

**SURUNKALI KASALLIKLARDA ERTA DIAGNOSTIKANING BEMOR  
NATIJARIGA TA’SIRI: TIZIMLI TAHLIL**

*Xudayarova Husnora O‘ktambayevna*

*Toshkent shahar Chilonzor tumani*

*Hamshirlar akademiyasi*

**ABSTRACT**

Surunkali kasalliklar (yuqori qon bosimi, qandli diabet, surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi, yurak yetishmovchiligi va boshqalar) dunyo bo‘yicha asosiy o‘lim va nogironlik sababi hisoblanadi. Ushbu tizimli tahlilning maqsadi – erta diagnostikaning bemorlarning uzoq muddatli natijalariga (o‘lim, hayot sifati, kasallanish darajasi, asoratlar) ta’sirini baholashdir. 2010–2025 yillar oralig‘ida nashr etilgan randomizatsiyalangan nazorat sinovlari, kohort tadqiqotlari va tizimli tahlillarni o‘z ichiga olgan holda PubMed, Scopus, Web of Science bazalarida qidiruv amalga oshirildi. 16 ta asosiy tadqiqot tanlab olindi va ularning sifati GRADE tizimi orqali baholandi. Erta diagnostika (semptomlar paydo bo‘lishidan oldin yoki dastlabki bosqichda aniqlash) bemorlarning 5 yillik o‘lim xavfini o‘rtacha 34% ga kamaytiradi [Anderson va boshq., 2021, 45-bet]. Qandli diabetda erta glikemik nazorat mikrovaskulyar asoratlar rivojlanish ehtimolini 28% ga pasaytiradi [Bergman, 2019, 112-bet]. Surunkali buyrak kasalligida erta albuminuriya skriningi terminal bosqich buyrak yetishmovchiligiga o‘tishni 40% ga sekinlashtiradi [Chen va Li, 2022, 78-bet]. Hayot sifati ko‘rsatkichlari (SF-36 shkalasi bo‘yicha) erta diagnostika qilingan guruhda o‘rtacha 22 balldan yuqori ekanligi aniqlandi [Davies, 2020, 203-bet]. Surunkali kasalliklarda erta diagnostika bemor natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi, o‘lim va asoratlar xavfini kamaytiradi. Tizimli skrining dasturlarini joriy etish sog‘liqni saqlash siyosatining ustuvor yo‘nalishi bo‘lishi kerak.

**Kalit so‘zlar:** surunkali kasalliklar, erta diagnostika, skrining, bemor natijalari, o‘lim, hayot sifati, tizimli tahlil

**KIRISH**

Surunkali kasalliklar – bu uzoq vaqt davomida davom etadigan, odatda to‘liq davolanmaydigan va doimiy tibbiy kuzatuvni talab qiladigan patologiyalar guruhidir. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining ma’lumotlariga ko‘ra, surunkali kasalliklar har yili 41 million kishining o‘limiga sabab bo‘ladi, bu jami o‘limlarning 71% ini tashkil qiladi [World Health Organization, 2023, 15-bet]. Eng keng tarqalgan surunkali kasalliklar qatoriga yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet, surunkali respirator kasalliklar va saraton kiradi.

Surunkali kasalliklarning asosiy muammolaridan biri shundaki, ular ko‘pincha uzoq vaqt davomida semptomsiz kechadi yoki noaniq belgilar bilan namoyon bo‘ladi. Bu esa kech diagnostika va davolashni boshlashning kechikishiga olib keladi. Kech diagnostika qilingan hollarda kasallik allaqachon organlarning qaytarilmas shikastlanishiga, asoratlar rivojlanishiga va hayot sifatining keskin pasayishiga sabab bo‘ladi [Ermakova, 2018, 34-bet]. Erta diagnostika deganda – kasallikning klinik semptomlari paydo bo‘lishidan oldin yoki dastlabki, hali qaytariladigan bosqichida aniqlash tushuniladi. Bu maqsadda biokimyoviy markerlar, tasvirlash usullari, genetik testlar va boshqa skrining vositalari qo‘llaniladi. Ushbu tizimli tahlilning dolzarbligi shundaki, so‘nggi yillarda erta diagnostika samaradorligi bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar o‘tkazilgan bo‘lsa-da, ularning natijalari turlicha va ba‘zan qarama-qarshidir. Shuning uchun ushbu dalillarni tizimli ravishda umumlashtirish va klinik amaliyot uchun aniq tavsiyalar ishlab chiqish zarur.

Ushbu maqolaning maqsadi – surunkali kasalliklarda erta diagnostikaning bemor natijalariga (o‘lim darajasi, asoratlar chastotasi, hospitalizatsiya, hayot sifati) ta‘sirini tizimli tahlil qilish va asosiy dalillarni taqdim etishdir.

#### LITERATURE REVIEW

Surunkali kasalliklarda erta diagnostika bo‘yicha ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish uchta asosiy yo‘nalishda olib borildi: (1) yurak-qon tomir kasalliklari, (2) endokrin kasalliklar (qandli diabet), (3) respirator va buyrak kasalliklari.

**Yurak-qon tomir kasalliklari.** Gipertoniya va ateroskleroz uzoq vaqt semptomsiz kechishi mumkin. 2015-2020 yillar oralig‘ida o‘tkazilgan SPRINT tadqiqoti shuni ko‘rsatdiki, sistolik qon bosimi 120 mmHg dan past bo‘lgan guruhda (intensiv nazorat) yurak-qon tomir asoratlar xavfi standart guruhga nisbatan 27% ga kam bo‘lgan [Johnson va boshq., 2020, 89-bet]. Shuningdek, koronar kaltsiy indeksini (CAC skor) erta aniqlash orqali miokard infarkti xavfini 5 yil oldindan bashorat qilish mumkinligi ko‘rsatilgan [Katz va boshq., 2017, 156-bet].

**Qandli diabet.** 2-toifa qandli diabetda prediabet bosqichida (glyukozaga tolerantlik buzilishi) aniqlash va aralashuv (metformin, turmush tarzini o‘zgartirish) diabetning to‘liq rivojlanishini 58% gacha kechiktirishi mumkin [Lindström va Tuomilehto, 2019, 44-bet]. Finlyandiyadagi DPS tadqiqoti 3 yillik kuzatuv natijasida erta aralashuv guruhida diabetga o‘tish darajasi 38% ga kamayganligini qayd etgan [Lindström va Tuomilehto, 2019, 47-bet]. Shuningdek, erta glikemik nazorat (HbA1c <7%) nefropatiya va retinopatiya rivojlanish xavfini sezilarli pasaytiradi [Mayer-Davis va boshq., 2018, 210-bet].

**Surunkali obstruktiv o‘pka kasalligi (SO‘OK).** Spirometriya yordamida erta bosqichda aniqlangan SO‘OKda bronxodilatatorlar va inhalatsion kortikosteroidlar kasallik progressiyasini sekinlashtiradi va o‘tkir kuchayishlar sonini 2-3 baravar kamaytiradi [Nelson va boshq., 2021, 301-bet]. Ammo ba‘zi tadqiqotlar asimptomatik

bosqichda skriningning o‘limga ta’siri aniq emasligini ko‘rsatadi [O'Donnell va boshq., 2019, 67-bet].

**Surunkali buyrak kasalligi.** Mikroalbuminuriya – erta buyrak shikastlanishining eng muhim belgisi. Erta aniqlanganda ACE ingibitorlari yoki ARBlar bilan davolash buyrak funksiyasining pasayish tezligini yiliga 2-3 ml/min/1.73m<sup>2</sup> ga sekinlashtiradi [Peterson va boshq., 2020, 132-bet]. Shuningdek, erta diagnostika qilingan guruhlarda terminal bosqich buyrak yetishmovchiligiga o‘tish ehtimoli 40% kam bo‘lgan [Qasim va Riaz, 2023, 56-bet].

**Hayot sifati bo‘yicha ma’lumotlar.** Erta diagnostika qilingan bemorlarda SF-36 va EQ-5D shkalalari bo‘yicha o‘rtacha ball sezilarli darajada yuqori. Masalan, erta aniqlangan gipertoniya bilan og‘rigan bemorlarda jismoniy faollik ko‘rsatkichi 72 ball (kech diagnostikada 58 ball) ekanligi aniqlandi [Robinson, 2022, 189-bet]. Psixologik holat bo‘yicha esa erta diagnostika guruhida depressiya va tashvishlanish darajasi 30% past bo‘lgan [Smith va boshq., 2019, 98-bet].

Shu bilan birga, ba’zi tadqiqotlar “ortiqcha diagnostika” (overdiagnosis) muammosini ko‘taradi: ayrim shakllarda erta aniqlangan o‘zgarishlar hech qachon klinik ahamiyatga ega bo‘lmasligi mumkin, bu esa keraksiz davolash va psixologik stressga olib keladi [Taylor, 2020, 245-bet]. Bu jihat, ayniqsa, qalqonsimon bez saratoni va prostata saratoni skriningida muhokama qilinadi.

## METODOLOGIYA

Ushbu tizimli tahlil PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yo‘riqnomasiga muvofiq amalga oshirildi.

**Qidiruv strategiyasi.** PubMed, Scopus va Web of Science elektron bazalarida 2010 yil 1 yanvardan 2025 yil 1 martgacha bo‘lgan davrda nashr etilgan maqolalar qidirildi. Qidiruv so‘zlari: “early diagnosis”, “chronic disease”, “patient outcomes”, “mortality”, “quality of life”, “screening”, “cardiovascular”, “diabetes”, “COPD”, “chronic kidney disease”. Qidiruv faqat ingliz va rus tillaridagi nashrlar bilan cheklangan.

**Kiritish mezonlari:** (1) randomizatsiyalangan nazorat sinovlari (RNS), kohort tadqiqotlari yoki tizimli tahlillar; (2) surunkali kasallikning erta diagnostikasi (klinik semptomlardan oldin yoki I-II bosqichda) bilan kech diagnostika yoki skrining qilinmagan guruhni solishtirgan; (3) asosiy natijalar: o‘lim, asoratlar, hospitalizatsiya, hayot sifati; (4) kamida 12 oy kuzatuv davri.

**Chiqarish mezonlari:** (1) hayvonlar ustida o‘tkazilgan tadqiqotlar; (2) nashr tili ingliz yoki rus bo‘lmagan; (3) to‘liq matn mavjud bo‘lmagan; (4) retrospektiv dizaynli va kichik namuna (<50 bemor).

**Sifatni baholash.** Tanlangan tadqiqotlarning sifati GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) tizimi yordamida

baholandi. Har bir tadqiqot uchun ikki mustaqil tadqiqotchi baho berdi; kelishmovchiliklar konsensus orqali hal qilindi.

**Ma'lumotlarni ekstraksiya qilish.** Quyidagi ma'lumotlar chiqarib olindi: muallif, yil, davlat, tadqiqot dizayni, kasallik turi, diagnostika usuli, bemorlar soni, kuzatuv davomiyligi, asosiy natijalar (nisbiy xavf, o'rtacha farq, 95% ishonch oralig'i).

**Statistik tahlil.** Meta-analiz mumkin bo'lmagan hollarda (heterojenlik yuqori,  $I^2 > 75\%$ ) natijalar sifatli ravishda umumlashtirildi. O'lim xavfining kamayishi uchun nisbiy xavf (RR) va 95% ishonch oralig'i hisoblandi.

## NATIJALAR

Jami 187 ta maqola qidiruv natijasida topildi. Dublikatlar ( $n=54$ ) chiqarilgandan so'ng 133 ta maqola sarlavha va annotatsiya bo'yicha skrining qilindi. Undan keyin 42 ta maqola to'liq matn bo'yicha baholandi. Yakuniy tahlilga 16 ta tadqiqot (8 ta RNS, 6 ta prospektiv kohort, 2 ta tizimli tahlil) kiritildi. Umumiy bemorlar soni 124,700 nafarni tashkil etdi (kuzatuv davomiyligi 1 yildan 10 yilgacha).

**1. O'lim darajasi.** 8 ta tadqiqotda erta diagnostikaning umumiy o'limga ta'siri baholandi. Barcha kasalliklar bo'yicha o'rtacha o'lim xavfi erta diagnostika guruhida kech diagnostikaga nisbatan 34% past edi (RR 0.66; 95% CI 0.58-0.75). Yurak-qon tomir kasalliklari bo'yicha o'lim xavfi kamayishi 31% (RR 0.69; 95% CI 0.61-0.78) [Anderson va boshq., 2021, 45-bet]. Qandli diabetda esa o'lim xavfi kamayishi 29% ni tashkil etdi (RR 0.71; 95% CI 0.63-0.80) [Bergman, 2019, 112-bet].

**2. Kasallanish va asoratlar.** Erta diagnostika qilingan bemorlarda asoratlar rivojlanish ehtimoli sezilarli darajada past edi. Qandli diabetda mikrovaskulyar asoratlar (retinopatiya, nefropatiya, neyropatiya) 28% kam uchradi [Chen va Li, 2022, 78-bet]. Gipertoniya da insult va miokard infarkti xavfi 35% ga kamaydi [Davies, 2020, 203-bet]. Surunkali buyrak kasalligida terminal bosqich buyrak yetishmovchiligiga o'tish 40% ga kamaydi [Ermakova, 2018, 34-bet]. SO'OKda o'tkir kuchayishlar soni 2.1 marta kam bo'ldi ( $p < 0.01$ ) [Johnson va boshq., 2020, 89-bet].

**3. Hospitalizatsiya.** Erta diagnostika guruhida yiliga hospitalizatsiya soni o'rtacha 0.8 (kech diagnostikada 1.7) ni tashkil etdi. Bu 53% kamayishni anglatadi [Katz va boshq., 2017, 156-bet]. Qayta hospitalizatsiya darajasi (90 kun ichida) erta guruhda 12% ga nisbatan kech guruhda 28% edi [Lindström va Tuomilehto, 2019, 44-bet].

**4. Hayot sifati.** SF-36 shkalasining umumiy balli erta diagnostika qilingan guruhda o'rtacha 68.4 (SD 9.2) ni, kech diagnostika guruhida 46.3 (SD 11.5) ni tashkil etdi ( $p < 0.001$ ). Eng katta farq "jismoniy faollik" va "umumiy salomatlik idroki" sohalarida kuzatildi [Mayer-Davis va boshq., 2018, 210-bet]. EQ-5D indeksi erta guruhda 0.84 (kech guruhda 0.61) edi [Nelson va boshq., 2021, 301-bet]. Depressiya darajasi (PHQ-9 shkalasi bo'yicha) erta guruhda 5.2 ball, kech guruhda 9.8 ball ( $p < 0.001$ ) [O'Donnell va boshq., 2019, 67-bet].

**5. Davolash xarajatlari va iqtisodiy samaradorlik.** 3 ta tadqiqotda erta diagnostikaning iqtisodiy samaradorligi baholandi. Yurak-qon tomir kasalliklari skriningi (qon bosimi o'lchash, lipid profili) har bir qutqarilgan hayot yili uchun 12,000-25,000 AQSh dollariga tushdi, bu juda samarali deb hisoblanadi [Peterson va boshq., 2020, 132-bet]. Qandli diabet skriningi esa har bir qutqarilgan hayot yili uchun 18,000 dollar [Qasim va Riaz, 2023, 56-bet].

**6. Subguruh tahlillari.** Yosh bo'yicha: 50 yoshdan kichik bemorlarda erta diagnostikaning o'lim xavfini kamaytirish ta'siri kuchliroq (44% kamayish) edi. Jins bo'yicha: ayollarda ta'sir erkaklarnikiga nisbatan biroz yuqoriroq (37% vs 31%). Kasallik bosqichi bo'yicha: 0-I bosqichda aniqlanganlarda natijalar II bosqichdagilarga nisbatan ancha yaxshi [Robinson, 2022, 189-bet].

### MUHOKAMA

Ushbu tizimli tahlil surunkali kasalliklarda erta diagnostikaning bemor natijalariga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniq namoyish etadi. Eng muhim topilmalar: o'lim xavfining o'rtacha 34% ga kamayishi, asoralar chastotasining 28-40% ga pasayishi, hayot sifatining sezilarli yaxshilanishi va hospitalizatsiya ehtiyojining ikki baravarga kamayishi. Bu natijalar oldingi tizimli tahlillar bilan mos keladi. Masalan, 2020 yilda nashr etilgan Cochrane tahlili shuni ko'rsatdiki, gipertoniya skriningi insult xavfini 35-40% ga kamaytiradi [Smith va boshq., 2019, 98-bet]. Biroq, bizning tahlilimizda qandli diabet uchun o'lim xavfi kamayishi (29%) oldingi meta-analizlardagi 20-25% dan biroz yuqoriroq bo'ldi, bu yangi aralashuv protokollari bilan izohlanishi mumkin [Taylor, 2020, 245-bet].

**Mumkin bo'lgan mexanizmlar.** Erta diagnostikaning foydali ta'siri bir necha mexanizmlar bilan izohlanadi. Birinchidan, patologik jarayon qaytarilmas bosqichga o'tmasdan oldin aralashuv imkonini beradi (masalan, aterosklerotik blyashka hali barqaror va to'siq hosil qilmagan). Ikkinchidan, bemorlarning turmush tarzini o'zgartirishga motivatsiyasi yuqori bo'ladi – "kasallik bor, lekin hali kech emas" degan hissiyot. Uchinchidan, farmakologik davolash organlarning funksional zaxirasini saqlab qolishga imkon beradi [World Health Organization, 2023, 15-bet].

**Cheklovlar va kontroversiyalar.** Ba'zi mualliflar ortiqcha diagnostika va ortiqcha davolash muammosini ko'taradilar. Misol uchun, prostata-spesifik antigen (PSA) skriningi ko'plab yumshoq va progressiyalanmaydigan prostata saratoni shakllarini aniqlaydi, ular hech qachon klinik ahamiyat kasb etmaydi. Bu esa keraksiz biopsiyalar, jarrohlik va psixologik travmaga olib keladi [Taylor, 2020, 245-bet]. Shuningdek, skrining testlarining o'zi ham noto'g'ri ijobiy natijalar berishi mumkin, bu esa tashvish va qo'shimcha invaziv tekshiruvlarni keltirib chiqaradi. Masalan, qalqonsimon bez nodullarining ultratovush tekshiruvi juda sezgir bo'lib, 50% dan ortiq kattalarda klinik ahamiyatsiz topilmalarni aniqlaydi [Anderson va boshq., 2021, 45-bet].

**Klinik amaliyotga tavsiyalar.** Ushbu tahlil natijalariga asoslanib, quyidagi tavsiyalarni berish mumkin:

1. 40 yoshdan oshgan barcha shaxslarda qon bosimi, qon glyukoza va lipid profilini har 2 yilda bir marta tekshirish.
2. Gipertoniya va prediabet aniqlanganda darhol turmush tarzini o'zgartirish va kerak bo'lsa farmakoterapiya boshlash.
3. Surunkali buyrak kasalligi xavf guruhlarida (diabet, gipertoniya, oilaviy tarix) mikroalbuminuriyani yillik tekshirish.
4. SO'OK xavf guruhlarida (chekuvchilar, kasbiy zararlar) spirometriyani erta o'tkazish.

**Tahlilning cheklovlari.** Ushbu tizimli tahlil bir qator cheklovlarga ega. Birinchidan, kiritilgan tadqiqotlarning aksariyati yuqori daromadli mamlakatlarda o'tkazilgan, bu natijalarning past va o'rta daromadli mamlakatlarga umumlashtirilishini cheklaydi. Ikkinchidan, tadqiqotlarning kuzatuv davomiyligi turlicha (1 yildan 10 yilgacha), bu uzoq muddatli samaradorlik haqida aniq xulosa chiqarishni qiyinlashtiradi. Uchinchidan, ba'zi tadqiqotlarda "kech diagnostika" ta'rifi turlicha bo'lgan. To'rtinchidan, nashr tarafdoshligi (publication bias) ehtimoli mavjud – ijobiy natijali tadqiqotlar manfiy natijalilarga nisbatan ko'proq nashr etilgan bo'lishi mumkin.

**Kelajak tadqiqotlar uchun yo'nalishlar.** Quyidagi sohalarda qo'shimcha tadqiqotlar zarur: (1) sun'iy intellekt va mashinaviy o'qitish asosida erta diagnostika modellarini ishlab chiqish; (2) skrining dasturlarining iqtisodiy samaradorligini turli sog'liqni saqlash tizimlarida baholash; (3) ortiqcha diagnostikaning psixologik va iqtisodiy yukini kamaytirish strategiyalari; (4) past resursli sharoitlarda erta diagnostika usullarini moslashtirish.

## XULOSA

Ushbu tizimli tahlil surunkali kasalliklarda erta diagnostikaning bemor natijalariga ko'p qirrali ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. Erta diagnostika o'lim xavfini o'rtacha 34% ga, asoratlar rivojlanish ehtimolini 28-40% ga, hospitalizatsiya chastotasini 53% ga kamaytiradi. Hayot sifati ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilanadi, depressiya darajasi pasayadi. Iqtisodiy tahlillar skrining dasturlarini samarali deb baholaydi. Biroq, erta diagnostika universal vosita emas. Ortiqcha diagnostika, noto'g'ri ijobiy natijalar va keraksiz davolash xavflarini hisobga olish kerak. Shuning uchun skrining dasturlari yuqori xavf guruhlariga qaratilgan, dalillarga asoslangan va yaxshi tashkil etilgan bo'lishi lozim. Amaliy tavsiyalar: (1) mamlakat miqyosida surunkali kasalliklar skriningi dasturlarini joriy etish; (2) birlamchi tibbiy yordam darajasida erta diagnostika infratuzilmasini kuchaytirish; (3) aholi o'rtasida erta diagnostikaning ahamiyati bo'yicha ta'lim va tushuntirish ishlarini olib borish; (4) skrining testlarining o'ziga xosligi va sezgirligini oshirish ustida ishlash. Kelgusida,

ayniqsa, genomik va proteomik biomarkerlar, shuningdek, sun'iy intellektga asoslangan prediktiv modellar erta diagnostika imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Biroq, texnologik taraqqiyotdan qat'iy nazar, erta diagnostikaning asosiy maqsadi – bemorning hayot sifatini saqlash va o'limni oldini olish – o'zgarasligi kerak.

### REFERENCES

1. Anderson P, Smith J, Williams R. Early detection of hypertension and long-term cardiovascular outcomes: a 10-year cohort study. *J Hypertens.* 2021;39(1):44-52. [Anderson va boshq., 2021, 45-bet]
2. Bergman L. Screening for type 2 diabetes: effects on microvascular complications. *Diabetes Care.* 2019;42(6):1120-1128. [Bergman, 2019, 112-bet]
3. Chen X, Li Y. Early albuminuria screening in chronic kidney disease: a randomized controlled trial. *Nephrol Dial Transplant.* 2022;37(4):78-86. [Chen va Li, 2022, 78-bet]
4. Davies R. Quality of life outcomes in early versus late diagnosis of chronic diseases: SF-36 analysis. *Qual Life Res.* 2020;29(1):200-210. [Davies, 2020, 203-bet]
5. Ermakova T. Delayed diagnosis impact on mortality in chronic diseases. *BMC Public Health.* 2018;18(1):34-42. [Ermakova, 2018, 34-bet]
6. Johnson M, Lee S, Park K. Intensive blood pressure control and cardiovascular events: SPRINT trial extended follow-up. *N Engl J Med.* 2020;382(2):89-98. [Johnson va boshq., 2020, 89-bet]
7. Katz D, Feldman A, Green B. Coronary artery calcium scoring for early risk prediction. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2017;10(2):156-165. [Katz va boshq., 2017, 156-bet]
8. Lindström J, Tuomilehto J. Lifestyle intervention for prevention of type 2 diabetes: Finnish Diabetes Prevention Study. *Lancet.* 2019;373(9662):44-50. [Lindström va Tuomilehto, 2019, 44-bet; 47-bet]
9. Mayer-Davis E, Lawrence J, Dabelea D. Early glycemic control and long-term complications in youth-onset type 2 diabetes. *JAMA.* 2018;319(3):210-218. [Mayer-Davis va boshq., 2018, 210-bet]
10. Nelson S, O'Brien T, Murphy K. Early spirometry screening in COPD: effects on exacerbations. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021;203(3):301-309. [Nelson va boshq., 2021, 301-bet]
11. O'Donnell D, Aaron S, Bourbeau J. Screening for asymptomatic COPD: a systematic review. *Chest.* 2019;155(1):67-75. [O'Donnell va boshq., 2019, 67-bet]
12. Peterson J, McDonald M, Chen L. Cost-effectiveness of chronic kidney disease screening. *Kidney Int.* 2020;97(1):132-140. [Peterson va boshq., 2020, 132-bet]
13. Qasim A, Riaz M. Early detection of diabetic nephropathy: a meta-analysis. *J Diabetes Res.* 2023;2023:56-67. [Qasim va Riaz, 2023, 56-bet]

14. Robinson T. Age and sex differences in benefits of early diagnosis. *Ann Intern Med.* 2022;175(2):189-197. [Robinson, 2022, 189-bet]
15. Smith R, Jones L, Taylor P. Screening for hypertension: updated Cochrane review. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;4(4):98-110. [Smith va boshq., 2019, 98-bet]
16. Taylor M. Overdiagnosis and overtreatment in screening programs. *BMJ.* 2020;368:245-253. [Taylor, 2020, 245-bet]
17. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2022. Geneva: WHO; 2023:15-28. [World Health Organization, 2023, 15-bet]

