

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi  
**Sağlık Bilimleri Enstitüsü**  
**Dergisi**



**SBE**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AĞUSTOS/AUGUST 2020**  
**CİLT/VOLUME 8**  
**SAYI/ISSUE 2**

Mehmet Akif Ersoy University  
*Journal of Health Sciences Institute*

E-ISSN: 2148-2837

**MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**  
Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute

**Sahibi / Owner**

**Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi adına Rektör**  
(On behalf of Mehmet Akif Ersoy University)

Prof. Dr. Adem KORKMAZ

**Editör / Editor in Chief**

Prof. Dr. Mustafa Doğa TEMİZSOYLU

**Editör Yardımcıları / Assoc. Editors**

Doç. Dr. Erhan KEYVAN

Dr. Öğr. Üyesi Hıdır GÜMÜŞ

Dr. Öğr. Üyesi Kamil ATLI

**Yayın Türü / Publication Type**

Yerel Süreli Yayın / Local Periodical Publication

**Kapak-Dizgi / Cover –Design**

Doç. Dr. Erhan KEYVAN

**Mizanpaj / Layout**

Dr. Öğr. Üyesi Emine Hilal ŞENER

**Yayın Kurulu Sekreteri / Secretary of Editorial Board**

Dr. Öğr. Üyesi Canan DEMİR BARUTÇU

**İletişim Adresi / Correspondence Address:** Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü MAKÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi Sekreterliği 15030 - BURDUR

**Telefon:** +90 248 2133181 **Faks:** +90 248 2133190 **E-posta:** [sagbild@mehmetakif.edu.tr](mailto:sagbild@mehmetakif.edu.tr)

**Web Adresi:** <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/maeusabed/>

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi yılda 3 sayı olarak yayımlanır (Aralık-2019 itibarıyla). Dergi, DOAJ, Google Scholar, SciLib, Researchbib, SOBIAD, Türkiye Atf Dizini gibi ulusal ve uluslararası indeksler tarafından taranmaktadır.

## Yayın Kurulu / Advisory Board

**Prof. Dr. Ender YARSAN**

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Calogero STELLETTA**

University of Padua Department of Animal Medicine

**Prof. Dr. Mahmut OK**

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Lenka VORLOVÁ**

University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Faculty of Veterinary Hygiene and Ecology  
Department of Milk Hygiene and Technology

**Prof. Dr. Ali BUMİN**

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

**Prof. Dr. M. Bozkurt ATAMAN**

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Iva STEINHAUSEROVA**

University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Faculty of Veterinary Hygiene and Ecology  
Department of Meat Hygiene and Technology

**Prof. Dr. Zülfikar Kadir SARITAŞ**

Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı

**Prof. Dr. F. Seda BİLİR ORMANCI**

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı

**Prof. Dr. Aynur BAŞALP**

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü

**Prof. Dr. Hüseyin ERDEM**

Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı

**Assoc. Prof. Dr. Rosen DIMITROV**

Trakia University Faculty of Veterinary Medicine Department of Anatomy

**Doç. Dr. Levent ALTINTAŞ**

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

**Assoc. Prof. Dr. Mihai C. CENARIU**

University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca Faculty of Veterinary Medicine,  
Department of Animal Reproduction

**Doç. Dr. Ali Doğan ÖMÜR**

Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dölerme ve Suni Tohumlama Anabilim Dalı

**Dr. Marta STANIEC**

University of Life Sciences in Lublin Department of Epizootiology and Clinic of Infectious Diseases

## Editör Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. M. Doğa TEMİZSOYLU

Doç. Dr. Erhan KEYVAN

Doç. Dr. Ramazan YILDIZ

Doç. Dr. Őükrü GÜNGÖR

Dr. Öğr. Üyesi Hıdır GÜMÜŞ

Dr. Öğr. Üyesi Cevat SİPAHİ

Dr. Öğr. Üyesi Burcu Menekőe BALKAN

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Cumhur AKIN

Dr. Öğr. Üyesi Emine Hilal ŞENER

Dr. Öğr. Üyesi Kamil ATLI

Dr. Öğr. Üyesi Hidayet TUTUN

# Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi

## YAZARLARA BİLGİ

### I- Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi Genel Bilgiler

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (MAKÜ) Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün yayın organıdır. Derginin kısaltılmış adı "MAKÜ Sag. Bil. Enst. Derg" dir. Yılda 2 kez yayınlanır. MAKÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi sağlık bilimleri, (veteriner, tıp, diş hekimliği, hemşirelik ve spor bilimleri) alanlarında temel ve klinik hakemli bilim yazılarının yayımlandığı hakemdenetimli bir dergidir. Derginin dili Türkçe ve İngilizce'dir. Dergiye gönderilen yazıların başka herhangi bir dergide yayınlanmamış, yayına kabul edilmemiş ya da yayınlanmak üzere değerlendirme aşamasında olmaması gerekir. Bu kural bilimsel toplantılarda sunulan ve özeti yayınlanan bildiriler için geçerli değildir. Ancak, bu gibi durumlarda bildirinin sunulduğu toplantının adı, tarihi ve yeri bildirilmelidir. Makalelerin formatı "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication (<http://www.icmje.org/>)" kurallarına göre düzenlenmelidir.

Gönderilen yazılar yayın kuruluna ulaştıktan sonra öncelikle, yazım kurallarına uygunluğu yönünden değerlendirilir; sonucu yazara dört hafta içinde bildirilir. Yazının, gerek teknik özellikleri gerekse genel kapsamı açısından derginin genel yayın ilkelerine uygun bulunmaması durumunda yazı reddedilir. Ya da, gerekirse, yazar(lar)ın yazıyı yazım kurallarına uygun biçimde yeniden göndermeleri istenebilir. Yeniden gönderilen yazılar benzer bir teknik incelemenin ardından yazım kurallarına uygun ise danışman denetimi sürecine alınır. Yazı, editör ve yardımcı editörler ile yazının başlık sayfasını görmeyen en az iki danışmana gönderilerek incelenir. Yazı, yayın kurulunun belirlediği ve bilimsel içerik ve yazım kuralları açısından değerlendirilir. Editör ve yardımcı editörler gerek gördüğünde makaleyi üçüncü bir danışmana gönderebilir. Hakem belirleme yetkisi tamamen editör ve yardımcı editörler ve yayın kuruluna aittir. Danışmanlar belirlenirken derginin uluslararası yayın danışma kurulundan isimler seçilebileceği gibi yazının konusuna göre ihtiyaç duyulduğunda yurt içinden veya yurt dışından bağımsız danışmanlar da belirlenebilir. Daha sonra, danışman raporları dikkate alınarak ve gerekirse yazar(lar)la tekrar iletişim kurularak yayın kurulunca son redaksiyon yapılır. Yazıların kabulüne editör karar verir.

Editör yayın koşullarına uymayan yazıları; düzeltmek üzere yazarına geri gönderme, biçimce düzenleme veya reddetme yetkisine sahiptir. Yazılarını geri çekmek isteyen yazarlar bunu yazılı olarak editöre bildirmek durumundadır. Editör görülen lüzum halinde bazı makaleler hakkında yayın yürütme kurulunun görüşüne başvurur. Bu değerlendirme süreci dergiye gönderilen yazı türlerinden araştırma yazılarını, olgu sunumlarını ve özgün yazıları kapsar. Diğer yazı türlerindeki yazılar doğrudan yayın kurulunca değerlendirilir. Dergiye gönderilen yazılar yayınlansın ya da yayınlanmasın geri gönderilmez. Tüm yazarlar bilimsel katkı ve sorumluluklarını ve çıkar çatışması olmadığını bildiren toplu imza ile yayına katılmalıdır. Araştırmalara yapılan kısmi de olsa nakdi ya da aynı yardımların hangi kurum, kuruluş, ilaç-gereç firmalarınca yapıldığı dip not olarak bildirilmelidir. Dergide yayınlanan yazılar için herhangi bir ücret ya da karşılık ödenmez.

Yayın kurulu yazar(lar)ın dergiye gönderdikleri yazıları değerlendirme süreci tamamlanmadan başka bir dergiye göndermeyeceklerini taahhüt ettiklerini kabul eder. İnsanlar ve hayvanlar üzerinde yapılan deneysel araştırmaların bildirildiği yazıların gereç ve yöntem bölümünde, bu araştırmanın yapıldığı gönüllü ya da hastalara uygulanan işlemler anlatıldıktan sonra kendilerinin onaylarının alındığını (informed consent) gösterir bir cümle bulunmalıdır. Yazar(lar), bu tür araştırmalarda, uluslararası alanda kabul edilen kılavuzlara (2002 yılında revize edilen 1975 Helsinki Deklarasyonu- <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>, Guide for the care and use of laboratory animals - [www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)), T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından getirilen, 29 Ocak 1993 tarih ve 21480 sayılı Resmî gazetedeki yayınlanan "İlaç Araştırmaları Hakkında Yönetmelik" ve daha sonra yayınlanan diğer yönetmeliklerde belirtilen hükümlere uyulduğunu belirtmeli ve kurumdan aldıkları Etik Kurul Onayı'nın bir kopyasını göndermelidir. Metin içinde standart kısaltmalar kullanılır, bunlar ilk geçtikleri yerde açık olarak yazılır. İlaç adları kullanımında ilaçların jenerik adları Türkçe okunuşlarıyla yazılır. Ölçüm birimleri metrik sisteme uygun olarak verilir; örneğin, "mg" olarak yazılır, nokta kullanılmaz; ek alırsa (,) ile ayrılır. Laboratuvar ölçümleri Uluslararası Sistem (US; Système International: SI) birimleri ile bildirilir.

#### **Bilimsel sorumluluk**

Makalelerin tüm bilimsel sorumluluğu yazarlara aittir. Gönderilen makalede belirtilen yazarların çalışmaya belirli bir oranda katkısının olması gereklidir. Yazarların isim sıralaması ortak verilen bir karar olmalıdır. Sorumlu yazar, yazar sıralamasını "Yazar Sorumluluk ve Yayım Hakkı Devir Formu'nu" doldurarak tüm yazarlar adına kabul etmiş sayılır. Yazarların tümünün ismi makale başlığının altındaki bölümde yer almalıdır.

### **Yayın Ücretleri**

Bu dergide yayın tamamen ücretsizdir. Yayın ücreti, başvuru ücreti, makale işleme ücreti ve bir figürün, rakamın veya tamamlayıcı verinin uzunluğuna göre ek ücret ödenmesi gerekmez. İçerik öğeleri (Editörler, Düzeltmeler, İlaveler, Geri Çekmeler, Mektuplar, Yorumlar vb.) tamamen ücretsizdir.

### **Etik sorumluluk**

Makalelerin etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Hayvanlar üzerinde yapılan deneysel çalışmalarda, çalışma protokolünün çalışmanın yapıldığı kurumdaki hayvan deneyleri etik kurulu tarafından onaylandığı belirtilmelidir. Yazarlar etik kurul onayını makale ile birlikte göndermelidir. Eğer makalede daha önce yayımlanmış alıntı yazı, tablo, resim vs. var ise yazarlar; yayım hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin alarak bu durumu makalede belirtmek zorundadır. Makalenin değerlendirilmesi aşamasında yayın kurulunun gerek görmesi halinde, makale ile ilgili araştırma verilerinin ve/veya etik kurul onayı belgesinin sunulması yazarlardan talep edilebilir.

### **İntihal politikası**

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi'ne (MAKÜ Sag. Bil. Enst. Derg.) Gönderilen yazılar intihal açısından değerlendirilir. Her gönderilen makale, iThenticate ve Turnitin yazılımı ile intihal için kontrol edilir. Makalenin benzerlik oranı %20'nin üzerinde ise, revize edilmesi için ilgili yazara geri gönderilir. Eğer makalenin yayınlanmasından sonra intihal kanıtlanırsa, bu makale derhal web sitesinden kaldırılır ve ilgili yazarlara makalelerinin MAKÜ Sag. Bil. Enst. Derg.'de yayınlanmasının uygun olmadığı bildirilecektir.

## **II- Dergiye Gönderilecek Yazı Türleri ve Özellikleri**

**a) Araştırma Makaleleri:** Bu yazılar daha önce yayınlanmamış özgün araştırma verilerinin değerlendirildiği net anlam taşıyan bilimsel çalışmaları kapsar. Araştırma makaleleri “Öz, Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Kaynaklar” bölümlerinden oluşmalıdır. Dergide yayınlanmak üzere gönderilen araştırma makaleleri kapak sayfası hariç en fazla 20 sayfa olmalıdır. Araştırma makalelerinde kullanılacak tablo, çizim ve resim sayısı toplam 10'u geçmemelidir. Yazarlar gerek duydukları takdirde “Tartışma” bölümünden sonra “Teşekkür” bölümü açarak gerekli açıklamaları yapabilirler.

**b) Derleme Makaleleri:** Derleme makaleleri dergi editör/yayın kurulu tarafından "çağrılı derlemeler" başlığı altında oluşturulan alında katkı sağlama potansiyeli olan yazıları içerir. Kaynakça bölümü en fazla 30 kaynakçadan oluşturulmalıdır. Derlemelerde kullanılacak tablo, çizim ve resim sayısı toplam 10'u geçmemelidir. Kapak sayfası hariç en fazla 20 sayfa olarak hazırlanmalıdır. Derlemelerde mutlaka “Öz, Giriş, Sonuç ve Kaynaklar” bölümleri bulunmalıdır.

**c) Olgu Sunumları:** Yazarların, herhangi planlanmış bir araştırmaya dayanmayan ancak karşılaştıkları yeni veya ender gözlemlenen olguların ele alındığı, bilimsel değere sahip bilgileri içeren eserlerdir. Bu eserlerde gereksiz uzatmaları önlemek amacıyla en fazla 15 kaynak kullanılmalı ve bu kaynakların güncel olmasına özen gösterilmelidir. Kapak sayfası hariç en fazla 5 sayfa olmalı; “Öz, Giriş, Olgu, Tartışma ve Kaynaklar” bölümlerinden oluşmalıdır.

**d) Kısa Araştırma Raporu:** Dar kapsamlı ele alınmış (sınırlı sayıda örneğin analiz edildiği çalışmalar vb.) ancak önemli ve yeni bilgiler sunan bilimsel araştırmaya dayalı makalelerdir. Kısa bildiriler araştırma makalesi formatında hazırlanmalı ve kapak sayfası hariç en fazla 10 sayfa olmalıdır. Bu eserlerde kullanılacak tablo ve şekil sayısı beşi geçmemelidir.

### **e) Özel Bölümler:**

**1. Editöre mektuplar:** Dergide yayınlanan yazılara ilişkin değerlendirme ve eleştirileri içeren yazılardır. Mümkün olduğunca eleştirilen yazının yazar(lar)ınca verilen yanıtlar ile birlikte yayınlanır. Editöre mektuplar 3 sayfayı geçemez.

**2. Toplantı haberleri/izlenimleri:** Derginin yayın alanıyla ilgili konularda yapılmış ya da yapılacak olan bilimsel toplantıları tanıtıcı yazılardır. 1 sayfayı geçemez.

**3. Dergi haberleri:** Derginin yayın alanıyla ilgili konularda yayınlanmakta olan bilimsel dergileri tanıtıcı yazılardır; 1 sayfayı geçemez.

**4. Web siteleri tanıtımı:** Derginin yayın alanıyla ilgili konulardaki web sitelerini tanıtıcı yazılardır; 1 sayfayı geçemez.

**5. Kitap/tez tanıtımı:** Derginin yayın alanıyla ilgili konularda yayınlanmış bulunan kitapları/tezleri tanıtan yazılardır; 3 sayfayı geçemez.

## **III- Makalelerin Düzenlenmesi**

Dergiye gönderilecek yazılar türlerine göre, başlık sayfası, İngilizce ve Türkçe özetler, ana metin, kaynaklar, tablo/şekil/resim bölümlerini içerir. Dergiye yayınlanması için gönderilen makalelerde aşağıdaki biçimsel esaslara uyulmalıdır: Yazı Microsoft Word programında Times New Roman yazı stilinde 12 punto büyüklüğünde, siyah renkte, 1,5 satır aralığında hazırlanmalıdır. Kenarlardan 2,5 cm boşluk bırakılmalıdır. Her

sayfaya satır numarası eklenmelidir.

Anatomik terimler Latince yazıldığı gibi kullanılmalıdır. Günlük tıp diline yerleşmiş terimler ise okudukları gibi Türkçe yazım kurallarına uygun olarak yazılmalıdır. İngilizce veya başka bir yabancı dildeki şekli ile yazılan terimler tırnak içinde belirtilmelidir. Yazının başlık sayfasında, yazının Türkçe ve İngilizce başlığı ve sayfa üstünde kullanılmak üzere boşluklar da dahil 40 karakteri aşmayacak şekilde Türkçe ve İngilizce kısa başlık önerisi bulunmalı. Çalışmaların yapıldığı klinik, anabilim dalı/bilim dalı, enstitü ve kuruluşun adı belirtilmelidir.

**a) Başlık Sayfası:** Gönderilen makalenin kategorisini, başlığını (Türkçe-İngilizce ve sadece ilk sözcüğün baş harfi büyük), yazarların adlarını (sadece baş harfleri büyük yazılır), çalıştıkları kurumları (rakamla dipnot olarak belirtilmeli), yazışmaların yapılacağı sorumlu yazarın adı, açık adresi, telefon ve faks numaraları ile e-posta adresini içermelidir. Sorumlu yazar yıldız (\*) ile belirtilir. Makale daha önce bilimsel bir toplantıda sunulmuş ise toplantının adı, tarihi ve yeri belirtilerek yazılmalıdır.

**b) Ana Metin Bölümü:** Yazının ana metni Öz ve Anahtar Kelimeler, Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular ve Tartışma başlıkları içinde düzenlenir. Özler ve anahtar sözcükler: Türkçe ve İngilizce olmak üzere iki dilde yazılır ve yazının başlığını da içerir.

Öz 200 kelimeyi geçmemeli, çalışmanın ana noktaları olan amacını, hayvan ve örnek popülasyonunu, metodunu ve önemli sonuçlarını, çalışmadan elde edilen çıkarımı klinik olarak uygulanabilirliğini içermelidir. Yayını okumadan okuyucular için anlaşılır olmalıdır ve özet içinde kaynaklara atıf yapılmamalıdır. Türkçe ve İngilizce özetler ayrı sayfalarda yazılmalı ve özetlerin sonunda her iki dilden en az 3, en çok 5 anahtar sözcük yer almalıdır. Anahtar kelimeler Index Medicus Medical Subject Headings (MeSH)'e uygun olmalıdır. Anahtar kelimeler için [www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html) adresine başvurulmalıdır.

Giriş bölümünde yazının dayandığı temel bilgilere ve gerekçelere kısaca değinildikten sonra, paragrafında amaç açık bir anlatımla yer alır. Gereç ve yöntem bölümü gerekirse araştırma/hasta/denek grubu, araçlar, uygulama ve istatistik değerlendirme gibi alt başlıklara göre düzenlenebilir. Bu bölüm çalışmaya katılmayan birisinin de rahatlıkla anlayabileceği açıklıkta yazılmalıdır. Bulgular bölümü çalışmanın sonuçlarını özetler ve temel bulgular gerekirse tablo ve şekillerle desteklenir. Tartışma bölümünde çalışmanın bulguları ilgili yurt içi ve yurt dışı çalışmaların sonuçları bağlamında tartışılır; genel bir gözden geçirmeyi değil, özgün bulguların tartışılmasını içerir. Yayın sisteme yüklenirken ana metin bölümü ana dosya olarak yüklenmelidir.

**c) Teşekkür:** Yazarlar çalışmalarında vermek istedikleri ek bilgiler ile katkı sağlayan destekçi kurumlara ve/veya şahıslara teşekkür yazılarını bu bölümde belirtebilirler.

**d) Kaynaklar:** Kaynaklar listesi alfabetik sıraya göre yazılmalıdır. Sadece yayınlanmış veya yayına kabul edilmiş kaynaklar yer almalıdır. Kabul edilmiş ancak henüz yayınlanmamış kaynaklar için "baskıda" ifadesi kullanılmalıdır. Yazarlar kaynaklar listesinde bulunan bütün kaynakların metin içinde kullanılmış olduğunu kontrol etmelidirler.

Yayındaki bütün kaynaklar kullanılmalıdır. Makale içinde referans kullanma şekline örnekler.

Metin içinde doğrudan atıf yapılırken yazar veya yazarların soyadından sonra parantez içinde kaynağın yayın yılı belirtilmelidir.

*Örnekler:* Bell (2005) tarafından; Nielsen ve Engberg (2006) tarafından; Doyle ve ark. (2007) tarafından  
Cümlelerin sonunda atıf yapıldığında ise yazar ismi ve yayın yılı parantez içinde belirtilmelidir.

*Örnekler:* ...bildirilmiştir (Bell, 2005); ...bildirilmiştir (Nielsen ve Engberg, 2006); ....bildirilmiştir (Doyle ve ark., 2007).

Birden çok kaynağa atıf yapılması durumunda kronolojik sıralama yapılmalıdır.

*Örnekler:* ....bildirilmiştir (Bell, 2005; Nielsen ve Engberg, 2006; Doyle ve ark., 2007).

Aynı yazarın aynı yıl yayınları söz konusu ise her biri "a" harfinden başlayarak küçük harflerle işaretlenmelidir.

*Örnek:* .... (Bell, 2005a; Bell, 2005b; Bell, 2005c ...). Atıf yapılırken aşırı kaynak kullanımından kaçınılmalıdır.

### **Kaynaklar listesinin düzenlenmesi:**

Mendeley programı kullanan yazarlar aşağıda linki verilen dergi format stilini kullanarak çalışmalarını düzenleyebilir:

<https://cs1.mendeley.com/styles/529990351/makusagbilensderg>

Kaynaklar listesinde yazar isimleri ve yayın yılı koyu harflerle yazılmalıdır. Kaynak listesi şu şekilde hazırlanmalıdır:

#### ***i) Kaynak makale ise***

Yazarların soyadları ve adlarının ilk harfi yazılmalıdır. Devamında sırasıyla makalenin yayın yılı, makalenin adı,



yayınlandığı derginin açık adı, cilt, sayı ve sayfa numaraları belirtilmelidir.

Örnekler:

**Cohen, N.D., Vontur, C.A., Rakestraw, P.C., 2000.** Risk factors for enterolithiasis among horses in Texas. Journal of the American Veterinary Medical Association 216, 1787-1794.

**Rajmohan, S., Dodd, C.E., Waites, W.M., 2002.** Enzymes from isolates of *Pseudomonas fluorescens* involved in food spoilage. Journal of Applied Microbiology 93, 205-213.

**Ono, K., Yamamoto, K., 1999.** Contamination of meat with *Campylobacter jejuni* in Saitama, Japan. International Journal of Food Microbiology 47, 211-219.

Yayınlanmak üzere kabul edilen ve DOI numarası bulunan, ancak henüz basılmamış makaleler için; makale künyesinin sonunda DOI numarası belirtilmelidir.

**McGregor, B.A., Butler, K.L., 2014.** The value of visual fleece assessment in addition to objective measurements in identifying Angora goats of greater clean mohair production. Small Ruminant Research, in press (DOI: 10.1016/j.smallrumres.2014.04.001).

#### **ii) Kaynak kitap ise**

Yazarların (veya editörün) soyadları ve adlarının ilk harfi yazılmalıdır. Devamında sırasıyla kitabın yayın yılı, adı, yayınevi veya yayınlayan kuruluş ve yayınlandığı yer belirtilmelidir. Kaynak, kitaptan bir bölüm ise bölüm yazarlarının isminden sonra sırasıyla kitabın yayın yılı, bölümün adı, editörün soy ismi ve adının ilk harfi, bölümün alındığı kitabın adı, yayınevi veya kuruluş, yayınlandığı yer, bölümün sayfa numaraları yazılmalıdır.

Örnekler:

**Combs, G.F., 1992.** The Vitamins: Fundamental Aspects in Nutrition and Health. Academic Press, San Diego.

**Concannon, P.W., 1986.** Physiology and Endocrinology of Canine Pregnancy. In: Marrow, D.A. (Ed.), Current Therapy in Theriogenology. Philadelphia, W.B. Saunders Company, pp. 491-497.

**Perkins, J.B., Pero, J., 2002.** Vitamin biosynthesis. In: Sonenshein, A., Hoch, J., Losick, R. (Eds.), *Bacillus subtilis* and Its Closest Relatives: from Genes to Cells. ASM Press, Washington D.C., pp. 271-286.

**Kramer, J.M., Gilbert, R.J., 1989.** *Bacillus cereus*. In: Doyle, M.P. (Ed.), Foodborne Bacterial Pathogens. Marcel Dekker, New York, pp. 22-70.

#### **iii) Kaynak bir tez ise**

Tezi yazar kişinin soyadı ve adının ilk harfi koyu olarak yazılmalı, kabul edildiği yıl, tezin başlığı, tezin cinsi (yüksek lisans veya doktora), üniversitesi ve enstitüsü belirtilmelidir.

Örnek:

**Bacinoğlu, S., 2002.** Boğa spermasında farklı eritme süreleri ve eritme sonrasında oluşturulan soğuk şoklarının spermatolojik özelliklere etkisi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

#### **iv) Kaynak internette bulunan bir web sitesi ise**

Yazarların soyadları ve adının ilk harfi (Yazar adı yoksa web sitesinin veya kaynağın adı) yazılır. Daha sonra sırasıyla yılı, makalenin adı, varsa yayıncı, internet adresi ve erişim tarihi belirtilir.

Örnekler:

**FDA, 2001.** Effect of the use of antimicrobials in food-producing animals on pathogen load. Systematic review of the published literature. <http://www.fda.gov/cvm/antimicrobial/PathRpt.pdf> (Erişim 14.12.2001)

**Cleveland, C.W., Peterson, D.S., Latimer, K.S., 2005.** An Overview of Canine Babesiosis. Clinical Pathology. College of Veterinary Medicine, The University of Georgia: <http://www.vet.uga.edu/vpp/clerk/Cleveland> (Erişim 17.12.2005).

**Thierry, F., 2006.** Contagious equine metritis: a review. Equine Reproductive Infections: <http://www.equinereproinfections.com> (Erişim 07.07.2006).

**FSAI, 2008.** Report of the Implementation Group on Folic Acid Food Fortification to the Department of Health and Children. Food Safety Authority of Ireland: <http://www.fsai.ie/assets/0/86/204/cc3c2261-7dc8-4225-bf79-9a47fbc2287b.pdf> (Erişim 20.06.2008)

#### **v) Kaynak bilimsel toplantıda sunulmuş bir bildiri ise**

Yazarların soyadı ve adının baş harfinden sonra sırasıyla toplantının yılı, bildirinin başlığı, toplantının adı, toplantı yeri, bildiri kitabındaki sayfa no yazılmalıdır.

Örnekler:

**Cardinali, R., Rebollar, P.G., Mugnai, C., Dal Bosco, A., Cuadrado, M., Castellini, C., 2008.** Pasture availability and genotype effects in rabbits: 2. development of gastro-intestinal tract and immune function of the vermiphorm appendix. In: Proc. 9th World Rabbit Congress, Verona, Italy, 1159-1164.

**Mauget, R., Legendre, X., Comizzoli, P., 1998.** Assisted reproductive technology in sika deer: a program to preserve endangered deer subspecies. In: Proc. 4th Int. Deer Biology Congress, Kaspovar, 185-186.

**e) Tablolar:** Kullanım sırasına göre numaralandırılmalı, kısa başlıklarla ifade edilmeli ve metin içinde tablo numarası verilerek (örneğin Tablo 1) atıfta bulunulmalıdır. Tablo başlıkları tablonun üst bölümüne yazılmalıdır. Tabloda kullanılan kısaltmalar ve gerekli açıklamalar tablo altında verilmelidir.

**f) Şekil ve Resimler:** Metinde kullanılan fotoğraflar, grafikler ve çizimler metin içinde şekil adı ile kullanılmalıdır. Şekiller kullanım sırasına göre numaralandırılmalı ve kısa başlıklarla ifade edilmeli, metin içinde



şekil numarası verilerek (örneğin Şekil 1) atıfta bulunulmalıdır. Şekil başlıkları şekillerin altında yer almalıdır. Şekillerde istenilen noktaya dikkat çekmek amacıyla; üzerlerine işaret konulmalı ve başlıklardan sonra yer alacak olan şekil altı notta kullanılan işaretler belirtilerek gerekli açıklamalar yapılmalıdır.

#### **IV- Makale Süreci (Kör hakemlik)**

Makale başvurusu yalnızca online olarak <http://dergipark.gov.tr/maeusabed> adresi üzerinden kabul edilmektedir. Sorumlu yazar, makale ile birlikte göndereceği tüm dosyaları yukarıdaki internet adresinde bulunan yeni makale gönder ikonunu tıklayarak sisteme ekleyebilir. Yazarlar dergiye gönderi yapmadan önce kayıt olmalıdır. Kaydı olduktan sonra, ana sayfadaki Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi ikonuna tıklayarak; yazım kurallarına göre düzenlenmiş bilimsel çalışmayı dergi panelindeki Makale Gönder kısmından 4 basamaklı (başlarken, yükleme, kaynaklar, önlendirme&gönder) gönderi işlemini yapabilir. Gönderilen makalede ön değerlendirme aşaması sırasında yazar künyeleri, çalışmanın yapıldığı kurum, etik kurul ya da özel izin adres bilgileri gibi tanıtıcı bilgiler içermemelidir. Ön değerlendirmeden (bilimsel nitelik, dil, yazım kuralları kontrolü, İntihal kontrolü iThenticate ve Turnitin programı.) geçen bilimsel çalışmaların hakem ataması yapılır. Sorumlu yazar makalenin hangi aşamada olduğunu sistem panelindeki Süreçteki Makaleler kısmından takip edebilir. Atanan hakemlere, kör hakemlik kuralları çerçevesinde çalışmanın tam metni, şekil, tablo, grafik ve resimleri sistem üzerinden yüklenerek e-posta aracılığıyla makale değerlendirme talebi gönderilir. Hakemler e-posta aracılığıyla gönderilen linke tıklayarak talebi kabul ya da reddederler. Kabul eden hakemler, kararlarını sistem üzerinden en fazla 1 ay içinde sebeplerle birlikte yüklemelidirler. Hakemin önerdiği düzeltme var ise tekrar yazara gönderilir. İstenilen düzeltmeler 1 ay içinde tamamlanıp gönderilmediği takdirde makale otomatik olarak iptal edilecektir. Editör, makalelerin yayın değerliliği ve hakemlerin görüşlerine dayanarak yayına kabul veya red kararını verir. İstenilen düzeltmeler yapıldıktan sonra makale yazar tarafından sisteme tekrar yüklenir. Derginin gizlilik bildiriminde belirtildiği gibi, yazarların kimlik bilgileri ve e-posta adresleri hiçbir şekilde başka amaçlar için kullanılmayacaktır.

Bu dergi; bilimsel araştırmaları halka ücretsiz sunmanın bilginin küresel paylaşımını artıracakı ilkesini benimseyerek, içeriğine anında açık erişim sağlamaktadır.

# Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute

## INSTRUCTIONS TO AUTHORS

### I- Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute General Information

Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute (MAKU J. Health Sci. Inst.) is the publication of Mehmet Akif Ersoy University Health Sciences Institute. It is published two times annually. The journal is a peer-reviewed scientific journal in which basic and clinical scientific articles in the field of medical sciences (veterinary, medicine, dentistry, nursing and sports sciences) are published. The language of the journal is both Turkish and English. Papers submitted to the journal should not have been previously published, accepted for publication or be in the process of evaluation for publication in any other journal. This rule does not apply to articles presented as bulletins in scientific meetings and whose summaries are published. In such cases, however, the name, date and place of the meeting in which the paper was presented should be notified. The format of the article should be in accordance with the rules of "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication (<http://www.icmje.org/>)".

On receipt of the paper by the Editorial Board, the paper is evaluated for compliance with the format rules and the authors are informed about the result in four weeks. In the event that the paper is not found to comply with the general publication principles of the journal from the standpoint of either technical characteristics or general scope, the paper is rejected. Alternatively, the author(s) may be asked to re-submit the paper in accordance with the writing requirements. Papers resubmitted are passed through a similar technical examination and, if found to comply with the rules, are passed on for peer review. The paper is sent, without the title, to two reviewers selected by the board, who then assess the paper for scientific content and format compliance. When necessary the Editorial Advisory Board can send the paper to third reviewers. The selection of reviewers is ultimately at the discretion of the editor, associate Editors and/or the editorial board. The appropriate reviewers can be selected from journal's international database of reviewers listing or, if needed; independent reviewers can be determined from inland or abroad. Thereafter the Editorial Advisory Board carries out the final editing, taking the reports of the reviewers into consideration, and, when necessary, communicating with the author(s).

The Editor gives the final decision about the acceptance of the manuscript. The Editorial Board is authorized to publish the paper, return it for correction, or reject it. The assessment process involves research articles, case reports and original articles submitted to the journal. Other types of articles are evaluated directly by the Board. Papers submitted to the journal will not be returned whether they are published or not. The Editor and the Editorial Board have the right to reject, to require additional revision or to revise the format of manuscripts which do not follow the rules. The authors should inform the editorial board if they decide to withdraw the manuscript. The editor may consult editorial executive board about a manuscript if (s) he deems necessary. All the authors should submit a collectively signed statement that there is no conflict of interest regarding scientific contribution or responsibility. The association, establishment, and medication-material supply firms which have given financial, even partial, or material support to the research should be mentioned in a footnote. No fee or compensation will be paid for articles published in the journal.

The Editorial Board assumes that the author(s) are obliged not to submit the paper to another journal before completion of the assessment process. In the "method" section of articles concerned with experimental research on humans or animals, a sentence showing that the informed consent of patients and volunteers has been obtained following a detailed explanation of the interventions carried out on them. In such studies, authors should clearly state the compliance with internationally accepted guidelines (1975 Helsinki declaration revised in 2002 <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>, Guide for the care and use of laboratory animals-[www.nap.edu/catalog/5140.html](http://www.nap.edu/catalog/5140.html)) issued by the Republic of Turkey Ministry of Health and published in the Official Journal dated 29 January 1993 number 21480 "Regulations Concerning Drug Research", and other more recently published rules laid out in governing statutes. They should forward a copy of the Ethic Committee Approval received from the relevant institution. Standard abbreviations used in the text are written in full when first mentioned. In the use of drugs, the generic names should be written in their Turkish pronunciation spelling form. Measurement units are given according to the metric system; e.g. written as "mg", no punctuation is used, in the case of extensions (,) is used as a separator. Laboratory measurements are reported in International System Units (US; Systeme Internationale; SI).

#### ***Scientific responsibility***

All scientific responsibility of the articles belongs to the authors. The authors of the submitted article must have a specific contribution to the work. Authors' name ordering should be a joint decision. Corresponding author is considered to accept the author sorting by filling in "Author Responsibility and Publication Transfer

Form" on behalf of all authors. All of the authors should be listed under the title of article.

### ***Publication Fees***

Publication in this journal is totally FREE. There are no publication charges, no submission charges, no article processing charges and no surcharges based on the length of an article, figures or supplementary data. Editorial items (Editorials, Corrections, Additions, Retractions, Letters, Comments, etc.) are published free of charge.

### ***Ethical responsibility***

The authors are responsible for their compliance with the ethical rules. In experimental studies on animals, it should be noted that the study protocol has been approved by the animal experiment ethics committee at the institution where the study was conducted. Authors should submit the ethics committee's approval with the article. If there are previously published text, tables, pictures, etc. in the article, the authors have to get written permission from the copyright holder and the authors should specify and indicate the used material in the manuscript. In the course of the manuscript evaluation, the authors may be requested to submit the research data and / or the ethics committee approval document if deemed necessary.

### ***Plagiarism policy***

Manuscripts submitted to Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute is evaluated in terms of plagiarism. Every submitted article is checked for plagiarism through iThenticate and Turnitin software. When Similarity Index of the article is above %20, it is sent back to the corresponding author to revise it. If plagiarism is proved after publication of the article, that article will be immediately removed from the website and the concerned authors will be considered ineligible for publication of their articles in Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute.

## **II- Types and Characteristics of Papers to be Submitted to the Journal**

**a) Research Articles:** These articles are prepared in full accordance with the writing style definitions given below, in which previously unpublished original research data are evaluated. The main text section of the research articles should include (Title, Introduction Materials and Methods, Results, Discussion and Conclusion) sections and (excluding title page, bibliography, tables/figures/pictures) should not exceed 20 pages. If some parts of the research data given in these articles have previously been discussed in another paper, this must be notified without fail when sending the paper and, in addition, reference should be made to the relevant paper within the bibliography.

**b) Review Articles:** Review Articles should cover subjects falling within the scope of the journal which are of active current interest. They may be submitted or invited. Invited reviews will normally be solicited by the Review's Editor, but suggestions for appropriate review topics may be sent to editor.

**c) Case Reports:** These are articles which present and discuss the characteristics of one or more cases which have special features and scientific importance from the clinical evaluation, observation or other standpoint. Case presentations include the title page, summary, main text (includes introduction, case and discussion), bibliography, table/figure/picture sections; subtitles in the main text are organised according to the text content. Abstracts of the case presentations should have 150 words. The main text (excluding title page, bibliography, table/figure/picture) should not exceed 10 pages.

**d) Brief Reports:** These are articles in which original ideas dealing with important theoretical or practical problems related to a specific subject are presented and discussed. Original articles include a title page, summary, main text, bibliography, table/figure/picture sections; subtitles in the main text are organised according to the text content. The main text of original articles (excluding title page, bibliography, table/figure/picture) should not exceed 10 pages.

### **e) Special Sections:**

**1. Letters to the Editor:** These articles include evaluation and criticisms of articles published in the journal. These are published together with the responses of the author(s) of the paper concerned where possible. Letters to the Editor may not exceed 5 pages.

**2. Meeting news/notes:** These articles introduce scientific meetings held or to be held on subjects within the scope of the journal. The paper may not exceed 1 page.

**3. Journal news:** These articles introduce scientific journals being published within the scope of the journal. The paper may not exceed 1 page.

**4. Introduction of websites:** These articles introduce websites relevant to the scope of the journal. These articles may not exceed 1 page.

**5. Book/Thesis Section:** These articles introduce books/theses published on subjects related to the scope of the journal and may not exceed 3 pages.

### III- Preparation of Manuscripts

Papers to be submitted to the journal include the sections of title page, abstract, main text, references and tables/figures/pictures. Articles submitted for publication in the journal should follow the following formal principles: The text should be prepared in Microsoft Word program in Times New Roman font style with a font size of 12 font, black and 1.5 line. All side of the paper, page margins should be as 2.5 cm. Line numbers should be added to the beginning of the page.

Anatomical terms should be used as written in Latin. Running title (not exceed 40 characters) of the manuscript should add to title page. The name of the clinic, department / science, institute and institution should be stated.

**a) Title Page:** should contain the category, the title (only first letter capital), the names of the authors (only the first letters capital), the institution (s) where they work (indicated with numbered footnotes), corresponding author (address, phone, fax numbers and e-mail address). Corresponding author is indicated by an asterisk (\*). If the article was previously presented at a scientific meeting, the name, date and place of the meeting must be stated.

**b) Main Text:** The main text of the paper is organised under the subtitles of Abstract and Keywords, Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion.

**Abstract and Keywords:** This is written in two languages, Turkish and English, and also includes the title of the paper. The abstract is consists of 200 words. The abstract should bring out the main points of the manuscript and should include the following information: objective, the animals or sample population involved, design, the materials and methods used, the main results, a brief conclusion and clinical relevance, where applicable. They should be comprehensible to readers before they have read the paper, and abbreviations and reference citations should be avoided. At the end of the abstract, at least 3, at most 5 keywords in both languages are included.

In the introduction, following a brief statement of basic information and justifications which constitute the basis of the paper, the objective is clearly given in the last paragraph. If necessary, the “method” section may be organised according to sub-titles such as research/patient/ test group, instruments, application and statistical analysis. This section should be written with clarity so that a person not involved in the study may easily understand. Results summarize the findings of the study and, when necessary, basic findings are supported with tables and figures. In the discussion section, the findings of the study are discussed in the light of relevant national and international studies; this section includes discussion of original findings, not a general review.

**c) Acknowledgements:** When considered necessary, author(s) may add brief acknowledgements in a few sentences to those whose contributions to the paper are not at author level but deserve to be mentioned. Here, the contributions of those acknowledged (e.g. financial or equipment aid, technical support etc) are clearly stated (e.g. “scientific counseling”, “editing of the draft”, “data collection”, “participation in clinical research” etc).

#### **d) Bibliographic References:**

All citations in the text should refer to: the year of publication of the reference should be indicated in parentheses after the surname of the author or authors.

*Examples:* Bell (2005), Nielsen and Engberg (2006), Doyle et al. (2007) were indicated that.....

The name of the author and the year of publication should be stated in parentheses at the end of the sentence.

*Examples:* ...were detected as 23% of the samples (Bell, 2005); ...were detected as 23% of the samples (Nielsen and Engberg, 2006); ...were detected as 23% of the samples (Doyle et al., 2007).

In case of more than one reference, references should be arranged chronologically.

*Examples:* ...were reported that... (Bell, 2005; Nielsen and Engberg, 2006; Doyle et al., 2007).

More than one reference from the same author(s) in the same year must be identified by the letters 'a', 'b', 'c', etc., placed after the year of publication.

*Examples:* (Bell, 2005a; Bell, 2005b; Bell, 2005c ...)

The authors can use below formatted style link in mendeley:

<http://csl.mendeley.com/styles/529990351/sagbilensderg>

References should be written in alphabetical order. Reference style, the authors' names and year of publication should be written in bold. Source list should be prepared as follows:

#### ***i) Examples of journal articles:***

**Cohen, N.D., Vontur, C.A., Rakestraw, P.C., 2000.** Risk factors for enterolithiasis among horses in Texas. Journal of the American Veterinary Medical Association 216, 1787-1794.

**Rajmohan, S., Dodd, C.E., Waites, W.M., 2002.** Enzymes from isolates of *Pseudomonas fluorescens* involved in food spoilage. *Journal of Applied Microbiology* 93, 205-213.

**Ono, K., Yamamoto, K., 1999.** Contamination of meat with *Campylobacter jejuni* in Saitama, Japan. *International Journal of Food Microbiology* 47, 211-219.

For articles that are accepted for publication and have a DOI number but not yet published; DOI number must be specified at the end of the article.

**McGregor, B.A., Butler, K.L., 2014.** The value of visual fleece assessment in addition to objective measurements in identifying Angora goats of greater clean mohair production. *Small Ruminant Research*, in press (DOI: 10.1016/j.smallrumres.2014.04.001).

*ii) Books:*

**Combs, G.F., 1992.** *The Vitamins: Fundamental Aspects in Nutrition and Health.* Academic Press, San Diego.

**Concannon, P.W., 1986.** *Physiology and Endocrinology of Canine Pregnancy.* In: Marrow, D.A. (Ed.), *Current Therapy in Theriogenology.* Philadelphia, W.B. Saunders Company, pp. 491-497.

**Perkins J.B., Pero, J., 2002.** Vitamin biosynthesis. In: Sonenshein, A., Hoch, J., Losick, R. (Eds.), *Bacillus subtilis and Its Closest Relatives: from Genes to Cells.* ASM Press, Washington D.C., pp. 271-286.

**Kramer, J.M., Gilbert, R.J., 1989.** *Bacillus cereus.* In: Doyle, M.P. (Ed.), *Foodborne Bacterial Pathogens.* Marcel Dekker, New York, pp. 22-70.

*iii) Thesis:*

**Bacinoğlu, S., 2002.** Boğa spermasında farklı eritme süreleri ve eritme sonrasında oluşturulan soğuk şoklarının spermatolojik özelliklere etkisi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

*iv) Web site or author is an institution:*

**FDA, 2001.** Effect of the use of antimicrobials in food-producing animals on pathogen load. Systematic review of the published literature. <http://www.fda.gov/cvm/antimicrobial/PathRpt.pdf> (Accessed: 14.12.2001)

**Cleveland, C.W., Peterson, D.S., Latimer, K.S., 2005.** An Overview of Canine Babesiosis. *Clinical Pathology.* College of Veterinary Medicine, The University of Georgia: <http://www.vet.uga.edu/vpp/clerk/Cleveland> (Accessed: 17.12.2005).

**Thierry, F., 2006.** Contagious equine metritis: a review. *Equine Reproductive Infections:* <http://www.equinereproinfections.com> (Accessed: 07.07.2006).

**FSAI, 2008.** Report of the Implementation Group on Folic Acid Food Fortification to the Department of Health and Children. Food Safety Authority of Ireland: <http://www.fsai.ie/assets/0/86/204/cc3c2261-7dc8-4225-bf79-9a47fbc2287b.pdf> (Accessed: 20.06.2008).

*v) Paper presented at a scientific meeting*

**Cardinali, R., Rebollar, P.G., Mugnai, C., Dal Bosco, A., Cuadrado, M., Castellini, C., 2008.** Pasture availability and genotype effects in rabbits: 2. development of gastro-intestinal tract and immune function of the vermiform appendix. In: Proc. 9th World Rabbit Congress, Verona, Italy, 1159-1164.

**Mauget, R., Legendre, X., Comizzoli, P., 1998.** Assisted reproductive technology in sika deer: a program to preserve endangered deer subspecies. In: Proc. 4th Int. Deer Biology Congress, Kaspovar, 185-186.

**e) Tables:** Each table is printed on a separate page and numbered according to the sequence of referral within the text (Table 1). Each table has a title and, when necessary, explanations are given under the table (e.g. abbreviations given in the table). Each table should be understandable without need for referral to the text. Each table should be referred to in the text..

**f) Figures and Pictures:** Figures should be numbered according to the order of use and should be expressed with short titles. Figures should be numbered in the text (Figure 1). Letters, numbers and symbols within the figure should be clear and readable when downsized for printing. Each figure should be referred to in the text..

#### **IV- Submission of Articles (Blind Peer-Review)**

The article submission is only accepted online via '<http://dergipark.gov.tr/maeusabed>' The Corresponding authors, all the files can be added to the system by clicking the submit new article icon at the above address. Authors must register on Dergipark system before submitting a manuscript. After signing up, clicking Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences icons on the main page, the manuscript written according to the guide for authors is submitted in 4 steps (start, submission, reference, preview & submit). The submitted manuscript must not contain any identifying information, such as author information, institution, ethics committee or special permit address, during the preliminary evaluation phase. The manuscript that pass the preliminary evaluation (paper scientific qualification, language, conformity to Guide for author and checking plagiarism via iThenticate and Turnitin program,) are assigned to the Reviewers. The corresponding author can follow the article evaluation process from the section on the Articles in the Process. According to the blind peer-review rules, the main text, tables, graphics and pictures of the manuscript are uploaded via the system and sent to the appointed reviewers for an article evaluation request via e-mail. The reviewers accept or reject the request by clicking on the link sent via e-mail. The reviewers who accept it have to upload their decisions together with the reasons within a maximum of 1 month via the system. If the correction requested by the Reviewer is sent back to the author. If the requested corrections are not completed within 1 month, the article will be automatically canceled. After the

desired corrections are made, the article is uploaded back to the system by the author. The editor makes decisions to accept or reject papers based on their opinion of the papers' publication worthiness and reviewers' comments. As stated in the privacy statement, authors' identity information and e-mail addresses will not be used for any other purpose.



**MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ**

(*Mehmet Akif Ersoy University Journal of Health Sciences Institute*)

**MÜRACAAT VE YAYIN HAKLARI DEVİR FORMU**

(*Application and Copyright Transfer Statement*)

Derginin kısaltılmış adı: "MAKÜ Sağ. Bil. Enst. Derg." dir.

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisinde yayınlanmak üzere göndermiş olduğumuz "....." adlı

**Orijinal Araştırma / Research Articles ( ),**

**Derleme / Review Articles ( ),**

**Gözlem / Case Reports ( ),**

**Editöre Mektup / Editorial Letter ( ),**

**Diğer / Other ( ),** (.....) ile ilgili olarak;

**The authors confirm the following statements:**

1-that there has been no duplicate publication or submission elsewhere of this work

2-that all authors have read and approved the manuscript, are aware of the submission for publication and agree to be listed as co-authors.

1-Bu makalenin/derlemenin bir kısmı ya da tamamı başka bir dergide yayınlanmamıştır.

2-Bu makale/derleme yayınlanmak üzere başka bir dergiye gönderilmemiştir.

3-Makale/derleme yayınlandıktan sonra tüm hakları Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisine devredilmiştir.

4-Tüm yazarlar makaleyi okumuş ve onaylamıştır. Yayınlanmak üzere dergiye gönderildiğinden haberdardır.

5-Tümü veya bir bölümü yayınlandı ise derginizde yayınlanabilmesi için gerekli iznin alındığını garanti ederiz.

Aşağıdaki maddelerde belirtilen haklarımız saklı kalmak kaydı ile makalenin telif hakkını Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi'ne devrettiğimizi taahhüt ve imza ederiz.

a- Telif hakkı dışında kalan patent vb. bütün haklar,

b- Yazarların ders, kitap gibi çalışmalarında makaleyi ücret ödemeksizin kullanabilme hakkı,

c- Satmamak üzere kendi amaçları için makaleyi çoğaltma.

Yazarlar / Author Name (tüm yazarlar tarafından imzalanacaktır)	İmza / Signature	Tarih / Date

Yazışma adresi / Corresponding author address:		
Telefon:	Fax:	E-mail: .....@.....

(Form doldurulup imzalandıktan sonra; "Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi Editörlüğü, 15030-BURDUR" adresine yollayınız).

*This Form should be signed by all authors OR by the corresponding (or senior) author who can vouch for all co-authors. A scanned copy of the completed Form may be submitted online. Alternatively, the completed Form may be faxed to the relevant Editor:*



## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### Araştırma Makaleleri / Research Articles

Sayfa/Page

Hasılmatikte Üretilen Arpa ve Yulaf Yeşil Hasılının Farklı Günlerdeki Besin Madde Değerleri <i>The Nutrient Values of Barley and Oat Green Fodder Produced by Hasılmatik at Different Days</i> <b>Hıdır GÜMÜŞ, Ahmet Muhammed BAYIR</b>	30-36
Orta Düzette Aktif Kişilerde Anaerobik Güç Özelliklerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması <i>Comparison of Anaerobic Power Characteristics of Active Individuals at Intermediate Level According to Gender</i> <b>Sezgin KORKMAZ, Cem Sinan ASLAN</b>	37-43
6-12 Aylık Bebeği Olan Babaların Bebeklerine Bağlanma Durumu ve İlişkili Faktörler <i>Fathers' Attachment to Their Infants Between 6-12 Months of Age and Related Factors</i> <b>Yasemin AYDIN KARTAL, Begüm ERİŞEN</b>	44-49
İlk Klinik Deneyim Yaşayan Hemşirelik Öğrencilerinin Bakım Rollerine Uyumlarının İncelenmesi <i>Investigation of the Compliance of Nursing Students with First Clinical Experience with Care Roles</i> <b>Elif İSMAİLOĞLU GÜNAY, Handan ÖZDEMİR</b>	40-56



## Hasılatikte Üretilen Arpa ve Yulaf Yeşil Hasılıının Farklı Günlerdeki Besin Madde Değerleri

*The Nutrient Values of Barley and Oat Green Fodder Produced by Hasılatik at Different Days*

Hıdır GÜMÜŞ<sup>1\*</sup>, Ahmet Muhammed BAYIR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

**Öz:** Bu çalışma hasılatikte üretilen arpa ve yulaf yeşil hasılıının farklı günlerdeki besin madde içeriklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada %100 arpa tohumu; % 100 yulaf tohumu ve %75 arpa tohumu + %25 yulaf tohumu karışımı kullanılmıştır. Yeşil hasıl örnekleri 5. ve 7. günlerde alınmıştır. Araştırma sonucunda arpa grubunun yeşil hasıl boyu ve yaş ağırlığı en yüksek bulunmuştur (P<0.05). Kuru madde değeri 7. günde en düşük arpa hasılıında en yüksek yulaf hasılıında tespit edilmiştir (P<0.05) Denemenin 7 gününde hasılların ham kül, ham selüloz, ham yağ, asit deterjan lif ve nötral deterjan lif içerikleri düzeyleri 5. güne göre tüm gruplarda artış göstermiştir (P<0.05). Bunun aksine yeşil hasılın nispi yem değerlerinde azalma görülmüştür (P<0.05). Denemenin sonunda arpa ve arpa+yulaf hasılı karışımlarının yeşil hasıl özelliklerinin daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hasılatik, Hidrofonik sistemler, Arpa hasılı, Yulaf hasılı

**Abstract:** The objective of this study was to investigate the nutrient values of barley and oat green fodder produced by hasılatik at different days. In this study, 100% barley seed, 100% oat seed, and 75% barley seed + 25% oat seed mixture were used. Green fodder samples were taken at d of 5 and 7. At the end of the research, height and fresh weight of green fodder in barley group were the highest among the groups. Dry matter was lowest in barley fodder but highest in oat fodder at the d of 7. Crude ash, crude fiber and ether extract, acid detergent fiber and neutral detergent fiber were increased at d of 7 compared at d of 5. Likewise, relative feed value of green fodder was decreased. At the end of the study, it was observed that the properties of green fodder were better in barley and barley+oat mixture.

**Keywords:** Hasılatik, Hydroponic system, Barley fodder, Oat fodder

\*Corresponding author : Hıdır GÜMÜŞ  
Geliş tarihi / Received : 24.04.2020

e-mail : hgumus@mehmetakif.edu.tr  
Kabul tarihi / Accepted: 23.05.2020

### Giriş

Dünya nüfusunun artmasıyla birlikte kişi başına düşen tarımsal arazi miktarı azalmış ve aynı zamanda topraktaki erozyon, sıkışma, kirlenme, tuzlanma gibi problemlerden dolayı tarıma uygun verimli toprak alanları kullanışsız hale gelmiştir (Gökırmaklı ve Bayram, 2018). Bununla beraber tarım alanlarının tahrip edilmesi ve küresel ısınma gibi faktörler gıda güvenliğini tehdit altına almaya başlamıştır. Malthus'un "geometrik nüfus artışına paralel olarak aritmetik tarımsal üretimin artması" teorisi yirminci yüzyılda insanoglunun aç kalacağını göstermekte (Gökırmaklı ve Bayram, 2018) ve bu artışla beraber hayvansal protein açığının yeterli oranda karşılanamayacağı belirtilmektedir. (Gürbüz ve Özkan, 2019). Bu yüzden "Tarladan-çatala" veya "Çiftlikten-

sofraya" kadar uzanan zincir halkalarında tarım, hayvancılık ve gıda alanları ön plana çıkmaktadır. Hem kaliteli, sağlıklı ve ekonomik hayvancılık yapmak hem de tüketiciye daha ucuz hayvansal ürün sağlamak için hayvancılığı desteklemek ve işletmedeki maliyetleri düşürmek gerekmektedir (Tapkı ve ark., 2018). Hayvansal üretimde toplam maliyetlerin %50-80'ini yem giderleri oluşturduğundan dolayı yem maliyetlerinin azaltılması ya da üreticinin daha ucuz kaynaklı veya alternatif kaba yem üretmesi önem arz etmektedir. (Özkan ve Demirbağ, 2016). Özellikle ekonomik sürdürülebilir süt hayvancılığında önemli olan kaba yemler, geviş getiren hayvanlarda hem mekanik doygunluğu sağlar hem de işkembenin sağlığını korur (Gülsün ve Miç, 2018). Yapılan bir araştırma ülkemizde yaklaşık olarak 30,2 milyon ton kaba yem açığının olduğunu ve mevcut olan hayvanların

verime yönelik beslenmediğini vurgulamıştır (Özkan ve Demirbağ, 2016). Bu sorunlar ekseninde halen mevcut kaba yem açığını kapatmak için alternatif yöntemler geliştirilmektedir. Bunlardan birisi olan ve İngiltere’de ilk defa 1860 yılında “Besin kültürü” adıyla başlayan topraksız tarım teknolojisi ile yetiştirilen ürünler günümüzde hayvancılık ve tarım sektöründe hızla yaygınlaşmaya başlamıştır (Sneath ve McIntosh, 2003; Hussain ve ark., 2014). Bu teknoloji içerisinde alternatif metot olarak yer alan “hidrofonik tarım sistemi” ya da sahada bilinen adıyla “hasılatik sistemi” yem bitkilerinin çimlenip büyümeleri için gerekli olan nem, ısı ve ışık vb. şartları sağlamakta ve bu sayede 7 gün içerisinde tane ağırlığının yaklaşık 7-8 katı kadar yeşil hasıl elde edilebilmektedir (Sneath ve McIntosh, 2003). Hasılların özellikle kış aylarında hayvan beslemede kullanılabileceği ve bu sayede kaliteli taze kaba yem ihtiyacının karşılanabileceği rapor edilmiştir (Kılıç, 2016). Yapılan çalışmalar sonucunda hasıllarda beslenme değerlerinin en yüksek olduğu zamanın 7. gün olduğu ve bu zamanı aşan hasat dönemlerinde hasılların organik madde ve enerji içeriklerinin azaldığı, yapısal karbonhidratların oransal olarak arttığı rapor edilmiştir (Akbağ ve ark., 2014; Saidi ve Omar, 2015). Bu araştırmanın amacı ise hasılatikte üretilen arpa ve yulaf yeşil hasılının farklı günlerdeki bazı besin madde değerlerini incelemektir.

## Gereç ve Yöntem

Araştırmanın deneme aşaması Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Tarım Hayvancılık ve Gıda Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi Sabit Yeşil Yem Üretim Tesisi’nde (Hasılatik) yapılmıştır. Bu tesisin her bir ünitesinde 7 raf ve 2 sıralı olmak üzere 98 tepsi bulunmakla beraber 2 ayrı blok halindeki ünite de toplamda 196 adet tepsi bulunmaktadır. Bu sistemde her gün  $28 \times 3 = 84$  porsiyon hasıl edilmektedir. Çalışmada tohumlar; %100 arpa, %100 yulaf ve %75 arpa + %25 yulaf olacak şekilde hazırlanmıştır. Ekim öncesinde çimlendirmeyi hızlandırmak ve yumuşatmak için tohumlar bir gün suda bekletilmiştir. Her grup 4 alt gruptan oluşturulmuştur. Her tepsiye 1 kg tohumlar ekilmiştir. Her tepside (3 grup x 4 alt grup) 5. ve 7. günlerde hasıl örnekleri alınmıştır. Hasılların

kimyasal analizleri Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Besleme ve Beslenme Hastalıkları Anabilim Dalı laboratuvarlarında yapılmıştır. Hasıl yeşil ot verimini belirlemek için alınan örnekler hassas terazide ( $\pm 1$  g) tartılmıştır. Daha sonra hasıl örnekleri 48 saat boyunca  $65^\circ\text{C}$ ’ye ayarlanmış etüvde kuru madde tayini için bekletilmiştir (Mimmert GmbH® 21 Universal, Schwabach, Germany, Metot 934.01). Kurutulan hasıl örnekleri 1 mm çapındaki eleklerde besin madde analizlerinde kullanılmak için öğütülmüştür. Örnekler  $550-600^\circ\text{C}$ ’de kül fırınında (Carbolite Elf) 4-5 yakılarak ham kül içerikleri hesaplanmıştır (AOAC, 1990; metot 942.05) Örneklerin ham protein düzeyleri Kjeldahl metodu ile belirlenmiştir (Gerhardt Vap 50s Carousel model; AOAC, metot 954.01). Ham yağ analizi otomatik ham yağ tayin cihazı ile (Gerhardt marka Sox 416) Soxhlet yöntemi kullanılarak belirlenmiştir (AOAC 1990; metot 920.39). Hasılların ham selüloz analizleri Crampton ve Maynard’ın (1938) bildirdiği yöntemle göre hesaplanmıştır. Hasılların NDF ve ADF analizleri lif analiz cihazında (ANKOM<sup>2000</sup> Fiber Analyzer) Van Soest ve ark. (1991) metoduna göre yapılmıştır. Hasıllarda nispi yem değeri (NYD) Rocateli ve Zhang (2014)’a göre hesaplanmıştır. Gruplar arasında homojenite Levene testi ile belirlenmiştir ( $p>0,05$ ). Bağımsız değişkenler bağımlı değişkenlere göre eşit varyansta dağılmıştır. Grupları arası farklılığın önem seviyesinin belirlenmesinde One-Way ANOVA testi uygulanmış ve ortalamalar arasındaki farklılığın kaynağını test için Post Hoc testlerinden Tukey testi kullanılmıştır (Dawson and Trapp, 2001). Sonuçlar minimum %5 hata payı ile incelenmiş ve istatistiksel analizler için SPSS 14.1 paket programından yararlanılmıştır.

## Bulgular

Denemede kullanılan tohum tanelerinin besin madde analizleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Denemenin 5. gün ve 7. gününde hasıllar boy yüksekliği bakımından incelendiğinde, arpa hasılı 7,12 cm ve 17,75 cm, yulaf hasılı 3,62 cm ve 12,22 cm, arpa+yulaf hasılı 5,75 cm ve 16,12 cm olarak ölçülmüştür. Hasılların 5. ve 7. gün ağırlıkları istatistiki olarak önemli bulunmuş ( $p<0,05$ ), hasıllar arasında en yüksek yaş ağırlık arpa hasılında tespit edilmiştir. Denemenin sonunda 1 dekar başına elde edilen kuru hasıl arpa, yulaf ve

arpa+yulaf grubunda sırasıyla 2,2; 3,1 ve 3,6 ton olarak bulunmuştur.

**Tablo 1.** Tane yemlerin besin madde analizleri, % KM

Tane yemler	Kuru madde	Ham selüloz	Ham yağ	Ham kül	NDF	ADF
Arpa	88,20	5,32	2,15	2,71	23,25	5,82
Yulaf	88,50	11,95	5,05	3,25	28,15	16,75
Arpa + yulaf	88,28	7,41	3,14	2,89	26,59	10,35

Hasıllar kuru madde bakımından (65 °C) incelendiğinde yulaf hasılının kuru madde değerinin en yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Görsel analiz sonucunda yulaf hasılının her iki deneme gününde diğer hasıllara göre daha az geliştiği ve tepsilerdeki yulaf tanelerinin tam olarak çimlenmediği tespit edilmiştir. Yeşil hasılların 7. gün ham kül, ve ham yağ içerikleri 5. güne göre tüm gruplarda artış göstermiştir (Tablo 2). Ham selüloz içeriği tüm hasıllarda artış göstermiştir. Denemenin 5. gün ADF değerleri yulaf, arpa ve arpa+yulaf hasılında sırasıyla % 17,27; 11,38 ve 14,16 olarak tespit edilmiştir. Denemenin sonunda ADF değeri yulaf hasılında en fazla, arpa+yulaf hasılında ise en düşük bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Denemenin 7 gününde NDF değerleri 5. güne göre yulaf, arpa ve arpa+yulaf hasılı grubunda sırasıyla %21,48; %34,16 ve %27,86 oranında artış ( $p<0,05$ ) göstermiştir (Tablo 3). Denemenin 5. gün hemiselüloz değerleri arasında istatistiki olarak fark gözlenmemiş ancak 7 gün arpa hasılında hemiselüloz değeri en yüksek bulunmuş ve gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Hasılların 5. gün nispi yem değeri 7. güne göre daha yüksek olarak ( $p<0,05$ ) bulunmuştur (Şekil 1).

## Tartışma

Ülkemizde kaliteli kaba yem açığını kapatmak üzere alternatif yöntemler geliştirilmektedir. Bunlardan bir tanesi olan hidroponik tarım sistemlerinde 365 gün boyunca iklim koşullarına bakmaksızın taze yeşil yem üretimi yapılabilmektedir (Kılıç, 2016). Hasılatık sistemi tamamen kapalı olup yeşil yem yetiştirme odalarında günlük olarak yaklaşık boyları 15-20 cm'e ulaşan hasıllar elde edilmektedir. Denemede 7. gün hasat edilen yulaf, arpa ve arpa+yulaf hasılların boyu sırasıyla 12,22; 17,75 ve 16,12 cm olarak tespit edilmiştir. Özellikle yulaf hasılının boyunda istenilen düzey elde edilememiş ve çalışma boyunca yulaf tanesinin tam olarak çimlenmediği gözlenmiştir. Ticari işletmelerde ve çalışmalarda (Sneath ve McIntosh, 2003; Hussain ve ark., 2014) elde edilen bilgilere göre 7. gün sonunda 1 kg tohumdan yaklaşık olarak 6-9 kg yeşil hasıl elde edilmektedir. Çalışmanın sonucunda bir kg yulaf, arpa ve arpa+yulaf tohumundan sırasıyla 1967; 7077 ve 6932,33 g hasıl elde edilmiştir. Gebremedhin ve ark. (2015), bir kilo arpa tohumundan (*Hordeum vulgare* L.) yaklaşık 8.4 kg yeşil biokütle hasat etmişlerdir.



**Tablo 2.** Farklı günlerde yetiştirilen hasılların bazı besin madde içerikleri

Parametreler	Gruplar	5. gün	7. gün
Boy (cm)	Yulaf Hasılı	3,62 ± 0,51 <sup>b</sup>	12,22 ± 0,40 <sup>c</sup>
	Arpa Hasılı	7,12 ± 0,62 <sup>a</sup>	17,75 ± 0,47 <sup>a</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	5,75 ± 0,32 <sup>a</sup>	16,12 ± 0,41 <sup>b</sup>
	<b>P</b>	<b>0,003</b>	<b>0,001</b>
Yaş hasıl ağırlık (Gram)/ Tohum (kg)	Yulaf Hasılı	1633,33 ± 208,76 <sup>b</sup>	1967,00 ± 60,89 <sup>b</sup>
	Arpa Hasılı	4613,77 ± 303,69 <sup>a</sup>	7077,00 ± 450,02 <sup>a</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	4315,11 ± 674,89 <sup>a</sup>	6932,33 ± 326,87 <sup>a</sup>
	<b>P</b>	<b>0,006</b>	<b>0,001</b>
Yaş hasıl Ton/Dekar	Yulaf Hasılı	7,7 ± 0,99 <sup>b</sup>	9,3 ± 0,28 <sup>b</sup>
	Arpa Hasılı	21,9 ± 3,21 <sup>a</sup>	33,7 ± 2,14 <sup>b</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	20,5 ± 1,44 <sup>a</sup>	33,0 ± 3,50 <sup>b</sup>
	<b>P</b>	<b>0,006</b>	<b>0,001</b>
Kuru hasıl Ton/dekar	Yulaf Hasılı	2,5 ± 0,31	2,2 ± 0,13 <sup>b</sup>
	Arpa Hasılı	3,7 ± 0,41	3,1 ± 0,36 <sup>a</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	3,2 ± 0,49	3,6 ± 0,14 <sup>a</sup>
	<b>P</b>	<b>0,231</b>	<b>0,008</b>
Kuru madde (65 °C)	Yulaf Hasılı	33,05 ± 0,75 <sup>a</sup>	23,90 ± 0,82 <sup>a</sup>
	Arpa Hasılı	16,66 ± 0,77 <sup>b</sup>	9,25 ± 0,58 <sup>b</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	15,38 ± 0,92 <sup>b</sup>	11,08 ± 0,73 <sup>b</sup>
	<b>P</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>
Ham kül	Yulaf Hasılı	4,52 ± 0,15 <sup>a</sup>	4,81 ± 0,08 <sup>a</sup>
	Arpa Hasılı	3,81 ± 0,18 <sup>b</sup>	4,21 ± 0,14 <sup>b</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	3,44 ± 0,08 <sup>b</sup>	4,62 ± 0,13 <sup>a</sup>
	<b>P</b>	<b>0,002</b>	<b>0,025</b>
Ham yağ	Yulaf Hasılı	4,30 ± 0,09 <sup>a</sup>	5,23 ± 0,15 <sup>a</sup>
	Arpa Hasılı	2,47 ± 0,56 <sup>c</sup>	3,22 ± 0,12 <sup>c</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	3,17 ± 0,06 <sup>b</sup>	4,20 ± 0,14 <sup>b</sup>
	<b>P</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>

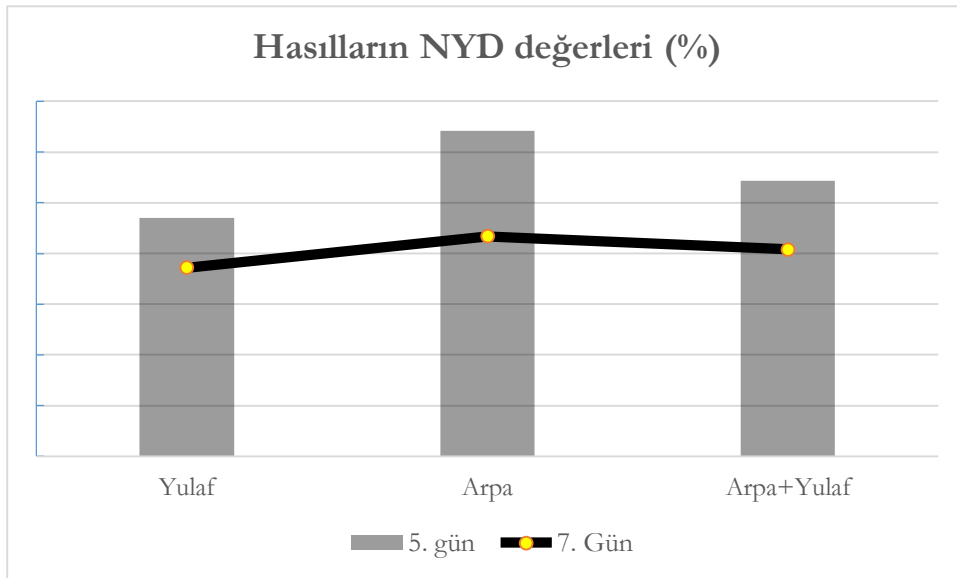
<sup>a,b,c</sup>: Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark önemlidir (P<0,05).

**Tablo 3.** Farklı günlerde yetiştirilen hasılların bazı yapısal karbonhidrat içerikleri

Parametreler	Gruplar	5. gün	7. gün
Ham selüloz	Yulaf Hasılı	13,32± 0,33 <sup>a</sup>	13,34 ± 0,34 <sup>a</sup>
	Arpa Hasılı	8,73 ± 0,34 <sup>b</sup>	11,25 ± 0,09 <sup>b</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	11,15 ± 0,32 <sup>a</sup>	11,69 ± 0,37 <sup>b</sup>
	<b>P</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>
Nötral Deterjan Fiber	Yulaf Hasılı	29,84 ± 0,73 <sup>a</sup>	36,25 ± 0,76 <sup>a</sup>
	Arpa Hasılı	23,18 ± 0,50 <sup>c</sup>	31,10 ± 0,37 <sup>a</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	26,63 ± 0,43 <sup>b</sup>	34,05 ± 0,93 <sup>b</sup>
	<b>P</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>
Asit Deterjan Fiber	Yulaf Hasılı	17,27 ± 0,15 <sup>a</sup>	20,96 ± 0,41 <sup>a</sup>
	Arpa Hasılı	11,38 ± 0,23 <sup>c</sup>	20,89 ± 0,70 <sup>a</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	14,16 ± 0,74 <sup>b</sup>	18,18 ± 0,51 <sup>b</sup>
	<b>P</b>	<b>0,001</b>	<b>0,009</b>
Hemiselüloz	Yulaf Hasılı	12,56±0,82	15,29 ± 0,70 <sup>a</sup>
	Arpa Hasılı	11,79±0,33	10,21 ± 0,24 <sup>b</sup>
	Arpa + Yulaf Hasılı	12,47±0,38	15,86± 0,07 <sup>a</sup>
	<b>P</b>	<b>0,592</b>	<b>0,002</b>

<sup>a,b,c</sup> Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark önemlidir (P<0,05).

**Şekil 1.** Hasılların nispi yem değerlerindeki (NYD) değişim



Saidi ve Omar (2015), bir kg arpa tohumundan 7,5 kg hasıl elde ettiklerini ve verimin tane yemin çeşidine ve türüne bağlı olarak değişebileceğini

rapor etmişlerdir. Denemenin sonunda bir dekar başına elde edilen yaş yeşil hasıl; arpa, yulaf ve arpa+yulaf grubunda sırasıyla 7,7; 21,9 ve 20,5 ton

olarak bulunmuştur. Al Karaki ve Al-Momani (2011), 1 hektar başına 236 ton yaş yeşil arpa hasılı elde edilebileceğini rapor etmişlerdir. Hidrofonik sistemle yapılan diğer bir çalışmada ise 8. gün sonunda 1 hektardan 15.9 ton kuru yonca hasılı, 34.0 ton kuru arpa hasılı, 32,6 ton kuru bürülce hasılı, 27,6 ton kuru sorgum hasılı ve 22,9 ton kuru buğday hasılı elde edilmiştir. Hasıllar kuru madde bakımından incelendiğinde (65 °C) arpa hasılında kuru madde içeriği en düşük (%9,25) yulaf hasılında ise en yüksek (%23,90) bulunmuştur. Tudor ve ark. (2003), 9 kg arpa tohumundan (KM: %94,6) 71,50 kg yeşil hasıl hasat ettiğini (KM: %11,9) ve bu iki yem hammaddesinden eşit miktarda kuru yem (8,5 kg) elde ettiğini rapor etmişlerdir. Bilindiği üzere ruminant rasyonları kuru madde üzerinden hesaplanmaktadır. Hayvan besleme açısından hasıllatikte yetiştirilen taze yeşil kaba yemin en olumsuz yönü ise hasılın kuru maddesidir. Deneme sonunda 1 kg arpa tohumundan 882 gram kuru arpa tanesi elde edilirken, 7077 gram arpa hasılından 654 gram kuru yeşil hasıl elde edilmiştir. Dolayısıyla hasıllatik, hayvancılıkta kaliteli kaba yem açığını kapatmak için alternatif yöntem olarak gösterilebile bazı çalışmalar (Peer ve Lesson, 1985) oluşan kuru madde kaybından dolayı bu sistemin sürdürülebilir hayvancılıkta etkili olamayacağını savunmaktadır. Arpa hasılında ham yağ ve ham kül oranı diğer gruplara göre düşük, ham selüloz oranı ise yüksek bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Denemenin bulguları Fazaeli ve ark. (2012), sonuçlarıyla benzer olup, araştırmacılar arpa hasılında 7 gün ham kül ve ham yağ oranını %3,72 ve %3,04 olarak tespit etmişlerdir. Akbağ ve ark. (2014), yaptıkları çalışmada arpa hasılındaki ham kül miktarındaki artışın istatistiksel olarak önemli olduğunu vurgulamışlardır. Morgan ve ark. (1992), yüksek ham kül miktarını hasıldaki mineral madde içeriğinin artmasıyla ilişkilendirmiştir. Özellikle arpa yeşil hasılında mikro minerallerin (Fe, Zn) önemli derecede arttığını belirtmişlerdir (Morgan ve ark., 1992). Yulaf hasılında ADF ve NDF düzeyleri en yüksek bulunurken, arpa hasılında en düşük bulunmuştur ( $p < 0,05$ ) Sonuçlar diğer çalışmaların bulguları (Fazaeli, 2012; Özkan, 2012) benzerdir. Saidi ve Omar (2015) arpa hasılında hem ADF hem de NDF düzeylerinin arttığını rapor etmişlerdir. Yemlerin NDF ve ADF düzeylerinin artmasıyla birlikte kuru madde tüketimi ve sindirilebilirlik azalmaktadır. Nitekim

yemin ADF-NDF içeriklerinden faydalanarak hesaplanan ve kaba yemin besleyici değerini ölçmede kullanılan yaygın bir yöntem olan nispi yem değeri çalışmanın sonucunda en yüksek arpa hasılında tespit edilmiştir.

Sonuç olarak arpa hasılıının boy ve ağırlık artışı diğer hasıllara göre daha fazla olmuştur. Diğer hasıl gruplarına göre arpa hasılında nispi yem değeri en yüksek bulunmuştur. Hasılların ham kül, ham yağ, ham selüloz, NDF ve ADF içerikleri taneye göre hep artış göstermiştir. Tüm hasılların kuru madde içerikleri %9,25 - %23,90 arasında değişkenlik göstermiştir. Hayvan besleme açısından hidroponik sistemde üretilen hasılların kullanımını sınırlandıran unsur ise hasılın kuru maddesinin çok düşük düzeyde olmasıdır. Literatür taramaları sonucunda tane tohum ile yeşil hasılın kuru madde içeriklerinin karşılaştırılması doğru olamadığı belirtilir. Sonuçta hasıl bir kaba yemdir. Ülkemizin coğrafik ve iklim şartları göz önüne alındığında kaliteli yeşil yemlerin zor bulunduğu özellikle kış ayında hidroponik sistemde üretilen hasıllar kaba yem açığını kapatmak için alternatif bir yöntem olabilir.

## Kaynaklar

**AOAC (1990).** Association of Official Analytical Chemists. In: Helrich K (Ed.), Official Methods of Analysis. USA, pp. 69–88.USA: 69–88.

**Akbağ, H.I., Türkmen, O.S., Baytekin, H., Yurtman, G.Y., 2014.** Effects of harvesting time on nutritional value of hydroponic barley production. Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences Special Issue, 2:1761-1765.

**Al-Karaki, G.N., Al-Momani, N. 2011.** Evaluation of some barley cultivars for green fodder production and water use efficiency under hydroponic conditions. Jordan Journal of Agricultural Sciences 7, 448-457.

**Crampton, E.W., Maynard, L.A., 1938.** The relation of cellulose and lignin content to the nutritive value of animal feeds. Journal of Nutrition 15, 383–395

**Dawson, B., Trapp, R.G., 2001.** Basic and clinical biostatistics. 3rd ed., Lange Medical Books/ McGraw-Hill Medical Publishing Division, New York, USA, 89(2), 131-153.

**Fazaeli, H., Golmohammadi, H.A., Tabatabayee, S.N., Tabrizi, M.A. 2012.** Productivity and nutritive value of barley green fodder yield in hydroponic system. World Applied Sciences Journal 16(4), 531-539.

**Gebremedhin, W.K., Deasi, B.G., Mayekar, A.J., 2015.** Nutritional evaluation of hydroponically grown barley fodder. Journal of Agricultural Engineering and Food Technology 2(2), 86-89.

MAKU J. Health Sci. Inst. 2020, 8(2): 30-36.  
doi: 10.24998/maensabed.725541

**Gökırmaklı, Ç., Bayram, M., 2018.** Gıda için gelecek öngörülerini: yıl 2050. Akademik Gıda 16(3), 351-360.

**Gülsün, B., Miç, P., 2018.** Rasyon hazırlamada temel yem miktarlarının ekonomik olarak belirlenmesi için çok amaçlı programlama yaklaşımı. Ömer Halisdemir University Journal of Engineering Sciences 7 (2), 634-648.

**Gürbüz, İ.B., Özkan G., 2019.** Hayvancılığın geleceğine eleştirel bir bakış: geleneksel ve modern hayvancılığın karbon ayak izi karşılaştırması. In: Proc. XIII. IBANESS Congress Series on Economics, Business and Management – Tekirdag, Turkey, 294-300.

**Hussain, A., Iqbal, K., Aziem, S., Mahato, P., Negi, A.K., 2014.** A review on the science of growing crops without soil (soilless culture)-a novel alternative for growing crops. International Journal of Agriculture and Crop Sciences, 7(11), 833.

**Kılıç, Ü., 2016.** Kaba yem üretiminde hidroponik tarım sistemleri. Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji 4(9), 793-799.

**Kjeldahl, J., 1883.** Neue Methode zur Bestimmung des Stickstoffs in organischen Körpern. Zeitschrift für Analytische Chemie, 22, 366-382.

**Morgan, J., R.R. Hunter and R. O'Haire, 1992.** Limiting factors in hydroponic barley grass production. In the proceeding of the 8th International congress on soil less culture, pp: 241-261.

**Özkan, P., 2012.** Taze yeşil yem üretiminde arpanın çimlenme performansının artırılması üzerine araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Yayınlanmamış. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale, 49s.

**Özkan, U., Demirbağ, N., 2016.** Türkiye'de kaliteli kaba yem kaynaklarını mevcut durumu. Türkiye Bilimsel Derlemeler Dergisi 9, 23-27.

**Peer, D.J., Lesson, S., 1985.** Nutrient content of hydroponically sprouted barley. Animal Feed Science and Technology 13(3-4): 191-202.

**Rocateli, D., Zhang, H., 2014.** Forage quality interpretations. Oklahoma Cooperative Extension Service, PSS-2117.  
<http://pods.dasnr.okstate.edu/docushare/dsweb/Get/Document-2557/F-2117web.pdf> (02.03.2019)

**Saidi, A.R.M., Omar, J.A., 2015.** The biological and economical feasibility of feeding barley green fodder to lactating awassi ewes. Open Journal of Animal Sciences 5(2), 99-100.

**Sneath, R., McIntosh, F., 2003.** Review of hydroponic fodder production for beef cattle. Queensland Government, Department of Primary Industries, Dalby, Queensland.

**Tapkı, N., Kaya, A., Tapkı, İ., Dağistan, E., Çimrin, T., Selvi, M.H., 2018.** Türkiye'de büyükbaş hayvancılığın durumu ve yıllara göre değişimi. Journal of Agricultural Faculty of Mustafa Kemal University 23(2), 324-329.

**Tudor, G., Darcy, T., Smith, P., Shallcross, F., 2003.** The intake and live weight change of drought master steers fed hydroponically grown, young sprouted barley fodder (auto grass). Department of Agriculture Western Australia

**Van Soest, P. J., Robertson, J. B., Lewis, B. A., 1991.** Methods of dietary fiber, neutral detergent fiber and non-starch polysaccharides in relation to animal nutrition. Journal of Dairy Science 74, 3583-3597.

## Orta Düzeyde Aktif Kişilerde Anaerobik Güç Özelliklerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

*Comparison of Anaerobic Power Characteristics of Active Individuals at Intermediate Level According to Gender*

Sezgin KORKMAZ<sup>1\*</sup> , Cem Sinan ASLAN<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitim Bölümü, Burdur, Türkiye

**Öz:** Güç, artan bir dirence karşı maksimal kuvveti minimum sürede ortaya koyabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada amaç; orta düzeyde aktif kadın ve erkeklerde anaerobik güç özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya, herhangi bir sağlık ve yaralanma problemi bulunmayan, 21,13 yıl yaş, 56,78 kg vücut ağırlığı ve 164,71 cm boy ortalamasına sahip 45 kadın ile 21,35 yıl yaş, 69,27 kg vücut ağırlığı ve 175,98 cm boy ortalamasına sahip 48 erkek toplam 93 kişi dâhil edilmiştir. Katılımcıların anaerobik güç özelliklerinden zirve güç, ortalama güç, minimum güç, yorgunluk indeksi özellikleri Wingate Anaerobik Güç Testi ile belirlenmiştir. Ayrıca, zirve güç vücut ağırlığına bölünerek relatif güç özellikleri de hesaplanmıştır. Verilerin karşılaştırılmasında SPSS (Ver. 14) paket programında yer alan Independent Sample t-Test kullanılmış,  $\alpha$  değeri ise 0,05 olarak kabul edilmiştir. Sonuç olarak; "yorgunluk indeksi yüzdesi" haricinde mutlak ve relatif anaerobik güç özelliklerinin her birinde erkeklerin değerleri kadınlara göre anlamlı derecede yüksek çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Wingate testi, Anaerobik güç, Relatif güç, Cinsiyet

**Abstract:** Power is defined as the ability to realize the maximal force in a minimum time against an increasing resistance. The aim of this study was to compare anaerobic power characteristics of active female and male persons at the intermediate level according to gender. Healthy 45 females (average age, weight and height values were in 21.13±2.04 years, 56.78±8.35 kg and 164.71±5.91 cm) and 48 males (average age, weight and height values were in 21.35±1.72 years, 69.27±6.51 kg and 175.98±5.87 cm) participated voluntarily in this study. Participants' peak power, average power, minimum power and power drop characteristics were measured via Wingate Anaerobic Power Test. In addition, relative power properties of participants were calculated by means of "Peak power features/body weight". In order to compare differences between groups Independent Sample t-Test in SPSS (Ver.14) program were used and  $\alpha$  set as 0.05. As a result, the values of the male group in each of the absolute and relative anaerobic power features except "% fatigue index" value were significantly higher than female group.

**Keywords:** Wingate test, Anaerobic power, Relative power, Gender

\*Corresponding author : Sezgin KORKMAZ  
Geliş tarihi / Received : 06.02.2020

e-mail : skorkmaz@mehmetakif.edu.tr  
Kabul tarihi / Accepted: 26.05.2020

### Giriş

Anaerobik kapasite, çok kısa süreli, maksimal ve supramaksimal fiziksel aktivitelerde kasların işe adapte olabilmeye kapasitesidir. Anaerobik kapasitenin birim zamandaki değerine anaerobik güç denir (Yıldız, 2012). Güç, artan bir dirence karşı maksimal kuvveti minimum sürede ortaya koyabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Anaerobik güç ise anaerobik metabolizma ile ilişkilidir ve ölçümünde anaerobik güç testi ifadesi kullanılır. Anaerobik testler anaerobik güç (kuvvet ve hız faktörlerinin her ikisine bağlı olan kasal kontraksiyon esnasında oluşur) ve anaerobik

kapasiteyi (alaktik ya da laktik asit sisteminin enerji kapasitesi) ölçen testler olmak üzere ikiye ayrılır (Evans ve ark., 2007).

Anaerobik güç, kısa süreli yüksek şiddetli kas aktivitelerinde performans göstergesidir (Johnson ve Bahamonde, 1996; Arslan, 2005). Anaerobik güç, kas gücü ve özellikle adenozintrifospat-kreatin fosfat (ATP-PC) sisteminin kapasitesi ve kullanılma hızı ile bağlantılıdır. Anaerobik gücün ölçüldüğü testlerde kişinin ATP-CP ve anaerobik glikolitik enerji sistemlerini kullanabilme yeteneği ortaya konulur. Maksimal güç üretimi gerektiren (90 sn kadar) kasal aktivitelerde, enerjinin büyük

çoğunluğu ATP-CP sisteminden ve kas glikojeninin anaerobik yoldan yıkılması ile elde edilir (Wilmore and Costill, 1994; McArdle ve ark., 1996). 6 sn ve daha kısa süreli maksimal eforlarda ATP-CP sistemi devrededir. 5-10 sn'lik antrenman yüklenmelerinde ilgili kasların uyarılması için ihtiyaç duyulan süreyi oluşturmaktadır.

Birçok spor branşında yapılan hareketin patlayıcı formda ortaya konması performansın göstergesidir. Anaerobik performans patlayıcı formda kısa süreli ve yüksek şiddet içeren uygulamaların temel belirleyicisidir. Yapılan çalışmalarda genellikle yaş, cinsiyet, kas tipi, kas kütlesi ve kas kesit alanı, kalıtım, antrenman ve vücut kompozisyonunun anaerobik performansı etkilediği belirtilmiştir. Bu özelliklerin haricinde, kas fibril tipi ve kas kütlesi anaerobik formda spor branşlarında kasın üreteceği güç üzerinde önemli rol alan özellikler olarak bilinir. Daha iyi anaerobik performansa sahip olan sporcuların genellikle daha yüksek kas kütlesine, kas kesit alanına sahip olduğu da bilinmektedir (Özkan ve Kin İşler, 2010).

Çocukluk ve ergenlik çağında yaşa ve cinsiyete bağlı olarak fiziksel ve fizyolojik değişimler ani şekilde farklılık gösterir ve bu değişimler 15-17 yaşa kadar devam eder. 18 yaşından sonra ani değişimler durağan pozisyona geçer ve bir düzen içine girer. Normal olarak kadın ve erkeklerde kuvvet, esneklik ve diğer fiziksel ve fizyolojik özelliklerin 20-30 yaş arası maksimuma ulaşır (Yaman, 2003).

Fiziksel ve fizyolojik özellikler birbirleri ile ilişki içinde olup (Aslan, 2010; Inskip, 2007), spor bilimleri alanında yapılan birçok çalışmada bu özellikler ayrı ayrı ya da birlikte ölçülmüş ve ilgili parametrelerin cinsiyet farklılığından ve/veya düzenli spor yapmaktan ne derece etkilendiğine bakılmıştır. Bu çalışmalarda sıklıkla ele alınan sıçrama, bacak kuvveti, anaerobik güç vb. anaerobik performansa ait parametrelerin; yaş, cinsiyet, kas tipi ve kütlesi, kalıtım, vücut kompozisyonu ve antrenmandan etkilendikleri ortaya konmuştur (Barber, 1994). Buradan yola çıkarak, bu çalışmada amaç; orta düzeyde aktif kadın ve erkeklerde anaerobik güç özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılmasıdır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya bir üniversitenin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören, herhangi bir sağlık ve yaralanma problemi bulunmayan, 21,13±2,04 yıl yaş ortalamasına sahip haftada en az 1-3 gün spor yapan 45 kadın ile 21,353±1,72 yıl yaş ortalamasına sahip 48 erkek toplam 93 kişi dâhil edilmiştir.

Araştırmanın etik kurul onayı, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (11.04.2016 tarih, 2016/2 toplantı numaralı ve GO 2016/17 karar numaralı) alındı. Ayrıca, katılımcılara çalışma ile ilgili ayrıntılı bilgi veren "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" imzalatıldı.

Katılımcılardan testlerden en az 24 saat önce alkol, kafein ve ergojenik yardım maddesi kullanmamaları ve yüksek şiddetli egzersiz yapmamaları istendi. Ölçümler yapılmadan önce fiziksel aktivitelerin istenilen etkinlikte uygulanabilmesi için (Özer, 2001), tüm katılımcılara 10 dk'lık ısınma süresi verildi. Düşük tempolu koşu, kalistenik hareketler, 4-5 sn süreli açma-germe egzersizleri ve kısa sprintler ile ısınma süreci tamamlandı. Ölçümler bir kez tekrar edildi.

## Veri Toplama Araçları

### Antropometrik Ölçüm Araçları

Katılımcıların yaşları, nüfus cüzdanlarında yer alan doğum tarihleri esas alınarak belirlendi. Testlere katılan deneklerin boy uzunlukları, hassasiyeti ± 1mm olan Holtain (U.K.) marka stadiometreyle, vücut ağırlığı (kg), vücut kitle indeksi (VKİ) (kg/m<sup>2</sup>), vücut yağ yüzdesi (%), vücut yağ kütlesi (kg) ve vücut kas kütleleri Tanita TBF 300 (Japonya) marka vücut yağ analizörü ile belirlendi. Hazır ve Açıkada (2002), Bioelektrik İmpedans Analizi (BIA) ile yağ yüzdesi ve kütlesi belirlemenin güvenilirlik katsayısını sırası ile 0,95 ve 0,99 olarak bildirmiştir.

### Anaerobik Performans

Anaerobik performans ölçümünde Monark marka 894E Wingate test sistemi (İsveç) kullanıldı. Wingate Anaerobik Güç Testi (WanT) de anaerobik



performansın hem laktasit (ortalama güç) hem de alaktasit (zirve güç) bileşenleri hakkında bilgi verebilen, anaerobik özelliği tespit etmeye yönelik testlerden birisidir. Wingate Anaerobik Güç Testinin test-retest güvenilirliği çoğu araştırmacı tarafından incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda korelasyon katsayıları 0.89-0.98 arasında değişmektedir. Bu sonuçlar WanT' ın güvenilirliğini kanıtlamaktadır. (Özkan ve ark., 2010).

Anaerobik performansın tespit edilmesi amacıyla katılımcılara sportif performans ölçüm laboratuvarında Wingate anaerobik güç testi uygulandı. Wingate Anaerobik Güç Testi 30 saniye süreyle en yüksek mekanik gücü sağlayacak şekilde önceden belirlenmiş sabit bir yüke karşı bisiklet ergometresinde maksimal pedal çevirmeye dayanır. Bu ölçümler sonucunda anaerobik performans hakkında bilgi edinilmesini sağlayan aşağıdaki veriler elde edildi:

**En Yüksek Güç ( Maksimum Anaerobik Güç):** Test süresince meydana getirilen herhangi bir beş saniyelik zaman dilimi içerisinde elde edilen en yüksek mekanik güçtür (MAG = Maksimum Anaerobik Güç).

$$MAG=(ilk\ 5\ sn\ Rmax) \times D/r \times F = .....kgm-5sn \\ .....kgm \times 2 = .....watt$$

**Ortalama Güç (Maksimum Anaerobik Kapasite):** Test süresince meydana getirilen ortalama güçtür (MAK = Maksimum Anaerobik Kapasite).

$$MAK=(30\ sn\ içerisindeki\ R) \times D/r \times F = ...kgm-30sn \\ ....kgm-30sn / 3 = ....watt$$

**En Düşük Güç (Minimum Güç):** Test süresince meydana getirilen herhangi bir beş saniyelik zaman dilimi içerisinde elde edilen en düşük mekanik güçtür (MinG Minimum Güç).

$$MinG= (son\ 5\ sn\ Rmax) \times D/r \times F = .....kgm-5sn \\ .....kgm \times 2 = .....watt$$

**Yorgunluk İndeksi:** Test süresince meydana gelen güç azalmasının yüzde olarak ifade edilmesidir. Test süresince meydana getirilen herhangi bir beş saniyelik zaman dilimi içerisinde elde edilen en yüksek güç değeri ile en düşük değer arasındaki farkın elde edilen en yüksek güç değerine bölünmesiyle bulunur (Özkan ve ark., 2010).

$$YI (\%) = (MAG - MinG) / MAG \times 100$$

**Relatif Güç:** Elde edilen zirve gücün kişinin vücut ağırlığına bölünmesi ile bulunmuştur.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS (Ver. 14) paket programından yararlanıldı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini bilmek açısından Skewness ve Kurtosis (çarpıklık ve basıklık) değerlerine bakıldı, çarpıklık ve basıklık değerleri +2 ile -2 arasında bir değer olduğu için verilerin normal dağılım gösterdikleri kabul edildi (George ve Mallery, 2010). Buna göre, ölçüm sonuçlarının karşılaştırılmasında parametrik testlerden Independent Sample t-Test kullanıldı. Anlamlılık değeri p<0,05 olarak kabul edildi.

### Bulgular

Gruplardan elde edilen verilerin ortalama değerleri ve karşılaştırma sonuçları tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 1'de yapılan karşılaştırma analizi sonuçlarına göre yaş açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktur. Erkekler kadınlara göre vücut ağırlığı, boy uzunluğu, VKİ ve kas kitlesi açısından anlamlı derecede daha yüksek değerlere sahip iken, kadınların vücut yağ yüzdeleri erkeklerden daha fazladır.

**Tablo 1.** Grupların fiziksel özellik ortalamaları ve karşılaştırma sonuçları (t testi)

Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p	Sonuç	
Yaş (Yıl)	Kadın	45	21,06	1,87	-0,420	0,675	p>0,05
	Erkek	48	21,22	1,69			
Vücut Ağırlığı (kg)	Kadın	45	57,40	5,58	-9,545	0,000	p<0,05
	Erkek	48	69,26	6,26			
Boy Uzunluğu (cm)	Kadın	45	164,41	6,02	-9,695	0,000	p<0,05
	Erkek	48	176,20	5,57			
Vücut Kitle İndeksi (kg/boy <sup>2</sup> )	Kadın	45	21,31	2,61	-2,135	0,035	p<0,05
	Erkek	48	22,30	1,72			
Vücut Yağ Yüzdeleri (%)	Kadın	45	21,64	5,20	8,337	0,000	p<0,05
	Erkek	48	13,68	3,78			
Vücut Kas Kütlesi (kg)	Kadın	45	42,61	4,20	-15,822	0,000	p<0,05
	Erkek	48	56,67	4,27			

**Tablo 2.** Grupların Wingate Anaerobik Güç Testi ortalama değerleri ve karşılaştırma sonuçları (t testi)

Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p	Sonuç	
Zirve Güç (W)	Kadın	45	538,79	94,64	-13,434	0,000	p<0,05
	Erkek	48	822,89	108,30			
Ortalama Güç (W)	Kadın	45	367,81	51,98	-17,004	0,000	p<0,05
	Erkek	48	577,06	65,42			
Minimum Güç (W)	Kadın	45	214,66	47,75	-11,056	0,000	p<0,05
	Erkek	48	338,28	59,05			
Yorgunluk İndeksi (%)	Kadın	45	59,61	8,91	0,650	0,517	p>0,05
	Erkek	48	58,52	7,31			
Relatif Zirve Güç (W/kg)	Kadın	45	9,53	1,26	-9,836	0,000	p<0,05
	Erkek	48	11,87	1,02			

Tablo 2’de yapılan karşılaştırma analizi sonuçlarına göre; kadın ve erkekler arasında yorgunluk indeksi haricindeki tüm parametrelerde anlamlı fark çıkmıştır. Bu farkların tamamı erkeklerin lehine oluşmuştur.

Kadın ve erkekler arasındaki test skor farklılıkları yüzdesel olarak değerlendirildiğinde erkeklerle lehine zirve güç için % 35, ortalama güç için % 36, minimum güç için % 36 ve zirve relatif güç için % 20’lik bir fark oluşmuştur. Yorgunluk indeksinde de kayda değer bir fark oluşmamıştır

## Tartışma

Bu çalışmada kadın katılımcıların yaş ortalaması 21,06 yıl, vücut ağırlıkları 57,40 kg, boy uzunlukları 164,41 cm, VKİ 21,31 kg/m<sup>2</sup>, yağ yüzdesi % 21,64 ve kas kütlesi 42,61 kg iken, erkeklerin ortalama değerleri sırasıyla 21,22 yıl, 69,26 kg, 176,20 cm, 22,30 kg/m<sup>2</sup>, % 13,68 ve 56,67 kg’dır. Literatür incelendiğinde benzer gruplarla yapılan çalışmalarda Aslan ve ark. (2017) kadın ve erkek katılımcılar için sırasıyla yaş ortalamasını 20,25 yıl ve 20,73 yıl, vücut ağırlıklarını 56,51 kg ve 70,77 kg, boy uzunluklarını ise 162,99 cm ve 176,54 cm olarak belirlemişlerdir. Ayrıca Kin İşler ve ark. (2001), Duyul Albay ve ark. (2008), Goral ve ark. (2009)’ nın yapmış olduğu çalışma sonuçlarıyla bu çalışmada elde edilen fiziksel özellikler ile ilgili sonuçlar büyük oranda benzerlik göstermektedir.

Bu çalışmada kadın ve erkek katılımcılardan elde edilen Wingate anaerobik güç testi skorları sırasıyla; zirve güç 538,79 W ve 822,89 W, ortalama güç 367,81 W ve 577,06 W, minimum güç 214,66 W ve 338,28 W, yorgunluk indeksi % 59,61 ve % 58,52 olarak, Relatif Zirve Güç ise 9,53 W/kg ve 11,87 W/kg olarak belirlenmiştir. Literatürde benzer katılımcılarla yapılan çalışmalar incelendiğinde Saç ve Taşmektepligil (2010) erkek sporcularla yaptıkları çalışmada zirve gücü üç farklı grupta sırasıyla 781,90 W, 793,30 W ve 729,20 W olarak bulmuşlardır. Ozan (2013) 6 farklı erkek sporcu grubunda zirve gücü 698,65 W ile 857,94 W, Relatif zirve gücü 9,84 W/kg ile 11,22 W/kg, ortalama gücü 522,33 W ile 609,51 W, minimum gücü 305,10 W ile 400,13 W ve yorgunluk indeksini % 49,73 ile % 60, 17 değerleri arasında olduğunu bulmuştur. Ayrıca Arslan ve ark. (2009), Demirkan ve ark. (2012) ve Köklü ve ark. (2007)'nin çalışmalarında olduğu gibi benzer katılımcılarla yapılan araştırmalarda elde edilen sonuçlar da bu çalışmada belirlenen sonuçlarla paralellik taşımaktadır.

Anaerobik performans cinsiyet değişkenine göre değerlendirildiğinde bu çalışma sonucunda yorgunluk indeksi haricindeki bütün değişkenlerde erkekler kadınlara göre anlamlı derecede daha yüksek skorlar elde etmişlerdir. Sadece yorgunluk indeksinde gruplar arası anlamlı fark çıkmamıştır. Koşar ve Kin İşler (2004) 60 kız ve 51 erkek üniversite öğrencisinin anaerobik performanslarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, erkek öğrencilerin yorgunluk indeksi haricindeki gerek mutlak gerekse relatif olarak tüm anaerobik performans değerlerinde kız öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek değerlere sahip olduklarını belirlemişlerdir. Vardar ve ark. (2007) kadın ve erkek güreşçilerin anaerobik performanslarını karşılaştırdıkları çalışmalarında zirve, ortalama, minimum ve relatif zirve güç özelliklerine ait tüm skorları erkekler lehine anlamlı derecede yüksek bulmuşlardır. Hubner-Wozniak ve ark. (2004)'nin kadın ve erkek sporcuların anaerobik performanslarını karşılaştırdıkları bir diğer çalışmada da zirve güç, ortalama güç ve relatif güç değerleri açısından erkek sporcuların lehine anlamlı fark bulmuşlardır. Literatürde cinsiyet değişkenine göre anaerobik performansı

karşılaştıran çalışmalarla bu çalışmada elde edilen sonuçlar arasında yüksek oranda benzerlik vardır.

Spor bilimleri alanında yapılan çalışmalarda erkeklerin kadınlardan fiziksel, fizyolojik ve motorik özellikler bakımından daha iyi değerlere sahip oldukları belirlenmiştir. Geçmiş çalışmalarda (Fox ve ark., 1988; Kin İşler ve ark., 2001), kadınların birçok fiziksel uygunluk ve performans özelliklerinin erkeklere oranla daha düşük olduğu da ortaya konmuştur. Bu çalışmalarda, sıklıkla ele alınan konulardan olan sıçrama, bacak kuvveti, anaerobik güç vb. anaerobik performansa ait parametrelerin; yaş, cinsiyet, kas tipi ve kütlesi, kalıtım, vücut kompozisyonu ve antrenmandan etkilendikleri bilinmektedir (Barber, 1994). Düzenli antrenman yapmanın bireyin performansını artırdığı bilinmekle birlikte, bedensel özelliklerin de performans üzerinde etkili bir unsur olduğu sıklıkla dile getirilmektedir (Aslan ve Çınar, 2012). Ortalama yetişkin erkekler, kadınlardan daha uzun ve vücut ağırlıkları daha fazla iken (Lynch ve ark., 1985), cinsiyetler arasındaki performans farklılıkları kısmen vücut ölçülerindeki bu farka bağlanabilir (Günay ve ark., 2006) ve genelde bu farklılıklar, spor yapma yapmamaya göre değişmez (Fox ve ark., 1988). Kadının kas kuvvetinin erkeğinkine oranla daha az olduğu (White ve Johnson, 1991) ve kuvvet farkının erkeklerdeki kas büyüklüğünün yüksek olmasından kaynaklandığı bilinmektedir (Fox ve ark., 1988; Günay ve ark., 2006).

Bilindiği üzere relatif güç, kişinin kilosu başına üretebildiği gücü gösterir ve özellikle sporcular arasındaki gücü karşılaştırmak için çok uygun bir metottur (McArdle ve ark., 1996). Her ne kadar kadın ve erkek arasındaki mutlak güç farkı yukarıda da ifade edilen fiziksel farklılıklarla açıklanabilir olsa da bu çalışmada relatif güç açısından da cinsiyetler arasında farklılıkların oluşması, başka etmenlerin de kadın ve erkek arasındaki farklara neden olduğunu düşündürmektedir. Koşar ve Kin İşler (2004) çalışmalarında Wingate testi ile belirlenen anaerobik performans değerlerini gerek mutlak gerekse relatif değerler açısından erkeklerde kadınlara göre daha yüksek bulmuşlar ve cinsiyete özgü bu farklılığın vücut ağırlığı ve yağsız vücut ağırlığına göre belirlenen relatif

değerlerde de gözlenmesinin cinsiyetler arasındaki kas kitlesi, kas lif tiplerinin alanı, kasın fizyolojik ve elektromekanik özelliklerinin yanı sıra maksimal iş yüküne verilen biyokimyasal yanıtlardaki farklılıklardan kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir.

Ayrıca, erkeklerin kas kitlesi, kas lifi tipi boyutları ve elektromekanik özellikleri yönünden avantajlarının yanı sıra glikojen kullanım kapasitelerinin (Günay ve ark., 2006) ve glikolitik enzim aktivitelerinin (Esbjörnsson ve ark., 1993) kadınlara oranla daha yüksek olması nedeniyle de daha yüksek anaerobik performans sergiledikleri düşünülebilir (Fox ve ark., 1988; Koşar ve Kin İşler, 2004).

### Kaynaklar

**Arslan, C., 2005.** Relationship between the 30-Second Wingate Test and characteristics of isometric and explosive leg strength in young subjects. *Journal of Strength and Conditioning Research* 19(3), 658-666.

**Arslan, C., Koz, M., Gür. E., Karadag, A., 2009.** Examination of relationship between 30 second Wingate Test performance and spirometric respiratory functions in young adults. *Biology of Sport* 26, 57-64.

**Aslan, C.S., Çınar, Z., 2012.** Aktif veya sedanter kadın ve erkek bireylerin seçilmiş fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *Spor Hekimliği Dergisi*, 47, 29-36.

**Aslan, C. S., Eyuboğlu, E., Dalkıran, O., Özer, U., 2017.** Sedanter kadın ve erkeklerin esneklik değişkenine göre kuvvet ve anaerobik güç özelliklerinin karşılaştırılması. *Journal of Human Sciences* 14(4), 4531-4538.

**Aslan, C.S., İnan, T., Akalan, C., 2010.** Profesyonel bir futbol takımı ile beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin bazı fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *NWSA* 5, 47-58.

**Barber, A., 1994.** Upper cervical spine flexor muscle: age related performance in asymptomatic women. *Aust J Physiother* 40, 167-171.

**Demirkan, E., Ünver, R., Kutlu, M., Koz, M., 2012.** Genç elit güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi* 2(6), 138-144.

**Duyul, A. M., Tutkun, E., Ağaoglu, Y.S., Canikli, A., Albay, F., 2008.** Hentbol, voleybol ve futbol üniversite takımlarının bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin incelenmesi. *Sportmetre BESBD* 6, 13-20.

**Esbjörnsson, M., Sylvén, C., Holm, I., Jansson, E., 1993.** Fast twitch fibers may predict anaerobic performance in both females and males. *Int J Sports Med* 14, 257-263.

**Evans, K., Refshauge, K.M., Adams, R., 2007.** Trunk muscle endurance tests: reliability and gender differences in athletes. *Journal Of Science And Medicine in Sport* 10(6), 447-455.

**Fox, E.L., Bowers, R.W., Foss, M.L., 1988.** The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. Saunders College Publishing, Philadelphia.

**George, D., Mallery, M., 2010.** SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference. Pearson, Boston.

**Göral, K., Saygın, Ö., Karacabey, K., Gelen, E., 2009.** Tenisçiler ile voleybolcuların bazı fiziksel uygunluk özelliklerinin karşılaştırılması. *NWSA* 4, 227-235.

**Günay, M., Tamer, K., Cicioğlu, İ., 2006.** Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü. Gazi Kitabevi, Ankara.

**Hazır, T., Açıkada, C., 2002.** Vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde biyoelektrik impedans analizinin güvenilirliği: karşılaştırma çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi* 13(2), 2-18.

**Hubner-Wozniak, E., Kosmol, A., Lutoslawska, G., Bem, E.Z., 2004.** Anaerobic performance of arms and legs in male and female free style wrestlers. *Journal of Science and Medicine in Sport* 7, 473-480.

**Inskip, H.M., Godfrey, K.M., Martin, H.J., 2007.** Size at birth and its relation to muscle strength in young adult women. *J Intern Med* 262, 368-374.

**Johnson, D., Bahamonde, R., 1996.** Power output estimate in university athletics. *Journal Of Strength And Conditioning Research* 10(3), 161-166.

**Kin, İ.A., Koşar, Ş.N., Aşçı, F.H., 2001.** 10 haftalık step programına katılımın kız ve erkek öğrencilerin fiziksel uygunluğuna etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi* 12(4), 18-25.

**Köklü, Y., Aşçı, A., Hazır, T., Alemdaroğlu, U., Açıkada, C., 2007.** Futbolcularda anaerobik güç ve kapasite testleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Spor Hekimliği Dergisi* 42, 119-128.

**Lynch, N.A., Metter, E.J., Lindle, R.S., 1985.** Muscle quality. I. age-associated differences between arm and leg muscle groups. *J Appl Physiol* 86, 188-194.

**Mc Ardle, W.D., Katch, F.I., Katch, V.L., 1996.** Exercise Physiology: Energy, Nutrition, And Human Performance. Williams & Wilkins, Baltimore.

**Ozan, M., 2013.** Sporcularda kol ve bacak Wingate Testleri ile anaerobik gücün değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

**Özer, K., 2001.** Fiziksel uygunluk. Nobel Yayınları, Ankara.

**Özkan, A., Köklü, Y., Ersöz, G., 2010.** Wingate Anaerobik Güç Testi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi 7(1), 209-211.

**Özkan, A., Kin, İ.A., 2010.** Sporcularda bacak hacmi, kütlesi, hamstring/quadriceps oranı ile anaerobik performans ve izokinetik bacak kuvveti arasındaki ilişki. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi 21(3), 90-102.

**Wilmore, J.H., Costill, D.L., 1994.** Physiology of Sport and Exercise. Human Kinetics, Usa.

**Yıldız, S.A., 2012.** Aerobik ve anaerobik kapasitenin anlamı nedir? Solunum Dergisi 14, 1-8.

**Yaman, H., 2003.** Yaşlılarda sporun fizyolojik fonksiyon kaybına etkisi. Turkish Journal of Geriatrics – Geriatri 6(4), 142-146.

**Saç, A., Taşmektepligil, M.Y., 2011.** Farklı sporcu gruplarında üç ayrı anaerobik güç ölçüm yöntemiyle elde edilen sonuçların değerlendirilmesi. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi 2(1), 5-12.

**Vardar, S.A., Tezel, S., Öztürk, L., Kaya, O., 2007.** The relationship between body composition and anaerobic performance of elite young wrestlers. Journal of sports science & medicine, 6(2), 34-38.

**White, A.T., Johnson, S.C., 1991.** Physiological comparison of international, national and regional alpine skiers. Int J Sports Med 12, 374-378.

## 6-12 Aylık Bebeği Olan Babaların Bebeklerine Bağlanma Durumu ve İlişkili Faktörler

*Fathers' Attachment to Their Infants Between 6-12 Months of Age and Related Factors*

Yasemin AYDIN KARTAL<sup>1\*</sup>, Begüm ERİŞEN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

**Öz:** Araştırma, baba-bebek arasındaki bağlanma durumu ve etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yürütüldü. Araştırma, Temmuz -Aralık 2019 tarihleri arasında tanımlayıcı ve kesitsel desende yürütüldü. İstanbul, Üsküdar ilçesinde 6-12 aylık bebeği bulunan babalar kartopu örnekleme yöntemi ile belirlendi ve çalışmaya katılmaya istekli olan 188 baba çalışmanın örneklemini oluşturdu. Veri toplamada araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” ve “Baba-Bebek Bağlanma Ölçeği (B-BBÖ)” kullanıldı. Araştırmaya katılan babaların yaş ortalaması  $32,38 \pm 6,23$  olduğu ve %72,8'nin planlı ve isteyerek çocuk sahibi olduğu belirlendi. Babaların B-BBÖ ölçek puan ortalaması  $71,37 \pm 10,55$  olduğu saptandı. Gelir düzeyi yüksek olan, 40 yaş üstü, bebeklerinin fiziksel bakımına katılan ve ilk bebeği olan babaların bağlanma düzeyleri anlamlı olarak daha yüksek olduğu ve olumlu bağlanma davranışları gösterdikleri belirlendi. Çalışmaya katılan babaların, yaşı, gelir durumu, çocuk sayısı ve bebek bakımına katılma durumunun baba-bebek bağlanma düzeyini etkileyen faktörler olduğu belirlendi. Sağlıklı baba-bebek bağlanmasının oluşumunu etkileyen faktörlerin bilinmesi ve ebelerin bu faktörleri göz önünde bulundurarak aile sağlığını değerlendirmeleri, bebeklerin sağlıklı gelişimi açısından oldukça önemli olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Baba-bebek bağlanması, Bağlanma, Bebek, Ebelik.

**Abstract:** The aim of this study was to determine the father-infant bonding status and affecting factors. The research was conducted between July and December 2019 in a descriptive and cross-sectional design. Fathers with 6-12 months old infants in Üsküdar district of Istanbul were determined by snowball sampling method and 188 fathers who were willing to participate in the study constituted the sample of the study. Data were collected by the Personal Information Form prepared by the researcher in accordance with literature and Father-Infant Bonding Scale (FIBS). The mean age of the fathers who participated in the study was  $32.38 \pm 6.23$  and 72.8% had planned and willing children. The mean FIBS score of the fathers was  $71.37 \pm 10.55$ . It was determined that the fathers with higher income level, over 40 years of age, who participated in the physical care of their babies and who had the first baby had higher attachment levels and showed positive attachment behaviors. Fathers' age, income, number of children, and attendance to infant care were found to be factors affecting father-infant bonding level. It is of great importance for midwives to know the factors affecting the formation of healthy father-infant bonding and to evaluate family health by taking these factors into consideration for the healthy development of the baby.

**Keywords:** Father-infant bonding, Bonding, Infant, Midwifery.

\*Corresponding author : Yasemin AYDIN KARTAL e-mail : yasemin.aydin@sbu.edu.tr

Geliş tarihi / Received : 04.04.2020

Kabul tarihi / Accepted: 26.05.2020

### Giriş

Bağlanma; çocuk ile bakım veren kişi arasında gelişen ilişkide, çocuğun bakım veren kişiyle yakınlık arayışı ile kendini gösteren, özellikle stres durumlarında belirginleşen, tutarlılığı ve sürekliliği olan duygusal bir bağ olarak tanımlanmaktadır (Thompson, 2002). Maternal veya paternal bağlanma, ebeveyn ile bebek arasında doyurucu ve zevk verici bir etkileşim sonucunda annenin/babanın bebeğine geliştirdiği sevgi bağının oluşum sürecidir. Ebeveynin bebeğine

sevgiyle bağlanması, bebeğin sağlıklı büyüme ve gelişmesini sağlayan ve tüm yaşamını olumlu yönde etkileyen en önemli öğelerden biridir (İşler ve Görak, 2007).

Birincil bağlanma figürü çoğunlukla annedir. Babaların genellikle bebeğin yaşamının periferinde olduğu ve böylece çocuk gelişiminde çok az direkt etkisi olduğu düşünülmüştür. Buna karşın, pek çok bebekte temel bağlanma anneye olduğu kadar babayla da olmaktadır (Biller, 1993). Baba-bebek bağlanması çocuğun fiziksel, psikolojik ve

entelektüel gelişimini etkilemektedir. Erken bebeklik döneminde ebeveynleri ile özellikle babalar ile kurulan sağlıklı ilişkilerde çocukların güvenli bağlanma geliştirdikleri ve bilişsel yeteneklerinin gelişmesinde pozitif ilişkisi olduğu gösterilmiştir (Fagan ve Lee 2012).

Ebeveyn rolü babalar için yaşam içerisinde önemli bir geçiş dönemidir. Bu dönem, eşler arasındaki ilişkilerde sorunlara yol açabilen stresli bir süreç olarak yaşanabilmektedir (Güleç ve Kavlak, 2015). Yaşanılan bu zorluklar babaların bebekleriyle sağlıklı ve etkili iletişim geliştirmesinde ve bağlanma duygusunun oluşumunda sorunlara sebep olabilmektedir. Evlilik uyumu, çiftlerin evliliğe ilişkin algıları baba bebek bağlanmasını etkileyen önemli faktörler arasında yer alır (Sosyal ve ark., 2005). Ayrıca, baba bebek bağlanmasında, anne etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Güvenli baba-bebek bağlanmasını belirleyen önemli faktörlerden biri de, anne-babanın iletişim biçimidir. Nitekim, eşlerin evliliklerine ilişkin algıları ve ilişkilerinden aldıkları doyumun derecesi ile duyarlı anne-baba olma arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Donley, 1993).

Babaların tutumlarının çocukların güvenli bağlanmalarını, direkt ve dolaylı gelişimsel sonuçlarını etkilediği belirtilmektedir (Newland ve ark., 2010). Ayrıca, her iki ebeveyne güvenli bir şekilde bağlanan bebekler, sadece bir ebeveyne güvenli bir şekilde bağlanan bebeklere kıyasla daha yüksek yeterlilik seviyelerine sahip olduğu bildirilmektedir (Belsky ve Fearon, 2008). Güvenli baba bebek bağlanma (paternal bağlanma) duygusunun oluşumu çocukların sonraki yıllarda gösterdiği davranış kalıpları, akademik başarıları ve psikolojik durumları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Nitekim, bağlanma alanındaki çalışmalar, erken yıllarda kendisine bakan kişilerden, değerli olduğu ve sevildiği duygusunu hisseden çocukların ileriki yıllarda daha yetkin, özgüvenli ve mutlu olduklarını göstermektedir (Güleç ve Kavlak, 2015).

Ülkemizde anne bebek bağlanmasına yönelik araştırmalar bulunmasına rağmen babaların bağlanmalarına yönelik oldukça az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Dolayısıyla bu çalışma, Türk toplumundaki 6-12 aylık bebeği olan babaların, bebekleri ile arasındaki güvenli

bağlanmayı, etkileyen faktörleri belirlemek amacı ile yürütülmüştür.

## Gereç ve Yöntem

Araştırma, Temmuz -Aralık 2019 tarihleri arasında tanımlayıcı ve kesitsel desende yürütüldü. İstanbul, Üsküdar ilçesinde 6-12 aylık bebeği bulunan babalar kartopu örnekleme yöntemi ile belirlendi. Kartopu/zincir örnekleme kişilere başka kimlerle görüşebileceği sorularak yeni vakalar elde edilmesini sağlayan bir yöntemdir (Patton, 2014). Bu yöntemle ilgili olarak bu çalışmada görüşme yapılan babalara araştırmanın konusu ile ilgili "kim ya da kimlerle görüşülmesini önerirsiniz" şeklinde soru sorularak katılımcılara ulaşılmıştır. Çalışmaya katılmaya istekli olan 188 baba çalışmanın örneklemini oluşturdu.

Verilerin toplanmasında, Kişisel bilgi formu ve Baba- Bebek Bağlanma Ölçeği kullanıldı.

**Kişisel Bilgi Formu:** Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen form babaların yaşı, eğitim durumu, mesleği, evlilik yılı, sahip olduğu çocuk sayısı, bebeklerin cinsiyeti, yaşı, bebeklerin fiziksel bakımına katılma durumu vb. sorulardan oluşmaktadır.

**Baba- Bebek Bağlanma Ölçeği (B-BBÖ):** Ölçek, Condon ve ark. (2008) tarafından doğum sonrası baba-bebek bağlanmasını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Güleç ve Kavlak (2013) tarafından B-BBÖ Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, 6-12 aylık bebeği olan 190 baba üzerinde yapılmış ve Türkçe formunun üç alt boyut ve 18 madde içeren yapıda kullanımı uygun bulunmuştur. 19 maddeden oluşan ölçeğin; 1, 2, 6, 11, 13, 17 ve 18. maddeler 'sabır ve hoşgörü', 4, 5, 8, 9, 10, 12, 15, 19. maddeler 'etkileşimde zevk' ve 3, 7, 14. maddeler 'sevgi ve gurur' boyutunu oluşturmaktadırlar. Ölçekten alınan yüksek puanlar bağlanmanın yüksek olduğunu ifade etmektedir. Güvenirlik için Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı 0,52-0,80 arasında değişmektedir. Bu araştırma için Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı 0,76 bulunmuştur.

Araştırmaya başlamadan önce babalara çalışmanın amacıyla ilgili kısa bilgi verilmiş, çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair onamları alınmıştır.

**Verilerin Değerlendirilmesi:** Verilerin istatistiksel değerlendirmesinde SPSS 17,0 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar ölçekler için ortalama, standart sapma, kategorik veriler için yüzde şeklinde gösterilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde, Mann Whitney U test ve Kruskal Wallis test kullanılmıştır. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında  $p \leq 0,05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

**Çalışmanın Sınırlılıkları:** Çalışmada olasılık temelli olmayan amaçlı örnekleme yöntemi olan kartopu örnekleme kullanılmıştır. Dolayısıyla veriler evrene genellenemez.

### Bulgular

Araştırmaya katılan babaların yaş ortalaması  $32,38 \pm 6,23$  olduğu ve çoğunlukla lise mezunu oldukları (%57,4) belirlendi. Araştırmaya katılan babaların %93,6'sının çalıştığı ve %67'sinin gelirinin giderine denk olduğu belirlendi. Araştırma kapsamına alınan babaların %6,4'nün çalışmadığı, %19,1'nin memur, %45,3'nün işçi, %29,2'sinin serbest meslek grubunda yer aldığı saptandı.

Babaların %56,6'sının 1-5 yıl arası, %29,8'inin 6-10 yıl arası, %13,6'sinin 11 yıl ve üzeri evli olduğu ve evlilik yılı ortalamasının ise  $5.66 \pm 4.15$  yıl olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamındaki babaların %81,4'nün çekirdek aile yapısına sahip olduğu ve %72,8'nin planlı ve isteyerek çocuk sahibi olduğu belirlendi. Babaların %79,3'nün ilk çocuğu, %11,2'sinin iki çocuğu ve %9,6'sının üç ve daha fazla çocuk sahibi olduğu saptandı.

Bebeklere ilişkin özellikler incelendiğinde, bebeklerin %66,3'nün 6-8 aylık, %33,7'sinin 9-12 aylık olduğu, bu bebeklerden %44,7'sinin kız, %55,3'ünün erkek olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamına alınan babaların %72,6'sının bebekleri olacağını ilk öğrendiklerinde kendilerini baba olmaya hazır hissettiklerini belirtirken, %13,3'ünün ise bebeklerin anneleri ile daha çok bağ kurması gerektiğini belirtilmiştir. Babaların %85,6'sının çocuğunun fiziksel bakımına katıldığını ifade ederken, %7,4'ü babaların anneler kadar bebekleri ile ilgilenmelerine gerek olmadığını ifade etmiştir.

**Tablo 1.** Babaların BBBÖ Puan Ortalamalarının Dağılımları (N:188)

B-BBÖ ve Alt Boyutları	Ortalama $\pm$ Standart sapma	Min-Max
Sabır ve Hoşgörü	$32,96 \pm 4,87$	19-38
Etkileşimden Zevk Alma	$25,75 \pm 5,86$	12-32
Sevgi ve Gurur Duyma	$14,74 \pm 2,12$	8-15
Toplam Ölçek Puanı	$71,37 \pm 10,55$	44-84

Babaların B-BBÖ ölçek puan ortalaması  $71,37 \pm 10,55$  olduğu saptandı. Sabır ve hoşgörü  $32,96 \pm 4,87$ , etkileşimden zevk alma  $25,75 \pm 5,86$  ve sevgi ve gurur duyma alt boyut puan ortalaması  $14,74 \pm 2,12$  olarak belirlendi (Tablo 1).

Çalışmaya katılan 40 yaş üstü babaların sabır ve hoşgörü, etkileşimden zevk alma, sevgi ve gurur duyma alt boyut ve toplam ölçek puan ortalaması 40 yaş altı babalara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 2).

Gelir durumu yüksek olan babaların sabır ve hoşgörü, etkileşimden zevk alma, sevgi ve gurur duyma alt boyut ve toplam ölçek puan ortalamasının anlamlı olarak yüksek olduğu

saptandı. Bebeklerinin fiziksel bakımına katılan babaların sabır ve hoşgörü, etkileşimden zevk alma, sevgi ve gurur duyma alt boyut ve toplam ölçek puan ortalamasının anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. (Tablo 2).

Tek çocuk sahibi olan babaların sabır ve hoşgörü, etkileşimden zevk alma, sevgi ve gurur duyma alt boyut ve toplam ölçek puan ortalamasının anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenirken (Tablo 2), eğitim düzeyinin, evlilik süresinin, bebek cinsiyetinin ve isteyerek çocuk sahibi olma durumunun ise baba-bebek bağlanma ölçeği puanlarını farklılaştırmadığı belirlendi ( $p \geq 0,05$ ).

### Tartışma



Bu çalışma, Türk toplumundaki bebeklerin babaları ile arasındaki güvenli bağlanmayı, etkileyen faktörleri belirlemek amacı ile yürütüldü. Araştırmaya katılan babaların B-BBÖ ölçek puan ortalaması  $71,37 \pm 10,55$  olduğu saptandı. B-BBÖ'den alınabilecek en yüksek puan 95'tir ve puan artıca bağlanma düzeyi de artmaktadır. Bu çalışmada babaların ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması göz önüne alındığında babaların bebeklerine orta düzeyin üzerinde bağlandıkları söylenebilir. Serçekuş ve Başkale (2015) tarafından baba-bebek bağlanmasını inceleyen çalışma da ise toplam puan ortalaması  $78,3 \pm 5,2$  olarak bulunmuştur. Serçekuş ve Başkale'nin çalışma sonuçları bu çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir.

40 yaş üzeri babaların bağlanma puanları 40 yaş altı babalara oranla daha yüksek bulunmuştur. Buna karşın Dinç (2014) çalışmasında bağlanma puanı ile babanın yaşı arasında anlamlı bir ilişki bildirmemiştir. Çalışmamız ile benzer şekilde Kılan (2019) araştırmasında 40 yaş üstü babaların bağlanma puanlarını anlamlı olarak yüksek olduğunu bildirmiştir. Literatürdeki farklı sonuçların, çalışma popülasyonuna özgü olabileceğini düşündürdü.

Çalışmada gelir düzeyi yüksek olan babaların bağlanma puanları anlamlı olarak yüksek bulundu. Aileye yeni katılan birey sosyo-ekonomik açıdan kaygıyı artıran bir faktör olabilir. Bu nedenle düşük gelir düzeyinin baba-bebek bağlanmasını olumsuz etkileyebileceği düşünüldü.

Bebeklerinin fiziksel bakımına katılan babaların bağlanma puanlarının katılmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ülkemizde baba-bebek bağlanmasına dair çalışmaların çok kısıtlı olmasına rağmen literatürde çocuklarının bakımına katılan ebeveynlerin çocukları ile arasında

bağlanmanın daha iyi düzeyde olduğu bildirilmektedir (Newland ve ark.; 2010; Dinç, 2014; Fuertes ve ark., 2016). Baba olmak bir süreçtir. Bu süreçte çocuğuyla kaliteli ve yeterli vakit geçirmek, onun bakım ihtiyaçlarını karşılamak baba ile bebek arasındaki iletişimi ve etkileşimi güçlendirecektir (Boechler ve ark., 2003). Aynı zamanda baba ile bebek arasındaki etkileşimin artması, babalık rolünün daha da güçlenmesine ve benimsenmesine yardımcı olacaktır. Aynı zamanda, baba çocuk arasındaki iletişim ve ilişki kalitesi çocuğun gelişiminde etkili olup, babaya ihtiyaç duyduğunda ulaşabilmek çocuğa duygusal destek sağlayacaktır (Erdoğan, 2004). Bebek bakımının yaygın olarak "anneye" ait olduğu geleneksel görüşü, babaların bakıma katılmalarını olumsuz etkilemektedir. Annenin bebeğin bakımında kendini ön planda tutması ve annenin ya da akrabaların bebek bakımı konusunda babaya fırsat vermemesi baba adayının, babalık rolüne uyum sağlamasına engel olmaktadır. Birey, aile ve toplumun davranışları, yaşanılan yer ve kültürden etkilenmektedir. Merkezi bir yerleşim yerinde yürütülen çalışmada babaların %85,6'sının bebeklerinin fiziksel bakımına katıldıkları belirlendi. Bu oranın yüksek olmasının, modernleşen aile ve toplumlarda bebek bakımına yönelik sorumlulukların paylaşılması ile açıklanabilir.

Çalışma bulgularına göre çocuk sayısı artıca B-BBÖ toplam ölçek puanının anlamlı olarak azaldığı belirlendi. Nitekim, çalışma bulgularını destekler nitelikte Mercer ve Ferketich (1990), 79 deneyimli ve 93 deneyimsiz babalarda yaptığı çalışmada deneyimsiz babaların bebekleri ile bağlanma oranının yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Artan çocuk sayısı bölünen ilgi ve zamanın yetersizliği bağlanmanın azalmasına neden olabileceğini düşündürmektedir.

**Tablo 2.** Çalışmaya Dahil Edilen Babaların Sosyo-Demografik Özelliklerine Baba Bebek Bağlanma Ölçeği Toplam Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Sabır ve Hoşgörü Ort±SS	Etkileşimden Zevk Alma Ort±SS	Sevgi ve Gurur Duyuma Ort±SS	Toplam Ölçek Puanı Ort±SS
Yaş Grupları	40 yaş ve üzeri (n=132)	32,31±4,79	24,36±5,28	14,12±1,76	70,23±09,58
	40 yaş altı (n=56)	23,79±0,11	13,45±1,33	7,28±1,48	56,11±1,73
		u: -2,164 p: ,027	u: -2,158 p: ,000	u: -3,675 p: ,000	u: -3,112 p: ,000
Eğitim Düzeyi	İlk ve Ortaöğretim (n=33)	33,56±2,05	23,89±3,66	13,12±2,41	72,17±6,11
	Lise ve üzeri (n=108)	35,12±3,11	26,43±2,26	13,76±1,32	74,12±6,06
	Lisans ve üzeri (n:42)	33,34±5,07	26,62±2,08	13,23±1,32	74,44±4,13
		KW=0,056 p= 0,64	KW=1,456 p=0,49	KW=1,408 p=0,13	KW=1,345 p=0,23
Gelir Düzeyi	Geliri Giderinden az (n:33)	27,38±4,76	22,64±6,11	11,17±2,14	62,26±14,11
	Geliri giderine denk (n:126)	28,00±4,11	23,20±5,15	13,14±2,15	63,37±12,12
	Geliri giderden fazla (n: 29)	33,51±4,12	27,86±4,32	14,15±1,13	74,12±6,33
		KW: 16,168 p: ,000	KW: 6,336 p: ,002	KW:12,734 p: ,000	KW: 11,456 p: ,000
Bebeğin Fiziksel Bakımına Katılma Durumu	Evet (n:161)	32,89±4,28	24,68±3,38	15,62±1,27	72,26±6,18
	Hayır (n:27)	26,88±5,34	19,12±6,62	11,13±2,37	58,16±13,18
		u: -3,657 p: ,000	u: -2,332 p: ,025	u: -4,189 p: ,000	u: -5,767 p: ,000
Çocuk sayısı	1 çocuk (n:149)	34,26±4,33	26,06±2,63	14,45±0,15	73,92±6,66
	2 çocuk (n:21)	30,24±4,16	20,14±6,12	12,12±2,75	62,42±12,63
	3 çocuk ve fazlası (n:18)	28,28±6,34	18,44±4,63	10,33±2,12	56,98±13,78
		KW: 6,578 p: ,038	KW: 26,167 p: ,000	KW:16,132 p: ,000	KW: 26,340 p: ,000

## Sonuç ve Öneriler

Çalışmaya katılan babaların bebekleri bebeklerine orta düzeyin üzerinde bağlandıkları belirlendi. Babanın yaşı, gelir durumu, çocuk sayısı ve bebek bakımına katılma durumunun baba-bebek bağlanma düzeyini etkileyen faktörler olarak belirlendi. Sağlıklı ve güvenli baba-bebek bağlanmasının oluşumunu etkileyen faktörlerin bilinmesi ve ebelerin bu faktörleri göz önünde bulundurarak aile sağlığını değerlendirmeleri, çocuğun sağlıklı gelişimi açısından oldukça önemli olacaktır. Araştırmanın farklı bölgelerde ve daha büyük örneklem grubuna uygulanması önerilmektedir.

## Kaynaklar

- Belsky, J., Fearon, R.P., 2008.** Precursors of Attachment Security. Handbook of Attachment: Theory, Research and Clinical Applications. Guilford Press, 295-316.
- Biller, H.B., 1993.** Fathers and Families Paternal Factors in Child Development. London, Auburn House.
- Boechler, V., Harrison, M.J., Magill-Evans, J., 2003.** Father-child teaching interactions: the relationship to father involvement in caregiving. J Pediatr Nurs. 18(1), 46-51.
- Condon, J.T., Corkindale, C.J., Boyce, P., 2008.** Assessment of Postnatal Paternal-Infant Attachment:

*MAKU J. Health Sci. Inst.* 2020, 8(2): 44-49.  
doi: 10.24998/maensabed.714408

Development of a Questionnaire Instrument. *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 26, 195–210.

*Psychiatry*. Lippincott Williams Wilkins, Philadelphia, 164-172.

**Dinç, S., 2014.** Baba-Bebek Arasındaki Bağlanma Durumu ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

**Güleç, D., Kavlak, O., 2013.** Baba-Bebek Bağlanma Ölçeği'nin Türk Toplumunda Geçerlilik Güvenilirliğinin İncelenmesi. *International Journal Of Human Sciences* 10(2), 170-181.

**Güleç, D., Kavlak, O., 2015.** Baba-Bebek Bağlanması ve Hemşirenin Rolü. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.* 7(1), 63-8.

**Erdoğan, A., 2004.** The role of the father in psychosocial development of the child. *Yeni Symposium* 42(4), 147-53.

**Fagan, J., Lee, Y., 2012.** Effects of fathers' and mothers' cognitive stimulation and household income on toddlers' cognition: Variations by family structure and child risk. *Fathering* 10, 140–158.

**Fuertes, M., Faria, A., Beeghly, M., Lopes-dos-Santos, P., 2016.** The Effects of Parental Sensitivity and Involvement in Caregiving on Mother–Infant And Father–Infant Attachment in a Portuguese Sample. *Journal of Family Psychology* 30(1), 147.

**İşler, A., Görak, G., 2007.** Prematüre Bebeği Olan Annelerde Olumu Anne-Bebek Etkileşiminin Başlatılmasında Hemşirelik Yaklaşımının Önemi. *Çocuk Dergisi* 7(1), 36-41.

**Kılan, S., 2019.** Baba-Bebek Bağlanması ve Etkileyen Faktörler; Manisa Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

**Mercer, R.T., Ferketich, S.L., 1990.** Predictors Of Parental Attachment During Early Parenthood. *Journal of Advanced Nursing* 15, 268-280.

**Newland, L.A., Coyl, D.D., Chen, H.H., 2010.** Fathering and Attachment in The USA And Taiwan: Contextual Predictors and Child Outcomes. *Early Child Development and Care* 180(1-2), 173-191.

**Patton, M.Q., 2014.** Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri. Pegem Akademi, Ankara.

**Serçekuş, P., Başkale, H., 2016.** Effects of Antenatal Education on Fear of Childbirth, Maternal Self-Efficacy and Parental Attachment. *Midwifery* 34, 166-172.

**Soysal, S., Bodur, S., İşeri E., Şenol S., 2005.** Bebeklik Dönemindeki Bağlanma Sürecine Genel Bir Bakış. *Klinik Psikiyatri* 8, 88-99.

**Thompson, R.A., 2002.** Attachment theory and research. In: M., Lewis. (Ed), *Child and Adolescent*

## Investigation of the Compliance of Nursing Students with First Clinical Experience with Care Roles

İlk Klinik Deneyim Yaşayan Hemşirelik Öğrencilerinin Bakım Rollerine Uyumlularının İncelenmesi

Elif İSMAİLOĞLU GÜNAY<sup>1</sup> , Handan ÖZDEMİR<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup>Izmir Bakircay University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, İzmir, Turkey.

<sup>2</sup>Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Burdur, Turkey.

**Abstract:** The study was conducted to determine the compliance of nursing students with first clinical experience with their care roles. The research was conducted on 190 students who gained their first clinical experience in a nursing faculty (in İzmir, Turkey). A demographic questionnaire and Nursing Care Role Orientation Scale were used for data collection. It was found that the mean age of the students was  $20.74 \pm .98$ , 75.3% were female, 62.1% preferred the nursing profession, 84.7% considered caring as the main duty of the nurse, and 72.6% had the experience of caregiving. The mean score of Nursing Care Role Orientation Scale was  $80.92 \pm 8.13$  (66-105), “collaboration”, “research”, “nurse- patient interaction” and “autonomy” factor mean scores were  $27.78 \pm 4.68$  (16-40),  $24.94 \pm 2.82$  (20-33),  $18.3 \pm 3.13$  (12-25) and  $9.88 \pm 1.93$  (5-15) respectively. It is seen that the student nurses with first clinical experience have high compliance with their care roles. The students who stated that caregiving was the duty of the nurse had higher compliance with their general care roles and that the students who had the experience of providing care for someone had higher compliance with their collaboration and interaction care roles.

**Key Words:** Student, Nursing, Clinical experience

**Öz:** Bu çalışma, ilk klinik deneyim yaşayan hemşirelik öğrencilerinin bakım rollerine uyumlularının incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma bir hemşirelik fakültesinde (İzmir, Türkiye) ilk klinik tecrübelerini kazanan 190 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında, demografik form ve Hemşirelik Bakımı Rolü Oryantasyon Ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin yaş ortalamasının  $20.74 \pm .98$ , % 75.3'ünün kadın, % 62.1'inin hemşirelik mesleğini tercih ettiği, % 84.7'sinin bakımı hemşiresinin temel görevi olarak kabul ettiği ve % 72.6'sının bakım deneyimi olduğu bulunmuştur. Hemşirelik Bakımı Rolü Oryantasyon Ölçeği puan ortalaması  $80.92 \pm 8.13$  (66-105), “işbirliği”, “araştırma”, “hemşire-hasta etkileşimi” ve “otonomi” faktör ortalaması puanları sırasıyla  $27.78 \pm 4.68$  (16-40),  $24.94 \pm 2.82$  (20-33),  $18.3 \pm 3.13$  (12-25) ve  $9.88 \pm 1.93$  (5-15) olduğu belirlenmiştir. İlk klinik deneyime sahip öğrenci hemşirelerin bakım rollerine yüksek derecede uyumlu oldukları görülmektedir. Bakımın hemşiresinin temel görevi olduğunu belirten öğrencilerin, genel bakım rollerine daha fazla uyumlu oldukları ve birisine bakım sağlama deneyimi olan öğrencilerin işbirliği ve etkileşim bakım rollerine daha fazla uyumlu oldukları belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğrenci, Hemşirelik, Klinik deneyim

\*Corresponding author : Handan ÖZDEMİR  
Geliş tarihi / Received : 21.05.2020

e-mail : handanozdemir1@gmail.com  
Kabul tarihi / Accepted: 28.07.2020

### Introduction

Care that forms the basis of nursing practices distinguishes nursing from other professions and provides a holistic approach towards patients (Rhodes et al., 2011; Lavdaniti, 2014). According to Leininger, while care is the help given to meet the needs of others; nursing care also includes concepts such as compassion and reassurance in addition to this action (Adams,2016). The scientific and holistic nursing care helps meet the bio-psycho-social needs of patients and support

them emotionally. Quality care is also effective in reducing patients' anxiety and worries as well as helping them recover more quickly (Drahošová and Jarošová, 2016).

The development of professional nursing is only possible when nurses grasp the roles of the profession (Taylan and Kadioğlu, 2012). One of the contemporary and unchanging roles of the nursing profession is the caregiving role (Adams,2016). In the literature, it is seen that nurses and student nurses who think that

caregiving is the nurse's role constitute the majority (Kızgüt and Ergöl,2011; Eman et al., 2012; Özmen and Çetinkaya, 2016; Bayraktar and Eşer, 2017). However, the crucial thing here is that the content of nursing care should be grasped correctly, the care should be planned attentively and tailored to the individual, and the care practices to be implemented should be identified (Baykara and Şahinoğlu,2014).

Due to the use of nursing process in care practices, care has acquired a professional dimension. The acquisition of a professional dimension has led to the expansion of care roles (Bırol, 2016). Caregiving is mostly perceived as nursing attempts to meet the physical needs of patients. Except this, effective communication elements between the nurse and the patient and actions such as protecting and supporting the interests of the patient, listening carefully to the patient, and helping them express their problems and emotions are also included in the care roles (Drahošová and Jarošová, 2016).

The most important goal of nursing education is to train nurses who professionally provide holistic care to healthy/sick individuals. The quality of care depends on the quality and quantity of nursing education. Nursing students' perception of roles changes with the impact of the education (Khademian and Vizeshfar, 2008; Salehian et al.,2017).

In nursing, students develop caring behaviors in clinical settings. The clinical environment is important for students to comply with their care roles (Ten Hoeve et al.,2017). The study was conducted in a descriptive method in order to determine the compliance of nursing students with first clinical experience with their care roles. As a result of the study which will assess compliance with all stages of care roles, it will be determined whether the students comply with all the dimensions of care. So, it will be revealed whether they approach the healthy/sick individual in a holistic way. Also, the result of the study will provide data on the need for greater emphasis on care roles in the education curriculum in the coming years.

The research questions:

1. How do nursing students with first clinical experience comply with their care roles?
2. Is there a difference between nursing students' compliance with their care roles according to certain variables (gender, school of graduation, having provided care for someone, having chosen the profession willingly, considering that caregiving is the duty of the nurse)?

## Materials and Methods

### Population and Sample

The population of the study consisted of 2<sup>nd</sup> year students of a nursing faculty in Turkey during the 2017-2018 academic year (N = 276). A sample selection was not made for the study; those who met the research criteria and agreed to participate (n = 190) were recruited. The reason for the inclusion the second year students was to evaluate the compliance of the students who would be having their first clinical experience.

### Data collection tools

In the study, "Nursing Student Identification Form" and "Nursing Care Role Orientation (NCRO) Scale" were used.

Nursing Student Identification Form: It consists of questions to determine the students' gender, age, willingly choose the profession, caregiving experience, and attitude towards considering that care is the main duty of the nurse.

Nursing Care Role Orientation Scale: was developed by Stemple et al. in 1988. The Turkish validity and reliability of the scale was conducted by Karaahmetoğlu and Alpar (2017). The 24 items in the 4 factors of the NCRO scale describe the stages of nursing care roles. The 5-point Likert-type scale indicates 1 = low compliance with nursing care roles and 5 = high compliance with nursing care roles. The lowest and highest possible score that can be obtained from the scale ranges between 24-120. The higher score indicates higher compliance with nursing care roles. According to the scale in its original language, the Cronbach's alpha coefficient was .65 for the total scale, and .67, .65, .56, .52, and .52 for the collaboration, research, nurse/patient interaction, and autonomy

factors, respectively (Karaahmetoğlu and Alpar, 2017).

### Data collection

The data of the study was collected on October 2017- February 2018. First of all, all the students were informed about the research. The students who agreed to participate formed the sample of the research. These students filled in the Nursing Student Identification Form and NCRO Scale.

### Ethical consideration

This research was carried out in accordance with the Helsinki Declaration Principles. Approval from the Scientific Research and Publication Ethics Committee (2017/03) of University, and the necessary permission from school were obtained. The students included in the research were informed about the research before the study and their verbal / written consent was obtained. In addition, written consent was obtained from Karaahmetoğlu to use the NCRO Scale which was one of the data collection tools.

### Statistical analysis

The program Statistical Package for Social Sciences 22.0 for Windows was used to evaluate the data obtained. In the analysis of the students' personal characteristics; numbers, percentages and arithmetic means were used. Arithmetic means were also used to calculate total scale and subscale scores. The significance test for the difference between two means was used to determine the effect of the students' gender, caregiving

experience, and attitude towards considering that care is the main duty of the nurse on total and sub-scale scores. Mann Whitney U test was used to determine the effect of the they chose the profession willingly on total and sub-scale scores.

### Results

The mean age of the students was  $20.74 \pm .98$  and 75.3% were female. Of the students, 62.1% stated that they chose the profession willingly, 84.7% stated that caregiving was the main duty of the nurse and 72.6% stated that they had experience of providing care for someone (Table 1).

There was no statistically significant correlation between the students' ages and the total and factors of the scale ( $p > 0.05$ ). There was no statistically significant difference between the mean scores obtained according to gender and choose the profession willingly ( $p > 0.05$ ). It was found that the total score of the students who considered caregiving to be the duty of the nurse was higher just as the students who had experience of providing care for someone did with the "collaboration" and "interaction" factors and that the difference between the groups was statistically significant ( $p < 0.05$ ). (Table 1).

Total and factor mean scores of NCRO scale are given in Table 2. The total mean score of the students was  $80.92 \pm 8.13$ . The factor mean scores were found to be as follows;  $27.79 \pm 4.68$  for "collaboration",  $24.94 \pm 2.82$  for "research",  $18.3 \pm 3.13$  for "nurse-patient interaction", and  $9.88 \pm 1.93$  for "autonomy"

**Table 1.** Socio-demographic characteristics and Nursing Care Role Orientation Scale scores of students.

	n	%	Collaboration	Research	Nurse-patient interaction	Autonomy	Total scale
<b>Age</b>	190		r= .138	r= .072	r= .107	r= -.020	r= .141
<b>X±SS</b>	20.74±0.98		p= .058	p= .325	p= .142	p= .782	p= .053
<b>Sex</b>							
Female	143	75.3	27.88±4.86	25.11±2.83	18.41±3.22	10±1.94	81.41±8.38
Male	47	24.7	27.53±4.13	24.43±2.75	17.98±2.86	9.51±1.9	79.45±7.19
			t= .443	t= 1.451	t= .809	t= 1.531	t= 1.438
			p= .659	p= .148	p= .419	p= .127	p= .152
<b>Willingly choose the profession</b>							
Yes	118	62.1	28.04±4.55	24.84±2.84	18.20±2.88	9.73±1.96	80.81±7.57
No	72	37.9	27.39±4.89	25.11±2.81	18.46±3.52	10.14±1.88	81.1±9.02
			Z= -.94	Z= -.465	Z= -.178	Z= -1.683	Z= -.045
			p= .347	p= .642	p= .859	p= .092	p= .964

Caregiving was the main duty of the nurse?							
Yes	161	84.7	28.01±4.61	25.02±2.91	18.48±3.08	9.91±1.98	81.42±8.37
No	29	15.3	26.62±5	24.48±2.25	17.31±3.32	9.72±1.71	78.14±5.96
			t= 1.471	t= 1.139	t= 1.764	t= .534	t= 2.548
			p= .143	p= .261*	p= .086	p= .596	p= .014*
Experience of care							
Yes	138	72.6	28.22±4.86	24.88±2.92	18.66±3.05	9.78±1.99	81.54±8.33
No	52	27.4	26.66±3.99	52.12±2.56	17.35±3.18	10.15±1.78	79.27±7.39
			t= 2.079	t= -.550	t= 2.566	t= -1.243	t= 1.825
			p= .039*	p= .584	p= .012*	p= .217	p= .071

\*p<0.005

**Table 2.** Nursing Care Role Orientation Scale Total and Sub-Scale Score Means

	n	X	SS	Min-Max
<b>Collaboration</b>	190	27.79	4.68	16-40
<b>Research</b>	190	24.94	2.82	20-33
<b>Nurse-patient interaction</b>	190	18.3	3.13	12-25
<b>Autonomy</b>	190	9.88	1.93	5-15
<b>Total</b>	190	80.92	8.13	66-105

## Discussion

In clinical practice, which constitutes an important part of nursing education, each student is usually responsible for one or more patients. Since the number of patients per student is lower than that of nurses, students as part of the health team spend more time with patients. The students in this study have first clinical experience. In this clinical practice, where the importance of care is emphasized for the first time and frequently, students are expected to make a care plan in one-to-one communication with their patients. Since care is an important aspect of nursing education (Ten Hoeve, 2017), it is important to identify students' compliance with care roles (Khademian and Vizehfar, 2008). In the study, it is seen that students' compliance with care roles in general and collaboration, research, interaction and autonomy roles are high. In a study with nurses, the compliance of nurses with the care roles was similarly high (Karaahmetoğlu and Alpar, 2017). In a study conducted by Vanhanen and Janhonen (2000), it was found that the majority of students had moderate compliance with care. As the number of studies conducted on the scale is limited both domestically and abroad, studies on revealing the perception of care behaviors of the students are viewed. Birimoğlu and Ayaz (2015) found that the frequency of students

demonstrating care behaviors was high. In another study, it was found that the mean scores related to care behaviors were high (mean  $3.31 \pm 0.28$ ) (Aupia et al., 2018). These results indicate that students have grasped the importance of care as a crucial element of learning the values and essence of the nursing profession during nursing education (Nursalam et al., 2015).

Watson has focused nursing care on the interpersonal care relationship (Lavdaniti, 2014). Travelbee mentioned the importance of human-to-human interaction in nursing care (Birol, 2016). Active listening, understanding and sensitivity to the patient are effective communication elements between the nurse and the patient (Drahošová and Jarošová, 2016). In the study, the students' compliance with the nurse-patient interaction role is high. In the studies conducted on the topic, the attitudes and behaviors of student nurses towards care-focused nurse-patient interactions are high (Zaybak et al. 2014; Erzincanlı and Yüksel, 2018). A good interaction between the nurse and the patient depends on the development of communication skills (Taylan and Kadioğlu, 2012). These positive results may have been caused by the fact that students take communication courses before they start clinical practice and the importance of patient-nurse communication for the benefit of the patient is

grasped. Effective communication provides a mutually beneficial relationship, exchange of information, and increases the ability of patients to make their own decisions and awareness of their condition (Drahošová and Jarošová, 2016). So that it is important to have a high score on effective communication in a holistic care.

The contemporary roles of nursing necessitate the development of nurse-patient collaboration. Collaboration with the individual enables the determination of the ways to be followed in order to health and allows him/her to make decisions about him/her health condition. As a result of patient-nurse collaboration, the nurse performs the decision-making role by using autonomy (Taylan and Kadioğlu, 2012). In the study, the students' compliance with the collaboration and autonomy care roles is high. The results in Karaahmetoğlu and Alpar's study (2017) were similarly high. Informing the individual about her health status is one of the collaboration behaviors. The result of the study shows that nursing students collaborate with the patient especially for informing the patient and take into consideration the individual's condition while employing the decision-making role.

In order to provide quality care, knowledge and evidence-based practices supported by research are needed (Leufer and Cleary-Holdforth, 2009). The high level of compliance with the research role, is due to the fact that students experience clinical practice after taking theoretical courses and grasp the importance of theory in practice. Furthermore, this finding shows that the students have grasped the importance and necessity of the fact that nursing should be comprised of practices based on scientific evidence. The students state that care practices should be supported by research and that there is a gap between theory and practice regarding clinical experience and that theoretical knowledge is not put into practice in the clinic (Taylan and Kadioğlu, 2012). In one study, students reported that they would encourage nurses to conduct research and share the data obtained from research with them. In some other studies was found that students' attitudes towards research were positive (McNelis et al., 2014; Karadaş and Özdemir, 2015; Kes, 2019). Having a high research role is important for

students to adopt evidence-based practices in their institutions following their graduation and eventually increase the quality of care.

In the study, there was no statistically significant difference between female and male students' compliance with the care roles. It is not clear in the literature whether gender has an impact on care perception, attitude and care behavior. In a study by Vanhanen and Janhonen (2000), male students' compliance with care was significantly higher. In another study, it was also found that the male students' scores from some factors of care such as trust, knowledge and skills, and attention were higher (Aupia, 2018). However, similar to the findings of this study, there are some studies (Khademian and Vizehsfar, 2008; Liu et al., 2019).

Individuals may experience caregiving at any time in their lives. The majority of the students included in the study (72.6%) reported that they had experience providing care for someone. On the other hand, it was found that the students who had the experience of providing care for someone had higher compliance with the collaboration and nurse-patient interaction roles. During nursing education, students are expected to care by exhibiting a sensitive and empathetic behavior. Empathy, defined as the ability to understand another person's emotions (Konow et al., 2018). It enables one to realize and meet the needs of the patient and provide relevant care (Heggstad, 2018). The caregiving experience helps the emergence of empathy in the student. Furthermore, the fact that those with previous care experience are more likely to start their training with realistic expectations. So, these reasons. also supports the result. In the studies conducted, it was found that the caregiving experience positively affected students' attitudes towards care (Erzincanlı and Yüksel, 2018; Loke et al., 2015). The study is consistent with the literature.

Care is the basic concept of nursing and has a central role in nursing practices. Providing care for individuals is the only service in nursing that has not changed so far and it should address the needs of the individual, family and society (Öztunç, 2017). In the study, the majority of the students (84.7%) stated that care was the main duty of the



nurse. In other studies conducted with nursing students, it is seen that the students are of the same opinion (Kızgüt and Ergöl, 2011; Birimoğlu and Ayaz, 2015; Erzincanlı and Yüksel, 2018). In nursing education curricula, the concept of nursing care is mentioned and the importance of care for the patient is emphasized. In addition, students are required to perform patient care in clinical practice. For this reason, it is crucial that students perceive care as the duty of the nurse in order to grasp the importance of care. Another result of the study was that the students who stated that care was the duty of the nurse had higher compliance with the care roles. In their study, Birimoğlu and Ayaz (2015) found that students who considered care as the primary duty of the nurse had a higher perception of care behaviors. As a result of these results, it is imperative that nursing educators teach their students the art and science of nursing care.

### Limitations

The limitation of the study is that the sample of the study only consisted of the 2<sup>nd</sup> year students of a school.

### Acknowledgements

We gratefully thank all the students.

### Conflict of Interest

This research do not have any conflict of interest and source of funding.

### References

- Rhodes, M., Morris, A., Lazenby, R., 2011. Nursing at its best: Competent and caring. *The Online Journal of Issues in Nursing* 16 (2), 10.
- Lavdaniti, M., 2014. The concept of care in nursing. *Journal of Nursing Care* 3(6), 1000.
- Adams, L.Y., 2016. The conundrum of caring in nursing. *International Journal of Caring Sciences* 9 (1), 1-8.
- Drahošová, L., Jarošová, D., 2016. Concept caring in nursing. *The Central European Journal of Nursing and Midwifery* 7 (2), 453-460.
- Taylan, A.S., Kadioğlu, S., 2012. Roles of nursing and autonomy. *Journal of Research and Development in Nursing* 14 (3), 66-74.

Kızgüt, S, Ergöl, Ş., 2011. Health colleges students' perceptions of nursing and their views on nursing roles and the future of nursing. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 14 (2), 10-15.

Eman, E., Cowman, S., Edgar, A.A., 2012. Triangulation study: Bahraini nursing students' perceptions of nursing as a career. *Journal of Nursing Education and Practice* 2 (3), 81-92.

Özmen, D., Çetinkaya, A. A., 2016. Qualitative study of professional perceptions of senior nursing students. *Journal of Research and Development in Nursing* 18 (1), 40-52.

Bayraktar, D., Eşer, İ., 2017. Attitudes and Behaviors of Nurses Towards Caring Nurse-Patient Interaction. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 20 (3), 188-194.

Baykara, Z.G., Şahinoğlu, S., 2014. An evaluation of nurses' professional autonomy in Turkey. *Nursing Ethics* 21 (4), 447-460.

Biröl, L., 2016. Nursing Theories. In: Biröl L., editors. *Nursing Process*, Etki Publishing, İzmir, pp. 51- 102.

Khademian, Z, Vizeshfah, F., 2008. Nursing students' perceptions of the importance of caring behaviours. *The Journal of Advanced Nursing* 61 (4), 456-462.

Salehian, M., Heydari, A., Moonaghi, H.K., Aghebati, N., 2017. Developing the concept of caring in nursing education. *Electron Physician* 9 (5), 4425.

Ten Hoeve, Y., Castelein, S., Jansen, W.S., Jansen, G.J., Roodbol, P.F., 2017. Nursing students' changing orientation and attitudes towards nursing during education: A two year longitudinal study. *Nurse Education Today* 48, 19-24.

Karaahmetoğlu, G.U., Alpar, Ş.E., 2017. Validity and reliability of turkish versions of the nursing Care role orientation scale. *Cumhuriyet Nursing Journal* 6 (1), 1-7.

Vanhanen, L., Janhonen, S., 2000. Factors associated with students' orientations to nursing. *The Journal of Advanced Nursing* 31 (5), 1054-1062.

Birimoğlu, C., Ayaz, M., 2015. Nursing Students' Perceptions of Caring Behaviors. *Hacettepe University Faculty of Nursing*. 2 (3), 40-48.

Aupia, A., Lee, T.T., Liu, C.Y., Wu, S.F.V., Mills, M.E., 2018. Caring behavior perceived by nurses, patients and nursing students in Indonesia. *Journal of Professional Nursing* 34 (4), 314-319.

Nursalam, N., Wijaya, A., Bakar, A., Efendi, F., 2015. Indonesian Nursing Students in Caring Behavior. *Journal of Nursing and Healthcare* 2 (2): 1-4.

Zaybak, A., İsmailoğlu, E.G., Efteli, E., 2014. Nursing students' attitudes and behaviors towards

MAKU J. Health Sci. Inst. 2020, 8(2): 50-56.

doi: 10.24998/maensabed.740588

caring nurse-patient interaction. *International Refereed Journal of Nursing Research* 1 (2), 24-34

**Erzincanlı, S., Yüksel, A., 2018.** Analysis of attitudes and behaviors of nursing students towards care-focused nurse-patient interaction in terms of some variables. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 21 (1), 10-17.

**Leufer, T., Cleary-Holdforth, J., 2009.** Evidence-based practice: improving patient outcomes. *Nursing Standard* 23, 35-9.

**McNelis, A.M., Ironside, P.M, Zvonar, S.E., Ebright, P.R., 2014.** Advancing the science of research in nursing education: Contributions of the critical decision method. *The Journal of Nursing Education* 53 (2), 61-64.

**Karadaş, C., Özdemir, L., 2015.** Evaluation of Nursing Students' Awareness and Attitudes Towards Nursing Research. *Hacettepe University Faculty of Nursing*. 2 (3), 30-39.

**Kes, Ş., 2019.** Identification of anxiety and attitudes of nursing students for doing scientific research. *Online Turkish Journal of Health Sciences* 4 (1), 68-78.

**Liu, N.Y., Hsu, W.Y., Hung, C.A., Wu, P.L., Pai, H.C., 2019.** The effect of gender role orientation on student nurses' caring behaviour and critical thinking. *The International Journal of Nursing Studies* 89, 18-23.

**Konow, A.S., Heggstad, A.K.T., Nortvedt, P., 2018.** Christiansen B. Developing mature empathy among first-year students: The learning potential of emotional experiences. *The Nordic Journal of Nursing Research* 38 (3), 128-134.

**Heggstad, A.K.T., Nortvedt, P., Christiansen B., Konow-Lund, A.S., 2018.** Undergraduate nursing students' ability to empathize: A qualitative study. *Nursing Ethics* 25 (6):786-795.

**Loke, J.C., Lee, K.W., Lee, B.K., Noor, A.M., 2015.** Caring behaviours of student nurses: Effects of pre-registration nursing education. *Nurse Education in Practice* 15 (6), 421-429.

**Öztunç, G., 2017.** The nature of nursing. In: Aşti TA, Karadağ A, editors. *Fundamentals of Nursing*. Nursing Science and Art., Academy Publishing, İstanbul, pp. 26-35.