

Açık Kalp Cerrahisi Sonrası Mezenter İskemi (2 Olgu Sunumu)

MESENTERY ISCHEMIA AFTER OPEN HEART SURGERY (CASE REPORT)

Levent YAZICIOĞLU*, Mustafa ŞIRLAK*, Sadık ERYILMAZ*, Uğursay KIZILTEPE*,
Altay Ömer ELALMIŞ**, Atilla ARAL***, Refik TAŞÖZ***, Kemalettin UÇANOK****,
Hakkı AKALIN*****

* Op.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi AD,
** Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi AD,
*** Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi AD,
**** Prof.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi AD, ANKARA

Özet

Amaç: Mezenter iskemisi, açık kalp cerrahisinin nadir görülen, mortal bir komplikasyondur. Bu komplikasyon ateroskleroza olan, yaşlı, postoperatif İABP gereksinimi olan, düşük kardiyak output sendromu gelişen, acil cerrahi müdahaleye maruz kalmış hastalarda daha sık görülmektedir. Ayrıca digoksin preparatları da bu komplikasyonda suçlanmıştır. Bu çalışmadaki amacımız açık kalp cerrahisi sonrası gelişen ve mortal seyirli olan mezenter iskemilerini irdelemektir.

Materyel ve Metod: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı'nda son üç yılda yapılan açık kalp cerrahisi operasyonları sonrasında iki hastada mezenter iskemisi tanısı konmuştur.

Bulgular: Bu iki hastaya da laparotomi uygulanmıştır, ancak iki hasta da postoperatif erken dönemde kaybedilmiştir.

Sonuç: Bu komplikasyona erken tanı konabilmesi için öncelikle akılda tutulması; tanı konulur konulmaz hızla müdahale edilmesi ve digoksin preparatları kullanılan hastalarda da dikkatli olunması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mezenter iskemisi, Dijital

T Klin Kalp-Damar Cerrahisi 2001, 2:108-112

Summary

Purpose: Mesentery artery ischemia is a rare and fatal complication of open heart surgery. Old and atherosclerotic patients, postoperative IABP requirement, low cardiac output, emergent surgery are the factors that increase the risk of this complication. In this study we aimed to remember this fatal disease that is seen after open heart surgery.

Materials and methods: During the last three years, at Cardiovascular Surgery Departement of Ankara University Medical School two mesentery ischemia cases were diagnosed.

Results: Two patients had undergone laparotomy, and the diagnosis was proven, but they died in the early postoperative period.

Conclusion: Early diagnosis can be made by thinking of this complication, and require emergent surgery as soon as it is possible. Digoxin also accused for this complication.

Key Words: Mesentery ischemia; Digitalis

T Klin J Cardiovascular Surgery 2001, 2:108-112

Açık kalp cerrahisi sonrası gastrointestinal sisteme ait komplikasyonlar nadir görülmekle beraber, yüksek mortaliteye sahiptir. Çeşitli çalışmalarda, açık kalp cerrahisi sonrası hastaların %0,6-%2,9'unda gastrointestinal komplikasyon

geliştiği bildirilmiştir. Ancak bu komplikasyonlarda, bildirilen mortalite oranları ise %14-%59 arasında değişmektedir (1-5).

Gastrointestinal komplikasyonlardan paralitik ileus, eroziv gastrit, üst veya alt gastrointestinal kanamalar daha sık görülürken, intestinal iskemisi, akut divertikülit, akut kolesistit, hepatik disfonksiyon ve akut pankreatit gibi komplikasyonlara daha seyrek rastlanmaktadır (1,3). Bu komplikasyonlar içinde en mortal seyirli olanı mezenter iskemidir,

Geliş Tarihi: 29.09.2000

Yazışma Adresi: Dr.Levent YAZICIOĞLU
Ankara Üniversitesi Kalp Merkezi
Dikimevi, ANKARA

bu komplikasyonda mortalitenin %85'e kadar ulaşabildiği bildirilmiştir (1,6).

Gastrointestinal sistem komplikasyonlarının gelişmesinde ileri yaş, alkol, sigara kullanımı, preoperatif gastrointestinal problemlerin bulunması, reoperasyon, acil cerrahi, aort disseksiyonu, valvüler cerrahi, uzamış kardiyopulmoner bypass, postoperatif düşük kalp debisi, intraaortik balon pompası kullanımı gibi nedenler risk faktörleri olarak bildirilmiştir(1-6). Bu nedenler dışında digitalis preparatlarının da çeşitli gastrointestinal sistem yan etkileri bulunmakta ve daha önemlisi gelişen bazı intestinal iskemik durumlarından sorumlu olabileceği bildirilmiştir.

Kardiyak glikozidler, özellikle digoksin preparatları sık kullanılan ajanlardır, ancak ciddi entoksikasyon riski nedeniyle dikkatli kullanılması gerekmektedir.

Bu çalışmadaki amacımız kliniğimizde son üç yıl içinde saptanmış ve mezenter iskemisi sonucu kaybedilen iki hastamızı sunmak ve bu konuyu irdelemektir.

Vaka 1

73 yaşında erkek hasta 3 damar hastalığı nedeniyle elektif şartlarda koroner arter bypass operasyonu yapılmak üzere yatırıldı. Hastanın uzun süreli sigara ve hiperkolesterolemi öyküsü vardı. Hastanın preoperatif yapılan fizik muayenesinde herhangi bir patolojik bulgu saptanmamıştır. Hasta preoperatif Ca kanal blokeri, nitrogliserin türevi ve aspirin kullanmaktadır. Preoperatif rutin biokimya ve tam kan sonuçları:

Glukoz: 109 mg/dl; BUN: 5 mg/dl; Cre: 0,8 mg/dl; Total protein: 7,3 g/dl; Albumin: 3,8 g/dl; Na: 138 mmol/L; K: 3,7 mmol/L; Total bilirubin: 1,2 mg/dl; Direk bilirubin: 0,4 mg/dl; AST: 33 IU/L; ALT: 19 IU/L; Amilaz: 45 IU/L; Total kolesterol: 324 mg/dl

Tam kan değerleri:

Hb: 13,8 g/dl; Hct: % 41,6;

Wbc: 6000/L; Plt: 213000/L

EKG normal sinüs ritminde, inferior derivasyonlarda geçirilmiş infarktüs bulguları vardı.

Koroner anjiyografi: Sol ventrikülografide inferior akinezi saptanmış; sol ana koroner arter normal; 3 damar lezyonu mevcuttu.

Hastaya, LAD-LİMA, D1-safen ven, Ob1-safen ven, RCA-safen ven ile dörtlü aortakoroner bypass operasyonu yapılmıştır. Hastanın X-kelep süresi 42 dakika, kardiyopulmoner bypass süresi ise 76 dakikadır. Postoperatif inotrop gereksinimi olmayan hasta altıncı saatte yüksek hızlı atrial fibrilasyon gelişmesi üzerine digitalize edilmiştir. Postoperatif 2. günde sinüs ritminde ve hemodinamik ve respiratuar problemi olmaksızın servise çıkarılan hastanın postoperatif üçüncü günde özellikle bilateral ilioinguinal bölgede daha belirgin olmak üzere yaygın ve şiddetli karın ağrıları olmuştur. Yapılan muayenelerde karında istemli defansa rastlanmamış ancak musküler defans ve rijidite saptanmamıştır. Hastanın karında yaygın hassasiyeti vardı. Bu dönemde hastanın bağırsak sesleri hipoaktif ve az miktarda hemorajik diarezi olmuştur. Rektal tuşede bir sonuç vermemiştir. Hastanın bu dönemdeki biyokimyasında transaminazlarda ve böbrek fonksiyonlarında hafif yükselme saptanmıştır; (AST: 198 IU/L, ALT: 73 IU/L, BUN: 108 mg/dl, Cre: 1,5 mg/dl, Amilaz: 99 IU/L, Wbc: 18000 /L, Hb: 9,6 g/dl).

Genel cerrahi konsültasyonunda hastanın takibi, oral alımın kesilmesi, nazogastrik konulması ve lavman önerilmiştir. Yapılan lavmanda hemorajik, mukuslu defekasyon gelmiştir. Ancak hastanın 24 saat içinde ağrısının ve kanlı diarezinin artması, kan gazlarında şiddetli asidoz gelişmesi ve hemodinamik açıdan instabil duruma gelmesi nedeniyle tekrar genel cerrahi ile görüşülmüş ve hastaya acil laparotomi yapılmıştır. Operasyonda kırkbeş santimetrelik bağırsak segmentinin nekroze olduğu ve mezenter arterde akım olmadığı saptanmıştır. Nekroze bağırsak segmentinin rezeke edilmesine rağmen hasta postoperatif toksik, metabolik durumunun giderek bozulmasıyla kardiyopulmoner arrest sonucu exitus olmuştur.

Vaka 2

69 yaşında erkek hasta kliniğimize elektif koroner bypass operasyonu için yatırıldı. Hasta üç ay önce anterior infarktüs geçirmişti. Anginal ağrılarının devam etmesi üzerine kliniğimize başvurduğunda hastanın düşkün durumu dikkati çekmekte idi. Hastanın sigara alışkanlığı olmasına karşın hipertansiyon ve hiperkolesterolemi öyküsü vardı. Yapılan fizik muayenede belirgin patolojik bulgu saptanmamıştır. Hasta preoperatif

olarak digoxin, ACE inhibitörü ve aspirin kullanılmaktaydı.

Preoperatif biyokimya ve tam kan değerleri:

Glukoz: 98 mg/dl; BUN: 34 mg/dl; Cre: 0,7 mg/dl; Total protein: 6,1 g/dl; Albumin: 3,6 g/dl; Na: 136 mmol/L; K: 3,7 mmol/L; Total bilirubin: 0,9 mg/dl; Direk bilirubin: 0,3 mg/dl; AST: 25 IU/L; ALT: 14 IU/L; Amilaz: 32 IU/L; Total kolesterol: 287 mg/dl.

Tam kan değerleri:

Hb: 11,4 g/dl; Hct: % 38;

Wbc: 4500/L; Plt: 245000/L

EKG' de geçirilmiş yaygın anterior ve inferior infarktüs bulguları vardı.

Koroner angiyoğrafide, ventriküloğrafide anterior ve apikal akinezi, posterobazal duvar hareketlerinde ise hipokinezi görülmüştür. LMCA normal, 3 damar hastalığı mevcuttu.

Hastaya, LAD-safen ven, D1- safen ven, Ob1-safen ven, RCA-safen ven ile dörtlü aortakoronar bypass operasyonu uygulanmıştır. Hastanın X-klomp süresi 45 dakika, kardiyopulmoner bypass süresi ise 80 dakikadır. Hastanın postoperatif dönemde hemodinamik ve respiratuar problemi olmamış, ancak ventrikül fonksiyonlarının bozuk olması nedeniyle postoperatif oral digoksin devam edilmiştir. Hastanın postoperatif beşinci günde başlayan, tüm karına yayılan, bıçak sapları tarzda tariflediği ağrısı olmuştur. Gaz ve gaita çıkışı ise mevcuttur. Karında yaygın hassasiyet dışında patolojik bulgu saptanmamıştır. Daha sonra hastada şiddetli bulantı, kusma ve hemorajik diare gelişmiştir. Hastaya nazogastrik sonda konularak serbest drenaja alınmış, ancak anlamlı bir drenaj olmamıştır. Genel cerrahi konsültasyonunda hastanın takibi önerilmiş; ancak takiplerde hastanın genel durumunun giderek bozulması, hemodinamik olarak instabil hale gelmesi, kan gazlarında şiddetli metabolik asidoz tablosu gelişmesi üzerine genel cerrahi tarafından akut batın tanısı ile operasyona alınmıştır. Bu esnadaki tam kan - biyokimya değerleri ise şu şekildedir:

Plt: 198000/L; Wbc: 18700/L

BUN: 109 mg/dl; Cre: 1,9 mg/dl; AST: 345 IU/L; ALT: 78 IU/L; Amilaz: 109 IU/L

Operasyonda jejunum ve ileumda uzun segmentte nekroz olduğu saptanmış ve rezeksiyon uygulanmıştır. Superior mezenter arterde nabız palpe edilmiş ve non-okluzif mezenter iskemi tanısı konmuştur. Ancak hasta postoperatif erken dönemde toksik tablo ve hemodinamik instabilite sonucu kaybedilmiştir.

Tartışma

Açık kalp cerrahisi sonrası abdominal komplikasyonlar nadir görülür, ancak mortaliteleri yüksektir. Abdominal komplikasyonlardan mortalitesi en yüksek olanı mezenter iskemidir. Abdominal komplikasyonlarda risk faktörleri olarak, ileri yaş, erkek cinsiyet, acil operasyon, kalp kapaklarının cerrahi tedavisi ve kombine cerrahi girişimler (kapak - koroner bypass), postoperatif hipotansiyon, düşük kalp debisi, intraaortik balon pompa desteği, reoperasyon, preoperatif hipertansiyon, hiperlipoproteinemi, NYHA Class III-IV grubunda bulunmak, ejeksiyon fraksiyonunun %40'dan düşük olması gibi durumlar ileri sürülmüştür (1-8).

Gastrointestinal sistem komplikasyonları ile kardiyopulmoner bypass süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bypass sonrasında mide mukoza pH'sı ve endotoksin seviyeleri ile sistemik vasküler direnç arasında bir ilişki bulunamamıştır (12).

Mezenter iskeminin oluşumunda, postoperatif splanknik hipoperfüzyonun en büyük paya sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca yaşlı, ateroskleroza bulunan ve preoperatif ve/veya postoperatif digital preparatları kullanan hastalarda, kalp cerrahisi sonrası intestinal iskemi gelişiminin hızlandığı birçok çalışmada belirtilmiştir (4,6-8).

Digital preparatlarının birçok sistemi ilgilendiren yan etkileri ortaya çıkabilir. Sık görülen yan etkileri gastrointestinal sistemle ilgilidir. Bu yan etkiler hastanın digital toksisitesinin klinik olarak ilk belirtileri olabileceği için önemlidir (10-13). Kardiyak yan etkiler A-V blok, bradikardi, ve yaşamı tehdit edebilen her türlü aritmiler görülebilir. Hemodinamisi sınırda olan hastalarda en masum aritmiler bile hemodinamiyi instabil hale getirebilir (13,14).

Mezenter iskemi nadir ancak ölümcül bir komplikasyondur. Bu konuda bir çok araştırmacının

köpek, tavşan ve insanlar üzerinde araştırma ve gözlemleri mevcuttur. 1943 yılından beri arteriyel ve venöz obstrüksiyon olmadan bağırsakta iskemik nekroz gelişen beşyüzden fazla vaka bildirilmiştir (5).

Köpeklerde yapılan birçok çalışmada digoksinin parenteral uygulanmasından sonra mezenter arterde akımın azaldığı ve bağırsakta iskemi geliştiği gösterilmiştir. Bu çalışmalarda PGE1 ve glukagon ile digoksinin oluşturduğu akım azalmasının normale döndürüldüğü belirlenmiştir (9).

Ferrer ve arkadaşları ventriküler yetmezlikli hastalara digoksin vermişler ve bu hastalarda splenik yatakta vazokonstriksiyon geliştiğini saptamışlardır (5).

Edwin H. ve arkadaşları, benzer sonuçları tavşanlarda göstermişlerdir (7).

Longhurst JC ve grubu digital preparatlarının düz kas tonusunu arttırdığını; bunu alfa-adrenerjik tonusu arttırarak yaptıklarını ve sonuçta koroner ve splanknik damarlarda vazokonstriksiyon yaratarak miyokardiyal ve mezenterik iskemiye yol açabileceğini bildirmişlerdir (10).

Ortaya çıkan sonuçlara göre: iskeminin nedeni mezenter arterdeki vazokonstriksiyondur; olay daha çok, önceden mezenter arterde daraltıcı nitelikte bir lezyonun bulunduğu durumlarda gelişmektedir. Sistemik ateroskerozu bulunan hastalarda bu konuya dikkat etmek gerekmektedir. Ancak mezenter arterde herhangi bir daraltıcı lezyon bulunmadığı durumlarda da mezenter arter iskemisi olabileceği akılda tutulmalıdır.

Albes JM ve arkadaşları kardiyak cerrahi sonrası intestinal iskemi düşünülen durumlarda, "serum laktat seviyesinin 10 mmol/L'nin üstüne çıkmasını eksplorasyon amaçlı laparotomiye de içeren ileri tetkik ve tedaviye yönlendirmeli" şeklinde bir yaklaşımın doğru olacağını bildirmişlerdir (1).

Kalp yetmezliği bulunan ve digital kullanan hastalarda Bowerman RE. tarafından yapılan bir diğer çalışmada yine benzer sonuçlar vermiştir (2).

Kim EH tarafından yapılan bir çalışmada digitalize farelerde vasküler rezistans ve oksijen kullanımındaki bozukluğun miyojenik cevabı arttırdığını göstermişlerdir. Bu reaksiyon sempatik

sinirlerle veya santral refleksler ile olmayıp mezenterik sirkülasyonda gerçekleşmektedir. Bu bulgular digitalize hastalarda nonokluzive mezenter iskemisinin, kalp yetmezlikli, ani portal basınç yükselmesinin eşlik ettiği durumlarda aynı cevabın verilmesi ile desteklenmektedir (12).

Bu çalışmalar ve klinik deneyimlerimiz diğer çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermiş ve açık kalp cerrahisi sonrası ortaya çıkan akut mezenter arter iskemisinin nadir görülmesine karşın (%0.12) mortalitesinin çok yüksek olduğu görülmüştür. Sadece açık kalp ameliyatları değil, digital preparatlarının da mezenter dolaşım üzerindeki etkileriyle bu mortalite komplikasyona neden olabileceği bildirilmiştir zira bu iki hastada gerek operatif gerekse postoperatif dönemde hemodinamik problem gelişmemiştir.

Sonuç

Sonuç olarak kalp cerrahisi sonrası gelişen abdominal komplikasyonlardan tam olarak korunmak imkansızdır, ancak düşük mortalite için erken tanı ve tedavi gerekmektedir. Mezenter iskemi çok nadir görülmekle beraber mortal bir klinik tablo olduğundan mutlaka akılda tutulması ve şüphelenildiğinde hızla müdahale edilmesi gereken bir durumdur. Koroner arter hastalarında sadece koroner arterlerin değil vücuttaki diğer sistemik arterlerin de aterosklerotik değişikliklere maruz kaldığı unutulmamalı ve bu tür mezenterik arter hastalığı olabileceği düşünülen yaşlı aterosklerotik kalp hastalığı olan hastaların digitalizasyonu gerektiğinde bu yan etki her zaman hatırlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Albes JM, Schistek R, Baier R, Unger F. Intestinal ischemia associated with cardio-pulmonary bypass surgery: a life threatening complication. *J Cardiovasc Surg* 1991; 32:527-33.
2. Bowerman RE, Steinmetz EF, Schwarten DE, Pinkerton CA, Noble RJ. Reversal of digitalis-induced mesenteric vasospasm by sodium nitroprusside. *Arch Intern Med* 1982; 142:403-5.
3. Christenson JT, Schmuziger M, Maurice J, Simonet F, Velebit V. Gastrointestinal complication after coronary artery bypass grafting. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 108:899-906.
4. Christenson JT, Schmuziger M, Maurice J, Simonet F, Velebit V. Postoperative visceral hypotension; the common cause for gastrointestinal complications after cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 42:152.

5. Davis LJ, Anderson J, Wallace S, Jacobsen ED. Experimental use of prostaglandin E1 in nonocclusive mesenteric ischemia. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* 1975; 125:99-110.
6. Halm MA. Acute gastrointestinal complication after cardiac surgery. *Am J Crit Care* 1996; 5:109-18; quiz 119-20.
7. Rentzhog L, Wikstrom S. The effect of digitalis on regional ischaemia of the rat small intestine. *Ups J Med Sci* 1976; 81:179-82.
8. Leitman IM, Paull DE, Barie PS, Isom OW, Shires GT. Intra-abdominal complications of cardiopulmonary bypass operations. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 165:251-4.
9. Levinsky RA, Lewis RM, Bynum TE, Hanley HG. Digoxin induced intestinal vasoconstriction. The effects of proximal arterial stenosis and glucagon administration. *Circulation* 1975; 52:130-6.
10. Longhurst JC, Ross J Jr. Extracardiac and coronary vascular effects of digitalis. *J Am Coll Cardiol* 1985; 5 (Suppl A):99A-105A.
11. Myles P, Bucland M, Cannon G, Bujor M, Anderson J, Salamonsen B, Davis B. The association among gastric mucosal PH, endotoxemia, and low systemic vascular resistance after cardiopulmonary bypass. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1996; 10:195-200.
12. Kim EH, Gewertz BL. Chronic digitalis administration alters mesenteric vascular reactivity. *J Vasc Surg* 1987; 5:382-9.
13. Simic O, Strathausen S, Geidel S, Hess W, Morl F, Ostermeyer J. Abdominal complications after heart surgery interventions. *Zentralbl Chir* 1997; 122:893-7.
14. Tsiotos GG, Mullany CJ, Zietlow S, van Heerden JA. Abdominal complications following cardiac surgery. *Am J Surg* 1994; 167:553-7.