



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

POLIFARMATSIYA VA DORI–DORI O‘ZARO TA’SIRLARI: KLINIK XAVFLAR, PROFILAKTIKA VA DORI KO‘RIB CHIQUISH (MEDICATION REVIEW) ALGORITMLARI

Gulnoza Qurbonova Abdurayim qizi - Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti
Morfologik fanlar kafedrasasi o'qituvchisi
e-mail: gulnozaqurbonova528@gmail.com ORCID: 0009-0002-4853-8937



Kibriyeva Maxfirat Abduraxmonovna - Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot
fakulteti Morfologik fanlar kafedrasasi o'qituvchisi
e-mail: maxfiratkibriyeva@gmail.com



ANNOTATSIYA

Polifarmatsiya (odatda 5 va undan ortiq dori vositasini bir vaqtda qabul qilish) ko‘p kasallikli bemorlarda klinik natijalarni yaxshilashi mumkin, biroq u dori–dori o‘zaro ta’sirlari (DDI), nojo‘ya dori reaksiyalari, dori xatolari, adherens pasayishi hamda davolash xarajatlarining ortishi bilan bog‘liq xavflarni sezilarli oshiradi. Ayniqsa, keksa yosh, buyrak/jigar funksiyasi pasayishi, tor terapevtik oraliqli preparatlar (antikoagulyantlar, antiaritmiklar va boshqalar) qabul qilinishi hamda OTC/fitopreparatlar qo‘shilishi klinik ahamiyatli DDI ehtimolini kuchaytiradi. Ushbu tahliliy maqolada polifarmatsiyaning asosiy sabablari va “o‘rinli” hamda “muammoli” polifarmatsiya tushunchalari yoritiladi; farmakokinetik (CYP fermentlari, P-gp, absorbsiya va eliminatsiya o‘zgarishi) va farmakodinamik (qon ketish, giperkalemiya, sedatsiya/yiqilish, QT oralig‘i uzayishi) o‘zaro ta’sir mexanizmlari tizimlashtiriladi. Shuningdek, xavfni kamaytirish uchun dori yashtirish (medication reconciliation), strukturali dori ko‘rib chiqish (medication review), skrining mezonlari (Beers, STOPP/START) hamda “Avoid–Adjust–Monitor” tamoyiliga asoslangan amaliy boshqaruv algoritmi taklif etiladi. Maqola yakunida individual depreskribing yondashuvi va monitoring orqali polifarmatsiya xavfsizligini oshirish bo‘yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: polifarmatsiya; dori–dori o‘zaro ta’siri; nojo‘ya dori reaksiyasi; dori xavfsizligi; medication reconciliation; medication review; depreskribing; Beers mezonlari; STOPP/START; farmakokinetika; farmakodinamika; tor terapevtik oraliq; adherens.

АННОТАЦИЯ

Полипрагмазия (обычно одновременный приём 5 и более лекарственных средств) у пациентов с множественными заболеваниями может улучшать клинические исходы, однако



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

она существенно повышает риски лекарственно-лекарственных взаимодействий (ЛЛВ), нежелательных лекарственных реакций, медикаментозных ошибок, снижения приверженности лечению, а также увеличения затрат на терапию. Особенно высокий риск клинически значимых ЛЛВ отмечается у лиц пожилого возраста, при снижении функции почек/печени, при применении препаратов с узким терапевтическим диапазоном (антикоагулянтов, антиаритмиков и др.), а также при добавлении безрецептурных средств и фитопрепаратов. В данной аналитической статье рассматриваются ключевые причины полипрагмазии и раскрываются понятия «обоснованной» и «проблемной» полипрагмазии; систематизируются механизмы фармакокинетических (ферменты CYP, P-gp, изменения абсорбции и элиминации) и фармакодинамических (кровотечения, гиперкалиемия, седация/падения, удлинение интервала QT) взаимодействий. Также предлагаются практические подходы к снижению риска, включая сверку лекарственной терапии (medication reconciliation), структурированный обзор терапии (medication review), скрининговые критерии (Beers, STOPP/START) и алгоритм ведения, основанный на принципе «Avoid–Adjust–Monitor». В заключение представлены рекомендации по повышению безопасности полипрагмазии посредством индивидуализированного депрескрайбинга и мониторинга.

Ключевые слова: полипрагмазия; лекарственно-лекарственные взаимодействия; нежелательные лекарственные реакции; безопасность лекарственной терапии; medication reconciliation; medication review; депрескрайбинг; критерии Beers; STOPP/START; фармакокинетика; фармакодинамика; узкий терапевтический диапазон; приверженность лечению.

ABSTRACT

Polypharmacy (typically the concurrent use of five or more medications) may improve clinical outcomes in patients with multimorbidity; however, it substantially increases the risks of drug–drug interactions (DDIs), adverse drug reactions, medication errors, reduced adherence, and higher treatment costs. The likelihood of clinically significant DDIs is particularly increased in older adults, in the presence of impaired renal/hepatic function, with the use of narrow therapeutic index drugs (anticoagulants, antiarrhythmics, etc.), and when over-the-counter (OTC) medicines and herbal products are added. This analytical review outlines the principal drivers of polypharmacy and clarifies the concepts of “appropriate” versus “problematic” polypharmacy; it systematizes pharmacokinetic (CYP enzymes, P-gp, altered absorption and elimination) and pharmacodynamic (bleeding, hyperkalemia, sedation/falls, QT interval prolongation) interaction mechanisms. In addition, practical risk-mitigation measures are proposed, including medication reconciliation, structured medication review, screening criteria (Beers, STOPP/START), and a management algorithm based on the “Avoid–Adjust–Monitor” principle. The article concludes with recommendations to improve polypharmacy safety through individualized deprescribing and monitoring.

Keywords: polypharmacy; drug–drug interaction; adverse drug reaction; medication safety; medication reconciliation; medication review; deprescribing; Beers criteria; STOPP/START; pharmacokinetics; pharmacodynamics; narrow therapeutic index; adherence.

KIRISH

So‘nggi yillarda multimorbidlik (bir bemorda bir nechta surunkali kasallik) ko‘paygani sabab bemorlarga bir vaqtning o‘zida bir nechta dori buyurish holati ortdi. Natijada polifarmatsiya (odatda ≥ 5 ta dori qabul qilish) ko‘p uchrayapti. Polifarmatsiya klinik indikatsiya va nazorat to‘g‘ri bo‘lsa foydali bo‘lishi mumkin, ammo amaliyotda ko‘pincha turli shifokorlar tomonidan parallel buyurilish, dori “kaskadi”, OTC (retseptsiz) vositalar va fitopreparatlar qo‘shilishi hisobiga muammoli polifarmatsiya shakllanadi. Muammoli polifarmatsiyaning eng muhim oqibatlaridan biri dori–dori o‘zaro ta’siri (DDI) dir. DDI’lar:

- farmakokinetik (so‘rilish, metabolizm, tashilish, chiqarilish o‘zgarishi)



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

- farmakodinamik (qon ketish, giperkalemiya, sedatsiya/yiqilish, QT uzayishi mexanizmlar orqali nojo‘ya dori reaksiyalari, adherens pasayishi, shoshilinch murojaat va gospitalizatsiya xavfini oshiradi.

DDI xavfi ayniqsa keksalar, buyrak/jigar funksiyasi pasaygan bemorlar, ≥ 10 ta dori qabul qiluvchilar hamda tor terapevtik oraliqli (masalan, antikoagulyantlar, ayrim antiaritmiklar) preparatlar qo‘llanganda yuqori bo‘ladi. Shu sababli polifarmatsiyani boshqarishda dori ro‘yxatini to‘liq yig‘ish, klinik xavfni baholash, skrining mezonlari (masalan, Beers, STOPP/START) va “Avoid–Adjust–Monitor” tamoyiliga asoslangan amaliy yondashuv muhimdir. Polifarmatsiya (odatda bir bemor tomonidan bir vaqtda ≥ 5 ta dori qabul qilinishi) bugungi klinik amaliyotda multimorbidlik, davolashning fragmentatsiyasi (bir nechta mutaxassislar tomonidan parallel buyurilish), OTC (retseptsiz) vositalar va fitopreparatlarning qo‘shilishi fonida tez-tez uchraydigan holatga aylandi. Bunda asosiy muammo “dori soni”ning o‘zi emas, balki dori rejimining klinik asoslanganligi, xavfsizligi va boshqariladigan bo‘lishi hisoblanadi; bir tomondan, polifarmatsiya ko‘rsatmalar bo‘yicha to‘g‘ri tanlansa “o‘rinli” bo‘lishi mumkin, ikkinchi tomondan, indikatsiyasi yo‘q, duplikativ, davomiyligi asossiz uzaytirilgan yoki bemorning funksional holati va risk profiliga moslashtirilmagan holatlarda “muammoli” polifarmatsiyaga aylanadi.[1][2]

Muammoli polifarmatsiyaning eng katta klinik xatari dori–dori o‘zaro ta’sirlari (DDI) bo‘lib, ular nojo‘ya dori reaksiyalari, shoshilinch murojaatlar va gospitalizatsiya, adherens pasayishi hamda davolash xarajatlarining ortishi bilan bog‘liq. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) polifarmatsiya sharoitida dori xavfsizligini kuchaytirish uchun bemorlarni ustuvor tanlab olish (risk-stratifikatsiya), dori rejimini muntazam ko‘rib chiqish va jamoaviy (multidisiplinar) yondashuvni strategik yo‘nalish sifatida belgilaydi.[1] Dori bilan bog‘liq gospitalizatsiyalar haqidagi tizimli sharhlarda dori bilan bog‘liq muammolar gospitalizatsiyalarning sezilarli ulushini tashkil etishi, eng ko‘p “ayblanuvchi” sinflar sifatida antitrombotiklar, antihipertenzivlar, analgetiklar, diabetga qarshi dorilar va psixotrop vositalar uchrashi, shuningdek polifarmatsiya va keksa yosh asosiy determinantlar ekani qayd etilgan.[3]

Adabiyotlarda DDI mexanizmlari odatda farmakokinetik va farmakodinamik guruhlariga ajratiladi. Farmakokinetik DDI so‘rilish (masalan, pH o‘zgarishi), metabolizm (CYP fermentlari ingibitsiyasi/induksiyasi), transport (P-gp) va chiqarilish (buyrak klirensi) bosqichlarida dori konsentratsiyasining oshishi yoki kamayishiga olib keladi; farmakodinamik DDI esa turli dorilarning bir xil fiziologik yo‘nalishda qo‘shilib ketuvchi ta’siri hisobiga klinik zarar (masalan, qon ketish, giperkalemiya, sedatsiya/yiqilish, QT oralig‘i uzayishi)ni kuchaytiradi.[4][5] Ayniqsa, dorilar soni ortgan sari kombinatsiyalar soni ko‘payib, klinik ahamiyatli o‘zaro ta’sirlar ehtimoli keskin ortadi; shu bois polifarmatsiyani baholashda “son”dan ko‘ra riskli kombinatsiyalar va bemorning individual farmakokinetik imkoniyatlari (eGFR, jigar funksiyasi, yosh) ustuvor bo‘lishi kerak.[5] Keksalar (≥ 65 yosh) va buyrak/jigar funksiyasi pasaygan bemorlarda DDI va nojo‘ya dori reaksiyalari xavfi yuqori bo‘lishi adabiyotlarda izchil tasdiqlanadi: yoshga bog‘liq farmakokinetik/farmakodinamik o‘zgarishlar, komorbidlik, kognitiv/ funksional cheklovlar, “high-alert” dorilarni qabul qilish (antikoagulyantlar, ayrim antiaritmiklar va b.) bu xavfni kuchaytiradi.[3][6] Shu sababli geriatrik amaliyotda potentsial noo‘rin buyurishni (PIM) va klinik ahamiyatli DDI’larni tizimli aniqlash uchun skrining mezonlari keng qo‘llanadi.[6][7] Skrining yondashuvlari ichida American Geriatrics Society ishlab chiqqan AGS Beers Criteria (2023 yangilanishi) keksalarda noo‘rin dorilar, dori–kasallik mos kelmasligi va DDI bo‘yicha amaliy ro‘yxat taqdim etib, klinik qarorni qo‘llab-quvvatlashda muhim o‘rin tutadi.[6] Shuningdek, Yevropa amaliyotida STOPP/START v3 (2023) mezonlari PIM bilan birga “kerakli dori buyurilmay qolishi” (PPO)ni ham aniqlashga yordam berib, medication review jarayonini fiziologik tizimlar kesimida standartlashtiradi.[7] Bu mezonlarning qiymati shundaki, ular “dori soni”ni kamaytirishga emas, klinika va xavf–foyda balansiga asoslangan optimallashtirishga yo‘naltiradi.[6][7] Intervensiyalar bo‘yicha dalillar shuni ko‘rsatadiki, polifarmatsiya va DDI xavfini kamaytirishda eng samarali yondashuv bir martalik “dorini bekor qilish” emas, balki tizimli jarayon:



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

(1) dori yarashtirish (medication reconciliation), (2) strukturali dori ko‘rib chiqish (medication review), (3) bemor ta‘limi va tranzitsion kuzatuv bilan integratsiyalashgan “medicines optimisation” strategiyasidir.[2][8][9] Masalan, tarmoq meta-tahlilda medication review’ni reconciliation va qo‘shimcha komponentlar (bemor/professional ta‘limi, transitional care) bilan birlashtirish qayta gospitalizatsiyalarni kamaytirishi mumkinligi ko‘rsatilgan; Cochrane sharhida ham statsionarda o‘tkazilgan medication review’lar readmissionni kamaytirishi ehtimoli qayd etiladi, biroq natijalar intervensiya tarkibi va bajarilish sifatiga sezgir.[8][9]

Shu bilan birga, polifarmatsiyaning salbiy oqibatlarini bo‘yicha “review of reviews” darajasidagi ishlar natijalarning heterogenligini (polifarmatsiya ta‘rifi, populyatsiya, metod va o‘lchovlar farqi) ko‘rsatadi: ko‘plab sharhlar polifarmatsiyani faqat dori soni bilan operatsionallashtirgani sabab, klinik jihatdan muhim “muammoli polifarmatsiya”ni aniq ajratish hamma vaqt ham mumkin emas.[5] Demak, adabiyotlar polifarmatsiyani boshqarishda skrining (Beers, STOPP/START), risk-stratifikatsiya va monitoringga tayangan algoritmik yondashuvni mahalliy amaliyotga moslashtirish zarurligini asoslaydi.[1][2][6][7]

MAQSAD. Polifarmatsiya sharoitida klinik ahamiyatli dori–dori o‘zaro ta’sirlarining (DDI) asosiy mexanizmlari va “yuqori xavf” kombinatsiyalarini tahlil qilish hamda dori xavfsizligini oshirish uchun amaliy algoritim (medication reconciliation + medication review + Avoid–Adjust–Monitor)ni taklif etish. [1–2]

MATERIAL VA METODLAR. Ushbu tahliliy maqola 2013–2025 yillarda chop etilgan klinik qo‘llanmalar, konsensus hujjatlar va sistematik sharhlar asosida tayyorlandi. Manbalar sifatida World Health Organization texnik hisobotlari, NICE (NG5) tavsiyalari, geriatrik skrining mezonlari (American Geriatrics Society Beers Criteria 2023), PubMed va Cochrane ma‘lumotlar bazalaridagi tahliliy ishlar tanlandi. [1–2,6–9]

Tanlash mezonlari:

- polifarmatsiya, DDI, medication review, depreskribing, geriatrik PIM (potensial noo‘rin dori) mavzusi;
- amaliy algoritimga tatbiq etiladigan tavsiyalar;
- sistematik sharh/meta-tahlil yoki yirik tashkilot qo‘llanmalari.

Baholash yondashuvi:

- DDI mexanizmlari: farmakokinetik vs farmakodinamik;
- “yuqori xavf” guruhlari: keksalar, eGFR pasayishi, tor terapevtik oraliq dorilar;
- intervensiyalar samarasi: reconciliation + medication review + monitoring. [1–2,8–9]

NATIJALAR

Polifarmatsiya: o‘rinli va muammoli shakllar. Adabiyotlarda polifarmatsiya “≥5 dori” kabi sonli mezon bilan ta’riflansa-da, klinik qaror uchun “o‘rinli” (appropriate) va “muammoli” (problematic) polifarmatsiyani ajratish ustuvor hisoblanadi. O‘rinli polifarmatsiya — dalilga asoslangan ko‘rsatma bo‘yicha, aniq maqsadlar va monitoring bilan yuritiladigan terapiya; muammoli polifarmatsiya esa indikatsiyasiz davom ettirish, duplikatsiya, dori “kaskadi”, OTC/fitopreparatlarni nazoratsiz qo‘shish bilan xarakterlanadi. [1–2]

DDI’lar klinik amaliyotda ikki asosiy mexanizm orqali zarar keltiradi:

1. Farmakokinetik DDI: so‘rilish, metabolizm (CYP ingibitsiya/induksiya), transport (P-gp), chiqarilish (buyrak klirensi) o‘zgarishi natijasida dori konsentratsiyasi oshib/ kamayib ketadi.
2. Farmakodinamik DDI: bir xil fiziologik yo‘nalishda additiv/sinergik ta’sirlar (masalan, qon ketish, giperkalemiya, sedatsiya, QT uzayishi) kuchayadi. [1,6–7]

Natijada nojo‘ya dori reaksiyalari, shoshilinch murojaatlar, gospitalizatsiya va adherens pasayishi kabi salbiy oqibatlar ko‘payadi; dori bilan bog‘liq gospitalizatsiyalar tahlillarida ushbu muammolarning muhim qismi oldini olish mumkinligi qayd etilgan. [1,3]



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI

2 - TOM, MAXSUS SON. 2026

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

“Yuqori xavf” kombinatsiyalar (amaliyotda eng ko‘p uchraydiganlar). Adabiyotlarda klinik jihatdan eng ko‘p muammo tug‘diradigan kombinatsiyalar quyidagilar ekanligi ko‘rsatiladi:

– Opioid + benzodiazepin (yoki boshqa CNS depressant): nafas susayishi va o‘lim xavfi oshadi; U.S. Food and Drug Administration bu kombinatsiya bo‘yicha eng kuchli ogohlantirishlarni bergan. [4]

– ACEI/ARB + diuretik + NSAID (“triple whammy”): AKI xavfi ortadi (ayniqsa ilk haftalar/30 kun ichida), shuning uchun kreatinin/eGFR monitoringi va muqobil analgetik strategiya zarur. [5]

– Antikoagulyant/antiagregant + NSAID (\pm SSRI): GI qon ketish xavfi ortadi (risk-stratifikatsiya, gastroproteksiya va nazorat talab etiladi). [6]

– QT uzaytiruvchi dorilar kombinatsiyasi: torsades xavfi; EKG va elektrolit nazorati talab etiladi. [6]

– ACEI/ARB + kaliy saqlovchi diuretik: giperkalemiya; K^+ va kreatinin nazorati shart. [6–7]

Skrining: Beers 2023 va STOPP/START v3. Keksalarda PIM (potensial noo‘rin dori) va DDI’larni aniqlashda American Geriatrics Societyning Beers Criteria 2023 yangilanishi hamda STOPP/START v3 mezonlari medication review jarayonini standartlashtiradi. Beers mezonlari DDI, antixolinergik yuk, sedatsiya va yiqilish xavfini oshiruvchi kombinatsiyalarni amaliy ro‘yxat shaklida beradi; STOPP/START esa noo‘rin buyurish bilan birga buyurilmay qolayotgan zarur terapiyani (PPO) ham aniqlashga yordam beradi. [6–7] Sistematik sharhlar va Cochrane tahlillarida statsionar sharoitda o‘tkazilgan medication review’lar **qayta gospitalizatsiyalarni kamaytirishi ehtimoli yuqori**, biroq mortalitetga ta’siri cheklangan va intervensiya tarkibi/bajarilish sifati natijaga kuchli ta’sir qilishi ta’kidlanadi. [8–9]

MUHOKAMA

Olingan natijalar polifarmatsiyani boshqarishda “dorilar sonini kamaytirish”dan ko‘ra, xavf–foйда balansini qayta baholash va tizimli jarayonni yo‘lga qo‘yish ustuvorligini ko‘rsatadi. NICE NG5 tavsiyalari medication reconciliation va medication review’ni xavfsizlikni oshiruvchi tayanch elementlar sifatida belgilaydi. [2]

Amaliyotda ko‘p uchraydigan muammolar:

1. dori ro‘yxati to‘liq yig‘ilmasligi (OTC/fitopreparatlarni bemor “dori” deb hisoblamasligi),

2. bir nechta shifokor buyurmaları bir tizimda ko‘rilmasligi,

3. renal/hepatik dozani moslashtirmaslik,

4. “yuqori xavf” kombinatsiyalarni skrining qilmaslik. [1–2]

Shu sababli maqola doirasida DDI xavfini pasaytirish uchun “Avoid–Adjust–Monitor” tamoyiliga tayangan algoritmnı amaliy tavsiya sifatida berish maqsadga muvofiq:

– Avoid (chetlab o‘tish/almashtirish): klinik xavf foydadan yuqori bo‘lgan kombinatsiyani muqobil sinf bilan almashtirish (mas., opioid+benzo, triple whammy). [4–5]

– Adjust (moslashtirish): eGFR/jigar funksiyasi bo‘yicha doza/intervalni moslash; tor terapevtik oraliqli dorilarda ehtiyotkor titrlash. [6–7]

– Monitor (monitoring): INR, K^+ , kreatinin/eGFR, glyukoza, EKG (QT), sedatsiya/yiqilish riski kabi maqsadli nazorat. [2,6]

Cheklovlar: ushbu maqola tahliliy xarakterda bo‘lib, mahalliy (muassasa kesimidagi) real-amaliyot audit ma’lumotlari kiritilmagan; shu bois keyingi bosqichda ambulator/statsionar kartalar asosida DDI chastotasi va intervensiya samaradorligini baholovchi original tadqiqot o‘tkazish maqsadga muvofiq. [1–2,8–9]



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2 - TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Health Organization. Medication Safety in Polypharmacy: Technical Report. Geneva: World Health Organization, 2019. URL: <https://www.who.int/docs/default-source/patient-safety/who-uhc-sds-2019>
2. NICE. Medicines optimisation: the safe and effective use of medicines to enable the best possible outcomes: NICE guideline NG5. London: National Institute for Health and Care Excellence, 2015. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng5/resources/medicines-optimisation-the-safe-and-effective-use-of-medicines-to-enable-the-best-possible-outcomes-pdf-51041805253>
3. Ayalew M. B., Tegegn H. G., Abdela O. A. Drug Related Hospital Admissions; A Systematic Review of the Recent Literatures // Bulletin of Emergency & Trauma. – 2019. Vol. 7, No. 4. P. 339–346.
URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6911719/>
4. O’Mahony D., Cherubini A., Renom-Guiteras A. et al. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 3 // European Geriatric Medicine. 2023. Vol. 14, No. 4. P. 625–632. DOI: 10.1007/s41999-023-00777-y.
URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37256475/>
5. Davies L. E., Spiers G., Kingston A., Todd A., Adamson J., Hanratty B. Adverse Outcomes of Polypharmacy in Older People: Systematic Review of Reviews // Journal of the American Medical Directors Association (JAMDA). 2020. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.10.022. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31926797/>
6. By the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults // Journal of the American Geriatrics Society. 2023. DOI: 10.1111/jgs.18372.
URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37139824/>
7. O’Mahony D. et al. STOPP/START version 3: correction // European Geriatric Medicine. 2023. Vol. 14, No. 4. P. 633. DOI: 10.1007/s41999-023-00812-y.
URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37256475/>
8. Dautzenberg L. et al. Medication review interventions to reduce hospital readmissions in older people: systematic review and network meta-analysis // (PubMed). 2021. PMID: 33576506.
URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33576506/>
9. Bülow C. et al. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2023.
URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36688482/>