



Situs Inversus Totalis Sendromlu Akut Apendisit Olgusunda Anestezi Yönetimi

Anaesthetic Management for Appendectomy in a Patient with Situs Inversus Totalis

Alparslan Koç¹, Yalçın Sönmez², Onur Balaban¹

¹Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, Kütahya, Türkiye

²Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Bölümü, Kütahya, Türkiye

Situs inversus totalis, dektrokardi ile birlikte tüm iç organların zıt pozisyonda olması sendromu olarak bilinen kalıtsal bir durumdur. Hastaların çoğu asemptomatik olup normal yaşamlarını devam ettirmektedirler. Kartagener sendromu akılda tutulmalı ve iyi bir anamnezle ekarte edilmelidir. Situs inversus totalisli hastalarda acil durumlarda tanı zorlaşabilir. Hastanın kendi durumundan haberdar edilmesi ve bunu klinisyene söylemesi tanıyı kolaylaştıracaktır. Akut apandisit acil servise başvuran acil girişim gerektiren durumların başında gelir. Apendisit belirtileri sol alt kadranda görülebilir ve tanı zorlaşabilir. Bu olgu sunumunda acil apendektomi yapılan bir olgu nedeni ile situs inversus durumunda anestezi yönetimi tartışıldı.

Anahtar kelimeler: Situs inversus totalis, kartagener sendromu, akut apandisit, anestezi

Situs inversus totalis is a congenital syndrome, in which all the internal organs are in the opposite position, including dextrokardia. Most patients are asymptomatic and maintain their normal life. Kartagener syndrome may accompany situs inversus totalis. Diagnosis may be overlooked in patients with situs inversus totalis in emergency situations. Patients with this syndrome should inform the clinician as this will facilitate the diagnosis. Acute appendicitis is an emergency situation that would require urgent intervention. Appendicitis symptoms can be observed in the left lower quadrant of patients. We present a case concerning the anaesthetic management of a patient with situs inversus undergoing an emergency appendectomy.

Keywords: Situs inversus totalis, kartagener syndrome, acute appendicitis, anaesthesia

Giriş

Situs inversus totalis, dektrokardi ile birlikte tüm iç organların zıt pozisyonda olmasıdır. Kalıtsal bir sendrom olarak bilinir. Organların normal düzeni Situs solitus olarak adlandırılır. Situs inversus totalis, genellikle otozomal resesif geçişlidir, bazen de X kromozomuna bağlı olabilir. İlk olarak Mathew Baillie tarafından tarif edilmiştir. Toplumda sıklığı az olmakla birlikte kaynaklarda 5000 ile 20000 doğumda bir olarak belirtilmiştir (1, 2). Hastaların çoğu asemptomatik olup normal yaşamlarını devam ettirmektedirler. Kartagener sendromu da eşlik edebileceğinden, akılda tutulmalı ve iyi bir anamnezle dışlanmalıdır. Kartagener sendromu, dektrokardi, sinüzit ve bronşektazi üçlemesiyle karşımıza çıkan otozomal resesif bir sendromdur. Sıklığı 1:30000 ile 1:40000 arasındadır (3).

Situs inversus totalis hastalarında, acil durumlarda tanı zorlaşabilir. Hastanın kendi durumundan haberdar edilmesi ve bunu klinisyene söylemesi tanıyı kolaylaştıracaktır. Aksi halde organların zıt pozisyonlardan dolayı akut miyokard infarktüsü dahil bir çok acil vakada tanı koymak zorlaşacak, morbidite artacaktır. Bir kişide situs inversus totalisin belgelenmesi, olabilecek hastalıklardaki belirtileri yorumlamak ve herhangi bir istenmeyen klinik ve cerrahi komplikasyonu önlemek için önemlidir.

Akut apandisit, acil servise başvuran ve acil girişim gerektiren durumların başında gelir. Sıklığı %4-8 arasındadır (4). Normal hastalarda sağda görülen apandisit belirtileri, situs inversus totalisli hastalarda sol alt kadranda görülebilir ve tanı zorlaşabilir. Bu olgu sunumunda, acil apendektomi yapılan situs inversus totalisli bir olguda, anestezi yönetimini anlatmak istedik.

Olgu Sunumu

Acil servise karın ağrısı şikayetiyle getirilen 46 yaşında kadın hasta yapılan muayenesinde sol alt kadranda ağrısı ve hassasiyeti tespit edilmişti. Hastanın çekilen akciğer grafisinde (Resim 1), dektrokardi tespit edildi. Batın ultrasonografisinde sol tarafta

appendikse uyan görünüm ve karaciğerin sol tarafta olması ile situs inversus totalis olabileceği düşünüldü. Olgunun hikâyesinde de bu tanının olduğu görüldü. Yapılan bilgisayarlı tomografide sol yerleşimli akut apandisit olduğu tespit edildi ve genel cerrah tarafından ameliyat kararı alındı. Olgunun anestezi öncesi değerlendirmesinde, normal hayatında semptomsuz olduğu, tansiyonunun bazen yükseldiği, fakat verilen ilaçları düzgün kullanmadığı söylendi. Herhangi bir klinik tarafından takipte olmadığı saptandı. Rutin laboratuvar bulgularında herhangi bir anormalliğe rastlanmadı. Hasta Kardiyoloji bölümü ile konsülte edildi ve dekstrokalde haricinde herhangi bir patolojiye rastlanmadı. Ekokardiyografide EF %65 olduğu tespit edildi. Anamnezinde sinüzit ve bronşektazi semptomları olmayan hastada Kartagener sendromu düşünülmeydi. Beta HCG ve ultrasonografi ile gebelik ekarte edildi. Hastaya genel anestezi planlandı. Ameliyat ve anestezi yöntemi ile ilgili bilgi verildikten sonra aydınlatılmış onam alındı. Olgu ameliyathaneye alındı. Noninvazif arter kan basıncı (KB), kalp tepe atımı (KTA) ve periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) ve elektrokardiyografi (EKG) monitörizasyonu yapıldı. Monitörizasyonda dekstrokalde dikkat edilerek EKG elektrotlarının yeri tespit edildi. İntravenöz damar yolu girişimi sağlanarak %0,9 NaCl 1000 mL sıvı verilmeye başlandı. Preoperatif KB: 167/87 mmHg, KTA: 126 dk⁻¹, SpO₂: %98 olarak ölçüldü. Olgu, 1 mg midazolom ile sedatize edildikten sonra, 75 mcg fentanil uygulandı. Ardından hipnotik olarak Tiopental 7 mg kg⁻¹ olarak intravenöz uygulandı. İndüksiyonun 1. dakikasında KB: 153/82 mmHg KTA: 104 dk⁻¹ ve SpO₂: %100 olarak ölçüldü. Maske ile ventilasyonda problem olmadığı görülünce 0,6 mg kg⁻¹ rokuronyum yapıldı. Entübasyon 7,0 mm iç çaplı endotrakeal tüple yapıldı. Entübasyon doğrulamasında tüp ileride iken sol akciğerin daha fazla havalandığı gözlemlendi tüp biraz geri çekilerek her iki akciğerin eşit havalanması sağlandı. Entübasyondan hemen sonra KB: 186/95 mmHg KTA: 119 dk⁻¹ SPO₂:%100 olarak ölçüldü. Anestezi idamesi, %50 O₂+%50 Azot Protoksite (N₂O) karışımı 4 L dk⁻¹ akım ve %2 sevofluran (Sevorane) ile sağlandı. Perioperatif 10. dk TA:116/55 KTA: 71/dk SpO₂:



Resim 1. Hastanın acil serviste çekilen akciğer grafisi

%100 idi. İntraoperatif ve postoperatif yaşamsal bulguları stabildi. Postoperatif takibinde problem olmaması üzerine 1 saat sonra servise gönderildi. Takiplerinde sorun olmayan hasta, yatışının 2. gününde komplikasyonsuz taburcu edildi.

Tartışma

Situs inversus, göğüs ve karın organlarının ayna görüntüsü halinde ters olarak oluştuğu bir durumdur. Situs inversus totalis, otozomal resesif kalıtımla geçen nadir bir sendromdur ve sıklık açısından ırklar arasında fark yoktur. Dağılım her iki cinsiyet için aynıdır. İnsanda ve omurgalılarda anatomik asimetri embriyogenez sırasında görülür. Sol-sağ eksen-dorso ventral ve sefalokaudal eksenleri oluşumu ile embriyonik gelişim başında belirlenir. Sağa kardiyak tüp eğrisi asimetrisinin ilk işaretidir. Sol-sağ farkı hücresel düzeyde kurulmuştur. Asimetrik iç organların sol-sağ ilişkisi korunur ve Situs solitus olarak bilinir. Organların ayna görüntüsü halinde yer değiştirmesi situs inversus totalis olarak bilinir (5, 6). Son çalışmalar, sol-sağ asimetri kusurları nedeniyle solak genlerdeki anormalliklere, düğüm genler, ZIC 3, ACVR2B, Pitx3 genleri ve Kromozom 12 üzerinde mevcut genlerdeki mutasyonun sebep olduğunu düşündürmektedir (7, 8).

Situs inversusun tanınması ve ters anatomiyi bilmek, cerrahi safra taşı veya apandisit gibi durumlarda komplikasyonları önlemek için önemlidir. Tanı kolayca radyografi veya ultrasonografi ile konulabilir. Ancak, bilgisayarlı tomografi, tanı için tercih edilen bir tetkiktir. Genellikle, situs inversus olan hastalar asemptomatiktir ve normal bir yaşam beklentisi vardır (9).

Akut apandisit acil servise başvuran acil girişim gerektiren durumların başında gelir. Sıklığı %4-8 arasındadır (2). Akut apandisitte en sık belirti sağ alt karın ağrısıdır. Bu nedenle, sol alt kadran ağrısı olan hastalarda, tipik ayırıcı tanıda akut apandisit yoktur. Ancak, Situs inversuslu hastalarda, sol alt kadran ağrısı apandisit belirtisi olabilir ve tanı konmakta gecikilirse, apandiks perforasyonu gelişebilir.

Bu hastalarda anestezi yöntemi var olan semptom ve bulgularla birlikte değerlendirilmelidir. Semptomsuz hastalarda kardiyoloji konsültasyonu, duruma uygun çekilmiş EKG ve Ekokardiyografi bize bilgi verir. Anamnezinde kronik sinüzit ve bronşektazi sorgulanmalı, Kartagener sendromu dışlanmalıdır. Gereğinde solunum fonksiyon testi ve göğüs hastalıkları konsültasyonu ile desteklenmelidir. Anestezi yönetiminde farklı bir yaklaşım olmamakla birlikte monitörizasyonda dikkatli olunmalı, EKG elektrotları dekstrokalde uygun yerleştirilmelidir. Ayrıca entübasyon zorluğu açısından Mallampati değerlendirilmesi yapılmalı, premental seviye iyi değerlendirilmelidir. Entübasyon sonrası akciğerlerin eşit havalanması kontrolünde tüpün ilerlemesi sonrası sağ değil sol akciğerin iyi havalandığı akıld tutulmalıdır. Bizim olgumuzda semptom ve kalple ilgili anormal bulgu olmadığı için farklı bir anestezi yönetimi uygulamadık. Hastada cerrahi ya da anestezi komplikasyonu olmadan servise teslim edildi.

Sonuç

Bu olgu sunumu, situs inversus totalisli hastalarda, acil cerrahi gerektirecek durumlarda tanının zorluğu, hastaların kendi durumlarından haberdar edilmesinin önemini ortaya koymuştur. Bu gibi durumlarda anestezi yönetiminde hastanın preoperatif muayenesinde iyi bir anamnez alınmalı fizik muayene yapılmalıdır. Hastanın kardiyoloji konsültasyonu ile değerlendirilmesi ve olabilecek ek hastalıkların dışlanması önemlidir. Kartagener sendromu açısından hastalar sorgulanmalıdır. Solunum fonksiyon testi, toraks BT ve göğüs hastalıkları konsültasyonu ek bilgi sağlayabilir. Bizim olgumuzda hasta asemptomatiktir. Ayrıca çocukluğundan beri süregelen solunum problemi ve kronik sinüzit öyküsü yoktu. Olguda rutin genel anestezi prosedürü uygulanmış olup farklı bir ilaç kullanılmamıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastadan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - A.K.; Tasarım - A.K.; Denetleme - O.B.; Kaynaklar - A.K., Y.S.; Malzemeler - A.K.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - A.K.; Analiz ve/veya Yorum - A.K., Y.S.; Literatür Taraması - A.K., O.B.; Yazıyı Yazan - A.K.; Eleştirel İnceleme - O.B.; Diğer - Y.Ş.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patient who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - A.K.; Design - A.K.; Supervision - O.B.; Resources - A.K., Y.S.; Materials - A.K.; Data Collection

and/or Processing - A.K.; Analysis and/or Interpretation - A.K., Y.S.; Literature Search - A.K., O.B.; Writing Manuscript - A.K.; Critical Review - O.B.; Other - Y.Ş.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

1. Yokoyama T, Copeland NG, Jenkins NA, Montgomery CA, Elder FF, Overbeek PA. Reversal of left-right asymmetry: a situs inversus mutation. *Science* 1993; 260: 679-82. [\[CrossRef\]](#)
2. Gedda L, Sciacca A, Brenci G, Villatico S, Bonanni G, Gueli N, et al. Situs viscerum specularis in monozygotic twins. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)* 1984; 33: 81-5.
3. Shukla V, Fatima J, Karoli R, Chandra A, Khanduri S. An unusual presentation of Kartagener's syndrome. *J Assoc Physicians India* 2011; 59: 266-7.
4. Nelson MJ, Pesola GR. Left lower quadrant pain of unusual cause. *J Emerg Med*. 2001; 20: 241-5. [\[CrossRef\]](#)
5. Heymer J, Kuehn M, Rather U. The expression pattern of nodal and lefty in the mouse mutant Ft suggests a function in the establishment of handedness. *Mech Dev* 1997; 66: 5-11. [\[CrossRef\]](#)
6. Piedra ME, Icardo JM, Albajar M, Rodriguez-Rey JC, Ros MA. Pitx2 participates in the late phase of the pathway controlling left-right asymmetry. *Cell* 1998; 94: 319-24. [\[CrossRef\]](#)
7. Kosaki R, Gebbia M, Kosaki K, Lewin M, Bowers P, Towbin JA, et al. Left-right axis malformations associated with mutations in ACVR2B, the gene for human activin receptor type IIB. *Am J Med Genet* 1999; 82: 70-6. [\[CrossRef\]](#)
8. Ryan AK, Blumberg B, Rodriguez-Esteban C, Yonei-Tamura S, Tamura M, Tsukui T, et al. Pitx2 determines left-right asymmetry of internal organs in vertebrates. *Nature* 1998; 394: 545-51. [\[CrossRef\]](#)
9. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. Robbins pathological basis of disease 4th ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1989; p. 777.