

# GASTROINTESTINAL

## Ozofagus Kanserlerinin Nd-YAG Lazerle Palyatif Tedavisi

Dr. Ahmet GÖRGÜL, Dr. Patrick CHAMOUARD, Dr. Bernard DUCLOS

Service d'Hépatogastroentérologie et d'Assistance Nutritive CHU de Haute-pierre - STRASBOURG/FRANCE

### ÖZET

*Bu çalışma cerrahi tedavi kontrendikasyonu bulunan veya cerrahi girişimi kabul etmeyen özofagus kanserli disfajik 16 olgunun Nd-YAG lazerle elde edilen palyatif tedavi sonuçlarını içermektedir. Toplam 16 olgunun, 13'3 erkek, üçü kadındı ve yaş ortalaması 74 (41-92) idi. Histolojik olarak 13 olguda epidermoid, 3 olgudaysa adenokanser saptanmıştı. Haftada 1-2 Lazer seansı uygulandı. Tümü disfajik olan olguların 13 (%81)'ünde toplam 37 (ortalama 2.8) seans sonunda disfajinin düzeldiği gözlemlendi, diğer 3 (%19) olgudaysa 14 (ortalama 4.7) Lazer seansı sonunda hiçbir düzelme gözlemlenmedi. Başarısız olunan olguların hepsi epidermoid kanserdi; ikisi üst, biri orta özofagusta yerleşmişti. Lazer seansları boyunca iki olguda hafif kanama gözlemlendi, kendiliğinden durdu. Beş olgudaysa Lazer uygulanan bölgede hafif yanma hissi oldu. Ölüm gözlemlenmedi.*

**Anahtar Kelimeler:** Özofagus kanseri Nd-YAG Lazer

### GİRİŞ

Özofagus kanseri, sindirim kanalı kanserleri arasında sıklık bakımından mide ve kolondan sonra üçüncü sırayı alır. Bu kanserlerin %95'i özofagusun içini örten skuamoz epitelden kaynaklanan epidermoid (skuamoz, yassı hücreli) tip, %5 kadarında alt uçta yer alan kolumnar Barrett epitelinden, nadiren de skuamoz epitel altındaki glandlardan kaynaklanan adenokar-

Geliş Tarihi:: 20.6.1990

Kabul Tarihi: 14.8.1990

Yazışma Adresi Dr. Ahmet GÖRGÜL  
Gazi Univ. Tıp Fak.  
Gastroenteroloji ANKARA

### SUMMARY

#### PALLIATIVE TREATMENT OF ESOPHAGOUS CANCER BY Nd-YAG LASER

*This study includes the results of palliative treatment by Nd-YAG Laser of 16 cases with esophageal cancer and dysphagia, who had not accepted surgical attempts or had had contraindications to surgical therapy. Thirteen were men and 3 were women. The mean age was 74 (41-92). In 13 cases epidermoid carcinoma and in 3 cases adenocarcinoma was determined histologically. Treatment was carried out once or twice a week In 13 cases (81%) dysphagia improved after a total of 37 sessions (mean 2.8) of Laser therapy, in the other 3 cases (19%) improvement could not be obtained in spite of the 14 sessions (mean 4.7). Three cases with unsuccessful laser treatment were epidermoid carcinoma; two of them were in the upper third and the remaining was in the middle third of the esophagus. During the Laser therapy sessions, mild bleeding was observed in two cases in whom bleeding ceased spontaneously. Five patients felt burning sensation in the area of Laser application.*

**Key Words:** Esophageal Cancer Nd-YAG Laser

sinoma tipidir. Makroskopik olarak özofagus kanseri vejetan (polipoid), ülserleşen ve infiltratif (stenoz yapan, skirö) olarak üçe ayrılır. Özofagus kanseri erkenden en çok lenfa yolu ile ve hematojen olarak yayılır, ayrıca direkt yayılma ile de komşu dokuları tutar. Tümörün yerleştiği yere göre üsttekiler servikal ve mediastinal, ortadakiler trakeo-bronşiyal ve paratrakeal, alttakiler ise gastrik, çölyak ve subdiyafragmatik lenf bezlerine metastaz yapar. Hematojen yayılım en sık karaciğer ve akciğere olur. En önemli klinik belirtisi disfajidir.

Özofagus alt ucunda görülen adenokarsinom radyosensitif olmadığı için tedavi yöntemi cerrahidir.

Yassı hücreli epidermoid kanser ise ışına duyarlı olduğundan cerrahi tedaviye alternatif olarak radyoterapiyi tercih edenler vardır (1).

Rezeke edilemeyen geç olgularda küratif yöntemler söz konusu olmadığından tedavinin amacı rahat yutmayı sağlamak, disfajiyi düzeltmektir. Bu amaçla palyatif radyoterapi, buji dilatasyonu, polivinilden yapılmış endoprotezler yerleştirilebilir. Palyatif amaçla cerrahi tedavi uygulanabilir, ancak komplikasyon yüzdeleri gözardı edilemeyecek kadar yüksektir (2,3,4).

1983 yılından beri özofagus kanserlerinde palyatif amaçla Nd-YAG Lazer kullanımının faydalı olduğunu gösteren pek çok çalışma yayınlanmıştır (5,6,7,8,9,10,11,12,13)

Bu çalışma, cerrahi kontrendikasyonu olan veya ameliyatı kabul etmeyen özofagus kanserlerinde palyatif amaçla uygulanan Nd-YAG Lazer tedavisinin etkinliğini saptamak için yapılmıştır.

### MATERYEL VE METOD

Kasım 1988-Haziran 1989 tarihleri arasında özofagus kanserli 16 olgu Nd-YAG Lazer ile palyatif olarak tedavi edildi. 13 erkek, 3 kadından oluşan 16 olgunun yaş ortalaması 74 (41-92) idi.

Olguların 15'inde cerrahi bir kontrendikasyon vardı bir olgu ise cerrahi girişimi kabul etmemişti. (Tablo 1)

13 olguda epidermoid kanser, 3 olguda ise adeno kanser vardı. Epidermoid kanserli olguların: Dördünde radyoterapi sonrasında nüks görülmüştü (Radyoterapi ile nüks görülmesi arasındaki süre olgularda 2 ile 4 ay arasında değişiyordu), 6 olguda trakeobronşial yayılım vardı, 2 olguya radyoterapiye hazırlamak için Lazer seansı uygulandı, 1 olgu ise Hepatik metastaz nedeniyle daha önce kemoterapi almıştı (5-FU, Adriamycin, Cis-platinum).

Tümör dokusunun üst ucu 3 olguda 1/3 üst özofagusda, 8 olguda 1/3 orta özofagusda, 5 olguda ise 1/3 alt özofagusda idi. (Tablo 2)

Makroskopik olarak: Olguların 14'ünde tümör dokusu özofagusun 2/3'ünden fazlasına sirküler olarak yayılmıştı. 13 olguda vejetan (polipoid), 3 olguda infiltratif (skirö) görünümde idi.

Tedavi öncesinde disfaji beş grupta değerlendirildi:

1. Normal beslenme: Bu grupta olgu yoktu.
2. Katı gıdalarda aralıklı disfaji: 2 olgu
3. Yarı sulu gıdalarla beslenmesi mümkün olanlar: 4 olgu

4. Sadece sulu gıdalarla beslenebilenler: 6 olgu
5. Hiç beslenemeyenler: 4 olgu

Tedavi Öncesinde:

1. 13 olguda tümör dokusu GIF XQ gastroduodenoskopiyle geçilebildi.
2. 2 olguda özofagus lümeni ancak biyopsi pensi ile kateterize edilebildi.
3. 1 olguda tümör dokusu biyopsi pensiyle bile geçilemiyordu.

Çalışma boyunca Olympus GIF XQ gastroduodenoskop (9 mm) ve Lazer YAG-Medical 100 (CİLAS) kullanıldı. Lazer gücü 100 Watt idi, sürekli ve aralıklı kullanılabilirdi. Tüm olgularda ortalama 60 Watt güç ve 2 saniye aralıklarla uygulama yapıldı. Her seansda 3000-4000 Joule total enerji kullanıldı. Teflonla kaplı 1.6 mm çapındaki fiberden yararlanıldı.

Olguların tümünde premedikasyon olarak, uygulamadan 15 dakika evvel İM analjezik yapıldı. Tedavi sonrası olguların hastanede kalmaları gerekmiyordu.

Tümör destrüksiyonu yukarıdan aşağıya doğru gerçekleştirildi. Stenozun gastroduodenoskopiyle geçilemediği olgularda özofagus lümeni biyopsi pensi ile kateterize edildi ve rehber olarak kullanıldı. Stenozun biyopsi pensi ile dahi kateterize edilmediği bir olgudaysa tümörün ortasına uygulama yapıldı ve bu işleme tümör kateterize edilebilir hale gelinceye kadar devam edildi.

Tablo 1. Özofagus kanseri nedeniyle palyatif amaçla Nd-Yag Lazer tedavisi uygulanan 16 olgudaki cerrahi tedavi kontrendikasyonları ve cerrahi tedaviyi istemeyenler

İlerlemiş Yaş	4
Genel durum bozukluğu	2
Kardiyorespiratuar yetmezlik	1
Siroz	1
Metastaz	7
Cerrahi tedaviyi istemeyenler	1
<b>TOPLAM</b>	<b>16</b>

Tablo 2. Özofagus kanserli olgularda tümörün yerleşimi

1/3 Üst özofagus	3
1/3 orta özofagus	8
1/3 alt özofagus	5

Fiberin ucuyla tümör dokusu arasındaki mesafe yaklaşık 1 cm kadardı. Her bir seans yaklaşık 30 dakika sürdü. Olgunun durumuna göre haftada 1-2 seans uygulama yapıldı.

## SONUÇLAR

Disfajik 16 olgunun 13'ünde (%81) toplam 37 (ortalama 2.9) Lazer seansı sonunda iyileşme gözledik. Bu olguların 11'i (%68) tamamen düzeldi veya katı gıdalarla aralıklı disfajileri oldu. 2 (%13) olgu ise sulu veya yarı sulu gıdalarla beslenmeye başladı.

Üç (%19) olguda ise hiçbir iyileşme gözlemedik. Bu olgularda toplam 14 (ortalama 4.3) seans Lazer uygulaması yapılmıştı. İki 1/3 üst özofagus, biri 1/3 orta özofagus yerleşimli olan bu olguların üçünde de epidermoid kanser vardı.

Lazer uygulamasını takiben disfajinin gelişimini gruplara göre inceledik.

Grup 1: Bu grupta olgu yoktu.

Grup 2: Katı gıdalarla aralıklı disfajisi olanlar: Bu grupta iki olgu yer alıyordu. Bu olguların ikisinde de 1/3 orta özofagus yerleşimli epidermoid kanser vardı. Olguların biri üç, diğeri ise iki Lazer seansı sonunda tamamen normal beslenmeye geçti.

Grup 3: Yarı sulu gıdalarla beslenmesi mümkün olanlar: Bu grupta 4 olgu bulunuyordu. Özofagusun; 1/3 üst kısmında bulunan bir adenokarsinomlu olgu 3 seans sonunda ve 1/3 orta kısmında bulunan epidermoid kanserli bir olgu 2 seans sonunda tamamen düzeldi. Özofagusun; 1/3 alt kısmında yerleşimli bir adenokarsinomlu olgu 3 seans sonunda düzeldi, katı gıdalarla aralıklı disfajisi olmaktadır. Özofagusun 1/3 üst kısmında yer alan epidermoid kanserli bir olguda ise 5 seans Lazer uygulamasına karşı hiçbir değişiklik gözlenmedi.

Grup 4: Sadece sulu gıdalarla beslenebilenler: Bu grupta 6 olgu vardı; Özofagusun 1/3 orta ve 1/3 üst kısmında yer alan üç epidermoid kanserli olgu ortalama 2.3 Lazer seansı sonunda tamamen iyileşti. Özofagusun 1/3 orta kısmında bulunan epidermoid kanserli bir olgunun 3 lazer seansı sonunda katı gıdalarla aralıklı disfajisi olmaktadır. Özofagus 1/3 orta kısmında bulunan epidermoid kanserli bir olgu üç seans sonunda

yarı sulu gıdalarla beslenmeye başladı. Özofagus 1/3 orta kısmında bulunan epidermoid kanserli bir olguda ise 5 lazer seansı uygulamasına rağmen hiçbir değişiklik gözlenmedi.

Grup 5: Hiç beslenemeyenler: Bu grupta 4 olgu vardı. Özofagus 1/3 alt kısmındaki adenokarsinomlu bir olgu 4 Lazer seansı sonunda tamamen düzeldi. Özofagus 1/3 alt kısmındaki epidermoid kanserli bir olgunun üç seans sonunda katı gıdalarla aralıklı disfajisi olmaktadır. 1/3 alt özofagusda bulunan epidermoid kanserli bir olgu üç Lazerseansı sonunda yarı sulu gıdalarla beslenmeye başladı. 1/3 üst özofagusda bulunan epidermoid kanserli bir olguda ise 4 Lazer seansına rağmen hiçbir değişiklik gözlenmedi.

Tedavinin sonunda tüm olgularda tümör dokusu GIF XQ (9 mm) gastroduodenoskopiyle geçilebiliyordu.

Olgularda toplam 51 seans Lazer uygulandı. Uygulama süresince iki olguda hafif kanama oldu, ancak kendiliğinden durdu. Beş seansda ise lazer uygulanan bölgede yanma hissi oldu, sadece bir seans bu nedenle durduruldu. Başka bir komplikasyon görülmedi. Genellikle tedavi iyitlere edildi.

## TARTIŞMA

Özofagus alt ucunda görülen adenokarsinom radyosensitif olmadığı için uygulanabilecek tek tedavi yöntemi cerrahidir. Yassı hücreli epidermoid kanser ise ışına duyarlı olduğundan cerrahi tedaviye alternatif olarak radyoterapiyi tercih edenler vardır. Beş yıl sonra hayatta kalanların oranı her iki yöntemde pek farklı değildir (1,14).

Cerrahi kontrendikasyonu olan veya ameliyatı kabul etmeyen özofagus kanserli olgularda küratif yöntemler söz konusu olamayacağından tedavinin amacı rahat yutmaya sağlamak ve disfajiyi düzeltmektir. Bu amaçla palyatif radyoterapi, buji dilatasyonu, polivinilden yapılmış endoprotez uygulaması ve endoskopik lazer tedavisi yapılabilir.

Çalışmamızda cerrahi kontrendikasyonu olan veya ameliyatı kabul etmeyen özofagus kanserli disfajili 16 olguda Lazer rezeksiyonu ile elde ettiğimiz sonuçlar, disfajinin hızlı bir şekilde düzeldiğini göstermiştir. Disfajili 16 olgunun 13'ünde (%81) toplam 37 (ortalama 2.9) Lazer seansı sonunda iyileşme gözledik. Bu sonuçlar, daha önce yapılan çalışmalarda elde edilen başarı yüzdeleriyle uyum göstermektedir. (7,9,10,11)

Özofagus epidermoid kanserlerinde palyatif radyoterapinin etkili bir yöntem olmasına rağmen kullanımını sınırlayan bazı faktörler vardır:

1. Tümörün yapısı adenokarsinom olduğunda radyorezistans söz konusudur

2. Genel durumu bozuk, hiç beslenemeyen bir olguda, tükürüğünü yutabilmesi veya beslenebilmesi için acilen tıkanıklığın giderilmesi gereklidir.

3. Radyoterapiye bağlı disfajinin düzelmesi için haftalar gerekir, ayrıca uygulama başladıktan sonra özellikle 5. güne doğru gelişen ödem'e bağlı olarak disfaji daha da ağırlaşır.

4. Olgularda fistül gelişimini hızlandırır

5. Tümörün yaygınlığı da kullanımını sınırlayan faktörlerden olmasına rağmen bu konu çok az yazar tarafından tartışılmıştır. (15,16)

Çalışmalar epidermoid kanserli olgularda palyatif radyoterapinin %50-80 olguda disfajinin düzelmesi üzerinde etkili olduğunu bildirmiştir. (15,16)

Endoskopik buji dilatasyonunun, küçük bir perforasyon riski olmasına rağmen %90 olguda faydalı olduğu bildirilmiştir. (17)

Özofagus lümeninin tümör dokusuyla tamamen tıkanığı olgularda, radyoterapi öncesinde lümenin lazerle açılması şeklinde uygulanacak tedavinin daha iyi şartlarda sürdürülmesi gerekir. Ayrıca özofagus 1/3 üst kısmında yerleşen epidermoid kanserli olgularda radyoterapi sonrasında nüks görülmesi de lazer rezeksiyonunu gerektirmektedir.

Monopolar elektrokoagülasyonun özofagus kanserlerinin palyatif tedavisinde, özellikle disfajinin düzeltilmesi yönünde %80 civarında olguda iyilik sağladığı bildiriliyorsa da eldeki veriler henüz yorum yapmak için yetersizdir. (18,19)

Cerrahi kontrendikasyonu olan özofagus adenokarsinomu tekrarlanan dilatasyonlarla yeteri kadar genişletildikten sonra veya epidermoid kanserli bir olguda radyoterapi sonrasında nüks görülürse palyatif tedaviyi sürdürmek amacıyla endoprotez yerleştirilebilir. Ancak bu tekniğin de riski oldukça fazladır. Ayrıca tümör dokusu özofagus lümeni bir rehber telle kateterize edilmedikçe endoprotez yerleştirmek mümkün değildir. Bu palyatif tedavi yönteminin özellikle özofagotrakeal fistüllerde ve özofagus dıştan bir bası olduğu hallerde çok yararlı olduğu bildirilmiştir. (20,21)

Kemoterapinin özofagus kanserli olgularda yaşam süresi ve kalitesi üzerinde kesin faydalı etkileri olduğu biliniyorsa da bu yöntem genel durumu bozuk olgular tarafından iyi tolere edilemez. (22,23)

Özofagus lümeninin tümör dokusuyla tamamen tıkanığı olgularda radyoterapi öncesinde olduğu gibi endoprotez yerleştirmeden önce de lümenin lazerle açılması gereklidir. (7)

Çalışma grubumuzda yer alan 16 olguda toplam 51 seans Lazer uyguladık. Sadece iki seans boyunca hafif kanama oldu ve kendiliğinden durdu. Beş seansda ise olgular lazer uygulanan bölgede hafif bir yanma hissinden yakındılar, ancak bir seansda bu nedenle uygulamaya ara verildi. Diğer palyatif tedavi yöntemleriyle karşılaştırıldığında Lazer çok daha güvenli bir kullanım sunuyordu. Literatür incelendiğinde endoproteze bağlı görülen komplikasyonlar oldukça yüksekti: Hemoraji %1,5 (20,24), Protezin tıkanması %5,7-24 (20,21,24), Protezin yer değiştirmesi %2,8-12 (20,24), Perforasyon %0,5-11 (20,21,24,25), Proteze bağlı nekroz %1,44 (20,24), Protezin yıpranması ve bozulması %1,7-4 (24), Özofajit %2,85 (24). Ayrıca protezin varlığı yaşam kalitesini de düşürüyordu, (24,26) (Örneğin: Olgu oturur pozisyona yakın yatmak zorunda kalıyordu).

Palyatif cerrahi girişimlerin mortalitesi post operatif dönemin ağırlığı nedeniyle yüksekti (%25) (2,3), cerrahi olarak özofagusa protez yerleştirilmesinde ise bu oran %30 civarında idi (27).

Bu metodlara karşın palyatif lazer tedavisinde görülen komplikasyonların yüzdesi oldukça düşüktür. Değişik serilerin incelenmesiyle ortalama seans başına görülen toplam komplikasyon oranının %2,4 civarında kaldığı görülür (7,8,28).

Sonuç olarak, cerrahi kontrendikasyon bulunan veya ameliyatı kabul etmeyen özofagus kanserli olgularda, palyatif amaçla uygulanan endoskopik Lazer (tedavisinin) değerinin oldukça yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Bu yöntem: mortalité, morbidité ve yaşam kalitesi bakımından diğer palyatif tedavi yöntemlerine üstün görülmektedir. Teknik ilerlemelere paralel olarak bu tedavi yönteminin deha da yararlı bir düzeye geleceği kanısındayız.

## KAYNAKLAR

1. Aktan H: Gastroenteroloji, Ankara Makro Yayıncılık 29-31,1988.
2. Angorn IB, Haffejee AA: Pulsion intubation. V. Retrosternal gastric by-pass for palliation of unresectable carcinoma of the thoracic oesophagus. Br J Surg. 70: 335-338,1983.
3. İnokuchi, Natsuda Y, Kai H, Matsuura H: Delayed anastomosis of the cervical portion of the esophagus by-pass operations for unresectable carcinoma of the esophagus. Surg Gynecol Obstet 157: 233-237,1983.
4. Postlethwait RW: Technique for isoperistaltic gastric tube for esophageal by-pass. Ann Surg 189: 673-677,1979.

5. Buset M, Dunham F, Baize M, De Toeuf J, Cremer M: Nd-YAG laser N new palliative alternative in the management of esophageal cancer. *Endoscopy* 15: 353-356,1983.
6. Cello JP, Gerstenberger PD, Wright T, Melnick J, Meiselman MS: Endoscopic Neodymium-YAG Laser palliation of non resectable esophageal malignancy. *Ann Intern Med* 102: 610-612,1985.
7. Fleischer D, Kessler F: Endoscopic Nd-YAG Laser Therapy for carcinoma of the esophagus. A new form of palliative treatment. *Gastroenterology* 85: 600-606,1983.
8. Fleischer D, Sivak MV: Endoscopic Nd-YAG therapy as palliative treatment for advanced adenocarcinoma of the gastric cardia. *Gastroenterology* 87:815-820,1984.
9. Fleischer D, Sivak MV: Endoscopic Nd-YAG therapy as palliation for esophagogastric cancer. Parameters affecting initial outcome. *Gastroenterology* 89:827-831,1985.
10. Mellow MH, Pinkas H: Endoscopic Laser therapy for malignancies affecting the esophagus and gastroesophageal junction. Analysis of technical and functional efficacy. *Arch Intern Med* 145:1443-1446,1985.
11. Naveau S, Poitrine A, Poynard T, Thuvignon E, Chaput JC: Traitement palliatif des cancers de l'oesophage et du cardia par le laser YAG Néodyme. Essai préliminaire non contrôlé. *Gastroenterol Clin Biol* 8:545-550,1982.
12. Swain CP, Bown SG, Edwards DA W, Kirkham JS, Salmon PR, Clark CG: Laser recanalization of obstructing foregut cancer. *Br J Surg* 71:112-115,1984.
13. Kalayci C, Tôzun N, Ulusoy NB, 2(4): 171-175,1988.
14. Faivre J, Milan C, Hillon MC, Klepping C: Incidence du cancer de L'oesophage dans le département de la Côte-d'or. *Gastroenterol. Clin Biol* 5: 251-256,1981.
15. Earlam R, Gunha-Melo JR: Esophageal squamous cell carcinoma A critical review of radiotherapy. *Br J Surg* 67: 457-461,1980.
16. Garcia G, Dubois JB, Pujol H, Balmes JL: Radiothérapie endocavitaire dans le traitement des cancers de L'oesophage. Résultats préliminaires chez 28 malades. *Gastroenterol. Clin Biol* 8:876-886,1984.
17. Cassidy DE, Nord HJ, Boyce HW. Jr: Management of malignant strictures: Role of oesophageal dilatation and peroral prosthesis. *Am J Gastroenterol* 76, 173 (Abstr.), 1981.
18. Gouerou H, Le Guillou M, Robaszkievicz M, Geier B, Baccino E: Réduction tumorale endoscopique par électrocoagulation monopolarie dans le traitement palliatif des cancers de L'oesophage. A propos de soixante-dix-neuf cas. *Gastroenterol Clin Biol* 10,113A (Re's), 1986.
19. Jensen D, Jensen JH, Mauther W: Comparison of endoscopic electrocoagulation and laser photocoagulation of bleeding canine gastric ulcer. *Gastroenterology* 82: 904-910,1982.
20. Den Hartog J, Bartelswan JF, Tytgat GM: Palliative treatment of obstructing esophagogastric malignancy by endoscopic positioning of a plastic prosthesis. *Gastroenterology* 77:1008-1014,1979.
21. Ogilvie AL, Dronfiels MW, Ferguson R, Atkinson M: Palliative intubation of oesophagogastric neoplasms at fiber optic endoscopy. *Gut* 23:1060-1067,1982.
22. Gisselbrecht C, Calvo F, Mignot L, Pujade E: Traitement des cancers épidermoïdes évolués de L'oesophage par L'association 5-fluorouracile, adriamycine et cis-platinum. *Nouv Presse Med* 11:1859-1862,1982.
23. Vogl SE, Greenwald E, Kaplan BH: Effective chemotherapy for esophageal cancer with methotrexate, bleomycin and cis-diaminodichloroplatinum. *II Cancer* 48: 2555-2558,1981.
24. Célestin LR, Etienne J, Raimbert PH, Sultan R: Résultats du traitement endoscopique des sténoses oesophagiennes cancéreuses par prothèse de Célestin *Med Chir Dig* 9: 9-12, 1980.
25. Skerik P, Nosek S, Janatova D: Esophageal prosthesis and its common complications. *Endoscopy* 13: 118-120, 1981.
26. Lux G, Groitl H, Riemann JF, Demling L: Tumor stenosis of the upper gastrointestinal tract. Non-Surgical therapy by bridging tubes. *Endoscopy* 15:207-212,1983.
27. Lishman AH, Dellipiani AW, Dewlin HB: The insertion of oesophagogastric tubes in malignant oesophageal strictures: endoscopy or surgery. *Br J Surg* 67: 257-259, 1980.
28. Escourrou J, Delvaux M, Frexinos J, Ribet A: Laser in digestive neoplasms. *Gastroenterology* 86, 1070 (Abst), 1984.