

Endoskopik sfinkterotomi sonrası kanama: Tek merkezli retrospektif çalışma

Bleeding after endoscopic sphincterotomy: A single-center retrospective study

Nuretdin SUNA¹, Bülent ÖDEMiŞ², Selçuk DiŞİBEYAZ³, Erkin ÖZTAŞ², Ufuk Barış KUZU², Hakan YILDIZ⁴, Muhammet Yener AKPINAR², Diğdem ÖZER ETİK¹, Erkan PARLAK⁵¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Ankara²Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, Ankara³Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Eskişehir⁴Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, İstanbul⁵Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Sakarya

Giriş ve Amaç: Endoskopik retrograt kolanjiyopankreatografi, pankreatobiliyer hastalıklarda etkin bir tanı ve tedavi aracı olmakla beraber ciddi komplikasyonlara sahip olan invaziv bir işlemdir. Endoskopik retrograt kolanjiyopankreatografişleminin önemli komplikasyonlarından biri kanamadır. Retrospektif olarak tek merkezde yapılan bu çalışmanın amacı, endoskopik sfinkterotomi sonrası kanamanın sıklığını, derecesini, tipini, risk faktörlerini ve uygulanan tedavi yöntemlerini belirlemektir. **Gereç ve Yöntem:** Ocak 2008-Nisan 2013 tarihleri arasında merkezimizde çeşitli endikasyonlar ile endoskopik retrograt kolanjiyopankreatografi yapılan hastalara ait kayıtlar retrospektif olarak incelendi. Bu süre aralığında endoskopik retrograt kolanjiyopankreatografi yapılan toplam 12.893 hastadan endoskopik sfinkterotomi yapılan naiv papillalı 6552 hasta vardı. Endoskopik sfinkterotomi sonrası kanama gelişen hastalar çalışma popülasyonunu oluşturdu. **Bulgular:** Endoskopik sfinkterotomi yapılan hastaların 81'inde (%1.23) kanama saptandı. Hastaların 46'sı (%56.8) kadın ve 35'i (%43.2) erkek idi. Yaş ortalaması 64.9 (18-89) yıl olarak saptandı. Erken kanama 50 (%61.7) ve geç kanama 31 (%38.3) hastada görüldü. Kanama derecesi 53 (%65.4) hastada hafif, 21 (%25.9) hastada orta ve 7 (%8.6) hastada şiddetli saptandı. Hastaların 41'ine (%50.6) epinefrin enjeksiyonu, 25'ine (%30.8) epinefrin enjeksiyonu ile heater probe kombinasyonu, 7'sine (%8.6) heater probe, 2'sine (%2.4) balon tamponadı, 3'üne (%3.7) balon tamponadı ile epinefrin enjeksiyon kombinasyonu, 2'sine (%2.4) tam kaplı metalik stent ve 1'ine (%1.2) hemoklips uygulandı. Endoskopik sfinkterotomi kanaması gelişen bu hastalarda cerrahi gereksinim ve mortalite olmadı. **Sonuç:** Endoskopik retrograt kolanjiyopankreatografi işleminin önemli komplikasyonlarından biri olan kanama, eski çalışmalara göre günümüzde insidansı azalmakla birlikte halen önem arz etmektedir. Çalışmamızda, son yıllarda literatürde bildirilen endoskopik sfinkterotomi sonrası kanama oranlarına benzer oranda (%1.23) saptandı. Aynı zamanda çalışmamız, endoskopik sfinkterotomi sonrası kanamalara erken tanı ve zamanında müdahalenin önemli olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Endoskopik sfinkterotomi, komplikasyon, kanama

GİRİŞ

Endoskopik retrograt kolanjiyopankreatografi (ERKP), 1968 yılında ilk kez kullanılmaya başlanmıştır (1). Günümüzde biliyer ve pankreatik patolojilerin tedavi ve tanısında yaygın olarak kullanılmaktadır (2-4). ERKP bilgi, beceri ve tecrübe

Background and Aims: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography is an effective diagnostic and therapeutic method; however, its invasive nature can lead to serious complications, including bleeding. The primary aim of this retrospective study, which was performed in a tertiary reference center, was to demonstrate the frequency, severity, and types of post-endoscopic sphincterotomy bleeding, identify the risk factors of post-endoscopic sphincterotomy bleeding, and determine the appropriate treatments for these patients. **Material and Methods:** Medical information on patients treated with endoscopic retrograde cholangiopancreatography between February 2008 and April 2013 was examined retrospectively. In this period, a total of 12,893 patients were detected; 6552 of them had no previous endoscopic retrograde cholangiopancreatography history. Patients with bleeding after endoscopic sphincterotomy were included in the study. **Results:** The frequency of bleeding after endoscopic sphincterotomy was 1.23% (81 patients). The mean patient age was 64.9 (18-89) years, 46 patients were women (56.8%), and 35 patients were men (43.2%). Immediate bleeding was observed in 50 (61.7%) patients, and delayed bleeding was observed in 31 (38.3%) patients. Most bleeding episodes were mild (53 patients, 65.4%), moderate bleeding was seen in 21 patients (25.9%), and severe bleeding was seen in 7 (8.6%) patients. Epinephrine injection alone was the most frequent treatment method (41 patients, 50.6%), followed by epinephrine injection plus heater probe (25 patients, 30.8%), heater probe alone (7 patients, 8.6%), epinephrine injection plus balloon tamponade (3 patients, 3.7%), balloon tamponade alone (2 patients, 2.4%), self-expandable full covered metal stent (2 patients, 2.4%), and endoclips alone (1 patient, 1.2%). These patients did not require surgery, and mortality was not observed. **Conclusion:** To date, the frequency of post-endoscopic sphincterotomy bleeding is lower than reported by older studies; nonetheless, bleeding is an important complication of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. We found a 1.23% frequency of post-endoscopic sphincterotomy bleeding, in agreement with previous literature. Our study also demonstrates the importance of early diagnosis and prompt treatment of this complication.

Key words: Endoscopic sphincterotomy, complication, bleedingSuna N, Ödemiş B, Dişibeyaz S, et al. Bleeding after endoscopic sphincterotomy: A single-center retrospective study. *Endoscopy Gastrointestinal* 2018;26:1-5.

DOI: 10.17940/endoskopi.370682

İletişim: Nuretdin SUNA

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı,
Mareşal Fevzi Çakmak Cd. No: 45 Çankaya/Ankara

Tel: +90 312 203 68 68 • E-mail: nurettinsuna.44@hotmail.com

Geliş Tarihi: 01.11.2017 Kabul Tarihi: 22.11.2017

maktadır. ERKP sonrası gelişen kanama öncelikle terapötik ERKP'nin köşe taşı olan endoskopik sfinkterotomi (ES) ile ilişkili bir komplikasyondur. Eski çalışmalarda ES sonrası kanama insidansı %2-5 olarak raporlanmıştır (5). Yakın zamanda yayınlanan 21 prospektif çalışmanın meta-analizinde, ES sonrası kanama oranı %1.3 oranında bildirilmiştir (6). ES, ERKP sonrası kanama için bağımsız bir risk faktörü olmakla birlikte, çok değişken analizlerde tanımlanan diğer faktörler ise koagülopati, antikoagülan kullanımı, akut kolanjit veya papiller stenoz varlığı, ön kesi yapılması ve endoskopistin düşük vaka hacmine (haftada bir veya daha az ES) sahip olmasıdır (7-9). Retrospektif olarak tek merkezde yapılan bu çalışmanın amacı, ES sonrası kanamanın sıklığını, derecesini, tipini, risk faktörlerini ve uygulanan tedavi yöntemlerini belirlemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 2008-Nisan 2013 tarihleri arasında Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi ERKP ünitesinde çeşitli endikasyonlar ile ERKP yapılan hastalara ait kayıtlar retrospektif olarak incelendi. Bu süre aralığında ERKP yapılan toplam 12.893 hastadan ES yapılan naiv papillalı 6.552 hasta vardı. ES sonrası kanama gelişen hastalar çalışma popülasyonunu oluşturdu. Başka bir merkezde yatarken kliniğimizde ERKP işlemi yapılan ve sağlıklı şekilde verilerine ulaşılamayan hastalar çalışma dışı bırakıldı. ERKP işlemleri deneyimli 3 endoskopist tarafından Olympus videoduodenoskop (Olympus TJF 240, Japan, 4.2 mm çalışma kanallı) ile gerçekleştirildi. Kliniğimizde hastalara işlem öncesi %10'luk lidokain sprey ile boğaz anestezisi ve kontrendikasyon yoksa işlem esnasında midazolam ve meperidin ile bilinçli sedasyon uygulanmaktadır. Duodenal peristaltizm ise intravenöz Hyoscine N-butylbromür ile inhibe edilmektedir.

Çalışmaya alınan hastaların demografik verileri, laboratuvar bulguları, komorbid durumları, antikoagülasyon ve antiagregan ilaç kullanımları, ERKP endikasyonları, periampüller divertikül varlığı, kanamanın tipi (erken, geç), eritrosit süspansiyonu transfüzyon ihtiyacı, kanamanın derecesi (hafif, orta, şiddetli) ve yapılan tedaviler kaydedildi.

ES sonrası gelişen kanama hafif, orta ve şiddetli olarak derecelendirildi (5). Hafif kanama; sadece endoskopik olarak değil, klinik olarak da kanama kanıtı olan, transfüzyon ihtiyacı olmayan ve hemoglobinde 3 gr/dl'den az düşüş olan kanama, orta şiddette kanama; dört ünite veya daha az eritrosit süspansiyon transfüzyonu ihtiyacı olması ve angiografik veya cerrahi girişim ihtiyacının olmaması, şiddetli kanama; beş ünite ve daha fazla eritrosit süspansiyon transfüzyonu ihtiyacı veya angiografik veya cerrahi girişim ihtiyacının olması olarak tanımlandı. ES'den hemen sonra gelişen kanama "erken kanama" ve işlemden 24 saat sonra görülen kanama "geç kanama" olarak tanımlandı.

ES sonrası kanama gelişen bu hastaların endoskopik tedavi-

sinde, skleroterapi iğnesi kullanılarak serum fizyolojik çözeltisi ile seyreltilmiş epinefrin (1/10000) enjeksiyonu, heater probu ve her ikisinin kombinasyonu en sık kullanılan yöntemlerdi. Diğer nadir kullanılan endoskopik tedavi yöntemleri ise hemoklips, balon tamponadı ve tam kaplı metalik stent uygulaması idi.

İstatistik analizler SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılım uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov-Shapiro-Wilk testleri) incelendi. Normal dağılmayan değişkenler için ortanca ve çeyrekler arası kullanılarak verildi. Karşılaştırmalarda nonparametrik değişkenler karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi kullanıldı. P değeri <0.05 anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma süresince 6.552'si ES yapılan naiv papillalı hasta olan toplam 12.893 ERKP işlemi yapıldı. ES yapılan hastaların 81'inde (%1.24) kanama saptandı. Bu 81 hastanın 46'sı (%56.8) kadın ve 35'i (%43.2) erkek idi. Hastaların yaş ortalaması 64.9 (18-89) yıl olarak saptandı. Kanayan hastaların ERKP endikasyonları Tablo 1'de özetlendi. Buna göre en sık endikasyonlar sırasıyla koledok taşı ve malign biliyer darlık idi. İşlemi öncesi 22 (%27.2) hastada kolanjit ve 2 (%2.4) hastada akut biliyer pankreatit vardı. Hastaların bazal laboratuvar düzeyleri Tablo 2'de gösterildi. Hastaların 11'nin (%13.6) asetilsalisilik asit, 11'nin (%13.6) düşük molekül ağırlıklı heparin ve 12'sinin (%14.8) non steroid anti-inflamatuvar ilaç (NSAI) kullandığı belirlendi. Ön kesi 15 (%18.5) ve koledogun balon ile dilatasyonu 2 (%2.4) hastada uygulandı. Periampüller divertikül 14 (%17.3) hastada saptandı. Ayrıca, son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyalize giren 1 (%1.2) hasta ve kompanse karaciğer sirozu olan 1 (%1.2) hasta vardı.

Erken kanama 50 (%61.7) ve geç kanama 31 (%38.3) hastada saptandı. Kanama derecesi, 53 (%65.4) hastada hafif, 21 (%25.9) hastada orta ve 7 (%8.6) hastada şiddetli bulundu. Hemoglobinde düşme miktarı 53 (%65.4) hastada <3 gr/dL iken, 28 (%34.6) hastada ≥3 gr/dL saptandı. Hastaların 28'ine (%34.6) eritrosit süspansiyon transfüzyonu yapılırken, 53'ünde (%65.4) transfüzyon ihtiyacı olmadı. Eritrosit süs-

Tablo 1. Kanayan hastaların endoskopik retrograt kolanjiyopankreatografi endikasyonları

Endikasyon	Sayı	Yüzde
Koledok taşı	58	71.6
Bening biliyer darlık	7	8.6
Malign biliyer darlık	14	17.3
Safra kaçağı	2	2.4

Tablo 2. Hastaların bazal laboratuvar düzeyleri

	Ortalama	Standart Sapma	Minumum	Maksimum	Normal Aralık
Alanin aminotransferaz (U/L)	102	109	8	496	< 32
Aspartat aminotransferaz (U/L)	102	116	13	570	<33
Gama glutamil transferaz (U/L)	247	221	10	1210	5-36
Alkalin fosfataz (U/L)	279	279	62	1658	35-105
Total bilirübin (mg/dL)	4	8.5	0.24	38	<1,2
Amilaz (U/L)	71	109	20	1024	28-100
Kreatinin (mg/dL)	0.8	0.72	0.39	5.6	0.5-1.2
INR (IS=1,02)	1.1	0.14	0.81	1.43	0.83-1.25
Lökosit (103/uL)	8.5	5	1.75	30	3.9-11.7
Trombosit (103/uL)	232	82	62	451	150-440
Hemogloblin (gr/dL)	13.3	1.18	8.7	15.8	12-15.5

INR: International normalized ratio

pansiyon transfüzyonu yapılan 28 hastanın 21'ine (%25.9) ≤ 4 ünite ve 7'sine (%8.6) ≥ 5 ünite transfüzyon yapıldı. Endoskopik tedavi olarak hastaların 41'ine (%50.6) epinefrin enjeksiyonu, 25'ine (%30.8) epinefrin enjeksiyonu ile heater prob kombinasyonu, 7'sine (%8.6) heater prob, 2'sine (%2.4) sadece balon tamponadı, 3'üne (%3.7) balon tamponadı ile epinefrin enjeksiyon kombinasyonu, 2'sine (%2.4) tam kaplı metalik stent ve 1'ine (%1.2) hemoklips uygulandı. İlk endoskopik tedavide sadece epinefrin enjeksiyonu uygulanan 2 (%2.4) ve epinefrin enjeksiyonu ile heater prob kombinasyonu uygulanan 1 (%1.2) hastada tekrar kanama saptandı. Tekrar kanama gelişen hastalara ikinci kez endoskopik tedavi uygulandıktan sonra tekrar kanama olmadı.

Geç kanama saptanan hastalarda (kanama derecesi hafif, orta ve şiddetli olanların sayı/yüzde oranları sırasıyla 10/32.3, 15/48.4 ve 6/19.3), erken kanama saptanan hastalara (kanama derecesi hafif, orta ve şiddetli olanların sayı/yüzde oranları sırasıyla, 43/86, 6/12 ve 1/2) göre anlamlı olarak daha şiddetli kanama saptandı (P: 0.001). Bilirübin düzeyi yükseldikçe kanama şiddetinin arttığı (kanama derecesi hafif, orta ve şiddetli olanlarda ortalama total bilirübin düzeyi 3.65 mg/dL, 4 mg/dL ve 11.6 mg/dL) belirlendi (P: 0.047). Ancak diğer laboratuvar düzeyleri ile kanama şiddeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Malign biliyer darlığı olan hastalarda (kanama derecesi hafif, orta ve şiddetli olanların sayı/yüzde oranları sırasıyla 6/37.5, 6/37.5 ve 4/25, diğer ERKP endikasyonları olan hastalara (kanama derecesi hafif, orta ve şiddetli olanların sayı/yüzde oranları sırasıyla 47/72.3, 15/13.1 ve 3/4.6) göre kanama derecesi anlamlı olarak daha şiddetli idi (P: 0.02). Hafif ve şiddetli kanama geçiren hastalar arasında demografik veriler, komorbid durumlar, antikoagülasyon ve antiagregan ilaç kullanımları, kolanjit, periampüller

divertikül varlığı ve ön kesi yapılma açısından anlamlı fark bulunmadı. Ayrıca erken ve geç kanama saptanan hastalar arasında demografik veriler, laboratuvar düzeyleri, komorbid durumlar, antikoagülasyon ve antiagregan ilaç kullanımları, ERKP endikasyonları, kolanjit, periampüller divertikül varlığı ve ön kesi yapılma açısından anlamlı fark yoktu. ES kanaması gelişen bu hastalarda cerrahi gereksinim ve mortalite olmadı.

TARTIŞMA

İki dekat önce bildirilen birçok çalışmada ES sonrası kanama insidansı %2-5 oranında rapor edilmiştir (5). Yakın tarihli prospektif çalışmalarda ise daha düşük oranlarda (%1-2) bildirilmiştir (7-14). 1987 ve 2003 yılları arasında 16.855 hastayı kapsayan 21 prospektif çalışmanın oluşturduğu bir derlemede, toplam 226 (%1,3) ES sonrası kanama raporlanmıştır (6). Çalışmamızda ES sonrası kanama oranı %1.23 ile son yıllarda bildirilen oranlar uyumlu bulundu.

Üç çalışmanın çok değişkenli analizlerine göre işlem öncesi koagülopati, işlem sonrası üç gün içinde antikoagülan kullanımı, işlem öncesi kolanjit, işlem sırasında kanama ve deneysiz endoskopist ES sonrası kanama için risk faktörleridir (7-9). ERKP yapılan 4.561 hastanın katıldığı çok merkezli bir çalışmada ise hemodiyaliz, işlem sırasında görünür kanama, yüksek bilirübin ve sfinkterotomi için "pure-cut" akım kullanımı ES sonrası kanama ile ilişkili bulunmuştur (13). Bazı çalışmalarda ön kesi ile ES'nin kanamayı arttırdığı bildirilmiştir (8). Periampüller divertikülün kanama ile ilişkisi bakımından bazı çalışmalarda çelişkili sonuçlar bildirilse de çoğu çalışmada ilişkili bulunmamıştır (7,9,15). Çalışmamızda ise ES sonrası kanaması olan hastaların %17,3'ünde periampüller divertikül saptandı. Bu oran ERKP uygulanan hastalarda rastlanan periampüller divertikül oranlarına (%10-20) ben-

zerdi (16,17). Yapılan kesi uzunluğu ve asetilsalisilik asit veya NSAİİ'lerin işlem öncesi kullanımı kanamanın önemli belirleyicileri olmadığı raporlanmıştır (7). Merkezimizde tüm ERKP işlemleri deneyimli endoskopistler tarafından yapılmaktadır. İşlem sırasında koagülopatisi olan veya antikoagülan kullanan hastalarda ERKP sadece acil endikasyon durumlarında yapılmaktadır. Bu hastalara ES yapılmadan geçici tedavi olarak nazobilyer dren ve/veya biliyer stent uygulanmaktadır. Koagülopatisi düzeldikten veya antikoagülan ilaç uygun süre kesildikten sonra ES yapılarak ERKP işlemi tamamlanmaktadır. ERKP işleminden en az 72 saat öncesi warfarin kesilerek düşük molekül ağırlıklı heparin başlanan 10 (%12.3) hastada ES sonrası kanama belirlendi. Ayrıca ES sonrası kanaması olan hastaların 11'i (%13.6) asetilsalisilik asit ve 12'si (%14.8) NSAİİ kullanyordu.

Çalışmamızda erken ve geç kanama saptanan hastalar arasında demografik veriler, laboratuvar düzeyleri, komorbid durumlar, antikoagülasyon ve/veya antiagregan ilaç kullanımları, ERKP endikasyonları, kolanjit, periampüller divertikül varlığı ve ön kesi yapılma açısından anlamlı fark saptanmadı. Bu nedenle ES sonrası kanamanın tipini tahmin edebilecek herhangi bir faktör saptamadık. Bilirubin yüksekliği, malign biliyer darlık ve geç kanama saptananlarda şiddetli kanama daha fazla saptandı (sırasıyla P:0.047, P:0.02, P:0.001). Hafif ve şiddetli kanama geçiren hastalar arasında demografik veriler, komorbid durumlar, antikoagülasyon ve/veya antiagregan ilaç kullanımları, kolanjit, periampüller divertikül varlığı ve ön kesi yapılma açısından anlamlı fark bulunmadı.

Klinik olarak anlamlı kanama tespit edildiği andan itibaren medikal ve endoskopik olarak tedavi edilmelidir (7,10). Endoskopik tedavide epinefrin enjeksiyonu, termal ve mekanik yöntemler tek başlarına veya kombinasyon halinde uygulanmaktadır. Literatürde, ES sonrası kanamada epinefrin enjeksiyonu en yaygın kullanılan endoskopik yöntemdir. İki büyük seride bildirilen vakalarda bu yöntemin başarı oranı %97.5-100 olarak bildirilmiştir (18,19). Elektrokoter ve heater prob kullanılarak yapılan termal yöntemin ES sonrası kanama kontrolünde tek başına etkili olduğu bildirilmiştir (20,21). Mekanik yöntemlerden balon tamponadı, standart

taş çıkarma balon kateteri ile yapılabilmektedir (7,22). Ancak bu yöntemin etkinliği iyi bilinmemektedir. Epinefrin enjeksiyon tedavisi başarısız ya da kanama tekrarında bir veya daha fazla hemoklips kanama yerine uygulanabilmektedir (23,24). Ancak hemoklipsleri aktif kanama ortamına yan görüşlü endoskop ile uygulamak zor olmaktadır. Ayrıca, hemoklipsler yanlışlıkla pankreas orifisine uygulanarak pankreatite neden olabilmektedir. Son zamanlarda mekanik yöntem olarak tam kaplı metalik stentin geçici şekilde uygulanması ile başarılı sonuçlar elde edilmiştir (25). Çalışmamızda epinefrin enjeksiyonu 41 hastada tek başına ve 28 hastada kombinasyon şeklinde kullanılan en yaygın yöntemdi. Heater probu tek başına 7, kombinasyon halinde 25 hastada kullanılan ikinci en sık yöntemdi. Mekanik yöntemlerden balon tamponadı 5 hastaya (tek başın 2 ve epinefrin enjeksiyonu ile 3 hastada), hemoklips 1 hastaya ve tam kaplı metalik stent 2 hastaya uygulandı. İlk endoskopik tedaviden sonra sadece 3 hastada tekrar kanama gelişti.

Çalışmamızın bazı sınırlandırmaları mevcuttu. Öncelikle çalışmamız retrospektif bir çalışmadır. Ancak, ERKP ünitemizde hastaların verileri kayıt defterinde ve bilgisayar ortamında iyi saklanmaktadır. İkinci olarak çalışmamızda kontrol grubu olmadığı için ES sonrası kanama ile ilişkili risk faktörlerinin etkileri tam olarak analiz edilemedi.

Özetle ERKP, pankreatobiliyer hastalıklarda etkin bir tanı ve tedavi aracı olmakla beraber ciddi komplikasyonlara sahip olan invaziv bir endoskopik işlemidir. Komplikasyonları minimuma indirmek için ERKP endikasyonu doğru konulmalı ve işlem tecrübeli ekipler tarafından yapılmalıdır. Buna rağmen komplikasyonları tamamen önlemek mümkün değildir. ERKP işleminin önemli komplikasyonlarından biri olan kanama, eski çalışmalara göre günümüzde insidansı azalmakla birlikte halen önemi devam etmektedir. Çalışmamızda, son yıllarda literatürde bildirilen oranlara benzer oranda (%1,23) ES sonrası kanama saptandı. ES sonrası kanamada, çalışmamızda olduğu gibi erken tanı konularak zamanında gerekli tedavilerin uygulanması ile morbidite ve mortalite ciddi şekilde azalmaktadır.

KAYNAKLAR

1. McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. *Ann Surg* 1968;167:752-6
2. Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, et al. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc* 2010;71:1-9.
3. Baron TH, Mallery JS, Hirota WK, et al. The role of endoscopy in the evaluation and treatment of patients with pancreaticobiliary malignancy. *Gastrointest Endosc* 2003;58:643-9.
4. Costamagna G, Shah SK, Tringali A. Current management of postoperative complications and benign biliary strictures. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2003;13:635-48.
5. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc* 1991;37:383-93.
6. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, et al. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. *Am J Gastroenterol* 2007;102:1781-8.
7. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996;335:909-18.
8. Masci E, Toti G, Mariani A, et al. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2001;96:417-23.

9. Loperfido S, Angelini G, Benedetti G, et al. Major early complications from diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Gastrointest Endosc* 1998;48:1-10.
10. Rabenstein T, Schneider HT, Hahn EG, et al. 25 years of endoscopic sphincterotomy in Erlangen: assessment of the experience in 3498 patients. *Endoscopy* 1998;30:A194-201.
11. Vandervoort J, Soetikno RM, Tham TC, et al. Risk factors for complications after performance of ERCP. *Gastrointest Endosc* 2002; 56:652-6.
12. Christensen M, Matzen P, Schulze S, et al. Complications of ERCP: a prospective study. *Gastrointest Endosc* 2004; 60:721.
13. Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, et al. Risk factors for complication following ERCP; results of a large-scale, prospective multicenter study. *Endoscopy* 2007; 39:793.
14. Wang P, Li ZS, Liu F, et al. Risk factors for ERCP-related complications: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2009; 104:31.
15. Parlak E, Suna N, Kuzu UB, et al. Diverticulum With Papillae: Does Position of Papilla Affect Technical Success? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2015;25:395-8.
16. Osnes M, Lotveit T, Larson S, et al. Duodenal diverticula and their relationship to age, sex, and biliary calculi. *Scand J Gastroenterol* 1981;16:103-7.
17. Mesh E, Friedman E, Czerniak A, et al. The association of biliary and pancreatic anomalies with periampullary duodenal diverticula. *Arch Surg* 1987;122:1055-7.
18. Leung JW, Chan FK, Sung JJ, et al. Endoscopic sphincterotomy-induced hemorrhage: a study of risk factors and the role of epinephrine injection. *Gastrointest Endosc* 1995; 42: 550-554
19. Wilcox CM, Canakis J, Mönkemüller KE, et al. Patterns of bleeding after endoscopic sphincterotomy, the subsequent risk of bleeding, and the role of epinephrine injection. *Am J Gastroenterol* 2004 Feb;99:244-8.
20. S. Kuran S, Parlak E, Oguz D, et al. Endoscopic sphincterotomy-induced hemorrhage: treatment with heat probe. *Gastrointest Endosc* 2006;63(3):506-11.
21. Sherman S, Hawes RH, Nisi R, et al. Endoscopic sphincterotomy-induced hemorrhage: treatment with multipolar electrocoagulation. *Gastrointest Endosc* 1992;38:123-6.
22. Mosca S, Galasso G. Immediate and late bleeding after endoscopic sphincterotomy. *Endoscopy*. 1999;31:278-9.
23. Baron TH, Norton ID, Herman L. Endoscopic hemoclip placement for post-sphincterotomy bleeding. *Gastrointest Endosc* 2000; 52:662.
24. Katsinelos P, Paroutoglou G, Beltsis A, et al. Endoscopic hemoclip placement for postsphincterotomy bleeding refractory to injection therapy: report of two cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2005;15:238-40.
25. Shah JN, Marson F, Binmoeller KF. Temporary self-expandable metal stent placement for treatment of post-sphincterotomy bleeding. *Gastrointest Endosc*. 2010;72:1274-8.