

TANI VE TEDAVİ İŞLEMLERİNE BAĞLI NAZOKOMİYAL ANEMİ*

Yard. Doç. Dr. Ayfer ÖZBAŞ

Prof. Dr. Güler AKSOY

Doç. Dr. Neriman AKYOLCU

İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

ÖZET

Cerrahi kliniklerinde hastaların değerlendirme kriterlerinden biri olan kan testleri, hastaların sağlık sorunlarını tanılamak, uygun tedavi/bakım girişimlerini seçmek tedaviye yanıtı izlemek amacı ile uygulanır. Hastaların izlenmesi sırasında fazla sayıda kan örneği alınmasının hastalarda hemogloblin değerlerinde bir düşüğe ve nazokomiyal anemiye neden olabileceği literatürde ele alınmaktadır. Nazokomiyal anemi sağlık bakımı verilen alanda tanı/tedavi girişimleri nedeni ile hemogloblinin niteliği ya da niceliğinde ya da dolaşan eritrositlerin miktarında azalma olarak tanımlanabilir.

Hasta bakımındaki fonksiyonlarının yanı sıra hastaların sorunlarının tanınması ve tedavinin izlenmesi amacı ile yapılan kan testleri için kan örneği alan hemşirelerin, her bir test için gereken en az kan miktarını bilmesi, arteriyel kateter kullanılıyorsa çekilen kanı dışarı atmaması, örneğin uygun koşullarda laboratuara göndermesi ve sonuçlarını kaydetmesi yoluyla nazokomiyal anemi oluşmasını en aza indirmede önemli rol üstlenebilecekleri açıktır.

Çalışma, cerrahi kliniklerinde hastalara uygulanan kan testlerinin sıklığını, her bir test için alınan kanın miktarını, kan almada kullanılan yöntemler ve bunların sonucunda oluşan kan kayıplarını belirlemek ve nazokomiyal aneminin gelişmesini değerlendirmek amacı ile planlanmıştır.

Çalışmamızın evrenini, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Cerrahi Kliniklerinde cerrahi girişim uygulanan 50 hasta oluşturmaktadır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan forma

* Bu çalışma Euro surgery 2000, 20-24 Haziran 2000, İstanbul' da poster olarak sunulmuştur.

hastanın demografik özellikleri, sağlık anamnezi ve hastaneye kabulde alınan kan değerleri kaydedilmiştir. Cerrahi girişim sonrası uygulanan kan testlerinin sıklığı, her bir test için alınan kan miktarı ve kan alma yöntemi gibi değişkenler incelenmiştir.

Cerrahi girişim sonrası kan testleri için günlük ortalama 16.4 ml kan alındığı belirlenmiştir. Ameliyat sonrası hematokrit değerinde anlamlı bir düşüş saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Nazokomiyal anemi, Kan testleri, Hemoglobin değeri

SUMMARY

Nasocomial Anemia with Related Diagnosing and Treatment:

Blood tests are on surgical wards as an evaluative tool for the diagnosis of health problems, the selection of appropriate treatment and care modalities, and for follow-up of the response to treatment. If too many blood samples are taken during the recovery period, the patient's hemoglobin level may fall, resulting in a condition known in the literature as nosocomial anemia. Nasocomial anemia is a condition that occurs in the health care setting as a results of diagnosis and treatment-related procedures. It is defined as a decrease in the quality of hemoglobin or in the number of circulating erythrocytes.

In addition to the other independent patient care functions, the nurse who performs bloods sampling plays an important role in reducing the incidence of nasocomial anemia. She needs to know the minimum amount of blood necessary for each test, and that the blood withdrawn from an arterial line should not be discarded. Knowing the proper way to send specimens to the laboratory and having a system for recording of results are also important.

This study was planned with the purpose of determining the frequency of blood samples taken from patients in surgical wards, the amount of blood taken in each specimen, and the methods used to obtain the blood specimen. The amount of blood loss would then be determined and the patient evaluated for the development of nasocomial anemia.

The universe for the study was the surgical wards of Istanbul University Hospital; 50 patients were included in the study. A survey form developed by the researchers was used to collect and record demographic information on the patients, their health history, and their blood test results upon admission. Variables such as the frequency of post-operative blood sampling, the amount of blood collected, and the method of blood-drawing were examined.

The daily mean blood loss for patient in a surgical was 16.4 m/day for blood tests. It has been found our statistically significant decreased values at hemoglobin and hematocrit in the pre and post operative period.

Key Words: Nasocomial anemia, Blood tests, Quality of hemoglobin.

GİRİŞ

Cerrahi kliniklerinde ameliyat öncesi gibi ameliyat sonrası da hastaların değerlendirme kriterlerinden biri olan kan testleri, hastaların sağlık durumlarını tanılamak, uygun tedavi/bakım girişimlerini seçmek ve tedaviye yanıtını izlemek amacıyla uygulanmaktadır. Alınan kan örneklerinin hastaların hemoglobin değerinde bir düşüş sonucunda nazokomiyal anemiye neden olabileceği literatürde ele alınmaktadır (2,4,7).

Nazokomiyal anemi hastalara uygulanan tanı/tedavi girişimleri sırasında alınan kan örnekleri nedeniyle hemoglobinin niteliği ya da niceliğinde ya da dolaşan eritrositlerin miktarında azalma olarak tanımlanabilir. Literatürde erkeklerde 12g/dl'den düşük değerlerin anemiyi düşündürebileceği bildirilmektedir. Aneminin klinik belirtilerinin ortaya çıkmasında eritrositlerin oksijen taşıma kapasitesindeki azalmanın neden olarak taşikardi, postural hipotansiyon, ekstremitelerde vazokonstriksiyon, efor dispnesi gibi kardiyovasküler ve pulmoner sisteme ilişkin bulguların ortaya çıkabileceğinden söz edilmektedir. Bu bulgular sonucu kompensatuvar mekanizmaların devreye girmesi ile, deri mukoz membranlar, tırnak pulpalarında solukluk ve ısı azalması, ağız kenarında çatlak gibi bulguların da olabileceği vurgulanmaktadır (3,4,5,7,8).

Cerrahi girişimin yeri, kapsamı, tanı ve izleme amacıyla kan örneklerinin yanı sıra gastrointestinal sistemde oluşan neoplastik hastalıkların kronik kan kayıplarına neden olduğu bilinmektedir. Neoplazmalarda primer odağın yerine bağlı olmaksızın hastaların beslenme açısından çeşitli sorunlar yaşadıkları bir gerçektir. Beslenme yetersizliğinin de demir alımını etkileyerek aneminin ortaya çıkmasında rol oynayabileceğine dikkat çekilmektedir (1,2,6).

Hasta bakımındaki bağımsız fonksiyonlarının yanı sıra hastaların sağlık sorunlarının tanınması ve tedavinin izlenmesi amacı ile yapılan kan testleri için kan örneği alan hemşirelerin her bir test için gereken minimal kan miktarını bilmeleri, arteriyel kateter kullanılıyorsa çekilen kanı dışarı atmaması, örnekleri uygun koşullarda laboratuvara göndermeleri ve kaydetmeleri anemi oluşmasını en aza indirmede önemli rol üstleneceklerinin bir göstergesidir (4,7,8).

Bu çalışmanın amacı, cerrahi kliniklerinde hastalara uygulanan kan testlerinin sıklığını, her test için alınan kan miktarını, kan almada kullanılan yöntemleri ve bunların sonucunda oluşan kan kayıplarını belirlemek ve nazokomiyal aneminin gelişmesinin engellenmesine ilişkin öneriler getirmek amacı ile planlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırma İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniklerinde 01.11.1999-20.05.2000 tarihleri arasında cerrahi girişim uygulanan en az 6 klinikte kan testleri ile izlenen, 18-75 yaş arası rastlantısal örneklem yöntemi ile seçilen 50 hastada gerçekleştirilmiş tanımlayıcı bir çalışmadır.

Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan anket formunun ilk bölümü hastanın yaşı, cinsiyeti, tanısı, medeni durumu, eğitim düzeyi, mesleği gibi hastayı tanıtıcı özellikleri içermektedir. Diğer bölümde de, hastanın cerrahi girişim öncesi hemoglobin ve hematokrit değerleri, cerrahi girişim sonrası 5. güne kadar her gün uygulanan kan testlerinin sıklığı, her bir test için alınan kan miktarı, hastaya uygulanan kan transfüzyonları ve cerrahi girişimin 5. günü hemoglobin ve hematokrit değerlerinin kaydedilmesi için yer ayrılmıştır.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde yüzdeler ve t testi analizi kullanılmış ve sonuçlar tablolar halinde gösterilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bulgular, hastaların tanıtıcı özellikleri, cerrahi girişim sonrası kan alma sıklığı, hastalardan alınan toplam kan miktarı, cerrahi girişim öncesi ve sonrası hemoglobin ve hematokrit değerleri karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Tanıtıcı özellikleri içeren Tablo 1'de hastaların yaş gruplarına göre dağılımları incelendiğinde %50'sinin 50-69 yaş grubunda olduğu, %56'sının kadın %76'sının evli, %58'inin ilköğretim mezunu, %42'sinin ev hanımı ve %84'ünün gastrointestinal sistem kanseri olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda %84'ünün ileri yaşlarda ortaya çıkan kanser olgularından oluştuğu görülmüştür. 1990 Genel Nüfus Sayımı verilerine göre de ülkemizde 65 yaş ve üzeri yaş gruplarının nüfus oranının arttığı saptanmıştır. Bu bağlamda veriler çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Toplumumuzun sosyal yapısına bağlı olarak olgularımızın %76'sının evli ve %58'inin ilköğretim okulu mezunu olması genel nüfus sayımı verilerine benzerlik göstermektedir (9).

Tablo 2'ye bakıldığında, cerrahi girişim sonrası hastaların tedavi/bakım girişimlerini izlemek amacıyla alınan kan testleri sonucunda %46'sında 71-90 ml oranında, ortalama 82.4 ml/5 gün içinde kan alındığı saptanmıştır.

Tablo 1: Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı.

Tanıtıcı Özellikler		Sayı (N=50)	Yüzde (%)
Yaş	18-29	5	10
	30-49	6	12
	50-69	25	50
	70 ↑	14	28
Cinsiyet	Kadın	28	56
	Erkek	22	44
Medeni Durum	Evli	38	76
	Bekar	4	8
	Dul	8	16
Eğitim Durumu	Okur-yazar	1	2
	İlköğretim	29	58
	Lise	18	36
	Yüksekokul	2	4
Mesleki Durum	Memur	3	6
	Öğrenci	2	4
	Emekli	20	40
	Ev Hanımı	21	42
	Serbest Meslek	4	8
Tanı	GİS Ca	42	84
	Biliyer striktür	3	6
	Pankreatit	2	4
	Karaciğer absesi	1	2
	Diabetik ayak	2	2

Tablo 2: Cerrahi Girişim Sonrası Hastalardan Alınan Toplam Kan Miktarı

Alınan Kan Miktarı	n	%	$\bar{X} \pm SD$
31-50 ml	8	16	82.4 ±19.2
51-70 ml	13	26	
71-90 ml	23	46	
91-110 ml	4	8	
11 ml ↑	2	4	
Toplam	50	100	

* Toplam 5 günlük alınan kan miktarları

Hastaların günlük alınan kan miktarına bakıldığında da ortalama 16.4 ± 4.1 ml günde kan alındığı belirlenmiştir.

Gleason ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada cerrahi yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda ortalama alınan miktar $\bar{X} = 35.5$ ml/gün olduğunu belirtmişlerdir (5). *Januza ve Jennrich* çalışmalarında cerrahi hastalar için ortalama günlük kan alma miktarının 20 ml/ günde olduğundan söz etmişlerdir (7). *Smaller ve Kruskall* çalışmalarında cerrahi hastalarında kan testleri için ortalama 12.4 ml/günde kan alındığını belirtmişlerdir (7). Araştırmamız sonucunda bulduğumuz bulgular yapılan araştırma bulgularına yakınlık göstermektedir.

Tablo 3'te görüldüğü gibi cerrahi girişim sonrası hastalardan kan testleri için %66'sında 10-19 kez kan alındığı, günlük kan alma sıklığının da $\bar{X} = 2.54 \pm 1.33$ / gün olduğu görülmüştür.

Tablo 3: Cerrahi Girişim Sonrası Hastalarda Kan Alma Sıklığı

Sıklık	n	%	$\bar{X} \pm SD$
5-9	10	20	12.72 \pm 6.67
10-19	33	66	
20-29	4	8	
30 ve \uparrow	3	6	
Toplam	50	100	

* Toplam 5 günlük alınan kan miktarları

Smaller ve Kruskall yaptıkları çalışmada hastalarından kan alma sıklığını $\bar{X} = 1.1$ / gün olarak, Dale ve Pructt ise kan alma sıklığını $\bar{X} = 3$ / gün olarak saptamışlardır (7).

Bu çalışma verilerinin çalışmamızdaki bulgulara yakın değerleri olduğu gözlenmektedir.

Cerrahi girişim öncesi ve sonrası hemoglobin değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, cerrahi girişim sonrası hastaların hemoglobin değerlerinde bir düşüşün meydana geldiği belirlenmiştir ($t = 3.95$ $p < 0.001$) (Tablo 4).

Andrews'in cerrahi yoğun bakım ünitelerinde yaptığı çalışmasında, hastaların kabul esnasındaki hemoglobin değerlerinin 10.9 g/dl olduğu, yoğun bakım ünitesinde kaldıkları sürede de bu değerlerin 9.2 g/dl düştüğünü belirttiği görülmüştür. Bulgularımız da bu çalışmaya paralellik göstermektedir (4).

Tablo 4: Cerrahi Girişim Öncesi ve Sonrası Hemoglobin Değerler

Hemoglobin Değerleri	n	$\bar{X} \pm SD$	t	p
Öncesi Hemoglobin Değeri	50	11.49 ± 1.51	3.95	0.000
Sonrası Hemoglobin Değeri	50	10.40 ± 1.76		

Literatürde hemoglobin değerinin 10-12 g/dl arasında olduğu durumlarda orta düzeyde anemiden söz edilmektedir. Cerrahi girişim öncesi hemoglobin değerinin 10 g/dl ve yükseltilmesinin genel anestezi ve majör bir cerrahi girişim için önemi yadsınamaz (3,6).

Tablo 5: Cerrahi Girişim Öncesi ve Sonrası Hematokrit Değerleri

Hemoglobin Değerleri	n	$\bar{X} \pm SD$	t	p
Öncesi Hematokrit Değeri	50	34.45 ± 4.54	5.61	0.000
Sonrası Hematokrit Değeri	50	31.00 ± 3.23		

Cerrahi girişim öncesi ve sonrası değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ($t=5,6$, $p < 0.001$), cerrahi girişim sonrası hastaların hematokrit değerlerinde bir azalmanın ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Eyster ve arkadaşlarının yoğun bakım ünitelerinde yaptığı çalışmada hastaların kabuldeki hematokrit değerlerinin yapılan kan testleri sonucunda düştüğünü belirtmişlerdir. Bulgularımızda cerrahi girişim sonrası hematokrit değerlerindeki düşüşün bu bulgulara paralellik gösterdiği görülmüştür (7).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlara göre,

Çalışmamızın evrenini oluşturan hastaların;

- 50-69 yaşları arasında olduğu,
- %56' sının kadın, %42'sinin ev hanımı, %40'ının emekli olduğu,
- Eğitim düzeyinin ilköğretimde yoğunlaştığı,
- %84' ünde gastrointestinal sistem ile ilişkili kanser nedeni ile cerrahi girişim uygulandığı,
- Cerrahi girişim sonrası hastalardan kan testleri için $\bar{X}= 16.4 \pm 4.1$ ml kan alındığı, 5 günün sonunda toplam $\bar{X}=82.4 \pm 19.2$ kan alındığı,
- Hastalardan kan testleri için $\bar{X}= 2.54 \pm 1.33$ / gün sıklıkta kan alındığı,

- Cerrahi girişim öncesi ve sonrası hemoglobin/hematokrit değerlerinde anlamlı bir düşüş olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda,

- Gereksiz kan testlerinden kaçınılması,
- Hastaların tedavi/bakım girişimlerini seçmek ve tedaviye yanıtını izlemek için uygulanan kan testleri için hemşirelerin en az düzeyde kan almaları,
- Örneklerin uygun koşullarda laboratuara gönderilmesi ve kaydedilmesi,
- Hastaların dengeli beslenmelerine özen gösterilmesi,
- Hastaların bilgilendirilmeleri ve sonuçlardan haberdar edilmeleri,
- Kan testleri için protokollerin oluşturulması,
- Korunma konusunda duyarlılığın sağlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Acaroğlu R; Beslenmenin Düzenlenmesi, III. Onkoloji Hemşireliği Kursu, İstanbul, (1999).
2. Aksoy G; Kanser Hastalarında Beslenme, Kanser Hemşireliği Kursu, İstanbul, (1993).
3. Andereoli FE, Bennett SC, Carpenter CJ, Plum F, Smith LH; Cecil Essentials of Medicine. Editör: Çalangu, S., Gündoğdu AŞ, Paker T, Paker N, Siva A, Şişmanoğlu M, Tuzcu S, Ülkü Ü, Yüce Yayınları AŞ, İstanbul, (1995).
4. Andrews JO; A Q1 Project to Reduce Nasocomial Blood Loss, *Dimensions of Critical Care Nursing*, 1792, (1998).
5. Gleason E; Minimizing Diagnostic Blood Loss in Critically ill Patients, *American Journal of Critical Care*, (1992), 1: 85-90.
6. Matassarini E; Assesment of Client with Hemotologic Disorder. Ed: Black J, Matassarini E; Medical-Surgical Nursing, WB Saunders Company (1997), 1461-1535.
7. Miller KH; Decreasing Diagnostic Blood Loss for Patients in Critical Care Units, *Dimensions of Critical Care Nursing*, (1999), 18; 1.
8. Silver MS, Li YH, Gragg LA, Jubran E, Stoller JK: Reduction of Blood Loss From Diagnostic Sampling in Critically Ill Patients Using o Blood –Canserving Arterial Line System, *Chest*, 104;6, 1993.
9. ; Nüfus ve Sağlık Araştırması, H.Ü. Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 1998.