



## Sığırlarda Sol Tarafli Abomasum Deplasmanının Grymer Sterner Yöntemi İle Tedavisi

Gürbüz AKSOY<sup>1</sup>  
Ali HAYAT<sup>2</sup>  
Halil Selçuk BİRİCİK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
İç Hastalıkları Anabilim Dalı,  
Şanlıurfa, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Cerrahi Anabilim Dalı,  
Şanlıurfa, TÜRKİYE

Sol tarafli abomasum deplasmanları, son yıllarda sığırların en önemli metabolik kökenli hastalıkları arasına girmiştir. Hastalığa yüksek süt verimli ırklarda sıklıkla rastlanmaktadır. Hastalığın başarılı tedavisi, abomasumun normal yerine tam bir şekilde tesbit edilmesiyle gerçekleştirilebilir. Sol tarafli deplasmanlarda tedavinin amaçları; yer değiştiren abomasumun doğru pozisyonuna getirilmesi, tekrar nüks olmasının engellenmesi ve bu tedavinin hasta sahibine mümkün olan en az maliyetle yapılmasıdır. Abomasum deplasmanları açık (cerrahi), ya da kapalı (cerrahi olmayan) yöntemlerle tedavi edilirler. Kapalı teknikler ekonomiktir, hızlı ve kolay uygulanabilir. Grymer-Sterner metodu, abomasumu normal yerine tesbit için toggle pin kullanılmasıyla uygulanan kapalı bir tekniktir. Bu metot, non-invaziftir, işlem için az alete gereksinim vardır, hızlı iyileşme sağlar ve güvenilir bir yöntemdir. Bu makalede, abomasumun fikzasyonu için Grymer-Sterner yöntemi hakkında bilgi verilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sol tarafli abomasum deplasmanı, Grymer-Sterner, Sığır.

### Grymer-Sterner Method For Treatment of Left Displaced Abomasum in Cattle

Left displacement of the abomasum has developed over the past years into one of the most important metabolic disorders in cattle. The disease is frequently encountered in high performing milk breeds. Successful treatment can be expected after the complete repositioning and fixation of the abomasum. Treatment goals for left abomasal displacement include moving the abomasum to a normal position, preventing it from ever displacing again, and keeping the procedure as inexpensive as possible for the owner. Abomasal displacements can be corrected by open (surgical) or closed (nonsurgical) techniques. Closed techniques are less expensive and relatively quick and simple to perform. Grymer-Sterner method is a closed technique with toggle pin (a special device to fix the abomasum in place). It has noninvasive character, low need for requisites, quick convalescence and a reliable method. In this paper; Grymer-Sterner method for the fixation of the abomasum are reviewed.

**Key Words:** Left displaced abomasum, Grymer-Sterner, Cattle.

### Giriş

Abomasum deplasmanları, son yıllarda sığırlarda görülen en önemli metabolik kökenli hastalıklardan birisidir (1). Sol tarafli abomasum deplasmanı; normalde karın boşluğunun sağ ventralinde yer alan abomasumun, gaz ile dolarak abdomenin sol üst kısmına doğru hareket etmesi ve karın duvarı ile rumen arasına gelip yerleşmesidir (2-9). Sol tarafli deplasmanlar, sağ tarafliılara göre 3-4 kat daha fazla görülmektedir (10).

Hastalığın nedenleri multifaktöriyel olup, abomasum atonisi ve gaz oluşumu deplasmanın gelişmesine ön ayak olmaktadır (4-6, 8, 11-14). Abomasum gazla dolu olduğunda, musküler katı tonusunu kaybetmekte, biriken gazın da etkisiyle organ rumenin sol tarafına doğru yer değiştirmektedir (4-6, 8, 11-14). Hastalığın oluşumunda rol oynayan diğer faktörler olarak; hipokalsemi, mastitis, metritis, ketozis gibi hastalıklar, intraabdominal organların pozisyonundaki değişiklikler ve genetik yatkınlık sayılabilir (5, 8, 12, 15). Olgulara çoğunlukla, 'geçiş periyodu' olarak tanımlanan doğum öncesi 2 hafta ile doğum sonrası 2-4 hafta arasında rastlanmaktadır (5, 11, 14, 16, 17).

Klinik semptomlar olarak; iştahsızlık, süt veriminde ani ve hızlı düşüşler, zayıflama, sol karın duvarında asimetri, gaitanın koyu renkte ve yapışkan kıvamda olması sayılabilir. Bununla birlikte, semptomsuz seyreden vakalar dahi bildirilmektedir (11, 4, 5, 44). Hastalığın tanısı; sol karın duvarında aynı anda yapılan oskültasyon-perküsyon muayenesinde, karakteristik ping seslerinin alınması esasına dayanır (2, 6, 7, 9, 17). Bunun dışında tanıda laparaskopi ve ultrasonografi de kullanılmaktadır (14, 19, 20, 21).

Tedavide, konservatif olarak ilk kez 1956 yılında Begg ve Whiteford (22) tarafından geliştirilen yuvarlama yöntemi uygulanmaya başlanmıştır. Yuvarlamada hayvan sağ tarafına yatırılarak, ön ve arka ayaklar bağlanır. Daha sonra yavaşça sağdan sola,

Geliş Tarihi : 21.10.2008  
Kabul Tarihi : 13.11.2008

### Yazışma Adresi Correspondence

Ali HAYAT

Harran Üniversitesi,  
Veteriner Fakültesi,  
Cerrahi Anabilim Dalı,  
Şanlıurfa - TÜRKİYE

ahayat@harran.edu.tr

soldan sağa, yere 20 derecelik bir ağı kalana kadar çevrilerek sol tarafından ayağa kaldırılır (2).

Bu yöntemde; abomasum yerine yerleşmekte, ancak olguların % 80'inde kısa süre içinde nüksler görülmektedir. Bu nedenle, günümüzde artık pek tercih edilmemektedir (5). Operatif tedavide ise açık ya da kapalı (perkutan) teknikler kullanılmaktadır (5, 23). Bütün tedavi yöntemlerinde temel amaç; içindeki gazın boşaltılması sonrası abomasumun normal anatomik pozisyonuna getirilmesi ve nükslerin önlenmesi için, organın ventral karın duvarına daimi şekilde tesbiti olmaktadır (3). Literatürde, abomasumun fiksasyonu için, laparotomi eşliğinde ya abomasopeksi (ventral laparotomi ile abomasopeksi, endoskopi eşliğinde abomasopeksi, sağ paramedian abomasopeksi, sol paramedian abomasopeksi, sol paralumbar abomasopeksi) ya da omentopeksi (sağ tarafli laparotomi ile caudo ventral omentopeksi/Hannover metodu, sol tarafli laparotomi ile ventral omentopeksi/Utrecht metodu) önerilmektedir (1, 3, 12, 13, 24-26).

Bu makalede; sol tarafli abomasum deplasmanının tedavisinde daha pratik bir sağaltım seçeneği olan Grymer-Sterner yöntemi tanımlanacak ve yapılan çalışmaların değerlendirilmesi sunulacaktır.

### Grymer-Sterner Yöntemi

Yukarıda bildirilen yöntemlere ek olarak; laparotomi yapılmaksızın abomasumun fiksasyonu esasına dayanan perkutan abomasopeksi (Grymer-Sterner) yöntemi geliştirilmiştir (10, 27). Yöntem, ilk defa 1982 yılında Amerika'da Grymer ve Sterner adlarında iki Veteriner Hekim tarafından uygulanmış olup, literatürde Grymer-Sterner, perkutan paramedian abomasopeksi, perkutan abomasopeksi, toggle pin fiksasyon, Grymer-Sterner toggle dikiş yöntemi, toggle dikiş olarak adlandırılmaktadır (1, 12, 13, 25-28)

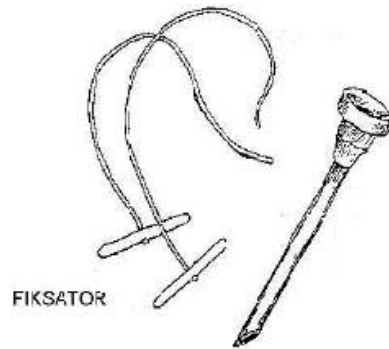
Yöntemin avantajları olarak; kısa sürede uygulanması (yaklaşık 10 dk), fazla materyale ihtiyaç duyulmaması, ucuz olması, non invazif karakteri, iştahın hızla düzelmesi, uygulama sonrası antibiyotik gereksinimi olmaması, böylece et ve sütte kalıntıya neden olmaması ve kısa sürede iyileşme sağlaması sıralanmaktadır (23, 25, 26, 29).

Popdecan ve ark. (26), 9 vakada bu metotla yaptıkları tedavi sonrasında 6 hayvanda ruminasyonun hemen başladığını, 2 vakada iştahın 24 saatte düzeldiğini, 1 olguda ise tedaviye cevap alamadıklarını bildirmektedirler. Freital, 2003 yılında Hannover Veteriner Fakültesi Sığır Hastalıkları kliniğinde 188 sığır üzerinde yaptığı doktora çalışmasında (23), Grymer-Sterner metoduyla Hannover metodunu karşılaştırmış, birinci yöntemde ortalama operasyon süresi 12 dakika iken, ikinci yöntemde 60 dakikayı bulduğunu ayrıca, Grymer-Sterner metodu uygulanan olgularda iştah ve süt veriminin daha hızlı bir şekilde normale döndüğünü

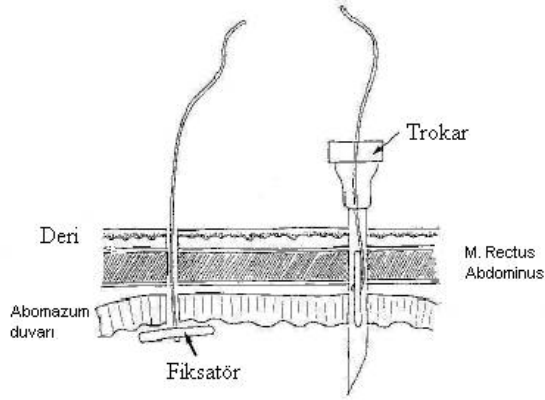
saptamıştır. Yine Heimberg (25), aynı klinikte yaptığı bir doktora çalışmasında; Grymer-Sterner metoduyla Hannover metodunu klinik olarak karşılaştırmış, Grymer-Sterner yönteminde maliyetin % 45 oranında daha düşük olduğunu, ayrıca bu yöntemde antibiyotik kullanılmaması nedeniyle et ve sütte kalıntı bırakmamasının bir avantaj olduğunu, böylece abomasum deplasmanlarının tedavisinde alternatif bir yöntem olarak yer alabileceğini vurgulamaktadır.

Antje (30); toplam 2210 sığır bulunan 72 çiftlikte yaptığı bir çalışmada, Grymer-Sterner yöntemi ile tedavi ettiği 187 sağ ve sol tarafli abomasum deplasmanı olgularının büyük çoğunluğunun iyileştiğini ve diğer operatif tedavi yöntemleriyle benzer oranda başarı sağladığını vurgulamaktadır. Yukarıda bildirilen literatür verilerin ışığında, Grymer-Sterner yönteminin başarısı diğer operasyon teknikleriyle benzer olmasına karşın, fazla ekipman gerektirmemesi ve kısa sürede gerçekleştirilebilir olması bir üstünlük olarak kabul edilebilir.

Grymer-Sterner yöntemine göre abomasumun ventral karın duvarına fiksasyonu için, bir adet trokar ve 2 adet fiksator gerekmektedir (Şekil 1). Uygulama şu şekilde yapılmaktadır: Hayvan önce sırt üstü yatırılır. Ön ve arka ayakları bağlanır. Processus xyphoideus'un 10-15 cm kaudalinde, linea albanın 10 cm sağ paramedian tarafında punksiyon yeri belirlenir (Resim 1). Birinci trokar uygulaması, buraya yapılır. 50 cm uzunluğunda absorbe olmayan bir iplikle bağlanmış fiksator, trokarın içinden geçirilerek karın duvarı ve abomasum delinir (Şekil 2, Resim 2). Karakteristik koku ve gaz çıkışı abomasumun içine girildiğini göstermektedir. Trokar geri çekildikten sonra, fiksatorün ucundaki iplik dışarıya doğru gergin şekilde çekilerek bir hemostatik pensle tutulur (Resim 3). İkinci punksiyon da, ilk trokar uygulama yerinin yaklaşık 5 cm kranialinde birinci trokar uygulamasında olduğu gibi yapılır. Trokar çıkarıldıktan sonra, her iki fiksatöre bağlı ipliklerin uçları iyice dışarıya doğru çekilerek, plastik buton vasıtasıyla karşılıklı düğümlenir (Resim 4, 5) ve hayvan ayağa kaldırılır (23, 25-28, 30).



Şekil 1. Trokar ve fiksatorler (26).



**Şekil 2.** Fiksatorlerin uygulanması ( 26).



**Resim 3.** Trokar çıkarıldıktan sonra ipliğin gergin bir şekilde çekilmesi (31).



**Resim 1.** Birinci punksiyon yeri ( 31).



**Resim 4.** Abomasumun tesbiti için her iki ipliğin gergin halde tutulması (31).



**Resim 2.** Trokar uygulaması ve fiksatorün yerleştirilmesi (31).



**Resim 5.** Her iki iplik uçlarının plastik buton aracılığıyla düğümlenmesi (31).

### Sonuç

Grymer-Sterner yöntemi ile sol tarafli abomasum deplasmanlarının tedavisi pek çok avantajları beraberinde getirmektedir. Bu yöntem, saha şartlarında

kolay uygulanabilir, operasyon süresi, omentopexy işlemine göre oldukça kısadır. Bu nedenle, pratik yapan Veteriner hekim meslektaşlarımızın dikkatine sunulmasının uygun olduğu kanısındayız.

### Kaynaklar

- Bückner R. Surgical correction of left displaced abomasum. *The Bovine Practitioner* 1993; 27: 43-46.
- Alaçam E, Şahal M. Sığır Hastalıkları. Ankara: Medisan Yayınları Seri No:31, 1997.
- Lee I, Yamagishi N, Oboshi K, Yamad, H. Left paramedian abomasopexy in cattle. *J Vet Sci* 2002; 3 (1): 59-60.
- Meermann A, Aksoy G. Untersuchungen des Labmagen- und des Pansensaftes, des Blutserums sowie des roten Blutbildes bei gesunden und bei an Labmagenverlagerung erkrankten Rindern. *Dtsch Tierärztl Wschr* 1983; 90: 208-213.
- Rosenberger, G. Die klinische Untersuchung des Rindes. 3. Auflage, Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey, 1990.
- Turgut K, Ok M. Veteriner Gastroenteroloji, Semptomdan Teşhise. Konya: Bahçivanlar Basım Sanayii A.Ş., 1997.
- Yücel R. Veteriner Özel Cerrahi. 2.Baskı, İstanbul: Pethask Veteriner Hekimliği Yayınları, 1992.
- Zadnik T. A review of abomasal displacements in Slovenia. XX. World Buiatrics Congress, AACV Sydney: 1998; 115-119.
- Zadnik T, Modic T. Diagnosis and surgery of displacement of the abomasum in dairy cows in Slovenia. *The Bovine Practitioner*. 1995; 29: 86-87.
- Rohn M, Tenhagen BA, Hofmann W. Survival of dairy cows after surgery to correct abomasal displacement: 1. Clinical and laboratory parameters and overall survival. *J Vet Med A* 2004; 51: 294-299.
- Aksoy G. Abomazum Hastalıkları. Gül Y.(Editör). Geviş Getiren Hayvanların İç Hastalıkları (Sığır, Koyun-Keçi). 1. Baskı. Ankara: Medipres Yayıncılık, 2002: 81-113.
- Raizman EA, Santos JEP. The effect of left displacement of abomasum corrected toggle pin suture on lactation, reproduction and healthy holstein dairy cows. *J Dairy Sci* 2002; 85: 1157-1164.
- Rohn M, Tenhagen BA, Hofmann W. Survival of dairy cows after surgery to correct abomasal displacement: 2. Association of Clinical and laboratory parameters with survival in cows with left abomsal displacement. *J Vet Med A* 2004; 51: 300-305.
- Zadnik T, Mesaric M. Fecal blood levels and serum proenzyme persinogen activity of dairy cows with abomasal displacement. *Israel Journal of Veterinary Medicine* 1999; 54 (3): 206-214.
- Özkan K, Poulsen JSD. Changes in ionised calcium content and related clinical chemical parameters in cases of left-sided abomasal displacement. *Nord Vet Med* 1986; 38: 277-287.
- Mesaric M, Zadnik T, Modic T. Clinical diagnosis of abomasal displacement in dairy cow. *Atti del Congresso della federazione Mediterranea sanita e produzione ruminanti*. Editografica Bologna 1997; 203-208.
- Zadnik T, Mesaric M, Reichel P. A review of abomasal displacement- Clinical and laboratory experiences at the clinic for ruminants in Ljubljana. *Slov Vet Res* 2001; 38 (3): 193-208.
- Van Winden SCL, Kuiper R. Left displacement of the abomasum in dairy cattle: Recent developments in epidemiological and etiological aspects. *Vet Res* 2003; 34: 47-56.
- Braun B, Pusterla N, Schönmann M. Ultrasonographic findings in cows with left displacement of the abomasum. *Vet Rec* 1997; 141: 331-335.
- Leuwen V, Müller K. Laparoscopic treatment of the LDA in cattle and results of 108 cases treated under field conditions. In: Proc. 22th World Buiatrics Congr., Hannover, 2002; 33.
- Ok M, Arıcan M, Turgut K. Ultrasonographic findings in cows with left and right displacement of abomasum. *Rev Med Vet* 2002; 153: 15-18.
- Begg H, Whiteford WA. Displacement of the abomasum in the cow. *Vet Rec* 1956; 68: 122-125.
- Freital JV. Rekonvaleszenz und Verbleib von Kühen nach Behebung der linksseitigen Labmagenverlagerung mittels perkutaner Abomasopexie nach Grymer und Sterner im Vergleich zur Omentopexie nach Dirksen, Thesis, Hannover: Tierärztliche Hochschule Hannover, 2003.
- Aksoy G, Gül Y, Ünsaldı S. Abomazumun sola yer değiştirdiği bir inekte sağ açlık çukurluğundan yapılan omentopexi tedavisi ve sonrası klinik patolojik bulgular. *Türk Veteriner Hekimliği Dergisi* 1989; 1(3): 19-24.
- Heimberg, P. Kontrollierte klinische Studie über die Behandlung von Kühen mit linkseitiger Labmagenverlagerung mittels perkutaner Abomasopexie (modifizierte Methode nach Sterner und Grymer) im Vergleich zur Omentopexie nach Laparotomie von rechts (Methode Hannover), Thesis, Hannover: Tierärztliche Hochschule Hannover, 1999.
- Podpecan O, Podpecan SH. Treatment of left abomasal displacement in dairy cattle by rolling and percutaneous paramedian abomasopexy using toggle pin fixators of cornell wood. *Slov Vet Res* 2001; 38(4): 327-332.
- Grymer J, Sterner KE. Percutaneous fixation of left displaced abomasums, using bar suture. *J Am Vet Med Assoc* 1982; 180: 1458-1461.

28. Sterner K, Grymer J. 20 years experience with the Grymer/Sterner toggle suture technique for LDA repair: Improvements in materials and methods. XXII WBC Hannover, Germany, 2002
29. Geishauser T, Leslie K, Duffield T. Metabolic aspects in the etiology of displaced abomasum, Vet Clin North Am Food Anim Pract 2000; 16: 255-265.
30. Antje N. Untersuchungen über späteren Verbleib, Milchleistung und Fruchtbarkeit von Kühen mit konservativ und mittels perkutaner Abomasopexie (Grymer u. Sterner 1982) behandelter links- und rechtsseitiger Labmagenverlagerung. Thesis, Hannover: Tierärztliche Hochschule Hannover, 1996.
31. Grymer J, Sterner KE. "Grymer-Sterner toggle suture". <http://www.idatogglesuture.com/> 07.10.2008.