KLİNİK ÇALIŞMA/CLINICAL TRIAL
Ege Klin Tıp Derg 2020;58 (1): 28-32

Kolorektal Dışı Gastrointestinal Kanser Hastalarında Farklı Prediktif Skorlama Sistemlerin Güvenilirliklerinin Karşılaştırılması

Comparison of the Reliability of Different Predictive Scoring Systems in Non-Colorectal Gastrointestinal Cancer Patients

Adnan KUVVETLİ*0000-0002-0725-6629

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Yazışma Adresi: Adnan KUVVETLİ
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi
E-posta: adnankuvvetli@hotmail.com

Geliş Tarihi: 12/12/2019
Kabul Tarihi: 29/01/2020

Öz

Amaç: Protein enerji malnütrisyonu sık görülen bir problemdir. Amacımız, kolorektal dışı gastrointestinal kanserli hastalarda malnütrisyonun sıklık ve derecesini incelemek ve skorlama sistemlerin mevcut koşullardaki performansını değerlendirmek olmuştur.

Gereç ve Yöntem: Akut fizyoloji ve kronik hastalık değerlendirilmesi-II, Mortalite olasılığı modelleri II, Subjektif Global Değerlendirme, Charlson komorbidite indeksi gibi skorlama sistemleri bu amaçla kullanılmıştır.

Bulgular: Bu çalışmamızda Kolorektal kanser dışı gastrointestinal kanser hastalarında başvuru anındaki artmış nütrisyonel risk yüksek mortalite ile ilişkili bulduk. İlk 30 günlük hastane içi mortaliteler veya tüm mortalitelerde karşılaştırıldığında Subjektif Global Değerlendirme ve Charlson komorbitide skorlarının mortalite gelişenlerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğunu tespit ettik.

Sonuç: Tarama testlerinin sonuçlarının uyumluluğundan çok hastanın farklı testlerle değerlendirilip mortalite öngörüsünde ortak bir kanaat oluşturmamız gerektiği ile ilgili fikirler vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Gastrointestinal malignensiler, skorlama sistemleri, güvenilirlik

Abstract

Aim: Protein energy malnutrition is a common problem. In this study we aimed to examine the frequency and degree of malnutrition among the patients with gastrointestinal malignancies excluding colorectal malignancies and evaluate the performance of scoring systems under current conditions

Material and Method: Acute physiology and chronic health evaluation II, Mortality probability models II, Subjective Global Assesment, Charlson comorbityscoring systems have been used for this purpose**.**

Results: In this study, we examined that increased nutritional risk at the time of admission was associated with higher mortality among the patients with gastrointestinal malignancies excluding colorectal malignancies .We found that the Subjective Global Assesment, Charlson comorbity scoring systems were significantly higher for the patients who developed mortality in the first 30 days in-hospital mortality or in all mortality rates.

Conclusion: The results of the screening tests should be evaluated with different scoring systems of the patients rather than the compatibility of the results and this give ideas about the need to establish a common opinion in the prediction of mortality.

Key-words: Gastrointestinal malignancies, scorring systems,reliability

Giriş

Protein enerji malnütrisyonu hastane yatışı yapılmış hastalarda %35-65 arası sık görülen bir problemdir(1). Bu çalışmanın amacı kolorektal dışı gastrointestinal kanserli hastalarda malnütrisyonun sıklık ve derecesini incelemek ve skorlama sistemlerinmevcut koşullardaki performansını değerlendirmek olmuştur gözlemlemek olmuştur. Hastane yatışı yapılmış olan hastaların nutrisyonel durumunu belirlemede birçok yöntem mevcuttur(2). Altın standart bir yöntem olmamakla beraber bu çalışmada biz Acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II), Charlson komorbitide ve Mortality probability models II (MPM II) ,Subjektif global değerlendirme (SGD) ve Nutritional risk screening 2002 (NRS-2002) gibi skorlama sistemlerinde kolorektal dışı gastrointestinal kanserli hastalarda klinik sonuçlarını değerlendirmedeki etkisini belirlemeyi ve bu özel grupta sürekli kullanımının uygun olup olmayacağını araştırmayı amaçladık.

Amaç

APACHE II, Charlson komorbitide ve MPM II skorlama sistemleri sık kullanılan mortalite öngörü modellerdir.SGD ve Nutritional risk screening 2002 (NRS-2002) skorları nütrisyonel riskin taranması için önerilmektedir.

Bu çalışmada farklı prognostik modellerin etkinliğini değerlendirmek ve kolorektal dışı kanser hastalarında mortalite öngörüsü için güvenilirliklerini karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı alınarak başlandı (Toplantı sayısı:30, Karar No: 405).Yaş, cinsiyet, kilo kaybı (%), Vücut Kitle İndeksi (VKİ) gibi demografik özelliklere bakılmış olan 107 kolorektal dışı gastrointestinal malignite tanılı hastaya yatışları sırasında SGD, NRS2002, APACHE II, Charlson komorbitide ve MPMII skorları retrospektif olarak bakıldı. Hastane içi ve taburculuk sonrası ilk 30 günlük mortalite ve ilk 6 aylık hastane içi ve dışı mortaliteler belirlendi. Mortalite gelişen ve gelişmeyen gruplarda skorlama sistemleri karşılaştırıldı. Skorlama sistemlerinin mortalite öngörü güçleri kalibrasyon özellikleri ile Reciever Operator Characteristics (ROC) eğrileri çizilerek değerlendirildi.

Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Cinsiyet, mortalite gibi kategorik değişkenler sayı (n) olarak özetlenmiştir. Sürekli değişken olan yaş, VKİ, hastanede yatış süresi, Skorlama sistemlerine ait skorlar gibi değişkenler ile ilgili tanımlayıcı istatistikler ise ortalama±standart sapma şeklinde özetlenmiştir. Sürekli değişkenlerde normal dağılım varsayımı Shapiro-Wilks normallik testi ile kontrol edilmiş ve dağılım tipine göre testler seçilmiştir. Üç grup olan beslenme düzeylerinde normal dağılıma sahip değişkenler için Tek yönlü varyans analizi ve çoklu karşılaştırma testi olarak Bonferroni testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde ise Kruskal Wallis testi ve çoklu karşılaştırma olarak Dunn's test kullanılmıştır.

Mortalite var – yok gibi 2 grup olan durumlarda normal dağılım varsayımı sağlandığında bağımsız gruplarda t testi, sağlanmadığında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiyi incelerken dağılıma göre Pearson veya Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin değerlendirilirken Ki-kare testi uygulanmıştır. Mortalite öngörü güçleri açısından skorlar incelenirken ROC eğrisi kullanılmış ve Eğri altında kalan alan (AUC) sunulmuştur(3).

Bulgular

Yaş ortalaması ve Kadın/Erkek oranları gruplarda benzerdir. Kilo kaybı yüzdesi beslenme düzeyine göre değişmektedir ve bu beklenen bir durumdur. Kötü beslenme durumuna sahip hastalarda kilo kaybı yüzdesi diğer gruplara göre daha fazladır. Bu kayıp yüzdesine bağlı olarak VKİ ve kilo değerlerinin beslenme bozukluğu olan grupta daha düşük olduğu gözlenmiştir. MPM II skoru dışında tüm skorlar beslenme düzeyine göre değişmektedir **(Tablo 1).** İlk 30 gün içinde hastanede yatış sırasında ölenlerin oranı incelenmiştir ve beslenme düzeyi kötüleştikçe mortalite oranı artmaktadır (p=0.020). Benzer şekilde ilk 30gün boyunca hem hastane, hem taburculuk sonrasında hastane dışında ölenlerin oranı incelenmiştir ve beslenme düzeyi kötüleştikçe mortalite oranı artmaktadır (p=0.017). Altı aylık süreçte ise her iki durumda da (İlk 30 gün içinde hastanede yatış sırasında ölenlerin oranı ve ilk 30 gün boyunca hem hastane, hem taburculuk sonrasında hastane dışında ölenlerin oranı) beslenme durumunun mortalite oranını etkilemediği görülmüştür **(Tablo1).**

Tablo1.Beslenme düzeyine göre demografik özellikler ve skorlar (Ortalama±S.Sapma ;Sayı)

	İyi beslenmiş	Orta düzeyde beslenme durumunda	Kötü beslenme durumunda	p
Yaş	57,8±12,8	63,6±12,7	65,2±11,3	0,059
Cinsiyet (E/K)	19/6	22/22	26/12	0,065
Kilo kaybı (%)	8,4±4,6	8,1±3,7	13,0±6,1*.**	**<0,001**
Boy	169,3±6,2	166,8±7,3	166,5±6,9	0,678
Kilo	70,2±14,7	67,4±12,2	57,4±9,4*.**	**<0,001**
VKİ	24,2±4,5	24,8±4,7	21,1±3,1*.**	**<0,001**
NRS 2002	3,6±0,6	3,6±0,9	4,2±1,0*.**	**0,009**
APACHE II	17,0±2,9	20,2±3,8*	18,0±4,6**	**0,003**
APACHE ölüm beklentisi	26,7±9,9	34,4±11,2*	28,0±11,5	**0,006**
Charlson	4,0±1,5	5,4±1,8*	4,8±1,7	**0,004**
Charlson sağkalım beklentisi	52,8±29,0	25,2±28,5*	36,9±30,7	**0,001**
MPM II	17,6±8,4	23,9±11,5	23,0±11,7	0,068
Mortalite hastanede 30 gün (yok/var)	23/2	35/9	23/14*	**0,020**
Mortalite hastanede 6 ay (yok/var)	25/0	40/4	35/2	0,371
Mortalite hastane içi ve dışı 30 gün (yok/var)	22/3	31/13	20/17*	**0,017**
Mortalite hastane içi ve dışı (yok/var)	25/0	37/7	31/6	0,077

*p<0,05 iyi beslenme ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığı göstermektedir
**p<0,05 orta düzeyde beslenme ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığı göstermektedir

Adnan KUVVETLİ

*p<0,05 iyi beslenme ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığı göstermektedir

**p<0,05 orta düzeyde beslenme ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığı göstermektedir

Subjektif Global değerlendirme skoru ile diğer değişkenler arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar sunulmuştur. SGD skoru ile kilo, VKİ arasında zayıf negatif ilişki bulunurken, SGD skoru ile kilo kaybı yüzdesi, yaş ve NRS2002 arasında zayıf pozitif ilişkite rastlanmıştır. SGD ve NRS-2002 arasında korelasyon mevcuttur . (Korelasyon katsayısı: 0.26, P=0.008) **(Tablo 2).**

Tablo 2. Subjektif Global değerlendirme ile değişkenler arasında korelasyon

	SGD*
Yaş	**0,19(0,045)**
Kilo kaybı (%)	**0,38(<0,001)**
Boy	-0,11(0,463)
Kilo	**-0,39(<0,001)**
VKİ	**-0,32(0,001)**
NRS 2002	**0,26(0,008)**
APACHE II	0,11(0,243)
APACHE Mortalite Beklentisi(APACHEBEKL)	0,01(0,890)
Charlson	0,13(0,182)
Charlson Sağkalım Beklentisi(Charlson BEKL)	-0,13(0,180)
MPM II	0,15(0,119)

*r(p); Tabloda ilişki sunulurken sırasıyla korelasyon katsayısı ve p değeri verilmiştir.

Skorlama sistemleri Mortalite Durumuna göre değerlendirilmiştir. SGD ve Charlson komorbitide, skorlarında mortalite olan grupta değerler daha yüksek olarak bulunurken, Charlson komorbitide sağkalım beklentisi ise mortalite olan grupta daha düşük bulunmuştur. Bu farklılıklar sadece ilk 30 gün içinde hastanede yatış sırasında ölenlerde veya ilk 30 gün boyunca hem hastane, hem taburculuk sonrasında hastane dışında ölenlerde geçerlidir. Altıncı ayda mortalite olan ve mortalite olmayan gruplarda hiçbir skor farklılık göstermemiştir **(Tablo3).** İlk 30 günlük hastane içi mortaliteler karşılaştırıldığında SGD ve Charlson komorbitide skorlarının mortalite gelişenlerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğu bulunmuştur **(p<0.05).**

İlk 30 gün hastane içi ya da taburculuk sonrası ölenler karşılaştırıldığında SGD ve Charlson komorbitide skorlarının mortalite gelişenlerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek olduğu bulunmuştur (p<0.05). Diğer skorlama sistemleri için mortalite gelişen ya da gelişmeyen gruplar arasında fark yoktur. Altıncı ayda mortalite olan ve mortalite olmayan gruplarda hiçbir skor farklılık göstermemiştir **(Tablo 3).**

Tablo 3. Skorlama sistemlerinin Mortalite Durumuna göre karşılaştırılması

	Hastane içi 30 gün		**Hastane dışı 6 ay**		**Hastane içi ve dışı 30 gün**		**Hastane içi ve dışı 6 ay**	
	Mortalite (-)	Mortalite (+)	Mortalite (-)	Mortalite (+)	Mortalite (-)	Mortalite (+)	Mortalite (-)	Mortalite (+)
SGD	**2,0±0,8**	**2,5±0,7***	2,1±0,8	2,3±0,5	**2,0±0,8**	**2,4±0,7***	2,1±0,8	2,5±0,5
NRS2002	3,7±0,8	4,1±1,0	3,9±0,9	3,5±0,8	3,7±0,8	4,1±1,0	3,8±0,9	3,7±0,8
APACHE II	19,0±3,6	18,0±5,5	18,8±4,0	17,8±6,5	18,7±3,6	18,7±5,1	18,8±4,1	18,4±4,3
APACHE II Mortalite Beklentisi	30,9±10,1	29,0±15,3	30,5±11,5	29,7±12,9	30,2±9,9	31,0±14,7	30,9±11,7	27,3±10,4
Charlson	**4,7±1,8**	**5,7±1,7***	4,9±1,8	4,5±1,0	**4,6±1,7**	**5,6±1,8***	4,9±1,8	4,7±1,2
Charlson Sağkalım Beklentisi	**40,0±29,9**	**19,8±30,1***	35,2±31,3	37,8±27,7	**40,4±30,0**	**24,0±30,6***	36,0±31,4	31,2±28,4
MPMII	21,9±10,6	23,2±13,0	22,2±11,2	22,1±11,6	21,3±10,3	24,0±12,9	22,0±11,5	23,8±9,1

*p<0,05;mortalite (+) ve mortalite (-) arasında istatistiksel olarak anlam farklılığı göstermektedir.

Mortalite öngörü güçleri açısından skorlar incelendiğinde SGD, Charlson komorbitide ve Charlson komorbitide Sağkalım Beklentisi skorlarında eğri altında kalan alanların 0,5'den farklı olduğu görülmüştür (p<0,05) fakat genel olarak bu testlerde AUC <0.70 olduğundan ayırt edicilik söz konusu değildir. Yalnızca Charlson komorbitide Sağkalım beklentisi testinin AUC değeri 0,70 olduğundan bu test kabul edilebilir düzeydedir. İlk 30 gün içinde Hastanede yatış sırasında ölenleri ayırt etmede kullanılabilir fakat zayıf bir testtir **(Tablo 4)**

Tablo 4 : Skorlama sistemlerinin mortalite öngörü güçleri (ROC analizi)

	Mortalite							
	Hastane 30 gün		**Hastane 6 ay**		**Hastane içi ve dışı 30 gün**		**Hastane içi ve dışı 6 ay**	
	AUC	**p**	**AUC**	**p**	**AUC**	**p**	**AUC**	**p**
SGD	0,66	**0,015**	0,58	0,522	0,64	**0,022**	0,64	0,103
Charlson	0,69	**0,004**	0,55	0,675	0,69	**0,002**	0,51	0,952
Charlson Sağkalım Beklentisi	0,70	**0,003**	0,55	0,675	0,69	**0,002**	0,51	0,952
NRS 2002	0,61	0,107	0,62	0,337	0,57	0,247	0,54	0,659
APACHE II	0,53	0,650	0,52	0,893	0,52	0,711	0,52	0,853
APACHE II Mortalite Beklentisi	0,55	0,503	0,51	0,943	0,52	0,749	0,58	0,383
MPMII	0,54	0,541	0,51	0,921	0,60	0,143	0,57	0,440

AUC: Eğri altında kalan alan

Sonuçta, kolorektal kanser dışı gastrointestinal kanser hastalarında başvuru anındaki artmış nütrisyonel risk yüksek mortalite ile ilişkilidir. Değerlendirilen prediktif skorlama sistemlerinin hiçbirisi mortalite ve yatış süresi tahmininde güvenle kullanılacak kadar yüksek performans göstermemiştir.

Tartışma

Ülkemizdeki sağlık hizmetlerinin değerlendirilebilmesi açısından hastaların malnürisyon durumunun takibi oldukça önemli bir parametredir(4,5,6). Global Araştırma-1987 tekniği, hastaları subjektif olarak elde edilen öykü ve fiziksel muayeneden elde edilen bulgulara dayalı olarak sınıflamaktadır (7).Bu test daha çok onkolojik gastrointestinal hastalar için geliştirilmiştir bir tarama testidir. Kolay uygulanabilir, iyi dökümlenmiş ve malnütrisyonu derecelendirmek mümkündür. Birçok çalışmada da gastrointestinal kanserler gibi birçokkanser çeşidinin 50 yaş sonrası daha sık görüldüğü gösterilmiştir (8,9) . Bizim çalışmamızda da iyi beslenmişlerde yaş ortalaması 57,8±12,8,orta malnütrisyonlular da 63,6±12,7 aşırı malnütrisyonlularda 65,2±11,3 idi. Literatürde SGA skorları arttıkça NRS skorları da istatistiksel anlamlı olarak artmaktadır (r=0.786 ve p=<0.001)(10). Bizim çalışmamızda da SGD ve NRS-2002 arasında korelasyon mevcuttur.Ancak bizim çalışmamız sadece kolorektal dışı gastrointestinal kanserli hastalar üzerinde uygulanmış olduğu için ayrı bir öneme sahiptir ve literatürle farklı bazı sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Bunlar İlk 30 günlük hastane içi mortaliteler veya tüm mortalitelerde karşılaştırıldığında SGD ve Charlson komorbitide skorlarının mortalite gelişenlerde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulunmasına rağmen diğer skorlamaların aynı başarıyı gösterememesi, altıncı ayda mortalite olan ve mortalite olmayan gruplarda hiçbir skor farklılık göstermemsidir. Sadece Charlson komorbitide skoru için AUC değeri **0.70** ile mortalite öngörü gücü kabul edilebilir bulunmuştur. Bu nedenle tarama testlerinin sonuçlarının uyumluluğundan çok hastanın farklı testlerle değerlendirilip mortalite öngörüsünde ortak bir kanaat oluşturmamız gerektiği ile ilgili fikirler vermektedir.

REFERANSLAR

1. Omran ML, Morley JE.Assessment of protein energy malnutrition in older persons, part I: History, examination, body composition, and screening tools.Nutrition. 2000 Jan;16(1):50-63.Review.
2. Sungurtekin H, Sungurtekin U, Hanci V, Erdem E.Comparison of two nutrition assessment techniques in hospitalized patients.Nutrition. 2004May;20(5):428-32.
3. Hosmer Jr, D. W.,Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Appliedlogisticregression* (Vol. 398). John Wiley & Sons.
4. Lim S.L., Ong K.C.B., Chan Y.H., Loke W.C., Ferguson M., Daniels L.Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. Clin. Nutr. 2012;31:345–350.doi: 10.1016/j.clnu.2011.11.001. [PubMed] [Cross Ref]
5. Allard J.P.,Keller H., Jeejeebhoy K.N., Laporte M., Duerksen D.R., Gramlich L., Payette H., Bernier P., Vesnaver E., Davidson B., Teterina A., Lou W. Malnutrition at hospitaladmission-contributorsandeffectonlengthofstay:Aprospectivecohortstudy from the Canadian Malnutrition Task Force.J. Parenter. Enter. Nutr.2016;40:487–497. doi: 10.1177/0148607114567902.
6. Agarwal E., Ferguson M., Banks M., Bauer J., Capra S., Isenring E. Malnutritionand poor food intake are associated with prolonged length of hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: Results from the Nutrition Care Day survey 2010. Clin. Nutr. 2013;32:737–745. doi: 10.1016/j.clnu.2012.11.021.
7. Mondello, P.,Mian, M., Aloisi, C., Famà, F., Mondello, S.,Pitini, V.(2014) Cancer Cachexia Syndrome: Pathogenesis, Diagnosis, and New Therapeutic Options.Nutrition and Cancer, 1-15.
8. Gürsoy, Ş.,Er, Ö., Canöz, Ö., Güven, M., Başkol, M., Güven, K. ve diğerleri.(2003) Kayseri ve yöresinde kolon kanserlerinin özellikleri. Akademik GastroenterolojiDergisi, 2(2), 60-63.
9. Shaib, Y.H.,Rabaa, E.,Qaseem, T.(2002) The site distribution and characteristics of colorectal adenomas in Hispanics: a comparative study. The American Journal of Gastroenterology, 97(8), 2100-2102
10. Ryu, S.W.,Kim, I.H.(2010) Comparison of different nutritional assessments in detecting malnutrition among gastric cancer patients. World Journal ofGastroenterology, 16(26), 3310