

Sistemik kapiller kaçış sendromu: 3 olgu nedeni ile*

Demet Albayrak¹, Belgin Akan¹, Deniz Erdem¹, İnan Kılıç², Nermin Göğüş³

¹Uzm. Dr., ²Asis. Dr., ³Doç. Dr., Klinik Şefi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi I. Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

*14.Ulusal Yoğun Bakım kongresinde poster olarak sunulmuştur.

ÖZET:

Sistemik kapiller kaçış sendromu: 3 olgu nedeni ile
Sistemik kapiller kaçış sendromu (SKKS), ilk kez 1960 yılında Clarkson ve arkadaşları tarafından tanımlanmış nadir görülen bir hastalıktır. Hipotansiyon, hipoalbuminemi ve hemokonsantrasyon kronik tekrarlayıcı epizodlardaki klasik triaddir. Tedavi destekleyicidir ve prognoz kötüdür. Biz bu derleme ile yoğun bakımda rastladığımız 3 kapiller kaçış sendromlu olguyu tartışmayı amaçladık.

Anahtar sözcükler: Kapiller permeabilite, hipoalbuminemi, hemokonsantrasyon

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2009;43;184-186

ABSTRACT:

Systemic capillary leak syndrome: Because of 3 cases
Systemic capillary leak syndrome is a rare diseases was first described by Clarkson et al in 1960. The syndrome is characterized by chronic recurrent episodes of a triad of hypotension, hypoalbuminemia and hemoconcentration. Supportive treatment is essential and prognosis is poor. In this report, we aimed to discuss 3 cases with systemic capillary leak syndrome.

Key words: Capillary permeability, hypoalbuminemia, hemoconcentration

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2009;43;184-186

GİRİŞ

Sistemik kapiller kaçış sendromu (SKKS), nadir görülen ve mortalitesi yüksek olan bir hastalıktır. İlk defa 1960 yılında Clarkson tarafından tanımlanmıştır (1). Tekrarlayıcı epizodlar halindedir. Kapiller geçirgenliğin artması ile intravasküler alandan extravasküler alana belirgin plazma geçişi (%70'in üzerinde) ve sonucunda hipovolemik şok oluşması ile karakterizedir (2). Hemokonsantrasyon ile birlikte hipotansiyon, albuminüri-siz hipoalbuminemi ve yaygın ödem görülür. Epizodlar genellikle enfeksiyonla tetiklenir, plazmanın masif ekstravazasyonu ile sonuçlanan kapiller permeabilite artışı sonucudur (3). Renal hasar ve rabdomiyoliz kompartman basıncında artma ve iskemik miyonekroz nadir görülen komplikasyonlarından (4).

Biz bu derleme ile yoğun bakımda bir yıllık dönemde

karşılaştığımız 3 olgu nedeniyle kapiller kaçış sendromunun tanı, tedavi ve prognozunu tartışmayı amaçladık.

OLGU 1

Evinde baygın olarak bulunan 52 yaşında erkek olgu, serebrovasküler olay ve status epileptikus ön tanıları ile yoğun bakıma yatırıldı. Çekilen beyin tomografisinde yaygın intraserebral kanama tesbit edildi. Solunum sıkıntısı ve eşlik eden arteriyel kan gazlarında bozulma nedeniyle entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlandı. Midazolam ve veküronyum infüzyonuna başlandı. Endotrakeal entübasyonun 11. gününde trakeostomi açıldı. Yatışının 31. gününde hipotansiyon ve hipoalbuminemi ile birlikte gelişen anazarka tarzı ödem nedeniyle SKKS tanısı koyuldu. 41. gününde kardiyopulmoner arrest sonucunda hasta kaybedildi.

OLGU 2

30 yaşında erkek olgu, yüksekten düşme nedeniyle bilinci kapalı olarak acil servise getirildi. Acil olarak ameliyata alınarak splenektomi yapıldı. Sağ femur, sol

Yazışma Adresi / Address reprint requests to: Dr. Belgin Akan
25 Mart Mahallesi, Seçil Sitesi, A1 Blok, 164/12, Yenimahalle, Ankara-Türkiye

Telefon / Phone: +90-312-508-4251

E-posta / E-mail: belginakan@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 28 Ekim 2009 / October 28, 2009

Kabul tarihi / Date of acceptance: 27 Aralık 2009 / December 27, 2009

tibia, sol ön kol çift kırıkları ortopedi kliniğince atele alındı. Beyin cerrahisi Glaskow Koma Skoru: 3-5 olduğu için operasyona gerek görmeyerek beyin ödemi tedavisine başladı. Spontan solunumu yeterli olmadığından entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlandı. Kliniğimizde devir alındıktan sonra midazolam ve veküronyum infüzyonuna başlandı. Yatışının 11. gününde trakeostomi açıldı. 29. gününde perkütan endoskopik gastrotomiden (PEG) beslenmeye geçildi. Yatışının 40. gününde kapiller kaçış sendromu tanısı konuldu. Yatışının 152. gününde kardiyopulmoner arrest sonucunda kaybedildi.

OLGU 3

76 yaşında kadın olgu, akut böbrek ve solunum yetmezliği ön tanıları ile kliniğimize alındı. Solunumu yeterli olmadığından entübe edilerek mekanik ventilatöre bağlandı. Aralıklı olarak diyaliz yapıldı. Endotrakeal entübasyonun 13. gününde trakeostomi planlandı. 32. gün PEG'le beslenmeye geçildi. Yatışının 48. gününde hipotansiyon, hipoproteinemi, oligüri ile birlikte yaygın ödem gelişince SKKS düşünüldü. Yatışının 159. gününde kardiyopulmoner arrest sonucunda kaybedildi.

TARTIŞMA

Sistemik kapiller kaçış sendromunun patogenezi henüz tam olarak anlaşılammıştır. 5-lipooksijenazın stimülasyonu ve IL-2'nin rolü üzerinde durulmaktadır (4). SKKS'un başlangıç fazı, kapiller kaçış fazıdır. Abdominal ağrı, bulantı, jeneralize ödem, hipotansiyon ve sonuçta kardiyopulmoner kollabla sonuçlanabilir.

2. faz, extravaze olan sıvının recruitment etkisi ile sonuçlanır. İntravasküler sıvı yükü ile poliüri ve pulmoner ödem görülür. Ödem başlangıçtaki masif sıvı desteğine bağlı daha ciddi olabilir. Bu nedenle tedavi sırasında hemodinamik monitörizasyon önemlidir (4,5). Kas içine plazmanın kaçışı basınç etkisi ile kas hasarına yol açabilir. Kas içi basınç artışı manometre ile ölçülerek kaslardaki şişmenin kantitatif belirleyicisi olarak kullanılır. Bu basıncın ölçülmesi tedavinin etkinliğinin belirlenmesinde kullanılır. Basınç ortalama arter basıncının üzerine çıktığı zaman iskemik miyonekroz riski artar (5). Hipovolemi ve rabdomiyolize sekonder olarak akut tübüler nekroz ve buna bağlı olarak da böbrek yetmezliği gelişebilir (4,5). İleri derecede böbrek fonksiyon bozukluğu nedeniyle he-

modiyaliz ya da hemofiltrasyon gerekebilir (6).

Kapiller kaçış sendromunun tanısı, klinik bulgular yanında artmış hematokrit değeri, hipoproteinemi ve monoklonal gamaproteinemi ile koyulabilir. Genellikle viral enfeksiyonun tetiklemesi ile başlayan bu tablonun düzelmesi için yoğun bakımda izlem gerekmektedir (4). Ohmi ve ark (7); üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle 7 gün intravenöz antibiyotik tedavisi uygulanan olguda enfeksiyonun kontrol altına alındığını düşünerek, kolon rezeksiyonu yapılmasını planladılar. Genel anestezi altında gerçekleştirilen ameliyat sırasında ciddi hipoksemi, hipotansiyon ve sonrasında akciğer ödemi görülünce SKKS düşündüler. Klinik tablonun ameliyat öncesi var olan bakteriyel enfeksiyonun cerrahi sonrası immün mekanizmaları tetiklemesi ve hızla ARDS ve SKKS'una yol açması ile ilgili olduğunu bildirdiler.

Chihara ve ark (8), viral enfeksiyonu takiben akciğer ödemi gelişen olguda SKKS düşünerek mekanik ventilasyona başladılar. Akut epizodlar dışında kapiller permeabilitenin normal olduğunu fakat viral enfeksiyonların tetiklemesi sonucunda ani kapiller permeabilite artışı olduğunu, bu arada aşırı sıvı verilmesinin tabloyu ağırlaştırdığını bildirdiler. Fazla sıvının vücuttan uzaklaştırılabilmesi için devamlı ekstrakorporeal ultrafiltrasyon uyguladılar.

Özellikle sepsisi takiben ani masif pulmoner kaçak (özellikle elektif cerrahi esnasında) olabileceğinin akılda tutulması gerektiğini bildirdiler.

Dhir ve ark (9); daha önce 2 kez hipovolemik şok ve bilateral pleval effüzyon nedeniyle tedavi görmüş olguyu SKKS düşünerek yoğun bakıma kabul ettiler. Bu olgu nedeniyle retrospektif olarak yaptıkları 16 yıllık değerlendirmede SKKS için herhangi bir etyolojik faktör belirlenemediğini bildirdiler.

Literatürde; SKKS'nun, viral ya da bakteriyel bir enfeksiyonu takiben geliştiği ve sıklıkla da yoğun bakım koşullarında tedavi edildikleri görülmüştür. Biz bir yıllık dönemde izlediğimiz yoğun bakım hastalarında SKKS'nu, uzun süre yoğun bakımda yatan ve enfeksiyon nedeniyle yoğun antibiyotik tedavisi altında olan 3 olguda gördük. Yaygın ödem yanında enfeksiyonu gösteren parametrelerin pozitif olduğu bu olgularda hemodinamik bozukluğun olması, kristalloid ve kolloidlerden oluşan sıvı tedavisine ve inotropik ajanlarla desteğe rağmen hemodinamik düzelme olmaması sonucunda SKKS düşündük. Uzun süre yoğun bakımda yatan bu 3 olguda

gördüğümüz kapiller kaçış sendromunu enfeksiyonun tetiklediğini düşünmekteyiz.

SKKS'unun kesin bir tedavisi yoktur. Genellikle destekleyici tedavi yanında farklı ajanlar denenmiştir. Dhir ve ark (9); kristalloid ve kolloidler, gerekirse inotropik ajanlar, teofilin, terbutalin, prednisolon, verapamil veya intravenöz immünglobulinin tedavide kullanılabileceğini bildirdiler. Chihara ve ark (8) ve Takabatake ve ark (10), özellikle steroidlerin kullanımının kapiller kaçışı başlatan sitokinlere bağlı epitel hasarının önlenmesinde rol oynayabileceğini bildirdiler. Wella ve ark (6); SKKS'unun akut fazında plazma volüm genişleticilerin, kronik fazında ise aminofilin, salbutamol ve prednizolonun kullanılabileceğini bildirdiler. Kawabe ve ark (4), tekrarlayıcı SKKS olan olguda tedavide genel destekleyici tedavi (iv sıvılar, dopamin, dobutamin) ve klinik tablo düzeldikten sonra profilaksi amaçlı 400 mg/gün teofilinin kullanılmasını önerdiler. Droder ve ark (12); terbutalin ve aminofilinin SKKS'unda hipotansiyon ve hemokonsantrasyonu önlemede etkin olduğunu prednizolonun etkisinin ise belirgin olmadığını, tedavinin ancak ampirik ve destekleyici olabileceğini bildirdiler.

KAYNAKLAR

1. Clarkson B, Thompson D, Horwith M, Luckey EH. Cyclical edema and shock due to increased capillary permeability. *Am J Med.* 29:193-216,1960
2. Barnadas MA, Cistero A, Sitjas D, Pascual E, Puig X, de Moragas JM. Systemic capillary leak syndrome. *J Am Acad Dermatol.* 32(2), 364-6, 1995
3. Matsumura M, Kakuchi Y, Hamano R, Kitojima S, Ueda A, Kawano M, Yamagishi M: Systemic capillary leak syndrome associated with compartment syndrome. *Internal Medicine.* 46(18):1585-7, 2007
4. Kawabe S, Saeki T, Yamazaki H, Nagai M, Aoyagi R, Miyamura S. Systemic capillary leak syndrome. *Intern Med.* 41(3):211-15, 2002
5. Sanghavi R, aneman A, Parr M, Dunlop L, Champion D. Systemic capillary leak syndrome associated with compartment syndrome and rhabdomyolysis. *Anaesth Intensive Care.* 34:388-91, 2006
6. Wella FS, Panella E, Masciale N, Giannelli G, Antonaci S. Clarkson syndrome: a rare clinical condition characterized by generalized edema associated to monoclonal gammopathy. *Recent Prog Med.* 96(10):488-91,2005
7. Ohmi S, Takei T, Habuka K, Watanabe Y. Acute pulmonary capillary leak syndrome during elective surgery under general anesthesia. *J Anesth.* 22(1):77-80, 2008
8. Chihara R, Nakamoto H, Arima H, Moriwaki K, Kano Y, Sugahara S, Okada H, Suzuki H. Systemic capillary leak syndrome. *Intern Med* 41: 953-56, 2002
9. Dhir V, Arya V, Malav IC, Suryanarayanan BS, Gupta R, Dey AD. Idiopathic systemic capillary leak syndrome: case report and systematic review of cases reported in the last 16 years. *Intern Med.* 46(12):899-904, 2007
10. Takabatake T. Systemic capillary leak syndrome. *Intern Med.* 41:909-10, 2002
11. Droder RM, Kyle RA, Greipp PR. Control of systemic capillary leak syndrome with aminophylline and terbutaline. *Am J Med.* 92:523-26,1992

Takabatake ve ark (10); böbrek fonksiyonları bozulan hastalarda hemodiyaliz ya da hemofiltrasyon yapılabileceğini bildirdiler.

Literatür bilgilerinde de görüldüğü gibi SKKS'unun kesin tedavisi yoktur. Önerilen hemodinamik monitörizasyon ile birlikte sıvı desteği ve semptomatik tedavidir. Bunun yanında ampirik tedavi uygulanır. Bu amaçla en sık kullanılan ajanlar teofilin, terbutalin olup steroid kullanımını ile ilgili farklı bilgiler bulunmaktadır.

Biz 3 olgumuzda da metil prednizolon 1mg/kg ve 5mg/kg/gün teofilin uyguladık. İki olgumuzda hemodiyaliz endikasyonu oldu. Bu tedavi ile kapiller kaçış kontrol altına alınabildi. Olguların kaybı daha sonra gelişen enfeksiyonların sonucunda oldu.

Sonuç olarak; kapiller kaçış sendromunun nadir görülmekle birlikte, primer tanı ile yoğun bakıma kabul edilme nedeni olabileceği ya da yoğun bakımda izlenen olgularda karşılaşılabileceği akılda tutulması gereken bir tablodur. Bütün sistemleri etkilemesi ve belirli bir tedavisinin bulunmaması nedeniyle önemlidir. Tanı kriterleri ve tedavi ile ilgili ileri araştırmaların yapılması gerektiği kanısındayız.