:

İmza:

EK 7. Tanımlayıcı Özellikler Soru Formu

Sevgili Öğrenciler,

Bu soru formu ve ölçek sizin sosyo-demografik özelliklerinizi, psikolojik sorun ve stres belirtilerinizi belirlemek için hazırlanmıştır. Bilgiler yalnızca araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu sorulardan hiçbirinin doğru ya da yanlış cevabı yoktur. Her cümle ile ilgili görüş, kişiden kişiye değişebilir. Bunun için vereceğiniz cevaplar sizin kendi görüşünüzü yansıtmalıdır. Lütfen her soruya cevap veriniz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Öğr. Gör. Blm. Uzm. F. Özlem ÖZTÜRK Prof. Dr. Ayfer TEZEL

Lütfen her soruyu dikkatlice okuyup size en uygun cevabı işaretleyiniz.

1. Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()	2. Grubu: Kahkaha Yogası () Kontrol ()
3. Yaşınız:	4. Medeni Durumunuz: Bekâr () Evli ()
5. Mezun olduğunuz lise: Fen Lisesi () Anadolu Lisesi () Sağlık Meslek Lisesi () Diğer ()	6. Gelir Durumunuz: Geliri giderinden fazla () Geliri giderine eşit () Geliri giderinden az ()
7. Ailenizin yapısı nasıldır? Çekirdek aile () Geniş aile () Dağılmış aile ()	8. Kaç kardeşsiniz? 1 () 2 () 3 ve daha fazla ()
9. Üniversiteyi kazanmadan önce hangi ilde yaşıyordunuz? Ankara () İl Dışı ()	10. Ankara'da nerede kalıyorsunuz? Evde () Yurtta () Akraba yanında () Diğer ()
11. Annenizin Öğrenim Düzeyi: Okur yazar değil () Okur yazar () İlkokul mezunu () Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Üniversite mezunu () Lisans üstü eğitim ()	12. Babanızın Öğrenim Düzeyi: Okur yazar değil () Okur yazar () İlkokul mezunu () Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Üniversite mezunu () Lisans üstü eğitim ()
13. Öğreniminiz süresince masraflarınızı nereden karşılıyorsunuz? Ailemden () Ailem, Kredi ve/veya burs () Kredi ve burs () Kendim çalışıyorum, kredi ve burs () Kendim çalışıyorum ()	14. Herhangi bir sağlık sorunuz var mı? Evet () Yazınız..... Hayır ()
15. Sürekli kullandığınız bir ilaç var mı? Evet () Yazınız..... Hayır ()	16. Son üç ay içinde bir ameliyat geçirdiniz mi? Evet () Yazınız..... Hayır ()

EK 8. Kısa Semptom Envanteri

AÇIKLAMA: Aşağıda, insanların bazen yaşadıkları belirtilerin ve yakınmaların bir listesi verilmiştir. Listedeki her maddeyi lütfen dikkatle okuyun. Daha sonra o belirtinin sizde bugün dahil, son bir haftadır ne kadar varolduğunu aşağıdaki derecelendirmeye göre uygun olan yeri işaretleyiniz. Hiçbir maddeyi atlamamayı ve tek bir yeri işaretlemeye özen gösterin. Teşekkürler

0 Hiç yok	1 Biraz var	2 Orta derecede var	3 Epey var	4 Çok fazla var
-----------	-------------	---------------------	------------	-----------------

Sıra No	Belirti Listesi	Hiç Yok	Biraz Var	Orta Derecede var	Epey var	Çok fazla var
1	İçinizdeki sinirlilik ve titreme hali	0	1	2	3	4
2	Baygınlık, baş dönmesi	0	1	2	3	4
3	Bir başka kişinin sizin düşüncelerinizi kontrol edeceği fikri	0	1	2	3	4
4	Başınıza gelen sıkıntılardan dolayı başkalarının suçlu olduğu duygusu	0	1	2	3	4
5	Olayları hatırlamada güçlük	0	1	2	3	4
6	Çok kolayca kızıp öfkelenme	0	1	2	3	4
7	Göğüs (kalp) bölgesinde ağrılar	0	1	2	3	4
8	Meydanlık (açık) yerlerden korkma duygusu	0	1	2	3	4
9	Yaşamınıza son verme düşünceleri	0	1	2	3	4
10	İnsanların çoğuna güvenilemeyeceği hissi	0	1	2	3	4
11	İştahta bozukluklar	0	1	2	3	4
12	Hiçbir nedeni olmayan ani korkular	0	1	2	3	4
13	Kontrol edemediğiniz duygu patlamaları	0	1	2	3	4
14	Başka insanlarla beraberken bile yalnızlık hissetmek	0	1	2	3	4
15	İşleri bitirme konusunda kendini engellenmiş hissetmek	0	1	2	3	4
16	Yalnızlık hissetmek	0	1	2	3	4
17	Hüzünlü, kederli hissetmek	0	1	2	3	4

Sıra No	Belirti Listesi	Hiç Yok	Biraz Var	Orta Derecede var	Epey var	Çok fazla var
18	Hiçbir şeye ilgi duymamak	0	1	2	3	4
19	Ağlamaklı hissetmek	0	1	2	3	4
20	Kolayca incinebilmek, kırılmak	0	1	2	3	4
21	İnsanların sizi sevmediğine, kötü davrandığına inanmak	0	1	2	3	4
22	Kendini diğerlerinden daha aşağı görmek	0	1	2	3	4
23	Mide bozukluğu, bulantı	0	1	2	3	4
24	Diğerlerinin sizi gözlediği ya da hakkınızda konuştuğu hissi	0	1	2	3	4
25	Uykuya dalmada güçlük	0	1	2	3	4
26	Yaptığınız şeyleri tekrar tekrar doğrumu diye kontrol etmek	0	1	2	3	4
27	Karar vermede güçlükler	0	1	2	3	4
28	Otobüs, tren, metro gibi umumi vasıtalarla seyahatlerden korkmak	0	1	2	3	4
29	Nefes darlığı, nefessiz kalmak	0	1	2	3	4
30	Sıcak soğuk basmaları	0	1	2	3	4
31	Sizi korkuttuğu için bazı eşya, yer ya da etkinliklerden uzak kalmaya çalışmak	0	1	2	3	4
32	Kafanızın “bomboş” kalması	0	1	2	3	4
33	Bedeninizin bazı bölgelerinde uyuşmalar, karıncalanmalar	0	1	2	3	4
34	Günahlarınız için cezalandırılmanız gerektiği	0	1	2	3	4
35	Gelecekle ilgili umutsuzluk duyguları	0	1	2	3	4
36	Konsantrasyon(dikkati bir şey üzerinde toplama) güçlük/zorlanmak	0	1	2	3	4
37	Bedenin bazı bölgelerinde zayıflık, güçsüzlük hissi	0	1	2	3	4
38	Kendini gergin ve tedirgin hissetmek	0	1	2	3	4

Sıra No	Belirti Listesi	Hiç Yok	Biraz Var	Orta Derecede var	Epey var	Çok fazla var
39	Ölme ve ölüm üzerine düşünceler	0	1	2	3	4
40	Birini dövme, ona zarar verme, yaralama isteği	0	1	2	3	4
41	Bir şeyleri kırma, dökme isteği	0	1	2	3	4
42	Diğerlerinin yanındayken yanlış bir şeyler yapmamaya çalışmak	0	1	2	3	4
43	Kalabalıklarda rahatsızlık duymak	0	1	2	3	4
44	Bir başka insana hiç yakınlık duymamak	0	1	2	3	4
45	Dehşet ve panik nöbetleri	0	1	2	3	4
46	Sık sık tartışmaya girmek	0	1	2	3	4
47	Yalnız kalındığında sinirlilik hissetmek	0	1	2	3	4
48	Başarılarınız için diğerlerinden yeterince takdir görmemek	0	1	2	3	4
49	Yerinde duramayacak kadar tedirgin hissetmek	0	1	2	3	4
50	Kendini değersiz görmek/değersizlik duyguları	0	1	2	3	4
51	Eğer izin verirsiniz insanların sizi sömüreceği duygusu	0	1	2	3	4
52	Suçluluk duyguları	0	1	2	3	4
53	Aklında bir bozukluk olduğu fikri	0	1	2	3	4

EK 9.ITT Analizi

Ek Çizelge 1. Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları (ITT analizi)

KSE		KSE Puan Ortalamaları (n=38)			
		Ön test $\bar{X} \pm SS$	Son test $\bar{X} \pm SS$	p	t
KSE Alt Boyutları	Anksiyete	1,07±0,46	0,67±0,48	0,001	8,557
	Depresyon	1,33±0,55	0,89±0,53	0,001	6,281
	Olumsuz Benlik	1,05±0,60	0,71±0,53	0,001	5,846
	Somatizasyon	0,78±0,45	0,51±0,38	0,001	6,222
	Hostilite	1,13±0,54	0,75±0,54	0,001	5,359

Ek Çizelge 2.Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test KSE Puan Ortalamaları (ITT analizi)

KSE		KSE Puan Ortalamaları (n=37)			
		Ön test $\bar{X} \pm SS$	Son test $\bar{X} \pm SS$	p	t
KSE Alt Boyutları	Anksiyete	1,02±0,60	0,84±0,58	0,001	3,344
	Depresyon	1,33±0,69	1,25±0,56	0,215	1,263
	Olumsuz Benlik	0,99±0,63	0,93±0,59	0,416	0,822
	Somatizasyon	0,65±0,53	0,70±0,49	0,365	-0,917
	Hostilite	1,35±0,70	1,36±0,65	0,889	-0,140

Ek Çizelge 3.Deney Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri(ITT analizi)

Seanslar		Tükürük Kortizol Değerleri (n=38)				
		Alt Değer	Üst Değer	$\bar{x} \pm SS$	p	t
1.Seans	Ön test	0,249	1,560	0,700±0,28	0,009	2,760
	Son test	0,281	1,260	0,592±0,25		
2.Seans	Ön test	0,199	1,280	0,631±0,22	0,007	2,832
	Son test	0,229	1,100	0,518±0,18		
3.Seans	Ön test	0,199	1,200	0,629±0,23	0,013	2,597
	Son test	0,167	1,200	0,503±0,25		
4.Seans	Ön test	0,212	1,590	0,640±0,28	0,182	1,361
	Son test	0,198	1,210	0,569±0,25		
5.Seans	Ön test	0,181	1,780	0,684±0,35	0,002	3,414
	Son test	0,141	1,590	0,550±0,28		
6.Seans	Ön test	0,141	1,190	0,578±0,25	0,001	3,656
	Son test	0,087	1,460	0,442±0,26		
7.Seans	Ön test	0,171	1,220	0,596±0,25	0,001	3,985
	Son test	0,143	0,973	0,462±0,17		
8.Seans	Ön test	0,196	1,100	0,543±0,22	0,001	4,636
	Son test	0,115	1,420	0,410±0,21		

Ek Çizelge 4.Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Ön Test-Son Test Tükürük Kortizol Değerleri (ITT analizi)

Seanslar		Tükürük Kortizol Değerleri (n=37)				
		Alt Değer	Üst Değer	$\bar{X} \pm SS$	p	t
1.Seans	Ön test	0,118	1,610	0,640±0,29	0,483	0,709
	Son test	0,198	1,320	0,600±0,33		
2.Seans	Ön test	0,138	1,330	0,612±0,29	0,814	-0,237
	Son test	0,277	1,250	0,624±0,27		
3.Seans	Ön test	0,198	1,600	0,629±0,32	0,417	0,822
	Son test	0,151	1,510	0,578±0,33		
4.Seans	Ön test	0,237	1,190	0,546±0,24	0,654	0,452
	Son test	0,115	0,967	0,520±0,21		
5.Seans	Ön test	0,076	2,030	0,571±0,35	0,114	-1,621
	Son test	0,168	2,040	0,659±0,38		
6.Seans	Ön test	0,085	1,470	0,538±0,28	0,525	0,642
	Son test	0,147	1,330	0,506±0,29		
7.Seans	Ön test	0,070	1,270	0,570±0,26	0,127	-1,563
	Son test	0,219	1,540	0,660±0,32		
8.Seans	Ön test	0,065	1,730	0,591±0,31	0,856	-0,183
	Son test	0,226	1,480	0,599±0,29		

EK 10. Kahkaha Yogası Seanslarından Görüntüler



15 Kasım 2017 (Kahkaha Yogası 2. Seans)



21 Kasım 2017 (Kahkaha Yogası 4. Seans)

EK 10. Kahkaha Yogası Seanslarından Görüntüler (Devamı)



04 Aralık 2017 (Kahkaha Yogası 7. Seans)



04 Aralık 2017 (Kahkaha Yogası 7. Seans)

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı : Fatma Özlem
Soyadı : ÖZTÜRK
Doğum Yeri ve Tarihi : Ankara - 20.07.1981
Uyruğu : T.C.
Medeni Durumu : Evli
Askerlik Durumu : Muaf
İletişim Adresi ve Telefonu : Ankara Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Hemşirelik Bölümü Tel:0 312 319 14 50 Dahili No:1125

II- Eğitimi

2014- 2018 Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü/ Hemşirelik
Anabilim Dalı Doktora Programı

2011-2013 Gazi Sağlık Bilimleri Enstitüsü/ Hemşirelik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Programı

1999-2005 Ankara Üniversitesi Cebeci Sağlık Yüksek Okulu
Yabancı Dil: İngilizce (Yökdil 2017: 81,25)

III- Ünvanları

01/ 2001-08/2001	Hemşire	Çankırı Yüklü Sağlık Ocağı
08/2001-07/2010	Hemşire	Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi
07/2010-12/2013	Hemşire	Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı KurumuTüberküloz Daire Başkanlığı
31/12/2013-	Öğretim Görevlisi	Ankara Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Bölümü

IV- Mesleki Deneyimi

- * Çankırı Yüklü Sağlık Ocağı'nda birinci basamak sağlık hizmetlerinin yürütülmesi
- *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Kadın Hastalıkları ve Doğum Ameliyathanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Dahiliye Kliniği ve Yenidoğan Yoğun Bakım Kliniklerinde çalışma
- *Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı KurumuTüberküloz Daire Başkanlığı'nda Saha Hizmetleri ve İkmal Birimi'nde Verem Eğitimi ve Propaganda Haftası Etkinlikleri, Mobil Tarama Hizmetleri ve Doğrudan Gözetimli Tedavi hizmetlerinin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi çalışmaları
- *Ankara Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'nde öğretim görevlisi olarak mesleki derslerin teorik ve uygulamasını yürütme

V- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

- *Türk Hemşireler Derneği
- *Halk Sağlığı Hemşireliği Derneği
- *Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Derneği

VI- Bilimsel İlgi Alanları

- **Öztürk F.Ö.**, Hisar F., Ankara İlindeki Verem Savaşı Dispanserlerinde Tedavi Alan Tüberküloz Hastalarında Damgalanma, 16. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 27-31 Ekim 2013, Antalya, Poster Bildiri.
- Hisar F., **Öztürk F.Ö.**, Tüberküloz Hastalarında Damgalanma ve Damgalanmayı Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi: Sistemik İnceleme , 16. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 27-31 Ekim 2013, Antalya, Poster Bildiri.
- Hisar F., **Öztürk F.Ö.**, Musaonbaşıoğlu S., Hisar K.M., Mutlu S.M., Torunoğlu M.A., Ülkemizde Verem Birimlerinde Görevli Sağlık Çalışanlarının Tüberkülozda Damgalanma Konusundaki Görüşleri, XXVII. Ulusal Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi, 9-11 Ocak 2014, Antalya, Poster Bildiri.
- Mutlu S.M., **Öztürk F.Ö.**, Pekşen S., Musaonbaşıoğlu S., Torunoğlu M.A., Verem Eğitimi Ve Propaganda Haftası Etkinlikleri, XXVII. Ulusal Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi, 9-11 Ocak 2014, Antalya, Poster Bildiri.

- Mutlu S.M., **Öztürk F.Ö.**, Musaonbaşıoğlu S., Torunoğlu M.A., Mobil Tarama Ekiplerinin 2012 Yılı Faaliyetleri, XXVII. Ulusal Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi, 9-11 Ocak 2014, Antalya, Poster Bildiri.
- **Öztürk F.Ö.**, Öztürk A., Tezel A., Bir Okul Sağlığı Hemşireliği Uygulamasında Ağız Diş Sağlığı Değerlendirmesi, III. Okul Sağlığı Sempozyumu, 8-9 Eylül 2014, Ankara, Poster Bildiri.
- **Öztürk F.Ö.**, Bilgili N., Yaşam Seyri Teorisi: SistematiK Derleme, I. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 17-20 Haziran 2015, İzmir, Poster Bildiri.
- Öztürk A., **Öztürk F.Ö.**, Tezel A., Yaşlı ve Yalnız Bir Kadının Halk Sağlığı Hemşiresi Gözüyle Değerlendirilmesi: Bir Olgu, I. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 17-20 Haziran 2015, İzmir, Sözel Bildiri.
- **Öztürk F.Ö.**, Tezel A., Öztürk A., Hemşirelik Öğrencilerinin Politik Farkındalıklarının Değerlendirilmesi, 5. Uluslararası 16. Ulusal Hemşirelik Kongresi, 5-8 Kasım 2017, Ankara, Sözel Bildiri.
- **Öztürk F.Ö.**, Tezel A., Öztürk A., Hemşirelik Bölümü Öğrencilerinin Hemşirelik Mesleğine Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi, 5. Uluslararası 16. Ulusal Hemşirelik Kongresi, 5-8 Kasım 2017, Ankara, Sözel Bildiri.
- **Öztürk F.Ö.**, Tezel A., Hemşirelik Bölümü 1.Sınıf ÖğrencilerindeKahkaha Yogasının Ruhsal Belirti Sıklığı ve Tükürük Kortizol Düzeyine Etkisinin Değerlendirilmesi: Deneysel Çalışma Protokolü, 1. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 23-26 Nisan 2018, Ankara, Sözel Bildiri.
- **Öztürk F.Ö.**, Tezel A., Aker M. N., Hemşirelik Öğrencilerinin Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumu ve Kadının Çalışmasına Karşı Tutumunun Değerlendirilmesi, 1. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 23-26 Nisan 2018, Ankara, Sözel Bildiri.
- Aker M. N, Özdemir F.,**Öztürk F.Ö.**, Hemşirelik Öğrencilerinde Çelişik Duygulu Cinsiyetçiliğin Menstrual Tutuma Etkisi, , 1. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 23-26 Nisan 2018, Ankara, Sözel Bildiri.

- **Öztürk F.Ö.**, Tezel A., Ülkemizde Halk Sağlığı Hemşireliğinde Yeni Bir Girişim: Kahkaha Yogası, 1. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 23-26 Nisan 2018, Ankara, Poster Bildiri.

Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- **Ozturk**, F.O., Hisar F. (2014). Stigmatisation of tuberculosis patients. International Journal of Community Medicine and Public Health: Nov;1(1):37-43.doi:10.5455/23946040.ijcmph20141108
- **Öztürk F.Ö** (2018). Damgalanma kavramı ve tüberküloz. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi(13), 136-148., Doi: 10.17371/UHD.2018.2.10

Ulusal Dergilerde Yayınlanan Makaleler:

- **Öztürk F.Ö.** Mobil Tarama Ekipleri, Türkiye’de Verem Savaşı Dergisi, 2011; 2(2):32-33.
- **Öztürk F.Ö.** Saha Hizmetleri ve İkmal Şube Müdürlüğü, Türkiye’de Verem Savaşı Dergisi, 2011;2(4): 40-42.
- **Öztürk A.,Öztürk F.Ö.**, Tezel A. (2017). Yaşlı ve Yalnız Bir Kadının HalkSağlığı Hemşiresi Gözüyle Değerlendirilmesi: Bir Olgu. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(1-2-3),13-22. (Kontrol No: 3879825).

VII- Bilimsel Etkinlikleri

Aldığı Ödüller

Teşekkür Belgesi "T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi"
Teşekkür Belgesi “Halk Sağlığı Hemşireliği Derneği”

Projeler

Hemşirelerin Mesleki Deneyimlerini Yazma ve Yayınlama Becerilerinin Geliştirilmesi, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Yürütücü: Erkal İlhan Sibel, Yazıcı Sorucuoğlu Aynur, Araştırmacı: Çekiç

Yasemin, Araştırmacı: Zengin Hümeýra, **Araştırmacı: Öztürk Fatma Özlem**, Araştırmacı: Akyüz Simay, Araştırmacı: Canbulat Şahinde, Araştırmacı: Öztürk Aslıhan, Araştırmacı: Taydaş Nihat, 08/03/2016 - 08/03/2017.

Davetli Konuşmacı Olarak Katıldığı Bilimsel Faaliyetler

- XXVII. Ulusal Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi, 9-11 Ocak 2014, Antalya.
- I. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 17-20 Haziran 2015, İzmir.

Dinleyici Olarak Katıldığı Kongreler, Seminerler, Sempozyumlar

- 66. Verem Eğitimi ve Propaganda Haftası Basın Toplantısı, 7 Ocak 2013, Ankara.
- 16. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 27-31 Ekim 2013, Antalya.
- Geçmişten Günümüze Tüberküloz ve Tüberküloz Tedavisinin Etik Yönleri, 28 Aralık 2012, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD, Ankara.
- İş Sağlığı ve Meslek Hastalıkları Sempozyumu, 5-7 Haziran 2014, Ankara.
- III. Hemşirelik Uygulamalarında Rehberlik Kursu, Ankara, 28 Ocak 2014
- Sanat Terapisi Yaratıcılığın İyileştirici Gücü Konferansı, Ankara, 15 Nisan 2014
- III. Okul Sağlığı Sempozyumu, 8-9 Eylül 2014, Ankara.
- Sağlıkta Sektörler Arası İşbirliği Sempozyumu, 7 Kasım 2014, Ankara.

VIII- Diğer Bilgiler

Katıldığı Çalıştay ve Eğitim Programları

- Türkiye’de Veremle Mücadelede Ortak Hareket Çalıştayı II, 2011.
- Elektronik Tüberküloz Yönetim Sistemi Eğitici Eğitimi, 12-13 Kasım 2012, Ankara.
- DGT Çalıştayı I, 19-20 Mart 2013, Ankara.
- DGT Çalıştayı II, 27-28 Mart 2013, Ankara.

- III. Halk Sağlığı Hemşireliği Çalıştayı, 30-31 Ocak 2014, Kayseri.
- IV. Halk Sağlığı Hemşireliği Çalıştayı, 22-23 Ocak 2015, Ankara.

Katıldığı Kurslar, Hizmet-İçi Eğitimler

- Proje Süreç Yönetimi Katılım Sertifikası, 12–16 Ocak 2009, Ankara.
- Neonatal Resüsitasyon Programı Uygulayıcı Sertifikası, 13-15 Ekim 2009, Ankara.
- Hemşirelikte Liderlik Yönetimi Katılım Sertifikası, 18–29 Ocak 2010, Ankara.
- Windows 7 İşletim Sistemi Eğitimi, 11 Mart 2011, Ankara.
- Telefonda İletişim Eğitimi, 14 Mart 2011, Ankara.
- Elektronik Tüberküloz Yönetim Sistemi Eğitici Eğitimi, 20-22 Şubat 2012, Ankara.
- İstatistik Kursu, 16-18 Ocak 2014, Ankara.
- III. Hemşirelik Uygulamalarında Rehberlik Eğitimi, 28 Ocak 2014, Ankara.
- Kalkkaha Yogası Lideri Eğitimi, 8-9 Kasım 2015, Ankara.

Organizasyonunda Katkıda Bulunduğu Bilimsel Toplantılar

- Düzenleme Kurulu
 - *5. Uluslararası 16. Ulusal Hemşirelik Kongresi, 5-8 Kasım 2017
 - *1. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 23-26 Nisan 2018
- Bilimsel Sekreteryas
 - *1. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi, 23-26 Nisan 2018