

## Varis dışı üst gastrointestinal sistem kanamalarında cerrahi ve konservatif tedavi için hasta seçiminde dikkate alınacak noktalar

Evaluation criteria for selecting patients for surgical or nonoperative treatment in nonvariceal upper gastrointestinal bleeding

Dr. Hakan AKINCI, Dr. Tayfun YÜCEL, Dr. Erol KUROĞLU, Dr. Sibel ÖZKAN-GÜRDAL

### AMAÇ

Akut varis dışı üst gastrointestinal sistem kanaması nedeniyle cerrahi veya konservatif tedavi uygulanan hastalar değerlendirildi.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Varis dışı üst gastrointestinal kanamalı 31 hasta (21 erkek, 10 kadın; ort. yaş 60; dağılım 19-82) retrospektif olarak incelendi. Ameliyat edilen grupta 14 hasta (10 erkek, 4 kadın; ort. yaş 64), konservatif tedavi uygulanan grupta 17 hasta (11 erkek, 6 kadın; ort. yaş 55.6) vardı. İki gruptaki olgular yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar, başvuru anındaki arteriyel kan basıncı, nabız sayısı, hematokrit değeri, kan transfüzyon miktarı, endoskopi bulguları, kanama nedenleri ve ölüm oranı açısından karşılaştırıldı.

### BULGULAR

Konservatif tedavi gören tüm hastalara endoskopi yapılırken, cerrahi grubundan beş hastaya ameliyat öncesinde endoskopi yapılamadı. Kanamaların %74.1'inde peptik ülser saptandı. İki grupta duodenal ve mide ülserleri eşit sıklıkta görüldü. Kanama nedenleri iki grup arasında anlamlı farklılık göstermedi. Cerrahi grubunda ameliyat öncesinde ortalama 4.36 ünite, konservatif tedavi grubunda ise 2.29 ünite kan transfüzyonu yapıldı ( $p=0.013$ ). İki grup arasında, başvuru anındaki ortalama sistolik kan basıncı ( $p=0.002$ ), diyastolik kan basıncı ( $p=0.029$ ), nabız sayısı ( $p=0.003$ ) ve hematokrit değeri ( $p=0.011$ ) açısından anlamlı farklılıklar görüldü. Cerrahi grubundaki bir hasta (%7.1) kalp yetersizliği nedeniyle ameliyat sonrası dönemde kaybedildi.

### SONUÇ

Çalışmamız, varis dışı üst gastrointestinal sistem kanamalı hastaların cerrahiye yönlendirilmesi ile ilgili ölçütleri netleştirici bulgular sağlamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Akut hastalık; duodenal ülser; endoskopi, gastrointestinal; gastrit; gastrointestinal kanama; peptik ülser kanaması; risk faktörü; mide ülseri.

### BACKGROUND

We evaluated the patients who underwent surgical or nonoperative treatment for acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding.

### METHODS

The study included 31 patients (21 males, 10 females; mean age 60 years; range 19 to 82 years) with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Surgical treatment was performed in 14 patients (10 males, 4 females; mean age 64 years), while 17 patients (11 males, 6 females; mean age 55.6 years) were treated conservatively. The two groups were compared with respect to age, sex, associated diseases, arterial blood pressure, pulse rate, and hematocrit values on admission, number of blood transfusions, endoscopic findings, cause of bleeding, and mortality.

### RESULTS

Upon admission, all the patients underwent endoscopic examination except for five surgically-treated patients. Peptic ulcer was detected in 74.1% of the bleedings. The incidences of duodenal ulcer and stomach ulcer did not differ between the two groups. No significant differences were found with respect to the causes of bleedings. The mean number of blood transfusions was 4.36 units preoperatively, and 2.29 units in those treated conservatively ( $p=0.013$ ). The mean systolic ( $p=0.002$ ) and diastolic pressures ( $p=0.029$ ), pulse rates ( $p=0.003$ ), and hematocrit values ( $p=0.011$ ) obtained on admission differed significantly. Mortality occurred in only one patient (7.1%) due to cardiac failure in the postoperative period.

### CONCLUSION

Our study yielded elucidative data on the referral of patients to surgical treatment for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding.

**Key Words:** Acute disease; duodenal ulcer; endoscopy, gastrointestinal; gastritis; gastrointestinal hemorrhage; peptic ulcer hemorrhage; risk factors; stomach ulcer.

Akut üst gastrointestinal sistem (ÜGS) kanamalarının yaklaşık %50'sinin nedeni peptik aktiviteye bağlı oluşan ülserlerdir; bunların en az %80'i herhangi bir girişime gerek kalmadan kendiliğinden durabilir.<sup>[1,2]</sup> Buna karşın, ÜGS kanamalarında ölüm oranları endoskopik girişimlerdeki ilerlemelere rağmen %5-15 arasındadır. İleri yaş, eşlik eden hastalıklar, çok fazla kan transfüzyonu ve şok varlığı bu oranı artırabilir.<sup>[2-4]</sup> Üst gastrointestinal sistem kanamaları içinde, varis dışı ÜGS kanamaları önemli bir yer tutar.

Bu çalışmada, akut varis dışı ÜGS kanaması olan hastalarda uyguladığımız tedavi yöntemleri ve sonuçlar değerlendirildi.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Genel Cerrahi Kliniği'ne Mayıs 2000-Haziran 2003 tarihleri arasında varis dışı ÜGS kanaması ile başvuran 31 hasta (21 erkek, 10 kadın; ort. yaş 60; dağılım 19-82) retrospektif olarak incelendi. Ameliyat edilen olgularla, konservatif olarak tedavi edilen olgular iki ayrı grupta incelendi. Bu iki grup, yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar, başvuru anındaki arteriyel kan basıncı, nabız sayısı, hematokrit değeri, kan transfüzyon miktarı, endoskopik bulgular, kanama nedeni ve ölüm oranı açısından değerlendirildi.

Üst gastrointestinal sistem kanamalı hastalar-daki tanı ve tedavi protokolümüz aşağıdaki gibidir: Hastaların başvuru anındaki arteriyel kan basıncı, nabız sayısı, hematokrit değerleri kaydedilir. Sıvı ve kan verilmesi sırasında ayrıntılı bir anamnez alınır; fizik muayene yapılır ve nazogastrik ve Foley kateterleri takılır. Hemodinamik instabilite olan hastalarda sıvı verilmesinden sonra, stabil olan hastalarda ise başvuru anından itibaren ilk 12 saat içinde, teknik olanaklar uygun ise ösofago-gastro-duodenoskopi yapılır. Endos-

kopide kanadığı görülen lezyonların dört kadranına 1'er ml submukozal serum fizyolojik enjeksiyonu yapılarak kanamanın durdurulmasına çalışılır. Teknik nedenlerden dolayı endoskopik hemostaz yapılamayan ve aktif kanaması süren, hemostazda başarısız olunan veya sıvı verilmesine rağmen hemodinamik instabilitesi düzeltilmeyen hastalar acil olarak ameliyata alınır. Endoskopi ile hemostaz sağlanan hastalar serviste 48-72 saat boyunca gözlenir. Bu süre içinde kanaması tekrarlayan hastalar ameliyata alınır, diğer hastalar tıbbi tedavileri planlanarak takip edilir.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 10.0 istatistik paket programı ile bağımsız t-testi ve ki-kare testi kullanıldı.

### BULGULAR

Ameliyat edilen grupta 14 hasta (10 erkek, 4 kadın; ort. yaş 64), konservatif tedavi uygulanan grupta 17 hasta (11 erkek, 6 kadın; ort. yaş 55.6) vardı. Hemodinamik instabilite ve teknik koşulların uygun olmaması nedeniyle beş hasta ameliyat öncesinde endoskopi yapılmadan acil ameliyata alındı. Konservatif tedavi grubundaki tüm hastalara ise ameliyat öncesinde endoskopi yapıldı.

İki gruptaki hastaların genel özellikleri Tablo 1'de gösterildi. Cinsiyet dağılımı ve yaş ortalamaları bakımından iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ). İki grup arasında, başvuru anındaki ortalama sistolik kan basıncı ( $p=0.002$ ), diyastolik kan basıncı ( $p=0.029$ ), nabız sayısı ( $p=0.003$ ) ve hematokrit değeri ( $p=0.011$ ) açısından anlamlı farklılıklar gözlemlendi (Tablo 1).

Hastalarda kanama nedenleri ve endoskopik bulgular Tablo 2'de özetlendi. Tüm kanamaların %74.1'inde peptik ülser saptandı. İki grupta duodenal ve mide ülserleri eşit sıklıkta görüldü. Kanama nedenleri açısından iki grup arasında anlamlı fark-

**Tablo 1.** Hastaların genel özellikleri

	Ameliyat edilen (n=14)	Konservatif tedavi uygulanan (n=17)	p
Sistolik kan basıncı (mmHg)	86.4±10.8	105.2±18.7	0.002
Diyastolik kan basıncı (mmHg)	52.8±9.9	62.3±12.5	0.029
Nabız (sayı/dk)	105.2±11.3	92.8±10.1	0.003
Hematokrit (%)	20.4±4.6	25.7±5.9	0.011
Transfüzyon sayısı	4.36±2.44	2.29±1.79	0.013

**Tablo 2.** Kanama nedenleri ve endoskopi bulguları

	Ameliyat edilen		Konservatif tedavi uygulanan	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
<b>Kanama nedenleri</b>				
Duodenal ülser	5	35.7	6	35.3
Mide ülseri	5	35.7	6	35.3
Kombine ülser	2	14.3	–	–
Anastomoz ülseri	2	14.3	1	5.9
Mide kanseri	–	–	1	5.9
Duodenumda anjiodisplazi	–	–	1	5.9
Eroziv gastrit	–	–	2	11.8
<b>Endoskopi bulguları</b>				
Aktif kanama (Forrest Ia)	3	33.3	–	–
Sızıntı tarzında kanama (Forrest Ib)	4	44.4	2	11.8
Ülser tabanında damar görülmesi (Forrest IIa)	2	22.2	–	–
Açık renkli yumuşak pıhtı (Forrest IIb)	–	–	4	23.5
Koyu renkli sağlam pıhtı (Forrest IIc)	–	–	3	17.7
Kanama yok (Forrest III)	–	–	8	47.1

lılık gözlenmedi. Olgu sayısının azlığı nedeniyle iki grubun endoskopik bulguları istatistiksel olarak karşılaştırılmadı; ancak, kanama miktarı yönünden Forrest Ia ve Ib olan hastalar ameliyat edilen grubun yaklaşık %77'sini oluştururken, konservatif tedavi grubunda daha çok Forrest IIb, IIc ve III olan hastalar vardı.

Ameliyat öncesinde endoskopi yapılan dokuz hastanın dördüne, mide kan ile dolu olduğu ve aktif kanadığı için endoskopik hemostaz yapılamadı; hemodinamik stabilize sağlanamayınca bu hastalar acilen ameliyata alındı. Beş hastaya (Forrest Ia kanaması olan 1, Forrest Ib kanaması olan 2, Forrest IIa olan 2 hasta) ise endoskopik hemostaz yapıldı. Endoskopik hemostaz ile kanaması duran bu beş hasta, kanamanın tekrar başlaması üzerine ameliyata alındı. Konservatif tedavi grubunda sadece melena şikayeti olan 15 hastanın yapılan endoskopilerinde endoskopik hemostaza gerek duyulmadı; Forrest Ib kanaması olan iki hastada ise endoskopik yöntemle hemostaz sağlandı.

Ameliyat öncesi dönemde hastalara ortalama 4.36 ünite (dağılım 2-8 ünite), konservatif tedavi grubunda ise ilk 24 saat içinde ortalama 2.29 ünite (dağılım 0-5 ünite) kan transfüzyonu yapıldı. Cerrahi grubunda sekiz hastada, konservatif tedavi grubunda dört hastada dört ünitenin üzerinde kan transfüzyonu gerekti. İki grupta uygulanan

kan transfüzyonu sayıları arasındaki fark anlamlı bulundu ( $p=0.013$ ), (Tablo 1).

Cerrahi grubunda altı hastaya (5 duodenal ülser, 1 kombine ülser) transfüksiyon dikişi, iki taraflı trunkal vagotomi, piloroplasti; beşine (2 mide ülseri, 2 anastomoz ülseri, 1 kombine ülser) subtotal gastrektomi, gastroenterostomi; birine midede dev ülser nedeniyle total gastrektomi, Roux - Y ösofago-jejunostomi; ikisine ise mide ülseri nedeniyle wedge rezeksiyon yapıldı. Hastaların hiçbirinde ameliyat sonrası dönemde sorun yaşanmadı ve tekrar kanama olmadı. Konservatif tedavi grubundaki hastaların takiplerinde de herhangi bir sorun yaşanmadı. Mide kanserli bir hasta genel durumunun düzeltilmesini takiben elektif şartlarda ameliyata alındı. Diğer olgular tıbbi tedavi ve biyopsilerle takip edildi.

Cerrahi grubunda dokuz (%64.3), konservatif tedavi grubunda 10 olguda (%58.8) başka hastalıklara (iskemik kalp hastalığı, hipertansiyon, konjestif kalp yetersizliği, tip II diabetes mellitus, vb.) rastlandı. İki grupta da en sık görülen hastalıklar hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı ve konjestif kalp yetersizliği idi.

Genel ölüm oranı %3.2 bulundu. Cerrahi uygulanan bir hasta (%7.1) kalp yetersizliği nedeniyle ameliyat sonrası dönemde kaybedildi. Ölen başka hasta olmadı.

## TARTIŞMA

Üst gastrointestinal sistem kanaması ile acil polikliniklerine başvuran hastalarda, genel cerrahi uzmanı, gastroenterolog ve anesteziyolog eşliğinde multidisipliner bir yaklaşım gerekir.<sup>[5]</sup> İlk yapılması gereken, oksijenizasyon, sıvı-kan verilmesi ve istirahati de içeren genel destek tedavisidir. Bu kanamaların genel önlemler ile çoğunlukla durduğu; %15-20'sinde ise devam ettiği veya 48 saat içinde tekrarlayabileceği ve ameliyat gerekebileceği belirtilmiştir.<sup>[6]</sup> Acil cerrahi girişim endikasyonları arasında yoğun kanama, hemodinamik instabilite ve tekrarlayan kanama sayılabilir.<sup>[7]</sup> Çalışmamızda, ameliyat edilen hasta oranının yüksek olmasının, (%45.2) hastanemiz dahiliye servisinde konservatif olarak tedavi edilemeyen varis dışı ÜGS kanamalı olguları da içermesinden kaynaklandığını düşünüyoruz.

Rockall ve ark.<sup>[3]</sup> varis dışı ÜGS kanamalarının erkeklerde kadınlara oranla iki kat fazla görüldüğünü, kadınlarda ölümlerin daha fazla olduğunu, ancak bunun anlamlı bir fark olmadığını saptamışlardır. Blatchford ve ark.<sup>[8]</sup> çok merkezli çalışmasında da varis dışı ÜGS kanamalarının erkeklerde daha sık görüldüğü vurgulanmış, ama cinsiyet faktörünün ölümle ilişkili olmadığı belirtilmiştir. Çalışmamızda, erkek/kadın oranı iki grupta da yaklaşık 2/1 olmasına rağmen cinsiyet yönünden anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır (p>0.05).

İleri yaş birçok çalışmada varis dışı ÜGS kanamaları için önemli bir prognostik faktör olarak bildirilmiştir. Chow ve ark.<sup>[9]</sup> yaşlarına göre üç gruba ayırdıkları 1744 olguda tekrar kanama ve ölüm oranlarını hesaplamışlar; bu değerleri 60 yaş altı için sırasıyla %12 ve %0.4, 60-80 yaş arası için %17.7 ve %6, 80 yaş üstü için %25 ve %11.2 bulmuşlar; ileri yaşın tekrar kanama ve ölümleri artırdığını belirtmişlerdir.<sup>[9]</sup> Morris ve ark.<sup>[10]</sup> 60 yaş üzerindeki hastaların erken dönemde ameliyat edilmesinin ölüm oranını düşürdüğünü belirtmişlerdir. Wheatley ve ark.<sup>[11]</sup> 342 olguluk çalışmalarında özellikle 60 yaş üstü hastaları erken dönemde ameliyat etmişler; genel ölüm oranını %4, 60 yaş üstü hastalarda %6 olarak bildirmişlerdir. Rockall ve ark.<sup>[3]</sup> ile Blatchford ve ark.<sup>[8]</sup> ileri yaşın ölümler ile doğru orantılı ve tamamen bağımsız bir risk faktörü olmadığını, bu olgularda eşlik eden hastalıkların ölümleri artırdığını belirtmişlerdir. Yaşlı hastaların aterosklerotik damarlarının,

kontraksiyon yetersizliği nedeniyle dirençli kanamalara eğilimli ve kanama durumunda toleranslarının zayıf olduğu; aterosklerozis nedeniyle bu damarlarda serebrovasküler atak ve miyokard infarktüsü gelişme riski yüksek olduğundan<sup>[10]</sup> acil cerrahi girişim gerektiğinde ameliyatın geciktirilmemesi önerilmiştir.<sup>[9-12]</sup> Çalışmamızda iki grubun yaş ortalamaları arasında anlamlı farklılık yoktu; ancak cerrahi grubundaki 60 yaş üzeri hasta sayısı diğer gruba göre daha fazla idi. Birçok çalışmada belirtilen oranlara benzer şekilde<sup>[1,3,13-15]</sup> tüm hastaların yaklaşık %77.4'ünde kanama nedeni peptik ülser idi. Gruplardaki mide ve duodenal ülser oranları ise birbirine eşitti.

Bornman ve ark.<sup>[16]</sup> şok tablosu ile (sistolik kan basıncı < 100 mmHg, nabız sayısı > 100/dk) başvuran hastalarda tekrar kanama oranını %79 bulmuşlar; bu hastaların erken ameliyata alınmasının tekrar kanamaya bağlı morbidite ve ölümleri azalttığını bildirmişlerdir. Schiller ve ark.<sup>[17]</sup> sistolik kan basıncının (SKB) hassas bir klinik bulgu olduğunu ve kanama anındaki SKB'nin ölüm ile ilişkili olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda, cerrahi grubundaki hastalarda başvuru anındaki ortalama SKB anlamlı derecede düşük bulundu (p=0.002).

Hastalarda genellikle hipoperfüzyon ve hipovolemi nedeniyle kan transfüzyonuna ihtiyaç duyulmaktadır. Cerrahi girişimin gerekliliğine karar vermek için kullanılan ölçütlerden birinin yapılan kan transfüzyon sayısı olduğu; fazla miktarda kan transfüzyonu gerekenlerde ölüm riskinin yüksek olabileceği; önemli eşlik eden hastalıkların (örn. kalp yetersizliği) olduğu hastalarda kan transfüzyon sayısının dört üniteyi geçmesi halinde acil cerrahi girişim gerektiği vurgulanmıştır.<sup>[11-13]</sup> Larson ve ark.<sup>[13]</sup> kan transfüzyon sayısı ile cerrahi girişim gereksinimi ve ölüm arasında doğru orantı saptamışlar; dört ünite üzerindeki kan transfüzyonunun yüksek oranda acil cerrahi girişim gerektirdiğini vurgulamışlardır. Çalışmamızda da cerrahi grubunda ilk 24 saat içinde ortalama kan transfüzyonu miktarı dört üniteyi geçmiş ve cerrahi uygulanmayan gruptan farklılığı anlamlı bulunmuştur (p=0.013). Aynı bağlamda, cerrahi grubunda hematokrit değerleri de anlamlı derecede düşük bulunmuştur (p=0.011).

Endoskopik terapi, ÜGS kanaması olan hastalarda tedavi seçenekleri arasında ilk sırada öne-

rilmektedir. Erken dönemde yapılan endoskopinin, endoskopik özelliklerine (Forrest sınıflaması) göre tekrar kanama riskini ve yapılacak girişimin (terapötik endoskopi veya cerrahi) tipini belirlemek yararlı olduğu belirtilmiştir.<sup>[18]</sup> Endoskopik hemostaz sonrasında tekrar kanama riskinin %15-20 arasında olduğu,<sup>[19]</sup> ancak bu oranın Forrest sınıflamasına göre Ia'da %90-100, Ib'de %40-50, IIa'da %20-30, IIb'de < %20, IIc'de < %10 olarak değişiklik gösterdiği bildirilmiştir.<sup>[20,21]</sup> Hastalarımızın üçü Forrest Ia, altısı Forrest Ib, ikisi Forrest IIa, dördü Forrest IIb, üçü Forrest IIc, sekizi Forrest III olarak değerlendirildi. Endoskopide kanama bulguları (aktif kanama, sızıntı tarzında kanama, belirgin damar görülmesi) saptanan 11 hastanın (cerrahi grubunda 5, konservatif tedavi grubunda 2 hasta) yedisine endoskopik hemostaz yapabildik; fakat tekrar kanama oranımız %71.4 idi ve bu hastalarda acil ameliyat gerekti. Bu sonuçlar, endoskopide aktif kanama bulguları (Forrest Ia, Ib) olan hastalarda endoskopik hemostazın zor olabileceğini, hemostaz yapılabilirse bile tekrar kanama riskinin yüksekliği nedeniyle cerrahi girişimin gerekebileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak, şok bulguları ile (SKB < 100 mmHg ve nabız > 100/dk) başvuran, hematokrit değeri %22'nin altında olup ilk 24 saatte dört üniteden fazla kan transfüzyonu yapılan ve endoskopide aktif kanama (Forrest Ia, Ib ve IIa) bulguları saptanan varis dışı ÜGS kanamalı hastaları ameliyat ettiğimiz, diğerlerinde ise konservatif tedavi ile başarılı olduğumuz anlaşılmaktadır.

### KAYNAKLAR

1. Silverstein FE, Gilbert DA, Tedesco FJ, Buenger NK, Persing J. The national ASGE survey on upper gastrointestinal bleeding. II. Clinical prognostic factors. *Gastrointest Endosc* 1981;27:80-93.
2. Laine L, Peterson WL. Bleeding peptic ulcer. *N Engl J Med* 1994;331:717-27.
3. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC. Incidence of and mortality from acute upper gastrointestinal haemorrhage in the United Kingdom. Steering Committee and Members of the National Audit of Acute Upper Gastrointestinal Haemorrhage. *BMJ* 1995;311:222-6.
4. Kankaria AG, Fleischer DE. The critical care management of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Crit Care Clin* 1995;11:347-68.
5. Podila PV, Ben-Menachem T, Batra SK, Oruganti N, Posa P, Fogel R. Managing patients with acute, nonvariceal gastrointestinal hemorrhage: development and effectiveness of a clinical care pathway. *Am J Gastroenterol* 2001;96:208-19.
6. Güler K, Vatanserver S, Halıcı E, Güloğlu R, Palanduz Ş, Erk O. Üst gastrointestinal sistem kanamalarında klinik seyir üzerinde etkili faktörler. *Ulus Travma Derg* 1997;3:62-6.
7. Pinelli D, Vaiana R, Ghedi M, Piccini I, Pasini M, Roncali S, et al. Role of surgery in the treatment of acute hemorrhagic non-variceal lesions in the upper gastrointestinal tract. *G Chir* 1996;17:523-30. [Abstract]
8. Blatchford O, Davidson LA, Murray WR, Blatchford M, Pell J. Acute upper gastrointestinal haemorrhage in west of Scotland: case ascertainment study. *BMJ* 1997;315:510-4.
9. Chow LW, Gertsch P, Poon RT, Branicki FJ. Risk factors for rebleeding and death from peptic ulcer in the very elderly. *Br J Surg* 1998;85:121-4.
10. Morris DL, Hawker PC, Brearley S, Simms M, Dykes PW, Keighley MR. Optimal timing of operation for bleeding peptic ulcer: prospective randomised trial. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1984;288:1277-80.
11. Wheatley KE, Snyman JH, Brearley S, Keighley MR, Dykes PW. Mortality in patients with bleeding peptic ulcer when those aged 60 or over are operated on early. *BMJ* 1990;301:272.
12. Fischer JE, Nussbaun MS, Chance WT, Luchette F. Manifestations of gastrointestinal disease. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE, Galloway AC, editors. *Principles of surgery*. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 1999. p. 1061-5.
13. Larson G, Schmidt T, Gott J, Bond S, O'Connor CA, Richardson JD. Upper gastrointestinal bleeding: predictors of outcome. *Surgery* 1986;100:765-73.
14. Buffoli F, Graffeo M, Nicosia F, Gentile C, Cesari P, Rolfi F, et al. Peptic ulcer bleeding: comparison of two hemostatic procedures. *Am J Gastroenterol* 2001;96:89-94.
15. Laine L, Cohen H, Brodhead J, Cantor D, Garcia F, Mosquera M. Prospective evaluation of immediate versus delayed refeeding and prognostic value of endoscopy in patients with upper gastrointestinal hemorrhage. *Gastroenterology* 1992;102:314-6.
16. Bornman PC, Theodorou NA, Shuttleworth RD, Essel HP, Marks IN. Importance of hypovolaemic shock and endoscopic signs in predicting recurrent haemorrhage from peptic ulceration: a prospective evaluation. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1985;291:245-7.
17. Schiller KF, Truelove SC, Williams DG. Haematemesis and melaena, with special reference to factors influencing the outcome. *Br Med J* 1970;2:7-14.
18. Cook DJ, Guyatt GH, Salena BJ, Laine LA. Endoscopic therapy for acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: a meta-analysis. *Gastroenterology* 1992;102:139-48.

19. Lau JY, Sung JJ, Lam YH, Chan AC, Ng EK, Lee DW, et al. Endoscopic retreatment compared with surgery in patients with recurrent bleeding after initial endoscopic control of bleeding ulcers. *N Engl J Med* 1999;340:751-6.

20. National Institutes of Health Consensus Conference: Therapeutic endoscopy and bleeding ulcers. *JAMA* 1989;262:1369-72.

21. Gupta PK, Fleischer DE. Nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Med Clin North Am* 1993;77:973-92.