

## Hiatal Herni Onarım Teknikleri

Emin ERSOY\*, Ekmel TEZEL\*, Tugan TEZCANER\*\*,

\* Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı / Ankara

\*\* Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı / Ankara

### Özet

Hiatal herni (paraözofagiyal herni) tedavisi, cerrahide en yaygın olarak tartışılan konulardan biri olmuştur. Minimal invaziv tekniklerin gelişmesi tartışmalara yeni boyutlar kazandırmıştır. Tüm bu tartışmaların yanı sıra; midenin abdominal yerleşimine geri döndürülmesi, yeterli abdominal özofagus uzunluğunun sağlanması, herni kesesinin eksizyonu ve özofagiyal hiatusun sağlam olarak kapatılması gerekliliği konularında görüş birliği vardır. Cerrahi endikasyonlar, transtorakal veya transabdominal yaklaşım, hiatus kapama teknikleri, antireflü prosedür ekleme gerekliliği tartışılan ana konulardır.

**Anahtar kelimeler:** Hiatal herni, cerrahi teknik

---

#### Yazışma Adresi:

Emin Ersoy

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Genel Cerrahi Anabilim Dalı / Ankara

---

## **Transtorasik yaklaşıma karşı transabdominal yaklaşım**

Transtorasik cerrahi seriler, sıklıkla göğüs cerrahları; transabdominal yaklaşım sonuçlarını da genel cerrahlar yayınlamışlardır. Transtorasik ve transabdominal yaklaşımlarının her ikisi içinde sonuçlar oldukça başarılı olarak sunulmuştur. Yayımlanan serilerde torasik yaklaşımda özofagusun mobilizasyonu ve Collis-Nissen gastropласти uygulamasının daha kolay olmasının en önemli avantajı olduğu belirtilmiştir<sup>1,2,3</sup>. Özofagus kısalığının yüksek insidansı olduğu ve bu nedenle % 69-97 vakada özofagiyal uzatma yapıldığını belirtmişlerdir<sup>4,5</sup>. Transabdominal yaklaşımı öneren araştırmacılar ise buna karşın özofagiyal kısalığın nadir rastlanan bir durum olduğunu ve özofagusun geniş bir şekilde mobilize edilmesiyle yeterli intraabdominal özofagus uzunluğu sağlanabileceğini, Collis-Nissen uygulama ihtiyacını da azaltacağını savunmuşlardır<sup>6,7,8</sup>. Transtorasik serilerde rekürrens oranları % 0,8 ile %2,6 arasında bildirilirken<sup>4,5</sup>, morbidite oranları % 8-42 gibi oldukça yüksek oranlarda bildirilmiştir ve mortalite oranı ise % 0-2 arasındadır<sup>1,9,10</sup>. Serilerde % 4 oranında Collis gastropласти bölgesinde özofagiyal stapler hattından kaçak bildirilmiştir. Transtorasik yaklaşımda hastanede kalma süresi 7 günün üzerindedir.

Transabdominal yaklaşımı savunanlar, torakotomi yapılmadığından daha az morbidite oranları olduğunu ileri sürmektedir. Posttorakotomi ağrı sendromu, torakotomi yapılan hastaların yaklaşık % 8'inde görülmektedir. Collis gastropласти giderek daha az oranda yapıldığı için özofagiyal stapler hattından kaçakta daha az oranda görülmektedir. Pulmoner komplikasyonların trans abdominal yaklaşımla daha az olduğunu savunanlar bunu; tek ak-

ciğer ventilasyonu yapılmaması ve ameliyat sonrası pulmoner tuvaletin daha kolay olmasına bağlamaktadır. Transabdominal yaklaşımda semptomatik rekürrens oranları torasik literatüre oranla daha yüksek gözükmeyle birlikte % 2,5-13 gibi düşük oranlarda bildirilmektedir. Bu yaklaşımla hastanede kalış süresi 4.5-9.5 gün arasında bildirilmiştir.

Çok değişik teknikler kullanıldığından rekürrens, morbidite gibi oranları araştıran çalışmalarda sonuçlar oldukça değişkenlik göstermektedir. Genel olarak kabul edilen transabdominal yaklaşımlar, transtorasik yaklaşıma göre daha az morbidite oranlarına ve daha kısa hastanede kalış sürelerine sahiptir.

## **Açık yaklaşıma karşı laparoskopik yaklaşım**

İlk laparoskopik hiatal herni onarımı Cuschieri ve ark. tarafından<sup>11</sup> 1992 yılında tanımlanmıştır. O zamandan beri daha az morbidite arzulan hastalar ve cerrahlar tarafından yaygın olarak tercih edilmektedir. Son yıllarda, transabdominal laparoskopik yaklaşımın açık yaklaşıma göre morbidite oranlarında anlamlı olarak daha iyi olduğu çok sayıda çalışma ile gösterilmiştir. Endişe verici oranlarda yüksek nüks oranlarının laparoskopik yaklaşım ile bildirilmesi açık yaklaşım ile karşılaştıran tartışmaların yeniden canlanmasına yol açmıştır. Sonuçları doğrudan olarak karşılaştıran yeterli sayıda yeterli sayıda çalışma yoktur. Var olan çalışmalar da heterojen hasta grupları, izlem sürelerinin farklılığı, fundoplikasyon veya özofagiyal uzatma prosedürlerinin eklenmesi gibi noktalarda oldukça değişkenlikler göstermektedir. Hashemi ve ark.<sup>12</sup> laparoskopik ve açık yaklaşımın sonuçlarını doğrudan olarak karşılaştıran nadir çalışmalardandır. Laparoskopik olarak tedavi

edilen hasta grubunda semptomatik olarak açık olarak tedavi edilen gruba denk sonuçlar elde edilmişken radyolojik nüksün laparoskopik grupta %42 gibi yüksek bir oranda olduğu bildirilmiştir. Mehta ve ark.<sup>15</sup> tarafından yapılan bir derlemede radyolojik olarak izlem yapılan PEH onarımlarını bildiren çalışmalar incelemiştir. Ortalama nüks oranının %27 olduğu bulunmuştur. Bildirilen olguların sadece %30'unun gerçek paraözofagiyal herniler olduğu görülmüş; geri kalan olguların "sliding" herni veya fundoplikasyon migrasyonuna bağlı olduğu görülmüş.

Minimal invaziv yöntemi savunanlar; hiatusun daha iyi görünüşü, mediastene doğru özofagusun daha iyi mobilizasyonu ve daha az pulmoner komplikasyon gibi yararlarını zikretmektedir. Ek olarak yandaş hastalığı çoğunlukla olan bu yaşlı hasta grubunda cerrahinin etkilerini en aza indirmenin de minimal invaziv yöntemle mümkün olduğundan bahsetmektedirler. Draaisma ve ark.<sup>14</sup> tarafından yapılan bir derlemede 32 yayınlanmış çalışmayı incelemiştir; minimal invaziv yöntem ile anlamlı olarak daha kısa hastanede kalış süresi ve ameliyat sonrası komplikasyon oranlarının anlamlı olarak daha az olduğu saptanmıştır.

### Hiatus onarım teknikleri

Nüksün nedenlerini inceleyen analizler çoğunlukla hiatus onarım teknikleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Nüksün en sık olarak fundoplikasyonun intratoraksik olarak göç etmesi şeklinde olduğu görülmüştür<sup>15, 16</sup>. Hiatusun onarımı konusundaki tartışmalar, sentetik veya prostetik yama kullanarak hiatus onarımının güçlendirilmesi ve hatta kruslar arasında köprü oluşturma tekniklerini de içerecek şekilde gelişmiştir.

### Prostetik Yama

İlk olarak 1993 yılında Kuster ve Gilroy<sup>17</sup> tarafından hiatusun poliester yama ile onarımı bildirilmiştir. Bundan sonra birçok değişik cerrahi tekniğin ve materyalin kullanımını bildiren çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların; az hasta sayısına sahip olmaları, uzun dönem sonuçlarının olmaması, değişken materyallerin değişken cerrahi tekniklerle kullanılması sonucunda karşılaştırmaları zorlaştırması gibi ciddi sınırlamaları mevcuttur. Polipropilen, PTFE, kompozit yamalar anahtar deliği, "onlay" ve interpoze şekilde yerleştirilerek kullanılmış ve farklı hiatal onarım teknikleri geliştirilmiştir. Polipropilenin "onlay" kullanıldığı serilerde nüks oranları % 0-1.9<sup>18, 19</sup>; PTFE yamanın anahtar deliği şeklinde kullanıldığı serilerde nüks oranının % 0<sup>20</sup> ve kompozit yamanın anahtar deliği şeklinde kullanıldığı serilerde nüks oranının %10 olduğu bildirilmiştir<sup>21</sup>.

Yama ile onarımlar sonucunda daha yüksek oranda disfaji olduğu bildiren yayınlar vardır. Granderath ve ark.<sup>22</sup> laparoskopik Nissen fundoplikasyon yapılan 40 hastayı yama kullanılan ve kullanılmayan iki gruba randomize etmişler ve ameliyat sonrası 3. Ay ve 1. yılda incelemeler yapılmıştır. Alt özofagiyal basınç ölçümlerinde 1. Yılda yama grubunda anlamlı yüksek olduğu görülmüş; fakat bu durumun özofagiyal dismotilite veya alt özofagiyal sfinkter gevşemesinde soruna yol açmadığı görülmüş. Disfajinin özellikle ameliyat sonrası 3. ayda belirgin hale geldiği; 1. yılda yama kullanılmadan yapılan onarımlara yakın düzeye indiği gözlemlenmiştir<sup>22</sup>.

Özofagus yakınında yama kullanımını cerrahlar arasında endişe yaratan bir durumdur. Prostetik yama kullanımına bağlı özofagiyal erozyonlar az fakat ne yazık ki giderek artan

sayıda bildirilmektedir. Prostetik yama kullanımına bağlı erozyonlar, yabancı cisim reaksiyonları ve fistüller bildirilmektedir<sup>23-26</sup>. Bu durum bu hastalar için katastrofik sonuçlar ortaya çıkarmakta ciddi morbidite ve mortalitelere yol açmaktadır. Yama ile hiatal herni onarımları, belirgin daha iyi nüks oranları bildirilmekle birlikte yama ile ilgili komplikasyonların olduğundan az bildirilmesi güvenlikle ilgili kesin bir yargıya varmayı güçleştirmektedir.

### Biyolojik mesh

Biyolojik yamaların kullanılmaya başlanması ile hiatal herni onarımlarında daha üstün bir alternatif olarak düşünülmüştü. İdeal yama, minimal adezyon yaratmalı, onarım yapılan bölgeye ciddi fibrozis yapmadan yerleşmeli ve komplikasyona yol açmadan güçlü bir onarım sağlamalıdır. Günümüzde, domuz ince barsak submukozası (SIS) ve asellüler insan dermisi (AHD) hiatal herni onarımlarında kullanılmaktadır<sup>27-32</sup>. Yapılan deneysel çalışmalarda bu materyallerin çevre dokuya bir iskelet oluşturduğu ve erozyona yol açmadan hiatus onarımı sağladığı gösterilmiş<sup>33-36</sup>. Ek olarak SIS ve AHD'nin, enfeksiyona dirençli materyaller olduğu ve cerrahi sırasında dayanıklılığının PTFE kadar olduğu gösterilmiştir<sup>35</sup>.

Klinik olarak SIS Oelschläger ve ark.<sup>27</sup> tarafından 9 hastada hiatal herni onarımında güvenli şekilde kullanılmıştır. Daha sonra çok merkezli bir çalışmada, 108 hasta biyolojik yama kullanarak ve yama kullanmadan randomize edilerek hiatal herni onarımı yapılmış<sup>31</sup>. Hastaların %90'ı nüks açısından objektif kriterlere göre değerlendirilmiş ve yama kullanılmadan yapılan onarımlara göre anlamlı düşük (%9-%24) olduğu saptanmış ve yamaya bağlı hiç komplikasyon görülmemiş. Benzer mevcut çalışmalar; az sayıda hasta ile yapılan ve

nüksü değerlendirmede objektif yöntemleri kullanmayan çalışmalar olduğu için bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

1. Maziak DE, Todd TR, Pearson FG. Massive hiatus hernia: evaluation and surgical management. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998;115:53.
2. Ellis FH Jr, Crozier RE, Shea JA. Paraesophageal hiatus hernia. *Arch Surg* 1986;121:416.
3. Pearson FG, Cooper JD, Ilves R, et al. Massive hiatal hernia with incarceration: a report of 53 cases. *Ann Thorac Surg* 1983;35:45.
4. Allen MS, Trastek VF, Deschamps C, et al. Intrathoracic stomach. Presentation and results of operation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993;105:253.
5. Patel HJ, Tan BB, Yee J, et al. A 25-year experience with open primary transthoracic repair of paraesophageal hiatal hernia. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004;127:843.
6. Rakic S, Pesko P, Dunjic MS, et al. Paraesophageal hernia repair with and without concomitant fundoplication. *Br J Surg* 1994;81:1162.
7. Geha AS, Massad MG, Snow NJ, et al. A 32-year experience in 100 patients with giant paraesophageal hernia: the case for abdominal approach and selective antireflux repair. *Surgery* 2000;128:623.
8. Low DE, Unger T. Open repair of paraesophageal hernia: reassessment of subjective and objective outcomes. *Ann Thorac Surg* 2005;80:287.
9. Rogers ML, Duffy JP, Beggs FD, et al. Surgical treatment of para-oesophageal hiatal hernia. *Ann R Coll Surg Engl* 2001;83:394.
10. Myers GA, Harms BA, Starling JR. Management of paraesophageal hernia with a selective approach to antireflux surgery. *Am J Surg* 1995;170:375.
11. Cuschieri A, Shimi S, Nathanson LK. Laparoscopic reduction, crural repair, and fundoplication of large hiatal hernia. *Am J Surg* 1992;163:425.
12. Hashemi M, Peters JH, DeMeester TR, et al. Laparoscopic repair of large type III hiatal hernia: objective followup reveals high recurrence rate. *J Am Coll Surg* 2000;190:553.
13. Mehta S, Boddy A, Rhodes M. Review of outcome after laparoscopic paraesophageal hiatal hernia repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2006;16:301.
14. Draaisma WA, Gooszen HG, Tournoij E, et al. Controversies in paraesophageal hernia repair: a review of literature. *Surg Endosc* 2005;19:1300.

15. Carlson MA, Frantzides CT. Complications and results of primary minimally invasive antireflux procedures: a review of 10,735 reported cases. *J Am Coll Surg* 2001;193:428.
16. Trus TL, Bax T, Richardson WS, et al. Complications of laparoscopic paraesophageal hernia repair. *J Gastrointest Surg* 1997;1:221.
17. Kuster GG, Gilroy S. Laparoscopic technique for repair of paraesophageal hiatal hernias. *J Laparosc Surg* 1993;3:331.
18. Champion JK, Rock D. Laparoscopic mesh cruroplasty for large paraesophageal hernias. *Surg Endosc* 2003;17:551.
19. Horstmann R, Klotz A, Classen C, et al. Feasibility of surgical technique and evaluation of postoperative quality of life after laparoscopic treatment of intrathoracic stomach. *Langenbecks Arch Surg* 2004;389:23.
20. Frantzides CT, Madan AK, Carlson MA, et al. A prospective, randomized trial of laparoscopic polytetrafluoroethylene (PTFE) patch repair vs simple cruroplasty for large hiatal hernia. *Arch Surg* 2002;137:649.
21. Keidar A, Szold A. Laparoscopic repair of paraesophageal hernia with selective use of mesh. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003;13:149.
22. Granderath FA, Kamolz T, Schweiger UM, et al. Impact of laparoscopic nissen fundoplication with prosthetic hiatal closure on esophageal body motility: results of a prospective randomized trial. *Arch Surg* 2006;141:625.
23. Purkiss SF, Argano VA, Kuo J, et al. Oesophageal erosion of an Angelchik prosthesis: surgical management using fundoplication. *Eur J Cardiothorac Surg* 1992;6:517.
24. Arendt T, Stuber E, Monig H, et al. Dysphagia due to transmural migration of surgical material into the esophagus nine years after Nissen fundoplication. *Gastrointest Endosc* 2000;51:607.
25. Baladas HG, Smith GS, Richardson MA, et al. Esophagogastric fistula secondary to Teflon pledget: a rare complication following laparoscopic fundoplication. *Dis Esophagus* 2000; 13:72.
26. Dally E, Falk GL. Teflon pledget reinforced fundoplication causes symptomatic gastric and esophageal luminal penetration. *Am J Surg* 2004;187:226.
27. Oelschlager BK, Barreca M, Chang L, et al. The use of small intestine submucosa in the repair of paraesophageal hernias: initial observations of a new technique. *Am J Surg* 2003;186:4.
28. Strange PS. Small intestinal submucosa for laparoscopic repair of large paraesophageal hiatal hernias: a preliminary report. *Surg Technol Int* 2003;11:141.
29. Wisbach G, Peterson T, Thoman D. Early results of the use of acellular dermal allograft in type III paraesophageal hernia repair. *JLS* 2006;10:184.
30. Ringley CD, Bochkarev V, Ahmed SI, et al. Laparoscopic hiatal hernia repair with human acellular dermal matrix patch: our initial experience. *Am J Surg* 2006;192:767.
31. Oelschlager BK, Pellegrini CA, Hunter J, et al. Biologic prosthesis reduces recurrence after laparoscopic paraesophageal hernia repair: a multicenter, prospective, randomized trial. *Ann Surg* 2006;244:481.
32. Lee E, Frisella MM, Matthews BD, et al. Evaluation of acellular human dermis reinforcement of the crural closure in patients with difficult hiatal hernias. *Surg Endosc* 2007;21:641.
33. Badylak S, Kokini K, Tullius B, et al. Strength over time of a resorbable bioscaffold for body wall repair in a dog model. *J Surg Res* 2001;99:282.
34. Gloeckner DC, Sacks MS, Billiar KL, et al. Mechanical evaluation and design of a multilayered collagenous repair biomaterial. *J Biomed Mater Res* 2000;52:365.
35. Choe JM, Kothandapani R, James L, et al. Autologous, cadaveric, and synthetic materials used in sling surgery: comparative biomechanical analysis. *Urology* 2001;58:482.
36. Desai KM, Diaz S, Dorward IG, et al. Histologic results 1 year after bioprosthetic repair of paraesophageal hernia in a canine model. *Surg Endosc* 2006;20:1693.