

## Solunum Yetmezliğinin Nadir Bir Nedeni; Hiperlökositazis

A Rare Cause of Respiratory Failure; Hyperleukocytosis  
Acil Tıp

Başvuru: 09.12.2014  
Kabul: 04.05.2015  
Yayın: 26.05.2015

Hacı Mehmet Çalışkan<sup>1</sup>, Şeymus Kaya<sup>1</sup>, Ahmet Tuğrul Zeytin<sup>1</sup>, Filiz Baloğlu Kaya<sup>2</sup>, Göknur Yorulmaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Eskişehir Devlet Hastanesi  
<sup>2</sup> Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

### Özet

Akut lösemi hastalığına bağlı hiperlökositoz acil servislerde nadiren karşılaşılan, mortalitesi yüksek ve çok hızlı tedaviye başlanması gereken bir hastalıktır. Hiperlökositozla bağlı lökostatiz nedeni ile pulmoner, serebral ve renal komplikasyonlar gelişebilir. Özellikle intraserebral kanamalar ve solunum yetmezliği nedeni ile hızlıca mortalite oluşabilir. Bu nedenle, acil servislerde erken tanı konulması ve tedaviye hemen başlanması önemlidir.

### Abstract

Hyperleukocytosis, caused by acute leukemia and rarely encountered in emergency departments, is a highly mortal disease and is needed to be treated urgently. Pulmonary, cerebral and renal complications can develop because of leukostasis depending on hyperleukocytosis. Rapid mortality can occur especially because of intracerebral bleeding and respiratory insufficiency. Therefore, to start treatment and early diagnosis in emergency departments are crucial

**Anahtar kelimeler:** Hiperlökositoz, Solunum yetmezliği **Keywords:** Hyperleukocytosis, Respiratory failure

### Giriş

Hiperlökositoz, akut lösemi hastalarının yaklaşık %10-20'sinde görülmektedir<sup>1</sup>. Beyaz kan hücresi (WBC)'nin 100,000 hücre/mm<sup>3</sup>'den daha yüksek olarak ölçülmesi şeklinde tanımlanır. Pulmoner, renal ve santral sinir sistemi komplikasyonları nedeniyle erken dönemde yüksek mortaliteye sahiptir. Mortalite ve morbiditenin sebebi lökostatizdir. Bu yazımızda, acil servise nefes darlığı şikayeti ile başvuran, hiperlökositoz saptandıktan hemen sonra ölen 41 yaşında bayan hasta sunulmuştur<sup>2,3</sup>.

### Olgu Sunumu

Acil servisimize solunum sıkıntısı ve ateş basması nedeni ile başvuran 41 yaşında bayan hastanın 4 gündür hafif öksürük, boğazda yanma ve nefes darlığı şikayetleri olduğu öğrenildi. Hasta üç gün önce aynı şikayetleri nedeni başka bir merkeze başvurmuş ve bronşit tanısı ile antibiyotik ve analjezik oral tedavi başlanmış. 3 gün oral tedavi ile şikayetleri geçmeyen hasta acil servisimize başvurmuş. Hastanın özgeçmişinde doğuştan alopesi dışında bir özellik bulunmamaktaydı.

Acil servise başvuru anındaki fizik bakışında: Genel durumu orta, bilinci açık Glaskow koma skalası 15, takipneik görünümde idi. Arteriyel kan basıncı 110/70 mmHg, kalp tepe atımı: 94 atım/dk, solunum sayısı 28/dk, Ateş 36,7 °C, SaO<sub>2</sub>:%82 idi. Akciğerler bilateral solunuma eşit katılıyor ve ral veya ronküs olmamakla birlikte takipnesi mevcuttu. Karnı obeziteye bağlı bombe görünümde idi, defans ve rebound yoktu. Diğer sistem muayenelerinde patoloji saptanmadı. Çekilen elektrokardiyografisinde sinüs taşikardisi dışında bulgu yoktu. Posteroanterior akciğer grafisinde patoloji saptanmadı.

Hastanın çalışılan laboratuvar tetkikleri; WBC: 247000/mm<sup>3</sup>, Hgb:10,2g/dL/mm<sup>3</sup>, Hct:27%, Plt:52600/mm<sup>3</sup>, glukoz: 244 mg/dl, Troponin I: 0,151 ng/m , D-Dimer:14877 ng/m (0-243)olarak ölçüldü. Kan gazında pH:7,365, pO<sub>2</sub>:61 mmHg, pCO<sub>2</sub>:35mmHg, HCO<sub>3</sub>:19,6 mmol Sat O<sub>2</sub>: %79 olarak saptandı.

Hastaya nebulizatörle 0,5mg ipratropium bromür + 2,5mg salbutamol inhaler verildi. 4 lt/dk' dan oksijen tedavisi ve %0,9 NaCl intravenöz(IV) infüzyonu başlandı. Hastanın şikayetlerinin azalmaması nedeni ile nebulizatörle 0,5mg ipratropium bromür + 2,5mg salbutamol tedavisi tekrarlandı. Hasta laboratuvar sonuçları ile birlikte iç hastalıkları ile konsulte edildi. Konsültasyon sonucunda, hastaya acil lökoferez yapılması için en yakın üçüncü basamak sağlık kuruluşuna sevk planlandı. Sevk işlemi yapılana kadar geçen sürede hastaya IV bolus %0,9 NaCl ve deksametazon 8mg uygulandı. Sevk sonrası refere edilen merkez ile görüşüldüğünde, hastanın solunum yetmezliğine bağlı olarak yaklaşık 1 saat içerisinde ekstitus kabul edildiği öğrenildi.

## Tartışma ve Sonuç

Hiperlökositoz, akut lösemi hastalarında, kronik lösemi hastalarına göre daha sık görülmektedir. Erişkin akut lösemilerde görülme sıklığı %5 ila %30 arasındadır<sup>4</sup>. Hiperlökositoz ve buna bağlı lökostazı olan olgularda pulmoner yetmezlik ve intraserebral kanamalara bağlı kötü prognoz mevcuttur. İndüksiyon kemoterapisi ile ilişkili tümör lizis sendromu ve koagülasyon bozuklukları hastanın durumunu daha da bozabilir<sup>1</sup>. Ancak bizim hastamızda önceden konmuş bir tanı ve kemoterapi öyküsü bulunmamaktaydı. Hiperlökositoz risk faktörleri; genç yaş (çoğunlukla infantlar), lösemi tipleri, ve sitogenetik anormalliklerdir<sup>4</sup>.

Lökostaz patolojik olarak, blastların intravasküler birikimi sonucu vasküler lümenin fibrinli veya fibrinsiz işgal edilmesi ile karakterize bir durumdur. Ancak çoğu zaman bunun tanısı otopsi ile konulmaktadır<sup>5</sup>. Yüksek WBC değerlerine ve lökosit agregasyonuna bağlı artmış kan viskozitesi damarlarda staz ile sonuçlanır<sup>6</sup>.

Santral sinir sistemi ve akciğerler vasküler tıkanıklık için en sık alanlar olsa da, ekstremiteler, böbrekler, kalp ve penis de etkilenebilir. Renal ve kardiyak yetmezlik, priapizm veya parmaklarda ve ekstremitelerde akut iskemik değişikliklere neden olabilir. İntraserebral staz durumunda hafif bir baş ağrısı veya davranış değişikliğinden, baş dönmesi, baş ağrısı, tinnitus, nöbet ve inmeye kadar çeşitli tablolara yol açabilir. Fizik muayenede fokal defisitler saptanabilir ve retinal hemoraji tespit edilebilir. Koagülopatiyeye sekonder intrakraniyal kanamalar görülebilir. Pulmoner lökostaz, başlangıçta dispne, takipne ve oksijen saturasyonunda düşmeye neden olabilirken, ilerlemiş vakalarda solunum yetmezliği ve ölüme neden olabilir<sup>2,7</sup>. Bizim hastamızda da hipoksemi ve takipne mevcuttu.

Hiperlökositoz yönetimi yoğun destek tedavisi ve sitoredüksiyonu içerir. Destek tedavi, agresif hidrasyon, allopurinol ile tümör lizis sendromundan korunma ve eğer gerekli ise solunumsal desteği içerir. İntravenöz sıvılar ile agresif hidrasyon dikkatli olarak yapılmalıdır. Özellikle altta yatan kardiyopulmoner komorbiditesi olan ve pulmoner dekompanzasyona gidebilecek hastalarda sıvı dengesi iyi monitorize edilmelidir<sup>4</sup>. Sitoredüksiyon, lökofarez, indüksiyon kemoterapisi, deksametazon ve hidroksiüreden oluşmaktadır<sup>2</sup>. Ancak, WBC sayımı indüksiyon kemoterapisine rağmen düşüş göstermez ise tümör lizis sendromu ve dissemine intravasküler koagülasyon gelişebilir. Ayrıca, her ne kadar lökofarez tedavisi önerilse de hiperlökositoz ve/veya lökostazlı hastada lökofarez için herhangi bir prospektif randomize çalışma bulunmamaktadır. Deksametazon ise lösemilerde, endotelial hücrelerde molekül adhezyonunu engellediği için kullanılmaktadır<sup>5</sup>. Hastamıza da dahiliye konsültasyonu sonrasında deksametazon IV uygulanmıştır.

Lökoforeze ne zaman başlanacağı konusunda herhangi bir kanıta dayalı rehber bulunmamaktadır ancak WBC sayısı 100,000/ mm<sup>3</sup>'ün üzerinde ve lökositoz semptomları var ise genellikle tedaviye başlanır<sup>4</sup>. Acil durumda lökofarez yapabilecek imkan yok ise kan ve/veya plazma replasmanı eşliğinde flebotomi uygulanabilir<sup>5</sup>. Bizim hastamızda dikkatli sıvı replasmanı uygulandı. Daha fazla sıvı eşliğinde kan ve plazma verilmesi yerine, lökofarez imkanı olan yakın bir merkeze vakit kaybedilmeden refere edildi. Ancak refere edilen merkezde hasta

bir saat içinde solunum yetersizliğine bağlı kaybedilmiştir.

Hiperlökositoz, lökosta neden olan, özellikle santral sinir sistemi ve akciğerleri etkileyen erken mortalite sebebidir. Ciddi kötü prognoz belirteçidir. Acil serviste tanısının hızlı olarak konulup, agresif tedaviye başlanması gerekir. Tüm amaç erken mortaliteyi azaltmaktır.

## Kaynaklar

1. Piro E, et al. Reversal of leukostasis-related pulmonary distress syndrome after leukapheresis and low-dose chemotherapy in acute myeloid leukemia J Clin Oncol. 2011;29(26):e725-6.
2. Gong J, et al . Hyperleukocytosis: A report of five cases and review of the literature Oncol Lett. 2014;8(4):1825-7.
3. Porcu P, et al. Hyperleukocytic leukemias and leukostasis: a review of pathophysiology, clinical presentation and management. Leuk Lymphoma. 2000;39(1-2):1-18.
4. Majhail NS, Lichtin AE. Acute leukemia with a very high leukocyte count: Confronting a medical emergency. Cleveland Clin J Med. 2004;71(8):633-7.
5. Zuckerman T, et al. How I treat hematologic emergencies in adults with acute leukemia. Blood. 2012;120(10):1993-2002.
6. Jain R, Bansal D, Marwaha RK. Hyperleukocytosis: emergency management. Indian J Pediatr. 2013;80(2):144-8.
7. Bridgen ML. Hematologic and oncologic emergencies; Doing the most good in the least time. Postgrad Med. 2001;109(3):143-6, 151-4, 157-8 passim.