

ROLUL FARMACISTULUI ÎN REVIZUIREA TRATAMENTULUI MEDICAMENTOS AL VÂRSTNICULUI CU MEDICAMENTE POTENȚIAL INADECVATE

Tatiana ȘCHIOPU, Mihail BRUMĂREL,
Vladimir SAFTA, Stela ADAUJI,
IP Universitatea de Stat de Medicină
și Farmacie Nicolae Testemițanu

Rezumat

Optimizarea terapiei medicamentoase constituie o parte esențială a asistenței farmaceutice oferite persoanelor în etate. Actualmente, nu sunt suficiente informații despre utilizarea medicamentelor potențial inadecvate la vârstnici. Instrumentele de screening al terapiilor medicamentoase la vârstnici sunt aplicate pe scară largă pentru identificarea lor, fiind ajustate la specificul pieței farmaceutice a fiecărei țări. Determinarea prevalenței utilizării medicamentelor potențial inadecvate la pacienții în etate, prin aplicarea criteriilor de revizuire a tratamentului medicamentos, va contribui la sporirea calității asistenței farmaceutice a acestei grupe de pacienți. A fost realizat un studiu cu design descriptiv. Au fost analizate 1303 rețete compensate, eliberate vârstnicilor din farmacia comunitară. Statistica descriptivă a datelor a fost realizată prin intermediul softului Excel, versiunea Microsoft Office Excel 2016. Conform datelor obținute în baza analizei rețetelor, s-a determinat că din totalul de 563 de pacienți în etate, 424 au fost femei, ceea ce constituie 75,31%, mediana vârstei fiind de 71 de ani; 191 (33,92%) folosesc trei și mai multe medicamente; clasa de medicamente predominantă este cea cardiovasculară (75,67%), iar cel mai frecvent medicament utilizat este acidul acetilsalicilic (13,89%). Au fost identificate 28 de medicamente potențial inadecvate. Utilizarea medicamentelor potențial inadecvate în rândul vârstnicilor rămâne a fi o problemă insuficient studiată. Recomandările propuse de informare și educare a pacientului vârstnic se bazează pe formarea parteneriatelor dintre farmaciștii și medicii implicați în asistența medicală primară a pacienților în etate.

Cuvinte-cheie: farmaciști comunitari, vârstnici, medicamente potențial inadecvate, criteriile STOPP, lista PRISCUS, lista Beers

Summary

The role of pharmacist in the senior's drug therapy review with potentially inappropriate medication

Optimizing drug therapy is an essential part of pharmaceutical care for an older persons. Currently, information on the potentially inappropriate medication use in older adults is insufficient. Screening tools for drug therapies in aging adults are widely applied in their identification, being adjusted to the specifics of the pharmaceutical market of each country. Determining the prevalence of the potentially inappropriate medication use in older people will help increase the quality of drug care for this group of patients. This study has a descriptive design. 1303 reimbursed prescriptions provided to seniors in the community pharmacy were analyzed. The descriptive statistics of the data were made through Excel software, Microsoft Office Excel 2016 version. According to the obtained data based on prescriptions analysis, it was determined that out of a total of 563 older persons, 424 are women (75,31%),

the median age of 71 years old; 191 (33,92%) were exposed to 3 or more prescribed drugs; the most frequent indication is cardiovascular (75,67%), and the most frequent used drug is acetylsalicylic acid (13,89%). 28 potentially inappropriate medication were identified. Potentially inappropriate medication use in older persons remain to be insufficient studied issue. The proposed guidelines of information and education for older people is based on forming partnerships between pharmacists and physicians involved in seniors primary care.

Keywords: community pharmacists, older person, potentially inappropriate medication, STOPP Criteria, PRISCUS List, Beers List

Резюме

Роль фармацевта в пересмотре медикаментозной терапии для пожилых людей с целью выявления потенциально неподходящих лекарств

Оптимизация лекарственной терапии является неотъемлемой частью фармацевтической помощи, оказываемой пожилым людям. В настоящее время информация о применении потенциально неподходящих лекарств у пожилых людей недостаточна. Инструменты скрининга для медикаментозной терапии у пожилых людей широко применяются при их идентификации с учетом специфики фармацевтического рынка каждой страны. Определение распространенности употребления потенциально неподходящих лекарств у людей пожилого возраста путем использования критериев пересмотра лекарственного лечения поможет повысить качество медицинской и фармацевтической помощи для этой группы пациентов. Дизайн исследования – описание. Были проанализированы 1303 компенсированных рецепта и соответствующие лекарства, отпущенные по ним пожилым людям в общественных аптеках. Описательная статистика данных была осуществлена с помощью программного обеспечения Excel, версия Microsoft Office Excel 2016. Согласно данным, полученным на основе анализа рецептов, было установлено, что из 563 пожилых пациентов – 424 были женщинами (75,31%), средний возраст пациентов составил 71 год; 191 пациент (33,92%) применяли три или более лекарств; преобладающий класс препаратов – это сердечно-сосудистые лекарства (75,67%), а наиболее часто используемый препарат – ацетилсалициловая кислота (13,89%). Было выявлено 28 потенциально неподходящих лекарств. Использование потенциально неподходящих лекарств у пожилых людей остается мало изученной проблемой. Предлагаемые рекомендации по информированию и обучению пациентов пожилого возраста основаны на формировании партнерских отношений между фармацевтами и врачами, которые участвуют в первичной медицинской помощи, оказываемой пожилым пациентам.

Ключевые слова: общественные фармацевты, пожилые люди, потенциально неподходящие лекарства, критерии STOPP, список PRISCUS, список Бирса

Introducere

Conform datelor oferite de Biroul Național de Statistică, ponderea persoanelor cu vârsta de peste 60 de ani este în creștere continuă în Republica Moldova, iar majorarea coeficientului de îmbătrânire a populației în ultimii cinci ani denotă un nivel înalt de îmbătrânire demografică [3]. Întărirea în vârstă cauzează numeroase probleme de sănătate și intervențiile specialiștilor din domeniul sănătății devin indispensabile. Acest fapt condiționează creșterea numărului de medicamente care sunt prescrise vârstnicilor, fapt determinat de numărul mare de afecțiuni cronice și comorbidități specifice acestei grupe de pacienți.

Actualmente, reglementări bazate pe dovezi în domeniul geriatriei sunt puține, din cauza numărului redus de studii clinice care ar conține un număr considerabil de subiecți cu vârsta peste 65 de ani. De fapt, majoritatea cercetărilor clinice ale medicamentelor includ persoane în etate cu vârsta cuprinsă între 65 și 74 de ani; mai puține cercetări includ subiecți cu vârsta peste 75 de ani [16].

Cercetările efectuate relevă diferite aspecte ale particularităților utilizării medicamentelor de către vârstnici, printre ele se numără prescrierea potențială de medicamente inadecvate și utilizarea lor de către persoanele vârstnice. Acest fenomen constituie o problemă frecventă, care trebuie să fie bine documentată, deoarece se asociază cu reacții adverse la medicamente, soldate cu spitalizări, și reprezintă un factor de risc pentru terapia medicamentoasă. Medicamentele potențial inadecvate pot fi identificate prin elaborarea unui plan terapeutic individual, folosind instrumente validate, ce conțin liste de medicamente care trebuie evitate sau utilizate cu precauție și cele recomandate specific vârstnicilor [13].

La începutul anilor 1990, un grup de cercetători în frunte cu Mark Beers au creat o listă de medicamente ce trebuie evitate (*Beers criteria*), care a fost utilizată în studii clinice randomizate cu scopul de a reduce prescrierea acestor medicamente la bolnavii în etate în condiții de ambulatoriu. De atunci, se remarcă o explozie de criterii explicite și implicite, elaborate la nivel internațional pentru a măsura diferite aspecte caracteristice terapierilor medicamentoase potențial inadecvate la vârstnici [9].

În prezent sunt folosite pe scară largă un șir de instrumente explicite pentru identificarea prescrierii necorespunzătoare, bazate pe dovezi clinice actuale și opinii de consens. Criteriile Beers sunt cele mai utilizate instrumente de evaluare a prescrierii me-

dicamentelor potențial inadecvate la persoanele cu vârsta peste 65 de ani în Statele Unite ale Americii. Din 2011, Societatea Americană de Geriatrie (AGS) și-a asumat responsabilitatea de a le actualiza și redacta. Scopul acestor criterii este de a îmbunătăți calitatea asistenței medicamentoase oferite persoanelor în vârstă prin reducerea utilizării medicamentelor potențial inadecvate, a reacțiilor adverse, prin instruirea medicilor, farmaciștilor și a altor specialiști din domeniu privind farmacoterapia specifică acestei grupe de pacienți. Criteriile nu sunt concepute pentru a fi utilizate în instituțiile medicale predestinate bolnavilor cu nevoi de îngrijire paliativă [8].

Criteriile AGS Beers oferă o listă clară de medicamente, divizată în cinci categorii:

1. Medicamente potențial inadecvate ce trebuie evitate la vârstnici.
2. Medicamente ce trebuie evitate la vârstnici cu anumite maladii și sindroame pe care medicamentele date le pot agrava.
3. Medicamente care trebuie utilizate cu precauție de către vârstnici.
4. Medicamente ce trebuie evitate/ajustate la pacienții cu afecțiuni renale.
5. Interacțiunile medicamentoase ce trebuie evitate [1, 2, 8].

Criteriile AGS Beers au un număr considerabil de deficiențe în relație cu modelele de prescriere din Europa, deoarece majoritatea medicamentelor incluse în lista dată nu sunt disponibile pe piața farmaceutică europeană și nu sunt considerate de către sistemele de sănătate europene drept medicamente potențial inadecvate pentru pacienții în etate. Astfel, au fost formulate și validate criteriile STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions) și START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) pentru a înlătura deficiențele listei Beers [4, 11].

Medication Appropriateness Index (MAI), creat în anul 1992, este cel mai relevant scor de evaluare a calității prescrierii, scopul căruia este de a asigura calitatea prescrierii medicamentelor vârstnicilor prin intermediul intervențiilor farmaciștilor clinicieni, în cea mai mare parte, în studiile clinice randomizate. Acesta constă din 10 întrebări (criterii implicite) și permite de a aprecia alegerea medicamentului conform criteriilor: "A" – este corespunzător, "B" – este marginal corespunzător, "C" – este necorespunzător. Scorul MAI constituie un indicator de evaluare sumar al corespunderii medicamentelor în intervalul 0-18 per medicament. MAI joacă un rol important în revizuirea comprehensivă a schemelor de tratament la vârstnici, iar în cazul în care se aplică retrospectiv la medicamentele eliberate – în revizuirea utilizării medicamentelor [9].

Criteriile STOPP și START, valabile pentru Europa, sunt instrumente de screening, care au fost formulate pentru a ajuta medicii și farmaciștii să identifice prescrierea de medicamente potențial inadecvate și omisiunile de prescriere la vârstnici [15]. Instrumentele date au fost concepute în Irlanda, fiind publicate inițial în 2008, versiunea 1, apoi actualizate în anul 2014, versiunea 2. Versiunea 2 a criteriilor STOPP și START include 114 criterii; 80 criterii STOPP (clasificate în 14 secțiuni) și 34 criterii START (clasificate în 9 secțiuni). Criteriile STOPP se referă la medicamentele potențial inadecvate, iar criteriile START se referă la omisiunile potențiale de prescriere la pacienții cu vârsta ≥ 65 de ani. Este relevant faptul că ambele criterii sunt utilizate pe scară largă în Europa, Asia, America de Nord, America de Sud, Africa și Australia [7, 8, 10].

Drept urmare, în mai multe țări au fost adaptate și puse în practică diverse liste de medicamente potențial inadecvate în baza criteriilor susmenționate, precum listele PRISCUS, NORGEF, FORTA și criteriile EU-PIM [8].

Lista PRISCUS, definită de Holt, a fost creată special pentru piața farmaceutică germană pentru evaluarea farmacoterapiei geriatrice. Factorii determinanți pentru elaborarea ei au fost lipsa de date științifice privind siguranța și eficacitatea unor medicamente destinate pacienților vârstnici și dificultatea de a implementa recomandări bazate pe dovezi pentru asigurarea utilizării sigure în rândul persoanelor în etate. Denumirea proiectului PRISCUS semnifică din latină "bătrân și venerabil (vârsta venerabilă)". Această listă conține 18 clase de medicamente și 83 de medicamente potențial inadecvate, pe care vârstnicii trebuie să le evite sau a căror doză necesită ajustări speciale, recomandări pentru practica clinică, precum și alternative terapeutice. Lista completă PRISCUS poate fi accesată pe www.priscus.net. Recomandările PRISCUS complete despre medicamente sunt menite să asigure – atât pentru medici, cât și farmaciști – un suport informațional despre medicamentele potențial inadecvate [6, 14].

Lista FORTA a fost inițial propusă în anul 2008 de farmacologul clinic german Martin Wehling, și în 2012 a fost validată pentru utilizare în Germania și Austria. FORTA a fost actualizată în 2015, iar în anii următori au fost elaborate și validate șase liste FORTA europene specifice regiunilor, ulterior incluse în lista EURO FORTA. Lista EURO FORTA constă din 264 de medicamente și clase de medicamente organizate în 26 de grupe în funcție de utilizarea acestora conform diagnosticului sau sindromului clinic. Fiecare medicament este clasificat în funcție de nivelul beneficiilor clinice preconizate pentru pacienții vârstnici după categoriile: A (absolut indispensabil), B (benefic), C (cu precauție) și D (de evitat) [8].

Revizuirea medicamentelor potențial inadecvate este efectuată de o echipă de profesioniști în domeniul sănătății, farmaciștii având un rol-cheie în identificarea utilizării medicamentelor potențial inadecvate. Revizuirea comprehensivă a medicamentelor, efectuată de farmaciști, contribuie la îmbunătățirea sănătății generale a pacientului și la reducerea sarcinilor de îngrijire medicală, minimizând numărul problemelor legate de medicamente [12, 17].

Familiarizarea farmaciștilor cu instrumentele de screening devine esențială pentru activitatea lor. Aplicarea acestor criterii în activitatea zilnică, atât pentru farmaciștii clinicieni, cât și pentru farmaciștii comunitari, contribuie la optimizarea terapiei medicamentoase ale vârstnicilor, la sporirea calității asistenței farmaceutice și la reducerea costurilor politerapiilor [5, 15]. Implicarea farmaciștilor în identificarea utilizării medicamentelor potențial inadecvate nu a demonstrat îmbunătățirea rezultatelor clinice ale pacienților, dar s-a dovedit a fi eficientă în reducerea prescrierii lor, având un impact pozitiv economic. Totodată, colaborarea cu medicii este una fructuoasă, cei din urmă acceptând recomandările farmaciștilor în majoritatea cazurilor [15].

Scopul studiului realizat este de a determina rata prevalenței utilizării medicamentelor potențial inadecvate de către pacientul în etate prin aplicarea criteriilor de revizuire a tratamentului medicamentos în farmacia comunitară și elaborarea recomandărilor pentru farmaciști în identificarea lor.

Materiale și metode

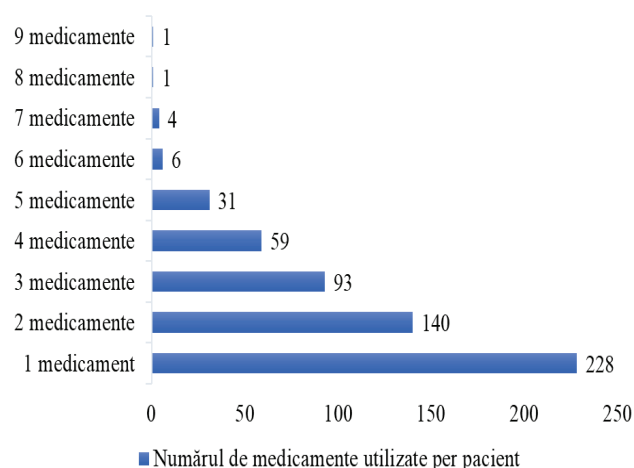
Studiul efectuat are un design descriptiv. Timp de patru luni au fost analizate 1303 rețete compensate, eliberate vârstnicilor din farmaciile comunitare din municipiul Chișinău. Statistica descriptivă a datelor a fost realizată prin intermediul softului Excel, versiunea Microsoft Office Excel 2016. Datele primare au fost introduse în Excel și analizate cu ajutorul metodelor statistico-matematice.

Au fost evaluate 58 de medicamente după denumirea comună internațională, denumirile comerciale nu au fost luate în considerare. Din totalul de medicamente analizate, 28 au fost identificate ca potențial inadecvate conform criteriilor STOPP, Beers și PRISCUS.

Rezultate și discuții

Au fost analizate 1303 rețete compensate, eliberate persoanelor în etate cu vârsta cuprinsă între 65 și 95 de ani din farmaciile comunitare din municipiul Chișinău. Perioada de colectare: ianuarie – aprilie 2020. Ponderea rețetelor prescrise și eliberate vârstnicilor din totalul de rețete compensate pentru această perioadă constituie 53%. Numărul total de

pacienți este 563. Mediana vârstei constituie 71 de ani, 424 (75,31%) au fost femei, iar 139 (24,69%) – bărbați. Totodată, 33,78% din pacienți utilizează trei și mai multe medicamente, numărul mediu de medicamente utilizate de pacient fiind 2 (intervalul a fost de 1-9) (vezi figura). Cea mai frecventă clasă de medicamente este cea pentru tratamentul bolilor cardiovasculare (75,67%), urmată de medicamentele pentru tratamentul diabetului zaharat (13,43%), pentru tratamentul oftalmologic (6,06%), al bolilor endocrine (4,06%), și mai puțin de un procent – pentru tratamentul episodic, bolile psihice, epilepsie, astmul bronșic, sindromul Parkinson și bolile de sistem și autoimune.



Distribuția numărului de medicamente utilizate de un pacient vârstnic

Din totalul de 58 de medicamente, 28 au fost identificate ca potențial inadecvate, regăsindu-se în listele de medicamente STOPP, PRISCUS și Beers. Deoarece aceste liste se aseamănă, două medicamente se găsesc în toate cele trei liste – *digoxina* și *clonazepamul*; medicamente precum *piracetamul* și *pentoxifilina* se regăsesc doar lista PRISCUS, din motivul adaptării acestora la particularitățile pieței farmaceutice din Germania (vezi tabelul). Particularitățile utilizării acestor medicamente se referă, de cele mai multe ori, la ajustarea dozelor, recomandându-se să se înceapă tratamentul cu cea mai mică doză posibilă. Creșterea dozelor necesită prudență sau intervale lungi de timp. Inițierea tratamentului în doze minime eficiente este valabilă pentru majoritatea medicamentelor antihipertensive, *levotiroxină*, *glibenclamid*, *acidul acetilsalicilic*, *clopidogrel*, *diclofenac de sodiu* și *clonazepam*. În cazul *digoxinei*, doza de întreținere este mai mică și poate fi redusă la 0,125 mg. Durata tratamentului de asemenea se va evalua cu atenție în cazul acestor medicamente; de exemplu, se recomandă utilizarea inhibitorilor pompei de protoni pe o perioadă de

până la opt săptămâni. Tratamentul cu *benzodiazepine* este de scurtă durată. *Carbamazepina* poate exacerba sau cauza secreția necorespunzătoare de hormoni antidiuretici sau hiponatremie. Nu este dovedită eficacitatea utilizării *piracetamului* la vârstnici, existând un raport nefavorabil risc/beneficiu. *Pentoxifilina* se va folosi cu prudență, deoarece poate crește tensiunea arterială.

Sunt enumerate doar câteva particularități ale medicamentelor analizate, de care farmacistul trebuie să țină cont. Pentru efectuarea unei revizui complete a utilizării medicamentelor potențial inadecvate identificate, este necesară colaborarea farmaciștilor cu medicii, întru stabilirea circumstanțelor de intervenție a farmaciștilor în informarea pacienților. Sunt necesare abordări multidisciplinare pentru a stabili arile de intervenție.

Astfel de revizui se recomandă să fie efectuate periodic de către o echipă formată din mai mulți specialiști, fiecare pe domeniul său de activitate. De asemenea, se recomandă să fie dezvoltate relații colegiale între specialiști, care să contribuie la corectarea erorilor medicale de prescriere și eliberare a medicamentelor.

Provocarea pentru farmaciști constă în implementarea unor metode eficiente de aplicare a criteriilor date, care și-au dovedit deja beneficiile clinice. Elaborarea unei liste de medicamente potențial inadecvate, care să fie la îndemâna farmacistului în activitatea sa zilnică, le-ar permite să ofere îngrijiri farmaceutice specializate, precum monitorizarea medicației antihipertensive, antihistaminice, a diabetului zaharat, fibrilației atriale, epilepsiei etc. Documentarea sistematică a indicatorilor utilizării medicamentelor date și diseminarea informațiilor colectate altor specialiști vor contribui la stabilirea schemelor individuale sau personalizate pentru fiecare pacient.

Implicarea farmaciștilor în elaborarea ghidurilor practice de verificare și evaluare a terapiei medicamentoase potențial inadecvate la vârstnici va spori calitatea asistenței cu medicamente și va asigura ajustarea lor la particularitățile pieței farmaceutice.

Valoarea consilierii oferite va consta în responsabilizarea pacientului vârstnic, informarea detaliată și bine punctată privind indicatorii de calitate în utilizarea medicamentelor: doze, durata tratamentului, reacțiile adverse, compatibilitatea dintre medicamente, mai ales dintre cele cu sau fără prescripție medicală. Utilizarea unei astfel de liste ar simplifica procesul de optimizare a terapiei medicamentoase a vârstnicului.

Medicamentele potențial inadecvate identificate

Clasa de medicamente	Grupa farmaco-terapeutică	Prezența în criteriile STOPP (numărul rețetelor prescrise)	Prezența în lista Beers	Prezența în lista PRISCUS
Sistemul cardiovascular	Betablocante selective	Bisoprolol (135)		
	Antagoniști ai canalelor de calciu	Amlodipină (91)		
	Vasodilatatoare periferice – derivați purinici			Pentoxifilină (4)
	Inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei	Ramipril (82) Lisinopril (63) Perindopril (1)		
	Terapia cordului – glicozide cardiotonice	Digoxină (7)	Digoxină	Digoxină
	Terapia cordului – antiaritmice clasa III		Amiodaronă (4)	
	Antagoniști de angiotensină II	Valsartan (16)		
Sânge și organe hematopoietice	Produse antitrombotice – antiagregante plachetare	Clopidogrel (4) Acid acetilsalicilic (181)	Acid acetilsalicilic	
	Antitrombotice – antagoniști ai vitaminei K	Warfarină (13)		
Sistemul nervos	Antiparkinsoniene – anticolinergice	Trihexifenidil (1)	Trihexifenidil	
	Antiepileptice – derivați de carboxamidă		Carbamazepină (4)	
	Antiepileptice – derivați de benzodiazepine	Clonazepam (2)	Clonazepam	
	Psihoanaleptice – psihostimulante			Piracetam (2)
Aparatul respirator	Medicamente agoniste beta-adrenergice selective	Salbutamol (2)		
	Adrenergice și alte antiastmatice	Salmeterol și fluticazonă (10)		
Tractul digestiv și metabolismul	Tratamentul ulcerului peptic – inhibitori ai pompei protonice	Omeprazol (3) Rabeprazol (1) Pantoprazol (1)	Omeprazol Rabeprazol Pantoprazol	
	Terapie antidiabetică – sulfonamide	Glibenclamidă (1)		
	Terapie antidiabetică – biguanide	Metformină (91)		
Sistemul endocrin	Hormoni tiroidieni	Levotiroxină (33)		
Produse oftalmologice	Antiglaucomatoase și miotice – agenți beta-blocanți	Timolol (10)		
Sistemul muscular-scheletic	Antigutoase	Allopurinol (2)		
	Preparate topice pentru leziuni și alгии	Diclofenac (2)	Diclofenac	

Concluzii

Studiul efectuat este unul pilot pentru practica farmaceutică, ce denotă necesitatea implicării farmacistului în identificarea medicamentelor potențial inadecvate și informarea vârstnicului despre utilizarea lor. Rezultatele obținute în urma studiului demonstrează că vârstnicii utilizează medicamente potențial inadecvate, care trebuie folosite cu precauție sau chiar evitate. Totodată, se cere lărgirea cunoștințelor farmaciștilor despre particularitățile acestor medicamente, care reprezintă o provocare actuală.

Stabilirea relațiilor colegiale de colaborare cu alți specialiști este foarte importantă în elaborarea algoritmilor de evaluare a medicației vârstnicului, în baza celor descrise și aplicate în alte sisteme medicale.

Bibliografie

1. American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society

updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. In: *J. Am. Geriatr. Soc.* 2012, vol. 60(4), pp. 616-631. Disponibil pe: doi:10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x

2. American Geriatrics Society Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2015 updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. In: *J. Am. Geriatr. Soc.* 2015, vol. 63(11), pp. 2227-2246.

3. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Disponibil pe: <https://statistica.gov.md> (citat 10.06.2020).

4. Blanco-Reina E., García-Merino M.R., Ocaña-Riola R., et al. Assessing Potentially Inappropriate Prescribing in Community-Dwelling Older Patients Using the Updated Version of STOPP-START Criteria: A Comparison of Profiles and Prevalence's with Respect to the Original Version. In: *PLoS One*. 2016, vol. 11(12): e0167586. Disponibil pe: doi:10.1371/journal.pone.0167586

5. Buda V., Prelipcean A., Andor M., et al. Potentially Inappropriate Prescriptions in Ambulatory Elderly Patients Living in Rural Areas of Romania Using STOPP/START (Version 2) Criteria. In: *Clin. Interv. Aging*. 2020,

- nr. 15, pp. 407-417. Disponibil pe: doi:10.2147/CIA.S233270
6. Butool I., Nazir S., Afridi M., Shah S.M. Evaluation and assessment of prescribing patterns in elderly patients using two explicit criteria-based screening tools (The PRISCUS list and STOPP/START criteria). In: *Pak. J. Med. Sci.* 2018, vol. 34(6), pp. 1357-1362. Disponibil pe: doi:10.12669/pjms.346.14928
 7. Cruz-Esteve I., Marsal-Mora J.R., Galindo-Ortego G., et al. Análisis poblacional de la prescripción potencialmente inadecuada en ancianos según criterios STOPP/START (estudio STARTREC) [Potentially inappropriate prescribing in older Spanish population according to STOPP/START criteria (STARTREC study)]. In: *Aten Primaria.* 2017, vol. 49(3), pp. 166-176. Disponibil pe: doi:10.1016/j.aprim.2016.02.013
 8. Curtin D., Gallagher P.F., O'Mahony D. Explicit criteria as clinical tools to minimize inappropriate medication use and its consequences. In: *Ther. Adv. Drug Saf.* 2019, nr. 10: 2042098619829431. Disponibil pe: doi:10.1177/2042098619829431
 9. Hanlon J.T., Schmader K.E. The medication appropriateness index at 20: where it started, where it has been, and where it may be going. In: *Drugs Aging.* 2013, vol. 30(11), pp. 893-900. Disponibil pe: doi:10.1007/s40266-013-0118-4
 10. Gaubert-Dahan M.L., Sebouai A., Tourid W., et al. The impact of medication review with version 2 STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment) criteria in a French nursing home: a 3-month follow-up study. In: *Ther. Adv. Drug Saf.* 2019, nr. 10: 2042098619855535. Disponibil pe: doi:10.1177/2042098619855535
 11. O'Mahony D., O'Sullivan D., Byrne S., et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2 [published correction appears in *Age Ageing.* 2018 May 1;47(3):489]. In: *Age Ageing.* 2015, vol. 44(2), pp. 213-218. Disponibil pe: doi:10.1093/ageing/afu145
 12. Patel S., Krishnaswami A. *The role of pharmacists in the care of older adults with multiple chronic conditions in a multidisciplinary, team-based setting.* American College of Cardiology. 2015, September.
 13. Primejdie D.P., Bojita M.T., Popa A. Potentially inappropriate medications in elderly ambulatory and institutionalized patients: an observational study. In: *BMC Pharmacol Toxicol.* 2016, vol. 17(1), p. 38. Disponibil pe: doi:10.1186/s40360-016-0081-x
 14. Holt S., Schmiedl S., Thürmann P.A. Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. In: *Dtsch. Arztebl. Int.* 2010, vol. 107(31-32), pp. 543-551. Disponibil pe: doi:10.3238/arztebl.2010.0543
 15. Ryan C., O'Mahony D., Kennedy J., et al. Potentially inappropriate prescribing in an Irish elderly population in primary care. In: *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2009, vol. 68(6), pp. 936-947. Disponibil pe: doi:10.1111/j.1365-2125.2009.03531.x
 16. Shenoy P., Harugeri A. Elderly patients' participation in clinical trials. In: *Perspect. Clin. Res.* 2015, vol. 6(4), pp. 184-189. Disponibil pe: doi:10.4103/2229-3485.167099
 17. Somers A., Robays H., De Paepe P., et al. Evaluation of clinical pharmacist recommendations in the geriatric ward of a Belgian university hospital. In: *Clin. Interv. Aging.* 2013, nr. 8, pp. 703-709. Disponibil pe: doi:10.2147/CIA.S42162

Tatiana Șchiopu, asistent universitar,
Catedra de farmacie socială Vasile Procopișin,
IP USMF Nicolae Testemițanu,
tel.: +373 22205434,
e-mail: tatiana.schiopu@usmf.md