



# Yaşlıda Akılcı İlaç Kullanımı

**Uzm.Dr.Aslı TUFAN ÇİNÇİN**

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

İç Hastalıkları AD- Geriatri Bölümü.

# VAKA

- **86y, Kadın**
- **Halsizlik, olmayan şeyler görme, ajitasyon, unutkanlık, iştahsızlık.**
- **2 yıldır GYA'yı etkileyen unutkanlığı var .**
- **4 hafta önce ishal olmuş.**
- **Halsizleşmiş ve evde ayağa kalkarken düşmüş.**
- **10 yıldır bilinen HT (+)**

- **Özellikle bakıcılarına tepkili, yanındaki yardımcısı ile ilişkisi iyi değil, ajite oluyor.**
- **Gece uyumuyor-gündüz uyuyor.**
- **Son 4 gündür uykusuzluğu için Tolvon (mianserin, TCA) veriliyormuş.**
- **Biraz uyuyabilmiş ama hala çok semptomatik.**
- **Gelmeden ara ara Seroquel 25 mg (1/2) kullanmışlar-peki fayda görmemişler.**

- İlaçları:
- Ecopirin 1x100 mg,
- Micardis plus (1x1),
- Norvasc 10 mg (1x1),
- Daflon tb 2x1.
- FM: Tekerlekli sandalyede getirildi.
- Gözler spontan açık, halsiz görünümde,
- koopere, oryantasyonu yer-zaman bozuk.
- AC: N, KVS: 2/6 AY üfürümü var.
- TA: 110/60. (ayağa kalkınca başı döndü)
- elektrolit, glu, hemogram: N.

# Tanım



- **Polifarmasi**

- 4-5 ilaç kullanımı<sup>1,2</sup>

- Klinik endikasyondan fazla ilaç kullanımı<sup>3</sup>

- En az bir gereksiz ilaç kullanımı<sup>3</sup>

1. Ferner RE, Aronson JK. BMJ. 2006

2. <http://www.gov.uk/nsf/olderpeople/htm>.

3. Wyles H, Rehman HU. Eur J Intern Med. 2005



- $\geq 4-5$  ilaç kullanımını her zaman uygunsuz değil<sup>4</sup>
- İlaç sayısının fazlalığı yan etki için bağımsız risk faktörü<sup>5</sup>

<sup>4</sup>Steinman MA, Hanlon JT. JAMA 2010

<sup>5</sup>Field TS, et al. Arch Intern Med 2001

# Yaşlıda İlaç Kullanımı/Epidemiyoloji

- ABD'de
  - >65 yaş %13, toplam reçetelerin 1/3'ü bu gruba ait
  - >65 yaş, >5 ilaç kullanımı: %23
  - 75-85 yaş arası, >5 ilaç kullanımı %35-40
- İngiltere
  - >60 yaş %20, reçetelerin >%50 bu gruba ait

*Prescriptions dispensed in community statistics for 1989–1999: England. Statistical Bulletin, 2007*

*Lesage J. Polypharmacy in the geriatric patient. Nurs Clin North Am., 1991*

*Patterns of medication use in the United States. A Report from the Slone Survey, 2006*

ORIGINAL ARTICLE

## Assessments of functional status, comorbidities, polypharmacy, nutritional status and sarcopenia in Turkish community-dwelling male elderly

Gulistan Bahat<sup>1</sup>, Fatih Tufan<sup>1</sup>, Zümrüt Bahat<sup>2</sup>, Yücel Aydın<sup>3</sup>, Asli Tufan<sup>1</sup>, Timur Selçuk Akpınar<sup>3</sup>, Nilgun Erten<sup>3</sup>, and Mehmet Akif Karan<sup>1</sup>

- Ortalama ilaç sayısı: **4.5**
- 19, 18 ve 15 çeşit ilaç kullanımı
- $\geq 10$  ilaç kullanımı: **%7.9**
- Polifarmasi: **%55.3 vs %40.2** ( $\geq 4-5$  ilaç)
- Hiç kronik ilaç kullanımı olmayan: **%7.1**





Contents lists available at ScienceDirect

## Archives of Gerontology and Geriatrics

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/archger](http://www.elsevier.com/locate/archger)



### Which body mass index (BMI) is better in the elderly for functional status?

Gulistan Bahat <sup>a,\*</sup>, Fatih Tufan <sup>a</sup>, Bulent Saka <sup>b</sup>, Sibel Akin <sup>a</sup>, Hilal Ozkaya <sup>c</sup>, Nurullah Yucel <sup>c</sup>, Nilgun Erten <sup>b</sup>, Mehmet Akif Karan <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Internal Medicine, Division of Geriatrics, Istanbul Medical School, Istanbul University, Capa, 34390 Istanbul, Turkey

<sup>b</sup> Department of Internal Medicine, Istanbul Medical School, Istanbul University, Capa, 34390 Istanbul, Turkey

<sup>c</sup> Istanbul Metropolitan Municipality, Department of Health and Social Services, Directorate of Darulaceze, Kayisdagi cad., No: 233, 34755 Atasehir, Istanbul, Turkey

- Yaş :  $75,2 \pm 8,2$  (60-98)
- İlaç :  $7,1 \pm 3,9$  (0-18)
- Kronik hastalık :  $3,7 \pm 1,8$  (1-9)

# Yaşlı Hastada Uygunuz İlaç Reçeteleme

Gereksiz ilaç yazmak

Gerekli ilacı yazmamak

Yan etkiye neden olacak ilaçlar

İlaç ilaç etkileşimi

İlaç hastalık etkileşimi

Aynı gruptan ilaçların birlikte kullanımı

Etkin olmayan dozda ilaç

Fazla dozda ilaç kullanımı

# İlaç Yan Etki Sıklığı

Toplumdaki Yaşlılar: %35

Hastaneye yatışları: %10-17

Acil servise başvurular: %10

Geriatric servislerinde yatan hastalarda: %10-20

Hastaneden çıkan Fragil yaşlılarda en az 1 gereksiz ilaç

*Hanlon JT, et al. Advers drug events in high risk olderpatients J Am Geriatr Soc 1997*

*Beard K. Adverse reactions as a cause of hospital admissions in the aged Drugs Aging 1992*


*Hohl CM, et al. Polypharmacy, adverse drug-related events and potential adverse drug interaction in elderly patients presenting to an emergency department Ann Emerg Med 2001*

# Etyoloji



- Çok sayıda komorbidite
- Hasta ve Bakım veren ilişkili faktörler
  - İleri yaş
  - Kognisyon problemi
  - Görme bozukluğu-diğer fonksiyonel bozukluklar
  - Bakımevinde yaşama
  - Hastalık ve ilaçlar hakkında bilgi eksikliği
- Değişik hekimlere başvuru\*
- Hekimlerin ilaç yan etki ve etkileşimleri konusundaki bilgisizlikleri
- Reçeteleme kaskadı

# Reçeteleme Kaskadı

- İlaç yan etkisi  Yeni ilaç
- Örnek
  - “KKB’ye bağlı ödem” için “loop diüretigi” verilmesi
  - “Diüretige” bağlı inkontinans’ta “Üriner Antikolinerjik” verilmesi

# Polifarmasinin Zararları

- Spesifik ilaç yan etkisi
- İlaç-ilaç etkileşimi
- İlaç-hastalık etkileşimi
- Azalmış tedavi uyumu
- Maliyet artışı
- Kalça kırığı
- Kilo kaybı
- Düşme
- Fonksiyonel durum ve kognisyonda azalma
- Hastaneye yatış
- Bakımevine yerleştirilme
- Ölüm



**NE YAPMALI?**

**Beer's Kriterleri  
STOPP ve START Kriterleri  
Crime Kriterleri**

# STOPP/START kriterleri

STOPP/START kriterleri ilk versiyonu (2008)\*

İrlanda'da geriatri uzmanı, primer bakım uzmanı, eczacı, geriatric psikiyatrist ve farmakologlardan oluşan interdisipliner bir ekip

Beers kriterlerinin eksik olduğu düşünölen yönlerini tamamlamaları (ilaç-ilaç/ duplikasyon)

Avrupa kıtası ölkelerinde kullanılan ilaçları içermemeleri nedeniyle

*Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther 2008; 46: 72-83.*



# STOPP/START kriterleri

Age and Ageing 2015; 44: 213–218  
doi: 10.1093/ageing/afu145  
Published electronically 16 October 2014

© The Author 2014. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society.  
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution  
Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits  
non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is  
properly cited. For commercial re-use, please contact [journals.permissions@oup.com](mailto:journals.permissions@oup.com)

## STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2

DENIS O'MAHONY<sup>1,2</sup>, DAVID O'SULLIVAN<sup>3</sup>, STEPHEN BYRNE<sup>3</sup>, MARIE NOELLE O'CONNOR<sup>3</sup>, CRISTIN RYAN<sup>4</sup>, PAUL GALLAGHER<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Geriatric Medicine, University College Cork, Cork, Munster, Ireland

<sup>2</sup>Geriatric Medicine, Cork University Hospital, Cork, Munster, Ireland

<sup>3</sup>School of Pharmacy, University College Cork, Cork, Munster, Ireland

<sup>4</sup>School of Pharmacy, Queen's University, Belfast, Northern Ireland, UK

Address correspondence to: D. O'Mahony. Tel (+353) 214922396; Fax (+353) 214922829. Email: [denis.omahony@ucc.ie](mailto:denis.omahony@ucc.ie)

### Abstract

**Purpose:** screening tool of older people's prescriptions (STOPP) and screening tool to alert to right treatment (START) criteria were first published in 2008. Due to an expanding therapeutics evidence base, updating of the criteria was required.

**Methods:** we reviewed the 2008 STOPP/START criteria to add new evidence-based criteria and remove any obsolete criteria. A thorough literature review was performed to reassess the evidence base of the 2008 criteria and the proposed new criteria. Nineteen experts from 13 European countries reviewed a new draft of STOPP & START criteria including proposed new criteria. These experts were also asked to propose additional criteria they considered important to include in the revised STOPP & START criteria and to highlight any criteria from the 2008 list they considered less important or lacking an evidence base. The revised list of criteria was then validated using the Delphi consensus methodology.

**Results:** the expert panel agreed a final list of 114 criteria after two Delphi validation rounds, i.e. 80 STOPP criteria and 34 START criteria. This represents an overall 31% increase in STOPP/START criteria compared with version 1. Several new STOPP categories were created in version 2, namely antiplatelet/anticoagulant drugs, drugs affecting, or affected by, renal function and drugs that increase anticholinergic burden; new START categories include urogenital system drugs, analgesics and vaccines.

**Conclusion:** STOPP/START version 2 criteria have been expanded and updated for the purpose of minimizing inappropriate prescribing in older people. These criteria are based on an up-to-date literature review and consensus validation among a European panel of experts.

# Beer's Kriterleri

- [www.americangeriatrics.org](http://www.americangeriatrics.org)
- Mark Beer's, 1991
- Potansiyel uygunsuz ilaçlar
- Spesifik hastalığı veya sendromu olan hastalarda kaçınılması gereken ilaçlar
- Dikkatle kullanılması gereken ilaçlar
- İlaç ilaç etkileşimleri
- Böbrek fonksiyonu düzeyine göre kaçınılması veya doz ayarlanması gereken ilaçlar

## Prevalence of potentially inappropriate prescribing among older adults: A comparison of the Beers 2012 and Screening Tool of Older Person's Prescriptions criteria version 2

Gulistan Bahat,<sup>1†</sup> Ilker Bay,<sup>1†</sup> Asli Tufan,<sup>2</sup> Fatih Tufan,<sup>1</sup> Cihan Kilic<sup>1</sup> and Mehmet Akif Karan<sup>1</sup>

<sup>†</sup>Istanbul Medical School, Department of Internal Medicine, Division of Geriatrics, Istanbul University and <sup>2</sup>Department of Internal Medicine, Division of Geriatrics, Marmara University Hospital, Istanbul, Turkey

**Aim:** To date, there is no study comparing the Beers 2012 and Screening Tool of Older Person's Prescriptions (STOPP) version 2 criteria, nor reporting a comparison of the prevalence of potentially inappropriate Prescribing (PIM) with STOPP version 2. We aimed to evaluate the prescriptions of patients admitted to a geriatric outpatient clinic with these tools, and to document the factors related to PIM use.

**Methods:** Older patients (aged  $\geq 65$  years) admitted to the outpatient clinic of a university hospital were retrospectively evaluated for PIM with Beers 2012 and STOPP version 2 criteria. Age; sex; chronic disease and number of drugs; and functional, depression and nutritional statuses were studied with regression analysis as possible factors related to PIM.

**Results:** The study included 667 participants (63.1% women, mean age  $77.6 \pm 6.3$  years). The mean number of drugs was  $6.1 \pm 3.4$ . PIM prevalence detected by STOPP version 2 was higher than that of the Beers 2012 criteria (39.1% vs 33.3%, respectively;  $P < 0.001$ ;  $Z = -3.5$ ) with moderate agreement in between ( $\kappa = 0.44$ ). Antipsychotics, over-the-counter vitamin/supplements, aspirin, selective-serotonin-reuptake-inhibitors and anticholinergics were the leading drug classes for PIM. The extent of polypharmacy ( $P < 0.001$ , OR 1.29, 95% CI 1.20–1.38) was the most important variable related to PIM, along with the multiple comorbidities ( $P = 0.005$ , OR 1.16, 95% CI 1.05–1.30). Higher level of functionality was inversely associated with PIM ( $P = 0.009$ , OR 0.90, 95% CI 0.83–0.97).

**Conclusions:** Inappropriate prescription prevalence of ~40% by STOPP version 2 was similar to the global worldwide prevalence – yet at the upper end. STOPP version 2 was more successful than Beers 2012 to detect PIM. Patients with multiple drug use, multiple comorbidities and more dependency were more likely to have PIM requiring special attention during prescription. *Geriatr Gerontol Int* 2016; **••**; **••–••**.

**Keywords:** Beers 2012, comparison, potentially inappropriate prescribing, Screening Tool of Older Person's Prescriptions version 2.

- 667 participants (63.1% women, mean age  $77.6 \pm 6.3$  years)
- The mean number of drugs was  $6.1 \pm 3.4$ .
- PIM prevalence detected by STOPP version 2 was higher than that of the Beers 2012 criteria (39.1% vs 33.3%, respectively;  $P < 0.001$ )
- Antipsychotics, over-the counter vitamin/supplements, aspirin, selective-serotonin-reuptake-inhibitors and anticholinergics
- Patients with multiple drug use, multiple comorbidities and more dependency

# CRIME

Drugs Aging

DOI 10.1007/s40266-013-0134-4

---

1 REVIEW ARTICLE

2 **Recommendations to Prescribe in Complex Older Adults: Results**  
3 **of the CRITERIA to Assess Appropriate Medication Use Among**  
4 **Elderly Complex Patients (CRIME) Project**

5 **Graziano Onder · Francesco Landi · Domenico Fusco · Andrea Corsonello ·**  
6 **Matteo Tosato · Miriam Battaglia · Simona Mastropaolo · Silvana Settanni ·**  
7 **Manuela Antocicco · Fabrizia Lattanzio**

8

9 © Springer International Publishing Switzerland 2013

PROOF

Reçeteleme sırasında nelere dikkat edelim?



## Rational Drug Use in the Elderly

Gulistan Bahat<sup>1\*</sup>, Fatih Tufan<sup>1</sup>, Sibel Akin<sup>1</sup>, Asli Tufan<sup>1</sup>, Nilgun Erten<sup>2</sup> and Mehmet Akif Karan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fellow, Department of Internal Medicine, Division of Geriatrics, Istanbul Medical School, Istanbul University, Capa, 34390, Istanbul, Turkey

<sup>2</sup>Professor, Department of Internal Medicine, Istanbul Medical School, Istanbul University, Capa, 34390, Istanbul, Turkey

<sup>3</sup>Professor, Department of Internal Medicine, Division of Geriatrics, Istanbul Medical School, Istanbul University, Capa, 34390, Istanbul, Turkey

### Abstract

Polypharmacy is a commonly addressed problem in the elderly. It is the use of a minimum of four medicines simultaneously. However, the elderly population suffers not only from the overuse of the medicines but also from the underuse. Furthermore, not uncommonly, use of a minimum of four medicines designated as polypharmacy, may be rational in many clinical circumstances in the elderly. In this article, we review the principles of rational drug use in the elderly. The main aim of the geriatric management increasing the quality of life should also be the purpose of the drug therapy. The physiological changes that occur by aging should be taken into account. The patient or caregiver should be informed on the drug list, instruction on use, possible side effects and indication of the current regimen. The drugs taken by the patient should be checked against the recommended regimen. The regimen should be reviewed for indication, appropriateness and possible switch to a safer or cheaper agent, minimum effective dosage, timing, effectiveness, side effects and toxicity, and potential drug-drug interaction one by one. This checking should be performed in a periodical manner and also in any acute deterioration. The potentially useful drugs should not be underused. This approach may decrease both the overuse and underuse of medicines resulting in the rational drug use of the vulnerable elderly.

- Kullanılan tüm ilaçların bir listesini hastaya veya bakım verene ver
  - Reçeteli, reçetesiz ilaçları, bitkisel ürünleri, vitaminler, nütrisyonel suplemanlar
  - Hem jenerik hem ticari isim
  - Doz
  - Sıklık
  - Kullanım yolu
  - Endikasyon
- ***Hasta veya hasta yakınını bilgilendir***



- Hastanın kullandığı ilaçları, listedeki ilaçlar ile karşılaştır





- Mevcut ilaç tedavisini gözden geçir (her bir ilaç için)

- Endikasyon
- Uygunluk
- Daha güvenli veya daha ucuz ilaç alternatifi
- Minimum etkin doz
- Zamanlama
- Etkinlik
- Yan etki-toksisite
- Potansiyel ilaç etkileşimi



- İlaç dışı tedavi yöntemlerini düşün

- *Hastanın tanıları ile tedavilerini eşleştir*

- *Bu karşılaştırma yılda en az 1 kez ve hastanın mevcut durumunda kötüleşme olan her zaman tekrarlanmalı*

- Hastayı ve bakım vereni ilaçların olası sık “yan etkileri” ve “ne zaman doktora başvurmaları gerektiği” konusunda bilgilendir



- İlaç doz şemalarını basitleştirmeye çalış
- Doz sıklıklarını azaltmaya çalış
  - Mümkünse uzun etkili ilaçlar reçetele
- Mümkünse farklı ilaçları aynı zamanda vermeye çalış
- Aynı anda 2 veya 3 rahatsızlığı tedavi edebilen ilaçlar kullanmaya çalış



- Yeni gelişen veya kötüleşen bir semptomu “aksi ispat edilene kadar” ilaç yan etkisi olarak sorgula



- Yüksek riskli ilaçları etki düzeyi ve toksisite açısından monitörize et

- Yararlı ilaçları kullan



- Her bir hasta için “bakım hedefleri”ni ve “öncelikleri” belirle



- İlaçları keserken, kesilme reaksiyonlarını engellemek için, dozları tedricen azalt
  - Semptomları gözle
  - Özellikle beta blokerler, gabapentin, opiatlar, antidepresanlar
- Hızlı ilaç kesilebilir mi?
  - gerektiğinde



***Çoklu patoloji sık.***

***Dehidratasyon sonrası ortoHipoT  
belirginleşmiş.***

***KB: 110/60.***

***Norvasc'ı keselim.***

***Tolvon antikolinergic, keselim.***

***Ecopirin major endikasyonu yok keselim.***

***Daflonun major endikasyonu yok.***

Micardis plus KB takibine göre kesilebilir

***Demans Semptomları (+). ChEi  
başlayalım. Bulantıya dikkat edelim.***

***Seroquel (LH) alabilir***

# TEŞEKKÜRLER

