

# Gastrointestinal Sistem Kanamalarının Ayırımında Kan Üre Nitrojen/Kreatinin Oranının Önemi

THE IMPORTANCE BLOOD UREA NITROGEN TO CREA TININ RA TIO IN  
DISTINGUISH OF GASTROINTESTINAL BLEEDING

Dr.Faruk VAR, Dr.Turgay ÖZER, Dr.Setçuk ARDA, Dr.Mu&tafa DÜLGER

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Servisi, SİVAS

## ÖZET

Kan üre nitrojenin (BUN), serum kreatinine (Cr) oranı üst ve alt gastrointestinal kanamaların ayırımında yardımcı olacağını düşündük. Prospektif olarak 1990-1992 yıllarında hastanemize gastrointestinal kanamayla başvuran 42 hasta incelendi. 25 tanesi üst kanama, 17'si alt kanamayı. BUN/Cr oranı üst kanamalarda alt kanamalara göre anlamlı olarak yüksekti ( $p<0.05$ ). BUN/Cr oranı  $> 30$  ise üst kanamayı düşündürürken, oranı  $< 30$  ise kanamanın yerini ayırımında yardımcı değildi.

**Anahtar Kelimeler:** Azotemi, Kan üre nitrojeni/kreatinin oranı, Gastrointestinal kanama

T Klin Gastroenterohepatoloji 1993, 4:18-20

Üst gastrointestinal kanamalarda azoteminin görülmesi yıllarca önce tanımlanmıştır. Ancak bu, azoterninin katabolizma, barsaklardan kan absorpsiyonu veya renal hipoperfüzyona bağlı olup olmadığı tartışmalıdır (1,2). Eğer kan katabolizmasıyla azotemi arasında ilişki varsa üst gastrointestinal kanamalarda azotemi alt kanamalardan daha fazla olmalıdır (1). Bir hipoteze göre ise absorbe edilen aminoasitlerle hepatik katabolizma arasında ilişki vardır (3).

Gastrointestinal kanamanın tek bulgusu olarak gaitası değişmiş kan içeren hastalarda kanamanın kaynağı belli olmayabilir. Çünkü gaitanın rengi kanama kaynağının seviyesine değil, kanın barsak lümeninde kalış süresine bağlıdır (4).

Biz bu çalışmada gastrointestinal kanamalı hastaların hastaneye ilk başvurularından BUN/Cr oranlarını

**Geliş Tarihi:** 28.8.1992

**Kabul Tarihi:** 22.1.1993

**Yazışma Adresi:** Dr.Faruk VAR  
M.Paşa Mah. I.Sok. Karapolatgll Apt.  
B Blok Daire 5  
58040 SİVAS

## SUMMARY

We expected that blood urea nitrogen to creatinin (BUN/Cr) ratio could help distinguish upper gastrointestinal bleeding from lower one. We analyzed prospectively admitted to our hospital for gastrointestinal bleeding of 1990-1992 years. Total of 42 patients represented 25 upper bleed and 17 lower bleeds. The mean BUN/Cr ratio was significantly higher in upper than lower bleeders ( $p<0.05$ ). Upper bleeders had a ratio of  $> 30$  whereas. BUN/Cr ratio  $< 30$  is not helpful in locating the source of bleeding.

**Key Words:** Azotemia, Blood urea nitrogen/creatinine ratio. Gastrointestinal hemorrhage

Turk J Gastroenterohepatol 1993, 4:18-20

belirleyerek, bu oranın kanamanın seviyesinin ayırımında kullanılabilirliğini tartışmayı amaçladık.

## MATERYEL VE METOD

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD'a 1990-1992 yılları arasında gastrointestinal sistem (GİS) kanaması nedeniyle başvuran hastalar arasında gaitalarında değişmiş kan (malaria veya taze kan içeren gaita) öyküsü bulunan 42 hasta r-ç;pektif olarak incelendi, ilk başvuruda nazogastrik idâ ile hematernez saptanan, belirgin kan kusması veya rektal kırmızı kanaması olanlarla, kronik renal yetmezlik, konjestif kalp yetmezliği, tekrarlayan pnömoni, myokard infarktüsü, ascidi ve loop diüretik kullanımı olan hastalar çalışmaya alındı.

Çalışma grubuna alınan hastaların hepsine sıvı takibi için santral venöz kateter takıldı. Bu hastaların hastaneye ilk başvurduklarında BUN, Cr, hemoglobin değerleri araştırıldı. Serum kreatin konsantrasyonunun, glomerüler fiitrasyonu kan üre düzeyinden daha güvenli göstermesi vs üre metabolizmasından bağımsız olması nedeniyle çalışmanın BUN/Cr oranı kullanıldı. Bu oranlar değerler tanısal yaklaşımı etkilemedi. Hastaların ta-

Tablo 1. Üst ve alt gastrointestinal kanamalı hastalarda verilerin dağılımı

	Üst GİS Kanaması (n:25)	Alt GİS Kanaması (n:17)	İstatistiksel Analiz
Yaş Ortalaması	48.5±15	45.0±7.8	p>0.05
Cinsiyet Oranı	1.5 (E:15, K:10)	1.1 (E:9, K:8)	p>0.05
Başvuru Süresi (gün)	3	2.3	p>0.05
Hemoglobin	9.1 ±2.2	10.8±2.0	p<0.05
Kan Transfüzyon Sayısı	3(0-15)	2 (0-6)	p<0.05

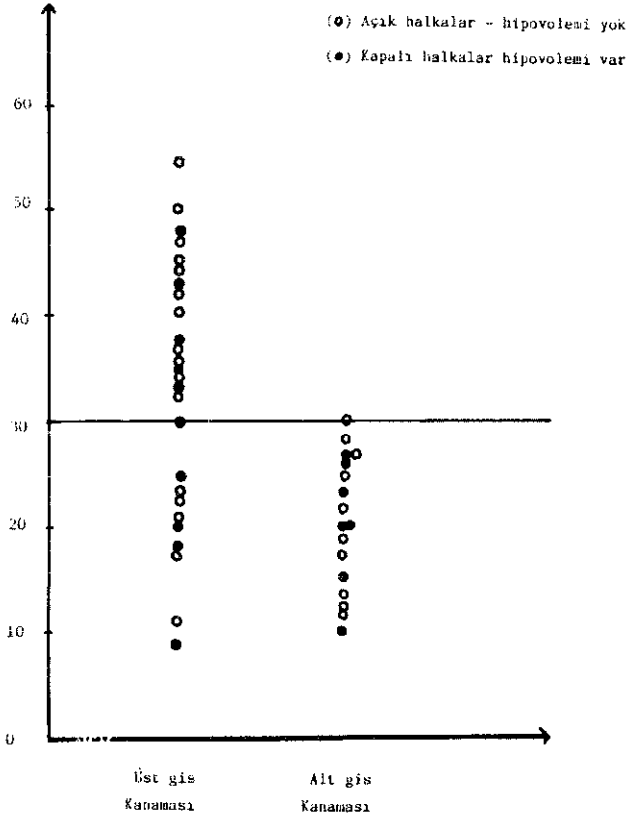
niları özefagus-mide-duodenum baryumlu grafisi, özefago-gastro-duodenoskopi, baryumlu kolon grafisi ve kolonospi ile konuldu.

Sonuçlar Whitney-U nonparametrik testi ile karşılaştırıldı.

## SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 42 hastaya yapılan tetkikler sonucunda 25'inin üst gastrointestinal kanaması, 17'sinin ise alt gastrointestinal kanaması olduğuna karar verildi. Her iki grupta da yaş ortalamaları üst kanamada 45.8±15, alt kanamada 45.0±17.8 idi. Hastaların başvuru süresi ve seks oranı anlamlı değildi (p>0.05).

Hemoglobin değerleri ve hastalara yapılan kan transfüzyonları arasında anlamlı fark vardı (p<0.05) (Tablo 1). Hipovolemi bulguları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı (p>0.05) (Şekil 1). Alt gastrointestinal kanamalı hastaların hiçbirinde BUN/Cr oranı 30 değerinin üstünde olmadığından sınır değer olarak 30 alındı. Alt gastrointestinal kanamalı hastaların %59.5'inde oran <30'du. Üst gastrointestinal kanamalı hastaların %35.7'sinde ise oran >30'du. BUN/Cr oranı ortalamaları üst kanamalı hastalarda 32.5±12.5, alt kanamalı hastalarda 19.4±5.8 idi. BUN/Cr oranı, üst gastrointestinal kanamalı hastalarda alt gastrointestinal kanamalı hastalardan anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.05). BUN/Cr oranı >30 ise üst gastrointestinal kanamayı düşündürürken, oran <30 ise kanamanın yerini ayırımında yardımcı değildi (Şekil 1).



Şekil 1. Üst ve alt GİS kanamalarında BUN/Cr oranı.

## TARTIŞMA

Karaciğerde üre yapımı, sindirilen proteindeki aminoasit miktarına bu aminoasitlerin dokulara bağlanmasalınma oranına ve karaciğerin aminoasitlerden üre oluşturma kapasitesine bağlıdır (5).

Üre ekskresyon oranı, tübüler sıvıdan plazmaya pasif diffüzyonla olduğundan üriner akım hızına da bağlıdır (6). Kan üresinde orantısız bir artma yüksek bir üre/kreatinin oranına neden olur. Bu durum bol proteinli diyet, gastrointestinal kanama, enfeksiyonlar, yanıklar ve major cerrahi girişim sonrası vb. nedenlerle oluşabilir (5).

Gastrointestinal kanamada BUN, kanamanın oranı, süresi ve barsaktan geçiş zamanına bağımlı olarak ortalama 24-48 saat içerisinde maksimum düzeye yükselir ve 3-4 günde normale döner (7). Kreatinin oluşumu, kas kreatini ve kreatin fosfat içeriğine bağlıdır ve göreceli olarak değişmez bir renal atılımı bulunmaktadır (5). Bu nedenle BUN/Cr oranının kullanılması, oluşan nitrojen yükünün atılımı sırasında renal fonksiyonel bozukluğu ve hipovolemiyi ayırt etmek açısından önemlidir.

Hastaların dikkatli seçimi ve hipovoleminin kontrolü ile GİS kanamalarındaki katabolizma ve absorpsiyona bağlı azotemi oluşumunu daha açık bir şekilde belirtmek mümkündür. Snook ve arkadaşları (2) hasta ayırımına yeterince özen göstermemekle birlikte, sapt-

dıkları 100 oranı ile alt ve üst gis kanamasının ayırımını yapabildiklerini savunmuşlardır.

Yapmış olduğumuz çalışma azoteminin oluşumunda katabolizma ve absorpsiyon teorisinin önemli olduğunu ortaya koymuştur. BUN/Cr >30 oranının üst GİS kanamasında önemli bulunurken BUN/Cr oranının 130 olması ise kanamanın yerinin ayırımında değersiz bulunmuştur. Azotemiye çok çeşitli faktörlerin etkilemesi nedeniyle kanımızca Snook ve arkadaşlarının (2) klinik çalışmalarında belirttikleri gibi BUN/Cr oranının alt ve üst GİS kanamaları arasında kesin bir ayırım yapması mümkün olmayabilir. Richard ve arkadaşları (1) BUN/Cr oranını 36 olarak bulmuşlardır. Bu değer bizim çalışmamızdaki değerlere yakındır.

Sonuç olarak ilk başvuruda nazogastrik aspirasyonu negatif ve kanamanın yeri bilinmeyen hastaların BUN/Cr >30 ise, üst gastrointestinal sistemin öncelikle araştırılmasını önermekteyiz. Kolay yapılabilen bu biyokimyasal yöntemin tanı yönünden tek başına yeterli olamayacağı ancak hastaların kısa sürede değerlendirilmesinde klinisyeni yönlendirebileceği görüşünderiz.

## KAYNAKLAR

1. Richards RJ, Donica MB, Grayer D. Can the blood urea nitrogen/creatinine ratio distinguish upper from lower gastrointestinal bleeding? *J Clin Gastroenterol* 1990; 12 (5):500-4.
2. Pumphrey CW, Beck ER. Raised blood urea concentration indicates considerable blood loss in acute upper gastrointestinal haemorrhage.
3. Snook JA, Hoidstock GE, Bamforth J. Value of a simple biochemical ratio in distinguishing upper and lower sites of gastrointestinal haemorrhage. *The Lancet* 1986; 1:1069-5.
4. Olsen LH, Andreessen KH. Stools containing altered blood plasma urea: creatinine ratio as a simple test for the source of bleeding. *Br J Surg* 1991; 78:71-3.
5. Kahn S, Sagel J, Eales I, Rabkin R. The significance of serum ceratinine and the blood urea/serum creatinine ratio in azotemia. *S Afr Med J* 1972; 46:1828-1832.
6. Bamber GM. Urea/creatinine ratio and gastrointestinal haemorrhage. *The Lancet* 1986; 11:109.
7. Stellato T, Rhodes RC, McDougal WS. Azotemia in upper gastrointestinal hemorrhage. *Am J Gastroenterology* 1980; 73:486-9.