



Geriatric Hastada Kırılганlık



- Doç.Dr.Aslı Tufan Çinçin
- Marmara Üniversitesi
Tıp Fakóltesi
- İç Hastalıkları AD.
Geriatric BD

YAŞLANMA

“Organizmanın zamanla molekül, hücre, doku ve organ düzeyinde ortaya çıkan ve geri dönüşsüz yapısal ve işlevsel değişikliklerin tümü”



Dünya Sağlık Örgütü

Yaşlılık dönemleri (Kronolojik sınıflama)

65-74 yaş- > Geç yetişkinlik (Genç yaşlılık)

75-84 yaş- > Yaşlılık (Orta yaşlılık)

≥85 yaş- > İleri yaşlılık

- **Küresel yaşlanma eğilimi (+)**

- **Türkiye’de >65 yaş nüfus**

2021 yılı itibarıyla toplam nüfusun **%9,7**’si

Benzer iki hasta...

Ayşe hanım

- 75y
- 20 yıldır HT
- ARB+hidroklorotiazid kombinasyonu
- HL(+)-statin
- KAH(-), DM(-), KBH(-)
- Sigara(-)

Fatma hanım

- 75y
- 20 yıldır HT
- ARB+hidroklorotiazid kombinasyonu
- HL(+)-statin
- KAH(-), DM(-), KBH(-)
- Sigara(-)

KAPSAMLI GERİATRİK DEĞERLENDİRME



Yaşlıdaki çoklu problemlere bütüncül yaklaşım

Geriatric sendromlar

Düşmeler

Malnütrisyon/ sarkopeni

Kırılgenlık

Yürüme-denge problemleri

Görme-işitme problemleri

Bilişsel bozukluklar
(Demans/ Deliryum/ Depresyon)

Uyku problemleri

Üriner inkontinans

Defekasyon problemleri
(konstipation/ inkontinans)

Fonksiyonel bağımlılık

Polifarmasi/
Uygun suz ilaç kullanımı

Ayrı iki hasta...

KIRILGAN

4 puan
KIRILGAN

Ayşe hanım

- GYA ve EGYA bağımsız
- Tek başına yaşıyor
- Kognitif fonksiyonları normal, depresyonu yok
- Üriner inkontinansı yok
- Malnütrisyon ve sarkopenisi yok
- Yürüme hızı normal
- Düşme öyküsü yok

Fatma hanım

- EGYA bağımlı, ilaçlarını kızı veriyor
- Kızıyla yaşıyor
- Orta evre Alzheimer, depresyonu var
- Üriner inkontinansı var
- Malnütrisyon ve sarkopenisi var
- Yürüme hızı yavaş
- Geçen yıl 2 kez düşmüş

Kırılganlık Tanımı

Yaşlanma ile birlikte ortaya çıkan

fizyolojik rezervlerde azalma

güçsüzlükle karakterize yetmezlik hali,

korunmasız olma,

hassas olma durumu

Her türlü stres durumundan daha kolay ve fazla etkilenme

Kırılgan yaşlılar çeşitli stres durumlarına (akut hastalık, travma gibi) adaptasyonda zorluk yaşarlar

Tek başına yaş kırılmanlığı açıklayamamaktadır.

Kırılmanlık **yaş bağı** görülebileceğı gibi **hastalıklara sekonder** de olabilir.

Kronik böbrek yetmezliğı, kalp yetmezliğı ve kanser gibi kronik hastalıklarda önemli bir prognostik gösterge

- Kırılğanlık:

- ❖ Fiziksel

- ❖ Kognitif

- ❖ Psikolojik

- ❖ Sosyal

- ❖ Çevresel

çok boyutlu bir kavram

Sağlık çalışanları için de en karmaşık ve takibinde zorluklar olan hasta grubu kırılğan yaşlılardır.

Beklenen Sonuçlar

Düşme

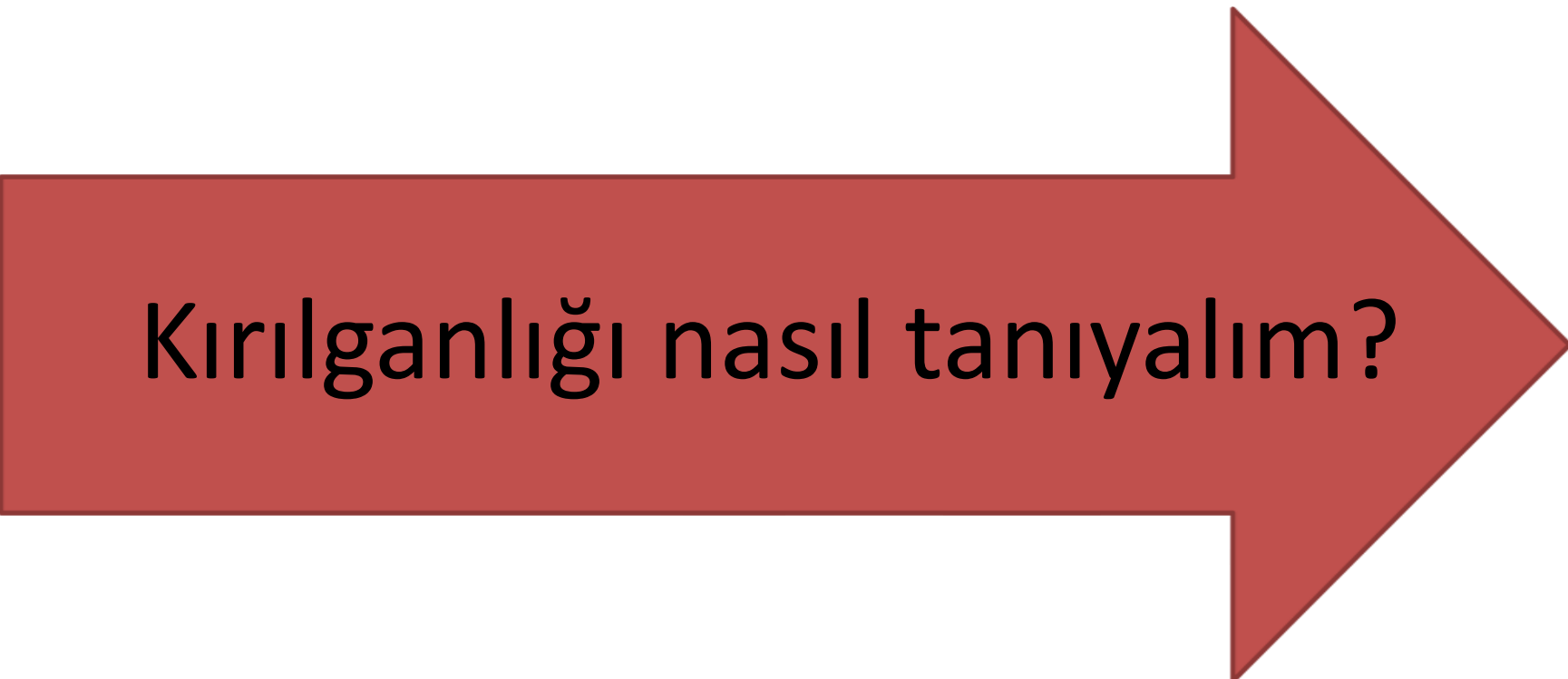
Mobilitede azalma

Sakatlık

Hastaneye yatış

Ölüm

Geriatrinin majör hedef
kitlesi



Kırılganlığı nasıl tanıyalım?



Kırılgnlık-Epidemiyoloji

- Tarama aracına bağımlı
- >65 popülasyonda %6-45
- 90-95y; %24, >95;%39

J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2006; 61:262

J Am Geriatr Soc 2012; 60:1487

J Am Geriatr Soc 2013; 61:1537

J Am Geriatr Soc 2016; 64:2257

Kırılganlık Konsensus Raporu

JAMDA 14 (2013) 392–397



JAMDA

journal homepage: www.jamda.com



Special Article

Frailty Consensus: A Call to Action

John E. Morley MB, BCh^{a,*}, Bruno Vellas MD^{b,c}, G. Abellan van Kan MD^{b,c}, Stefan D. Anker MD, PhD^{d,e}, Juergen M. Bauer MD, PhD^f, Roberto Bernabei MD^g, Matteo Cesari MD, PhD^{b,c}, W.C. Chumlea PhD^h, Wolfram Doehner MD, PhD^{d,i}, Jonathan Evans MD^j, Linda P. Fried MD, MPH^k, Jack M. Guralnik MD, PhD^l, Paul R. Katz MD, CMD^m, Theodore K. Malmstrom PhD^{a,n}, Roger J. McCarter PhD^o, Luis M. Gutierrez Robledo MD, PhD^p, Ken Rockwood MD^q, Stephan von Haehling MD, PhD^r, Maurits F. Vandewoude MD, PhD^s, Jeremy Walston MD^t

Kırılganlık Değerlendirmesi

65 yaş üzeri kronik hastalığı olan veya bir yılda %5'ten fazla kilo kaybeden tüm erişkinlerin kırılganlık için taranması önerilmektedir*

Kırılganlık taramasında kullanılabilecek geçerliliği gösterilmiş pek çok test bulunmaktadır.

Ancak ileri yaşta fonksiyonel durumu ve fizyolojik rezervi etkileyen birden fazla faktör olması nedeniyle tanıya yönelik altın standart bir test yoktur.

Kırılganlık taramasında fiziksel fonksiyonlar ve yürüme hızı değerlendirilir.**

Kırılganlık değerlendirmesi ile

Geleneksel «**Hastalık-odaklı**» yaklaşım
yerine
Modern «**Hasta-odaklı**» yaklaşım
(daha bütüncül)

Kırılgan hastalara kapsamlı geriatrik değerlendirme

Fonksiyonel azalma, morbidite-mortalite riski

Hastayı sadece kronolojik yaşla değil fizyolojik kapasite ile değerlendirip planlanan tedavinin kar-zarar oranını değerlendir

Fried Kırılganlık Ölçeği

(bir değerlendirme aracı)

KİLO KAYBI	SON YIL İÇİNDE >4.5 KG KİLO KAYBI YA DA %5 KİLO KAYBI
TÜKENMİŞLİK	CES-D SKALASINDA HASTANIN KENDİNİ YORGUN HİSSETMESİ(HAFTANIN 3-4 GÜNÜ)
DÜŞÜK ENERJİ KULLANIMI	ERKEKTE <383 KCAL/HAFTA , KADINDA <270 KCAL/HAFTA
YAVAŞLIK	(4.5 m) 15 FİT YÜRÜME SÜRESİ CİNSİYET VE BOYA GÖRE ≤ 159 CM ≥ 7 SN , >159 CM ≥ 6 SN
GÜÇSÜZLÜK	KAVRAMA KUVVETİ: JAMAR EL DİNAMOMETRESİ İLE
<u>Erkekler</u> BMI ≤ 24 kg/m ² ≤ 29 kg BMI 24.1-28 ≤ 30 kg BMI > 28 ≤ 32 kg	<u>Kadınlar</u> BMI ≤ 23 kg/m ² ≤ 17 BMI 23.1-26 kg/m ² ≤ 17.3 BMI 26.2-29 kg/m ² ≤ 18 BMI > 29 kg/m ² ≤ 21



Fried Kırılganlık Ölçeği

(bir değerlendirme aracı)

KİLO KAYBI	SON YIL İÇİNDE >4.5 KG KİLO KAYBI YA DA %5 KİLO KAYBI
TÜKENMİŞLİK	CES-D SKALASINDA HASTANIN KENDİNİ HAFTANIN 3-4
DÜŞÜK ENERJİ K	HAFTA , KADINDA
YAVAŞLIK	CİNSİYET VE M ≥6 SN
GÜÇSÜZLÜK	KAVRAMA KUVVETİ: JAMAR EL DİNAMOMETRESİ İLE
<u>Erkekler</u> BMI ≤ 24 kg/m ² ≤ 29 kg BMI 24.1-28 ≤ 30 kg BMI > 28 ≤ 32 kg	<u>Kadınlar</u> BMI ≤ 23 kg/m ² ≤ 17 BMI 23.1-26 kg/m ² ≤ 17.3 BMI 26.2-29 kg/m ² ≤ 18 BMI > 29 kg/m ² ≤ 21

**KLİNİK PRATİKTE
UYGULANMASI ZOR...**



Basitleştirilmiş Modifiye Fried Kırılganlık Skalası

J Nutr Health Aging. 2020;

© Serdi and Springer-Verlag International SAS, part of Springer Nature

SUCCESS OF SIMPLER MODIFIED FRIED FRAILTY SCALE TO PREDICT MORTALITY AMONG NURSING HOME RESIDENTS

G. BAHAT¹, B. ILHAN¹, A. TUFAN¹, H. DOĞAN², M.A. KARAN¹

1. Department of Internal Medicine, Division of Geriatrics, Istanbul Medical School, Istanbul University, Capa, 34390, Istanbul, Turkey; 2. Istanbul Kayisdagi Nursing Home, Kayisdagi 34755, Istanbul, Turkey. Corresponding author: Gulistan Bahat, Istanbul University, Istanbul Medical School, Department of Internal Medicine, Capa, 34390, Istanbul, Turkey, Telephone: + 90 212 414 20 00-33204, Fax: + 90 212 532 42 08, E-mail address: gbahatozturk@yahoo.com

Table 1

Simpler Modified Fried Frailty Scale *

Weight loss (self-reported unintentional weight loss ≥ 10 lb (4.5 kg) in the previous year) †

Weakness (-Do you think grip-strength is decreased compared to the same-aged healthy individuals)

Exhaustion/Poor endurance and energy (Self-reported exhaustion, identified by two questions from the CES-D scale) †

Low physical activity level (-Do you think physical activity level in the past week is decreased compared to the same-aged healthy individuals)

Slow walking speed (-Do you think walking speed is decreased compared to the same-aged healthy individuals?)

* filled according to the statement of the patient or caregiver; †: same with the original Fried frailty scale; Scoring: The presence of one or two deficits indicates a pre-frail condition, and a total of three or more deficits indicate frailty, while the absence of deficits indicates a robust state; CES-D: Center for Epidemiological Studies Depression (Orme JG, Reis J, Herz EJ. Factorial and discriminant validity of the Center for Epidemiological Studies Depression (CES-D) scale. *J Clin Psychol.* 1986;42(1):28-33. doi:10.1002/1097-4679(198601)42:1; Using the CES-D Depression Scale, the following two statements are read. (a) I felt that everything I did was an effort; (b) I could not get going. The question is asked "How often in the last week did you feel this way?" 0 = rarely or none of the time (<1 day), 1 = some or a little of the time (1-2 days), 2 = a moderate amount of the time (3-4 days), or 3 = most of the time. Subjects answering "2" or "3" to either of these questions are categorized as frail by the exhaustion criterion.

Basitleştirilmiş Modifiye Fried Kırılganlık Skalası

- ✓ İstemsiz kilo kaybı
- ✓ Bitkinlik-tükenmişlik hissi
- ✓ Güçsüzlük (-el sıkma gücü)
- ✓ Yavaş yürüme
- ✓ Fiziksel aktivitede azalma

Basitleştirilmiş Modifiye Fried Kırılganlık Ölçeği Kriterleri*

Kilo kaybı (Son 1 yıl içinde $\geq 4,5$ kg istemsiz kilo kaybı ifadesi)†

Güçsüzlük/kuvvetsizlik (-Aynı yaştaki sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında el kavrama kuvvetinin azalmış olduğunu düşünüyor musunuz?)

Tükenme/ Dayanıklılık ve enerjide azalma (CES-D ölçeğindeki iki soruyla tanımlanan tükenme ifadesi)†

Fiziksel aktivitede azalma (-Aynı yaştaki sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında geçtiğimiz hafta içindeki fiziksel aktivite düzeyinin azalmış olduğunu düşünüyor musunuz?)

Yürüme hızında yavaşlama (-Aynı yaştaki sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında yürüme hızının azalmış olduğunu düşünüyor musunuz?)

*hasta veya bakım verenin ifadesine göre doldurulur

*hasta veya bakım verenin ifadesine göre doldurulur

Basitleştirilmiş Modifiye Fried Kırılganlık Skalası

**Basitleştirilmiş Modifiye Fried Kırılganlık Skalası
ile tespit edilen kırılganlık
bakımevi sakınlerinde ~2 yıllık takipte
artmış mortalite riskini
tespit etti**

Bası

Yür

hızının az

*hasta veya bakım veren

*hasta veya bakım verenin ifadesine göre doldurulur

Appendix.

Center for Epidemiological Studies Depression Scale
(Turkish Form)

Aşağıda duygu ve davranışlarınızla ilgili ifadeler yer almaktadır.
Lütfen geçen hafta boyunca aşağıdakileri ne sıklıkla hissettiğinizi
veya yaşadığınızı belirtin.

	Hüçbir Zaman - Nüfren (1 günden daha az)	Birazlık - Birkaç Kez (1-2 gün)	Arada Sırada - Bazen (3-4 gün)	Çokça - Çoğun Zaman (5-7 gün)
1. Genellikle canımı sıkmayan şeyler canımı sıkı.	☐	☐	☐	☐
2. Açlık hissetmedim, iştahım yerinde değildi.	☐	☐	☐	☐
3. Arkadaşlarım veya ailemin yardımına rağmen kötü ruh halinden kurtulamadım.	☐	☐	☐	☐
4. Ruh halimin diğer insanlar kadar iyi olduğunu hissettim.	☐	☐	☐	☐
5. Yapacağım işe odaklanmakta zorlandım.	☐	☐	☐	☐
6. Kendimi depresyonda hissettim.	☐	☐	☐	☐
7. Her şeye çaba harcamam gerektiğini hissettim.	☐	☐	☐	☐
8. Gelecek için umutlu hissettim.	☐	☐	☐	☐
9. Hayatımın bir başarısızlık olduğunu düşündüm.	☐	☐	☐	☐
10. Korktuğumu hissettim.	☐	☐	☐	☐
11. Huzursuz uyudum.	☐	☐	☐	☐
12. Mutluydum.	☐	☐	☐	☐
13. Her zamankinden az konuştum.	☐	☐	☐	☐
14. Kendimi yalnız hissettim.	☐	☐	☐	☐
15. İnsanlar arkadaş canlısı değildi.	☐	☐	☐	☐
16. Yaşamdan zevk aldım.	☐	☐	☐	☐
17. Ağlama nöbetleri geçirdim.	☐	☐	☐	☐
18. Kendimi üzgün hissettim.	☐	☐	☐	☐
19. İnsanların benden hoşlanmadığını hissettim.	☐	☐	☐	☐
20. İşler yolunda girmedik.	☐	☐	☐	☐

FRAIL Skalası

FRAIL Scale
F__atigue R__esistance (ability to climb one flight of stairs) A__mbulation (ability to walk one block) I__llnesses (Greater than 5) L__oss of Weight ($\geq 5\%$ over 1 year)
≥ 3 = frail / 1 - 2 = pre-frail / 0 = robust

Reference: Woo, Jean, Jason Leung, and John E. Morley. "Comparison of frailty indicators based on clinical phenotype and the multiple deficit approach in predicting mortality and physical limitation." *Journal of the American Geriatrics Society* 60.8 (2012): 1478-1486.

FRAIL Kırılganlık Anketi		Puan
Yorgunluk	Son 4 haftanın ne kadarlık kısmında yorgun hissettiniz?	hepsinde veya çoğu zaman 1
Dayanıklılık	10 basamak merdiveni dinlenmeden, tek başınıza ve yardımsız yürümekte herhangi bir zorluk çekiyor musunuz?	Evet1, Hayır0
Ambulasyon	~200m.'yi tek başınıza, yardımsız ve güçlük çekmeden yürümekte bir zorluk çekiyor musunuz?	Evet1, Hayır0
Hastalıklar	Şu 11 hastalıktan 5'ten fazla bulunması; Hipertansiyon, Diyabet, KOAH, MI, Konjestif Kalp Yetmezliği, Angina, Astım, Artrit, İnme, Böbrek Hastalığı, Kanser (küçük deri kanserleri dışında)	Evet1, Hayır0
Kilo Kaybı	Son 1 yıl içinde vücut ağırlığınızın %5'ini kaybettiniz mi?	Evet1, Hayır0
☐ 0 normal ☐ 1-2 pre-frail ☐ 3-5 frail		Toplam/5

Study of Osteoporotic Fractures (SOF) Index

- ABD, toplum kökenli , Ensrud ve ark.(n:6700)
- Fenotipik olarak sınıflandırma var, altta yatan durumlar görmezden gelinir
- Kolay uygulanır, toplum taraması için uygun
- Hastane taramalarında uygun değil (akut hastalık durumunda sandalye testi uygunsuz)

İstemsiz kilo kaybı (2 yılda %5)

Enerji seviyesinde azalma
(evet/hayır)

Düşük Mobilite(Kollarını kullanmadan sandalyeden 5 defa kalkmamak)

0: Normal

1-2: kırılma öncesi

>2: kırık

Edmonton Kırılğanlık Ölçeği (EFS)

Hastanede yatan hastaların değerlendirilmesi için uygun

Toplam 9 öge ve 17 puan üzerinden değerlendirilir

Kognisyon, genel sağlık durumu, fonksiyonellik, sosyal destek, ilaç kullanımı, nütrisyon, mood, fiziksel performans, kontinans

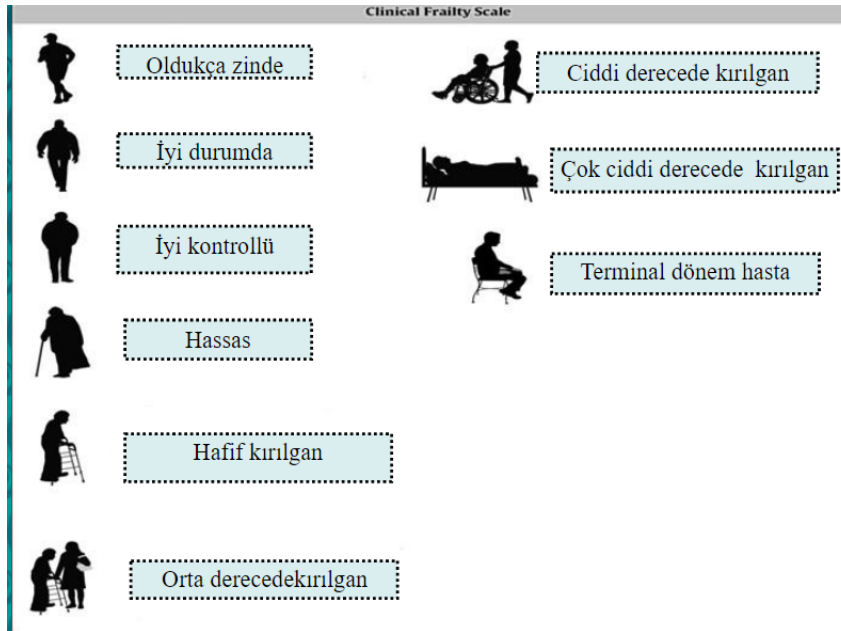
Rolfson DB, et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. Age Ageing. 2006 Sep;35(5):526-9.

(0–5): kırılğan değil
(6–7): hassas
(8–9):hafif kırılğan
(10–11): orta derece kırılğan
(12–17): aşırı kırılğan

Table 1. The Edmonton Frail Scale

The Edmonton Frail Scale:		Score: ___/17		
Frailty domain	Item	0 point	1 point	2 points
Cognition	Please imagine that this pre-drawn circle is a clock. I would like you to place the numbers in the correct positions then place the hands to indicate a time of 'ten after eleven'	No errors	Minor spacing errors	Other errors
General health status	In the past year, how many times have you been admitted to a hospital?	0	1–2	≥2
	In general, how would you describe your health?	'Excellent', 'Very good', 'Good'	'Fair'	'Poor'
Functional independence	With how many of the following activities do you require help? (meal preparation, shopping, transportation, telephone, housekeeping, laundry, managing money, taking medications)	0–1	2–4	5–8
Social support	When you need help, can you count on someone who is willing and able to meet your needs?	Always	Sometimes	Never
Medication use	Do you use five or more different prescription medications on a regular basis?	No	Yes	
	At times, do you forget to take your prescription medications?	No	Yes	
Nutrition	Have you recently lost weight such that your clothing has become looser?	No	Yes	
Mood	Do you often feel sad or depressed?	No	Yes	
Continence	Do you have a problem with losing control of urine when you don't want to?	No	Yes	
Functional performance	I would like you to sit in this chair with your back and arms resting. Then, when I say 'GO', please stand up and walk at a safe and comfortable pace to the mark on the floor (approximately 3 m away), return to the chair and sit down'	0–10 s	11–20 s	One of >20 s patient unwell or requires assistance
Totals	Final score is the sum of column totals			

Klinik Kırılganlık Skalası (Clinical Frailty Scale)



Clinical Frailty Scale*

- 1 Very Fit** – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.
- 2 Well** – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.
- 3 Managing Well** – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.
- 4 Vulnerable** – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being “slowed up”, and/or being tired during the day.
- 5 Mildly Frail** – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.
- 6 Moderately Frail** – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.
- 7 Severely Frail** – Completely dependent for **personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).
- 8 Very Severely Frail** – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.
- 9. Terminally Ill** – Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.



Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common symptoms in **mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

© 2007-2009 Version 1.2. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.



K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495

SARC-F

SARC-F QUESTIONNAIRE DETECTS FRAILTY IN OLDER ADULTS

G. BAHAT, S. OZKOK, C. KILIC, M.A. KARAN

Department of Internal Medicine, Division of Geriatrics, Istanbul Medical School, Istanbul University, Caba, 34390, Istanbul, Turkey. Corresponding author: Gulistan Bahat, Istanbul University, Istanbul Medical School, Department of Internal Medicine, Caba, 34390, Istanbul, Turkey. Telephone: + 90 212 414 20 00 33204, Fax: + 90 212 532 42 08, E-mail address: gbahat@turk@yahoo.com

Abstract: *Background/Objectives:* The physical phenotype of frailty, described by Fried et al., shows significant overlap with sarcopenia. EWGSOP2 recommends the SARC-F questionnaire to screen for sarcopenia. Considering common features between both conditions, we aimed to investigate whether the SARC-F questionnaire could also be a valid and reliable tool to screen or evaluate frailty. *Design:* Retrospective, cross-sectional. *Setting:* Istanbul University Istanbul Faculty of Medicine. *Participants:* A total of 447 older adults (70.7% female, mean age: 74.5±6.6 years). *Measurements:* Frailty was assessed by the modified Fried scale. SARC-F questionnaire was performed by all participants. We used a receiver operating characteristics curve to obtain SARC-F cut-off values to detect frailty, and calculated the area under the curve and 95% confidence interval. *Results:* There were 93 (20.8%) older adults with frailty according to the modified Fried scale. SARC-F cut-off ≥ 1 had 91.4% sensitivity and 44.9% specificity. SARC-F cut-off ≥ 2 presented the best balance between sensitivity and specificity (sensitivity: 74.1% vs. specificity: 73.7%) to identify frailty (area under curve: 0.807; 95% confidence interval: 0.76-0.84, $p < 0.001$). SARC-F ≥ 4 had high specificity of 92.6% with a sensitivity of 46.2%. *Conclusion:* We suggest that SARC-F ≥ 1 point can be used to screen for frailty with high sensitivity, and SARC-F ≥ 4 can be used to diagnose frailty with high specificity. SARC-F may be used to evaluate frailty in usual geriatric practice.

Key words: Sarcopenia, frailty, screening, diagnosis, geriatric practice.

Türkçe SARC-F Anketi

Bileşen	Soru	Puan
1 Güç	5 kg'lık bir ağırlığı kaldırmak ve taşımakta zorlanıyor musunuz?	Hiç = 0 Biraz = 1 Çok zor veya yapamıyorum = 2
2 Yürümeye yardım	Oda içinde yürümekte zorlanıyor musunuz?	Hiç = 0 Biraz = 1 Çok zor/destekle/yapamıyorum = 2
3 Sandalyeden kalkma	Sandalye veya yataktan kalkarken zorlanıyor musunuz?	Hiç = 0 Biraz = 1 Çok zor veya yardımsız yapamıyorum = 2
4 Merdiven çıkma	10 basamak merdiven çıkarken zorlanıyor musunuz?	Hiç = 0 Biraz = 1 Çok zor veya yapamıyorum = 2
5 Düşme	Son bir yıl içinde kaç kez düştünüz ?	Hiç = 0 1 - 3 kez = 1 4 veya daha fazla = 2
Tarama skoru	≥ 4 puan sarkopeniyi düşündürür	

TEK MADDE İLE DEĞERLENDİRME

Pratik olarak 4 metre yürüme: $<0,8$ m/s
(>5 sn): kırılganlık

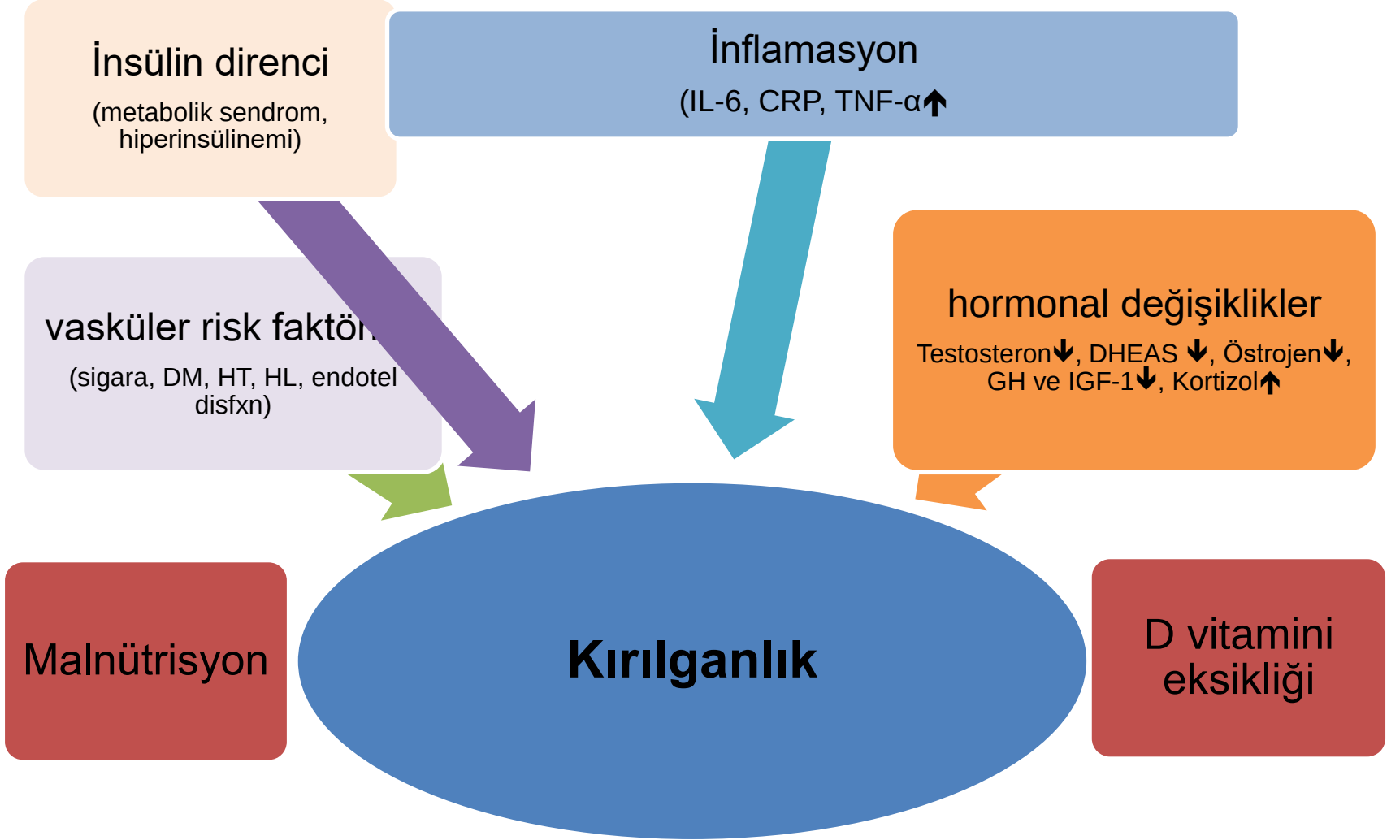
Sensitivite %99, Spesifite %64

Yürüme hızı toplumda yaşayanlarda diğer ölçekler kadar prediktif değere sahip



**KIRILGANLIK TESPİT EDİLEN
HASTADA KLİNİSYEN NE YAPMALI ?**

Kırılganlık-Patofizyoloji



KIRILGANLIK/ Rol oynayan faktörler

İştahsızlık

Sarkopeni

İmmobilite

Polifarmasi

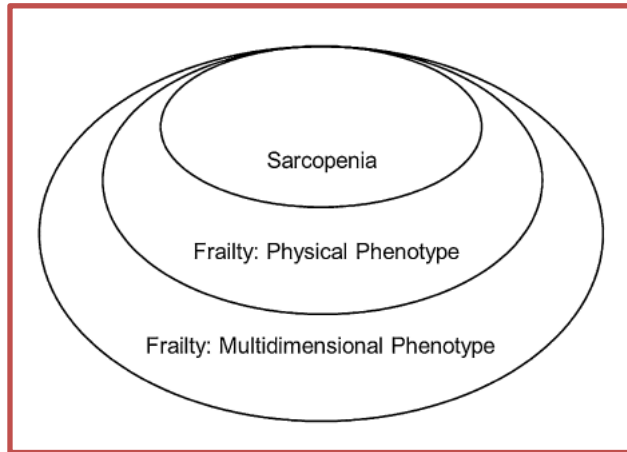
Ateroskleroz

Denge bozukluğu

Depresyon

Kognitif bozukluk

KIRILGANLIK-SARKOPENİ



- Sarkopeni → kırılğanlığın majör komponenti ve çoğu olguda kırılğanlık öncesi durum
- Kırılğanlığı olan bireylerin çoğu sarkopenik

AMA

- Sarkopenik bireylerin sadece bir kısmı kırılğan

Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis

ALFONSO J. CRUZ-JENTOFT¹, GÜLISTAN BAHAT², JÜRGEN BAUER³, YVES BOIRIE⁴, OLIVIER BRUYÈRE⁵, TOMMY CEDERHOLM⁶, CYRUS COOPER⁷, FRANCESCO LANDI⁸, YVES ROLLAND⁹, AVAN AIHIE SAYER¹⁰, STÉPHANE M. SCHNEIDER¹¹, CORNEL C. SIEBER¹², EVA TOPINKOVA¹³, MAURITS VANDEWOUDE¹⁴, MARJOLEIN VISSER¹⁵, MAURO ZAMBONI¹⁶, WRITING GROUP FOR THE EUROPEAN WORKING GROUP ON SARCOPENIA IN OLDER PEOPLE 2 (EWGSOP2), AND THE EXTENDED GROUP FOR EWGSOP2



El Kavrama Kuvveti (Handgrip Strength) Ölçümü



El Dinamometresi

Sandalyeden kalkma testi

- 5 kere oturur pozisyondan kollarını kullanmadan kalkması için gereken süreyi ölçer (>15 sn)

- ✓ Alt ekstremité kas kuvveti ölçümünün bir yansıması
- ✓ Hız ve kuvvet (güç) komponentini içeriyor



EWGSOP2/EŞİK DEĞERLER

Test	Cut-off points for men	Cut-off points for women
.....		
EWGSOP2 sarcopenia cut-off points for low strength by chair stand and grip strength		
Grip strength	<27 kg	<16 kg
Chair stand	>15 s for five rises	
EWGSOP2 sarcopenia cut-off points for low muscle quantity		
ASM	<20 kg	<15 kg
ASM/height ²	<7.0 kg/m ²	<5.5 kg/m ²
EWGSOP2 sarcopenia cut-off points for low performance		
Gait speed	≤0.8 m/s	
SPPB		≤8 point score
TUG		≥20 s
400 m walk test	Non-completion or ≥6 min for completion	

DÜŞÜK KAS KUVVETİ CUT-OFF (TÜRKİYE)

Table 3 Handgrip strength cutoff points to identify low grip strength derived from mean -2 SD or mean -2.5 SD of the young healthy reference population from different populations^f

	Turkey [5] ^a (male/female)	Italy [3] ^b (male/female)	Great Britain [2] ^c (male/female)
Number	187/114	25/22	1380/1785 ^d
Handgrip strength (kg)			
Mean	53/33	61/35	52/31
Handgrip strength cutoffs (kg)			
Mean -2 SDs	39/23	40/? ^e	32/19
Mean -2.5 SDs	35/20	35/? ^e	27/16

^aDerived from mean grip strength in healthy young adults aged between 18 and 39

^bDerived from mean grip strength in healthy young adults aged between 20 and 29

^cDerived from peak mean grip strength aged 32 in both sex

^dNumbers represent the observations aged between 30 and 35. The exact number of observations at the age 32 were not given

^eExact figure was not given

^fThe figures are rounded to ease practical application and use

Koruyucu yaklaşımlar

Beslenme (Food intake maintained)

Egzersiz (Resistance exercises)

Ateroskleroza önleme (Atherosclerosis prevention)

İzolasyondan kaçınma (Isolation avoidance)

Ağrı tedavisi (Limit pain)

Egzersizler (Tai Chi or other balance exercises)

Fiziksel kırılgnalık önlenabilir ve Spesifik modaliteler ile tedavi edilebilir



Egzersiz



**Protein
kalori
desteęi**



**Vitamin
D**



**Polifarmasinin
düzeltilmesi**

Egzersiz-Beslenme ilişkisi

Egzersiz sonrası CH alımı → protein yıkımı ↓

Egzersiz sonrası protein/aa alımı → protein sentezi ↑

Egzersizden hemen sonra protein alımı daha iyi

3 öğüne bölünmüş protein alımı iyi

EVE GÖTÜRÜLECEK MESAJLAR



Kırılganlık, biyolojik yaşlanma ve tıbbi duyarlılık halini ifade eden bir kavram

Mortalite, hastaneye yatış, dizabilite gelişimi...vb. kötü sonuçlar için bağımsız risk faktörü

Kronik hastalıkların yönetimi kırılganlık durumuna göre modifiye edilmeli

Kronolojik olarak yaşlı olan (≥ 65) tüm bireylerde taranmalı (basitçe yürüme hızı, bitkinlik, düşkünlük, kilo kaybı veya CFS)

Kırılganlık, önlenabilir-tedavi edilebilir:

Direnç egzersizleri, yeterli protein-kalori, Vit D, uygunsuz ilaç kullanımının önlenmesi, dahili hastalıkların tedavisi



TEŐEKKÜRLER