

Cerrahi Süreçte Hastalarda Hipotermi Görülme Sıklığı ve Önlenmesine Yönelik Hemşirelik Girişimlerinin Belirlenmesi

Determination of Hypothermia Prevalence and Nursing Interventions for Prevention in Patients during Surgery Process

Öz

Amaç: Araştırmada, cerrahi süreçte hastalarda hipotermi görülme sıklığı ve önlenmesine yönelik hemşirelik girişimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı türdeki araştırma, Mayıs-Ağustos 2018 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin genel cerrahi kliniği ve ameliyathane ayılma ünitesinde yapılmıştır. Örneklemi cerrahi girişim yapılan 242 hasta oluşturmuştur. Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan veri toplama formu ve hipotermi önlenmesine yönelik rehber önerilerinin yer aldığı gözlem formuyla toplanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmada hastaların %2.5'inde cerrahi girişim öncesinde, %97.1'inde cerrahi girişim sonrasında ve %74'ünde de kliniğine geldiğinde yapılan ilk ölçümlerinde hipotermi saptanmıştır. Hemşirelerin cerrahi girişim öncesi ve sonrası klinikte hipotermiyi önlemede hastaların tümüne; cerrahi girişim sonrası ayılma ünitesinde ise %86.8'ine pasif ısıtma yöntemi kullandığı saptanmıştır.

Sonuç: Bu araştırma, cerrahi girişim sonrası hipotermi hastalarda yaygın görülen bir sorun olduğunu, önlenmesinde sıklıkla pasif ısıtma yöntemlerinin kullanıldığını ve hipotermiyi önlemeye yönelik rehber önerilerinin tümünü gerçekleştirilmediğini ortaya koymuştur. Cerrahi süreçte hastalarda hipotermi gelişmemesi için hemşirelere hizmet içi eğitimlerle hipotermi önlenmesine yönelik rehberler konusunda bilgi verilmesi ve rehber önerilerine uygun protokollerin hazırlanması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hipotermi, hemşire, cerrahi, bakım, rehber

Abstract





Background: In the study, was aimed to determine the prevalence of hypothermia in patients during the surgical process and nursing interventions for its prevention.

Methods: The sample of this descriptive study consisted of 242 patients in the general surgery clinic and operating room recovery unit of a university hospital between May and August 2018. The data were collected using the data collection form prepared by the researchers and the observation form containing guideline recommendations for the prevention of hypothermia. Descriptive statistics (frequency, percentage, mean, standard deviation) were used for data analysis.

Results: In the study, hypothermia was seen in 2.5% of the patients in the preoperative period, in 97.1% in the recovery unit after surgery and in 74% in the first measurement when they came to the clinic. The majority of patients in the recovery unit and all patients in the clinic was used passive heating.

Conclusion: This study demonstrated that postoperative hypothermia is a common problem in patients, passive warming methods are frequently used to prevent it, and not all guideline recommendations for preventing hypothermia are implemented. In order to prevent hypothermia in patients during the surgical process, it may be recommended to inform nurses about the guidelines for the prevention of hypothermia with in-service trainings and to prepare protocols in compliance with the guideline recommendations.

Keywords: Hypothermia, nurse, surgical, care, guideline

Seher Gürdil Yılmaz¹ 
Gülay Altun Uğraş¹ 
Zübeyde Usanmaz² 
M. Özgür Türkmenoğlu³ 

¹ Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim dalı, Mersin, Türkiye
² Mersin Üniversitesi Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, Mersin, Türkiye
³ Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim dalı, Mersin, Türkiye

Gürdil Yılmaz S, Altun Uğraş G, Usanmaz Z, Türkmenoğlu MÖ. What Do Guides Recommend To Prevent Hypothermia In The Surgical Process? What Are We Doing? *J Educ Res Nurs*. 2021;18(1):52-56.

Corresponding Author: Seher Gürdil Yılmaz
E-mail: shrgrdl@hotmail.com

Received: December 24, 2019
Accepted: March 27, 2020



Copyright@Author(s) - Available online at
www.jer-nursing.org
Content of this journal is licensed under a
Creative Commons Attribution-NonCommercial
4.0 International License.

Giriş

Cerrahi sürece bağlı gelişen hipotermi, ameliyat öncesi dönemde (*anestezi öncesi bir saat*) başlayıp, ameliyat sonrası döneme (*anestezi sonrası ilk 24 saat*) kadar geçen süre içinde vücut sıcaklığının 36°C'nin altına düşmesi olarak tanımlanmaktadır.¹ Literatür incelendiğinde, cerrahi hastasında istenmeyen hipotermi oranının yüksek olduğu görülmektedir.²⁻⁶ Cerrahi işlemin süresi, ameliyathanedeki ortam sıcaklığının düşmesi, hastaya soğuk anestezi gazlarının solutulması, soğuk irrigasyon sıvılarının kullanılması, büyük cerrahi kesilerin yapılması ve hastanın

cerrahi süreç boyunca uygun ısıtılmaması hastada hipotermiye gelişmesine neden olan cerrahi sürece bağlı risk faktörleri arasında yer almaktadır.^{1,7-10}

Cerrahi sürece bağlı gelişen ve kontrol altına alınamayan hipotermi, yaşam bulgularında değişiklik, kanama, kan ve kan ürünleri gereksiniminde artış, cerrahi alan enfeksiyonunda artış, hastanede kalış süresinde uzama, çeşitli kardiyak sorunların gelişmesi, nöromusküler bloke edici ajanların etki süresinde uzama, titreme, bulantı, kusma, hasta konforunda azalma ve maliyette artış gibi birçok olumsuz sonucu beraberinde getirmektedir.¹¹⁻¹⁷ Bu nedenle hipotermiye önlenmesi hasta sonuçlarının geliştirilmesi açısından önemlidir.¹⁸

Hipotermiye önlenmesi amacıyla çeşitli kurumlar tarafından rehberler oluşturulmuş ve bu rehberler tüm cerrahi süreç boyunca hemşirelerin, hekimlerin, anestezi uzmanlarının hipotermiyi önlemeye yönelik uygulaması gereken birçok öneride bulunmuştur.^{1,7-9} Bu önerilerden yola çıkarak hemşireler cerrahi girişim öncesinde hipotermi açısından risk altındaki hastaları tanımlayarak ekip ile paylaşmalı, hastanın vücut sıcaklığını izlemeli, hasta ve hasta yakınlarını evden kalın kıyafetler, çorap getirmesi konusunda uyarılmalı, hasta gereksinim duyduğunda ek battaniye/pike temin etmeli, ortam sıcaklığının 22-24°C arasında olmasına özen göstermeli ve hastaları ameliyathaneye çorap giydirerek göndermelidir. Cerrahi girişim sırasında da hemşireler, vücut sıcaklığını izlemeli, cerrahi alan dışındaki bölgeleri örtmeli, irrigasyon ve intravenöz sıvıları ısıtmalı, cerrahi girişimi etkilemeyecek hastaya çorap, bone gibi ısı kaybını önleyecek giysiler giydirmeli ve cerrahi süreç boyunca hastayı aktif ısıtma yöntemlerini kullanarak ısıtmalıdır. Cerrahi girişim sonrası dönemde de hipotermiyi önlemeye yönelik hemşirenin çeşitli sorumlulukları bulunmaktadır. Bu süreçte hemşireler, hastanın vücut sıcaklığını yakından izlemeli, vücut sıcaklığı 36°C'nin altında ise aktif ısıtma yöntemlerini kullanarak hastayı ısıtmalı, 36°C'nin üzerinde ise pasif yöntemlerle yalıtım sağlamalıdır. Vücut sıcaklığı 36°C'nin üzerine çıkmadan hastayı servise transfer etmemeli, hastaların servise transferi sırasında en az bir battaniye, serviste ise en az iki battaniye kullanmalı, vücut sıcaklığının dönder saat aralıklarla timpanik olarak ölçülmesine özen göstermelidir.^(1,7-9,18) Rehber önerilerine karşın yapılan araştırmalar hipotermiye önlenememesi ve cerrahi hastalarında yaygın bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır.²⁻⁶ Araştırmanın yapıldığı klinikte de ameliyat sonrası hastaların çoğunda hipotermi gözlenmekte olup önlenmesine yönelik herhangi bir protokol bulunmamaktadır. Bu araştırma ile cerrahi girişim sonrası hastalarda hipotermi oranı ve önlenmesine yönelik uygulanan girişimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Böylece araştırmanın sonunda hemşirelerin hipotermiye önlenmesine yönelik farkındalıklarının artırılması ve hipotermiye önlenmesine yönelik kurum olanakları doğrultusunda yeni protokollerin geliştirilmesine olanak sağlanabilecektir.

Amaç

Araştırmada, cerrahi süreçte hipotermi görülme sıklığı ve önlenmesine yönelik hemşirelik girişimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Tipi

Araştırma, tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Mayıs-Ağustos 2018 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin genel cerrahi kliniği ile ameliyathanenin ayılma odasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapıldığı klinikte hastalara ameliyat önlüğü giydirilerek ve üzerlerine pike örtülerek klinikten ameliyathaneye transferi sağlanmaktadır. Ameliyat sonrası ayılma ünitesinde ise hastaların ısıtılması için sıcak hava üfleme sistemi ve ısıtılmış pike/

çarşaf kullanılmaktadır. Hasta sirkülasyonunun fazla ve sıcak hava üfleme sistemi sayısının yetersiz olması nedeniyle her hasta sıcak hava üfleme sistemi ile ısıtılamamaktadır. Ayılma ünitesi ve klinikte, hastaların vücut sıcaklıkları kızılötesi ateş ölçerle ölçülmektedir. Ayrıca hipotermiyi önlemeye yönelik bir protokol bulunmamaktadır.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Mayıs-Ağustos 2018 tarihleri arasında genel cerrahi kliniğine yatan ve cerrahi girişim uygulanan toplam 310 hasta oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü Aksu ve ark.²'nin araştırmasındaki hipotermi oranı (%45) referans alınarak ve Ocak-Mart 2018 tarihlerinde cerrahi kliniğinde ameliyat olan 660 hasta gözönünde bulundurularak, %95 güven aralığında %5 sapma ile en küçük örneklem sayısı 242 olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya cerrahi süresi en az 60 dk. olan, cerrahi öncesi hipertermisi olmayan, 18-65 yaş arası hastalar dahil edilmiştir. Araştırmanın yapıldığı tarihler arasında, cerrahi girişim sonrası doğrudan yoğun bakıma nakli yapılan (n:28), cerrahi süresi 60 dk'dan az olan (n:30) ve 65 yaşından büyük hastalar (n:10) araştırmaya dahil edilmemiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda geliştirilen ve rehber önerileri de dikkate alınarak oluşturulan veri toplama ve gözlem formu ile toplanmıştır.^(1,7-9) İki bölümden oluşan veri toplama formunun birinci bölümünde; hastaların yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, beden kitle indeksi (BKİ), kronik hastalık varlığı, anestezi şekli, ameliyat şekli, ameliyat türü, ameliyat süresi, ayılma ünitesinde bekleme süresi, ameliyathane ve ayılma ünitesi sıcaklığı gibi tanıttıcı ve klinik özelliklerini belirlemeye amaçlayan 12 soru; ikinci bölümünde cerrahi süreçte (*cerrahi girişim öncesi, ayılma ünitesi, kliniğe geldiğinde, 15. ve 30. dk'da*) hastaların vücut sıcaklığının kaydedildiği bir çizelge yer almaktadır. Gözlem formunda ise cerrahi süreçte (*cerrahi girişim öncesi, ayılma ünitesi, klinikte*) hipotermiye önlenmesine yönelik rehber önerileri doğrultusunda girişimlerin yer aldığı kontrol listesi aracılığı ile hemşireler gözlenerek uygulamaları kaydedilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veri toplama formunun birinci bölümü araştırmacılar tarafından, hasta ile yüz yüze görüşülerek ve hasta dosyasından bilgi edinilerek ortalama 10 dakikada doldurulmuştur. İkinci bölümde yer alan cerrahi süreçteki (*cerrahi girişim öncesi, sonrası derlenme ünitesi, kliniğe geldiğinde, 15. ve 30. dk*) vücut sıcaklığı değerleri ise, hemşirelerin kızılötesi ateş ölçer ile yaptıkları ölçümleri kaydettikleri dosyadan alınmıştır. Bu bölüm ortalama 5 dakika sürmüştür. Hemşirelerin ayılma ünitesi ve klinikte vücut sıcaklığını ölçmede kullandığı ateş ölçerler; aynı marka ve model olup (Endostall, En-At-03), kalibrasyonu rutin olarak altı ayda bir yapılmaktadır. Hipotermiyi önlemek amacıyla hemşirelerin yaptıkları girişimlerin belirlenmesinde, araştırmacılar tarafından uluslararası rehberlerin incelenmesi ile geliştirilmiş olan^{1,7-9} kontrol listesine göre hemşireler onlardan habersiz olarak cerrahi girişim öncesinde, ayılma ünitesinde ve klinikte gözlemlenmiş ve girişimleri kayıt altına alınmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler, MedCalc 16 Demo versiyon (MedCalc Software, Ostend, Belçika) programı ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler; frekans, yüzde, ortalama, standart sapma ile ifade edilmiştir.

Etik yönü

Araştırmanın uygulanabilmesi için Mersin Üniversitesi Rektörlüğü Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (2018/192 sayılı Kurul Kararı), araştırmanın yapılacağı kurumdan (41993462-774.99 sayılı Kurum İzni) yazılı ve araştırmaya dahil edilen hastalardan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Tablo 1. Hastaların Tanıtıcı ve Klinik Özellikleri		
Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	155	64.0
Erkek	87	36.0
Medeni durum		
Evli	188	77.7
Bekar	54	22.3
BKİ (kg/m²)		
Zayıf	3	1.2
Normal Kilolu	86	35.5
Fazla Kilolu	68	28.1
Obez	85	35.1
Kronik Hastalık Varlığı		
Var	98	40.5
Yok	144	59.5
Anestezi Şekli		
Genel	213	88.0
Spinal	29	12.0
Ameliyat Şekli		
Açık	193	79.8
Laparoskopik	49	20.2
Ameliyat Türü		
Kolesistektomi	52	21.5
Apendektomi	41	16.9
Herni onarımı	40	16.5
Diğer*	109	45.1
	$\bar{x} \pm SS$	
Yaş (yıl)	47.37 ± 13.37	
Ameliyat süresi (dakika)	116.24 ± 40.47	
Ayılma ünitesinde bekleme süresi (dakika)	27.64 ± 14.70	
Ameliyathane sıcaklığı (°C)	21.86 ± 0.75	
Ayılma ünitesi sıcaklığı (°C)	22.69 ± 0.82	
*Diğer [Fistülektomi (n:24); Tiroidektomi (n:19); Mastektomi (n:14) vb.] x, Ortalama; SS, Standart Sapma; BKİ, Beden kitle indeksi		

Bulgular

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 47.37 ± 13.37 yıl olup, %64'ü kadın ve %77.7'si evlidir. Hastaların %35.5'inin normal kiloda olduğu ve %59.5'inin kronik hastalığının olmadığı belirlenmiştir. Hastaların %88'inin genel anestezi aldığı, %79.8'inin açık cerrahi girişim geçirdiği, en fazla uygulanan cerrahi girişimin kolesistektomi (%21.5) olduğu ve ortalama ameliyat sürelerinin 116.24 ± 40.47 dakika, ayılma

Tablo 2. Cerrahi Süreçte Hastalarda Hipotermi Görülme Sıklığı ve Vücut Sıcaklığı Ortalamaları			
Cerrahi süreç zamanları	Hipotermi Görülme Sıklığı		Vücut Sıcaklığı
	n	%	$\bar{x} \pm SS$
Cerrahi girişim öncesi	6	2.5	36.40 ± 0.31
Cerrahi girişim sonrası ayılma ünitesinde	235	97.1	35.65 ± 0.18
Cerrahi girişim sonrası klinikte	179	74.0	35.78 ± 0.24
Cerrahi girişim sonrası klinikte 15. dk	117	48.3	35.95 ± 0.21
Cerrahi girişim sonrası klinikte 30. dk	21	8.7	36.10 ± 0.20
\bar{x} , Ortalama; SS, standart Sapma			

Tablo 3. Hipotermiyi Önlemeye Yönelik Uygulamalar		
Hipotermiyi Önlemeye Yönelik Uygulamalar	n	%
Cerrahi girişim öncesi ısıtma yöntemi		
Pasif ısıtma (<i>Pike örtülmesi</i>)	242	100.0
Cerrahi girişim sonrası ayılma ünitesinde kullanılan ısıtma yöntemi		
Pasif ısıtma	210	86.8
<i>Isıtılmış pike örtülmesi</i>	204	84.3
<i>Pike örtülmesi</i>	6	2.5
Aktif ısıtma (<i>sıcak hava üfleli ısıtma battaniyesi kullanılması</i>)	32	13.2
Cerrahi girişim sonrası klinikte ısıtma yöntemi		
Pasif ısıtma	242	100.0
<i>Pike örtülmesi</i>	227	93.8
<i>Pike+çorap giydirilmesi</i>	15	6.2

ünitesinde bekleme süre ortalamasının ise 27.64 ± 14.70 dakika olduğu saptanmıştır. Ameliyathane sıcaklığı ortalama 21.86 ± 0.75°C, ayılma ünitesi sıcaklığı ise ortalama 22.69 ± 0.82°C'dir. (Tablo 1).

Cerrahi girişim öncesi dönemde hastaların %2.5'inin hipotermik ve vücut sıcaklığı ortalamasının 36.40°C olduğu, cerrahi girişim sonrası ayılma ünitesinde %97.1'inin hipotermik ve vücut sıcaklığı ortalamasının 35.65°C olduğu belirlenmiştir. Genel cerrahi kliniğine geldiğinde yapılan ilk ölçümde hastaların %74'ünün hipotermisinin devam ettiği ve vücut sıcaklığı ortalamasının 35.78°C; 15 dakika sonra yapılan ölçümlerde %48.3'ünde hipotermisinin hala devam ettiği ve vücut sıcaklığı ortalamasının 36.10°C; 30 dakika sonra yapılan ölçümlerde ise yalnızca %8.7'sinde hipotermi görüldüğü ve vücut sıcaklığı ortalamasının 36.10°C olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Cerrahi girişim öncesi hipotermisinin önlenmesine yönelik tüm hastalara pasif ısıtma yöntemlerinden pike örtmenin kullanıldığı belirlenmiştir. Cerrahi girişim sonrası ayılma ünitesinde hipotermiyi önlemeye yönelik hastaların %86.8'ine yine pasif ısıtma yöntemlerinin kullanıldığı ve %84.3'ünde

ısıtılmış pike kullanıldığı tespit edilmiştir. Cerrahi girişim sonrası dönemde kliniğe gelen hastaların tamamına benzer şekilde pasif ısıtma yöntemleri kullanılmış ve %93.8'inin pike ile üzeri örtülmüştür (Tablo 3).

Tartışma

Cerrahi hastasında istenmeyen hipotermi, oldukça yüksek oranda gelişen ve kontrol edilmediğinde ciddi komplikasyonlara neden olan bir durumdur.^{2,4,6} Mevcut araştırmada cerrahi girişim öncesi dönemde hastaların tamamına yakını normotermik iken, cerrahi girişim sonrası ayılma ünitesinde yapılan ilk ölçümde tamamına yakınında (%97.1) hipotermi gelişmesi ve bunun hasta kliniğe geldikten 30 dakika sonrasındaki ölçüme kadar devam etmesi; hastaların cerrahi sürecin herhangi bir aşamasında ciddi düzeyde hipotermi yaşadığını göstermektedir (Tablo 2). Riberio ve ark.'nın⁶ araştırmasında mevcut araştırmaya benzer şekilde, anestezi sonrası yoğun bakım ünitesinde hastaların %94.1'inde hipotermi geliştiği bildirilmiştir. Farklı araştırma sonuçlarında da hipotermi sıklığının benzer biçimde yüksek olduğu belirtilmektedir.^{2,6} Hipotermiyi önlemeye yönelik oluşturulan rehberler, tüm hastaların hipotermi için risk grubunda olduğunu ancak, kadın, yaşlı, genel anestezi alan, cerrahi girişim süresi uzun olan, majör cerrahi geçiren ve Amerikan Anestezistler Birliği (ASA) skoru yüksek hastaların daha fazla risk altında olduğunu bildirmektedir.^{1,7,9} Mevcut araştırmada hastaların yarısından fazlasının kadın olması, neredeyse tamamının genel anestezi alması ve cerrahi girişimin açık olarak yapılması, ortalama ameliyat sürelerinin iki saate yakın olması gibi faktörlerin cerrahi sürece bağlı görülen hipotermi oranının yüksek çıkmasında etkili olduğunu düşündürmüştür.

Rehberler cerrahi girişim öncesi dönemde vücut sıcaklığı 36°C'nin üzerinde olan hastaların cerrahi girişim başlayana kadar pasif ısıtma yöntemleri (*çorap giydirilmesi, ek battaniye/pike verilmesi, ısıtılmış battaniye/pike verilmesi, hipotermi battaniyesi kullanılması gibi*) kullanılarak ısıtılması gerektiğini önermektedir.^{1,7-9} Mevcut araştırmada cerrahi girişim öncesi dönemde hemşireler hastaların tamamının vücut ısısını korumak için ameliyathaneye gönderilene kadar bir pike ile üzerlerini örtmüştür. Bu uygulama hemşirelerin cerrahi girişim öncesi dönemde rehber önerilerine uyduğunu göstermekte olup, hastalarda hipotermi oranının düşük olması da bu uygulamanın yeterli olduğunu desteklemektedir. Diğer taraftan araştırmada cerrahi girişim öncesi dönemde hipotermi gelişen az sayıdaki hastanın klinikte bulunmasına karşın aktif ısıtma yöntemlerinden birisiyle ısıtılmadığı ve bu konuda hemşirelerin rehber önerilerine uymadığını düşündürmüştür.

Cerrahi sürecin her aşamasında hastaların vücut sıcaklığının korunması ve ısıtılması, hastalarda hipotermi gelişmesini önlemekte, gelişti ise de kontrol altına alınmasında fayda sağlamaktadır. Ancak hangi ısıtma yönteminin seçileceği hipotermi kontrolünde büyük önem taşımaktadır. Rehberler vücut sıcaklığı 36°C'nin üstünde olan hastalarda pasif ısıtma teknikleri kullanılarak vücut sıcaklığının korunmasını; vücut sıcaklığı 36°C'nin altında olan hastalarda ise aktif (*sıcak hava üfleli battaniye, elektrikli battaniye, sıvı ısıtıcıları kullanılması vb.*) ve pasif ısıtma yöntemlerinin birlikte kullanılarak hastanın ısıtılmasını önermektedir.^{1,7-9} Bu araştırmada, cerrahi girişim sonrası ayılma ünitesinde hastaların tamamına yakınında hipotermi geliştiği göz önünde bulundurulduğunda (Tablo 2), rehber önerilerine göre hastaların aktif ve pasif ısıtma yöntemlerinin birlikte kullanılarak ısıtılması gerekirken çoğunluğunun sadece pasif yöntemlerle ısıtıldığı dikkati çekmiştir. Bu sonuca göre hemşirelerin rehber önerilerine yeterince uymadığı söylenebilir. Ayrıca kliniğe geldiğinde hastaların hipotermisinin devam etmesi, yalnızca ısıtılmış pike ile ısıtmanın var olan hipotermiyi kontrol etmede yeterince etkili olmadığını da göstermiştir. Literatür örnekleri de hipotermi gelişen hastalarda mutlaka aktif ısıtma yöntemlerinin kullanılması gerektiğini vurgulamaktadır.^{1,7-10,19} Özbasan (2017)'in¹⁹ araştırmasında cerrahi girişim sonrası sıcak hava üfle-

li sistem ile normal battaniye kullanımını karşılaştırmış ve sıcak hava üfleli sistem ile ısıtılan hastaların vücut sıcaklığının 35.5°C'den, 37°C'ye 195. dakikada, kontrol grubunda ise 37°C'ye çok daha geç ulaştığı bildirilmiştir. Demiralp'ın¹⁰ araştırmasında, yün battaniye ile birlikte elektrikli battaniye kullanılan hastaların vücut sıcaklığının, yalnızca yün battaniye kullanılanlardan daha hızlı yükseldiği belirlenmiştir. Özcan ve ark.'ın¹³ araştırmasında da bir grup yalnızca ameliyat sırasında, diğer grup ise hem ameliyat öncesi hem de ameliyat sırasında sıcak hava üfleli sistem ile ısıtılmış ve her iki dönemde ısıtılan hasta grubunun vücut sıcaklığının anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar göstermektedir ki, aktif ısıtma yöntemleri kullanılarak ısıtılan hastaların vücut sıcaklığı, pasif ısıtma yapılan hastalara göre daha hızlı yükselmiştir. Bu sonuç, mevcut araştırmada hemşirelerin ısıtma yöntemlerini kullanma ile ilgili rehber önerilerine uymama davranışlarının nedenlerini ortaya çıkaracak çalışmalara gereksinim olduğunu göstermektedir.

Ameliyat sonrası dönemde ayılma ünitesi sıcaklığının 22-24°C arasında olması rehberlerin önerileri arasında yer almaktadır.^{1,7-9} Araştırmada ayılma ünitesi sıcaklığı 22.69°C olarak tespit edilmiş (Tablo 1), rehber önerilerine uyulduğu belirlenmiştir. Ancak ameliyat sonrası hipotermi oranının yüksek olması, ayılma ünitesi sıcaklığı ile ilgili rehber önerilerine uyumun tek başına hipotermiyi kontrol etmede yeterli olmadığını da göstermektedir.

Rehberler, cerrahi girişim sonrası dönemde hastaların vücut sıcaklığı 36°C'nin üzerine çıkmadan, kliniğe naklinin yapılmaması gerektiği üzerinde durmaktadır.^{1,7-9} Ancak bu araştırmada ameliyathaneden kliniğe gelen hastaların yaklaşık üçte birinde hipotermi devam ettiği saptanmıştır (Tablo 2). Bu da cerrahi süreçte vücut sıcaklığının izlenmesi ve hipotermi geliştiğinde gerekli önlemlerin alınmasında rehberlere uygun hizmete gereksinim olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın sınırlılığı

Bu araştırma, bir üniversite hastanesinin genel cerrahi kliniği ve ameliyathanesindeki hastalarla gerçekleştirildiğinden, tüm cerrahi hastalarına genellenemez.

Araştırma, cerrahi süreçte hipotermi gelişen hasta sayısının oldukça yüksek olduğunu ve cerrahi süreçte hipotermi gelişimini önlemeye yönelik rehber önerilerinin tümünün hemşireler tarafından gerçekleştirilemediğini göstermiştir. Cerrahi kliniklerde ve ameliyathanede çalışan hemşirelere hipotermi önlenmesine yönelik rehber önerilerini uygulamama nedenlerini belirlemeye yönelik yeni araştırmaların yapılması ve hizmet içi eğitimle hemşirelerin hipotermiyi önlemeye yönelik rehberler konusunda bilgilendirilmesi ve rehber önerilerine uygun protokollerin hazırlanması önerilebilir.

Etik Komite Onayı: Bu araştırma için Mersin Üniversitesi Rektörlüğü Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır. (2018/192).

Hasta Onamı: Araştırmaya katılan hastalardan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – S.G.Y., G.A.U.; Tasarım – S.G.Y., G.A.U.; Kaynaklar – S.G.Y., G.A.U.; Malzemeler – S.G.Y., G.A.U., Z.U., M.Ö.T.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi – S.G.Y., Z.U., M.Ö.T.; Analiz ve/veya Yorum – S.G.Y., G.A.U.; Literatür Taraması – S.G.Y., G.A.U.; Yazıyı Yazan – S.G.Y., G.A.U.; Eleştirel İnceleme – G.A.U.

Çıkar Çatışması: Yazarlar araştırmanın yürütülmesinde herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar araştırmanın yürütülebilmesi için finansal destek alınmadığını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: This study was approved by Ethics committee of Mersin University Clinical Research Ethics Committee, (Approval No: 2018/192).

Informed Consent: Verbal and written informed consent was obtained from the family members who agreed to take part in the study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Supervision – S.G.Y., G.A.U.; Design – S.G.Y., G.A.U.; Resources – S.G.Y., G.A.U.; Materials – S.G.Y., G.A.U., Z.U., M.Ö.T.; Data Collection and/or Processing – S.G.Y., Z.U., M.Ö.T.; Analysis and/or Interpretation – S.G.Y., G.A.U.; Literature Search – S.G.Y., G.A.U.; Writing Manuscript – S.G.Y., G.A.U.; Critical Review – G.A.U.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. TARD. Anestezi Uygulama Kılavuzları: istenmeyen perioperatif hipotermi önlenmesi rehberi. 2013. <https://tard.org.tr/assets/kilavuz/yeni.pdf>
2. Aksu C, Kuş A, Gürkan Y, Solak M, Toker K. Kocaeli üniversitesi ameliyathanesi postoperatif hipotermi insidansı araştırması. *Türk J Anaesth Reanim.* 2014; 42(2):66-70. [Crossref]
3. Yi J, Xiang Z, Deng X, et al. Incidence of inadvertent intraoperative hypothermia and its risk factors in patient undergoing general anesthesia in Beijing. *PLoS One.* 2015;10(9):e0136136. [Crossref]
4. Ribeiro E, Navarro NT, Armede VCB, Rodrigues HS, Valle JP, Duran ECM. Unintentional hypothermia frequency in the perioperative period of elective surgeries. *Rev Sobecc.* 2016;21(2):68-74. [Crossref]
5. Kleimyer JP, Harris AHS, Sanford J, Maloney WJ, Kadry B, Bishop JA. Incidence and risk factors for postoperative hypothermia after orthopaedic surgery. *J Am Acad Orthop Surg.* 2018; 26(24):e497-e503. [Crossref]
6. Choi JW, Kim DK, Kim JK, Lee EJ, Kim JY. A retrospective analysis on the relationship between intraoperative hypothermia and postoperative ileus after laparoscopic colorectal surgery. *PLoS One.* 2018;13(1):1-9. [Crossref]
7. ASPAN. Clinical guideline for the prevention of unplanned perioperative hypothermia. 2016. [Crossref]
8. NICE. Inadvertent perioperative hypothermia overview. 2017. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg65>
9. AST. Standards of practice for maintenance of normothermia in the perioperative patient. 2015. [Crossref]
10. Demirarslan E. Ameliyat sonrası hipotermi kontrolünde yün battaniye ile birlikte elektrikli battaniye kullanımının değerlendirilmesi [Doktora Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015.
11. De Witte JL, Demeyer C, Vandemaele E. Resistive-heating or forced air warming for the prevention of redistribution hypothermia. *Anesth Analg.* 2010;110:829-833. [Crossref]
12. Tsuchida T, Takesue Y, Ichiki K, et al. Influence of peri-operative hypothermia on surgical site infection in prolonged gastroenterological surgery. *Surgical Infections.* 2016;17(5):570-576. [Crossref]
13. Özcan E, Topuz C, Odacılar Ö, Mehel M, Feyzi H, Turgut N. İntraabdominal cerrahi operasyonlarında, preoperatif ve intraoperatif forced-air ısıtma ile intraoperatif ısıtmanın perioperatif vücut ısısına etkilerinin karşılaştırılması. *Okmeydanı Tıp Dergisi.* 2017;33(1):17-22. [Crossref]
14. Mason SE, Kinross JM, Hendricks J, Arulampalam TH. Postoperative hypothermia and surgical site infection following peritoneal insufflation with warm, humidified carbondioxide during laparoscopic colorectal surgery: a cohort study with cost-effectiveness analysis. *Surg Endosc.* 2017;31:1923-1929. [Crossref]
15. Sun Z, Honar H, Sessler DI, et al. Intraoperative core temperature patterns, transfusion requirement, and hospital duration in patients warmed with forced air. *Anesthesiology.* 2015;122(2):276-285. [Crossref]
16. Brown MJ, Curry TB, Hyder JA, et al. Intraoperative hypothermia and surgical site infections in patients with class I/clean wounds: a case-control study. *J Am Coll Surg.* 2017;224(2):160-171. [Crossref]
17. Su FS, Nieh HC. Efficacy of forced-air warming for preventing perioperative hypothermia and related complications in patients under going laparoscopic surgery: a randomized controlled trial. *Int J Nurs Pract.* 2018;24(e12660):1-10. [Crossref]
18. Yüksel S, Altun Uğraş G. Cerrahi hastasında hipotermi gelişimini önlemede hemşirenin rolü. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2016;9(2):113-121. [Crossref]
19. Özbasan A. Ameliyat sonrası hipotermide aktif ısıtma yönteminin hastalarda vücut sıcaklığının kontrolü ve sıcaklık konfor algısına etkisi [Doktora Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.