

# Anorektal malformasyonlu olguların BT ile değerlendirilmesi

Can TANELİ

Celal Bayar Üniversitesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı, Manisa

## Öz

Bu makalede Ege Üniversitesi Çocuk Cerrahisi Anabilim dalında katıldığım ilk klinik çalışma detaylı olarak anlatılacaktır. Sn Prof Dr. İhsan Numanoğlu'nun beni dahil ettiği bu çalışmada amaç; anorektal malformasyonlu olgularda rektal poşun seviyesinin, kemik yapılar ve sfinkter kas kompleksine göre yerleşiminin bilgisayarlı tomografi ile belirlenmesidir. Bu çalışmanın açtığı ufuklar ve ardından bu tekniğini başka alanlarda kullanmaya başlamamızın hikayesi bu makalede anlatılmaya çalışılacaktır.

**Anahtar kelimeler:** anorektal malformasyon, bilgisayarlı tomografi

## Abstract

### Evaluation of anorectal malformation with computerized tomography

In the present paper, my first clinical prospective research in Ege University Faculty of Medicine Department of Pediatric Surgery will be told in detail. My mentor Professor İhsan Numanoğlu included me as one of the members of the research group. The aim of the research was to identify the rectal pouch level in relation to the muscle complex and bone structures by computerized tomography in anorectal malformation cases. The perspective of the results of this clinical research aid us further develop this technique to different areas which will also be presented.

**Keywords:** anorectal malformation, computerized tomography

## Giriş

Çocuk Cerrahisi Dergisinin İhsan Numanoğlu özel sayısı için makale yazmamın istenmesinden çok büyük onur ve gurur duydum. Makalenin konusu mutlaka hocamın ilgi duyduğu bir alanda olmalı diye düşündüm. Sn. Prof. Dr. İhsan Numanoğlu'nun en çok ilgi duyduğu alanlardan biri de anorektal malformasyon ve kontinans mekanizmasıydı. 1986 sonu 1987 başında asistanlığa başladığımda hemen bir deneysel, bir de klinik çalışmaya dahil edilmiştim. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalına Türkiye'de ilklerden biri olarak kurulan bilgisayarlı tomografi (BT) cihazı ile yapılacak bu çalışmayı Prof. Dr. Numanoğlu bizzat kendisi planlamış ve çalışmayı yürütecekleri kendisi seçmişti. Bu nedenle bu çalışmanın yürütücüsü olarak seçilmiş olmak benim için her zaman ayrı bir gurur kaynağı olmuştur.

**Alındığı tarih:** 04.01.2017

**Kabul tarihi:** 08.02.2017

**Yazışma adresi:** Dr. Can Taneli, Celal Bayar Üniversitesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı, Manisa

**e-mail:** cantaneli@gmail.com

## Çocuk cerrahisi eğitiminde radyolojinin yeri

İlk tomografi çekimlerini radyoloji anabilim dalından Dr. Zerrin Yetkin ile gerçekleştirdik. Çalışmadaki en kıdemsiz asistan olmam nedeniyle tüm tomografiler çekilirken ben bebeklerin yanındaydım. Dr. Zerrin Yetkin'in Amerika Birleşik Devletlerine gitmesinden ve orada kalmasından sonra Dr. Hüdaver Alper ile devam ettik. Biz zaten radyoloji bölümündeki asistanlarla özofagus pasaj grafileri, kolon grafileri, miksiyosistografi gibi filmlerin çekimlerinin tümünde çocuklara refakat ettiğimiz için çok yakın ilişkiler içindeydik. Ayrıca ben tıp öğrenciliğim sırasında meraktan, yanlışlıkla bir çekmece dolusu röntgen filminin yanmasına sebep olduğum için staj tekrarı cezası almıştım. Beşinci sınıfta neredeyse bütün bir yaz tatilini sekreter gibi teybe okunan radyoloji raporlarını daktilo ederek geçirdim. Doğal olarak radyoloji sınavından 100 alarak geçtim. Asistanlığımda artık radyoloji bilgim öylesine ilerlemişti ki radyolojinin yeni başlayan asistanlarına bebek ve çocuk dozlarını söyler, hatta bazı filmlerin nasıl çekileceğini bile öğretilirdim. Bu çalışmaya dahil edilen bebeklerin anneleri doğumun ilk günleri nedeniyle hastanenin uzak bir noktasındaki beyin cerrahisi servisine yürüyerek

gelemediklerinden bebekleri kucağımda götürürdüm. Çalışmada oral verilen cloralhydrate ile bebeklere sedasyon yapıp, hatta tamamen uyutarak hareketsiz kalmasını sağlıyor ve ancak uyurken bebeklere tomografi çekimi yapabiliyorduk. Cihazın çekim sırasında çıkardığı ses ve hareketlerle bebeklerin uyanması hareket artefaktı ile çekimi tamamen bozuyordu. Çekim sırasında bebeklerin uyanmalarını için varsa yalancı emzikle veya parmağımı emdirerek bebekleri pırpırlayıp uyuturdum. Çocuk cerrahisinin, çocuk sevmeden yapılacak bir meslek olmadığı çok açıktı ama ben daha da ileri giderek bütün hasta çocuklara kendi çocuğum gibi özen göstermeye daha o yıllarda başladım. Tanrının bana fiziksel olarak sağlam ve aynı zamanda zeki iki çocuk vermesine şükrederek, tüm meslek hayatım boyunca bütün hasta çocuklara kendi çocuğum gibi davranma alışkanlığımı uyguladım.

Prof. Dr. Numanoglu'nun tüm asistanlara verdiği unutamadığım talimatı "nöbette gelen anomalili bebekleri evrakı, parası, hiçbir şeyi olmasa da yatırın"dır. Yeter ki siz yatmaya veya ameliyata razı edin gerisi halledilir diyerek yatışa ve ameliyata razı ettiğimiz hastaları Sayın Numanoglu bir şekilde eğitim vakası ve ücretsiz yapmayı her defasında başarmıştır. Ben asistanlığında hocamız sayesinde yaşadığım bu konforu tüm meslek hayatımda bir yıl kadar süren ve o dönemde dünyada sadece Kanada ve benim ülkemde var diye öğündüğüm 18 yaş altındaki bütün çocukların devlet korumasında olduğu dönemde yaşadım. Ne yazık ki çok kısa sürdü.

### **Anorektal malformasyonda BT kullanılması: ilk yayımlar**

BT'nin anorektal malformasyonda ilk kez kullanılması ile ilgili makaleler ilk kez radyoloji dergisinde 1985 yılında Japonya'dan daha sonra 1987 yılında çocuk cerrahisi dergisinde Amerika'dan yayınlandı<sup>(1,2)</sup>. Prof. Dr. Numanoglu literatürü çok yakından takip ederdi ve bu çalışmayı 1987 yılında başlatmıştı. Bizim beyin cerrahisinde kurulu olan cihazda BT teknolojisi ile üç boyutlu rekonstrüksiyonlar yapabiliyordu ve ameliyattan önce üç boyutlu olarak kör rektal poşun kas kompleksine göre seviyesini inceleyebiliyorduk. Sayın Numanoglu'nun başlattığı bu çalışma ile biz Avrupa hatta Amerika'daki pek çok çocuk cerrahisi merkezinden önce anorektal malformasyonlu olgularda kör rektal poşun seviyesini belir-

lemede BT teknolojisini kullanmaya başlamıştık.

### **Sayın Numanoglu'ndan sonrası**

Bu çalışma Prof. Dr. Numanoglu'nun emekli olması, Dr. Zerrin Yetkin'in Amerika'ya gitmesi ile bir süre aksaklığa uğradı. Çalışmanın devam etmesi ve tamamlanması için Sn. Prof. Dr. Erol Balık en çok emek veren öğretim üyesi oldu. Daha da önemlisi Prof. Dr. Erol Balık'ın çalışmayı geliştirerek başka alanlara da taşımayı başarmasıydı. Bu çalışmanın ilk sonuçlarını 1989 yılında 6. Uluslararası Çocuk Cerrahisi Kongresinde sunduk<sup>(3)</sup>. Prof. Dr. Balık, BT'nin anorektal malformasyonda yalnızca kör rektal poşun seviyesinin belirlenmesi için değil, operasyon yapılan ancak fekal inkontinansla gelen çocuklarda neorektumun sfinkter kas kompleksinin ortasında ve doğru pozisyonda olup olmadığını göstermek için de kullanılabileceğini fark etti. Fekal inkontinans yakınıması olan çocuklara anüs içine bir miktar iohexol vererek anüsün kas kompleksinin ortasında olup olmadığını kontrol etmeye başladık. Prof. Dr. Erol Balık fekal inkontinanslı birçok çocuğu tekrar opere etti ve pre operatif ve postoperatif BT incelemeleriyle yapılan düzeltici operasyonun kontinansa katkısını gösterdi. Bu kadarla kalmayarak Hirschsprung hastalığının tanısında BT yönteminin çocuklarda aganglionik ve normal segmentlerin kalibrasyon farkını net olarak ortaya koyduğunu aynı yöntemle saptanabileceğini ortaya koydu<sup>(3)</sup>.

### **Çalışmanın makaleye dönüşmesi ve yayımlanması**

Prof. Dr. Erol Balık, bu çalışmanın klinik çalışma (original article) olarak uluslararası çocuk cerrahisi dergilerinden birisinde yayımlanmasını çok arzu ediyordu. Ben artık biraz kıdemlenmişim ve daha önce Prof. Dr. Erol Balık'ın bana verdiği bazı olgu sunumlarını İngilizce olarak uluslararası dergilerde yayımlatmayı başarmıştık. O yıllarda anabilim dalımızda bilgisayar yoktu. Klinikte ameliyat notları ve epikrizler normal daktilo ile yazılırdı. Hocanın odasında duran kliniğin tek elektrikli daktilosunda da İngilizce olarak hazırlanan yurtdışına gidecek makaleleri yazardık. Prof. Dr. Erol Balık elektrikli daktiloda defalarca yazdığım bu makale üzerinde o kadar çok düzeltme yaptı ki sonunda bu böyle olmayacak ben eşimin laboratuvarındaki bilgisayarı eve getireyim, sen de akşam bize gel bilgisayarda yazalım dedi. Akşam yemeğinden sonra

eşimle Sn. Erol Balık'ın evinde buluştuk, kendisi salondaki yemek masası üzerine bilgisayarı kurmuştu. Literatürleri ve filmleri masaya yaydık ve elektrikli daktilo ile yazılan taslağı bilgisayara geçirdik. İlk defa kes-üste yapıştır-alta yapıştır yöntemiyle yazdığımız makale bu çalışmadır. İşimizi bitirip kafamızı kaldırdığımızda vakit gece yarısını çoktan geçmişti. Biz zamanın nasıl geçtiğini fark edememiştik. Salonun koltuklarında gördüğüm manzara bugün bile gözümün önündedir. Sn. Balık'ın çocukları eşi Yıldız hanım ve eşim Fatma'nın kucağında olarak tüm ev halkı uyuyakalmıştı. Eşimle ileriki yıllarda geç saatlere kadar makale yazarken hep o geceyi hatırlamışızdır. İngilizce olarak hazırladığımız bu makaleyi birkaç kez uluslararası dergilere gönderdik ama bir türlü kabul olmadı. Sonunda Prof. Dr. Erol Balık İngilizce olarak bizim pediatrik cerrahi dergisine gönder dedi. O dönemdeki ismiyle Pediatrik Cerrahi Dergisinde az sayıda yayımlanan İngilizce makalelerden birisi de bu çalışmadır (4).

#### **Bu çalışmadan öğrendiklerimiz ve devamı**

Bu çalışmadan sonra Prof. Dr. Erol Balık'a başka merkezlerde yüksek anorektal malformasyon nedeniyle operasyon geçirmiş ancak fekal inkontinans sorunu olan hastalar, birbirlerinden duyarak çare için başvurmaya başladı. Bu hastalarda BT çekiminde en deneyimli kişi ben olurken, Sn. Erol Balık da en çok fekal inkontinans için düzeltici operasyon yapan cerrah oldu. Ben bu çalışmanın ve çalışmayı İngilizce makale olarak hazırlayıp yayımlatma çabalarımızın Sn. Erol Balık'ın beni yakından tanınmasına, beğenmesine vesile olan neden olduğunu düşünmüşümdür. Yıllar sonra Prof. Dr. Erol Balık'ın Celal Bayar Üniversitesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı'na YÖK'ün 40b maddesi ile kurucu olarak görevlendirilmesi ve beni yanına alması bugün öğretim üyesi olmamı sağlamıştır. Celal Bayar Üniversitesinde Prof. Dr. Erol Balık, anabilim dalı başkanı, cerrahi bölüm başkanı ve başhekim olarak görev yaptı. Ameliyathane açıldığında tüm branşlar içinde ilk büyük ameliyatların PSARP ve Soave operasyonları olduğunu belirtiyim. Prof. Dr. Erol Balık Celal Bayar Üniversitesi için yine Ege Üniversitesi'nden ihtisas alan Abdülkadir Genç arkadaşımı da kadroya aldıktan sonra 2 yıl çalışıp Ege Üniversitesine geri döndü. Bugün hala zevkle birlikte çalıştığım meslektaşım, değerli dostum, Abdülkadir Genç ile anorektal malformasyon ve

anüsün yerleşim yeri konusunda çalışmaya devam ettik. Anterior ektopik anüs tanısına yardımcı olan anal pozisyon indeksini (API) ölçme yöntemini modifiye ederek yayınladık (5). Celal Bayar Üniversitesinde aynı yöntemi önce BT ile daha sonra manyetik rezonans (MR) cihazı alınması ile de MR cihazının yumuşak dokuları ve sfinkter kas kompleksini daha iyi göstermesi nedeniyle MR ile devam ettirdik. Bu yöntemlerin en önemli avantajlarından birisi gizli spinal anomalileri de önceden net olarak göstermesidir. Bu yöntemle sakral oran da hesaplanabilir. Sakral oran klasik olarak ön arka ve yan düz filmlerle hesaplanır ve anorektal malformasyonlarda fekal inkontinansı belirlemek için kullanılan prognostik bir faktördür (6). MR yönteminde fekal inkontinansda kas kompleksinin ve anüsün yerini başlangıçta anüse gadolonium emdirilmiş pamuk yerleştirerek belirliyorduk. Daha sonra gadoloniumun (Magnevist) çok pahalı olması nedeniyle ekonomik bir yöntem olarak zeytinyağı emdirilmiş pamuk ile aynı sonuçları elde ettik. Son olarak anüse bir miktar ultrason jeli sıkarak hastanede el altında bulunan ve çok ucuz bir madde kullanarak aynı keskinlikte anüsün yerini belirleyebiliyoruz.

#### **Anterior ektopik anüs kavramına katkısı**

Anterior ektopik anüs gerçekten ektopik midir? sorusuna cevap ararken MR ve EMG ile kas kompleksine göre ve anüsün yerini araştırdık. Yaptığımız testlerle bazı ektopik anüs olgularına anterior ektopik anüs yerine öne yer değiştirmiş anüs, daha iyisi eksternal sfinktere göre öne yer değiştirmiş anüs olarak isimlendirilmesinin daha doğru olduğunu savunduk (6). API ölçümleriyle normal sınırın dışında kalan (öne yerleşimli olan) olgulardan bazılarında anüsün öne yerleşimli olduğu halde, normal çapta ve eksternal sfinkterin ortasında olduğunu, yani sfinkter ve kas kompleksinin de anüsle beraber öne yer değiştirdiğini gözlemledik. Bize göre sadece bu olgular gerçek ektopik anüslü olgulardı. MR ile rektumun kas kompleksinin ortasından geçtiği ve anüsün eksternal sfinkterin ortasında olduğu gösterilirse ayrıca EMG veya kas stimulatörü kullanarak anüsün eksternal sfinkterin ortasında olduğu saptanırsa, özellikle de anüs de normal çaptaysa API ile öne yerleşimli olsa bile mini PSARP veya anal transpozisyon gibi bir operasyon yapılmaması gerektiğini savunduk. Benzer şekilde 2001 yılında Ege Üniversitesi'nden ihtisaslı değerli meslektaşımız Özkan Herek (8) anterior ektopik anüs-

lerin bir kısmının gerçek, bir kısmının perineal fistül olabileceğini belirterek gerçek ektopik anüslere cerrahi uygulanmaması gerektiğini bildirdi. Ektopik Anüs konusunda son noktayı 2004 yılında anüs anomalilerinde tartışmasız bir otorite olan Alberto Pena koydu. Pena <sup>(9)</sup> hem erkekte hem de kız olgularda anterior yerleşimli anüslerde sfinkter normal yerinde kalıp yalnızca anüs öne yerleşmişse, bunların perineal fistül olduğunu, anüs ile birlikte sfinkter kas kompleksi de öne yer değiştirdiyse ancak bu durumda gerçek ektopik anüsten bahsedilebileceğini bildirdi. Anterior ektopik anüs olgularından daha ilginç olarak, bu yıl fekal inkontinans nedeniyle kliniğimize başvuran ve MR ve stimulator ile yapılan kontrollerde sfinkter ve kas kompleksine göre posterior yerleşimli olarak saptanan "posterior perineal fistül" olarak isimlendirilebilecek iki erkek olgu saptadık. Literatürde posterior ektopik anüs olarak yayınlanmış sadece bir makale bulabildik <sup>(10)</sup>. Perineal fistüller sfinktere göre hem anterior hem posterior yerleşimli olabilir mi? Posterior perineal fistül gerçek mi yoksa efsane mi sorusuna halen cevap aramaktayız.

Sonuç olarak, Prof. Dr. İhsan Numanoğlu'nun başlattığı çalışma ve sonrasında bu alanda kazandığımız deneyim sayesinde halen anüs anomalisi ve fekal inkontinanslı çocukların kliniğimize yoğun başvurusu devam ediyor. Fekal inkontinans olgularında düzeltici cerrahi yanında perinometer ile anal biofeedback yöntemi kullanarak inkontinans tedavisi yapılan ender çocuk cerrahisi merkezlerinden birisi olduk. Fekal inkontinans sorun cerrahi olarak düzeltildikten sonra veya anatomik bir anomali yoksa anal biofeedback yöntemini kullanarak birçok hastanın sfinkterini

güçlendirip, kullanmasını öğreterek kontinansa katkı sağlamayı başarabiliyoruz.

## Kaynaklar

1. Kohda E, Fujioka M, İkawa H, Yokoyama J. Congenital anorectal anomaly: CT evaluation. *Radiology* 1985;157:349. <https://doi.org/10.1148/radiology.157.2.4048440>
2. Mezacappa PM, Price AP, Haller JO et al. MR and CT demonstration of levator sling in congenital anorectal anomalies. *J Comput Assist Tomogr* 1987;11:273.
3. Balık E, Erdener A, Alper H, Sayan A, Taneli C, Yetkin Z, Numanoglu I. 6<sup>th</sup> International Congress of Pediatric Surgery 29<sup>th</sup> August-1<sup>st</sup> September, Istanbul, Turkey, 1989.
4. Balık E, Taneli C, Erdener A, Sayan A, Alper H, Numanoglu İ. The rule of computerized tomography in the management of anorectal malformations. *Pediatric Cerrahi Dergisi* 1991; 30-33.
5. Genç A, Taneli C, Tansuğ N, Kasirga E, et al. Evaluation of the location of the anus by a modified technique in the neonate. *J Pediatr Surg* 2002;37:80-2. <https://doi.org/10.1053/jpsu.2002.29432>
6. Macedo M, Martins JI, freites Filho LG. Sacral ratio and fecal incontinence with anorectal malformation. *BJU Int* 2004;94:893-4. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2004.05053.x>
7. Genç A, Taneli C, Tarhan D, Selçuki D et al. Anterior ektopik anüste eksternal sfinkterin yerinin manyetik rezonans ve elektromyografi ile değerlendirilmesi. 19. Ulusal Çocuk Cerrahisi Kongresi 7-11 Ekim, Antalya, 2001.
8. Herek Ö. Comments on anterior ectopic anüs: an accurate definitive term for choice of treatment? *Pediatr Surg Int* 2001;17(5-6):501. <https://doi.org/10.1007/s003830000545>
9. Pena A. Comments on anterior ectopic anüs. *Pediatr Surg Int* 2004;20(11-12):902. <https://doi.org/10.1007/s00383-002-0724-4>
10. Pandey A, Singh SP, Gupta V, Verma R. Posterior ectopic anüs: Myth or reality. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2015;20(4):200-201.