



Geliş Tarihi (Received): 09.11.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 30.11.2024

Derleme / Review

Cerrahi Hastalarında Göz Ardı Edilen Bir Alan: Kırılgnalık

An Ignored Area In Surgical Patients: Frailty

Nermin OCAKTAN¹



Nergis DURUKAN²



¹ Dr. Öğretim Üyesi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul/ TÜRKİYE

nermin.ocaktan@acibadem.edu.tr ORCID ID: 0000-0001-9936-977X

² Araştırma Görevlisi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul/ TÜRKİYE

nergis.durukan@acibadem.edu.tr ORCID ID: 0009-0002-8560-8340

Yazışmadan sorumlu yazar: Nergis DURUKAN, nergis.durukan@acibadem.edu.tr

Alıntı (Cite): Ocaktan N. ve Durukan N. Cerrahi Hastalarında Göz Ardı Edilen Bir Alan: Kırılgnalık. YBH dergisi. 2024, 5(3): 146-154

Özet:

Dünya genelinde yaşlı nüfusun artmasına paralel olarak sağlık bakım ihtiyacı da artmaktadır. Artan sağlık bakım ihtiyacı kendini cerrahi tedavi ve bakım alanlarında göstermektedir.

Yaşlı bireyler, cerrahi öncesindeki fizyolojik durumları ve cerrahiye verdikleri tepkiler bakımından çeşitli farklılıklara sahiptir. Bu durum özellikle kırılabilir bireylerde cerrahi sürece uyum ve iyileşme yeteneğinde azalmaya, cerrahi tedavi ve bakım sonuçlarının olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Bu nedenle cerrahi planlama sürecinde hastaların kırılabilirlik açısından değerlendirilmesi ve risk faktörlerinin belirlenmesi kritiktir.

Kırılabilirlik değerlendirmesi, özellikle ameliyat öncesi dönemde yapıldığında, sorunların erken tespitini ve önlenmesini sağlamaktadır. Bu yaklaşım, ameliyat sonrası morbitide ve mortalite oranlarını azaltmaktadır.

Kırılabilirliği değerlendirmek amacıyla geliştirilen ve literatürde sık kullanılan araçlar; Fried Frailty Phenotype, Frailty Index, Gill Frailty Instrument ve Clinical Frailty Scale olarak sıralanmaktadır. Bu araçlar hastaları birçok parametre üzerinden değerlendirmeye olanak sağlamakla birlikte sağlık çalışanları arasında ortak bir dil oluşmasını da sağlamaktadır. Ortak dil, ekip üyeleri arasındaki iletişimi kolaylaştırmakta, ayrıca araçların kullanımında ek bir personel veya ekipmana gerek duyulmadığından çalışanların iş yükü de azalmaktadır. Hasta değerlendirmelerini daha objektif bir hale getirmekte ve hastaların bütüncül olarak ele alınabilmesine olanak tanımaktadır. Bu açılarından bakıldığında cerrahi ekibin, özellikle perioperatif sürecin her aşamasında hastaya bakım veren cerrahi hemşirelerinin, kırılabilirlik değerlendirme araçlarını kullanmasının bakımın kalitesini artırma konusunda önemli faydalar sağlayacağı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Kırılabilirlik; cerrahi hemşireliği; hemşirelik bakımı.

Abstract:

With the increasing elderly population worldwide, the demand for healthcare services is also on the rise. This growing need for healthcare is particularly evident in the fields of surgical treatment and care.

Older individuals exhibit various differences in terms of their physiological status before surgery and their responses to surgical interventions. This is especially true for frail individuals, whose ability to adapt to the surgical process and recover may be diminished, resulting in adverse outcomes in surgical treatment and care. Therefore, it is crucial to assess patients for frailty and identify risk factors during the surgical planning process.

Frailty assessment, when conducted particularly in the preoperative period, facilitates the early detection and prevention of potential issues. This approach has been shown to reduce postoperative mortality rates. The most commonly used tools developed for assessing frailty include the Fried Frailty Phenotype, Frailty Index, Gill Frailty Instrument, and the Clinical Frailty Scale. These tools allow for the assessment of patients across multiple parameters, while also promoting a common language among healthcare professionals. The use of a shared language enhances communication between team members and reduces the workload of staff, as these tools do not require additional personnel or equipment. They also help make patient assessments more objective and facilitate a holistic approach to patient care.

From this perspective, it can be argued that the use of frailty assessment tools by the surgical team, particularly by the surgical nurses providing care during the perioperative process, plays a significant role in improving the quality of care.

Keywords: Frailty; surgical nursing; nursing care.

Giriş

Küresel ölçekte dünya nüfusu yaşlanmakta ve sağlık bakımına olan talep artmaktadır. Bu durum hem sosyoekonomik sorunlara yol açmakta hem de verilen sağlık bakımının kalitesini olumsuz etkilemektedir. Yaşlı nüfusun artışı ile beraber bakım yükünde önemli bir artış olan alanların başında cerrahi tedavi ve bakım alanları gelmektedir. Yaşlı insanlar cerrahi öncesi durumları ve cerrahi girişime verdikleri fizyolojik tepkileri bakımından farklılık gösterirler. Bu farklılıklar yaşlanma süreci içerisinde görülen; fizyolojik rezervin azalması, eş zamanlı görülen kronik hastalıklar, çoklu ilaç kullanımı, güçsüzlük ve artmış kırılgenlik olarak sıralanabilir. Güçsüzlük veya kırılgenlik, genel olarak bireyin fiziksel ve psikososyal gerilemesi ile karakterize olmakla birlikte çok boyutlu değerlendirilmesi gereken bir klinik durum olarak kabul edilir. Bu durum güçsüzlükten ve kırılgenlikten etkilenen kişilerin cerrahi sürece uyum sağlama ve iyileşme yeteneğinin daha az olmasına, buna bağlı olarak da cerrahi tedavi ve bakım sonuçlarının kötü etkilenmesine neden olmaktadır.⁽¹⁻⁴⁾ Bu derlemenin amacı, cerrahi hastalarında kırılgenliğin değerlendirilmesinin önemi, gerekliliği, kırılgenlik değerlendirme araçlarının özellikleri ve kullanım sonuçlarına dair literatürü özetlemek ve cerrahi hemşirelerinin farkındalığının artmasını sağlamaktır.

Cerrahi Hastalarında Kırılgenlik

Kırılgenlik, cerrahi hastaları arasında oldukça yaygındır. Literatürde cerrahi hastalarında kırılgenliğin ortalama %37.0 gibi bir oranda görüldüğü belirtilmektedir.^(5,6) Bilindiği gibi cerrahi travma, tüm hastalar üzerinde yıpratıcı etkiler yaratmaktadır. Kırılgen cerrahi hastalarında ise kırılgenlikle ilişkili hareket etmede güçlük, fonksiyonel gerileme, deliryum, malnütrisyon ve inkontinans gibi birçok faktörün de etkisiyle, bu süreç çok daha yıpratıcı olmakta ve ameliyat sonrası iyileşme yavaşlamaktadır.⁽⁷⁾ Bu nedenle kırılgen hastalar, ameliyat sonrası dönemde iyileşme anlamında yüksek düzeyde zorluk yaşamakta ve komplikasyonlara açık hale gelmektedir.^(8,9)

Bu anlamda kırılgenliğin, cerrahi hastalarında ameliyat sonrası komplikasyon görülmesinde artış, hastanede kalış süresinin uzaması, yüksek ölüm oranı ve destekli yaşam sürdürme zorunluluğu ile ilişkili olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada, omurga cerrahisi geçiren 65 yaş üstü hastalarda kırılgenlik düzeyinin artışıyla birlikte ameliyat sonrasında görülen komplikasyonların, cerrahi alan enfeksiyonu ve ameliyat sonrasında mortalitenin arttığı gösterilmiştir.⁽¹⁰⁾

Cerrahi hastalarının %46.0'sında kırılmanın önceden belirlenmesinin ve sınıflandırmasının mümkün olduğu belirtilmektedir.^(5,6) Bu açıdan bakıldığında cerrahi planlama süreci sırasında hastaların kırılma açısından değerlendirilmesi ve risk faktörlerinin belirlenmesi kritik öneme sahiptir.^(2-4,11-13) Ameliyat öncesi dönemde yapılan kırılma değerlendirilmesinin ameliyat sırası ve sonrası bakım stratejilerinin geliştirilmesinde yol gösterici olduğu⁽¹⁴⁾, özellikle ameliyat öncesinde uygun bir kırılma değerlendirme aracı seçilmesinin, hastanın ameliyat sonrası sağlık bakım çıktılarının iyileştirilmesine yardımcı olabileceği belirtilmektedir.⁽¹⁵⁾ Ayrıca kırılma ile ilişkili olarak perioperatif süreçte ortaya çıkabilecek sorunların oluşmadan tespit edilmesini sağlayarak önlenmesine de fırsat tanımaktadır. Bu sayede bir yıllık mortalitede azalma sağlandığı görülmektedir.⁽¹⁶⁾

Ameliyat öncesi dönemde kırılmanın değerlendirildiği bir çalışmada, ameliyat öncesinde kırılma değerlendirme skoru yüksek olan hastaların daha yüksek düşme skorlarıyla ilişkilendirildiği, bu anlamda ameliyat öncesinde yapılan kırılma değerlendirilmesinin cerrahi hastalarında düşme gibi istenmeyen olayların önlenmesine katkı sağladığı belirtilmiştir.⁽¹⁷⁾ Yapılan başka bir çalışmada ise kırılma değerlendirme araçlarının kullanımı kolay ve ameliyat öncesi dönemde kırılmanın tespitinde yararlı olduğu gösterilmiştir.⁽¹⁸⁾

Öte yandan, cerrahi bakımda multidisipliner yapının doğası gereği ve var olan mesleki öncelikler sebebiyle bazı farklılıklar oluşmakta, bu farklılıklar ekibin kırılma ile olan yaklaşımını etkilemektedir. Ayrıca cerrahi bakımın çoğunlukla sorun odaklı modele dayandığı ve genellikle hastaların bütünsel bakımına odaklanılmadığı göz önüne alındığında, sistemin kırılma ve güçsüzlük etrafında yeniden düzenlenmesi zordur.^(1,19) Eamer ve arkadaşlarının 2017'de yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre sağlık çalışanları %17.5 oranında kırılma değerlendirme aracı kullandığını belirtirken, %38.6'sı kişisel yeteneklerine güvendiğini belirtmiştir. Meslekler arası farklılıklara bakıldığında ise hemşirelerin "Hastanın güçsüzlüğü, hastanede hastanın perioperatif bakımının planlanmasında rol oynamalıdır" görüşüne cerrahlardan daha fazla oranda katıldıkları görülmüştür.⁽²⁰⁾ Bu sonuçlar kırılmanın değerlendirilmesine farklı yaklaşımların olduğunu ve disiplinler arası ayrımların varlığını göstermesi bakımından anlamlıdır. Bu açıdan bakıldığında kırılmanın değerlendirilmesinde ortak bir aracın kullanılması, ekip üyeleri arasında dil birliğinin sağlanması ve hastanın tedavi/bakımında ortak paydada buluşmasını kolaylaştıracaktır.

Kırılğanlığın Değerlendirilmesi

Kırılğanlık ve güçsüzlük hakkında kabul gören birçok değerlendirme aracı geliştirilmesine rağmen, çoğunlukla kişisel anlatımlara ve anlayışa dayanan öznel zayıflık değerlendirmeleri kullanılmaktadır.⁽²¹⁻²³⁾ Dahası, kırılğanlık ve güçsüzlük gelişen bir araştırma alanıdır ve henüz tek bir optimum araç belirlenmemiştir.^(19,20) Geliştirilen değerlendirme araçlarının ise; iş yükünün fazla olması, personel eksikliği, ekipman eksikliği, sağlık bakım ekibinde iletişimdeki zorluklar, cerrahi ortamın getirdiği sorunlar/çatışmalar, kırılğanlık/güçsüzlük hakkındaki bilgi eksikliği gibi nedenler ile cerrahi hastalarında yaygın olarak kullanılmadığı belirtilmektedir.⁽²⁴⁻²⁶⁾

Bu yazıda kırılğanlık ve güçsüzlüğün değerlendirilmesi için literatürde yer alan ve en çok atıf alan, en sık kullanılan dört değerlendirme aracının hemşireler tarafından kullanımına dair literatür yorumlanmıştır.

Fried Frailty Phenotype (Fried Kırılğanlık Fenotipi)

Fried Frailty Phenotype (FFP) 2001 yılında Fried ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup 2022 yılında Varan ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlik güvenilirliği yapılmıştır. Yoğun klinik uygulamalarda ve klinik çalışmalarda kırılğanlığı tanımlamak için en yaygın kullanılan modellerden biridir. Fiziksel kırılğanlığa dayanır ve kendi kendine bildirilen bitkinlik, kilo kaybı, düşük fiziksel aktivite, yavaş yürüme hızı ve düşük kavrama gücü olmak üzere 5 temel kriter içerir. Bu kriterlerde el kavrama gücü kesme değerleri hastanın cinsiyeti ve vücut kitle indeksi (VKİ) için beklenen değerler olarak tanımlanmıştır. Ancak, aynı cinsiyet ve VKİ için beklenen sınır değerler popülasyonlar arasında farklılık gösterebilir.^(5,6)

Fried Frailty Phenotype (Fried Kırılğanlık Fenotipi), değerlendirmek için belirlenen kriterlerin varlığını/yokluğunu inceler. Her bir kriter için değerlendirme parametreleri oluşturulmuştur. FFP değerlendirmesi sonucunda elde edilen veriler; nonfrail/kırılğan olmayan (no criteria factors present/ kriter faktörü bulunmayan), prefrail/kırılğanlık öncesi (1 or 2 criteria factors present/1 veya 2 kriter faktörü bulunan) ve frail/kırılğan (3 or more criteria factors present/3 veya daha fazla kriter faktörü bulunan) olarak kategorize edilmektedir. Hasta ile ilk temasta uygulanabilir olması ve ön klinik değerlendirme gerektirmemesi önemli bir avantajdır. Ancak önleyici veya düzeltici müdahaleler hakkında herhangi bir gösterge sağlamaması, çok genel belirti veya semptomlardan oluşması nedeniyle daha çok olası bir sorun hakkında uyarı oluşturabilir. Bu durum kullanımı açısından bir dezavantajdır.⁽²⁾

Frailty Index (Kırılgnlık İndeksi)

Rockwood tarafından geliştirilen ve Muradi tarafından Türkçe geçerlik güvenilirliği yapılan Frailty Index (FI), zayıflık ve kırılgnlık için çok faktörlü bir değerlendirmedir ve 4 kademeli ilerleyici bozulma değerlendirmesi yapmaktadır.⁽⁵⁾ İndeks kapsamında bireyin genel sağlık durumu, fiziksel fonksiyon, komorbid hastalıkların varlığı, görme, duyma, beslenme, zihin sağlığı, sosyal aktivite, ilaç kullanımı ve bilişsel durumunun değerlendirilmesi yapılmaktadır. Kapsamlı bir değerlendirme imkânı sunan indeksin madde sayısının fazlalığı ve değerlendirme kriterlerinin farklılıkları zaman konusunda sıkıntı yaratabilmekte, acil ve hızlı değerlendirme gereken durumlarda kullanılabilmesini zorlaştırmaktadır.^(6,11)

Gill Frailty Instrument (Gill Kırılgnlık Aracı)

Gill Frailty Instrument (Gill Kırılgnlık Aracı) 2002 yılında Gill tarafından geliştirilmiş olup tamamen alt vücut fiziksel performansına odaklanır ve bu indekse göre kırılgnlık taraması yalnızca gözlemlenen ve ölçülen fiziksel performans testlerinden oluşur. Sadece 2 kriter üzerinden (weakness and walking-güçsüzlük/halsizlik ve yürüme) değerlendirme yapılan bu indeksin sonucunda “Zayıf değil”, “Orta derecede zayıf” ve “Çok zayıf” olarak 3 değerlendirme yapılmaktadır. Kısa ve hızlı bir değerlendirme yapılmasına olanak vermesi bir avantajdır. Ancak özellikle yürüme (walking) değerlendirmesi sırasında bireye değerlendiricinin eşlik etme gerekliliği süreci zorlaştırmaktadır.^(5,6)

Clinical Frailty Scale (Klinik Kırılgnlık Ölçeği)

Deneyimli bir klinisyen tarafından yaşlı bir yetişkinin genel zindelik veya zayıflık düzeyini değerlendirmek için Kanada Sağlık ve Yaşlanma Çalışması'nın sonucu olarak yayınlanmıştır. ⁽⁵⁾ Kırılgnlığı taramak ve derecelendirmek konusunda kısa sürede yaygın olarak benimsenen Clinical Frailty Scale (CFS) bir anket olarak değil, bireyin genel sağlık durumunu taramak ve kabaca ölçmek bağlamında elde edilen bilgileri özetlemenin bir yolu olarak sunulmuştur. İlk versiyonda yedi, geliştirilmiş versiyonunda ise dokuz derecelendirme basamağı bulunmaktadır.⁽⁶⁾

CFS puanlaması klinik yargı gerektirir. CFS'nin uluslararası alanda kullanımı özellikle COVID-19 salgınıyla artmıştır. Bu sayede deneyimsiz değerlendiriciler tarafından yapılan CFS puanlamasının uzman yargısını yansıtmayabildiği belirlendiğinden uzman olmayan değerlendiriciler için bir sınıflandırma ağacı geliştirilmesi objektif değerlendirme şansını ve değerlendirmede kişisel farklılıkları ortadan kaldırmıştır.^(2,11)

Sonuç ve Öneriler

Daha önce de belirtildiği gibi, sağlık bakım ortamında kırılabilirliği değerlendirme araçlarının kullanılması, özellikle ameliyat öncesi dönemde kırılabilirlikle ilgili sorunların erken tespit edilerek önlenmesinin yanında multidisipliner bakım ortamında sağlık çalışanları arasında ortak bir dil oluşturması bakımından da son derece önemlidir. Oluşturduğu ortak dil ile ekip üyeleri arasındaki iletişimi kolaylaştırmanın yanı sıra kullanımında ek bir personel veya ekipman gerektirmemesi görece olarak çalışanların iş yükünü de azaltmaktadır.

En önemlisi de bu araçların hasta değerlendirmesinin çok daha objektif bir şekilde yapılabilmesine ve hastaların bütüncül olarak ele alınabilmesine olanak tanınmasıdır. Tüm bu olumlu özelliklere bakılarak cerrahi ekibin, özellikle perioperatif sürecin her aşamasında hastaya bakım veren cerrahi hemşirelerinin, kırılabilirlik değerlendirme araçlarını kullanmasının bakımın kalitesini artırma konusunda önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu bir derleme olduğu için etik onaya ihtiyaç duyulmamıştır

Kurumsal ve Finansal Destek Beyanı

Herhangi bir kurum ve kuruluşun kurumsal ve finansal destek alınmamıştır.

Yazar Katkıları

Araştırma tasarımı: NO, ND; Literatür tarama NO, ND; Literatür derlenmesi; NO
Makalenin yazılması ND; Makaleye son şeklinin verilmesi NO, ND; Başvuru öncesi
Son kontrol; NO

Çıkar Çatışması Beyanı/Conflict of Interests

Araştırmacıların veya yazarların çalışmayla ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Alqarni AG, Gladman JR, Obasi AA, Ollivere BB. Does frailty status predict outcome in major trauma in older people? A systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2023;52. doi:10.1093/ageing/afad073.
2. Hewitt J, Long S, Carter B, Bach S, McCarthy K, Clegg A. The prevalence of frailty and its association with clinical outcomes in general surgery: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2018;47(6):793–800. doi:10.1093/ageing/afy110.
3. Makary MA, Segev DL, Pronovost PJ, Syin D, Bandeen-Roche K, Patel P, et al. Frailty as a predictor of surgical outcomes in older patients. *J Am Coll Surg*. 2010;210(6):901–8. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2010.01.028.
4. Revenig LM, Canter DJ, Taylor MD, Tai C, Sweeney JF, Sarmiento JM, et al. Too frail for surgery? Initial results of a large multidisciplinary prospective study examining preoperative variables predictive of poor surgical outcomes. *J Am Coll Surg*. 2013;217(4):665–70.e1. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2013.06.012.
5. Jarman H, Crouch R, Baxter M, Wang C, Peck G, Sivapathasuntharam D, et al. Feasibility and accuracy of ED frailty identification in older trauma patients: A prospective multi-centre study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2021;29:54. doi:10.1186/s13049-021-00868-4.
6. Joseph B, Pandit V, Zangbar B, Kulvatunyou N, Hashmi A, Green DJ, et al. Superiority of frailty over age in predicting outcomes among geriatric trauma patients: A prospective analysis. *JAMA Surg*. 2014;149:766–72. doi:10.1001/jamasurg.2014.296.
7. Cesari M, Calvani R, Marzetti E. Frailty in older persons. *Clin Geriatr Med*. 2017;33:293–303. doi:10.1016/j.cger.2017.02.002.
8. Boreskie KF, Hay JL, Boreskie PE, Arora RC, Duhamel TA. Frailty-aware care: Giving value to frailty assessment across different healthcare settings. *BMC Geriatr*. 2022;22(1):13. doi:10.1186/s12877-021-02722-9.
9. Özşaker E. Yaşlı cerrahi hastaları ve kırılabilirlik sendromu. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2023;8(1):49–62. doi:10.47115/jshs.1118004.
10. Kweh BTS, Lee HQ, Tan T, Tew KS, Leong R, Fitzgerald M, et al. Risk stratification of elderly patients undergoing spinal surgery using the modified frailty index. *Global Spine J*. 2021;22. doi:10.1177/2192568221999650.
11. Hewitt J, Moug SJ, Middleton M, Chakrabarti M, Stechman MJ, McCarthy K, et al. Prevalence of frailty and its association with mortality in general surgery. *Am J Surg*. 2015;209(2):254–9. doi:10.1016/j.amjsurg.2014.05.022.
12. Robinson TN, Wu DS, Pointer L, Dunn CL, Cleveland Jr JC, Moss M. Simple frailty score predicts postoperative complications across surgical specialties. *Am J Surg*. 2013;206(4):544–50. doi:10.1016/j.amjsurg.2013.03.012.
13. Revenig LM, Canter DJ, Master VA, Maithel SK, Kooby DA, Pattaras JG, et al. A prospective study examining the association between preoperative frailty and postoperative complications in patients undergoing minimally invasive surgery. *J Endourol*. 2014;28(4):476–80. doi:10.1089/end.2013.0496.
14. Aceto P, Bassi P, Sollazzi L, Racioppi M, Fortunato G, Di Gianfrancesco L, et al. Implementation of frailty preoperative assessment to predict outcome in patients undergoing urological surgery: A systematic review and meta-analysis. *BJU Int*. 2021;127(5):507–17. doi:10.1111/bju.15314.
15. Jeon M, Lee SH, Jang JY, Kim S. How can we approach preoperative frailty and related factors in patients with cancer? A scoping review. *Nurs Open*. 2024;11(6):e2216. doi:10.1002/nop2.2216.

16. Li JL, Henderson MA, Revenig LM, Sweeney JF, Kooby DA, Maithel SK, et al. Frailty and one-year mortality in major intra-abdominal operations. *J Surg Res.* 2016;203(2):507–12.e1. doi:10.1016/j.jss.2016.03.007.
17. Meckstroth S, Tin AL, Downey RJ, Korc-Grodzicki B, Vickers AJ, Shahrokni A. Preoperative frailty predicts postoperative falls in older patients with cancer. *J Geriatr Oncol.* 2024;15(2):101688. doi:10.1016/j.jgo.2023.101688.
18. Vargas J, Gálvez MDLA, Rojas M, Honorato M, Andrade M, Leyton P, et al. Assessment of two frailty scales for the preoperative period. *Rev Med Chile.* 2020;148(3):311–9. doi:10.4067/S0034-98872020000300311.
19. Jarman H, Crouch R, Baxter M, Cole E. Emergency nurses' preference for tools to identify frailty in major trauma patients: A prospective multi-centre cross-sectional study. *Int Emerg Nurs.* 2024;73:101407. doi:10.1016/j.ienj.2024.101407.
20. Eamer G, Gibson JA, Gillis C, Hsu AT, Krawczyk M, MacDonald E, Whitlock R, Khadaroo RG. Surgical frailty assessment: A missed opportunity. *BMC Anesthesiol.* 2017;17(1):99. doi:10.1186/s12871-017-0390-7.
21. Bernabei R, Landi F, Calvani R, Cesari M, Del Signore S, Anker SD, et al. Multicomponent intervention to prevent mobility disability in frail older adults: Randomised controlled trial (SPRINTT project). *BMJ.* 2022;377:e068788. doi:10.1136/bmj-2021-068788.
22. Zarate Rodriguez JG, Cos H, Koenen M, Cook J, Kasting C, Raper L, et al. Impact of prehabilitation on postoperative mortality and the need for non-home discharge in high-risk surgical patients. *J Am Coll Surg.* 2023;237(3):558–67. doi:10.1097/XCS.0000000000000763.
23. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):M146–56. doi:10.1093/gerona/56.3.m146.
24. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007;62(7):722–7. doi:10.1093/gerona/62.7.722.
25. Archibald MM, Lawless M, Gill TK, Chehade MJ. Orthopaedic surgeons' perceptions of frailty and frailty screening. *BMC Geriatr.* 2020;20(1):17. doi:10.1186/s12877-019-1404-8.
26. Nicaise EH, Palmateer G, Schmeusser BN, Futral C, Liu Y, Goyal S, Nabavizadeh R, Kooby DA, Maithel SK, Sweeney JF, Sarmiento JM, Ogan K, Master VA. Differences in preoperative frailty assessment of surgical candidates by sex, age, and race. *Surgery Open Sci.* 2024;19:172–7. doi:10.1016/j.sopen.2024.05.003.