

## The Effect on Patient Outcomes Usage of Comprehensive Geriatric Assessment Method in Elderly Before Surgery : Systematic Literature Review

Ezgi SEYHAN AK<sup>1,a</sup>, Ahmet KARAMAN<sup>2,b</sup>, Nevin KANAN<sup>3,c</sup>

<sup>1</sup>Surgical Nursing Department, Florence Nightingale Faculty of Nursing, Istanbul University-Cerrahpasa, İstanbul, TURKEY

<sup>2</sup>Surgical Nursing Department, Faculty of Health Sciences, Mersin University, Mersin, TURKEY

<sup>3</sup>School of Nursing, Halic University, İstanbul, TURKEY

ORCID: <sup>a</sup>0000-0002-3679-539X; <sup>b</sup>0000-0001-6662-3997; <sup>c</sup>0000-0002-2852-2316

### ABSTRACT

Changes that occur with the aging process affect the functional, physiological and social well-being of individuals. Therefore, evaluation and care of elderly patients is very important. This systematic review was conducted to examine studies involving the use of the comprehensive geriatric assessment method which is used for the evaluation of elderly patients before surgery. The systematic review was based on "PRISMA-P" guideline. Med-Line, Science Direct, Scopus, Pubmed, Google Academic and National Thesis Center were used as research databases. In the review, screening was performed using the keywords "preoperative", "comprehensive geriatric assessment", "risk assessment", "elderly". The systematic review included studies published in 2000-2017, with a publication language in Turkish and English, with full text access. A total of 21 articles were included in the study as a result of literature review. In 19 of these studies, it was determined that comprehensive geriatric assessment before surgery played an important role in determining the postoperative complication risk. In other 2 studies, it was found that geriatric assessment did not decrease complication, re-hospitalization, re-operation and death rates. Studies show that the comprehensive evaluation of pre-operative elderly patients is effective in reducing and preventing adverse outcomes that may develop after surgery.

**Key words:** Comprehensive Geriatric Assessment, Elderly, Pre-Operative, Risk Assessment.

## Yaşlılarda Ameliyat Öncesi Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme Yönteminin Kullanımı: Sistemik Literatür İncelemesi

### ÖZET

Yaşlanma süreciyle birlikte meydana gelen değişiklikler bireylerin işlevsel, fizyolojik ve sosyal refahını etkilemektedir. Bu nedenle yaşlı hastaların değerlendirilmesi ve bakımı oldukça önemlidir. Bu sistemik derleme, yaşlı hastaların ameliyat öncesi değerlendirilmesinde kullanılan kapsamlı geriatrik değerlendirme yönteminin kullanımını içeren çalışmalarını incelemek amacıyla yapıldı. Sistemik derlemede PRISMA-P rehberi esas alındı. Araştırma veri tabanları olarak Med-Line, Science Direct, Scopus, Pubmed, Google Akademik ve Ulusal Tez Merkezi kullanıldı. Derlemede ameliyat öncesi "preoperative", kapsamlı geriatrik değerlendirme "comprehensive geriatric assessment", risk değerlendirmesi "risk assessment", yaşlı "elderly" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapıldı. Sistemik derlemeye 2000-2017 yılları arasında yayınlanan, yayın dili Türkçe ve İngilizce olan, tam metin erişimi bulunan araştırmalar dahil edildi. Literatür taraması sonucu 21 makale çalışma kapsamına alındı. Çalışmaların 19'unda yaşlı hastalarda ameliyat öncesi yapılan kapsamlı geriatrik değerlendirmenin ameliyat sonrası komplikasyon riskini belirlemede önemli rol oynadığı belirlenirken, 2 çalışmada geriatrik değerlendirmenin komplikasyon görülme, tekrar hastaneye yatış, tekrar ameliyat olma ve ölüm oranlarını azaltmadığı saptanmıştır. Çalışmalar ameliyat öncesi yaşlı hastaların kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesinin ameliyat sonrası gelişebilecek olumsuz sonuçların azaltılması ve önlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ameliyat Öncesi, Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme, Risk Değerlendirmesi, Yaşlı.

## GİRİŞ

Dünyada yaşlı nüfusu giderek artmakta ve 2015 yılında 900 milyon olan dünya nüfusunun 60 yaş ve üzerindeki nüfusunun 2050 yılına kadar 2 milyara ulaşması beklenmektedir (WHO 2018). Yaşlı nüfustaki artış, özellikle cerrahi tedavi ve bakımı içeren diğer tedavi ve bakım gereksinimlerinin de artmasıyla sonuçlanmaktadır. Yaşlanma bir bireyin işlevsel, fizyolojik ve sosyal refahını etkileyerek tedavi ve bakımı üzerinde olumsuz sonuçlara neden olur. Bu nedenle yaşlı hastaların ameliyat öncesi değerlendirilmesi ve bakımı oldukça önemlidir.

Yaşlılarda cerrahi tedavinin avantajları olmakla birlikte ameliyat sonrası komplikasyon gelişme riski de yaşa bağlı olarak artmaktadır. Ameliyat sonrası gelişen komplikasyon görülme sıklığı, yaş, birden fazla hastalık varlığı, kaşeksi, sarkopeni ve deliryumu içeren geriatrik sendromlarla ilişkilidir. Ameliyat olacak yaşlı hastalarda, ameliyat sonrası komplikasyon gelişmesine neden olan risk faktörleri tanımlanmış olsa da, hala bu popülasyonda bakıma yönelik eksiklikler olduğu bildirilmektedir (Çelik ve ark. 2015). Günümüzde cerrahi riski değerlendirmede çeşitli skalalar (Possum, Cerrahi Risk Skoru, American Society of Anesthesiologists-ASA sınıflandırması vb.) kullanılmaktadır. Bu skalalar her yaşta kullanılmakla birlikte yaşlı hastaların değerlendirilmesinde kullanılan kapsamlı geriatrik değerlendirmenin (KGD) altın standart olarak kabul edildiği bilinmektedir (Bettelli 2010; Savaş ve Akçiçek 2010; Partridge, ve ark. 2014).

Kapsamlı geriatrik değerlendirme yaşlıların çoklu problemlerinin ortaya konduğu, tanımlanarak açıklandığı, kapasitelerinin ve uzun dönem süreli izlemin planlanması ve uygulamasını içeren çok yönlü medikal, fiziksel, bilişsel ve sosyal refah değerlendirmelerinin yapıldığı disiplinler arası bir değerlendirmedir (Savaş ve Akçiçek 2010; Partridge ve ark. 2014). Tam bir kapsamlı geriatrik değerlendirmenin tamamlanması birkaç saat sürebilir KGD' de Günlük Yaşam Aktiviteleri, Geriatrik Depresyon Skoru ve zamanlanmış bir "Kalk ve Yürü " testi gibi standart değerlendirmeler yer almaktadır (Partridge ve ark. 2014).

Kapsamlı geriatrik değerlendirmenin, işlevsel durumun korunması, hastanede yatışta azalma, ölüm oranında azalma,

yaşam kalitesinde düzelme, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı olmada azalma, maliyette azalma gibi olumlu etkileri vardır (Feng ve ark.2015). Literatür incelemesinde, kalça kırığı olan yaşlı bireylere ameliyat öncesi dönemde KGD yapılmasının ölüm oranı, hastanede kalış süresi, hastaneye yatma ve sağlık hizmeti sunum maliyetlerinde olası düşüş üzerinde olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir (Eamer ve ark. 2018). Literatür incelendiğinde yaşlılarda kapsamlı geriatrik değerlendirmenin etkilerinin incelendiği uluslararası çalışmaların (Partridge ve ark. 2015, Feng ve ark. 2015; Eamer ve ark. 2018) olduğu görülmekte birlikte ulusal anlamda sistematik derlemeye rastlanmamıştır. Bu doğrultuda sistematik derleme, yaşlı hastaların ameliyat öncesi değerlendirilmesinde kullanılan kapsamlı geriatrik değerlendirme yönteminin kullanımını içeren çalışmaları incelemek amacıyla yapıldı.

### Araştırma Soruları

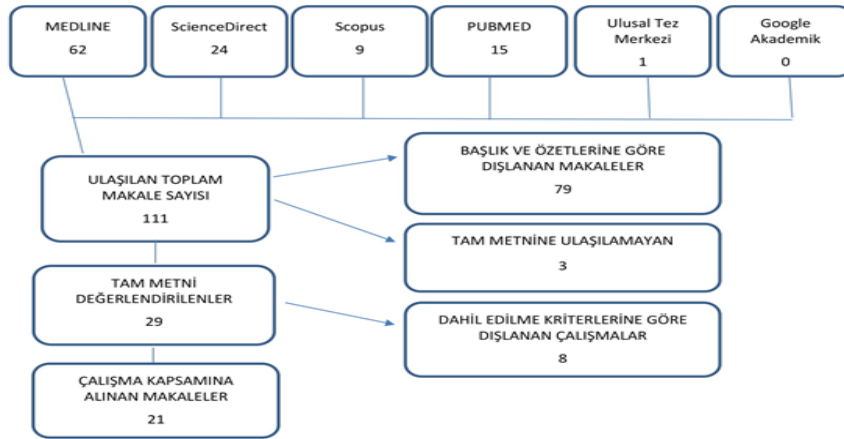
1. Yaşlılarda ameliyat öncesi yapılan kapsamlı geriatrik değerlendirme hasta sonuçlarında etkili midir?
2. Kapsamlı geriatrik değerlendirme yapılan çalışmalarda kullanılan testler nelerdir?

## YÖNTEM

Bu araştırma sistematik bir derlemedir. Araştırmada Med-Line, Science Direct, Scopus, Pubmed, Ulusal Tez Merkezi ve Google Akademik veri tabanları taranarak 2000-2017 yılları arasında yayınlanan deneysel, prospektif ve retrospektif çalışmalar ele alındı. Derlemede "preoperative", "comprehensive geriatric assessment", "risk assessment", "elderly" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapıldı. Araştırmaya, yayın dili Türkçe ve İngilizce olan, tam metnine ulaşılan ve belirlenen anahtar kelimeleri karşılayan çalışmalar alındı.

Veri tabanlarında toplam 111 çalışmaya ulaşıldı. Çalışma kapsamına, dahil edilme kriterlerine uyan 21 makale alındı. Tam metnine ulaşılamayan üç yayın dili Türkçe ya da İngilizce olmayan iki, derleme makalesi olan altı yayın, sistematik derlemeye dahil edilmedi (Şekil 1).

Çalışmalar, birbirinden bağımsız olarak üç araştırmacı tarafından incelendi. Bu yöntemle konu ile ilgili çalışmaların gözden kaçırılması engellenmeye çalışıldı. Araştırmacılar arasında fikir birliği sağlamak amacıyla "Veri Formu"



Şekil 1. Prisma akış şeması

oluşturuldu ve derlemeye dahil edilen çalışmalar bu forma aktarıldı. Veri Formu'nun içeriğinde; yazar, yayın yılı ve ülke, amaç, çalışma türü örneklem, bulgular ve sonuçlar yer aldı.

### BULGULAR

Çalışma kapsamına alınan 21 çalışmadan elde edilen sonuçlar Tablo 1'de gösterildi. İncelenen çalışmaların 14'ünün prospektif, 3'ünün randomize kontrollü, 4'ünün retrospektif çalışma olarak tasarlandığı belirlendi.

Çalışmaların örneklem gruplarını kalça kırığı, pankreatoduodenektomi, kolorektal cerrahi, gastrektomi, kolesistektomi gibi cerrahi girişim geçiren yaşlı hastaların oluşturduğu görüldü. Çalışmaların 19'unda yaşlı hastaların ameliyat öncesi kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesinin ameliyat sonrası komplikasyon riskinin belirlenmesinde önemli rol oynadığı belirlenirken, 2 çalışmada geriatrik değerlendirmenin komplikasyon, tekrar hastaneye yatış, tekrar ameliyat olma ve ölüm oranlarını azaltmadığı bulunmuştur (Tablo 1). Çalışmalarda yaşlı hastalarda kapsamlı geriatrik değerlendirme kapsamında genel olarak mini mental test, geriatrik depresyon ölçeği, mini mental test, geriatrik depresyon ölçeği, mini mental test, Barthel günlük yaşam aktiviteleri indeksi, kalk ve yürü testinin kullanıldığı belirlendi.

### TARTIŞMA

Yaşlı hastaların ameliyat öncesi değerlendirilmesinde kullanılan kapsamlı geriatrik değerlendirme yönteminin kullanımını içeren çalışmaları incelemek amacıyla yapılan bu sistematik derlemeden elde edilen bulgular, literatür

doğrultusunda tartışılmıştır.

Literatürde yaşlı hastalarda ameliyat öncesi multidisipliner ekip yaklaşımı ve etkin hemşirelik bakımı ile gelişebilecek sorunların önemli oranda azalabileceği belirtilmektedir (Savcı ve Bilik 2014).

Mazzola ve ark. (2017) yaşlı yetişkinlerde kalça kırığı ameliyatı sonrası, deliryum ve ameliyat öncesi beslenme bozukluğu ilişkisini inceledikleri çalışmada, ameliyat öncesi hastalar kapsamlı değerlendirmede yer alan mini nutrisyonel değerlendirme testi kullanılarak değerlendirilmişlerdir. Değerlendirme sonucunda 185 hastanın mini nutrisyonel değerlendirme testi skorunun 8-11 arasında olduğu ve kötü beslenme riski altında olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, kalça kırığı ameliyatı öncesi hastaların mini nutrisyonel değerlendirme skorunun değerlendirilmesinin, ameliyat sonrası deliryum gelişme riskinin öngörülmesinde etkin olduğu görülmüştür. Yamamoto ve ark. (2016) ameliyat öncesi KGD'nin özellikle mini mental test ve geriatrik depresyon ölçeğinin kullanımının ameliyat sonrası deliryumu belirlemede yararlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Jeong ve ark. (2016) çalışmasında, kanser cerrahisi planlanan 475 hastaya KGD yapılmış ve çalışma sonucunda, ameliyat öncesi 5 ve fazla ilaç kullanan hastalarda ameliyat sonrası deliryum görülme sıklığının daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Harari ve ark. (2007) elektif ortopedik cerrahi uygulanan 65 yaş üstü 54 hasta ile yaptıkları ameliyat öncesi kapsamlı değerlendirmede hastaların mini mental test, geriatrik

**Tablo 1.** Sistematik literatür incelemesine dahil edilen araştırmaların genel özellikleri

Yazarlar	Yıl	Ülke	Amaç	Çalışma Türü	Örneklem	Bulgu- Sonuçlar
Mazallo ve ark.	2017	İtalya	Kalça kırığı ameliyatı geçiren yaşlı erişkinlerde yetersiz beslenme durumu ile ameliyat sonrası deliryum ilişkisinin belirlenmesi	Prospektif gözlemsel kohort	415 hasta	Sonuç olarak kalça kırığı ameliyatı öncesi MNA-SF skorunun değerlendirilmesi ameliyat sonrası deliryum gelişme riskinin öngörülmesine yardımcı olmaktadır.
Benjamin ve ark.	2017	ABD	Pankreas ameliyatı olan yaşlı hastalarda KGD ve analitik morfolojiler ile kapsamlı görüntüleme analizinin ameliyat sonrası ciddi komplikasyonların öngörülmesindeki rolünün belirlenmesi	Prospektif kohort	134 hasta	Çalışma sonucunda KGD'nin ameliyat sonrası komplikasyonların öngörülmesinde daha etkindir.
Ommundsen ve ark.	2017	Norveç	Kolorektal cerrahisi öncesi yapılan KGD'nin ameliyat sonrası komplikasyon görülme sıklığına etkisinin belirlenmesi	Randomize kontrollü çalışma	122 hasta	Çalışma sonucunda ameliyat öncesi yapılan KGD'nin tekrar hastaneye yatış, tekrar ameliyat olma ve ölüm oranlarını azaltmadığı belirlenmiştir.
Patridge ve ark.	2017	İngiltere	Damar cerrahisi geçiren hastalarda KGD'nin ameliyat sonrası komplikasyon görülme sıklığına etkisinin belirlenmesi	Randomize kontrollü çalışma	176 hasta	KGD uygulanan grupta hastane kalış süresinin daha kısa, komplikasyon görülme oranının daha az olduğu belirlenmiştir.
Pajulammi ve ark.	2017	Finlandiya	Ortogeriatrik kalça kırığı programının uygulanması ve geliştirilmesi sırasında KGD'nin kalite ile ilgili bakım uygulamaları ile ilişkisinin incelenmesi	Prospektif	1719 hasta	KGD ile taburculuk öncesi kalıcı kateterin çıkarılma oranlarını ve hastalara uygulanan kan transfüzyon oranının arttığı belirlenmiştir.
Yamamoto ve ark.	2016	Japonya	Özofagus kanserli yaşlı hastalarda KGD'nin kullanımı ve ameliyat sonrası deliryum riskinin değerlendirilmesi	Retrospektif	91 hasta	Ameliyat öncesi KGD'de özellikle mini mental test ve geriatrik depresyon ölçeğinin kullanımının ameliyat sonrası deliryum riskini belirlemede yararlı olduğu görülmüştür.
Lee ve ark.	2016	Kore	Kolorektal kanser nedeniyle ameliyat edilen yaşlı hastalarda ameliyat sonrası morbiditeyi öngörmede ameliyat öncesi KGD'nin rolünün belirlenmesi	Prospektif	240 hasta	Ameliyat öncesi KGD'de belirlenen yüksek risk ile ameliyat sonrası komplikasyon gelişme durumu arasında ilişki saptanmıştır ve KGD yapılmasının ameliyat sonrası bakıma yön vermede yararlı olduğu sonucuna varılmıştır.
Jeong ve ark.	2016	Kore	KGD yapılan cerrahi onkoloji hastalarında ameliyat öncesi ilaç kullanımı ile ameliyat sonrası deliryum arasındaki ilişkinin belirlenmesi	Retrospektif	475 hasta	KGD ile deliryum riski oluşturan ilaçların kullanımı saptanarak, ameliyat sonrası deliryum gelişme riski belirlenmiş ve ameliyat öncesi KGD'nin önemi ortaya çıkmıştır.
Abete ve ark.	2016	İtalya	KGD'nin cerrahi girişim geçiren yaşlı hastalarda morbidite ve mortalite tahminini iyileştirip iyileştiremediğinin incelenmesi	Prospektif	377 hasta	KGD'nin hastalarda gelişebilecek olumsuz sonuç riskini belirlemede yararlı olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Devam. Sistematik literatür incelemesine dahil edilen araştırmaların genel özellikleri

Yazarlar	Yıl	Ülke	Amaç	Çalışma Türü		Bulgu- Sonuçlar
Indrakusuma ve ark.	2015	Hollanda	Kolorektal cerrahi uygulanan hastalarda KGD'nin ameliyat sonrası hasta sonuçlarıyla ilişkisinin belirlenmesi	Retrospektif kohort	443 hasta	Kolorektal cerrahi uygulanan hastalarda KGD'nin ameliyat sonrası komplikasyonların önlenmesinde yararlı olduğu saptanmıştır.
Watne ve ark.	2014	Norveç	Kalça kırığı olan hastaların ameliyat öncesi ve sonrası bilişsel fonksiyonları ve deliryumu önlemede ortogeratrik değerlendirmenin etkisinin belirlenmesi	Randomize kontrollü	329 hasta	Kalça kırığı ameliyatı olan akut geriatric serviste yatan hastalarda ortogeratrik bakımın bilişsel bozulma ve deliryumu azaltmada etkili olmadığı belirlenmiştir.
Suh ve ark.	2014	Kore	Jinekolojik cerrahi uygulanan hastalarda kapsamlı KGD dahil olmak üzere ameliyat öncesi ve intraoperatif değişkenlerin ilişkisinin değerlendirilmesi	Prospektif	60 hasta	Çalışma sonucunda KGD'nin ameliyat sonrası olası komplikasyonların belirlenmesinde yararlı olduğu görülmüştür.
Dale ve ark.	2014	ABD	Pankreatokoduodonektomi sonrası hasta sonuçlarını öngörmede geriatric değerlendirilmenin rolünün belirlenmesi	Prospektif	76 hasta	Ameliyat öncesi uygulanan KGD'nin ameliyat sonrası olumsuz sonuçları belirlemede önemli olduğu belirlenmiştir.
Kim ve ark.	2013	Kore	Pankreatokoduodonektomi sonrası hasta sonuçlarını öngörmede geriatric değerlendirilmenin rolünün belirlenmesi	Prospektif	141 hasta	KGD'nin ölüm, hastanede uzun süre kalma, komplikasyon gelişme riski olan hastaların tanınmasına yardımcı olduğu belirlenmiştir.
Lasithiotakis ve ark.	2013		Elektif cerrahi uygulanan yaşlı KGD'nin öneminin değerlendirilmesi	Prospektif	57 hasta	Ameliyat öncesi KGD'nin ameliyat sonrası hastane kalma süresi ve komplikasyon görülme riskini tahmin etmede yararlı olduğu belirlenmiştir.
Damulevičienė ve ark.	2013	Litvanya	Elektif laporoskopik kolesistektomi uygulanan hastalarda KGD'nin ameliyat sonrası komplikasyonların öngörülmesindeki rolünün belirlenmesi	Prospektif	99 hasta	KGD'nin, tedavi süresini uzatabilecek risk faktörlerini belirleme ve hastanede kalış süresini tahmin etmeye yardımcı olduğu saptanmıştır.
Kristjansson ve ark.	2010	Norveç	Kolorektal cerrahi geçiren hastalarda ameliyat sonrası ciddi komplikasyon görülme riskini öngörmede ameliyat öncesi KGD'nin rolünün belirlenmesi	Prospektif	182 hasta	Ameliyat sonrası ciddi komplikasyon riski olan hastaların belirlenmesinde KGD'nin kullanımının yararlı olduğu belirlenmiştir.
Harari ve ark.	2007	İngiltere	Elektif ortopedik cerrahi uygulanan hastalarda KGD amacıyla proaktif multidisipliner değerlendirme modelinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi	Kohort	54 hasta	KGD amacıyla Proaktif multidisipliner değerlendirme modelinin kullanımının yaşlı hastalara ameliyat sonrası etkili bakım sağlamada uygun bir yaklaşım olduğu sonucuna varılmıştır.
Fukuse ve ark.	2005	Japonya	Göğüs cerrahisi uygulanan hastalarda, KGD'nin ameliyat sonrası hasta sonuçlarının değerlendirilmesindeki rolünün belirlenmesi	Prospektif	120 hasta	Rutin olarak yapılan kardiyopulmoner işlevlerin değerlendirmesine ek olarak KGD'nin kullanılması önerilmiştir.

depresyon ölçeği, Barthel günlük yaşam aktiviteleri indeksi, kalk ve yürü testi, vücut kitle indeksi, sayısal ağrı skalası, kan basıncı değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda ameliyat öncesi uygulanan multidisipliner değerlendirme modeliyle ameliyat sonrası yaşlı hastalarda olası komplikasyonların erken saptanmasında etkili olduğu belirlenirken; Watne ve ark.'nın (2014) kalça kırığı olan hastalarda ameliyat öncesi ve sonrası bilişsel fonksiyonları sürdürme ve deliryumu önlemede ortogeratrik değerlendirmenin etkisini inceledikleri çalışmada, kalça kırığı ameliyatı olan akut geriatric serviste yatan hastalarda ortogeratrik bakımın bilişsel bozulma ve deliryumu azaltmada etkili olmadığı sonucuna varılmıştır.

Kapsamlı geriatric değerlendirmenin komplikasyon gelişme ve hastanede kalış süresine etkisini değerlendirmeye yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde; Kristjansson ve ark. (2010), Kim, Park, Koo, Han ve Kim (2013), Lasithiotakis ve ark. (2013), Damulevičienė ve ark. (2013), Suh ve ark. (2014), Indrakusuma ve ark. (2015), Choi ve ark. (2015) ve Partridge ve ark. (2017) ameliyat öncesi yapılan kapsamlı değerlendirmenin ameliyat sonrası komplikasyon gelişebilecek hastaların tanılanmasında ve hastanede kalış süresinin öngörülmesinde yararlı olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte Ommundsen ve ark. (2017) elektif kolorektal cerrahi planlanan 65 yaş üstü 122 hasta ile yaptıkları çalışma sonucunda ameliyat öncesi yapılan geriatric değerlendirmenin tekrar hastaneye yatış, tekrar ameliyat olma ve ölüm oranlarını azaltmadığı belirlenmiştir.

Lee ve ark. (2016) kolorektal kanserli yaşlı hastalarda kısa süreli ameliyat sonrası sonuçları tahmin etmede kapsamlı geriatric değerlendirme kullanımını inceledikleri çalışmada, ameliyat öncesi geriatric değerlendirmenin ameliyat sonrası bakıma yön vermede yararlı olduğu sonucuna varmıştır. Abete ve ark.'nın (2016) çalışması sonucunda, elektif cerrahi geçiren yaşlı hastalarda hastalık ve ölüm oranlarının düşük olduğu görülmüş ve kapsamlı geriatric değerlendirmenin kullanımının hastalarda ameliyat sonrası gelişebilecek olumsuz sonuç riskini belirlemede etkili olduğu belirlenmiştir. Dale ve ark. (2014) pankreoduodenektomi uygulanan 76 hasta ile yaptıkları çalışmada, ameliyat öncesi Fried kırılabilirlik indeksi, savunmasız yaşlı anketini içeren geriatric değerlendirme yapmıştır. Çalışma sonucunda ameliyat öncesi uygulanan geriatric değerlendirmenin, ameliyat sonrası olumsuz

sonuçları belirlemede önemli olduğu belirlenmiştir.

## SONUÇ

Bu sistematik derlemede, incelenen çalışmalarda geriatric değerlendirmenin ameliyat sonrası hasta sonuçları üzerine olumlu etkisi olduğu belirlendi. Yaşlı hastaların ameliyat öncesi kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi ameliyat sonrası komplikasyonların azaltılması ve önlenmesinde etkilidir. Hasta sonuçlarına olumlu etkisi göz önünde bulundurulduğunda ameliyat öncesi kapsamlı geriatric değerlendirmenin standart olarak uygulanması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- Abete P, Cherubini A, Di Bari M, Vigorito C, Viviani G, Marchionni N, et al. (2016). Does comprehensive geriatric assessment improve the estimate of surgical risk in elderly patients? An Italian multicenter observational study. *The American Journal of Surgery*, 211(1): 76-83. doi: 10.1016/j.amjsurg.2015.04.016.
- Benjamin AJ, Buschmann MM, Schneider A, Derstine BA, Friedman JF, Wang SC, et al. (2017). Can comprehensive imaging analysis with analytic morphomics and geriatric assessment predict serious complications in patients undergoing pancreatic surgery?. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 21(6): 1009-1016. doi: 10.1007/s11605-017-3392-3
- Bettelli G. (2010). Anaesthesia for the elderly outpatient: Preoperative assessment and evaluation, anaesthetic technique and postoperative pain management. *Current Opinion in Anaesthesiology*, 23(6): 726-731. doi: 10.1097/ACO.0b013e3283400b6c
- Choi JY, Yoon SJ, Kim SW, Jung HW, Kim KI, Kang E, et al. (2015). Prediction of postoperative complications using multidimensional frailty score in older female cancer patients with American Society of Anesthesiologists physical status class 1 or 2. *Journal of the American College of Surgeons*, 221(3): 652-660. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2015.06.011
- Çelik S, Kavacık D, Nair A, Şeker N, Demirel L. (2015). Cerrahi girişim geçiren yaşlı hastalarda bilişsel fonksiyon bozukluğunun değerlendirilmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 11(2): 66-73.
- Dale W, Hemmerich J, Kamm A, Posner MC, Matthews JB, Rothman R, et al. (2014). Geriatric assessment improves prediction of surgical outcomes in older adults undergoing pancreaticoduodenectomy: a prospective cohort study. *Annals of Surgery*, 259(5): 960-965. doi: 10.1097/SLA.0000000000000226
- Damulevičienė G, Lesauskaitė V, Macijauskienė J, Šmigelskas K, Venskutonis D. (2013). Perioperative Factors affecting length of Hospital stay among elderly Patients. *Medicina*, 49(6): 40.

- Eamer G, Taheri A, Chen SS, Daviduck O, Chambers T, Shi X, et al. (2018) Comprehensive geriatric assessment for older people admitted to a surgical service. *Cochrane Database Systematic Reviews*, 1: CD012485.
- Feng MA, McMillan DT, Crowell K, Muss H, Nielsen ME, Smith AB. (2015). Geriatric assessment in surgical oncology: a systematic review. *Journal of Surgical Research*, 193(1): 265-272. doi: 10.1016/j.jss.2014.07.004.
- Fukuse T, Satoda N, Hijiya K, Takuji F. (2005). Importance of a comprehensive geriatric assessment in prediction of complications following thoracic surgery in elderly patients. *Chest*, 127(3): 886-891.
- Harari D, Hopper A, Dhese J, Babic-Ilman G, Lockwood L, Martin F. (2007). Proactive care of older people undergoing surgery ('POPS'): designing, embedding, evaluating and funding a comprehensive geriatric assessment service for older elective surgical patients. *Age and Ageing*, 36(2): 190-196.
- Indrakusuma R, Dunker MS, Peetoom JJ, Schreurs WH. (2015). Evaluation of preoperative geriatric assessment of elderly patients with colorectal carcinoma. A retrospective study. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 41(1): 21-27. doi: 10.1016/j.ejso.2014.09.005
- Jeong YM, Lee E, Kim KI, Chung JE, Park HI, Lee BK, Gwak H.S. (2016). Association of pre-operative medication use with post-operative delirium in surgical oncology patients receiving comprehensive geriatric assessment. *BMC Geriatrics*, 16(1): 134. doi: 10.1186/s12877-016-0311-5
- Kenig J, Wałęga P, Olszewska U, Konturek A, Nowak W. (2016). Geriatric assessment as a qualification element for elective and emergency cholecystectomy in older patients. *World Journal of Emergency Surgery*, 11(1): 36. doi: 10.1186/s13017-016-0094-1
- Kim KI, Park KH, Koo KH, Han HS, Kim CH. (2013). Comprehensive geriatric assessment can predict postoperative morbidity and mortality in elderly patients undergoing elective surgery. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 56(3): 507-512. doi: 10.1016/j.archger.2012.09.002
- Kristjansson SR, Jordhøy MS, Nesbakken A, Skovlund E, Bakka A, Johannessen HO, et al. (2010). Which elements of a comprehensive geriatric assessment (CGA) predict post-operative complications and early mortality after colorectal cancer surgery?. *Journal of Geriatric Oncology*, 1(2): 57-65.
- Lasithiotakis K, Petrakis J, Venianaki M, Georgiades G, Koutsomanolis D, Andreou A, et al. (2013). Frailty predicts outcome of elective laparoscopic cholecystectomy in geriatric patients. *Surgical Endoscopy*, 27(4): 1144-1150. doi: 10.1007/s00464-012-2565-0
- Lee YH, Oh HK, Kim DW, Ihn MH, Kim JH, Son IT, et al. (2016). Use of a comprehensive geriatric assessment to predict short-term postoperative outcome in elderly patients with colorectal cancer. *Annals of Coloproctology*, 32(5): 161.
- Mazzola P, Ward L, Zazzetta S, Broggin V, Anzuini A, Valcarcel B, et al. (2017). Association between preoperative malnutrition and postoperative delirium after hip fracture surgery in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(6): 1222-1228. doi: 10.1111/jgs.14764.
- Ommundsen N, Wyller TB, Nesbakken A, Bakka AO, Jordhøy MS, Skovlund E, Rostoft S. (2018). Preoperative geriatric assessment and tailored interventions in frail older patients with colorectal cancer: a randomized controlled trial. *Colorectal Disease*, 20(1): 16-25.
- Pajulammi HM, Pihlajamäki HK, Luukkaala TH, Jousmäki JJ, Jokipii PH, Nuotio MS. (2017). The effect of an in-hospital comprehensive geriatric assessment on short-term mortality during Orthogeriatric hip fracture program—which patients benefit the Most?. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*, 8(4): 183-191. doi: 10.1177/2151458517716516
- Partridge JSL, Harari D, Martin FC, Dhese JK. (2014). The impact of pre-operative comprehensive geriatric assessment on postoperative outcomes in older patients undergoing scheduled surgery: a systematic review. *Anaesthesia*, 69: 8-16. doi: 10.1111/anae.12494
- Partridge JSL, Harari D, Martin FC, Peacock JL, Bell R, Mohammed A, et al. (2017). Randomized clinical trial of comprehensive geriatric assessment and optimization in vascular surgery. *British Journal of Surgery*, 104(6): 679-687. doi: 10.1002/bjs.10459
- Savaş S, Akçiçek F. (2010). Kapsamlı geriatik değerlendirme. *Ege Tıp Dergisi*, 49(10): 19-30.
- Savcı A, Bilik Ö. (2014). Ortopedi ve travmatoloji kliniğinde geriatik değerlendirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(2): 156-163.
- Suh DH, Kim JW, Kim HS, Chung HH, Park NH, Song YS. (2014). Pre-and intra-operative variables associated with surgical complications in elderly patients with gynecologic cancer: the clinical value of comprehensive geriatric assessment. *Journal of Geriatric Oncology*, 5(3): 315-322. doi: 10.1016/j.jgo.2014.03.004
- Watne LO, Torbergsen AC, Conroy S, Engedal K, Frihagen F, Hjorthaug GA, et al. (2014). The effect of a pre-and postoperative orthogeriatric service on cognitive function in patients with hip fracture: randomized controlled trial (Oslo Orthogeriatric Trial). *BMC Medicine*, 12(1): 63. doi: 10.1186/1741-7015-12-63.
- World Health Organization (2018). Ageing and health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Erişim tarihi: 09.10.2020.
- Yamamoto M, Yamasaki M, Sugimoto K, Maekawa Y, Miyazaki Y, Makino T, et al. (2016). Risk evaluation of postoperative delirium using comprehensive geriatric assessment in elderly patients with esophageal cancer. *World Journal of Surgery*, 40(11): 2705-2712.