

# Türkiye'deki genel cerrahların penetran karın travmalarına yaklaşımı: Uygulama anketi

Dr. Faruk Karateke,<sup>1</sup> Dr. Sefa Özyazıcı,<sup>1</sup> Dr. Koray Daş,<sup>1</sup> Dr. Ebru Menekşe,<sup>1</sup> Dr. Safa Önel,<sup>1</sup>  
Dr. Mehmet Özdoğan,<sup>2</sup> Dr. Mehmet Mahir Özmen,<sup>3</sup> Dr. Fatih Ağalar,<sup>4</sup> Dr. Cemalettin Ertekin<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Adana

<sup>2</sup>Medline Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Adana

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ve Acil Tıp Anabilim Dalı, Ankara

<sup>4</sup>Anadol Sağlık Merkezi Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kocaeli

<sup>5</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

## ÖZET

**AMAÇ:** Penetran karın travmalı (PKT) hastalarda selektif non-operatif yönetim (SNOY) genel kabul gören yaklaşım haline gelmiştir. Bu çalışma ülkemizdeki genel cerrahların SNOY ile ilgili görüşlerini ve klinik uygulamadaki eğilimlerini belirlemek amacıyla yapıldı.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Anket soruları cerrahlara online olarak sunuldu. Ankette katılımcıların demografik özellikleri, PKT'li hastaların yönetimi ve SNOY ile ilgili görüşleri ve klinik uygulamadaki eğilimleri araştırıldı. Veriler Microsoft® Excel®de kayıt edilerek analiz edildi.

**BULGULAR:** Çalışmaya toplam 180 genel cerrahi uzmanı katıldı. Delici-kesici alete bağlı karın yaralanması (DKAY) olan hastalarda SNOY yaklaşımını klinik pratikte uygulayanların oranı %64 iken, bu oran ateşli silaha bağlı karın yaralanması (ASY) olan hastalarda %52 idi. Ancak cerrahların %90'dan fazlası hem DKAY'de, hem de ASY'de SNOY yaklaşımını uygulamadan önce ek görüntüleme ve ilave incelemelere gerek olduğunu savundu. SNOY yaklaşımını klinik pratiklerinde uygulamayan cerrahların büyük çoğunluğu ise hem hastanın yaşamını hem de kendilerini adli olarak riske etmek istemediklerini belirtti.

**SONUÇ:** Ülkemizdeki genel cerrahların penetran karın travması olan hastaların yönetimindeki güncel yaklaşımlar hakkında olumlu görüş ve eğilimleri olmasına rağmen yaklaşık yarısının çeşitli sebeplerden dolayı pratikte yeteri kadar uygulamadıkları saptandı. Travma ve acil cerrahinin yan dal olarak kabul edilmesi ve travma merkezlerinin yapılandırılmasının bu eksiklikleri ortadan kaldıracaklarını düşünmekteyiz.

**Anahtar sözcükler:** Anket, genel cerrah, penetran karın travması, selektif non-operatif yönetim.

## GİRİŞ

1960'lı yıllara kadar tüm penetran karın travmalı (PKT) hastalara tanısallaparatomi (TL) yapılmakta iken ilk defa Shaftan delici-kesici alete bağlı karın yaralanmalarında sadece peritonit bulguları veya hemodinamik instabilite varlığında TL yapılmasını savunmuş ve "selektif konservatizm" kavramını travma literatürüne katmıştır.<sup>[1]</sup>

Penetran karın travmalı hastaların yönetiminde temel hedefler; mortalite ve morbiditeyi en aza indirmek, negatif veya

non-terapötik laparotomiden kaçınmak ve maliyeti azaltmaktır.<sup>[2-4]</sup> Bu amaçlar doğrultusunda birçok travma merkezinde acil laparotomi endikasyonu olmayan delici-kesici alete bağlı karın yaralanmalarında (DKAY) 'selektif non-operatif yönetim' (SNOY) genel kabul gören yaklaşım haline gelmiştir.<sup>[5-10]</sup> Son yirmi yılda özellikle gelişmiş görüntüleme teknikleri sayesinde SNOY yaklaşımının ateşli silaha bağlı karın yaralanmalarında da (ASY) etkili ve güvenilir olduğu gösterilmiştir.<sup>[11-16]</sup>

The Eastern Association for the Surgery of Trauma Practice Management Guidelines Committee yayınladığı kılavuzda PKT'de hangi hastaların güvenle non-operatif olarak takip edilebileceğini belirtmiştir. Ancak non-operatif yönetim uygulanacak hastalarda gözden kaçan yaralanma veya tanıda gecikme riskinin dikkate alınması ve bu yüzden non-operatif yönetim uygulanacak hastaların seçimine özen gösterilmesi ve görüntüleme teknikleri rehberliğinde yakın klinik takip önermektedir.<sup>[17]</sup>

SNOY ile ilgili çalışmalara daha çok batı literatüründe rastlanmaktadır ve ülkemizde bu konuyla ilgili yeterli çalışma yoktur.

Sorumlu yazar: Dr. Faruk Karateke,

Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Adana

Tel: +90 312 - 508 40 00 E-posta: karatekefaruk@hotmail.com

Kare kod



Ulus Travma Acil Cerr Derg

2013;19(5):463-468

doi: 10.5505/tjtes.2013.76281

Telif hakkı 2013 TJTES

Bu anket çalışması ülkemizdeki genel cerrahların PKT'li hastalara yaklaşımı, SNOY ile ilgili görüşleri ve klinik uygulamadaki eğilimlerini belirlemek amacıyla yapıldı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

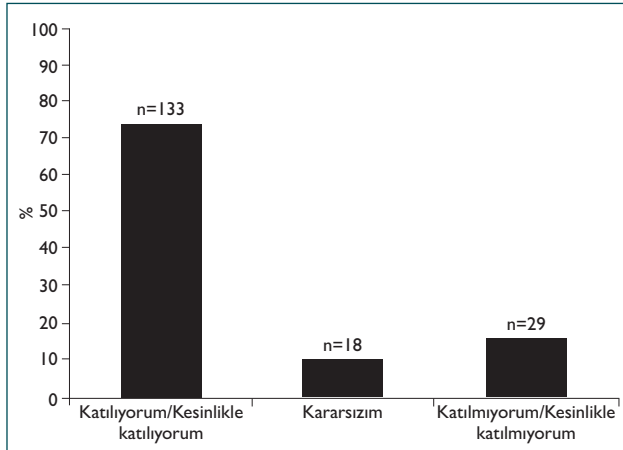
Bu anket çalışmasında Türkiye'de kamuda ve özel sektörde görev yapan genel cerrahi uzmanları hedef kitle olarak seçildi. Çalışma için oluşturulan anket soruları ve dizaynı Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Derneği'nin (UTD) katkılarıyla Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği tarafından hazırlandı ve UTD ile Türk Cerrahi Derneği (TCD) yönetim kurulunca onaylandı. <https://docs.google.com/web> adresinde hazırlanan anket linki UTD'ye ve derneğin travma e-posta grubuna üye olan genel cerrahi uzmanlarına elektronik posta olarak gönderildi. Ayrıca anket UTD ile TCD web sitelerinde Ocak 2013-Şubat-2013 tarihleri arasında ilan edilerek katılımcılara online olarak sunuldu.

Yirmi altı sorudan oluşan ankette cerrahların demografik özellikleri, penetran karın travmalarına yaklaşımı, SNOY ile ilgili görüşleri soruldu. Katılımcıların SNOY yaklaşımını klinik pratikte hangi durumlarda uyguladığı, eğer uygulamıyorsa nedenleri irdelendi. Katılımcıların cevapları Microsoft® Excel®'de kayıt altına alındı, gruplandı ve analiz edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya 168'i erkek, 12'si kadın olmak üzere toplam 180 genel cerrahi uzmanı katıldı. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterildi. Katılımcıların %64'ü çalıştıkları kurumun acil servisinde hem ultrasonografi (USG) hem bilgisayarlı tomografi (BT), %26'sı sadece BT, %3'ü sadece USG imkanı olduğunu, %7'si ise her ikisinin de olmadığını bildirdi.

Katılımcıların yaklaşık %75'i, penetran karın travmalarında 'Selektif non-operatif yönetime doğru bir eğilim vardır' fikrine katıldığını bildirdi (Şekil 1). Selektif non-operatif yönetimin



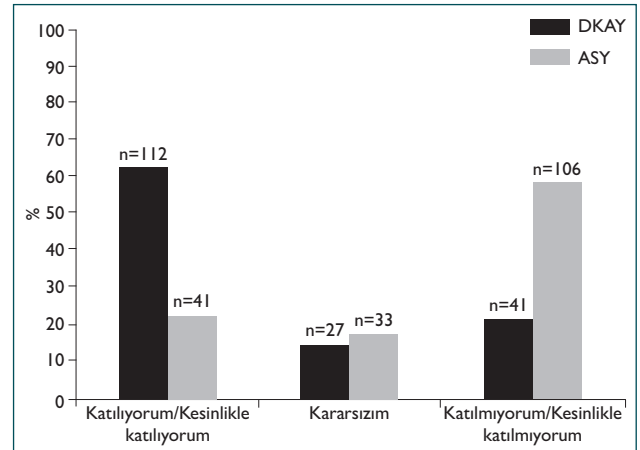
Şekil 1. Penetran karın travmalarına yaklaşımda selektif non-operatif yönetime doğru bir eğilim vardır.

Tablo 1. Cerrahların demografik özellikleri

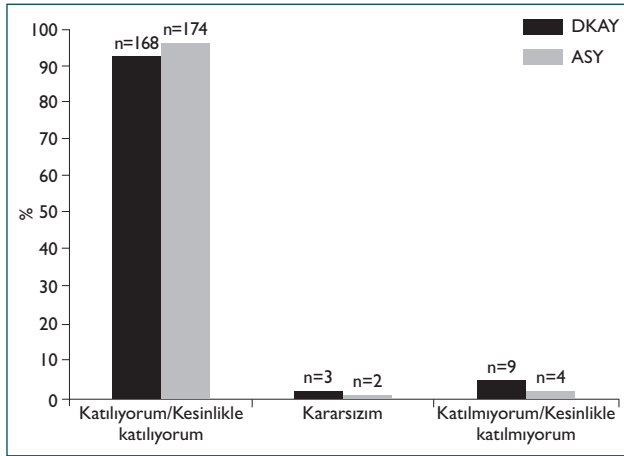
Yaş aralığı (yıl)	n	%
<30	2	1
30-39	73	41
40-49	72	40
50-59	31	17
60-69	2	1
Çalışmakta olduğu kurum		
Üniversite hastanesi	46	26
Eğitim-araştırma hastanesi	55	30
Devlet hastanesi	58	32
Özel hastane	21	12
Uzmanlık süresi (yıl)		
<5	57	32
5-9	27	15
10-19	63	35
20-29	27	15
>29	6	3
Bireysel çalışanlar	76	42
Ekip olarak çalışanlar	104	58
Bir yılda karşılaşılan PKT'li hasta sayısı		
<10	61	34
10-25 arası	66	37
26-50 arası	31	17
51-75 arası	11	6
75+	11	6

PKT: Penetran karın travması.

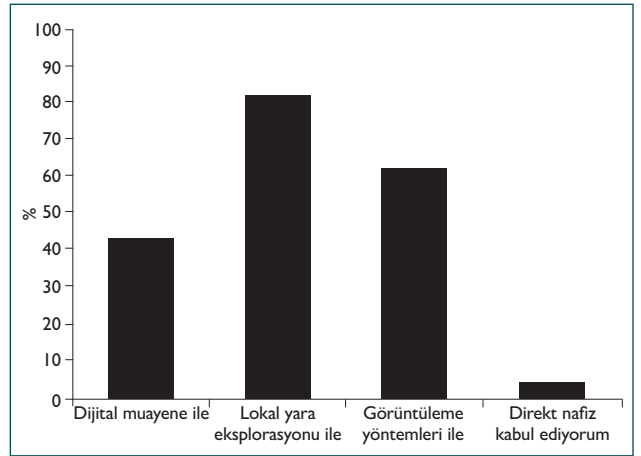
DKAY'de etkili ve güvenilir bir yaklaşım olduğunu düşünenlerin oranı %62 iken, ASY'de bu oran %22 idi (Şekil 2). Ancak cerrahların %90'dan fazlası kendilerini daha rahat ve güvende hissetmek için hem DKAY'de, hem de ASY'de SNOY yaklaşımını uygulamadan önce ek görüntüleme ve ilave incelemelere gerek olduğunu savundu (Şekil 3). Cerrahların %90'dan fazlası ASY'de peritonit ve hemodinamik instabilite bulguları,



Şekil 2. SNOY delici-kesici alete bağlı karın yaralanmalarında (DKAY) / ateşli silaha bağlı karın yaralanmalarında (ASY) etkili ve güvenilir bir yaklaşımdır.



Şekil 3. DKAY/ASY'da SNOY yaklaşımını uygulamadan önce ek görüntüleme ve ek incelemelere gerek olduğunu düşünüyorum.



Şekil 4. Penetran karın travmalı hastalarda peritona nazif olup olmadığını nasıl araştırıyorsunuz?

DKAY'de ise yaklaşık %70'i N/G sondada kan olması veya rektal tuşede kan olması varlığında SNOY yaklaşımın kontrendike olduğunu ifade etti (Tablo 2).

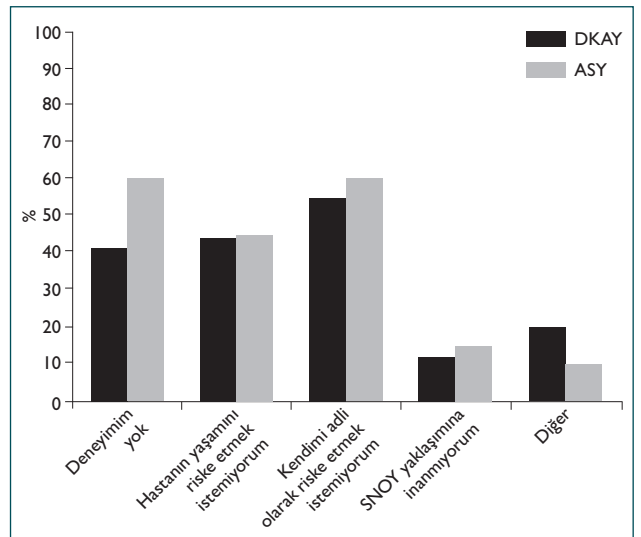
Cerrahların PKT'li hastalarda yaralanmanın peritona nazif olup olmadığını araştırırken dijital muayene, lokal yara yeri eksplorasyonu ve görüntüleme yöntemlerini kombine olarak kullanmayı tercih ettikleri tespit edildi. Cerrahların %4'ü ise peritona nazif olup olmadığını araştırmayıp direkt nazif olarak kabul ettiğini belirtti (Şekil 4).

Cerrahların yaklaşık %50'si hemodinamisi stabil olan PKT'li hastalarda BT incelemede peritona veya retroperitona ulaşan yaralanma saptanırsa, buna karşın solid organ yaralanmasına ait bulgu yok ise non-operatif yaklaşımı tercih ettiğini belirtti. Arteriyel kontrast kaçağının olduğu solid organ yaralanmalarında non-operatif yaklaşımı tercih edenlerin oranı ise yaklaşık %10 idi (Tablo 3).

Delici-kesici alete bağlı karın yaralanması olan hastalarda net acil laparotomi endikasyonunun olmadığı durumlarda SNOY yaklaşımını klinik pratikte uygulayanların oranı %64 iken, bu oran ASY'si olan hastalarda %52 idi. Cerrahların yaklaşık üçte biri sol torakoabdominal yaralanması olan hastalarda acil laparotomi veya torakotomi endikasyonu yok ise, diyafragmayı değerlendirmek amacıyla rutin laparaskopi yaptığını bildirdi (Tablo 3). SNOY yaklaşımı klinik pratiklerinde uygulamayanlara neden uygulamadıkları sorulduğunda cerrahların büyük çoğunluğu hem hastanın yaşamını hem de kendilerini adli olarak riske etmek istemediklerini belirtti (Şekil 5). Ancak SNOY yaklaşımı uygulamayanların %34'ü 'büyük bir merkezde ekip olarak çalışsa ve yeterli imkanları olsa' SNOY yaklaşımını klinik pratiklerinde uygulayabileceğini belirtti.

## TARTIŞMA

Günümüzde pek çok cerrah penetran karın travmalı hastalarda çeşitli nedenlerden dolayı halen rutin laparotomi yapma eğilimindedir. Ancak yoğun travma merkezlerinden yapılan ya-



Şekil 5. Penetran karın travmalı hastalarda SNOY yaklaşımını klinik pratikte neden uygulamıyor sunuz? (Diğer: Görüntüleme yöntemlerim yetersiz, Bi-reysel çalışıyorum vs.). DKAY: Delici-kesici alete bağlı karın yaralanmaları; ASY: Ateşli silaha bağlı karın yaralanmaları.

yınlarda DKAY'si olan hastalarda negatif ve non-terapötik laparotomi oranlarının %50'lere kadar ulaştığı ve buna bağlı olarak önemli ölçüde ameliyat sonrası komplikasyonların (%15) görüldüğü bildirilmektedir.<sup>[2,8,18]</sup> Büyük serilerde anterior delici-kesici alet yaralanması olan hastaların %50-70 oranında terapötik cerrahi girişime gerek kalmadan takip edilebildiği ve başlangıçta konservatif takip kararı alınan hastalarda gecikmiş cerrahi gereksiniminin %10-15'lerde kaldığı ortaya konulmuştur.<sup>[17-19]</sup> Posterior yaralanması olan hastaların %80'den fazlasının konservatif olarak tedavi edilebildiği ve gözden kaçmış yaralanma nedeniyle gecikmiş cerrahi tedavi ihtiyacının ise %2-3 gibi çok düşük oranlarda olduğu bildirilmiştir.<sup>[18]</sup> Bu bilgiler ışığında özellikle DKAY'si olan hastalarda SNOY yaklaşımı son dönemlerde yaygın olarak uygulanmaktadır.<sup>[4,7,8,10]</sup>

Son yirmi yılda görüntüleme teknolojisindeki gelişmelere ve daha kolay erişilebilirliğe bağlı olarak SNOY ateşli silaha bağlı

**Tablo 2.** DKAY/ASY'da non-operatif yaklaşımın kontrendike olduğu durumlar size göre hangileridir?

	DKAY		ASY	
	n	%	n	%
Peritonit	103	57	162	92
Hemodinamik instabilite veya şok bulguları (herhangi bir anda)	84	47	140	79
Hemodinamik instabilite (resüsitasyon sonrası)	104	58	160	90
Değerlendirilemeyen hasta (bilinç bozukluğu vs)	79	44	140	79
Omental evisserasyon	39	22	104	59
İntestinal evisserasyon	61	34	125	71
N/G sondadan kan gelmesi	119	66	141	80
Rektal tuşede ve ya rektoskopide kan olması	115	64	133	75

DKAY: Delici-kesici alete bağlı karın yaralanmaları; ASY: Ateşli silaha bağlı karın yaralanmaları.

**Tablo 3.** Cerrahların PKT'lerinin yönetiminde klinik uygulamaları

	DKAY		ASY	
	n	%	n	%
<b>Hemodinamisi stabil olan PKT'li hastalarda tomografide aşağıdaki bulguların hangilerinin varlığında non-operatif yaklaşımı uygularsınız?</b>				
Peritona veya retroperitona nazif olmaması	110	62	147	87
Peritona veya retroperitona nazif, ancak solid organ yaralanması yok	85	48	83	49
Peritona veya retroperitona nazif, ancak arteryel kontrast kaçağının olmadığı KC veya böbrek yaralanması	79	45	80	47
Peritona veya retroperitona nazif, ancak arteryel kontrast kaçağının olmadığı dalak yaralanması	79	44	68	41
Peritona veya retroperitona nazif, arteryel kontrast kaçağının olduğu K.C veya böbrek yaralanması	15	9	15	9
Peritona veya retroperitona nazif, arteryel kontrast kaçağının olduğu dalak yaralanması	11	6	11	7
Tanjensiyel yaralanmalar	–	–	66	39
Acil laparotomi endikasyonu olmayan PKT'de SNOY metodunu uyguluyor musunuz?	<b>Evet</b>	115	64	94
Sol torakoabdominal yaralanması olan hastalarda acil laparotomi veya torakotomi endikasyonu yok ise, diyafragmayı değerlendirmek amacıyla rutin laparoskopi yapıyor musunuz?	<b>Evet</b>	60	33	56

PKT: Penetran karın travması; DKAY: Delici-kesici alete bağlı karın yaralanmaları; ASY: Ateşli silaha bağlı karın yaralanmaları; SNOY: Selektif non-operatif yönetim.

karın yaralanmalarında da güvenli ve etkili bir şekilde kullanılmaya başlamıştır.<sup>[11-16]</sup> Ancak bununla ilgili veriler kısıtlıdır ve sadece Amerika ve Güney Afrika'daki birkaç merkezden bildirilmiştir. Ateşli silaha bağlı anterior yaralanmaların 1/3'ü, posterior yaralanmaların ise 2/3'ünün cerrahi girişime gerek olmadan konservatif olarak takip edilebilir olduğu ve %47 oranda ciddi klinik yaralanma olmadığı gösterilmiştir.<sup>[13,18]</sup>

Yakın zamanda Jansen ve arkadaşları tarafından batı ülkelerindeki genel cerrahların ve travma cerrahlarının penetran karın travmalarında non-operatif yönetim ile ilgili görüşlerini

ve pratikteki uygulamalarını araştıran iki farklı anket çalışması yayınlandı.<sup>[10,16]</sup> Biz de bu anket çalışmasını ülkemizdeki genel cerrahların bu konuyla ilgili eğilimlerini ve klinik uygulamalarını değerlendirmek amacıyla planladık. Jansen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada travma cerrahlarının genel cerrahlara kıyasla daha fazla oranda hem DKAY'si hem de ASY'si olan hastaların yönetiminde non-operatif yaklaşımı etkili ve güvenilir bulunduğu ve klinik pratiklerinde uyguladığı saptandı. Travma cerrahlarının yaklaşık %15'i DKAY'de, %40'ı ise ASY'de kendilerini rahat ve güvende hissetmek için ek inceleme veya görüntüleme tekniklerine ihtiyaç duyduklarını belirttiler.<sup>[10,16]</sup>

Ülkemizdeki cerrahların ise genel olarak DKAY'si olan hastaların non-operatif yönetimi ile ilgili olumlu görüş ve eğilimleri olmasına rağmen, büyük çoğunluğunun ASY'si olan hastalarda non-operatif yönetimin güvenilir olmadığı yönünde görüş bildirdiği saptandı. Ek inceleme veya görüntüleme tekniklere gerek olduğunu düşünenlerin oranı ise yaklaşık %90 idi.

Mevcut literatüre göre PKT'li hastalarda peritonit veya hemodinamik instabilite bulgularının varlığı kesin laparotomi endikasyonudur.<sup>[18-20]</sup> PKT'de omental veya intestinal evisserasyon varlığında acil laparotomi tartışmalıdır ve çoğu travma merkezinde rölatif laparotomi endikasyonu olarak kabul edilmektedir.<sup>[18,20]</sup> Jansen ve arkadaşlarının çalışmalarında travma cerrahlarının tamamına yakını peritonit ve hemodinamik instabilite, omental veya intestinal evisserasyon varlığında laparotomi yapılması gerektiğini belirtmiştir. Ancak anketimize katılan cerrahların yaklaşık yarısı DKAY'si olan hastalarda peritonit veya hemodinamik instabilite bulgularını acil laparotomi endikasyonu olarak değerlendirmediklerini, büyük çoğunluğu ise DKAY'si olan hastalarda omental veya intestinal evisserasyon varlığında non-operatif takip uygulayabileceğini belirtmiştir.

Kuzey Amerika'daki Level I travma merkezlerinden bildirilen büyük çalışmalarda PKT'sine bağlı izole solid organ yaralanması olan hastaların hemodinamisi stabil ise özellikle BT gibi ileri görüntüleme teknikleri sayesinde güvenli bir şekilde konservatif olarak takip ve tedavi edilebildiği bildirilmektedir.<sup>[10-16]</sup> Jansen ve arkadaşlarının çalışmalarında travma cerrahlarının önemli bir kısmının PKT'sine bağlı izole solid organ yaralanması olan hastalarda non-operatif yönetimi tercih ettiği görüldü. Ancak anketimizdeki katılımcıların tamamına yakını hemodinamisi stabil olan PKT'li hastalarda arteriyel kontrast kaçağının olduğu solid organ yaralanmalarında konservatif tedaviyi tercih etmediği saptandı.

Özellikle sol torakoabdominal yaralanması olan hastalarda acil laparotomi veya torakotomi endikasyonu yok ise diyafram yaralanmalarının gözden kaçmasını önlemek ve buna bağlı ileriki dönemlerde oluşabilecek komplikasyonları engellemek amacıyla rutin laparoskopi yapılması önerilmektedir.<sup>[10,16,18,20-22]</sup> Bizim çalışmamıza katılan cerrahların ise sadece üçte biri diyaframı değerlendirmek amacıyla rutin laparoskopi yaptığını belirtmiştir. Buna karşılık travma cerrahlarının yaklaşık %80'i bu hasta grubunda rutin laparoskopi yapmaktadırlar.<sup>[10]</sup>

Genel olarak ülkemizdeki genel cerrahların travma cerrahlarına benzer şekilde PKT'de non-operatif yönetim ile ilgili olumlu görüşleri ve eğilimleri olmasına rağmen, çeşitli sebeplerle klinik pratiklerinde yeterince uygulamadığı saptandı. Bu sebepler arasında en fazla göze çarpanlar deneyim eksikliği, bireysel çalışma ve adli riskler idi. Bir diğer önemli nokta ise, ülkemizdeki cerrahların PKT'si olan hastaların hangi durumlarda konservatif olarak takip edilebileceği konusunda yeterli bilgi düzeylerine sahip olmamasıydı.

Amerika'da travma cerrahisi bir yan daldır ve bu hastaların yönetimi genel cerrahlardan ziyade travma cerrahları tarafından ve merkezleştirilmiş travma merkezlerinde yapılmaktadır. Ülkemizde ise travma hastalarının yönetimi Avrupa ülkesindeki benzer şekilde genel cerrahların sorumluluğundadır ve özelleşmiş travma merkezleri yoktur. Bu nedenle genel cerrahların travmalı hastaların yönetimindeki eğilim ve klinik uygulamaları travma cerrahlarına göre farklılık göstermektedir. Ülkemizde travma ve acil cerrahinin bir üst ihtisas dalı ya da yan dal olarak kabul edilmesi ve travma bakımının merkezleştirilmesi için travma merkezlerinin kurulmasının travma hastalarına verilen sağlık hizmetinin kalitesini artıracakını düşünmekteyiz.

Bu anket çalışmasının bazı kısıtlılıkları vardır. Genel olarak tüm anket çalışmalarında olduğu gibi bu çalışmada da katılımcı sayısı azdır. Katılımın az sayıda olmasının nedenleri arasında soru sayısının fazla olması, travma cerrahisine olan ilginin yeterli olmaması vs. gibi sebepler sayılabilir. Buna karşın, bu anketin ülkemizdeki genel cerrahların travma hastasına yaklaşımları konusunda oldukça önemli fikir verdiğini düşünüyoruz.

Sonuç olarak, bu çalışmada ülkemizdeki genel cerrahların penetran karın travması olan hastaların yönetimindeki modern yaklaşımlar hakkında bilgi sahibi ve bu yaklaşımları uygulama konusunda istekli olduğu, ancak çeşitli nedenlerle uygulama eksiklikleri bulunduğu saptanmıştır. Travma ve acil cerrahinin yan dal olarak kabul edilmesi ve travma merkezlerinin yapılandırılmasının bu eksiklikleri ortadan kaldırmaya yardımcı olacaktır.

**Çıkar örtüşmesi:** Çıkar örtüşmesi bulunmadığı belirtilmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Shaftan GW. Indications for operation in abdominal trauma. *Am J Surg* 1960;99:657-64.
2. Demetriades D, Vandenbossche P, Ritz M, Goodmann D, Kowalszik J. Non-therapeutic operations for penetrating trauma: early morbidity and mortality. *Br J Surg* 1993;80:860-1.
3. Leppäniemi A, Salo J, Haapiainen R. Complications of negative laparotomy for truncal stab wounds. *J Trauma* 1995;38:54-8.
4. Taviloglu K, Günay K, Ertekin C, Calis A, Türel O. Abdominal stab wounds: the role of selective management. *Eur J Surg* 1998;164:17-21.
5. Plackett TP, Fleurat J, Putty B, Demetriades D, Plurad D. Selective non-operative management of anterior abdominal stab wounds: 1992-2008. *J Trauma* 2011;70:408-14.
6. Demetriades D, Rabinowitz B. Indications for operation in abdominal stab wounds. A prospective study of 651 patients. *Ann Surg* 1987;205:129-32.
7. Leppäniemi AK, Haapiainen RK. Selective nonoperative management of abdominal stab wounds: prospective, randomized study. *World J Surg* 1996;20:1101-6.
8. Ertekin C, Yanar H, Taviloglu K, Güloğlu R, Alimoğlu O. Unnecessary laparotomy by using physical examination and different diagnostic modalities for penetrating abdominal stab wounds. *Emerg Med J* 2005;22:790-4.
9. McAlvanah MJ, Shaftan GW. Selective conservatism in penetrating abdominal wounds: a continuing reappraisal. *J Trauma* 1978;18:206-12.

10. Jansen JO, Inaba K, Rizoli SB, Boffard KD, Demetriades D. Selective non-operative management of penetrating abdominal injury in Great Britain and Ireland: survey of practice. *Injury* 2012;43:1799-804.
11. Demetriades D, Velmahos G, Cornwell E 3rd, Berne TV, Cober S, Bhasin PS, et al. Selective nonoperative management of gunshot wounds of the anterior abdomen. *Arch Surg* 1997;132:178-83.
12. Velmahos GC, Demetriades D, Cornwell EE 3rd, Belzberg H, Murray J, Asensio J, et al. Selective management of renal gunshot wounds. *Br J Surg* 1998;85:1121-4.
13. Velmahos GC, Demetriades D, Toutouzas KG, Sarkisyan G, Chan LS, Ishak R, et al. Selective nonoperative management in 1,856 patients with abdominal gunshot wounds: should routine laparotomy still be the standard of care? *Ann Surg* 2001;234:395-403.
14. Demetriades D, Hadjizacharia P, Constantinou C, Brown C, Inaba K, Rhee P, et al. Selective nonoperative management of penetrating abdominal solid organ injuries. *Ann Surg* 2006;244:620-8.
15. Inaba K, Barmparas G, Foster A, Talving P, David JS, Green D, et al. Selective nonoperative management of torso gunshot wounds: when is it safe to discharge? *J Trauma* 2010;68:1301-4.
16. Jansen JO, Inaba K, Resnick S, Fraga GP, Starling SV, Rizoli SB, et al. Selective non-operative management of abdominal gunshot wounds: survey of practise. *Injury* 2013;44:639-44.
17. Como JJ, Bokhari F, Chiu WC, Duane TM, Holevar MR, Tandoh MA, et al. Practice management guidelines for selective nonoperative management of penetrating abdominal trauma. *J Trauma* 2010;68:721-33.
18. Özdoğan M. Karın travmaları. İçinde: Sayek İ, editör. *Temel cerrahi*. 4. Baskı, Güneş Tıp Kitapevleri; s. 489-506.
19. Butt MU, Zacharias N, Velmahos GC. Penetrating abdominal injuries: management controversies. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2009;17:19.
20. Demetriades D, Velmahos GC. Indications for and techniques of laparotomy. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, editors. *Trauma*. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2008. p. 607-21.
21. Ertekin C, Onaran Y, Güloğlu R, Günay K, Taviloğlu K. The use of laparoscopy as a primary diagnostic and therapeutic method in penetrating wounds of lower thoracic region. *Surg Laparosc Endosc* 1998;8:26-9.
22. Karateke F, Özdoğan M, Özyazıcı S, Daş K, Menekşe E, Gülnerman YC, et al. The management of penetrating abdominal trauma by diagnostic laparoscopy: a prospective non-randomized study. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2013;19:53-7.

## ORIGINAL ARTICLE - ABSTRACT

## General approach to penetrating abdominal traumas of Turkish general surgeons: survey of practice

Faruk Karateke, M.D.,<sup>1</sup> Sefa Özyazıcı, M.D.,<sup>1</sup> Koray Daş, M.D.,<sup>1</sup> Ebru Menekşe, M.D.,<sup>1</sup> Safa Önel, M.D.,<sup>1</sup> Mehmet Özdoğan, M.D.,<sup>2</sup> Mehmet Mahir Özmen, M.D.,<sup>3</sup> Fatih Ağalar, M.D.,<sup>4</sup> Cemalettin Ertekin, M.D.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgery, Numune Training and Research Hospital, Adana;

<sup>2</sup>Department of General Surgery, Medline Hospital, Adana;

<sup>3</sup>Department of Emergency and Surgery, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara;

<sup>4</sup>Department of General Surgery, Anadolu Sağlık Merkezi Hospital, Kocaeli;

<sup>5</sup>Department of Surgery, Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine, Istanbul

**BACKGROUND:** In patients with penetrating abdominal traumas (PATs), selective non-operative management (SNOM) has been widely accepted. This study was designed to investigate the practice trends among Turkish surgeons regarding SNOM.

**METHODS:** The study was conducted as an online survey. Participants' demographic characteristics and their management trends and opinions regarding patients with PATs and SNOM were studied. Data were recorded using MS Excel® and analyzed.

**RESULTS:** A total of 180 surgeons participated in the survey. SNOM approach rate in patients with stab injuries (SI) was 64%, whereas in patients with gunshot injuries (GSI), this rate was 52%. However, more than 90% of the surgeons declared that additional diagnostic studies were required before selecting SNOM approach in both SI and GSI. In addition, most of the surgeons who did not use SNOM in practice reported that they did not want to risk the patients' lives or their careers.

**CONCLUSION:** Although our surgeons have constructive opinions and tendencies regarding contemporary approaches in the management of PATs, it is seen that nearly half of them prefer not to perform SNOM in practice for various reasons. We believe that approval of trauma and emergency surgery disciplines as subspecialties and funding- centralized trauma centers might correct this deficiency.

**Key words:** Survey, general surgeon, penetrating abdominal trauma, selective non-operative management.

Ulus Travma Acil Cerr Derg 2013;19(5):463-468 doi: 10.5505/tjtes.2013.76281