

# Doğum Eyleminde Sıcak Duş ve Progresif Kas Gevşeme Egzersizlerinin Doğum Ağrısı, Doğum Süresi, Yorgunluk ve Doğum Konforuna Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

## The Effect of Hot Shower and Progressive Muscle Relaxation Exercises in Labor on Labor Pain, Labor Duration, Fatigue and Birth Comfort; Randomized Controlled Study

Hatice AVCI<sup>a</sup>, Hacer ALAN DİKMEN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Konya Şehir Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Doğum Salonu

<sup>b</sup>Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Konya, Türkiye

Bu araştırma yüksek lisans tezidir.

**ÖZET Amaç:** Bu çalışma, doğum eyleminde sıcak duş ve progresif kas gevşeme egzersizlerinin (PKGE) doğum ağrısı, doğum süresi, yorgunluk ve doğum konforuna etkisini incelemek amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmadır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmanın örneklemini 150 primipar gebe oluşturdu. Çalışma sıcak duş (n=50), PKGE (n=50) ve kontrol grubu (n=50) olmak üzere üç gruptan oluştu. Veriler "Kişisel Bilgi Formu", "Doğum Eylemi ve Sonrası İzlem Formu", "Görsel Analog Ölçeği [Visual Analogue Scale (VAS)]", "Yorgunluk İçin Benzer Görsellik Ölçeği" ve "Doğum Konfor Ölçeği" kullanılarak toplandı. Verilerin analizinde ki-kare ve Fisher kesin testi, tek yönlü varyans analizi ve tamamlayıcı post-hoc analizi (Tukey, LCD), t-testi, ve tamamlayıcı Bonferroni testi kullanıldı. **Bulgular:** Çalışmaya katılan gebelerin, yaş ortalaması 23,66±3,23 idi. Sıcak duş ve PKGE gruplarının uygulama sonrası VAS ölçümleri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktü (p<0,001). Doğumun birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü evre süreleri gruplara göre anlamlı bir fark göstermedi (p>0,05). Sıcak Duş ve PKGE'nin yorgunluk düzeyi ölçümleri uygulama sonrası 60. dk'da kontrol grubuna göre daha düşüktü (p<0,001). Müdahale gruplarının doğum konfor düzeyi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti (p=0,034). **Sonuç:** Çalışma sonucunda, doğum eyleminde sıcak duş ve PKGE uygulamalarının doğum ağrısıyla baş etmeye, yorgunluğun azaltılmasına, doğum konforunun artmasına olumlu katkı sağladığı fakat her iki yöntemin de doğum süresini etkilemediği saptandı.

**ABSTRACT Objective:** This study is a randomized controlled study to examine the effects of hot showers and progressive muscle relaxation exercises (PMRE) during labor on labor pain, labor duration, fatigue, and birth comfort. **Material and Methods:** The sample of the study consisted of 150 primiparous pregnant women. The study consisted of three groups: hot shower (n=50), PMRE (n=50), and control group (n=50). Data were collected using the "Personal Information Form", "Labor and Post-Labor Monitoring Form", "Visual Analog Scale (VAS)", "Similar Visuality Scale for Fatigue" and "Birth Comfort Scale". Chi-Square and Fisher's exact test, one-way analysis of variance and complementary post hoc analysis (Tukey, LCD), t-test, and complementary Bonferroni test were used to analyze the data. **Results:** The average age of the pregnant women participating in the study was 23.66±3.23. Post-application VAS measurements of the hot shower and relaxation groups were statistically lower than the control group (p<0.001). The duration of the first, second, third, and fourth stages of labor did not show a significant difference between the groups (p>0.05). Fatigue level measurements of hot shower and relaxation groups were lower than the control group at the 60th minute after application (p<0.001). The birth comfort level of the intervention groups was statistically significantly higher than the control group (p=0.034). **Conclusions:** As a result of the study, it was determined that hot shower and PMRE practices during labor contributed positively to coping with labor pain, reducing fatigue, and increasing birth comfort, but neither method affected the duration of birth.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı; doğum konforu; progresif kas gevşeme; sıcak duş; yorgunluk

**Keywords:** Pain; birth comfort; progressive muscle relaxation; hot shower; tiredness

**Correspondence:** Hacer ALAN DİKMEN

Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Konya, Türkiye

**E-mail:** alanhacer@selcuk.edu.tr

Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

**Received:** 12 Mar 2024

**Received in revised form:** 27 May 2024

**Accepted:** 27 May 2024

**Available online:** 05 Jun 2024

2536-4391 / Copyright © 2024 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Doğum deneyimi her gebe için özeldir ve doğum sürecinde yaşanan fiziksel rahatsızlıklar her gebede değişebilmektedir. Doğum eyleminde gebelerin en büyük korkuları doğum ağrısıdır.<sup>1,2</sup> Doğum ağrısı beraberinde yorgunluğu ve olumsuz bir doğum deneyimini meydana getirir.<sup>3</sup> Bu dönemde nonfarmakolojik yöntemleri kullanmak, hissedilen ağrının hafiflemesine, ağrıyla daha kolay baş etmeye ve rahatlamaya yardımcı olabilir. Böylece gebenin yorgunluğu da azalır.<sup>1,2</sup> Uluslararası kuruluşlardan olan Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği [American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)] de doğum eyleminde sıcak duş, gevşeme, pozisyon değişikliği, nefes egzersizleri gibi yöntemlerin doğum ağrısı ve yorgunluk ile baş etmede kullanılmasını önermektedir.<sup>3</sup> Doğum eyleminde nonfarmakolojik yöntemler, uygulanması kolay olduğu ve herhangi bir yan etki bulundurmadığı için yaygın olarak kullanılmaktadır.<sup>4</sup> Sıcak duş uygulaması ve progresif kas gevşeme egzersizleri (PKGE) de bu yöntemler arasındadır.<sup>3-6</sup>

Dünya Sağlık Örgütü, ACOG, ABD Sağlık ve İnsani Hizmetler Bakanlığı Kadın Sağlığı Dairesi ve İngiltere Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü sıcak su uygulamasını desteklemektedir. Obstetrik bakım sağlayıcıların rutin doğum ağrısı teknikleri seçimlerine sıcak duşu dâhil etmeleri önerilmektedir.<sup>2-4,7,8</sup>

Literatürde çalışmalar doğum eyleminde sıcak duşun hissedilen ağrıyı ve anksiyeteyi azalttığını, doğum konforunu artırdığını doğum süresini kısalttığını ve ebeler tarafından rahatlıkla kullanılabileceğini bildirmiştir.<sup>5,9-11</sup> Sıcak duş ile zihinsel ve fiziksel rahatlama sağlanmaktadır.<sup>12</sup>

PKGE'ne yönelik yapılan çalışmalarda ise, PKGE'nin gebelikte distres düzeyini, olumsuz duygulanımı ve ağrıyı azalttığı, doğumun aktif fazında ağrıyı azalttığı ve servikal dilatasyonun tamamlanma süresini kısalttığı bildirilmiştir.<sup>13-17</sup> Kartilah ve Februanti, PKGE'nin yorgunluk üzerine olumlu etkilerinin olduğunu ve doğum konforunu artırdığını bildirmiştir.<sup>18</sup> Gevşeme tekniklerinin uygulanması kolaydır ve kullanışlıdır. Herhangi bir olumsuz etkisi bulunmamaktadır.<sup>18</sup>

Gebelerin, pozitif doğum deneyimi yaşamaları için doğum sürecinden memnun olmaları ve konforlu

bir doğum deneyimi yaşamaları gerekmektedir. Ebelerin travay ve doğum sürecindeki desteği pozitif doğum eyleminde önemli bir yer tutar.<sup>19</sup> Doğum ağrısıyla baş etmede ve gebelerin doğum memnuniyetinin artırılmasında nitelikli ebeler bakımını önemlidir. Ebeler, doğum ağrısıyla baş etmede nonfarmakolojik yöntemlerden yararlanmalıdır.<sup>20</sup> Bu çalışmada, doğum eyleminde sıcak duşun ve PKGE'nin doğum ağrısı, doğum süresi, yorgunluk ve doğum konforuna etkisini değerlendirmek amaçlandı. Gebelerin olumlu bir doğum deneyimi yaşamaları ve doğum konforlarının yükselmesi için doğum ağrısının ve yorgunluğunun giderilmesi önemlidir. Bu nedenle kanıt düzeyi yüksek, randomize kontrollü çalışmaların sayısının artması ve doğum eyleminde kullanılan nonfarmakolojik uygulamaların etkilerinin belirlenmesi anne ve fetal sağlığın yükseltilmesi açısından önemlidir. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında yer alan üreme sağlığını koruyucu stratejilerin geliştirilmesi hedefine ulaşabilmek için anne ve fetal sağlığı yükseltici çalışmalar literatüre önemli katkı sağlayacaktır. Ebelerin sıcak duş ve PKGE'ni doğum eylemi sürecinde bakım uygulamalarında kullanmak istediklerinde, bu çalışmanın sonuçlarından yararlanabileceği düşünülmektedir.

## Araştırma Hipotezleri

### Ana Hipotez

H1: Doğum eyleminde sıcak duş veya PKGE uygulanan gebelerle, herhangi bir müdahale uygulanmayan gebeler arasında doğum ağrısı, doğum süresi, yorgunluk ve doğum konforu yönünden fark vardır.

### Alt Hipotezler

H1a: Doğum eyleminde, sıcak duş doğum ağrısını azaltır.

H1b: Doğum eyleminde, sıcak duş doğum süresini kısaltır.

H1c: Doğum eyleminde, sıcak duş yorgunluğu azaltır.

H1d: Doğum eyleminde, sıcak duş doğum konforunu artırır.

H1e: Doğum eyleminde, PKGE doğum ağrısını azaltır.

H1f: Doğum eyleminde, PKGE doğum süresini kısaltır.

H1g: Doğum eyleminde, PKGE yorgunluğu azaltır.

H1h: Doğum eyleminde, PKGE doğum konforunu artırır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ARAŞTIRMANIN TÜRÜ

Araştırma, randomize kontrollü deneysel müdahale çalışması olarak gerçekleştirildi.

### ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Çalışmanın verileri Mart-Aralık 2022 tarihleri arasında Konya Şehir Hastanesi Doğumhane 1 ve Doğumhane 2 Servisine başvuran, çalışma kriterlerini karşılayan gönüllü gebelerden öz bildirimine dayalı olarak toplandı.

### Araştırmanın Değişkenleri

- Bağımsız Değişkenler
  - Sıcak duş uygulaması,
  - Progresif kas gevşeme egzersizi uygulaması.
- Bağımlı Değişkenler
  - Görsel Analog Ölçeği [Visual Analogue Scale (VAS)]-Ağrı puan ortalaması,
    - Doğumun birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü evrelerinin dk olarak ortalaması,
    - Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Ölçeği (YİBGÖ) puan ortalaması,
    - Doğum Konforu Ölçeği (DKÖ) puan ortalaması.

### ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Örneklem sayısını belirlemek için G\*Power 3.1.9.4 versiyonunda güç analizi yapıldı. Bu amaçla Taşkın ve Ergin çalışma sonuçları (VAS-ağrı skoru deney grubu  $\bar{X} \pm SS$ : 8,44±1,47 ve Kontrol grubu  $\bar{X} \pm SS$ : 9,87±0,44) referans olarak kullanıldı.<sup>5</sup> Etki büyüklüğü (0,40) hesaplanarak yapılan güç analizine göre,  $\alpha=0,05$  yanılma düzeyi ve %90 güç ile hesaplanan örneklem büyüklüğü 138'di. Araştırmanın uygulama

aşamasında olası örneklem kaybı için hesaplanan örneklem %10 fazlası alınarak her bir gruba 50 kişi dâhil etmek üzere toplam 150 gebe ile çalışma tamamlandı.

### Katılımcılar

- Çalışmaya alınma ölçütleri
  - Vajinal doğum yapması beklenen,
  - Primipar olan gebeler,
  - Travaya kabulde latent fazda olan,
  - Miadında,
  - Tek, sağlıklı, verteks pozisyonda fetüse sahip olan,
    - Herhangi bir risk durumu olmayan (preeklampsisi, eklampsisi, plasenta previa, ablasyon plasenta gibi)
    - Doğum eyleminde distosiye neden olabilecek herhangi bir komplikasyonu olmayan,
    - Mobilize olabilen,
    - Türkçe konuşup, okuyup anlayabilen,
    - İletişim problemi olmayan gebeler araştırma kapsamına alındı.

### Çalışma dışı bırakılma ölçütleri:

- Gebenin çalışmaya dâhil olmaktan vazgeçmesi,
- Fetal kalp atımlarında anormal değişimlerin olması,
- Gebe ve fetüste beklenmeyen bir komplikasyon görülmesi,
- Oksitosin uygulanmasına bağlı kontraksiyon anomalisi gelişmesi durumunda katılımcı çalışmadan çıkarıldı.

### VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verileri, kişisel bilgi formu, doğum eylemi izlem formu, VAS, YİBGÖ ve DKÖ ile toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından literatür ışığında hazırlanan kişisel bilgi formu iki bölümden oluşmaktadır.<sup>5,8,18</sup> Birinci bölüm; gebelerin sosyodemografik özelliklerini (yaş, eğitim düzeyi, aile tipi gibi) içeren beş sorudan oluşmaktadır. İkinci

bölüm; gebelerin obstetrik özelliklerini içeren (gebelik haftası, gebeliği isteme durumu, gebelikte problem yaşama durumu gibi) on sorudan oluşmaktadır.

Doğum Eylemi ve Sonrası İzlem Formu: Doğum eylemi izlem formu literatüre dayalı olarak geliştirildi.<sup>5,8,10</sup> Formda gebelere doğum eylemine yönelik yapılan uygulamalar (uygulamanın başlama ve bitiş saati, doğum eylemi evrelerinin süresi, kullanılan ilaçlar gibi) değerlendirilmektedir.

VAS: Ölçek, Price ve ark. tarafından geliştirilmiştir. VAS, hissedilen ağrıyı değerlendirmek için kullanılır.<sup>21</sup> Görsel kıyaslama ölçeğinde gebe bir cetvel üzerinde ağrısının yerini işaretler. Bu cetvel 10 cm'den oluşmaktadır. Cetvelin bir ucunda ağrısızlık diğer ucunda en dayanılmaz ağrı yazmaktadır. Ağrı yok noktasından hastanın işaretlediği yer arası cetvel ile cm cinsinden ölçülür ve kaydedilir.<sup>22</sup>

YİGBÖ: Lee ve ark. tarafından geliştirilmiştir.<sup>23</sup> Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini Yurtsever ve Bedük ise 2003 yılında yapmıştır.<sup>24</sup> Toplamı 18 maddeden ve iki alt boyuttan (yorgunluk ve enerji alt boyutu) oluşmaktadır. Bu çalışmada, yorgunluk alt boyutu kullanılmıştır. Ölçeğin yorgunlukla ilişkili maddeleri 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 ve 18, enerji alt ölçekleri ile ilişkili maddeleri ise 6, 7, 8, 9, 10. maddelerdir. Uzunluğu 10 cm olan çizgilerin oluşturduğu satırların bir ucunda negatif diğer ucunda pozitif ifadeler yer alır. Pozitiften negatife giden maddeler yorgunluk alt ölçeğinin, negatiften pozitive giden maddeler ise enerji alt ölçeğinin maddelerdir. Yorgunluk alt ölçeğinden elde edilen en taban puanlar 0-130, enerji alt ölçeğinden elde edilen puanlar ise 0-50 arasındadır. Enerji alt ölçeğinden elde edilen puanların düşük, yorgunluk alt ölçeğinden elde edilen puanların yüksek olması yorgunluk düzeyinin yüksek olduğunu gösterir. Yorgunluk alt ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı 0,90, enerji alt ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı ise 0,74 olarak bulunmuştur.<sup>24</sup> Bu çalışmada, yorgunluk boyutunun güvenilirliği Cronbach alfa değeri 0,84 olarak hesaplanmıştır.

DKÖ: Ölçek, 1999 yılında Schuiling ve Sampelle tarafından geliştirilmiştir.<sup>25</sup> Ölçek, beşli Likert tipte olup, dokuz maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 5., 7., ve 8. maddeleri ters kodlanmaktadır. Fiziksel, çevresel ve psikospiritüel olmak üzere üç alt boyutu

vardır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 9, en yüksek puan 45'tir ve puan yükseldikçe doğum konforu yükselir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Potur ve ark. tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe versiyonunda Cronbach alfa değeri 0,75 olarak bulunmuştur.<sup>26</sup> Bu çalışmada, DKÖ'nün güvenilirliği Cronbach alfa değeri 0,80 olarak hesaplanmıştır.

## ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırmacı çalışma sürecinde uygulamaları yapabilmek için T.C. Sağlık Bakanlığının düzenlediği "Doğuma Hazırlık ve Nefes Egzersizleri" konulu kursa katılarak sertifika almıştır. Kurs konuları arasında doğum eylemi sürecinde nonfarmakolojik uygulamaların kullanımı ve önemi ile sıcak duş ve PKGE'ye yönelik eğitim almıştır. Araştırma üç farklı grup ile gerçekleştirildi. Doğum eyleminde sıcak duş uygulanan gebeler "Sıcak Duş" grubunu (SD), PKGE yaptırılan gebeler "Progresif Kas Gevşeme Egzersizleri" grubunu, rutin hastane uygulamalarına göre takip edilen gebeler kontrol grubuna alındı.

Müdahale ve kontrol gruplarının belirlenmesinde aşağıdaki adımlar izlendi:

- Doğumhaneye gelen gebelerle tanışıldı.
- Araştırmaya katılmayı kabul eden gebelerden yazılı ve sözlü onam alındı.
- Çalışmaya katılan gebelerin hangi grupta yer alacağı randomize olarak belirlendi.
- Müdahale gruplarındaki gebelere sıcak duş veya PKGE uygulandı. Kontrol grubuna ise rutin ebellek bakımı uygulandı.
- Müdahale gruplarına uygulanan ölçüm araçları bağımsız bir klinik ebese tarafından eş zamanlı olarak kontrol grubuna da uygulandı.

## MÜDAHALE GRUPLARINA UYGULANAN GİRİŞİMLER

Sıcak Duş Uygulaması: Gebelere, servikal açıklık 5 cm'e ulaştığında sıcak duş yaptırıldı. Gebenin tercihinine göre ayakta ya da oturur pozisyonda toplamda 30 dk'lık duş alması istendi. Gebelere sıcak duş uygulaması odalarında bulunan banyo içerisindeki duş alanında yaptırıldı. Sıcak duş müdahalesi literatüre dayalı olarak aşağıdaki adımlara göre uygulandı:<sup>5,27,28</sup>

■ Su sıcaklığının 37 °C sabit tutulması için her 5 dk'lık sürede su sıcaklığı kontrol edildi. Suyun sıcaklığının düşmesi ya da yükselmesi durumunda sıcaklık tekrar ayarlandı. Suyun sıcaklığı tekrar 37 °C olarak kaydedildiğinde uygulamaya devam edildi.

■ Gebeler duşu, odalarında bulunan banyodaki duş alanında aldılar. Gebelere duş öncesi güvenliklerini sağlamak için tabanı kaymaz sandalet verildi ve taburenin altına kaymaz banyo paspası serildi. Ayrıca her gebeye temiz havlu ve saç kurutma makinesi verildi. Sandaleti, banyo paspasını, saç kurutma makinesini ve temiz havluyu araştırmacı temin etti.

■ Gebelerin odasının ortam sıcaklığı bizzat kendi konforlarına göre klimadan ayarlandı (Doğum salonundaki her odada klima ayarlama düğmesi mevcuttur).

■ Gebelere ilk 10 dk'lık sürede tam bir vücut duşunu takiben kalan 20 dk boyunca gebenin kendini en konforlu hissettiği herhangi bir bölgesine doğru sıcak duş başlığını tutmaları istendi.

■ Duş sırasında gebeler yalnız bırakılmadı, araştırmacı duş boyunca odada bekledi. Ayrıca duş sırasında gebenin istediği bir yakını da gebeye eşlik etti. Böylece gebenin maksimum güvenliği sağlandı.

■ Gebelerin aç olmamasına, yemekten sonra en az bir saat geçmiş olmasına dikkat edildi, duştan önce ve sonra kan basınçları kontrol edildi.

■ Sıcak duş uygulamasının güvenliğine yönelik olarak:

■ Duştan hemen önce gebeye duşun yaklaşık 30 dk süreceği, su sıcaklık ayarının bozulmaması gerektiği ve dušta iken gebenin kendini kötü hissetmesi durumunda muhakkak bilgi vermesi gerektiği konusunda bilgi verildi.

■ Banyoda kadının güvenliğini sağlamak amacıyla, tutunacağı tutamak ve oturabileceği tabure gösterildi.

■ Kapının içerden kilitlememesi söylendi.

■ Sıcak duş sonrası, gebenin kurulması ve üşümemesi için önlemler alınarak çevresel düzenlemeler yapıldı (havlu ve saç kurutma makinesi temini, odanın camlarının açılmaması, oda sıcaklığının ayarlanması gibi).

■ PKGE'nin Uygulanması: Gebelerin servikal dilatasyonu 5 cm'e ulaştığında, 30 dk PKGE yapıldı. Gevşeme egzersizinden önce gebenin vital bulguları alındı. PKGE literatüre uygun olarak aşağıda gibi uygulandı:<sup>29,30</sup>

■ Gebeden yarı oturur pozisyonda yatağa uzanması istendi.

■ Egzersizlere derin solunum hareketleriyle başlanarak sırasıyla ayak kaslarından yüz kaslarına kadar aşağıdan yukarıya doğru, kasları germe sırasında nefes alma, nefesi tutma ve kasları serbest bırakma sırasında nefes verme hareketleri ile yürütüldü.

■ Her kas, kasma ve gevşetme işleminden sonra yeni bir kas grubuna geçmeden önce aralarda mutlaka 4-5 kez yavaş ve derin nefes egzersizleri yapıldı.

■ Gevşeme egzersizleri bütün kas gruplarında yapıp tamamlandıktan sonra bu kez nefes alırken tüm kaslar eş zamanlı kasılıp ve nefes verirken yine eş zamanlı gevşetildi. Daha sonra birkaç kez derin solunum hareketiyle PKGE tamamlandı.

■ Egzersizler sırasında gebelerden kas gruplarına odaklanması istendi.

Kontrol Grubu: Araştırmanın kontrol grubunda bulunan gebelere. rutin ebelik bakımının dışında herhangi bir müdahale yapılmadı. Rutin ebelik bakım uygulamaları arasında. doğum salonuna kabulden sonra gebenin vital bulgularının alınması, genel muayenesinin yapılması, non stres testin uygulanması, anamnez alınması gibi işlemlerdi.

Randomizasyon ve Körleme (Yanlığın Önlenmesi)

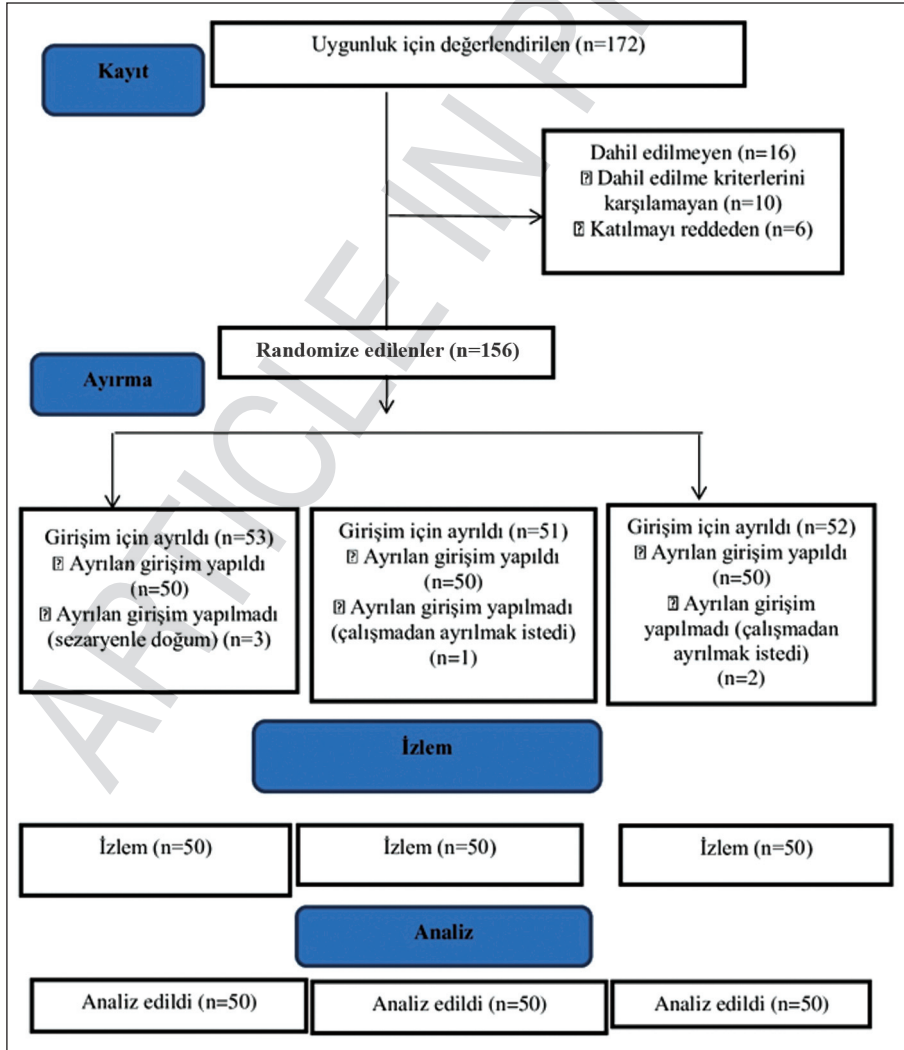
Randomizasyon: Araştırmada gebelerin deney ve kontrol gruplarına atanması işlemi randomizasyon ile yapıldı. Randomizasyon için "random.org" sitesinin "Numbers" alt başlığında yer alan "Random Integer Generator" yöntemi kullanılarak sistemde 1-150 arasında üç grupta sütunlar oluşturuldu. Hangi sütunun hangi gruba dâhil olacağı kura çekilerek belirlendi. Buna göre; 1. sütun Kontrol, 2. sütun PKGE ve 3. sütun Sıcak Duş grubunu oluşturdu. Gebelerin, çalışmanın başında hangi sütuna atanacağına dair kura çekilerek grupları belirlendi. Araştırmacı ve katılımcılar çalışma başlayıncaya kadar atama sürecinde hangi grupta olduğunu bilmedi. Araştırmada random



atama ve randomizasyon sürecinin gizlenmesi ile seçim yanlılığının kontrol edilmesi sağlandı. Randomizasyon aşaması Çalışmaların Raporlanmasında Birleştirilmiş Standartlar 2010 [Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT)] rehberine göre oluşturuldu (<https://www.randomizer.org/#randomize> 2021). Araştırmanın evren ve örnekleme ilişkin bilgileri CONSORT akış diyagramı Şekil 1’de gösterildi.

Körleme (Yanlılığın Önlenmesi): Seçim yanlılığını önlemeye yönelik dâhil edilme ve dışlama kriterleri belirlenmiştir. Dağıtım yanlılığını önlemek için basit rastgele randomizasyon kullanıldı. Uygulama yanlılığına yönelik bu çalışmada araştırmacı ve

katılımcı körlemesi yapılmadı. Çünkü uygulamaları araştırmacıların kendisi yaptı ve grupları biliyorlardı. Saptama yanlılığını önlemeye yönelik veri toplama formları araştırma grupları hakkında bilgisi olmayan klinikteki bir ebe tarafından uygulandı. Raporlama yanlılığını önlemeye yönelik araştırmadan elde edilen veriler bağımsız bir araştırmacı tarafından gruplar 1. Grup, 2. Grup ve 3. Grup şeklinde kodlanarak SPSS programına aktarıldı. Verilerin analizi, bağımsız bir istatistikçi tarafından yapıldı. Verilerin analizi, yorumlanması ve raporlanması yapıldıktan sonra grupların kodları açıklandı. Böylece saptama yanlılığı, istatistiksel yanlılık ve raporlama yanlılığı kontrol edildi.



ŞEKİL 1: Çalışmaların raporlanmasında birleştirilmiş standartlar 2010 akış diyagramı.

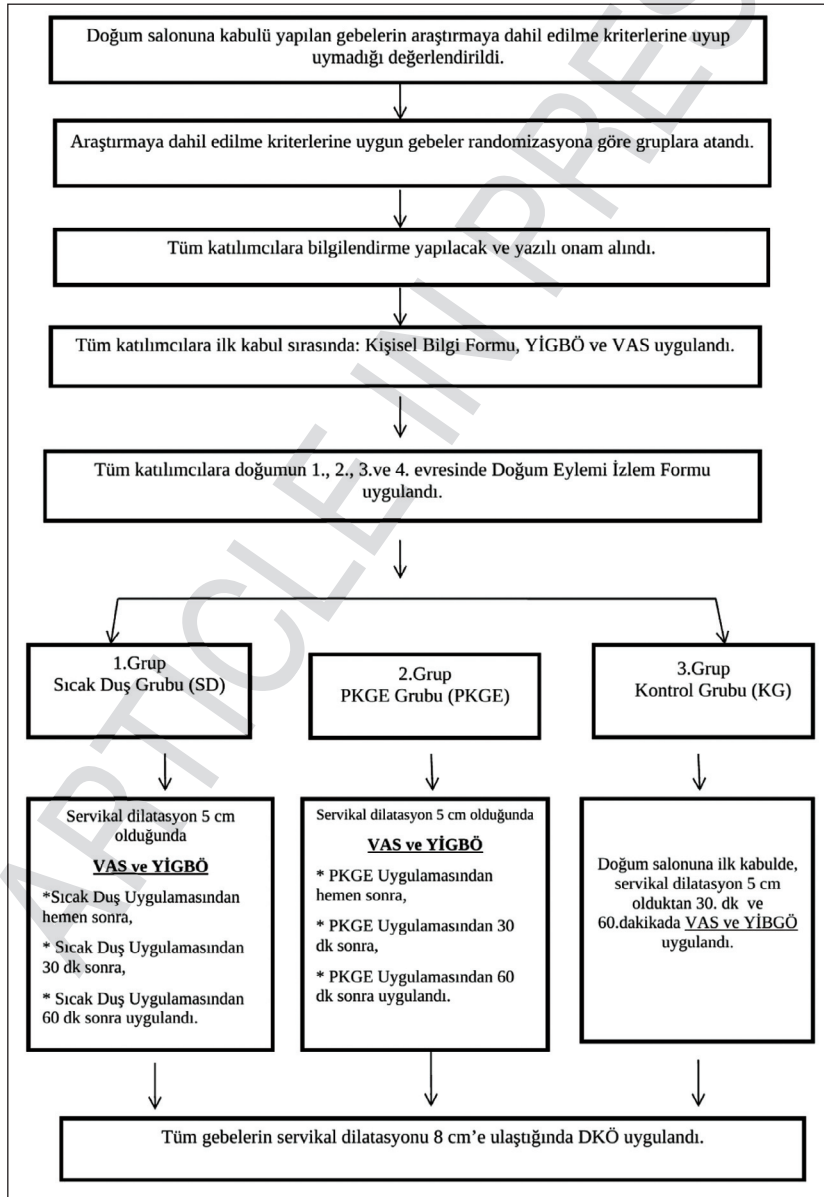
## ARAŞTIRMANIN AŞAMALARI

■ Müdahale gruplarındaki gebelerin, doğumhaneye ilk başvuruda ağrı ve yorgunluk skorları ölçüldü (1. ölçüm).

■ Servikal dilatasyon 5 cm'e ulaştığında (aktif fazda) müdahaleler SD ve PKGE gruplarına uygulandı ve uygulamadan hemen sonra (2. ölçüm), uygulamadan 30 dk sonra (3. ölçüm) ve uygulamadan 60 dk sonra (4. ölçüm) olmak üzere toplam dört kez ağrı ve yorgunluk ölçümleri yapıldı.

■ Kontrol grubundaki gebelere ise VAS ve YİGBÖ doğumhaneye ilk başvuruda uygulandı (1. ölçüm). Servikal dilatasyon 5 cm'e ulaştıktan 30 dk sonra (2. ölçüm) ve ikinci ölçümden 30 dk sonra (3. ölçüm) olmak üzere toplam üç kez ağrı ve yorgunluk ölçümleri yapıldı. DKÖ ise tüm gruplara servikal dilatasyon 8 cm iken uygulandı.

■ Tüm katılımcılara doğumun 1., 2., 3.ve 4. evresinde Doğum Eylemi İzlem Formu uygulandı (Şekil 2).



ŞEKİL 2: Veri toplama akış diyagramı.

VAS: Görsel Analog Ölçeği; YİGBÖ: Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Ölçeği; PKGE: Progresif kas gevşeme egzersizleri; DKÖ: Doğum Konforu Ölçeği.

## ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Çalışma öncesi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Komitesinden çalışmanın yapılması için etik izin alındı (tarih: 29 Aralık 2021; no: 2021/1923). Çalışma öncesi, Konya Şehir Hastanesinden kurum izni alındı (tarih: 04 Şubat 2022; no: 02-28). Çalışma, 1964 Helsinki Deklarasyonu prensiplerine ve sonraki değişikliklerinde belirtilen etik standartlara uygun olarak gerçekleştirildi. Araştırmaya katılacak gebelerin, kişisel bilgilerinin gizli tutulacağı konusunda çalışma öncesinde bilgilendirildi ve yazılı onamları alındı. Yorgunluk İçin Benzer Görsellik Ölçeği ve DKÖ için ilgili yazarlardan kullanım izni alındı.

## VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmada elde edilen veriler, bilgisayar ortamında SPSS 22.0 istatistik programı aracılığıyla değerlendirildi. Araştırma değişkenlerinin dağılım özelliği Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri ile incelendi. Değişkenlerin basıklık ve çarpıklık değerleri +2,0 ile -2,0 arasında olduğu için normal dağılım gösterdiği belirlendi.<sup>31</sup> Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerle birlikte, ki-kare ve Fisher kesin testi, tek yönlü varyans analizi [Analysis of Variance (ANOVA)], tamamlayıcı post-hoc analizi (Tukey, LCD), t-testi, bağımlı gruplarda tekrarlı ölçümler ANOVA testi ve tamamlayıcı Bonferroni testi kullanıldı. Araştırmada  $p < 0,05$  değeri anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Gruplar arasında gebelerin sosyodemografik ve obstetrik özellikler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (Tablo 1;  $p > 0,05$ ). Başvuru anında sıcak duş grubunun VAS ölçümleri ( $X=4,2$ ), kontrol grubunun VAS ölçümlerinden ( $X=2,656$ ) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek idi ( $F=3,477$ ;  $p=0,033$ ). PKGE ve sıcak duş grupları arasında uygulamanın hemen sonrası VAS ölçümleri arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 2;  $p > 0,05$ ). Gruplar arası uygulama sonrası 30. dk (3. ölçüm) VAS ölçümlerinde kontrol grubunun VAS skorları ( $X=8,258$ ), PKGE ( $X=6,262$ ) ve sıcak duş grubundan ( $X=7,056$ ) anlamlı düzeyde yüksek idi ( $F=11,781$ ;  $p < 0,001$ ). Gruplar arası uygulama sonrası 60. dk (4. ölçüm)

VAS ölçümlerinde kontrol grubunun VAS skorları ( $X=9,15$ ), PKGE ( $X=7,42$ ) ve sıcak duş grubundan ( $X=8,03$ ) anlamlı düzeyde yüksek idi ( $F=13,690$ ;  $p < 0,001$ ). Gruplar arasında, doğum evrelerinin süreleri arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 2;  $p > 0,05$ ). Gruplar arası gebelerin yorgunluk puanları arasında başvuru anında, uygulamanın hemen sonrası ve uygulamadan sonra 30. dk ölçümlerinde anlamlı fark yoktu ( $p > 0,05$ ). Kontrol grubunun uygulama sonrası 60. dk yorgunluk puan ortalaması ( $X=7,401$ ), PKGE ( $X=5,776$ ) ve sıcak duş grubuna göre anlamlı düzeyde ( $X=6,501$ ) yüksek idi (Tablo 3;  $F=12,071$ ;  $p < 0,001$ ).

Kontrol grubunun doğum konforu toplam puanı, PKGE ve sıcak duş grubuna göre anlamlı düzeyde düşük idi ( $F=3,451$ ;  $p=0,034$ ). Gebelerin fiziksel konfor, psikospiritüel konfor, çevresel konfor puanları gruplar arasında anlamlı fark yoktu (Tablo 4;  $p > 0,05$ ).

## TARTIŞMA

Doğum eyleminde uygulanan sıcak duşun ve PKGE'nin doğum ağrısı, doğum süresi, yorgunluk ve doğum konforuna etkisinin araştırıldığı bu çalışmanın sonuçları literatür verileriyle tartışıldı. Bu çalışmadan elde sonuçlara göre doğum eyleminde sıcak duşun ve PKGE'nin müdahalelerden 30 ve 60 dk. sonra doğum ağrısını azalttığı, PKGE'nin sıcak duşa göre doğum ağrısını azaltmada daha etkili olduğu belirlendi (Tablo 2). Çalışmanın sonucuna göre hipotez 1a ve hipotez 1e kabul edildi. Literatürde sıcak duş uygulaması ve PKGE'nin doğum ağrısı üzerine etkisini birlikte inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Fakat sıcak duş uygulamasının doğum ağrısını azalttığını bildiren çalışmalar mevcuttur.<sup>5,9,12</sup> Nasution ve ark. yaptıkları çalışmada PKGE'nin doğum ağrısını azalttığı sonucuna ulaşmıştır.<sup>21</sup> Sıcak duş ve PKGE'nin doğum süresini etkilemediği sonucunu veren bu çalışmada, sıcak duş ve PKGE'nin doğumun hiçbir fazını kısaltmadığı belirlendi (Tablo 2). Bu sonuca göre hipotez 1b ve hipotez 1f reddedildi. Literatürde doğum eyleminde sıcak duş uygulamasının ve PKGE'nin doğum süresine etkisini birlikte inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürdeki bazı çalışmaların sonuçları, sıcak duşun doğum süresini kısalttığı yönünde veriler sunarken, Liu ve ark.



**TABLO 1:** Kontrol, PKGE ve sıcak duş grubundaki gebelerin sosyodemografik ve obstetrik özellikleri (n=150).

Değişkenler	Kontrol		PKGE		Sıcak duş		Analiz*	
	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS		
Yaş	23,66	23,28	3,23	24,20	2,79	23,71	2,78	F=1,234 p=0,294
Gebelik sayısı	1,14	1,06	0,35	1,16	0,24	1,20	0,37	F=1,496 p= 0,227
Gebelik haftası	39,60	39,37	0,83	39,72	1,18	39,54	0,94	F=0,866 p=0,423
	n	%	n	%	n	%	Analiz**	
Eğitim durumu	İlköğretim	12	%24	11	%22	11	%22	X <sup>2</sup> =5,008 p=0,286
	Lise	26	%52	23	%46	17	%34	
	Yükseköğretim	12	%24	16	%32	22	%44	
Aile tipi	Çekirdek	41	%82	35	%70	38	%76	X <sup>2</sup> =1,974 p=0,373
	Geniş	9	%18	15	%30	12	%24	
Çalışma durumu	Çalışıyor	4	%8	7	%14	7	%14	X <sup>2</sup> =1,136 p=0,567
	Çalışmıyor	46	%92	43	%86	43	%86	
Gelir durumu	Düşük	3	%6	8	%16	5	%10	X <sup>2</sup> =3,784 p=0,436
	Orta	47	%94	41	%82	44	%88	
	Yüksek	0	%0	1	%2	1	%2	
Gebelik sayısı	1	43	%86	47	%94	42	%84	X <sup>2</sup> =2,652 p=0,266
	2 ve üzeri	7	%14	3	%6	8	%16	
Gebeliği isteme durumu	Evet	50	%100	46	%92	48	%96	X <sup>2</sup> =4,167 p=0,125
	Hayır	0	%0	4	%8	2	%4	
Gebelikte bulantı-kusma	Evet	16	%32	25	%50	16	%32	X <sup>2</sup> =4,584 p=0,101
	Hayır	34	%68	25	%50	34	%68	
Gebelikte kanama	Evet	3	%6	3	%6	5	%10	X <sup>2</sup> =0,785 p=0,675
	Hayır	47	%94	47	%94	45	%90	
Gebelikte idrar yolu enfeksiyonu	Evet	8	%16	11	%22	13	%26	X <sup>2</sup> =1,510 p=0,470
	Hayır	42	%84	39	%78	37	%74	
Düzenli kontrole gitme durumu	Evet	47	%94	46	%92	47	%94	X <sup>2</sup> =0,214 p=0,898
	Hayır	47	%94	46	%92	47	%94	
Doğum öncesi eğitim Sınıflarına katılma durumu	Evet	34	%68	36	%72	22	%44	X <sup>2</sup> =9,670 p=0,008
	Hayır	16	%32	14	%28	28	%56	
Gebelik süresince düzenli egzersiz yapma	Evet	20	%40	15	%30	18	%36	X <sup>2</sup> =1,109 p=0,574
	Hayır	30	%60	35	%70	32	%64	

\*Tek yönlü varyans analizi; \*\*ki-kare analizi; PKGE: Progresif kas gevşeme egzersizleri; SS: Standart sapma.

bu çalışmaya benzer şekilde sıcak duşun doğum süresini etkilemediğini saptadı.<sup>5,12</sup> PKGE'nin doğum süresine etkisini inceleyen bir çalışmada ise vajinal doğum sırasında uygulanan PKGE'nin servikal açıklığın tamamlanma süresini azalttığı bildirilmiştir.<sup>16</sup> Nasution ve ark. örneklemelerine bu çalışmadan farklı olarak multipar gebeleri dâhil etmiştir. Multipar gebelerde doğum eylemi, primpar gebelere göre daha hızlı ilerleyebilmektedir.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre, sıcak duş ve PKGE müdahalelerinin doğum konforunu artırdığı

belirlendi. Sıcak duş ve PKGE gruplarının toplam doğum konforu puanı, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksekti (Tablo 4). Böylece hipotez 1d ve hipotez 1h kabul edildi. Doğumda konfor, en az ağrı yönetimi kadar önemlidir.<sup>32</sup> Doğum konforu düşük olan kadınlarda travmatik doğum algısı, travma sonrası stres bozukluğu ve emzirme öz yeterliliklerinde azalma görülebilmektedir.<sup>33</sup> Literatürde bu çalışmanın sonuçlarıyla, uyumlu çalışmalar mevcuttur. Taşkın ve Ergin ile Pelekasis ve ark. yaptıkları çalışmada doğumun ilk evresinde sıcak duş uygula-

**TABLO 2:** VAS'ın izlem ölçümlerine göre sıcak duş, PKGE ve kontrol gruplarındaki dağılımı ile doğum evrelerinin sürelerinin sıcak duş, PKGE ve kontrol gruplarındaki dağılımı (n=150).

Gruplar	Kontrol (1. grup)	PKGE (2. grup)	Sıcak duş (3. grup)	F <sup>a</sup> /t <sup>c</sup>	p değeri	Fark
	$\bar{X}$ +SS	$\bar{X}$ +SS	$\bar{X}$ +SS			
1. Ölçüm (Başvuru anı)	2,65±2,49	3,51±2,93	4,20±3,31	3,477	<b>0,033</b>	<b>3&gt;1</b>
2. Ölçüm (Uygulamadan hemen sonra)	-	5,32±1,95	5,19±2,31	t=0,308	0,758	
3. Ölçüm (Uygulamadan 30. dk. sonra)	8,25±1,68	6,26±2,30	7,05±2,17	11,781	<b>0,000</b>	<b>1&gt;2,3</b>
4. Ölçüm (Uygulamadan 60. dk. sonra)	9,15±0,86	7,42±1,96	8,03±1,95	13,690	<b>0,000</b>	<b>1&gt;2,3</b>
F <sup>b</sup>	216,117	35,783	28,498			
<b>p değeri</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>			
<b>Bonferroni</b>	<b>1&lt;3,4; 3&lt;4</b>	<b>1&lt;2,3,4; 2&lt;3,4; 3&lt;4</b>	<b>1&lt;3,4; 2&lt;3,4; 3&lt;4</b>			

Gruplar	Kontrol (1. grup)	PKGE (2. grup)	Sıcak Duş (3. grup)	F <sup>a</sup>	p değeri	Fark
	$\bar{X}$ +SS	$\bar{X}$ +SS	$\bar{X}$ +SS			
1. Evre süresi	760,34±308,14	761,10±436,75	759,50±299,59	0,000	1,000	
2. Evre süresi	55,52±25,14	55,60±24,21	54,00±20,92	0,074	0,929	
3. Evre süresi	10,58±3,92	10,36±3,83	10,30±3,88	0,072	0,930	
4. Evre süresi	62,36±23,44	63,30±19,39	63,60±20,18	0,047	0,954	

<sup>a</sup>Tek yönlü varyans analizi; <sup>b</sup>Tekrarlı ölçümler ANOVA testi; <sup>c</sup>Bağımsız gruplar t-testi; VAS: Görsel Analog Ölçeği; PKGE: Progresif kas gevşeme egzersizleri; SS: Standart sapma.

**TABLO 3:** Yorgunluk puanının izlem ölçümlerine göre sıcak duş, PKGE ve kontrol gruplarındaki dağılımı (n=150).

Gruplar	Kontrol (1. grup)	PKGE (2. grup)	Sıcak Duş (3. grup)	F <sup>a</sup>	p değeri	Fark
	$\bar{X}$ +SS	$\bar{X}$ +SS	$\bar{X}$ +SS			
Yorgunluk 1. ölçüm (başvuru anı)	3,56±1,97	3,88±2,17	4,45±2,03	2,364	0,098	
Yorgunluk 2. ölçüm (uygulamadan hemen sonra)	-	4,99±1,81	5,33±1,43	t=-1,010	0,315	
Yorgunluk 3. ölçüm (uygulamadan 30. dk. sonra)	6,24±1,58	5,71±1,98	6,02±1,63	1,154	0,318	
Yorgunluk 4. ölçüm (uygulamadan 60. dk. sonra)	7,40±1,35	5,77±2,08	6,50±1,43	12,071	<b>0,000</b>	<b>1&gt;2,3, 3&gt;2</b>
F <sup>b</sup>	120,704	22,187	23,606			
<b>p değeri</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>			
<b>Bonferroni</b>	<b>1&lt;3,4; 3&lt;4</b>	<b>1&lt;2,3,4; 2&lt;3,4</b>	<b>1&lt;2,3,4; 2&lt;3,4; 3&lt;4</b>			

<sup>a</sup>Tek yönlü varyans analizi; <sup>b</sup>Tekrarlı ölçümler ANOVA testi; VAS: Görsel Analog Ölçeği; PKGE: Progresif kas gevşeme egzersizleri; SS: Standart sapma.

masının doğum konforunu olumlu yönde etkilediğini bildirmiştir.<sup>5,34</sup>

Bu sonuçlara göre doğum eyleminde ağrı ve yorgunlukla baş etmede, doğum konforunun artırılmasında sıcak duşun ve PKGE'nin güvenle kullanılabilmesi görülmektedir. Doğum eyleminde sıcak duşun gebelerin fiziksel rahatlık ve konforundaki olumlu etkileri düşünüldüğünde, hastanelerin doğum üniteleri planlanırken, gebelerin rahat ve güvenli sıcak duş alabilmelerine imkân sağlayan duş odalarının hazırlanması ve gerekli donanımın yapılması önerilebilir. PKGE maliyet etkin ve uygulanabilirliği kolay bir tekniktir. PKGE uygulanması için ise herhangi bir fiziksel alt yapı gerekmemektedir.

## ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ VE SINIRLILIKLARI

Araştırmanın sadece tek bir hastanede yapılması ve örneklem grubunu primipar gebelerin oluşturmasından dolayı bulgular topluma genellenemez. Çalışmanın bir başka kısıtlılığı, müdahalelerin araştırmacı tarafından yapılmış olması nedeniyle araştırmacı körlemesi yapılamamasıdır. Tüm bu sınırlamalara rağmen araştırmanın güçlü yönleri de bulunmaktadır. Çalışma tek kör randomize kontrollü olarak yapılmıştır. Araştırmanın uzman bir kişi tarafından yapılması araştırmanın güçlü yönlerindedir. Doğum eyleminde kullanılan sıcak duş ve PKGE uygulamalarının ebellek bakımının klinik açısından uygulanabi-

**TABLO 4:** Doğum konforu puanının izlem ölçümlerine göre sıcak duş, PKGE ve kontrol gruplarındaki dağılımı (n=150).

	Grup	n	$\bar{X}$	SS	f*	p değeri	Fark
Doğum konforu toplam	Kontrol (1. grup)	50	29,58	4,43	3,451	0,034	2>1, 3>1
	PKGE (2. grup)	50	31,52	4,22			
	Sıcak Duş (3. grup)	50	31,62	4,47			
Fiziksel konfor	Kontrol (1. grup)	50	12,60	4,46	2,778	0,065	
	PKGE (2. grup)	50	14,26	3,71			
	Sıcak duş (3. grup)	50	14,30	4,12			
Psikospiritüel konfor	Kontrol (1. grup)	50	7,58	1,51	2,469	0,088	
	PKGE (2. grup)	50	8,18	1,24			
	Sıcak Duş (3. grup)	50	7,64	1,67			
Çevresel konfor	Kontrol (1. grup)	50	9,40	2,390	1,057	0,350	
	PKGE (2. grup)	50	9,08	1,51			
	Sıcak Duş (3. grup)	50	9,68	2,18			

\*Tek yönlü varyans analizi; PKGE: Progresif kas gevşeme egzersizleri; SS: Standart sapma.

lır sonuçları bulunmaktadır. Çalışma verilerinin müdahale ve kontrol gruplarını bilmeyen bir istatistik uzmanı tarafından yapılmış olması nedeniyle istatistikçi körlemesi yapılması araştırmının diğer güçlü yönüdür. Bu çalışmanın, doğum eyleminde sıcak duş ve PKGE'nin doğum ağrısı, doğum süresi, yorgunluk ve doğum konforuna etkisini birlikte inceleyen ve rapor eden ilk çalışma olması çalışmanın özgün değerini göstermektedir.

## SONUÇ

Bu çalışma sonucunda sıcak duş ve PKGE'nin doğum ağrısını ve yorgunluğu azalttığı, doğum konforunu arttırdığı, doğum süresine ise etkisi olmadığı saptandı. Ayrıca sıcak duş ve PKGE uygulanan gruplarda uygulamaya yönelik herhangi bir yan etki ve komplikasyon görülmedi. Bu sonuçlara dayanarak sıcak duş ve PKGE'nin doğum eyleminde güvenle kullanılabilirliği, bu iki tekniğin de ebeler tarafından kullanımının desteklenmesi, gebelerin doğuma hazırlık sınıflarında sıcak duş ve PKGE'nin yararları ve uygulama basamakları ile ilgili eğitim almasının sağlanması, iki yöntemden birinin uygulanması söz konusu olduğunda kullanılacak yöntemin gebenin tercihine bırakılması ve sıcak duş uygulaması için gerekli fiziki koşulların olmaması durumunda PKGE'nin alternatif olarak sunulabilmesi önerilebilir. Gelecekteki çalışmalara yönelik ise sıcak duş ve PKGE'nin doğum eyleminde etkilerini değerlendir-

meye yönelik yeni randomize kontrollü çalışmaların yapılması, sıcak duş ve PKGE'nin doğum ağrısı, doğum süresi, yorgunluk ve doğum konforuna etkisinin daha geniş örneklem büyüklüğüyle ve primpar ve multipar gebelerin karşılaştırıldığı çalışmaların planlanması ve doğum eyleminde sıcak duş ve PKGE'nin neonatal sonuçlar açısından etkilerini belirleyen yeni çalışmaların planlanması önerilebilir.

## Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

## Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

## Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Hacer Alan Dikmen; **Tasarım:** Hacer Alan Dikmen; **Denetleme/Danışmanlık:** Hacer Alan Dikmen, Hatice Avcı; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Hatice Avcı; **Analiz ve/veya Yorum:** Hatice Avcı; **Kaynak Taraması:** Hatice Avcı; **Makalenin Yazımı:** Hacer Alan Dikmen, Hatice Avcı; **Eleştirel İnceleme:** Hacer Alan Dikmen; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Hacer Alan Dikmen; **Malzemeler:** Hatice Avcı.

## KAYNAKLAR

1. Varioğlu Y, Güzin Ü. Türkiye'deki tezlerde doğum ağrısının yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerin incelenmesi [Investigation about the theses that committed in Turkey or the non-pharmacological methods that applied in the labor pain management]. JANHS. 2020;23(1):45-52. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunihem/issue/53203/503312>
2. Yılmaz E, Can Gür G. Bir kamu hastanesine başvuran kadınların doğum eyleminde doğum korkusu ve doğum ağrısı düzeyleri ile etkileyen faktörlerin belirlenmesi [Determination of fear of labor and birth pain levels and affecting factors in labor of women applying to a public hospital]. *Turkiye Klinikleri J Health Sci.* 2021;6(4):752-9. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-determination-of-fear-of-labor-and-birth-pain-levels-and-affecting-factors-in-labor-of-women-applying-to-a-public-hospital-92766.html>
3. The American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG). Approaches to limit intervention during labor and birth. Committee Opinion Number 766. 2019. [Cited: November 3, 2021]. Available from: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2019/02/approaches-to-limit-intervention-during-labor-and-birth>
4. National Institute for Health and Care Excellence [Internet]. © NICE 2024 [Cited: May 26, 2023]. Intrapartum care for healthy women and babies. 2014. Available from: [www.nice.org.uk/guidance/cg190](http://www.nice.org.uk/guidance/cg190)
5. Taşkın A, Ergin A. Effect of hot shower application on pain anxiety and comfort in the first stage of labor: a randomized controlled study. *Health Care Women Int.* 2022;43(5):431-47. PMID: 34156915.
6. Nikodem VC, Edwards SE, Krzyzanski AM, Berghella V, Hofmeyr GJ. Immersion in water during the second stage of labor: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2022;4(6):100721. PMID: 35977701.
7. Cowan E, Heale R, Horrigan J, Koren I. Hydrotherapy as a nursing intervention for labour pain. *Diversity in Health Journal.* 2017;1:121-32. <https://pubs.biblio.laurentian.ca/index.php/drhj-rdrs/article/view/10>
8. Shaw-Battista J. Systematic review of hydrotherapy research: does a warm bath in labor promote normal physiologic childbirth? *J Perinat Neonatal Nurs.* 2017;31(4):303-16. PMID: 28520654.
9. Dias RA, de Faria Cardoso C, Ghimouz R, Nono DA, Silva JA Jr, Acuna J, et al. Quantitative cardiac autonomic outcomes of hydrotherapy in women during the first stage of labor. *Front Med (Lausanne).* 2023;9:987636. PMID: 36660001; PMCID: PMC9844258.
10. Tuncay S, Kaplan S, Moraloglu Tekin O. An assessment of the effects of hydrotherapy during the active phase of labor on the labor process and parenting behavior. *Clin Nurs Res.* 2019;28(3):298-320. PMID: 29231046.
11. Maddady SM, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Shafaei FS, Mirghafourvand M. Comparing the effects of hot shower and intravenous injection of hyoscine on the pain intensity and duration of active phase of labor in nulliparous women. *J. Clin. Diagnostic Res.* 2018;12(8):7-11. [https://jcd.r.net/article\\_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2018&volume=12&issue=8&page=QC07&issn=0973-709x&id=11950](https://jcd.r.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2018&volume=12&issue=8&page=QC07&issn=0973-709x&id=11950)
12. Benfield R, Heitkemper MM, Newton ER. Culture, bathing and hydrotherapy in labor: an exploratory descriptive pilot study. *Midwifery.* 2018;64:110-4. PMID: 29961561; PMCID: PMC7104660.
13. Kubilay ŞD, Ergüney S. Kemoterapi tedavisi alan hastalarda progresif gevşeme egzersizleri ve yönlendirilmiş imgelem uygulamasının kemoterapi semptomları ve yaşam kalitesi üzerine etkisi [Influence of progressive relaxation exercises and guided imagination applications on the chemotherapeutic symptoms and quality of life of patients undergoing chemotherapy]. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences.* 2020;23(1):67-76. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunihem/issue/53203/536990>
14. Koukoulithras I Sr, Stamouli A, Kolokotsios S, Plexousakis M Sr, Mavrogianopoulos C. The effectiveness of non-pharmaceutical interventions upon pregnancy-related low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Cureus.* 2021;13(1):e13011. PMID: 33728108; PMCID: PMC7934802.
15. Shafiq B, Javaid H, Mehmood S, Mahmood A, Pervez M. Effect of specific stabilization exercise along with muscle relaxation technique to treat lumbopelvic pain during pregnancy: muscle relaxation technique to treat lumbopelvic pain during pregnancy. *Pakistan Journal of Health Sciences.* 2022;3(03):29-32. <https://thejas.com.pk/index.php/pjhs/article/view/78>
16. Nasution SS, Erniyati E, Ariga RA. Effects of progressive muscle relaxation technique on decrease pain intensity in woman during the latent phase delivery. *Proceedings of the International Conference of Science, Technology, Engineering, Environmental and Ramification Researches ICOS-TEERR.* 2020;4:449-53. <https://www.scitepress.org/Papers/2018/100727/100727.pdf>
17. Nasution SS, Erniyati E, Hariati H. Effectiveness of progressive muscle relaxation on the complete opening time during normal labor. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences.* 2020;8:608-11. <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/4145>
18. Kartilah T, Februanti S. Effectiveness of progressive muscle relaxation and aromatherapy on fatigue in pregnant mothers. *Medisains.* 2020;18(1):14-8. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/medisains/article/view/6421>
19. World Health of Organization [Internet]. © 2024 WHO [Cited: November 3, 2021]. Making childbirth a positive experience. 2018. Available from: <https://www.who.int/news/item/15-02-2018-making-childbirth-a-positive-experience>.
20. Baransel ES. Doğum eyleminde ağrı kontrolü: nonfarmakolojik yöntemler [Pain control in labor: nonpharmacological methods.]. *Anatolian J Health Res.* 2020;2(1):27-31. <https://dergipark.org.tr/en/pub/anatoljhr/issue/80092/1369595>
21. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain.* 1983;17(1):45-56. PMID: 6226917.
22. Eti Aslan F. Ağrı değerlendirme yöntemleri [Pain assessment methods]. *Cumhuriyet Nursing Journal.* 2002;6(1):9-16. <https://makaleler.mkutup.gov.tr/SonucDetay.aspx?MakId=871938>
23. Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. Validity and reliability of a scale to assess fatigue. *Psychiatry Res.* 1991;36(3):291-8. PMID: 2062970.
24. Yurtsever S, Bedük T. Hemodiyaliz hastalarında yorgunluğun değerlendirilmesi [Evaluation of fatigue on hemodialysis patients]. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi.* 2003;2(3):11. <http://hemarge.org.tr/ckfinder/userfiles/files/2003/2003-vol5-sayi2-79.pdf>
25. Schuiling KD, Sampsel CM. Comfort in labor and midwifery art. *Image J Nurs Sch.* 1999;31(1):77-81. PMID: 10081217.
26. Coşkuner Potur D, Doğan Merih Y, Külek H, Gürkan ÖC. Doğum konforu ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması [The validity and reliability of the Turkish version of the childbirth comfort questionnaire]. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2015;18(4):252-8. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunihem/issue/45083/34841>
27. Goswami S, Jelly P, Sharma SK, Negi R, Sharma R. The effect of heat therapy on pain intensity, duration of labor during first stage among primiparous women and Apgar scores: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Midwifery.* 2022;6:66. PMID: 36474673; PMCID: PMC9703937.
28. Sharifpour P, Kheirkhah M, Rajati M, Haghani H. The effect of delivery ball and warm shower on the childbirth experience of nulliparous women: a randomized controlled clinical trial. *Trials.* 2022;23(1):391. PMID: 35550194; PMCID: PMC9096765.
29. Geniş B. Stresle Başa Çıkmanın En Kolay Yolu: Progresif Kas Gevşeme Egzersizi: Stresle Başa Çıkma. E-Kitap. 2023.

- 
30. Kartal M. Nefes Alma Sanatı. 1. Baskı. İstanbul: Sistem Yayıncılık; 2013. p.47-50.
  31. George D, Mallery M. SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference. 10th ed. Boston: Pearson; 2010. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2333867>
  32. Hall PJ, Foster JW, Yount KM, Jennings BM. Comfort in labor: "like being able to exhale". J Perinat Neonatal Nurs. 2020;34(1):38-45. <https://europepmc.org/article/med/31996643>
  33. Çankaya S, Ocaktan C. Postpartum erken dönemde primipar annelerin travmatik doğum deneyimlerinin ve algısının, emzirme tutumu ile ilişkisi [The relationship of traumatic birth experiences and perceptions with breastfeeding attitudes in primiparous mothers in the early postpartum period abstract]. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi. 2022;11(2):227-34. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirsbd/issue/71251/991269>
  34. Pelekasis P, Matsouka I, Koumariou A. Progressive muscle relaxation as a supportive intervention for cancer patients undergoing chemotherapy: a systematic review. Palliat Support Care. 2017;15(4):465-73. PMID: 27890023.

ARTICLE IN PRESS