



YOĞUN BAKIMDA KANDİDEMİ GELİŞEN HASTALARDA MALNÜTRİSYONUN PROGNOZA ETKİSİ

Melda Trken¹, Menseure akırgz², Ennur Nalbantođlu¹, Mete Adıvar¹, Yıldız Tezel Baydar², Yakup zgngr², mrhan Sara², zcan Alpdođan²

¹SB, İzmır Őehir Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İzmır

²SB, İzmır Őehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Yoğun Bakım AD, İzmır



SUNUM PLANI

- Giriş ve Amaç
- Gereç ve Yöntemler
- Bulgular
- Sonuç

GİRİŞ VE AMAÇ

- Malnütrisyon, kritik hastalarda invaziv kandidiyaz gelişim riskini arttırmakta ve klinik sonuçları olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) kandidemi gelişen hastalarda nutrisyonel risk düzeyinin belirlenmesi, mortalite ve klinik sonuçlar ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

- Çalışma tek merkezli retrospektif kohort olarak tasarlandı.
- ✓ 01 Ocak 2024 ile 31 Aralık 2025 tarihleri arasında,
- ✓ Hastanemizin 3. basamak genel yoğun bakım ünitelerinde,
- ✓ Nozokomiyal kandidemi gelişen 18 yaş üzeri hastalar değerlendirildi.
- ✓ Eksik tıbbi kaydı olan ve yoğun bakıma yatış sırasında kandidemi olan hastalar dışlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

- Hastaların demografik verileri,
- Klinik skorlamaları (APACHE-2, SOFA, Charlson komorbidite indeksi-CCI vb),
- Hastane/yoğun bakım yatış süresi, kateter süresi,
- Nutrisyonel parametreler (Nutrisyonel risk skoru, nutrisyon tipi vb),
- Laboratuvar bulguları,
- Kandida türü, antifungal tedavi,
- Kateter çekilme durumu,
- Klinik sonuçlar ve 28 günlük hastane içi mortalite kaydedildi.
- Nutrisyonel risk skoruna (NRS 2002) göre gruplandırılarak (NRS-2002 1-4: grup 1 ve NRS-2002 5-7: grup 2) karşılaştırıldı.

ÖN TARAMA

Boy:

Vücut Ağırlığı:

Vücut Kitle İndeksi:

Hasta çok zayıf mı?Beden kitle endeksi 20,5 altında mı?:

Hastanın son 3 ay içinde kilo kaybı oldu mu?(Postpartum (0-6 hafta) dönem içinde fizyolojik kilo kaybı değerlendirilmeyecektir.):

Son hafta içinde hastanın besin alımında azalma oldu mu?:

Ciddi Hastalığı var mı?(CA,ağır travma,organ yetmezliği,kr.nörolojik hastalıklar,ciddi yanık,yoğun bakım vb):

Evet	

ESAS TARAMA

Beslenme Durumundaki Bozulma

Nütrisyonel durumu normal:

3 ay içinde kilo kaybı %5 üzerinde veya besin alımı bir önceki haftadaki Normal gerekliliğin %50-75'i kadar:

2 ay içinde kilo kaybı %5 üzerinde veya Beden Kitle İndeksi 18,5-20,5 + genel durumda Bozulma veya Besin alımı bir önceki haftadaki normal gerekliliğin %25-50'si kadar:

1 ay içinde kilo kaybı %5 üzerinde (3 ay içinde %15 üstünde) veya BKİ 18,5'in Altında + genel durumda bozulma veya besin alımı bir önceki Haftadaki normal gerekliliğin %0-25'i kadar :

- Skor 0
 Hafif Skor 1
 Orta Skor 2
 Yüksek Skor 3

Hastalığın Şiddeti (? Gereksinimlerde Artış)

Normal besinsel gereksinimler:

Kalça kırığı * Özellikle akut komplikasyon görülen kronik hastalar: Siroz*, KOAH*. Kronik hemodiyaliz, Diyabet, onkoloji:

Önemli abdominal ameliyat* İnme *Şiddetli pnömoni, hemotolojik malignite:

Kafa Travması *Kemik İliği nakli* Yoğun bakım hastaları (APACHE>10):

Hasta Yaşı > 70 ve üzeri ise (Toplam Skora 1 Puan Eklenecektir):

- Skor 0
 Hafif Skor 1
 Orta Skor 2
 Yüksek Skor 3

Skor >=3 Çıkan Hastalar İçin Tedavi Süreci

- Oral Supleman Tedavisi:
- Parenteral Destek Tedavisi:
- Enteral Destek (Tüple):
- Kombine Tedavi:
- Beslenme Endikasyonu Yok:
- Beslenme Tedavisi Yapılmıyor:

SONUÇLAR

Sonuc:

Gosterge Puanı: 0

Klinik Nutrisyon Destek Ekibine Yönlendirilecektir:

Klinik Hekim Tarafından Takip Edilecektir:

BİLGİLER

- Skorun Hesaplanması: - İlk önce ön değerlendirme (NUTRİSYONEL RİSK TARAMASI 1) bölümünün puanı bulunur.
- Sonra Hastalık Şiddeti puanı (NUTRİSYONEL RİSK TARAMASI 2) bulunur.
- HASTALIĞIN ŞİDDETİ GEREKSİNİMLERDE ARTIŞ alanı, en son olarak da skor 3 >= OLAN HASTALAR İÇİ TEDAVİ SÜRECİ planlanır. (Risk durumuna göre gerektiğinde hekim tarafından konsültasyon istenir.)
- Puan <3: Haftada bir NRS 2002 değerlendirmesi yapılması gerekir. Eğer büyük bir cerrahi müdahale yapılması planlanıyorsa,olası risklere önlem mahiyetinde bir beslenme planı uygulanmalıdır.
- Puan >3=: Beslenme riski mevcuttur.Beslenme planı için Nutrisyon ekibinden konsültasyon veya Diyetisyenden destek istenebilir.
- Puan : Hasta Yaşı > 70 ve üzeri ise (Toplam Skora 1 Puan Eklenecektir).

BULGULAR

- Kandidemi gelişen toplam 94 hastanın yaş ortalaması 69.15 ± 17.15 yılıdır; %60,6'sı (n=57) erkekti.
- Toplam 93 hasta kateter ilişkili kandidemi idi.
- Hastaların %95,7'si (n=90) NRS 2002 \geq 3 olup nutrisyonel destek gerekmektedir.
- Nutrisyonel risk skoruna göre Grup 1 %45,7 (n=43) ve Grup 2 %54,3 (n=51) olarak saptandı.
- Beslenme şekillerine göre enteral %47,9 (n=45), parenteral %52,1 (n=49) olarak gruplandırıldı.
- Hastaların %98,9'unda önceden geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, %27,6'sında kandida kolonizasyonu vardı.

TABLO 1: Yoğun bakımda kandidemi gelişen hastaların nutrisyonel risk durumuna göre karşılaştırılması

Nutrisyonel risk	NRS-2002 (1-4) Grup 1 (n=43)	NRS-2002 (5-7) Grup 2 (n=51)	P değeri
Yaş (ort±SS yıl)	59.91± 17.84	76.69 ± 11.78	< 0.001*
Cinsiyet-erkek n(%)	28 (%65.1)	29 (%56.9)	0.526
APACHE-2 skoru (ort±SS)	22.31 ± 10.74	24.49 ± 9.10	0.183
SOFA skoru (ort±SS)	6.76 ± 3.12	7.24 ± 3.22	0.520
CCI (ort±SS)	4.64 ± 2.66	6.64 ± 2.20	< 0.001*
Kandidemi tanı süresi (ort±SS gün)	51.91 ± 61.22	61.73 ± 54.74	0.264
Kateter süresi (ort±SS gün)	26.33 ± 15.44	26.36 ± 17.74	0.714
Beslenme durumu Parenteral Enteral	21 (%48.8) 22 (%51.2)	28 (%54.9) 23 (%45.1)	0.679
Önceden kandida kolonizasyonu	13 (%30.2)	13 (%25.5)	0.649
Öncesinde geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı	42 (%97.7)	51 (%100.0)	0.457
WBC (10 ³ /μl) (ort±SS)	13.34 ± 8.11	14.33 ± 8.77	0.708
CRP (mg/L) (ort±SS)	140.10 ± 85.25	167.31± 86.33	0.136
PCT (μg/L) (ort±SS)	8.80 ± 19.83	7.71 ± 18.64	0.192

➤ Grup 2'de yaş ve CCI istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı.

Albumin (g/L) (ort±SS)	25.20 ± 6.49	21.80 ± 4.87	0.004*
Candida türü			
C. albicans	10 (%23.3)	7 (%13.7)	0.287
C. parapsilosis	10 (%23.3)	19 (%37.3)	0.181
C. glabata	3 (%7.0)	6 (%11.8)	0.501
C. tropicalis	5 (%11.6)	6 (%11.8)	1.000
C. auris	13 (%30.2)	12 (%23.5)	0.491
Candida. spp	2 (%4.7)	1 (%2.0)	0.591
Antifungal başlama zamanı (ort±SS gün)	4.32 ± 2.86	6.35 ± 4.69	0.030*
Katater çekilme zamanı (ort±SS gün)	8.83 ± 9.57	9.19 ± 7.81	0.412
Hastane yatış süresi (ort±SS gün)	93.53 ± 100.33	79.04 ± 64.99	0.901
YBÜ yatış süresi (ort±SS gün)	81.05 ± 94.24	68.59 ± 56.44	0.826
Antifungal tedavi yanıtı (72. saat)	17 (%39,5)	13 (%25,5)	0,249
MODS gelişimi	26 (%60.5)	42(%82.4)	0.022*
28 günlük mortalite	25 (%58.1)	42 (%82.4)	0.012*

- Antifungal başlama süresi,
- Çoklu organ disfonksiyonu sendromu (MODS)
- Yirmi sekiz günlük hastane içi mortalite
- Düşük albümin düzeyi grup 2'de anlamlı yüksek saptanan diğer parametrelerdi.
- Candida türü dağılımı gruplar arasında istatistiksel bir fark göstermedi; ancak grup 2'de *C. parapsilosis* (%37.3) sayısal olarak en sık görülen türdü.

* $p < 0,05$ anlamlı

APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi II); CCI: Charison Komorbidite indeksi; CRP: C-reaktif protein; MODS: Multiple Organ Dysfunction Syndrome (Çoklu Organ Disfonksiyonu Sendromu); NRS: Nutrisyonel risk skoru; PCT: Prokalsitonin; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment (Ardışık Organ Yetmezliği Değerlendirme); WBC: Beyaz kan hücresi; YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

TABLO 2: Kandidemi gelişen hastaların mortaliteye göre karşılaştırılması

	Yaşayan (n=27)	Ölen (n=67)	P değeri
Yaş (ort±SS yıl)	60.15 ± 20.15	72.66 ± 14.25	0.002*
Cinsiyet (erkek) n(%)	20 (%74.1)	36 (%53.7)	0.103
APACHE-II (ort±SS)	22.54 ± 9.94	23.81 ± 9.73	0.598
SOFA skoru (ort±SS)	7.84 ± 2.66	6.67 ± 3.31	0.061
CCI (ort±SS)	4.73 ± 2.36	6.17 ± 2.63	0.015*
NRS-2002 (ort±SS)	4.11 ± 1.09	4.68 ± 1.25	0.022*
Beslenme tipi n(%)			
Enteral	11 (%40.7)	34 (%50.7)	0.494
Parenteral	16 (%59.3)	33 (%49.3)	
WBC (x103/μl) (ort±SS)	12.25 ± 6.38	14.43 ± 9.15	0.451
CRP (mg/L) (ort±SS)	121.23 ± 75.48	167.64 ± 87.39	0.019*
PCT (μg/L) ortanca (min-max)	0.66 (0.14 - 100.00)	2.33 (0.14 - 100.00)	0.011*
Albumin (g/L) (ort±SS)	26.38 ± 4.61	22.20 ± 5.89	0.002*
Kandida Türü n(%)			
C. auris	5 (20)	20 (80)	0.521
C. parapsilosis	10 (33.3)	20 (66.7)	
C. tropicalis	2 (20)	8 (80)	
C. glabrata	3 (33.3)	6 (66.7)	
C. albicans	7 (41.2)	10 (58.8)	
Hastane yatış süresi (ort±SS gün)	156.29 ± 109.03	60.54 ± 50.70	< 0.001*
YBÜ yatış süresi (ort±SS gün)	129.21 ± 105.12	54.84 ± 48.41	< 0.001*

*p<0,05 anlamlı

APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi II); CCI: Charlson Komorbidite indeksi; CRP: C-reaktif protein; NRS: Nutrisyonel risk skoru; PCT: Prokalsitonin; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment (Ardışık Organ Yetmezliği Değerlendirme); WBC: Beyaz kan hücresi; YBÜ: Yoğun Bakım ünitesi

- Mortaliteye göre karşılaştırmada (tablo 2) ölen hastalarda;
- ✓ Yaş
- ✓ NRS-2002 skoru,
- ✓ CCI
- ✓ CRP, PCT düzeyi anlamlı daha yüksek;
- ✓ Albümin düzeyi ve yatış süresi anlamlı daha düşüktü.
- Kandida türü ile anlamlı bir ilişki yoktu; ancak *C. auris* ve *C. tropicalis*' te mortalite daha yüksekti (%80).

Çok deęişkenli analizde

- ✓ NRS 2002 \geq 5 olması (OR: 1.46, CI: 0.96-2.23, p=0.074)
- ✓ APACHE 2(OR: 1.03, CI: 0.97-1.10, P=0.342) ve
- ✓ SOFA (OR:0.82, CI: 0.67-1.01, p=0.059) skorlarından bağımsız mortaliteyi öngörmeye daha güçlüydü.

SONUÇ

- Yoğun bakım hastalarında yüksek nutrisyonel risk skoru (≥ 5), kandidemi seyrinde artmış MODS gelişimi ve mortalite ile ilişkilidir. Bu gruptaki hastalarda antifungal tedavinin gecikmesi yüksek mortalitenin bir nedeni olabilir.
- Kandidemi hastalarında malnütrisyon riski, diğer hastalık şiddeti skorlarından daha belirleyici bir prognostik faktördür; nutrisyonel riskin erken belirlenmesi ve desteklenmesi klinik sonuçların iyileştirilmesi için önemlidir.

TEŞEKKÜRLER



ERKEN NUTRİSYONEL RİSK TARAMASI VE UYGUN NUTRİSYON DESTEĞİ
KLİNİK SONUÇLARI İYİLEŞTİRİR, **MORTALİTEYİ AZALTIR!**



ERKEN TARA



DESTEKLE



SONUÇLARI
İYİLEŞTİR