

TÜRK ÇOCUK GASTROENTEROLOJİ,  
HEPATOLOJİ ve BESLENME DERNEĞİ

ÇOCUK GASTROENTEROLOJİ  
HEPATOLOJİ VE BESLENMEDE  
KULLANILAN

# Skorlamalar Rehberi

Prof. Dr. Gonca ÜSTÜNDAĞ  
Doç Dr. Tuğba GÜRSOY KOCA  
Prof. Dr. Sezin AŞIK AKMAN



**İÇİNDEKİLER**

<b>Sunuş</b>	<b>5</b>
<b>Giriş</b>	<b>7</b>
<b>Gastrointestinal Sistem Hastalıkları İçin Kullanılan Skorlamalar</b>	<b>8</b>
<b>Dehidratasyon Dereceleri.....</b>	<b>8</b>
<b>Özofageal Hastalıklar İçin Geliştirilen Skorlar.....</b>	<b>8</b>
Akalazya Eckardt Semptom Skoru	
Penetrasyon-Aspirasyon Skalası	
Gastroözofageal Reflü Skorları	
Reflü Semptom İndeksi	
Reflü Bulgu Skoru	
Özofajitin Endoskopik Sınıflandırılması	
Özofajit Tanısı İçin Los Angeles Sınıflaması	
Hetzl-Dent Sınıflaması	
Savary & Miller Sınıflaması	
Knuff & Leape Histolojik Görünüm Sınıflandırması	
Pediatrik Eozinofilik Özofajit Semptom Skoru	
Özofagus Varislerinin Endoskopik Sınıflaması	
Sheffield Skorlama Sistemi	
Forrest Sınıflamasına Göre Ülserlerde Tekrar Kanama Riski	
<b>Çölyak Hastalığı Tanısı İçin Skorlama.....</b>	<b>15</b>
Çölyak Hastalığı İçin Basit Skorlama	
Çölyak Hastalığının Histopatolojik Sınıflaması	
<b>İnflamatuvar Bağırsak Hastalıklarında Skorlama.....</b>	<b>18</b>
Pediatrik Crohn Hastalığı Aktivite İndeksi (PCHAI)	
Pediatrik Ülseratif Kolit Aktivite İndeksi (PÜKAI)	
Ülseratif Kolitte Rachmilewitz Endoskopik Aktivite İndeksi	
Ülseratif Kolitte Baron Endoskopik Aktivite İndeksi	
<b>Pankreatitte Kullanılan Skorlama Sistemleri.....</b>	<b>22</b>
Modifiye Ranson Kriterleri (De Banto JR)	
Modifiye JPN (Labour and Welfare of Japan scoring system) Skoru	
Balthazar Skoru (Bilgisayarlı Tomografi Hastalık Ciddiyet İndeksi)	
<b>Pediatrik Apandisit Skorlaması.....</b>	<b>23</b>
<b>İnek Sütü Alerjisiyle İlişkili Yakınmalar Comiss Farkındalık Testi.....</b>	<b>24</b>
<b>Famlyal Adenomatöz Polipoziste Duodenum Polipleri İçin Modifiye Spiegelman Skoru .....</b>	<b>25</b>
<b>Nekrotizan Enterokolit Evrelemesi (Bell's Skoru).....</b>	<b>26</b>
<b>İnce Bağırsak Allograft: Akut Selüler Rejeksiyon Sınıflaması.....</b>	<b>27</b>
<b>Hepatolojide Kullanılan Skorlamalar.....</b>	<b>28</b>
<b>Otoimmün Hepatit Tanı Skorları.....</b>	<b>28</b>
1999 Yılında Revize Edilen Otoimmün Hepatit Tanı Kriterleri	
Otoimmün Hepatit İçin Basit Skorlama Sistemi (2008)	
Juvenil Otoimmün Karaciğer Hastalığının Tanısı İçin Önerilen Puanlama	

<b>Wilson Hastalığı Tanı Skoru.....</b>	<b>30</b>
Wilson Hastalığı Tanı Skoru (Ferenci Skoru)	
Wilson Hastalığı Aktivite İndeksi	
<b>Fulminan Karaciğer Yetmezliği ve Sirozda Skorlama Sistemleri .....</b>	<b>32</b>
King's Collage Kriterleri (MELD)	
Child-Pugh Skoru	
MELD (Model for End-stage Liver Disease) Skorlama Sistemi	
Pediyatrik Son Dönem Karaciğer Hastalığı (PELD) Skoru	
<b>Fibrozisi Belirlemede Kullanılan İnvaziv Olmayan Skorlama Sistemleri.....</b>	<b>34</b>
<b>Çocuklarda Hepatik Ensefalopati Evreleri.....</b>	<b>35</b>
<b>Beslenmede Kullanılan Skorlamalar</b>	<b>36</b>
<b>Malnütrisyonu Değerlendirmede Kullanılan Skorlamalar.....</b>	<b>36</b>
Visseral Proteinlere Göre Malnütrisyon Sınıflandırması	
Gomez Skorlaması	
Wellcome Sınıflaması	
Mc-Laren Sınıflaması	
<b>Çocuklarda Nütrisyonel Risk Tarama Yöntemleri.....</b>	<b>37</b>
STRONGkids	
Pediyatrik Nütrisyonel Risk Skoru	
SGNA	
STAMP	
PYMS	



## SUNUŞ

Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği alanıyla ilgili tüm durum ve hastalıklarda ortak dili kullanmak ve ortak yaklaşımları sağlamak amacıyla rehberler hazırlamaktadır. Bu rehberler kanıta dayalı bilimsel araştırmalar ışığında, ancak ülkemizin koşulları da göz önüne alınarak oluşturulmaktadır.

Skorlama sistemleri güvenilir çalışmalarla geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış, hastaların klinik, laboratuvar veya/veya patolojik bulgularını değerlendirerek tanısal yaklaşıma ve izleme kolaylık getiren araçlardır. Çocukluk çağının gastrointestinal ve hepatolojik hastalıkları için de bazı skorlamalar kullanılmaktadır.

Bu rehberin amacı, klinik pratiğimizde sık gördüğümüz hastalıkların tanı ve izleminde kullanılan skorlama sistemlerini bir araya getirmek, daha az bilinen ve kullanımı sınırlı olan skorlamaları da bilinir kılarak hastalıkların tanısını standardize etmektir.

Bilginin paylaşılarak çoğalması dileklerimle...

### **Prof. Dr. M. Ayşe Selimoğlu**

Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği Başkanı

Kasım 2021



## GİRİŞ

Hastanede yatan hastalarda veya poliklinik ortamında hastalık skoru hesaplamak zor ve zaman alıcı olabilmektedir. Bu da skorlamaların kullanımını sınırlasa da skorlama sistemlerinin rutin klinik uygulamaya dâhil etmenin bazı avantajları vardır:

- İlk ve takip ziyaretlerinde klinik verilerin toplanmasını standartlaştırır.
- Hastalık aktivitesinin daha nesnel değerlendirilmesine olanak tanır.
- İlaç tedavisine verilen yanıtın daha nesnel bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır (yanıt- remisyon).
- Klinik olarak önemli sonuçların tahmin edilmesini sağlar.
- Hastaya bakan hekimler arasındaki iletişimi kolaylaştırır.
- Geriye dönük klinik çalışmalara klinisyenin katılımını kolaylaştırır.

Tasarlanan hastalık skoru gözlemciler arasında tekrarlanabilir olmalı (iyi güvenilirlik), farklı doktorlar ve merkezler arasında karşılaştırmalara izin vermelidir. Erişkin yaş grubu için hazırlanmış skorların kullanılabilmesi için çocuklarda yapılmış geçerlilik çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Skorlamalar klinisyeni hastasının genel sağlığını doğru bir şekilde tanımladığını düşünmeye itilebilir, ancak bir hastalık skoru, hastanın genel sağlığının yalnızca sınırlı bir bölümünü yansıtır ve klinisyenlerin kronik hastalığı olan bir hastayı yönetmek ve takip etmek için kullanmaları gereken bir araçtır. Hastanın o anki semptomlarını ortaya koyarken, uzun süreli sorunları yakalamaz. Bu nedenle, skorlama sistemleri hiçbir zaman kapsamlı bir anamnez ve fizik muayene ile eşdeğer değildir.

**GASTROİNTESTİNAL SİSTEM HASTALIKLARI İÇİN KULLANILAN SKORLAMALAR**

Dehidratasyon Derecesi			
Semptom	Dehidratasyon yok/minimal	Hafif/Orta dehidratasyon	Ağır dehidratasyon (ağırlık kaybı >%9)
Bilinç	İyi, alert	Normal, yorgun, huzursuz, irritabl	Apatik, letarjik, bilinç kaybı
Susuzluk	Normal veya sıvı reddi	Susuzluk hissi mevcut	İçemiyor veya yetersiz
Kalp tepe atımı	Normal	Normal/Artmış	Taşikardik, bradikardik
Nabız	Normal	Normal/Zayıf	Zayıf, palpabl değil
Solunum	Normal	Normal/Hızlı	Derin
Gözler	Normal	Kısmen çökmüş	Tamamen çökmüş
Gözyaşı	Mevcut	Azalmış	Yok
Ağız ve dil	Islak	Kuru	Kavruk
Turgor	Normal	<2 sn	>2 sn
Kapiller dolum	Normal	Uzamış	Uzamış, yok
Ekstremiteler	Sıcak	Soğuk	Soğuk, siyanotik
İdrar çıkışı	Normal/Azalmış	Azalmış	Minimal/Yok

KAYNAK: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436022/>

**ÖZOFAGEAL HASTALIKLAR İÇİN GELİŞTİRİLEN SKORLAR****Akalazya Eckardt Semptom Skoru**

Eckardt semptom skoru, akalazya hastalarında yakınma şiddetini derecelendirmek için basit ve yaygın olarak kullanılan bir klinik skordur. Bu skorlamada 4 ana akalazya semptomu; disfaji, regürjitasyon, göğüs ağrısı ve kilo kaybı yer alır. Her biri 0 ila 3 (0 = yok, 1 = nadir, 2 = her gün, 3 = her yemekte) puan olmak üzere en fazla 12 puandır. Ağırlık kaybı: Yok = 0, <5 kg = 1, 5-10 kg = 2 ve >10 kg = 3 olarak puanlanır. Eckardt skoru 3 puandan az ise remisyon olarak kabul edilir. Son zamanlarda yapılan bir araştırmada 'kilo kaybı' maddesinin değerlendirilmesinin Eckardt skorunun belirgin bir zayıflığı olduğu ve güvenilirliğinin azaldığı vurgulanmıştır. Kilo kaybının değerlendirilmesi büyümeye devam eden ve hastalık/malnütrisyon durumunda yeniden besleme ile 'yakalama' büyümesi beklenen çocukluk yaş grubu için zordur. Sonuç olarak çocukluk yaş grubuna göre uyarlanmış hastalığa özgü bir yakınma anketi, tedavi kararı ve etkinliğini izlemek için daha yararlı olabilir.

Akalazya Eckardt Semptom Skoru				
Skor	Ağırlık kaybı	Disfaji	Retrosternal ağrı	Regürjitasyon
0	Yok	Yok	Yok	Yok
1	<5	Nadir	Nadir	Nadir
2	5-10	Her gün	Her gün	Her gün
3	>10	Her yemekte	Her yemekte	Her yemekte
Skor	Klinik evre		Kategori	
0-1	0		Remisyon	
2-3	I		Remisyon	
4-6	II		Tedavi başarısızlığı	
7-12	III		Tedavi başarısızlığı	



- Eckardt VF, Aignherr C, Bernhard G. Predictors of outcome in patients with achalasia treated by pneumatic dilation. *Gastroenterology* 1992;103:1732-8.
- Torresan F, Ioannou A, Azzaroli F, et al. Treatment of achalasia in the era of high-resolution manometry. *Ann Gastroenterol* 2015;28:301-8.
- Taft TH, Carlson DA, Triggs J, et al. Evaluating the reliability and construct validity of the Eckardt symptom score as a measure of achalasia severity. *Neurogastroenterol Motil* 2018;30:e13287.

### Penetrasyon-Aspirasyon Skalası

Yutma bozukluklarını değerlendirmede görüntüleme tekniklerinin gücünü artırmak için klinik durum ve aspirasyon şiddetini ifade etmede çeşitli derecelendirme skalaları geliştirilmiştir. Penetrasyon-aspirasyon skalası (P-AS) ile yutma performansı değerlendirilmektedir. P-AS, videofloroskopik değerlendirmede yutma ile ilişkili hava yolu kaçışını ve şiddetini gösteren nitel bir metot olarak bu olanağı sağlamaktadır. Rosenbek ve arkadaşları 1996 yılında 15 disfajik inmeli hastada 75 yutma değerlendirmesini kullanarak P-AS'yi geliştirmişlerdir. Aynı çalışmada P-AS'nin kişiler arası güvenilirliği ICC=0,96 bulunmuştur. Çalışmalarda her yaş grubunda farklı tanılara sahip hastalar için tüm kıvamlarda videofloroskopik yutma değerlendirmesi esnasında P-AS'nin klinik uygulanabilirliği yüksek bulunmuş, aynı zamanda farklı deneyimlere sahip fizyoterapistler tarafından da aynı oranda yorumlanabilir oluşu klinikteki değerini artırmıştır. Skalanın Türkçe versiyonu Karaduman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadan oluşturulmuştur.

#### Penetrasyon-Aspirasyon Skalası

Skor	Açıklama
1	Kontrast madde hava yoluna kaçmaz.
2	Kontrast madde hava yoluna girer, vokal kordlar üzerinde kalır, kalıntı olmaz.
3	Kontrast madde vokal kordlar üzerinde kalır, gözle görünür kalıntı kalır.
4	Kontrast madde vokal kordlarla temas eder, kalıntı kalmaz.
5	Kontrast madde vokal kordlarla temas eder, gözle görünür kalıntı olur.
6	Kontrast madde vokal kordların altına iner, kalıntı görülmez.
7	Kontrast madde vokal kordların altına iner, hastanın cevabına rağmen gözle görünür kalıntı olur.
8	Kontrast madde vokal kordların altına iner, görünür kalıntı, hastada yanıt yok.

Açıklama:  
 1: Penetrasyon ve aspirasyon yok.  
 2-3-4-5: Penetrasyon mevcut.  
 6-7-8: Aspirasyon mevcut.

- Bingjie L, Tong Z, Xinting S, et al. Quantitative videofluoroscopic analysis of penetration-aspiration in post-stroke patients. *Neurol India* 2010;58:42-7.
- Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, et al. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia* 1996;11:93-8.
- Karaduman A, Serel S, Ünlüer Ö ve ark. Penetrasyon aspirasyon skalası: kişiler arası güvenilirlik çalışması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon* 2012;23:151-5.
- Yalcin S, Demir N, Serel S, et al. The evaluation of deglutition with videofluoroscopy after repair of esophageal atresia and/or tracheoesophageal fistula. *J Pediatr Surg* 2015;50:1823-7.

## Gastroözofageal Reflü Skorları

Reflü Semptom İndeksi (RSİ) ve Reflü Bulgu Skoru (RBS) laringofaringeal reflü yakınmalarının varlığı ve derecesi hakkında fikir sahibi olabilmek, tedavi öncesi ve sonrası yakınmaları karşılaştırabilmek için geliştirmiştir. RSİ belirti şiddetini değerlendiren dokuz maddelik bir ankettir. Her madde için ölçek 0 ile 5 arasında değişmektedir ve maksimum toplam puan 45'tir. RSİ  $\geq 13$  anormal olarak değerlendirilir. Reflü Bulgu Skoru (RBS) ise en yaygın 8 laringoskopik bulguya dayanan bir şiddet ölçeğidir. Her bulgu mevcut veya yok olarak ve varsa, önem derecesine ve konuma göre kategorize edilir. Maksimum skor 26'dır ve skoru  $\geq 7$  olan hasta laringofaringeal reflü tanısı alır. Çocuk gastroenteroloji pratiğinde endoskopik larengeal değerlendirme sırasında RBS ölçeğinde yer alan bulgular saptanabilir. Özellikle laringofaringeal reflü düşünülen hastalarda yararlı olabilir. Semptom ve bulguların skorlanması, endoskopik görüntüler ve yakınmalar hakkında ortak bir dilde konuşmayı ve tedavi sonrası meydana gelen düzelmeleri kantitatif olarak değerlendirmeyi sağlar. Ne RSİ ne de RBS çocuklar için geçerli değildir, ancak tanı ve tedavide yararlı bilgiler sağlayabilir. Günümüzde çocuklar için onaylanmış bir reflü semptom aracı mevcut değildir.

Reflü Semptom İndeks Skoru						
Semptomlar	Son 1 ayda aşağıdaki sorunlar sizi nasıl etkiledi?					
Ses kısıklığı	0	1	2	3	4	5
Boğaz temizleme	0	1	2	3	4	5
Boğazda aşırı mukus	0	1	2	3	4	5
Yutma güçlüğü	0	1	2	3	4	5
Öksürük (yemekte, yatınca)	0	1	2	3	4	5
Nefes almada güçlük	0	1	2	3	4	5
Rahatsız edici öksürük	0	1	2	3	4	5
Boğazda düğümlenme hissi	0	1	2	3	4	5
Göğüs ağrısı, yanma	0	1	2	3	4	5
RSİ >13 = Anormal	Total					
(Ölçek: 0-5 (0 = sorun yok, 5 = şiddetli sorun var))						

Reflü Bulgu Skoru	
Laringoskopik Bulgular	
Subglottik ödem (psödosulkus)	0 = yok, 2 = var
Ventriküler obliterasyon	0 = yok, 2 = kısmi, 4 = tam
Eritem/hiperemi	0 = yok, 2 = yalnız aritenoidler, 4 = diffüz
Vokal kordlarda ödem	0 = yok, 1 = hafif, 2 = orta, 3 = şiddetli, 4 = polipoid
Diffüz laringeal ödem	0 = yok, 1 = hafif, 2 = orta, 3 = şiddetli, 4 = tıkayıcı
Posterior kommissürde hipertrofi	0 = yok, 1 = hafif, 2 = orta, 3 = şiddetli, 4 = tıkayıcı
Granülom/granülasyon	0 = yok, 2 = var
Koyu endolaringeal mukus	0 = yok, 2 = var
RBS > 7 = Laringofaringeal reflü	Total

- Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). J Voice 2002;16:274-7.
- Ugras MK, Dogan M, Pata DYS, et al. Can the reflux finding score and reflux symptom index be used to evaluate the severity of esophagitis in children? J Voice 2019;23.

## Özofajitin Endoskopik Sınıflandırılması

Reflü özofajitli yetişkin hastalarda eroziv özofajitin şiddetini evrelemek için endoskopik değerlendirmede kullanılmak üzere çeşitli sınıflandırma sistemleri geliştirilmiştir. Çocukluk yaş grubu için onaylı olmasa da kullanıldığında hastalık şiddeti hakkında standart bir yorum sağlayabilir. Endoskopide saptanan erozyonun şiddeti ile yakınmaların şiddeti arasında genellikle bir ilişki yoktur. Ancak erozyonun şiddeti tedaviye yanıtı, nüksü ve komplikasyon gelişimini tahmin etmede yardımcı olarak kabul edilir.

Savary-Miller (SM), Hetzel-Dent (HD) ve Los Angeles (LA, The International Working Group for the Classification of Oesophagitis-IWGCO) endoskopik sınıflandırma sistemleri yetişkin hastalarda yaygın olarak kullanılmaktadır.

Los Angeles skorum sistemi GÖRH'nin neden olduğu erozyonların değerlendirilmesi için en anlaşılır, uygulaması basit ve güvenilir olandır. Düşük güvenilirlik nedeniyle Savary-Miller skorum sisteminin kullanılması önerilmez. Tüm puanlama sistemleri için gözlemciler arası uyum endoskopistlerin klinik deneyim düzeyine göre değişmektedir.

### Özofajit tanısı için Los Angeles Sınıflaması

Evre	Özellik
A	Mukozal katlantılar üzerinde 1 veya daha fazla $\leq 5$ mm erozyon
B	Mukozal kıvrımlarda $>5$ mm hasar, ancak kıvrımlar arası devamlılık yok
C	Mukozal hasar 2 veya daha fazla sayıdaki mukozal kıvrım arasında devamlı, ancak çepçevre değil
D	Özofagus lümeninin %75'ten fazlasını kapsayacak şekilde birleşen lezyonlar

### Hetzel-Dent Sınıflaması

Evre	Özellik
0	Mukozada anormallik yok
1	Eritem, hiperemi ve mukozal frajillite
2	Özefagus skuamöz mukozasının (distal 5 cm'lik bölümü) %10'dan daha azını etkileyen yüzeysel erozyonlar
3	Özefagus skuamöz mukozasının (distal 5 cm'lik bölümü) %10-50'sini etkileyen yüzeysel erozyonlar veya ülserasyonlar
4	Özefagus skuamöz mukozasının (distal 5 cm'lik bölümü) %50'den fazlasını etkileyen sınırları belirsiz erozyon veya özofagusun herhangi bir bölümünde yer alan derin ülserasyon varlığı

## Savary &amp; Miller Sınıflaması

Evre	Özellik
0	Normal mukoza
1	Z çizgisinin hemen üzerinde yer alan, sınırları belirli, kırmızı yama veya stria tarzında erozyonlar* Eritem veya vasküler paternin kaybı
2	Mukozanın frajilitesi ile birlikte uzunlamasına- dairesel olmayan erozyonlar
2a	(1) + hafif dokunuşla kanamanın olması
2b	(1) + spontan kanama
3	Dairesel hassasiyet, strüktür gelişimi yok
4a	Strüktür veya metaplazi ile birlikte ülserasyonlar
4b	Erozyon veya ülserasyon olmaksızın strüktür gelişiminin olması

Lundell LR, Dent J, Bennett JR, et al. Endoscopic assesment of esophagitis: clinical and functional correlation and further validation of the Los Angeles classification. Gut 1999;45:172-80.

## Özofajitin Histolojik Sınıflandırması

Çocuklarda GÖRH tanısı için ne GÖRH yakınmaları ne de endoskopik bulgular yeterince güvenilir olmadığından endoskopik inceleme sırasında özofagus mukozal biyopsisi rutin bir uygulama olarak önerilmektedir.

Çocuk hastalarda GÖRH tanısına yönelik yayınlanan son ortak görüş bildirgesine göre histolojik değerlendirmenin önemi, tanının doğrulanması veya dışlanmasını gerektiren durumlar ile sınırlıdır. Histolojik inceleme sonucu reflü özofajitin saptanması GÖRH'nin bir göstergesi olarak kabul edilir. Ancak histolojik tutulumun yama tarzında olabilmesi nedeniyle biyopsinin uygun yerden alınamaması durumlarında histolojik özofajit saptanamamaktadır.

Bununla birlikte, GÖRH'deki inflamasyonun düzensiz dağılımına ikincil örnekleme hatası, biyopsi yerinin standartlaştırılmaması ve morfometrik parametrelerin doğru işlenmesi ve yorumlanması, GÖRH'de tanı aracı olarak histopatolojinin geçerliliğini azaltır. Bu nedenle özofagus biyopsilerinin histopatolojik incelemesinin özgüllüğü erişkinlerde %27 ile %78 arasında değişmektedir. Çok iyi tanımlanmış GÖRH hastaları ve kontrol popülasyonunu içeren bir çalışma, tüm GÖRH hastalarında kontrollerde yüksek özgüllüğe (%85) kıyasla yüksek duyarlılık (%84) göstermiştir.

## Knuff &amp; Leape Histolojik Görünüm Sınıflandırması

Evre	Histolojik kriter	Klinik tanı
0	Normal	Normal
1a	Bazal membranda hiperplazi	Reflü
1b	Uzamış stromal papillalar	Reflü
1c	Vasküler yetersizlik	Reflü
2	Epitel ± lamina propriyada polimorf lökositler	Özofajit
3	Epiteliyal defektte birlikte polimorf lökositler	Özofajit
4	Ülserasyon	Özofajit
4a	Anormal kolumnar epitel	Özofajit

- Vandenplas Y. Reflux esophagitis in infants and children: a report from the Working Group on Gastro-Oesophageal Reflux Disease of the European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994;18:413-22.
- Lombardi G, de'Angelis G, Rutigliano V, et al. Reflux oesophagitis in children; the role of endoscopy: a multicentric Italian survey. Dig Liver Dis 2007;39:864-71.
- Tutar E, Kutluk G, Bayrak NA, et al. What is the diagnostic utility of endoscopic scoring systems in children? Turk J Gastroenterol 2013;24:22-9.

## Pedriatrik Eozinofilik Özofajit Semptom Skoru (PEESS v2.0)

Pedriatrik eozinofilik özofajit semptom skoru (PEESS) v2.0, soruların odak noktası olarak eozinofilik özofajit ile ilişkili yakınmaların sıklığı ve şiddeti ile birlikte, hastaların ve ebeveynlerinin algılarını içeren sorulara dayanılarak geliştirilmiştir. Bu semptom skoru ile yapılan çalışmalar, ebeveynlerin çocuğun yakınmalarını etkin bir şekilde yakaladığını ortaya koymuştur. Skorlamadaki disfaji alanında yer alan soruların en iyi uyumu yakınmalar ve doku bazlı biyobelirteçler ile gösterdiği saptanmıştır.

Türkiye’de eozinofilik özofajit tanısı için Türkçe versiyonu onaylanmış bir skorum yoktur. PEESs’yi ülkemizde kullanmak için uluslararası kılavuzlarda önerilen metodolojik doğruluğa göre çeviri ve kültürel adaptasyonu gerekmektedir.

Pedriatrik Eozinofilik Özofajit Semptom Skoru (PEESS v2.0)	
	Soru
<b>Disfaji</b>	<p>Çocuğunuz hangi sıklıkta yutma sıkıntısı yaşıyor?</p> <p>Çocuğunuzun yutma sıkıntısı ne kadar kötü?</p> <p>Çocuğunuz ne sıklıkta boğazında veya göğsünde yemeğin sıkışıp kaldığını hissediyor?</p> <p>Çocuğunuzun boğazında veya göğsünde yiyeceklerin sıkışması ne kadar şiddetlidir?</p> <p>Çocuğunuz yiyecekleri yutmaya yardımcı olması için ne sıklıkta çok su içmeye ihtiyaç duyar?</p> <p>Çocuğunuzda yiyecekleri yutmaya yardımcı olması için çok su içme gerekliliği ne kadar şiddetlidir?</p> <p>Çocuğunuz ne sıklıkta yaşitlarından daha az yer?</p> <p>Çocuğunuzun ne sıklıkla yemek için yaşitlarından daha fazla zamana ihtiyacı vardır?</p>
<b>GÖRH</b>	<p>Çocuğunuzun ne sıklıkta göğüs, ağız veya boğazda yanma yakınması vardır?</p> <p>Çocuğunuzun göğüs, ağız veya boğazdaki yanma yakınması ne kadar şiddetli?</p> <p>Çocuğunuzun yemek yerken yiyecekler ne sıklıkla boğazına geri gelir?</p> <p>Çocuğunuzun boğazına yemek geri gelmesi ne kadar şiddetlidir?</p>
<b>Kusma/ Bulantı</b>	<p>Çocuğunuz ne sıklıkla kusar?</p> <p>Çocuğunuzun kusması ne kadar şiddetli?</p> <p>Çocuğunuz ne sıklıkta mide bulantısı hissediyor?</p> <p>Çocuğunuzun mide bulantısı ne kadar şiddetlidir?</p>
<b>Ağrı</b>	<p>Çocuğunuzun ne sıklıkta göğüs ağrısı, ağrı veya acı hissi olur?</p> <p>Çocuğunuzun göğüs ağrısı, ağrı veya acı hissi ne kadar şiddetlidir?</p> <p>Çocuğunuzun ne sıklıkta karın ağrısı veya mide ağrısı olur?</p> <p>Çocuğunuzun mide ağrıları veya karın ağrıları ne kadar şiddetlidir?</p>
	Sıklık ve şiddet 0 ile 4 arası puanlanır, 4 en kötüsüdür.

- Martin LJ, Franciosi JP, Collins MH, et al. Pediatric eosinophilic esophagitis symptom scores (PEESS v2.0) identify histologic and molecular correlates of the key clinical features of disease. J Allergy Clin Immunol 2015;135:1519-28.

## Özofagus Varislerinin Endoskopik Sınıflaması

Çocuklarda özofagus varislerinin endoskopik tanısı ve derecelendirilmesi için geçerliği kanıtlanmış bir skorum sistemi yoktur. Klinik pratikte ve çalışmalarda sıklıkla boyuta göre olan sınıflama kullanılır.

Varis boyutu	İki boyutlu sınıflandırma	Üç boyutlu sınıflandırma
Küçük	<5 mm	Özofagus lümeninden çok az yükselmiş venler
Orta	-	Lümenin 1/3'ünden azını kaplayan genişlemiş, kıvrıntılı varisler
Büyük	>5 mm	Lümenin 1/3'ünden fazlasını kaplayan genişlemiş, kıvrıntılı varisler

Sheffield skorum sistemi çocuk hastalarda varis kaynaklı ve varis dışı kanamalarda endoskopik tedavi ihtiyacını belirlemek için geliştirilmiştir. Her ne kadar skorum sistemleri, bir çocuğun terapötik müdahale gereksiniminin belirlenmesinde klinik değerlendirmenin yerini tutmasa da acil servislerde hastayı ilk karşılayan pediatrikler için karar vermede yardımcıdır. Bu skorum sistemine göre kestirim değeri 8 alındığında duyarlılık, özgüllük, pozitif prediktif değer ve negatif prediktif değer sırasıyla, %89, %91, %92 ve %89 bulunmuştur. Genel olarak skoru 8'in altında olan hastaların bir süre gözlendikten sonra endoskopik girişim yapılmadan gönderilebileceği ileri sürülse de bu skorum sisteminin kullanılabilirliği ile ilgili daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sheffield Skorum Sistemi	
Parametre	Skor
Hikâyede	
Altta kronik hastalığının olması (kronik karaciğer hastalığı gibi)	1
Melena olması	1
Fazla miktarda hematemezsinin olması	2
Klinik bulgular	
Kalp hızının yaşa göre normal değerden >20 olması	1
Uzamış kapiller dolum zamanı	4
Laboratuvar parametreler	
Hemoglobinde >2 g/dl düşüş olması	3
Tedavi	
Sıvı bolusuna ihtiyaç duyması	3
Kan transfüzyonuna ihtiyacı olması; Hb <8 g/dl	6
Başka bir kan ürününe ihtiyaç duyması	4
<b>TOPLAM SKOR</b>	<b>24</b>

- Thomson MA, Leton N, Belsha D. Acute upper gastrointestinal bleeding in childhood: development of the Sheffield scoring system to predict need for endoscopic therapy. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2015;60:632-6.

Forrest sınıflandırması, üst gastrointestinal kanaması olan hastalarda endoskopik bulgulara dayalı olarak yeniden kanama riskini tahmin etmede kullanılır. Tekrar kanama riskini tahmin etmede diğer skorum sistemleri ile karşılaştırıldığında Forrest sınıflandırmasının özgüllüğünün ve pozitif öngörü değerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çocukluk yaş grubunda geçerliliği yoktur.

Forrest Sınıflaması	Tanım	Tekrar Kanama Riski
Aktif kanama varlığı I a I b	Aktif kanama (pulsatil) Aktif kanama (sızma)	%90-100 %80-85
Yeni durmuş kanama II a II b II c	Görünen damar + pıhtı Yapışık pıhtı Siyah zeminli ülser	%40-50 %20-30 %5-10
Kanamayan lezyon III	Temiz kanamayan ülser zemini	%1-2

- Forrest JA, Finlayson ND, Shearman DJ. Endoscopy in gastrointestinal bleeding. Lancet 1974;2:394-7.
- Laine L, Peterson WL. Bleeding peptic ulcer. N Engl J Med 1994;331:717-27.
- Kim BJ, Park MK, Kim SJ, et al. Comparison of scoring systems for the prediction of outcomes in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: a prospective study. Dig Dis Sci 2009;54:2523-9.

## ÇÖLYAK HASTALIĞI TANISI İÇİN SKORLAMALAR

Çölyak hastalığının (ÇH) tanısı ESPGHAN kılavuzlarında, ÇH'yi destekleyen semptomlara, ÇH'ye özgü antikor seviyelerine, HLA-DQ2 ve/veya HLA-DQ8'in varlığına ve vücuttaki karakteristik histolojik değişikliklere (villus atrofi ve kript hiperplazisi) dayandırılmıştır. Tanımlanan bu kriterlerin hiçbiri tek başına tanı için yeterli olmamaktadır. Bu nedenle skorelama sistemleri tanıya katkıda bulunabilir. Ayrıca skorelama sistemlerinin, genetik test veya immünohistokimyal incelemenin mevcut olmadığı durumlarda tanıda yol gösterici olabileceği vurgulanmıştır. Çocukluk yaş grubunda geçerliliği onaylanmış ya da klinikte rutin kullanımı önerilmiş bir skorelama sistemi mevcut değildir.

### Çölyak Hastalığı için Basit Skorelama

Çölyak hastalığı için önerilen basit skorelama sisteminin amacı:

- Çölyak hastalığını ilk değerlendirmede teşhis etmek ve geçmişte konulan tanıyı biyopsi ile doğrulamak
- Hastalığa özgü bulguları olan hastalarda çölyak hastalığı teşhisini kolaylaştırmak
- Spesifik olmayan bulgular varlığında aşırı teşhise karşı korunmak

Skorelamada semptomlar, antikorlar, HLA ve biyopsi bulguları yer alır. Tanı koymak için toplam 4 puan gereklidir.

Çölyak Hastalığı için Basit Skorelama	Puan
Semptomlar Malabsorpsiyon Diğer çölyakla ilişkili yakınmalar veya Tip1 DM veya 1. derece akraba olmak Asemptomatik	2 1 0
Serum antikorları* EMA pozitif ve/veya anti-TG2 yüksek titrede pozitif (> x 10 NÜS) Anti-TG2 düşük pozitif veya izole anti-DGP pozitifliği Serolojik testler yapılmamış Seroloji testler yapılmış, ancak tüm* çölyak spesifik antikorlar negatif	2 1 0 -1
HLA Tüm HLA-DQ2 (cis veya trans) veya HLA-DQ8 heterodimerlerinin varlığı HLA bakılmamış VEYA yarı DQ2 (sadece HLA-DQB1*0202) varlığı HLA- DQ2 ve DQ8 saptanmamış	1 0 -1

Histoloji	
Marsh 3b veya 3c (subtotal villöz atrofi, flat lezyon)	2
Marsh 2 veya 3a (villus boyu/kript derinliği oranı orta düzeyde azalmış) VEYA Marsh 0-1 ile intestinal TG2 antikoru	1
Marsh 0-1 VEYA biyopsi yapılmamış	0
*IgA eksikliğinde EMA, TG2 ve DGP IgG tipi antikoru	

- Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabo I.R, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition guidelines for the diagnosis of coeliac disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2012;54:136-60.

### Çölyak Hastalığının Histopatolojik Sınıflaması

Çölyak hastalığının değişken klinik bulguları ve mukozal patolojik özellikleri tanıyı patolojik için zorlaştırır. Karakteristik olarak kabul edilmesine rağmen, intraepitelyal lenfosit artışı ince bağırsağı etkileyen bir dizi başka hastalıkta gözlemlenebilir.

Bununla birlikte, hastalık konusundaki anlayış yıllar içinde değiştiği gibi, mukozal patolojinin orijinal sınıflamasında bir modifikasyon ihtiyacı ortaya çıkmıştır. İlk olarak bir gastroenterolog olan Marsh tarafından mukozal hasarlanma (tip 1-4) sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmadaki ikinci revizyon, tip 3 lezyonun villöz kısalmanın şiddeti bakımından 3 dereceye ayrılması olmuştur. Oberhuber ve arkadaşları tarafından modifiye edilen Marsh sınıflandırması hem tanı için hem de tedaviye yanıtı değerlendirmek için birçok patolojik tarafından kullanılmasına rağmen, bu sınıflandırmanın, gözlemci içi ve gözlemciler arası varyasyonların artmasına neden olan önemli tekrarlanabilirlik sorunlarına yol açma potansiyeli olduğu görülmüştür. Ayrıca, tip 3A (hafif veya orta dereceli villöz kısalma olarak) ve tip 3B (belirgin villöz kısalma olarak) lezyonlarının tanımları ile villus-kript oranı objektif kriterler içermez, böylece yorumlamanın subjektifliği artmaktadır. Son olarak Ensari orijinal Marsh sınıflandırmasının çok daha basit ve kullanışlı olan güncellenmiş bir versiyonunu önermiştir. Önerilen sınıflandırmada, mukozal patolojik özellikler esas olarak hücresel ve yapısal anormalliklerin derecesine bağlı olarak 3 grupta tanımlanmıştır. Bu sınıflamada hem Rostami ve arkadaşları hem de Oberhuber ve arkadaşları tarafından ortaya konan Tip 3 lezyonların alt tipleri yer almamaktadır.

Histopatolojik sınıflandırmalar, günümüzde rutin histolojik laboratuvarlarda kullanılmayan morfolojik tekniklerden kaçınmak için geliştirilmiştir. Çölyak hastalığı deneyimi yetersiz olan kliniklerde, Corazza & Villanacci veya Ensari tarafından yapılan sınıflandırmalar kullanılabilir. Her iki sınıflandırma da pratiktir ve iyi özgüllük ve duyarlılıkla yararlı olduğu kanıtlanmıştır. Hem Oberhuber hem de Corazza & Villanacci sınıflandırmaları, latent çölyak hastalığının normal mukozalı hastalardan ayırt edilmesine olanak sağlar. Sınıflandırılması, hastaların erken bir aşamada tanımlanmasına ve tedavisine yardımcı olabilir.

Marsh 1992 ve Rostami ve ark. 2015	Rostami ve ark. 1998, 1999	Oberhuber ve ark. 1999	Corazza & Villanacci 2005	Ensari 2010
Tip 0: Mikroskopik enterit; normal villus ile T lenfositlerin patolojik olarak artışı, enterositlerde değişiklikler, mikrovilluslarda kısalma ve $\alpha/\beta/\gamma/\delta$ T hücre reseptörlerinde artış				



Tip 1: Mikroskopik enterit; İEL sayısı artışı (>20 İEL/100 enterosit)	Marsh I: Normal villöz epitel >30 İEL/100 enterosit	Tip 1 İnfiltratif lezyon	Grade A: Atrofi yok, normal villus yapısı ± kript hiperplazisi ve ≥25 İEL/100 enterosit	Tip 1 Normal villus ile İE lenfositöz
			ve ≥25 İEL/100 enterosit	
Tip 2: Mikroskopik enterit; İEL sayısı artışı (>20 İEL/100 enterosit ve kript hiperplazisi)	Marsh II: Kript hiperplazisi ve inflamatuvar hücre artışı	Tip 2: Kript hiperplazisi	Grade A	Tip 1
Tip 3: Villus atrofi ve kript hiperplazisi	Marsh IIIa: (parsiyel villöz atrofi) kısalmış künt villus, İEL infiltrasyonu ve hiperplastik kript Marsh IIIb: (subtotal Villöz atrofi) fark edilir villöz atrofi, inflamatuvar hücreler, kript hiperplazisi Marsh IIIc: (total villöz atrofi) villusların total yokluğu, ciddi atrofik, hiperplastik, infiltratif lezyon	Tip 3A: Parsiyel Tip 3B: Subtotal Tip 3C: Total	Grade B1: villus/ kript oranı <3:1 İEL sayısı >25/100 enterosit Grade B1 Grade B2: Tamamen düz atrofik mukoza, villuslar kaybolmuş ve ≥25 İEL/100 enterosit	Tip 2: Kısalmış villus (bulbusta 3:1 veya <2:1) ile İE lenfositöz ve kript hiperplazisi Tip 3: Tamamen düz mukoza ile İE lenfositöz ve kript hiperplazisi
Tip 4: Dekstrüktif tip	Dikkate alınmaz	Tip 4: Dekstrüktif lezyon	Dikkate alınmaz	

İEL= İntraepitelial lenfosit

- Peña AS. What is the best histopathological classification for celiac disease? Does it matter? Gastroenterol Hepatol Bed Bench 2015;8:39-243.
- Arzu Ensari. Gluten-Sensitive Enteropathy (Celiac Disease): Controversies in diagnosis and classification. Archives of Pathology & Laboratory Medicine 2010;134:826-36.

## İNFLAMATUAR BAĞIRSAK HASTALIKLARINDA SKORLAMA

İnflamatuar bağırsak hastalıklarında (İBH) hastalık durumunun değerlendirilmesi için çeşitli skorlamalar geliştirilmiştir. Hastalık şiddeti veya aktivitesi klinik, endoskopik veya radyolojik bulgulara dayanarak belirlenmektedir. Pediatrik yaş grubu için skorlama sistemlerinin geliştirilmesi ve doğrulanması, İBH'lı çocuklar için optimal bakım ve sonuçların sağlanmasında esastır.

### Pediatrik Crohn Hastalığı Aktivite İndeksi

Pediatrik Crohn Hastalık Aktivite İndeksi (PCHAI), hastalık aktivitesini laboratuvar belirteçleri de dâhil ederek ölçen bir puanlama sistemidir. 1990 yılında oluşturulmuştur ve çocukluk yaş grubu için onaylıdır. PCHAI skoru 0-100 arasında değişebilir, yüksek skorlar daha aktif hastalığı ifade eder. PCHAI'ye göre 10'nun altı remisyon, 10-27,5 hafif, 30-37,5 orta, 40 üzeri şiddetli hastalık aktivitesi olarak değerlendirilmektedir. PCHAI'de 12,5 ve üzeri puan düşüşü olması tedaviye yeterli yanıt olarak kabul edilmektedir.

PCHAI >30 olduğunda duyarlılığının %71 ve aynı zamanda orta/ağır hastalığı hafif hastalıktan ayırt etmede özgüllüğünün %83 olduğu gösterilmiştir.

Pediatrik Crohn Hastalığı Aktivite İndeksi			Puan	Skor
Öykü Özellikleri (Son 1 hafta)				
Karın ağrısı				
• Yok			0	
• Hafif			5	
• Orta/ağır şiddette			10	
İshal				
• 0-1 kan içermeyen sulu			0	
• 0-2 az kan içeren semi-forme veya 2-5 sulu			5	
• Bol kanlı veya >5 sulu veya noktürnal ishal			10	
Genel durum				
• İyi, günlük aktivitelerde kısıtlılık yok			0	
• Orta, günlük işlerde kısıtlanma mevcut			5	
• Kötü, günlük işlerini sıklıkla yapamaz			10	
Laboratuvar				
Hematokrit (%)				
<10 yaş	11-14 yaş	15-19 yaş		
• ≥%33	• ≥%34	• ≥%37	0	
• %28-32	• %30-34	• %32-36	2,5	
• <%28	• <%30	• %32	5	
Eritrosit sedimantasyon hızı				
• 20 mm/saat			0	
• 20-50 mm/saat			2,5	
• >50 mm/saat			5	
Albümin				
• >3,5 g/dl			0	
• 3,1-3,4 g/dl			5	
• <3,0 g/dl			10	
Fizik Muayene				
Ağırlık				

• Kilo alımı, ağırlık sabit ya da istemli kilo kaybı • İstemsiz ağırlık sabit, %1-9 ağırlık kaybı • $\geq$ %10 kilo kaybı	0 5 10	
Tanı anında boy		
• <1 persentil düşme • $\geq$ 1, <2 persentil düşme • >2 persentil düşme	0 5 10	
İzlemde boy		
• $\geq$ -1 SD büyüme geriliği • <-1 SDS, >-2 SDS büyüme geriliği • $\leq$ -2 SDS büyüme geriliği	0 5 10	
Karın		
• Hassasiyet ve kitle yok • Hassasiyet var veya hassasiyet olmadan kitle var • Hassasiyet ve defans var veya belirgin kitle mevcut	0 5 10	
Perirektal hastalık		
• Yok veya asemptomatik deri katlantıları (skin tag) • 1-2 ağrısız fistül, az akıntılı, hassasiyet yok • Aktif, akıntılı fistül, hassasiyet veya apse	0 5 10	
Ekstraintestinal bulgular (geçen hafta içinde 3 gün süren $\geq$ 38,5°C ateş, artrit, üveit, E. Nodozum, P. gangrenosum)		
• Belirti yok • Belirti var • $\geq$ 2 belirti	0 5 10	
Hastalık Aktivitesi Remisyon <10 Hafif: 10-27,5 Orta: 30-37,5 Ağır: >40		

- Hyams J, Markowitz J, Otley A, et al. Evaluation of the pediatric crohn disease activity index: a prospective multicenter experience. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005;41:416-21.
- Hyams JS, Ferry GD, Mandel FS, et al. Development and validation of a pediatric Crohn's disease activity index. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991;12:439-47.

## Crohn Hastalığı Basit Endoskopik Skor

Son yıllarda Crohn hastalığı patogenezindeki gelişmelerin ışığında tedaviye giren biyolojik ajanlar ve immüno-supresif ilaçların uzun süreli kullanımı ile mukozal düzelmelerin sağlanabileceği gösterilmiştir. Bununla birlikte, hastalarda mukozal iyileşmeyi düzenli aralıklarla endoskopik olarak takip etme yönünde bir öneri bulunmamaktadır. Basit endoskopik skor çocuk gastroenteroloji pratiğinde kullanılmaktadır, ancak çocuklarda güvenilirliği değerlendirilmemiştir.

Crohn Hastalığı Basit Endoskopik Skor				
	Skor			
Değişkenler	0	1	2	3
Ülser varlığı ve büyüklüğü	Yok	Aftöz ülser (<0.5 cm)	Büyük ülser (0,5-2 cm)	Çok büyük ülser (>2cm)
Ülsere yüzeyin genişliği	Yok	<%10	%10-30	>%30
Etkilenen yüzeyin genişliği	Yok	<%50	%50-75	>%75
Darlığın bulunması ve tipi	Yok	Tek, geçilebilir	Multipl, geçilebilir	Geçilemeyen
0-2: Remisyon 3-6: Orta endoskopik aktivite 7-15: Orta endoskopi aktivite >15: Şiddetli endoskopik aktivite				

- Deparno M, D'haens G, Van Assche G, et al. Gastrointest Endosc 2004;60:505-12.

## Pediyatrik Ülseratif Kolit Aktivite İndeksi

Pediyatrik Ülseratif Kolit Aktivite İndeksi (PÜKAI); hastalık aktivitesini endoskopik veya laboratuvar belirteçlerini içermeyen ölçen bir puanlama sistemidir. ÜK'li çocukların karın ağrısı, rektal kanama, dışkı kıvamı, dışkılama sayısı, gece dışkılaması ve aktivite düzeyine göre elde ettikleri puan 10'nun altında ise remisyon, 10-34 arasında ise hafif hastalık aktivitesi, 35-64 arası ise orta derecede hastalık aktivitesi, 65 ve üstü ise şiddetli hastalık aktivitesi olarak değerlendirilir. Klinikten kliniğe geçişle birlikte, tedaviye yanıtta PÜKAI'de 20 puanlık düşüşün elde edilmesi önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Tercihen son iki günün ortalaması alınmalıdır. Hastanın durumu çok hızlı değişiyorsa son gün de değerlendirilebilir.

Steroid tedavisinin 3. gününde skor >45 ise steroide yanıt olasılığı düşüktür. 5. gününde >65-70 puan steroid tedavisi uzatılsa bile yanıt olmayacağına bir göstergesi olabilir ve diğer tedavi seçenekleri devreye sokulmalıdır.

Pediyatrik Ülseratif Kolit Aktivite İndeksi		
Bulgu		Puan
Karın ağrısı	Yok	0
	İhmal edilebilir	5
	İhmal edilemez	10
Rektal kanama	Yok	0
	Az miktarda, dışkının <%50'si	10
	Az miktarda, dışkının çoğunda	20
	Bol miktarda (dışkı içeriğinin >%50'si)	30
Dışkı kıvamı (genelde)	Şekilli	0
	Kısmen şekilli	5
	Tamamen şekilsiz	10
24 saatte dışkılama sayısı	0-2	0
	3-5	5
	6-8	10
	>8	15

Gece dışkılama (uykudan uyandıran)	Hayır Evet	0 10
Aktivite seviyesi	Aktivitede kısıtlama yok Aktivitede kısmi kısıtlanma Aktivitede ciddi kısıtlanma	0 5 10
Toplam PÜKİ Skoru (0-85)		
PÜKİ Skoru değerlendirilmesi:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-9: İnaktif hastalık</li> <li>• 10-34: Hafif hastalık</li> <li>• 35-64: Orta şiddette hastalık</li> <li>• 65-85: Şiddetli hastalık</li> <li>• <math>\geq 65</math> şiddetli ÜK, 10-30 hafif ÜK, <math>&lt; 10</math> inaktif hastalık</li> </ul>		

- Turner D, Otley AR, Mack D, et al. Development and evaluation of a Pediatric Ulcerative Colitis Activity Index (PUCAI): a prospective multicenter study. *Gastroenterology* 2007;133:423.
- Turner D, Hyams J, Markowitz J, et al. Appraisal of the Pediatric Ulcerative Colitis Activity Index (PUCAI). *Inflamm Bowel Dis* 2009;15:1218- 23.

### Ülseratif Kolitte Rachmilewitz Endoskopik Aktivite İndeksi

Mukozal remisyona ulaşmanın ve endoskopik iyileşmeyi değerlendirmenin önemi göz önüne alındığında, geçerli ve yanıt veren endoskopik skorlamalar, hastalık aktivitesinin değerlendirilmesi için gereklidir. Bununla birlikte, çocuklarda hiçbir endoskopik skora sisteminin geçerliliği doğrulanmamıştır.

Ülseratif Kolitte Rachmilewitz Endoskopik Aktivite İndeksi		
Endoskopik bulgu		Skor
Granülasyon	Yok	0
	Var	2
Vasküler patern	Normal	0
	Azalmış	1
	Kaybolmuş	2
Frajilite	Yok	0
	Dokunmakla	2
	Spontan kanama	4
Mukozal hasar (mukus, fibrin, eksuda, erozyon, ülser)	Yok	0
	Hafif	2
	Belirgin	4
Toplam skor: $\geq 4$ = aktif hastalık		

- Rachmilewitz D. Coated mesalazine (5-aminosalicylic acid) versus sulphasalazine in the treatment of active ulcerative colitis: a randomised trial. *BMJ* 1989;298:82-6.

### Ülseratif Kolitte Baron Endoskopik Aktivite İndeksi

Baron İndeksi	
Grade 0	Kolon mukozasında solukluk, vasküler yapılar belirgin İnce submukozal nodülerite Tersiyer arborizasyon
Grade 1	Normal mukozayı maskeleyen eritemli, yumuşak, parlak mukoza
Grade 2	Eritemli, ödemli mukoza, ince granülerite Spontan mukozal hemoraji, mukozaya dokunma ile hafif kanama
Grade 3	Eritemli, ödemli, granüler, spontan kanama, lümeninde mukopürülan materyal Bazen mukozal ülserler

- Baron JH. Variation between observers in describing mucosal appearances in proctocolitis. *BMJ* 1964;1:89-92.

## Pankreatitte Kullanılan Skorlama Sistemleri

Pankreatit, çocukluk yaş grubunda önemli bir morbidite nedenidir. İlk tıbbi muayenede şiddetin değerlendirilmesi, erken ve yeterli tedavinin planlanmasında önemli bir rol oynar. Bu nedenle hastalığın şiddetini değerlendirmek ve prognozu öngörmek için çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Yetişkinlerde akut pankreatit (AP) şiddetini değerlendirmek için kullanılan skorlama sistemlerinin (Ranson, Glasgow, modifiye Glasgow, Akut Pankreatitte Başucu Şiddet İndeksi (BISAP) ve Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi II (APACHE II)) çocuklar için geçerliliği yoktur.

2002 yılında DeBanto ve arkadaşları çocuklarda AP şiddetini tahmin etmek için bir puanlama sistemi önermişlerdir. Bu sistem erişkinlerde kullanılan Ranson ve Glasgow sistemlerinden değiştirilmiştir ve sekiz parametreden oluşmaktadır. Bu kriterlerden üçünü veya daha fazlasını karşılayan hastaların ciddi sonuçları olduğu tahmin edilir. Ancak duyarlılığı düşük ve risk tahmini için 48 saat gerekiyor olması kullanımını sınırlamaktadır.

Pediyatrik JPN skoru (Labour and Welfare of Japan scoring system) çocuklarda AP şiddetini belirlemek amacıyla 9 parametre kullanarak oluşturulmuş bir skorlama sistemidir. Bu kriterlerden üç veya daha fazlasını karşılayan hastalar ciddi AP olarak değerlendirilir.

Suzuki ve arkadaşlarının çocuklarda AP ciddiyetini belirlemede kullanılan skorlamaların geçerlilik çalışmasında; De Banto skorlamasının pediyatrik AP ciddiyetini belirlemede duyarlılığının %50, özgüllüğün %79,3 ve pozitif öngörü değerinin %10 olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada Pediyatrik JPN skorunun duyarlılığı %83,3, özgüllüğü %98,4 ve pozitif öngörü değeri %71 bulunmuştur. Sonuç olarak JPN skorunun, DeBanto skorundan daha iyi performans gösterdiği ortaya konulmuştur. Aynı çalışmada erişkinlerde kullanılan Ranson ve modifiye Glasgow skorlarıyla yapılan karşılaştırmada da benzer sonuçlar bulunmuştur.

Balthazar Skorunun (Bilgisayarlı tomografi hastalık ciddiyet indeksi) yetişkinlerde klinik kullanımdaki yararı kanıtlanmıştır. Lautz ve arkadaşları, bilgisayarlı tomografi şiddet indeksinin, ciddi komplikasyon gelişme riski yüksek olan akut pankreatitli çocukları tanımlamak için klinik skorlama sistemlerinden daha üstün olduğunu bildirmiştir. Ancak pediyatrik yaş grubunda radyasyon maruziyeti nedeniyle kullanımı sınırlıdır.

### Modifiye Ranson Kriterleri (De Banto JR) (Pediyatrik akut pankreatit şiddet skorlaması)

Tanı anında	İlk 48 saatte	
<7 yaş	Ca düzeyi <8,3 mg/dL	
<23 kg	Albümin <2,6 g/dL	
Lökosit >18,5 x 10 <sup>6</sup> /l	Sıvı artışı >75 ml/kg/48 sa	
LDH >2000 IU/l	BUN'da yükselme 5 mg/dL	
Puan	Ciddi akut pankreatit (%)	Mortalite (%)
0-2	8,6	1,4
3-4	38,5	5,8
5-7	80	10

Pediatrik JPN (Labour and Welfare of Japan scoring system) skoru	
Parametreler (9 kriterden $\geq 3$ 'ünün varlığı: Ciddi akut pankreatit)	
1	Baz eksisi $< -3$ mEq veya şok
2	PaO <sub>2</sub> $< 60$ mmHg oda havasında veya ventilasyon gerekmesi
3	BUN $> 40$ mg/dL veya kreatinin $> 2$ mg/dL veya idrar çıkışı $< 0,5$ mg/kg/saat
4	LDH $> x2$ normalin üst sınırı
5	Trombosit sayısı $< 100.000$
6	Total serum kalsiyumu $< 7,5$ mg/dL
7	CRP $> 15$ mg/dL
8	Pediatrik SIRS skorunda pozitif ölçüm sayısı $> 3$ Ateş $> 38,5$ °C, Taşipne, Taşikardi, Lökosit sayısının yaşa göre yüksek veya deprese olması veya $> \%10$ immatür nötrofil
9	Yaşın $< 7$ olması ve/veya vücut ağırlığı $< 23$ kg

Balthazar Skoru (Bilgisayarlı tomografi hastalık ciddiyet indeksi)		
Kontrastsız BT		
Bulgular	Skor	
Normal pankreas	0	
Pankreasın fokal veya diffüz büyümesi, konturlar düzensiz olabilir	1	
Pankreatik/ peripankreatik inflamasyon	2	
İntrapankreatik veya ekstrapankreatik sıvı koleksiyonları	3	
Pankreas veya retroperitoneumda 2 veya daha fazla gaz koleksiyonlar	4	
Kontrastlı BT (Pankreas nekrozunun derecesi)		
Nekroz yok	0	
Pankreasın 1/3'ünde nekroz	2	
Pankreasın 1/2'sinde nekroz	4	
Pankreasın yarıdan fazlasında nekroz	6	
Hastalık şiddet skoru	Komplikasyon (%)	Ölüm oranı (%)
0-1	0	0
2-3	8	3
4-6	35	6
7-10	92	17

- DeBanto JR, Goday PS, Pedrosa MR, et al. Acute pancreatitis in children. Am. J. Gastroenterol 2002;97:1726-31.
- Ranson JH, Rifkind KM, Roses DF, et al. Prognostic signs and the role of operative management in acute pancreatitis. Surg. Gynecol. Obstet 1974;139:69-81.
- Ranson JH. Etiological and prognostic factors in human acute pancreatitis: A review. Am J Gastroenterol 1982;77:633-8.
- Blamey SL, Imrie CW, O'Neill J, et al. Prognostic factors in acute pancreatitis. Gut 1984;25:1340-46.
- Lautz TB, Chin AC, Radhakrishnan J. Acute pancreatitis in children: spectrum of disease and predictors of severity. J Pediatr Surg 2011; 46:1144-9.
- Suzuki M, Saito N, Naritaka N, et al. Scoring system for the prediction of severe acute pancreatitis in children. Pediatr Int 2015;57:113-8.
- Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ, et al. Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. Radiology 1990;174:331-6.

## PEDIATRİK APANDİSİT SKORLAMASI

Pediatrik Apandisit Skoru (PAS), çocuklarda akut apandisit tanısında kullanılır. PAS klinik yakınmalar, fizik bulgular ve beyaz küre sayısını içeren basit maddelerden oluşur. Uygulama kolaylığı nedeniyle çocuklarda akut apandisit tanısında yaygın olarak kullanılmaktadır.  $\geq 6$  puanın

apandisit tanısı ile uyumlu olduğu bildirilmiştir. Bu skorumaya göre kestirim değeri 6 alındığında duyarlılık, özgüllük, pozitif prediktif değer ve negatif prediktif değer sırasıyla, %93, %32, %68 ve %75 bulunmuştur.

Komplike apandisit tanısı için PAS  $\geq 8$  alındığında pozitif öngörü değeri %91 bulunmuştur. PAS skoru 8 olan hastaların,  $< 8$  puanlı hastalara göre anlamlı olarak daha uzun hastanede yattığı ve daha fazla komplikasyona sahip olduğu gösterilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak PAS'ın apandisit şiddeti ile korele olduğu söylenebilir.

Pediatrik Apandisit Skoruması	
BULGU	SKOR
Ateş ( $>38^{\circ}\text{C}$ )	1
İştahsızlık	1
Bulantı/kusma	1
Öksürük/perküsyon/zıplamak ile hassasiyet	2
Sağ alt kadranda hassasiyet	2
Ağrının yayılımı	1
Lökositoz $>10.000$ 109/l	1
PMNL $>7.500$ 109/l	1
Total Skor	10

- Samuel M. Pediatric appendicitis score. J Pediatr Surg 2002;37:877-81.
- Fujii T, Tanaka A, Katami H, et al. Usefulness of the pediatric appendicitis score for assessing the severity of acute appendicitis in children. Pediatr Int 2020;62:70-3.

## İNEK SÜTÜ ALERJİSİYLE İLİŞKİLİ YAKINMALAR CoMiSS FARKINDALIK TESTİ

İnek Sütüyle İlişkili Yakınma Skoru (The Cow Milk Symptom Score: CoMiSSTM) inek sütüyle ilişkili yakınmalar için basit, hızlı ve kullanımı kolay bir farkındalık testidir. CoMiSS 2015 yılında bir çalıştay raporu olarak yayınlanmış ve 2017 yılında onaylanmıştır.

İnek sütü proteini alerjisinin (İSPA) en yaygın belirtileri ile ilgili farkındalığı artırır ve erken tanı koymaya yardımcı olur. CoMiSS ayrıca tedavi sırasında belirtilerin değişimini değerlendirmede ve ölçmede de kullanılabilir.

CoMiSS skoru 0 ile 33 arasında değişir. İSPA riski altındaki çocukları belirlemek için kriter olarak  $\geq 12$  şeklinde bir eşik değeri belirlenmiştir. CoMiSS için pozitif ve negatif prediktif değerler sırasıyla %93 ve %33 olarak bulunmuştur.

Çin'de yapılan bir çalışmada CoMiSS  $\geq 12$  değeri İSPA'nın erken tanımlanması için bir kriter olarak kullanıldığında yetersiz tanı riski oluşturabileceği bildirilmiş ve kanlı dışkının skora dahil edilmesi veya İSPA'nın erken tanımlanması için CoMiSS  $\geq 6$  değerinin kriter olarak kullanılması önerilmiştir.

İnek Sütüyle İlişkili Yakınma Skoru (The Cow Milk Symptom Score: CoMiSSTM)		
Belirti	Skor	
Ağlama*	0	$\leq 1$ saat/gün
	1	1 - 1,5 saat/gün
	2	1,5 - 2 saat/gün
	3	2 - 3 saat/gün
	4	3 - 4 saat/gün
	5	4 - 5 saat/gün
	6	$\geq 5$ saat/gün



Regürjitasyon	0 1 2 3 4 5 6	0 - 2 atak/gün ≥3 - ≤5 küçük hacim >5 atak >1 çay kaşığı >5 atak± besinin yarısı <besinin yarısı Her beslenmeden >30 dakika sonra küçük hacimlerde devamlı regürjitasyon Beslenmelerin en az yarısında tam hacmin yarısının regürjitasyonu Her beslenmeden sonra beslenmenin tamamının regürjitasyonu	
Dışkı Bristol skalası	4 0 2 4 6	Tip1 ve 2 (sert geçiş) Tip 3 ve 4 (normal dışkı) Tip 5 (yumuşak dışkı) Tip 6 (peltemsi, cıvık dışkı) Tip 7 (sulu dışkı)	
Cilt belirtileri	0-6    0/6	Atopik egzama ve ayaklar Baş, boyun, gövde Kollar, eller, bacaklar Yok Hafif Orta Ağır Ürtiker (yok 0/ var 6)	0 1 2 3 0 1 2 3
Solunum belirtileri	0 1 2 3	Solunumsal yakınma yok Çok hafif yakınmalar Hafif yakınmalar Ağır yakınmalar	
Toplam skor	<12 >12	Belirtilerin inek sütü ile ilişkili olması muhtemel Belirtilerin inek sütü ile ilişkili olma ihtimali düşük	
*Ağlama, yalnızca, herhangi bir bariz sebep olmaksızın, ebeveynler tarafından değerlendirilen çocuğun 1 hafta veya daha uzun süre ağlaması durumunda göz önünde bulundurulur.			

- Vandenplas Y, Dupont C, Eigenmann P, et al. A workshop report on the development of the Cow's Milk-related Symptom Score awareness tool for young children. Acta Paediatr 2015;104:334-9.
- Vandenplas Y, Mukherjee R, Dupont C, et al, on behalf the Chinese CoMiSS Investigator Team. Protocol for the validation of sensitivity and specificity of the Cow's Milk-related Symptom Score (CoMiSS) against open food challenge in a single-blinded, prospective, multicentre trial in infants. BMJ Open 2018;17;8:e019968.
- Prasad R, Venkata RSA, Ghokale P, et al. Cow's Milk-related Symptom Score as a predictive tool for cow's milk allergy in Indian children aged 0-24 months. Asia Pac Allergy 2018;17;8:e36.
- Zeng Y, Zhang J, Dong G, et al. Assessment of Cow's milk related symptom scores in early identification of cow's milk protein allergy in Chinese infants. BMC Pediatr 2019;10;19:191.

## FAMİLYAL ADENOMATÖZ POLİPOZİSTE DUODENUM POLİPLERİNİN TAKİBİNDE MODİFİYE SPIEGELMAN SKORU VE SINIFLAMASI

Familyal Adenomatöz Polipoziste (FAP) duodenal adenomlar %90 oranında bulunmaktadır. Jejunal ve ileal poliplere ise %50–90 oranında rastlanmaktadır. Bu nedenle, FAP hastalarına 25–30 yaş arasında üst gastrointestinal sistem endoskopisi ile izlem yapılmasına başlanmalıdır. Duodenum ve ampullada geniş tabanlı polip varsa, biyopsi yapılmalıdır. FAP'ta duodenum poliplerinin takibinde Modifiye Spiegelman skoru ve sınıflaması kullanılır.

## Modifiye Spiegelman Skoru ve Sınıflaması

Polip / Karakteristik özellikler	Evreleme (puan)		
	1	2	2
Polip sayısı	1-4	5-20	>20
Polip çapı (mm)	1-4	5-10	>10
Histoloji	Tübüler	Tübülovillöz	Villöz
Displazi	Hafif	Orta	Ağır
Spiegelman Evresi	Öneri	Endoskopik izlem aralığı	
Evre 0: polip yok	Endoskopik izlem	4 yıl	
Evre 1: 1-4 puan	Endoskopik izlem	2-3 yıl	
Evre 2: 5-6 puan	Endoskopik izlem	2-3 yıl	
Evre 3: 7-8 puan	Cerrahi veya endoskopik girişim	6-12 ay	
Evre 4: 9-12 puan	Cerrahi girişim	3-6 ay	

- Spigelman AD, Williams CB, Talbot IC, et al. Upper gastrointestinal cancer in patients with familial adenomatous polyposis. Lancet 1989;2:783-5.
- Saurin J, Gutknecht C, Napoleon B, et al. Surveillance of duodenal adenomas in familial adenomatous polyposis reveals high cumulative risk of advanced disease. J Clin Oncol 2004;22:493.

## NEKROTİZAN ENTEROKOLİT EVRELEMESİ

Bell's skoru Nekrotizan enterokolit (NEK) tanısını koymak, tedavide medikal veya cerrahi yaklaşımı belirlemek için 1978'de Bell tarafından oluşturulmuş ve sonrasında Kliegman ve Walsh tarafından değiştirilmiştir. Günümüzde 28. gebelik haftasından önce doğan bebekler arasında hayatta kalma oranı önemli ölçüde artmıştır ve bu bebeklerde görülen edinsel yenidoğan bağırsak hastalıkları (spontan bağırsak perforasyonu gibi) NEK olarak yanlış yorumlanabilmektedir. Ayrıca bu bebeklerde NEK'in klinik ve radyolojik bulguları özgül değildir. Bell's skorunun 28. gebelik haftasından önce doğan bebeklerde kullanımı NEK'in hem aşırı hem de daha düşük oranda tanı almasına sebep olabilir.

NEK klinik başlangıcı ve seyri önemli farklılıklar içeren bir hastalıktır. Bu da evrensel olarak kabul edilen tanı kriterlerine ulaşma zorluğuna katkıda bulunmaktadır. Bell's skoru kullanılırken tüm bunlar göz önünde bulundurulmalıdır.

## Bell's Skoru

Evre	Sistemik Belirtiler	GİS Belirtileri	Radyolojik Bulgular
IA (Şüpheli NEK)	Vücut ısısı değişiklikleri, apne, bradikardi, letarji	Artmış mide rezidüsü, hafif karında şişlik, gaitada gizli kan pozitifliği	Normal veya hafif intestinal dilatasyon, hafif ileus
IB (Şüpheli NEK)	IA gibi	Rektumda taze kan	IA gibi
IIA (Kesin NEK)	IA gibi	IA ve IB gibi ilave olarak bağırsak seslerinde azalma veya yokluk ± karın hassasiyeti	İntestinal dilatasyon, ileus, pnömatozis intestinalis

IIB (Kesin NEK)	IIA gibi İlave olarak hafif asidoz ve hafif trombositopeni	IIA gibi İlave olarak belirgin karın hassasiyeti ± karın sellülit veya sağ alt kadranda kitle, bağırsak sesleri yokluğu	IIA gibi ± portal vende gaz ± asit
IIIA (Kesin NEK)	IIB gibi İlave olarak hipotansiyon, bardikard, ağır apne, respiratuvar ve metabolik asidoz, DIC, nötropeni, anüri	IIB gibi İlave olarak jeneralize peritonit bulguları, belirgin hassasiyet, distansiyon, karın duvarında eritem	IIB gibi, belirgin asit
IIIB (İlerlemiş NEK, ağır hasta, bağırsak perforasyonu)	IIIA gibi, ani perforasyon	IIIA gibi, ani artan distansiyon	IIB gibi İlave olarak pnömoperitonyum

- Challis P, Larsson L, Stoltz Sjöström E, et al. Validation of the diagnosis of necrotizing enterocolitis in a Swedish population-based observational study. Acta Paediatr 2019;108:835-41.
- Palleri E, Agham I, Bexelius TS, et al. The effect of gestational age on clinical and radiological presentation of necrotizing enterocolitis. J Pediatr Surg 2018;53:1660-4.

## İNCE BAĞIRSAK ALLOGRAFT: AKUT SELÜLER REJEKSİYON SINIFLAMASI

İnce Bağırsak Allograft Akut Sellüler Rejeksiyon Sınıflaması			
Evre		Mukozal biyopsi histolojisi	Klinik özellikler
1	Hafif	Her 10 kript başına 2-5 apoptotik cisim, lamina propriyada dağınık yerleşimli birkaç inflamatuvar hücre	Bağırsak hareketlerinde veya ileostomi hacminde %50'ye ulaşan artış
2	Orta	Her 10 kript başına 5-10 apoptotik cisim, kriptlerin lenfositlerle infiltrasyonu, lamina propriyada inflamatuvar hücrelerde belirgin artış	Sekretuar ishal, halsizlik, subfebril ateş
3	Ağır	Her 10 kript başına 10'dan fazla apoptotik cisim, bazı villusların kaybı, kriptlerin yer yer yıkımı, ülserasyon görülebilir, lamina propriyada inflamatuvar hücrelerde artış	Sekretuar ishal, dehidratasyon, protein kaybettiren enteropati, halsizlik, ateş ± periferik ödem, gram-negatif septisemi
4	Eksfoliyatif	Yaygın ülserasyon, lamina propriyanın inflamatuvar hücrelerle yaygın infiltrasyonu, kriptlerin tamamen kaybı	Halsizlik, bitkinlik, ateş, gastrointestinal kanama, sistemik inflamatuvar yanıt sendromu

## HEPATOLOJİDE KULLANILAN SKORLAMALAR

### OTOİMMÜN HEPATİT TANI SKORLARI

Otoimmün hepatit (OİH) tanısı klinik, biyokimyasal, serolojik ve histolojik kriterler ve diğer hepatit nedenlerinin dışlanması ile konulur. Uluslararası Otoimmün Hepatit Grubu (International Autoimmune Hepatitis Group, IAIHG) tarafından 1993'te toplamı olası veya kesin OİH'yi gösteren bir değer veren pozitif ve negatif skorlar içeren bir teşhis sistemi geliştirmiştir. Başlangıçta erişkinler için oluşturulmuş bu skora ilk versiyonunda pediatrik popülasyonda ayrı kriterler oluşturulmamıştır. Kriterler 1999 yılında yenilenmiş ve özgüllüğü %90'a kadar çıkmıştır. Bununla birlikte, pratik olmayan 13 değişken içeren skora klinik kullanım için zorlayıcı olmaya devam etmiştir.

#### 1999 Yılında Revize Edilen Otoimmün Hepatit Tanı Kriterleri

Kriter	Parametre	Puan	
Cinsiyet	Kadın	2	
ALP/AST (veya ALT) oranı	>3 <1,5	-2 2	
IgG, gamma globülin, veya total globulin (normal üst sınırın katları)	>2 1,5-2,0 1,0-1,5 <1,0	3 2 1 0	
ANA, SMA veya LKM1 titresini	>1:80 1:80 1:40 <1:40	3 2 1 0	
Anti mitokondriyal antikor	Pozitif	-4	
Viral hepatit belirteçleri	Pozitif Negatif	-3 3	
Hepatotoksik ilaç öyküsü	Pozitif Negatif	-4 1	
Alkol	<25 g/gün >60 g/gün	2 -2	
Diğer otoimmün hastalıkların varlığı (hastada veya birinci derece akrabalarında)	Pozitif	2	
Histoloji	Interface hepatit	3	
	Lenfoplazmositer infiltrasyon	1	
	Rozet oluşumu	1	
	Karakteristik biyopsi bulgularının olmayışı	-5	
	Biliyer değişiklikler	-3	
	Atipik özellikler	-3	
HLA	HLA-DR3 veya DR-4	1	
Tedaviye cevap	Tam cevap	2	
	Tekrarlama	3	
Puan değerlendirilmesi	Tedavi öncesi	Kesin OİH Olası OİH	>15 10-15
	Tedavi sonrası	Kesin OİH	>17
		Olası OİH	12-17

Komplike olan OİH tanı skorlama sistemi Hennes ve arkadaşları tarafından 2008 yılında yenilenerek basitleştirilmiştir. Bu basitleştirilmiş kriterlerde, OİH olan ve olmayan hastaları ayırt etmek için sadece dört bağımsız değişken kullanılır: Karaciğer histolojisi, oto-antikor titreleri, IgG seviyeleri ve viral hepatitin dışlanması. Toplam skor puanı 6 olarak alındığında tanı için duyarlılığı %72, özgüllüğü %96,4 ve pozitif öngörü değeri %94,7; 7 olarak alındığında duyarlılığı %45, özgüllüğü %100 ve pozitif öngörü değeri %100 olarak bildirilmiştir.

### Otoimmün Hepatit için Basit Skorlama Sistemi (2008)

Kriter	Parametre	Puan*
<b>Otoantikorlar</b>	ANA veya SMA 1:40	1
	ANA veya SMA $\geq$ 1:80	2
	LKM $\geq$ 1:40	2
	SLA pozitif	2
<b>IgG*</b>	> normalin üst sınırı	1
	>1,1 x normalin üst sınırı	2
<b>Histoloji</b>	OİH ile uyumlu	1
	Tipik OİH bulguları	2
<b>Viral hepatit yokluğu</b>	Evet	2
Olası OİH= 6; Kesin OİH= $\geq$ 7; maksimum puan= 8		

ANA= anti-nükleer antikor; LKM= liver kidney mikrozomal antikor tip 1; SLA= soluble liver antijen; SMA= anti-smooth muscle antikor; IgG= immünglobülin G

\*IgG olmayan hastalar için serum globülin düzeyi: normal sınırlarda= 0 puan; > normalin üst sınırı= 1 puan; >1,1 x normalin üst sınırı= 2 puan

- Hennes EM, Zeniya M, Czaja AJ, et al. Simplified criteria for the diagnosis of autoimmune hepatitis. Hepatology 2008;48:169–76.
- Arcos-Machancoses JV, Molera Busoms C, Julio Tatis E, et al. Accuracy of the 2008 simplified criteria for the diagnosis of autoimmune hepatitis in children. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr 2018;21:118-26.
- Alvarez F, Berg PA, Bianchi FB, et al. International autoimmune hepatitis group report: review of criteria for diagnosis of autoimmune hepatitis. J Hepatol 1999;31:929–38.

Klinik pratikte kolay uygulama ihtiyacı göz önüne alındığında, basitleştirilmiş kriterlerin şüpheli OİH vakalarında birincil tanı aracı olarak ve yenilenmiş orijinal kriterlerin ise OİH tanısı güvenle dışlanamayan atipik özelliklere sahip hastalar için kullanılması önerilmiştir. Basitleştirilmiş kriterlerin daha az otoimmün özelliklere sahip hastalarda yanlış negatif tanıya neden olabileceği belirtilmiştir. Basitleştirilmiş ve orijinal kriterler bu nedenle farklı klinik koşullara göre tamamlayıcı bir şekilde kullanılabilir.

Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği tarafından orijinal ve basitleştirilmiş OİH skorlama sistemlerinin OİH ve primer sklerozan kolanjit (PSK) arasında ayırım yapmada yetersiz kaldığı vurgulanmış ve juvenil otoimmün karaciğer hastalığı için bir skorlama sistemi önerilmiştir. Çocuklarda OİH/PSK overlap sendromu da göz önüne alındığında, başlangıçta OİH tanısı alan tüm çocuklarda kolanjiyografik değerlendirme yapılması önerilmektedir.

## Juvenil Otoimmün Karaciğer Hastalığının Tanısı İçin Önerilen Puanlama Kriterleri

Değişken		PUAN	
		OİH	OSK
ANA ve/veya SMA	≥1:20†	1	1
	≥1:80	2	2
Anti-LKM-1 veya	≥1:10†	1	1
	≥1:80	2	1
Anti-LC-1	Pozitif†	2	1
Anti-SLA	Pozitif†	2	2
pANNA	Pozitif	1	2
IgG	> normalin üst sınırı	1	1
	>1,1 x normalin üst sınırı	2	2
Karaciğer histolojisi	OİH ile uyumlu	1	1
	Tipik OİH bulguları	2	2
Viral hepatit (A, B, E, EBV), NASH, Wilson hastalığı ve ilaç kullanımının olmaması	Evet	2	2
Berberinde ekstrahepatik otoimmünite	Evet	1	1
Ailede otoimmün hastalık öyküsü	Evet	1	1
Kolanjiyografi	Normal	2	-2
	Anormal	-2	2

Puan ≥7: Olası OİH; ≥8: Kesin OİH. Puan ≥7: Olası OSK; ≥8: Kesin OSK. OİH= Otoimmün hepatit; OSK= otoimmün sklerozan kolanjit; ANA= anti-nükleer antikor; anti-LK-1= anti-liver sitozol tip 1; anti-LKM-1= anti-liver kidney mikrozomal antikor tip 1; anti-SLA= anti-soluble liver antijen; EBV= Epstein-Barr virüsü; IgG= immünglobülin G; NASH= alkolik olmayan steatohepatit; pANNA= peripheral anti-nükleer nötrofil antikor; SMA= anti-smooth muscle antikor; NÜS= normalin üst sınırı

† ANA, SMA, anti-LKM-1, anti-LC-1 ve anti-SLA otoantikorlarından elde edilen puanlar 2 puandan fazla olamaz.

- Qiu D, Wang Q, Wang H, et al. Validation of the simplified criteria for diagnosis of autoimmune hepatitis in Chinese patients. *Journal of Hepatology* 2011;54: 340-7.
- Mieli-Vergani G, Vergani D, Baumann U, et al. Diagnosis and management of pediatric autoimmune liver disease: ESPGHAN Hepatology Committee Position Statement. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018;66: 345-60.

## WILSON HASTALIĞI İÇİN SKORLAMALAR

Wilson Hastalığı tanısını kolaylaştırmak için, Uluslararası Wilson Hastalığı Çalışma Grubu tarafından 2001 yılında biyokimyasal parametreler ve moleküler analizi içeren bir puanlama sistemi önerilmiştir. Ferenci skoru olarak bilinen bu skorun çocuklarda Wilson hastalığı tanısı için duyarlılığı %98 ve özgüllüğü %97 olarak bulunmuştur.

### Wilson Hastalığı Tanı Skoru (Ferenci skoru)

Skor	-1	0	1	2	4
Kayser- Fleischer halkası		Yok		Var	
Nöropsikiyatrik yakınmalar (veya tipik beyin MR bulguları)		Yok	Orta	Ciddi	
Serum seruloplazmin		>0,2 g/l	0,1-0,2 g/l	<0,1 g/l	
Coombs negatif hemolitik anemi		Yok	Var		

Karaciğer doku bakır düzeyi (kolestaz yokluğunda)	Normal		<5 x NÜS <250 µg/g	>5 x NÜS (>250 µg/g)	
Rhodamin pozitif granüller (karaciğer doku Cu ölçülemediği durumlarda)		Yok	Var		
İdrar bakırı (Akut hepatit olmadığı durumlarda)		Normal	1-2 x NÜS	>2 x NÜS veya normal, ama D-penisilamin sonrası >5 x NÜS ↑	
Hastalığa yol açan mutasyon saptanması		Yok	Tek kromozom		İki kromozom
Tanı skorunun değerlendirilmesi ≥4: Büyük olasılıkla 2-3: Olası tanı 0-1: Olası değil					

NÜS: Normalin üst sınırı

- Ferenci P, Caca K, Loudianos G, et al. Diagnosis and phenotypic classification of Wilson disease. Liver Int 2003;23:139-42.
- Koppikar S, Dhawan A. Evaluation of the scoring system for the diagnosis of Wilson's disease in children. Liver Int 2005; 25:680-1.

Hepatik dekompanseasyon ile gelen Wilson hastalarının sonuçlarını tahmin etmek için Nazer ve arkadaşları tarafından 1986'da oluşturulan puanlama sistemi 2005 yılında çocukluk yaş grubu için tekrar düzenlenmiştir. King's Wilson İndeksi olarak adlandırılan skorlamanın, hastanın transplantasyonsuz mortalitesini göstermedeki duyarlılığı %93, özgüllüğü %98 ve pozitif öngörü değeri %93 olarak bildirilmektedir.

Wilson Hastalığı Aktivite İndeksi					
Bilirubin (µmol/l)	INR	AST (IU/l)	Lökosit (109/l)	Albümin (g/l)	Skor
0-100	0-1,2	0-100	0-6,7	>45	0
101-150	1,3-1,6	101-150	6,8-8,3	34-44	1
151-200	1,7-1,9	151-200	8,4-10,3	25-33	2
201-300	2,0-2,4	301-300	10,4-15,3	21-24	3
>300	>2,5	>300	>15,3	0-20	4
Toplam Skor			Değerlendirme		
<6			Şelasyon tedavisi		
6-10			İlerlemiş karaciğer hastalığı, tedavi dene ve nakil listesine al		
>11			Acil karaciğer nakli		

- Nazer H, Ede RJ, Mowat AP, et al. Wilson's disease: clinical presentation and use of prognostic index. Gut 1986;27:1377-81.
- Dhawan A, Taylor RM, Cheeseman P, et al. Wilson's disease in children: 37-year experience and revised King's score for liver transplantation. Liver Transpl 2005;11:441-8.

## FULMINAN KARACİĞER YETMEZLİĞİ VE SİROZDA SKORLAMA SİSTEMLERİ

### King's Collage Kriterleri

Karaciğer sirozunda ve fulminan karaciğer yetmezliğinde prognozu tahmin etmek ve transplantasyon zamanlamasını öngörmek amacıyla skorlama sistemleri geliştirilmiştir.

Fulminan gidişli karaciğer hastalıklarında acil nakil endikasyonunu belirlemek için kullanılan kriterlerden King's Collage Kriterleri, 1989 yılında çocuk ve erişkin 588 hastanın geriye dönük verilerinden oluşturulmuş ve birçok merkezde yaygın olarak kullanılıp geçerliliği kanıtlanmıştır. Asetaminofen zehirlenmesine bağlı fulminan yetmezlik ve diğer nedenlerle gelişen yetmezlik için ayrı değerlendirme yapılır. Kriterlerden en az iki tanesinin bulunması karaciğer nakil endikasyonunu gösterir. Yapılan çalışmalarda asetaminofen dışı akut karaciğer yetmezliğinde mortalite için pozitif öngörü değeri %80-96, negatif öngörü değeri %42-82 arasında değişmektedir. King's Collage Kriterlerinin özgüllüğü yüksek olmakla birlikte, duyarlılığı ve negatif öngörü değeri düşüktür. Bu da akut karaciğer yetmezliğinde mortaliteyi öngörme konusunda, son dönem karaciğer hastalığı (MELD) skoru modeli de dâhil olmak üzere daha iyi performans gösterebilecek skorlama sistemlerinin oluşturulmasına neden olmuştur.

King's Collage Kriterleri	
<b>Asetaminofen ile ilişkili akut karaciğer yetmezliği</b>	
Arteriyel pH <7,3 (Hepatik ensefalopatiden bağımsız) Veya aşağıdakilerden hepsi PZ >100 sn, INR >6,5 Serum kreatin >3,4 mg/dL Evre 3-4 hepatik ensafalopati	
<b>Asetaminofen dışı akut karaciğer yetmezliği</b>	
PZ >100 sn, INR >6,5 (Hepatik ensefalopatiden bağımsız) Veya ensefalopatiden bağımsız olarak aşağıdakilerden 3 tanesinin varlığı 1. Yaş <10 veya >40 2. Ensefalopati gelişene dek sarılık süresinin >7 gün olması 3. Serum bilirübin >17,5 mg/dL 4. INR >3,5 5. Etiyolojinin non-A, non-B hepatiti veya ilaç reaksiyonu olması	

- McPhail MJ, Farne H, Senvar N, et al. Ability of King's College criteria and Model for End-Stage Liver Disease scores to predict mortality of patients with acute liver failure: a meta-analysis. Clin Gastroenterol Hepatol 2016;14:516-25.

### Child-Pugh Skoru

Child-Pugh Skoru, karaciğer sirozu başta olmak üzere kronik karaciğer hastalıklarının prognozunu değerlendirmek için kullanılan bir puanlama sistemidir. Bu sınıflama sistemine göre 2 yıllık yaşam beklentisi Sınıf A hastada %90 civarında iken, Sınıf C hastada %50'nin altına düşmektedir.

Child-Pugh skoru			
Değerlendirilen parametre	1 puan	2 puan	3 puan
Total bilirubin	<2 mg/dl	2-3 mg/dl	>3 mg/dl
Albümin	>3,5	2,8-3,5	<2,8
INR veya PT uzaması	<1,7 <4 sn	1,7-2,3 4-6 sn	>2,3 >6 sn
Asit	Yok	Hafif-orta veya ilaçla düzelebilen	Ağır veya ilaca dirençli
Ensefalopati	Yok	Evre 1-2	Evre 3-4



PT: Protrombin zamanı, INR: 'International normalized ratio'

Child-Pugh Skoruna Göre Hayatta Kalma Oranları			
Toplam puan	Sınıf	1 yıllık yaşam	2 yıllık yaşam
5-6	A Kompanse hastalık	%100	%85
7-9	B Kısmi fonksiyone karaciğer	%81	%57
10-15	C Dekompanse hastalık	%45	%35

- Pugh RN, et al. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. Br J Surg 1973;60:646-9.
- Lucey MR, et al. Alcohol injury in the transplanted liver. Liver Transpl Surg 1997;3:26-31.

### MELD (Model for End-stage Liver Disease) Skorlama Sistemi

MELD skorlama sisteminin geçerliliği 2002 yılından beri karaciğer nakli adayı kronik karaciğer hastalığı bulunan erişkin ve 12 yaş üzeri hastalarda kanıtlanmıştır. Bu skorlama sisteminde hastanın 3 ay içinde gelişebilecek mortalite riski hesaplanmaktadır. MELD skoru ne kadar yüksekse beklenen mortalite o kadar yüksek olmaktadır. Bu skorun hesaplanmasında verilen karmaşık hesaplamanın internet ortamında [www.mdcalc.com](http://www.mdcalc.com) veya "United Network for Organ Sharing (UNOS)" tarafından geliştirilen [www.unos.org/resource/MeldPeldCalculator.asp?index=98](http://www.unos.org/resource/MeldPeldCalculator.asp?index=98) web sitelerinden otomatik olarak yapılması mümkündür.

$$[\text{MELD} = 0,957 \times \text{Loge} (\text{kreatinin mg/dl}) + 0,378 \times \text{Loge} (\text{bilirubin mg/dl}) + 1,120 \times \text{Loge} (\text{INR}) + 0,643].$$

Eğer MELD >10 ise ek MELD hesaplaması aşağıdaki gibi yapılır:  
 $\text{MELD-Na} = \text{MELD} + 1,32 \times (137 - \text{Na}) - [0,033 \times \text{MELD} \times (137 - \text{Na})]$

### MELD puanına göre mortalite oranları

Toplam Puan	Üç aylık mortalite
≥40	%100
30-39	%83
20-29	%76
10-19	%27
<10	%4

- Freeman R, Wiesnerb RH, Robertsc JP, et al. Improving liver allocation: MELD and PELD. Am J Transplant 2004;4:114-31.
- Chang CH, Bryce CL, Shneider BL, et al. Accuracy of the Pediatric End-stage Liver Disease Score in estimating pretransplant mortality among pediatric liver transplant candidates. JAMA Pediatr 2018;172:1070-7.

## Pediyatrik Son Dönem Karaciğer Hastalığı (PELD) Skoru

Bu skor 12 yaşın altındaki hastalar için kullanılmaktadır ve MELD sisteminden farklı olarak pediyatrik yaş grubu için çok önemli olan nütrisyon ve büyüme-gelişme ile ilgili parametreleri de dikkate alır. Bu skora sisteminde kreatinin değeri kullanılmaz; ancak, hastanın albümin, gelişme geriliği skoru ve bekleme listesine girdiği yaşı sorgulanmaktadır.

$$\text{PELD Skoru} = 4,80 \times \text{Loge (bilirubin mg/dL)} + 1,857 \times \text{Loge (INR)} - 0,687 \times \text{Loge (albümin g/dl)} + (0,436 \times \text{yaş}) + (0,667 \times \text{büyüme geriliği})$$

Yaş <1 yaş için =1, diğerleri için= 0 olarak alınır. 1 yaşından önce karaciğer nakli için listeye alınmış olanlar 2 yaşına kadar <1 yaş olarak kabul edilir.

Büyüme geriliği, normale göre <-2 standart sapmadan daha ağır değerler için = 1, diğerleri için = 0 olarak alınır. Değerlendirme MELD skoru gibi yapılmaktadır. MELD skoru için kullanılan internet adresi ([www.unos.org/resource/meldpeldcalculator.asp?index=98](http://www.unos.org/resource/meldpeldcalculator.asp?index=98)) ile de PELD skoru hesaplanabilir.

## Fibrozisi Belirlemede Kullanılan İnvaziv Olmayan Skorlama Sistemleri

Karaciğer fibrozisini belirlemek için oluşturulan skorlama sistemleri çoğunlukla erişkin NAYKH'li hastalarda değerlendirilmiştir. Pediyatrik popülasyonlarda NAYKH ile ilişkili hepatik fibrozun invaziv olmayan biyokimyasal belirteçleri ile ilgili sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır.

Çocukluk yaş grubunda NAYKH'li hastalarda yapılan bir çalışmada APRI ve FIB4, hafif fibrozisi olan hastalar ile anlamlı fibrozisi olan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar sergilemiştir. Kronik viral hepatitli çocuklarda APRI'nın duyarlılık ve özgüllüğünün 0,5 kesme noktasında sırasıyla %47 ve %90 olduğu gösterilmiştir.

Çocuklarda tek bir klinik veya laboratuvar parametresinin hepatik fibrozisin varlığını veya fibrozisin ciddiyetini yansıtamayacağı görülmektedir.

Test	Parametreler
APRI	AST/Trombosit sayısı
AST/ALT	AST/ALT
Bonacini indeks	ALT/AST, INR, Trombosit sayısı
ELF indeks	Yaş, HA, PIIINP and TIMP-1
FIB-4	Trombosit sayısı, AST, ALT, yaş
Fibro indeks	Trombosit sayısı, AST ve $\gamma$ -globülin
Fibrometer test	Trombosit sayısı, INR, AST, $\alpha$ 2 makroglobülin, HA, üre ve yaş
FibroSpect II	HA, TIMP-II ve $\alpha$ 2 makroglobülin
Forns test	Yaş, trombosit sayısı, $\gamma$ GT ve kolesterol
Globülin–albümin oranı	Globülin ve albümin

- Yang HR, Kim HR, Kim MJ, et al. Noninvasive parameters and hepatic fibrosis scores in children with nonalcoholic fatty liver disease. World J Gastroenterol 2012;18:1525-30.
- McGoogan KE, Smith PB, Choi SS, et al. Performance of the AST-to-platelet ratio index as a noninvasive marker of fibrosis in pediatric patients with chronic viral hepatitis. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2010; 50: 344-6.

## Çocuklarda Hepatik Ensefalopati Evreleri

Çocuklarda Hepatik Ensefalopati Evreleri				
Evre	Klinik Bulgu	Refleksler	Nörolojik Bulgular	EEG Değişiklikleri
0	Yok	Normal	Yok	Normal
1	<b>Bebek/Küçük çocuk:</b> Ağlama, huy değişiklikleri, uyku düzeninde değişiklik, aileye göre çocuğun olduğundan farklı davranması	Normal veya hiperrefleksik	Uygun bir değerlendirme yapmak mümkün olmayabilir	
	<b>Büyük çocuk/Ergen:</b> Konfüzyon, oryantasyon/dikkatte bozulma, unutkanlık	Normal	Tremor, apraksi, yazının bozulması	Normal veya teta ritminde yavaşlama Trifazik dalgalar
2	<b>Bebek/Küçük çocuk:</b> Ağlama, huy değişiklikleri, uyku düzeninde değişiklik, aileye göre çocuğun olduğundan farklı davranması	Normal veya hiperrefleksik	Uygun bir değerlendirme yapmak mümkün olmayabilir	
	<b>Büyük çocuk/ Ergen:</b> Uykuya meyil, uygunsuz davranışlar, basit emirlere yanıt verebilir	Hiperrefleksik	Disartri, ataksi	Anormal yaygın yavaşlama, trifazik dalgalar
3	<b>Bebek/Küçük çocuk:</b> Uykuda derinleşme (ancak uyandırılabilir), uygunsuz hareketler	Hiperrefleksik	Uygun bir değerlendirme yapmak mümkün olmayabilir	
	<b>Büyük çocuk/ Ergen:</b> Stupor, basit emirlere hala yanıt verebilir	Hiperrefleksik, Babinski (+)	Rijidite	Anormal yaygın yavaşlama, trifazik dalgalar
4	<b>Bebek/Küçük çocuk:</b> 4a: Komatöz, ağrılı uyarana yanıt (+) 4b: Ağrılı uyarana yanıt (-)	Refleks yok	Deserebre/ Dekortike	
	<b>Büyük çocuk/Ergen:</b> 4a: Komatöz, ağrılı uyarana yanıt (+) 4b:Ağrılı uyarana yanıt (-)	Refleks yok	Deserebre/ Dekortike	Anormal yaygın yavaşlama, trifazik dalgalar

- Acute liver failure in pediatric patient. The Pediatric Transplant Manual 2nd edition (Management of abdominal surgery; Eds:Lina Remaley,Bill McGhee,Jorge Reyes, George Mazariegos) 2009:10-29.

## BESLENMEDE KULLANILAN SKORLAMA SİSTEMLERİ

### MALNÜTRİSYONU DEĞERLENDİREN SKORLAMALAR

#### Visseral Proteinlere Göre Malnütrisyon Sınıflandırması

Visseral Protein	Yarı Ömür	Normal Değer	Hafif Malnütrisyon	Orta Malnütrisyon	Ağır Malnütrisyon
Albümin	20 Gün	30-45 g/l	3,0-2,9 g/l	2,8-2,5 g/l	<2,5 g/l
Prealbümin	2 Gün	0,2-0,4 g/l	0,2-0,18 g/l	0,17-0,1 g/l	<0,1 g/l
Retinol Bağlayıcı Protein	12 Saat	2,6-7,6 g/l	2,5-2,0 g/l	1,9 -1,5 g/l	<1 g/l
Transferrin	8 Gün	218-411 µg/dl	200-150 µg/dl	149-100 µg/dl	<100 µg/dl
Serum Demiri	11-19 Saat	16-124 µg/dl	15-13 µg/dl	12-10 µg/dl	<10 µg/dl

#### Gomez Sınıflaması

Gomez 1956 yılında yaşa göre ağırlık için ilk sınıflamayı yayınlamıştır. Ölçülen ağırlık aynı yaş ve cinsiyetteki çocuğun ağırlığına bölünüp ardından 100 ile çarpılmaktadır. Malnütrisyonun ağırlığını belirlemede oldukça yaygın olarak kullanılan bir sınıflamadır.

Gomez Sınıflaması	
Malnütrisyon Derecesi	Yaşa Göre Ağırlık
Normal	>%90
Hafif (1. derece)	%75-89
Orta (2. derece)	%60-74
Ağır (3. derece)	<%60

- Gomez F, Galvan RR, Frenk S, et al. Mortality in second and third malnutrition. J Trop Pediatr 1956;2:77-83.

#### Wellcome Sınıflaması

Gomez Sınıflaması 1972'de Wellcome tarafından modifiye edilmiştir. Çocuğun yaşına göre beklenen ağırlığı ile ödemin olup olmamasına göre malnütrisyon tipini belirlemeye olanak sağlayan bir sınıflamadır.

Wellcome Sınıflaması		
Yaşa Göre Ağırlık	Ödem var	Ödem yok
%60-80	Kwashiorkor (Enerji alımı normal, protein yetersiz)	Beslenme yetersizliği
<%60	Marasmik Kwashiorkor	Marasmus (Hem enerji hem de protein alımı yetersiz)

Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. Br Med J 1972;3:566-9.

## Mc-Laren Sınıflaması

Mc Laren sınıflaması; deri ve saç değişiklikleri, hepatomegali, ödem ve biyokimyasal ölçümleri göz önüne alınarak yapılmaktadır.

Mc-Laren Sınıflaması	
Bulgular	Puanlama
Ödem	3
Dermatoz	2
Ödem + Dermatoz	6
Saç Değişiklikleri	1
Hepatomegali	1
Serum Albümin Düzeyi	
1	7
1,0-1,5	6
1,5-2,0	5
2,0-2,5	4
2,5-3,0	3
3,0-3,5	2
3,5-4,0	1
>4	0
0-3 Marasmus	
4-8 Marasmik Kwashiorkor	
>9 Kwashiorkor	

## ÇOCUKLARDA NUTRİSYONEL RİSK TARAMA YÖNTEMLERİ

### STRONGkids

STRONGkids (Screening Tool for Risk on Nutritional status and Growth) çocuklarda beslenme durumu ve büyüme riskini belirlemede kullanılan bir tarama yöntemidir.

Beslenme Durumu ve Büyümede Risk Taraması
1. Subjektif (kişisel algı) klinik değerlendirme (1 puan) Hastanın genel durumu kötü mü? (Azalmış cilt altı yağ ve/veya kas kitlesi ve/veya boş yüz ifadesi)
2. Yüksek riskli hastalık (2 puan) Malnütrisyon riski yaratan hastalık veya büyük cerrahi girişim planı <sup>a</sup>
3. Nutrisyonel alım ve kayıplar (1 puan) Aşağıdaki öğelerden 1'i var mı? · Son birkaç gün içinde bol ishal (>5 kez/gün) ve/veya kusma (>3 kez/gün) · Son birkaç gün boyunca azalmış gıda alımı · Önceden beslenme destek önerisi alma · Ağrı nedeniyle yetersiz besin alımı
4. Kilo alımı yetersizliği veya kilo kaybı (1 puan) Son birkaç hafta ya da ayda kilo kaybı ya da kilo alımının olmaması (<1 yaş bebekler)

<b>Riskli hastalıklar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bronkopulmoner displazi (En fazla 2 yaş)</li> <li>· Beklenen majör cerrahi girişim</li> <li>· Dismatürite/prematürite (düzeltilmiş yaş 6 ay)</li> <li>· Kronik kalp hastalığı</li> <li>· Kronik karaciğer hastalığı</li> <li>· Kronik böbrek hastalığı</li> <li>· Anoreksia nervoza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kısa bağırsak sendromu</li> <li>· Enfeksiyon hastalığı (AIDS)</li> <li>· Metabolik hastalık</li> <li>· Zihinsel engel/gerilik</li> <li>· Çölyak hastalığı</li> <li>· İnflamatuvar bağırsak hastalığı</li> <li>· Mental problemler ya da retardasyon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kanser</li> <li>· Pankreatit</li> <li>· Yanıklar</li> <li>· Travma</li> <li>· Kas hastalığı</li> <li>· Kistik fibrozis</li> <li>· Gruplandırılmayan doktor tarafından sınıflandırılmış</li> </ul>

<b>Belirlenen Nütrisyonel Risk Skoru ve Nütrisyonel Müdahale İçin Öneriler</b>		
<b>Skor</b>	<b>Risk</b>	<b>Müdahale ve izlem</b>
4-5 puan	Yüksek risk	Kesin tanı için doktor ve diyetisyen konsültasyonu, hastaya özel beslenme önerileri ve izlem, tanı kesinleşene kadar az besleme
1-3 puan	Orta risk	Tanı için doktora danışılmalı, diyetisyenle nütrisyonel müdahale tartışmalı
0 puan	Düşük risk	Müdahale gerekli değildir, kilo düzenli olarak takip edilmeli, bir hafta sonra nütrisyonel risk değerlendirilmelidir

Hulst JM, Zwart H, Hop WC, et al. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. Clin Nutr 2010;29:106-11.

<b>Pediatric Nütrisyonel Risk Skoru (Simple Pediatric Nutritional Risk Score)</b>	
<b>Parametre</b>	<b>Puan</b>
Günlük alınan besin miktarı ihtiyacın <%50'si ise	1
Ağrı varlığı Vizüel analog skalaya göre >%40	1
Hastanın yatışına neden olan tanılar	
Hafif (hafif stres faktörü) Sağlık sorunun tespiti, bronşiyolit, küçük cerrahi müdahale, diğer basit enfeksiyonlar	0
Orta (orta derecede stres faktörü) Rutin cerrahi müdahale, kronik kardiyopati, kronik enteropati, ağır enfeksiyon, kistik fibrozis, orak hücreli anemi	1
Ağır (ciddi risk faktörü) Kardiyak cerrahi, kronik hastalığın alevlenmesi, büyük viseral cerrahi, hemopati, ağır depresyon, ağır sepsis, bilinmeyen	3

## Pediatrik Nütrisyonel Risk Skoru ve Beslenme Önerileri

Risk faktörleri				
Ağrı (1)				
Patoloji	Besin alımı <%50 (1)	Skor	Nütrisyonel risk	Nütrisyonel müdahale
Hafif (0)	Hiçbiri	0	Düşük	Yok Günlük besin alımı ve kilosu değerlendirilir Diyetisyene yönlendirilir
Hafif (0)	Biri	1	Orta	
Hafif (0)	İkisi	2		
Orta (1)	Hiçbiri	1	Orta	Oral nütrisyonel destek başlanır
Orta (1)	Biri	2	Orta	
Orta (1)	İkisi	3	Yüksek	Oral aldığı besinler doğru olarak ölçülür, nütrisyon ekibine yönlendirilir, enteral ya da parenteral beslenme desteği düşünülür
Ağır (3)	Hiçbiri	3	Yüksek	
Ağır (3)	Biri	4	Yüksek	
Ağır (3)	İkisi	5	Yüksek	

- Selmet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. Am J Nutr 2000;72:64-70.

### SGNA (Subjective Global Nutritional Assessment for children- Çocuklarda Subjektif Ayrıntılı Nütrisyonel Değerlendirme)

Öykü, yakınma ve fiziksel parametreleri kapsayan SGNA, çocuğun beslenme durumunu belirlemeyi ve beslenme bozukluğunu etkileyen faktörlerin etkileşimini dikkate almayı amaçlar. SGNA hem klinik hem de araştırmalarda erişkinlerin beslenme durumunu değerlendirmek için 25 yılı aşkın bir süredir yaygın olarak kullanılmaktadır. SGNA pediatrik popülasyonda kullanım için uyarlanmıştır. Ameliyat geçiren çocukların beslenme durumunu ve ameliyat sonrası beslenme ile ilişkili komplikasyon geliştirme risklerini belirleme yararı gösterilmiştir.

Değerlendirme Odaklı Tıbbi Öykü	SGNA skoru		
	Normal	Orta	Ağır
Yaşa Göre Boy Uygunluğu (bodurluk) a) Boy persentili <input type="checkbox"/> ≥ 3p <input type="checkbox"/> 3p çok altında <input type="checkbox"/> 3p hemen altında			
b) Mid-parenteral boya uygunluk <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır			
c) Büyüme izlemi <input type="checkbox"/> persentil çizgisini izliyor <input type="checkbox"/> persentil kazanımı var <input type="checkbox"/> persentil kaybı var (ani ya da yavaş)			
<b>Boya Göre Vücut Ağırlığı Uygunluğu (zayıflık)</b> İdeal vücut ağırlığı = ....., kg İdeal vücut ağırlığı yüzdesi % ....., <input type="checkbox"/> > %90 <input type="checkbox"/> %75-90 <input type="checkbox"/> < %75			
<b>Vücut Ağırlığında İstemsiz Değişiklikler</b> a) Kilo takibi <input type="checkbox"/> persentil değişikliği yok <input type="checkbox"/> ≥ 1 persentil çaprazlayan artma <input type="checkbox"/> ≥ 1 persentil çaprazlayan azalma			

b) Kilo kaybı <input type="checkbox"/> <%5 alışılmış vücut ağırlığı <input type="checkbox"/> %5-10 alışılmış vücut ağırlığı <input type="checkbox"/> >%10 alışılmış vücut ağırlığı			
c) Son iki haftada değişiklik: <input type="checkbox"/> yok <input type="checkbox"/> artmış <input type="checkbox"/> azalmış			
<b>Oral Alım Yeterliliği</b>			
a) Oral alım <input type="checkbox"/> yeterli <input type="checkbox"/> yetersiz-hipokalorik <input type="checkbox"/> yetersiz-açlık (az veya hiç)			
b) Genele göre son oral alımı <input type="checkbox"/> değişiklik yok <input type="checkbox"/> artmış <input type="checkbox"/> azalmış			
c) Değişikliğin süresi <input type="checkbox"/> <2 hafta <input type="checkbox"/> ≥ 2 hafta			
<b>Gastrointestinal Yakınmalar</b>			
a) <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Bir veya daha fazla (günlük değil) <input type="checkbox"/> bazı ya da tüm (günlük)			
b) Yakınma süresi <input type="checkbox"/> <2 hafta <input type="checkbox"/> ≥2 hafta			
<b>Fonksiyonel Kapasite (beslenme ile ilişkili)</b>			
a) <input type="checkbox"/> Etkilenme yok, enerjik, yaşına uygun aktiviteleri yapabilme <input type="checkbox"/> Ağır fiziksel aktivitelerde kısıtlanma, ancak oyun oynayabiliyor ve/veya okul aktivitelerini hafif yapabiliyor, daha az enerjik, daha fazla yorgun <input type="checkbox"/> Oyun ya da aktivite yok veya az, uyanık olduğu zamanın %50'sinden fazlasını oturarak ya da yatarak geçirme, sık uyuklama			
b) Son 2 haftada fonksiyon: <input type="checkbox"/> değişiklik yok <input type="checkbox"/> artmış <input type="checkbox"/> azalmış			
<b>Hastalığın Metabolik Stresi</b>			
<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Orta derecede stres <input type="checkbox"/> Ağır stres			

Fizik İnceleme	SGNA skoru		
	Normal	Orta	Ağır
<b>Cilt altı yağ dokusu kaybı</b> <input type="checkbox"/> Birçok alanda ya da tümünde kayıp <input type="checkbox"/> Bazı alanlarda kayıp var, ancak tümünde değil <input type="checkbox"/> Birçok ya da tüm alanlarda ağır kayıp			
<b>Kas zayıflığı</b> <input type="checkbox"/> Birçok alanda ya da tümünde kayıp <input type="checkbox"/> Bazı alanlarda kayıp var, ancak tümünde değil <input type="checkbox"/> Birçok ya da tüm alanlarda ağır kayıp			
<b>Ödem</b> <input type="checkbox"/> Ödem yok <input type="checkbox"/> Orta derecede ödem <input type="checkbox"/> Ağır ödem			
Toplam SGNA puanı			

- Secker DJ, Jeejeebhoy KN. How to perform Subjective Global Nutritional assessment in children. J Acad Nutr Diet 2012;112:424-31.
- Donna JS, Khursheed NJ. Subjective Global Nutritional Assessment for children. Am J Clin Nutr 2007;85:1083-9.



## STAMP (Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics- Pediatrik Malnütrisyonun Değerlendirilmesinde Tarama Yöntemi)

2-16 yaşlarındaki çocuklarda hastanede yatış sırasında malnütrisyon riskini belirlemede kullanılır. STAMP'da birinci basamakta skoru belirlemede beslenme bozukluklarına neden olan hastalık ve girişimler üç başlık altında verilmektedir.

STAMP-Pediatrik Malnütrisyonun Değerlendirilmesinde Tarama Yöntemi					
Adım 1-Tanı		Adım 2- Nütrisyonel alım		Adım 3- Boy ve kilo	
Beslenme durumunu etkileyen bir hastalığı var mı?	Skor	Çocuğun oral alımı?	Skor	Çocuğun ölçümlerinin büyüme eğrisi ile değerlendirilmesi	Skor
Kesin	3	Yok	3	>3. persentil	3
Belki	2	Son zamanlarda azalmış	2	>2. persentil	1
Hayır	0	Değişiklik yok /iyi	0	0-1 persentil	0

Adım 4-Malnütrisyon riski	
1-3 adımdaki skorların toplamı	Skor
Yüksek risk	≥4
Orta risk	2-3
Düşük risk	0-1

Adım 5- Bakım planı		
Yüksek risk	Orta risk	Düşük risk
Harekete geçmeli	3 gün nütrisyonel alım izlemi	Rutin bakımın sürdürülmesi
Diyetisyen, nütrisyonel destek timi konsültasyonu	3 gün sonra STAMP taraması tekrarı	Yatış süresince haftada bir STAMP taraması yapılması
Tüm bakım planının monitörizasyonu	Gerektiğinde bakım planının değiştirilmesi	Gerektiğinde bakım planının değiştirilmesi

McCarthy H, Dixon M, Crabtree J, et al. The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP©) for use by healthcare staff. J Hum Nutr Diet 2012;25:311-8.

## PYMS (Pediatric Yorkhill Malnutrition Score- Pediatrik Yorkhill Malnütrisyon Skoru)

Pediatrik Yorkhill Malnütrisyon Skoru (PYMS), kriterleri içinde VKİ'nin de yer aldığı, 1-16 yaş grubu çocuklarda yapılabilen, 4 basamaktan oluşan bir tarama yöntemidir.

- Toplam risk skoru 0 çıktığında risk yoktur ve 1 hafta sonra tekrar değerlendirilir
- Skor 1 ise 3 gün sonra test tekrarlanır
- Skoru >2 çıkan olgular malnütrisyon açısından riskli gruptadır ve hemen değerlendirilmesi istenir

## PYMS-Pediatric Yorkhill Malnütrisyon Skoru

Yaş (yıl)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Erkek	15	14,5	14	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	14	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17
Kız	15	14	13,5	13,5	13	13	13	13	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17
Adım 1	Hastanın VKİ'si (üstteki tabloda uygun yaş için) sınır değerinin altında mı?								Hayır								0	
									Evet								2	
Adım 2	Çocukta son zamanlarda kilo kaybı var mı?								Hayır								0	
									Evet İstemsiz kilo kaybı Giysilerin bol gelmesi Yetersiz kilo alımı (<2yaş)								1	
Adım 3	En azından geçen haftada oral alımında azalma oldu mu?								Hayır Alışılmış şekilde								0	
									Evet En az son bir haftadır azalma var								1	
									Evet En az son bir haftadır oral alımı yok ya da çok az								2	
Adım 4	En azından geçen bir hafta için hastaneye geliş nedeni çocuğun beslenmesini etkileyecek mi?								Hayır									
									Evet <b>En azından gelecek bir hafta için:</b> • Azalmış alım ve/veya • Artmış ihtiyaç ve/veya • Artmış kayıplar									
									Evet <b>En azından gelecek bir hafta için:</b> oral alımı yok ya da çok az									
Adım 5	Toplam skor								Toplam PYMS skoru									

## PMYS Skoru ile Diyet Yönetimi

Toplam PYMS skoru		
0	1	≥2
PMS skorunu 1 hafta içinde tekrar et	PMYS skorunu 3 gün içinde tekrar et	Diyetisyen konsültasyonu ↓ PMS skorunu 1 hafta içinde tekrar et

- Secker DJ, Jeejeebhoy KN. How to perform Subjective Global Nutritional assessment in children. J Acad Nutr Diet 2012;112:424-31.



