

## CERRAHİ HASTASINDA HİPOTERMİ

Dr. İkbâl ÇAVDAR

Yard. Doç. Dr. Ayfer ÖZBAŞ

İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

### ÖZET

Hasta vücut ısısının 35°C'den daha düşük olması olarak tanımlanan hipotermi radyasyon, konveksiyon, kondüksiyon ve buharlaşma ile meydana gelebilir. Cerrahi girişim sırasında normotermik olan hastaların postoperatif dönemi hipotermik hastalardan daha rahat geçirdikleri bildirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hipotermi, hipotermi ve hasta, hipoterminin önlenmesi, cerrahide hipotermi

### SUMMARY

#### *Hypothermia in Surgical Patient:*

Hypothermia, defined as a body temperature of less than 35°C and may be occur with radiation, convection, conduction and evaporation. Patient who are normothermic intraoperatively are more comfortable in postoperative period.

**Key Words:** Hypothermia, Hypothermia and patient, prevention of hypothermia, hypothermia in surgery.

## GİRİŞ

Majör cerrahi girişimler sırasında, hipertermiden daha yaygın görülen hipotermi "hastanın iç ısısının (core temperature) 35°C den daha düşük olması olarak tanımlanmaktadır". Literatürde cerrahi girişim sırasında ve sonrasında hastalarda hipotermi oluşmasının ciddi sorunlara neden olabileceği, yanısıra hastada normoterminin sürdürülmesinin kardiyak sorunları %55 oranında azaltabileceği bildirilmektedir (3,6,8,11).

Bu makale, cerrahi girişim sırasında ve sonrasında meydana gelme olasılığı yüksek olan hipotermiden hastayı korumak ve hastada normotermiyi sürdürmenin önemini vurgulamak amacıyla ele alınmıştır.

### Hipotermi

Isı kaybının deri ve mukoza yüzeylerinden fiziksel mekanizmalarla oluştuğu ve normal koşullarda, oda ısısında, beden ısısının yaklaşık %70'inin deriden radyasyon, konveksiyon, kondüksiyon ve buharlaşma ile kaybolduğuna dikkat çekilmektedir(2,4,8,9,10).

Deriden yayılan kızıl ötesi ısı ışınları yoluyla radyasyona ilişkin ısı kaybının gerçekleştiği ve oda ısısında giysilerden arındırılan bireylerde toplam ısının %60'mın bu yolla kaybedildiği vurgulanmaktadır (4,10).

Ameliyat sırasında hastanın ısı kaybının soğuk ameliyat masasının yanı sıra beden boşluklarının atmosfere açık olmasından kaynaklandığı üzerinde durulmaktadır. Isıtılma işleminin yapılmadığı soğuk ameliyat masasına yatırılan hastada birkaç dakika içinde kondüksiyona bağlı olarak hastadan ısı kaybının meydana geldiği gözlenmektedir. Ayrıca cerrahi girişim sırasında iç organların ve beden boşluklarının uzun süre hava ile temasının buharlaşma yoluyla ısı kaybına neden olduğuna dikkat çekilmektedir(4,8, 9).

Hastanın iç ısısının (core teperature) 35°C'den daha düşük olması olarak tanımlanan hipotermi, şiddetine göre hafif hipotermi (32-35°C), orta hipotermi (30-32°C), ciddi hipotermi (30°C↓) şeklinde sınıflandırılmaktadır (3,5,811).

*Hastaların iç ısılarının 30°C'nin altına düşmesi oldukça ciddi ,yaşamı tehdit edici bir durumdur ve iç ısının 25.6°C ve altında olması alt sınır olarak kabul edilir ve yaşamın yitirilmesine neden olabilir(8).*

Hipotermi riski olan hastalar:

- Subkutan adipoz doku miktarı azalmış olan ve antihipertansif ilaç kullanan (vazodilatasyon yoluyla vücut ısısı kaybının artması nedeniyle) ileri yaştaki hastalar,

- Vücut kitle indeksi normalin altında olanlar,

- Metabolik hızın normalin altında olanlar,

- Dolaşım yetmezliği, kas atrofisi, troid hastalığı (hipotroidi) olanlar ile,

- Beyin, kardiyovasküler, toraks ve abdominal cerrahi girişim geçiren kişilerin, riskli gruplar arasında yer aldığından literatürde söz edilmektedir (2,3,8).

*Hafif hipotermi* (32-35°C) gelişen hastalarda titreme, letarji, konfüzyon, irritabilite ve kalp hızı değişiklikleri; *orta hipotermide* (30-32°C) rijidite, bradikardi, solunum hızında düşüş, metabolik ve solunum asidozu, hipovolemi; *derin hipotermili* (30°C den↓) hastalarda metabolik hızda yavaşlama, reflekslerin kaybedilmesi, pupilla dilatasyonu, derin bradikardi, asistol ya da ventriküler fibrilasyon olabilir; bunların yanısıra hipoterminin klinik özellikleri arasında;

- Hastada gri/mavi bir görünüm,

- Dudak çevresinde siyanozla birlikte solgun ve ödemli bir yüz,

- Özellikle aksilla gibi kapalı alanlarda soğuk deri,

- Mental konfüzyon, konuşmada bulanıklık,

- Ciddi vakalarda bilinç kaybından söz edilmektedir(8,11).

Literatürde cerrahi hastalarında sıklıkla rapor edilen komplikasyonlardan biri olmasına karşın hipoterminin bugün klinik uygulamalarda yeterince tanınmadığı, önemsenmediği üzerinde durulmaktadır. İster acil ister elektif olsun, hastayı fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik açıdan daima etkileyen cerrahi girişimin hasta üzerinde önemli bir kriz anını başlattığı bilinmektedir. Bu dönemle olası fiziksel ve psikolojik travmaların en aza indirgenmesinde cerrahi servislerinde ve ameliyathanelerde çalışan hemşirelerin sorumluluğunun büyük olduğu yadsınmaz(1,2).

Hastayı hipotermiden koruma hemşirenin en önemli işlevlerinden biridir. Çünkü

- Hastanın kardiyak performansı yetersizleşebilir;
- Myokardiyal iskemi, koagülopati, trombositopeni gelişebilir,
- Mortalite hızında artma olabilir,
- Yara infeksiyon insidansı artabilir,
- Hastanede kalma süresi uzayabilir (2,6,7).

Özellikle yaşlı bireylerin kış aylarında kaybedilmelerinde bir artışın söz konusu olduğu göz önüne alındığında, yaşlı hastaların bakımına çok daha fazla özen gösterilmesi gerektiği açıktır (11).

Literatürde, ameliyat sonrası, cerrahi hastaların %60-%90'ının hipotermik olduğuna yer verilmektedir. Hipotermi, genel anestetiklerin bazal metabolizma hızını azaltması, hipotalamik ısı dengelenmesine engel olması, vazodilatasyona neden olması sonucunda geliştiği gibi ameliyathane ortamında ısının düşük olması nedeniyle de olabilir (2,5).

### **Hipotermide Bakım Girişimleri**

Hipotermiyi önlemek adına hastada ameliyat öncesi dönemde başlayarak, ameliyat sonrası iç ısı normalde dönünceye kadar sürdürülmesi gerekli olan girişimler:

- Isıtma mekanizmasına sahip ameliyat masası kullanımı,
- Isıtma mekanizmasına sahip ameliyat masası yok ise ameliyat masasının üzerine elektrikli battaniye ya da su yatağı konması,
- Ameliyat odasının ısısının ve neminin kontrol altına alınması,
- Deri hazırlığı ve pozisyon verme sırasında ısı kaybının en aza indirilmesi (bedenin örtülmesi vb),
- Deri antisepsisi ve örtme arasında, vücudun açık kalma süresinin en aza indirilmesi,
- Hastaya verilecek IV solüsyon, irigasyon sıvıları, antiseptik solüsyonların beden ısısına kadar ısıtılması,
- Anestezi gaz devresinin inhalasyon bölümünde ısıtıcı kullanılması,
- Hastanın başının plastik bir bone ile kapatılması,
- Hastanın iç ısısının sürekli izlenilmesi ve sıcaklık ölçümünde timpanik derece kullanılması,

- Derlenme odasının güçlü hava üfleyici ısıtıcılar ya da infrarujlu ısı lambaları ile ısıtılması,
- Derlenme odasında hastanın battaniye ile örtülmesi,
- Ameliyathaneden odaya transfer sırasında ısı kaybını engellemek üzere önlem alınması,
- Yatağına yatırılmadan önce yatağının ısıtılması,
- Yatağına alındıktan sonra *ıslak giysilerin değiştirilmesi ve battaniye örtülmesi*,
- *Cilt rengi ve hipotansiyon* açısından hastanın yakın izlemi,
- Hipotermi devam ediyor ise *elektrikli ısıtıcılarla* odasının ısıtılması,
- Termofor uygulamalarında *termoforun kılıfına* özen gösterilmesi ve yanık oluşumunu önlemek için bölgenin 15 aralıklarla *kontrol* edilmesi,
- Perfüzyon ve ilaç emilimi yetersizliği nedeniyle, IM, SC uygulama yerine *IV yolun kullanılması*,
- Hipotermi belirtileri arasında yer alan titremelerin oksijen tüketimini arttırması olasılığından gerektiğinde hastaya oksijen verilmesidir (2,3,5,6,8, 12).

Sonuç olarak, nitelikli bakım girişimlerinin cerrahi hastasında hipotermi oluşumunu engellemede önemi üzerinde durulmakta ve hastanın ameliyat sonrası konforunu sağlamada önemli bir parametre olarak önemsenmesi vurgulanmaktadır. Özellikle bağımlı bir dönem geçiren cerrahi hastada hemşirenin, beden ısını korumaya yönelik duyarlılığının arttırılması için hizmetiçi eğitim programları kapsamına alınmalıdır.

**KAYNAKLAR**

1. Aksoy, G., Kanan, N., Akyolcu, N.: Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, A.Ü. AÖF Yayın No:263, Eskişehir, (1992).
2. Arndt, K.: Inadvertent hypothermia in the OR, *AORN*, 70 (2): 204-213,(1999).
3. Atkinson, L., Fortunato, NH.: Operating Room Technique. Mosby, St Louis, 8. Edition, (1996), p. 846-847.
4. Çağlayan, Ş.: Yaşam Bilimi Fizyoloji, Panel Matbaacılık Ltd Şti, İstanbul, (1995).
5. Ensminger, J., Moss, R.: Preventing inadvertent hypothermia - a success story, *AORN*, 70 (2): 298-301, (1999).
6. Hudson, G., Scott, J., Beaver, M., Heichemer, D.: Warming up to better surgical outcomes, *AORN*, 69 (1): 247-253, (1999).
7. Kurz, A., Sessler, D., Lenhardt, R.: Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical -wound infection and shorten hospitalization, *The New England Journal of Medicine*, 334:1209-1215, (1998).
8. Lewis, SM., Heitkemper, MM., Dirksen, SR.: Medical- Surgical Nursing. Mosby, Philadelphia, (2000), p. 398, (1968, 1969).
9. Scott, EM., Leaper, DJ., Clark, M., Kelly, PJ.: Effects of warming therapy on pressure ulcers:a randomized trial, *AORN*, 73 (5):921-938, (2001).
10. Terzioğlu, M., Çakar, L.: Fizyoloji Ders Kitabı. İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul, (1997).
11. Toulson, S.: Treatment and prevention of hypothermia, *BJN*, 2 (13): 662-666, (1993).
12. Yıldırım, A., Bakır, S.: Ameliyathane Hemşireliği. Öz Aşama Matbaacılık Ltd. Şti., Ankara, (2000).