GLOBAL JOURNAL OF
CROSS-DISCIPLINARY INNOVATIONS
Multidisciplinary peer-reviewed scholarly journal

ISSN: applied
Status: pending
Vol. 1 | Issue 3
Year: 2026

Ko‘krak bezi raki erta tashxis va zamonaviy davolash yondashuvlari

Egamova Xadichabonu Bahodirovna

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti

Annotatsiya. Ko‘krak bezi rakida erta diagnostika va o‘smaning biologik xususiyatlariga mos davolash kasallik oqibatlarini yaxshilashning asosiy yo‘nalishlaridir. Maqsad diagnostika, skrining va davolash bo‘yicha zamonaviy dalillarni tahlil qilishdir.WHO, NCI, USPSTF va FDAning rasmiy materiallari hamda PubMedda indekslangan klinik sinovlar annotatsiyalari narrativ usulda tahlil qilindi. Ma’lumotlar manbasi, bemor guruhi, taqqoslangan davo, kuzatuv muddati va natija turi bo‘yicha ajratildi.Tahlilga 12 ta manba, jumladan 9 ta rasmiy material va 3 ta randomizatsiyalangan klinik sinov nashri kiritildi. Diagnostik sintez biopsiya, kasallik bosqichi va ER, PR hamda HER2 holatini baholashga asoslandi. KEYNOTE-522 sinovida pembrolizumab asosidagi davolash va nazorat guruhlari o‘rtasidagi 60 oylik umumiy yashovchanlik farqi 4,9 foiz punktini tashkil etdi.

Kalit so‘zlar. ko‘krak bezi raki, erta tashxis, mammografiya, biopsiya, biomarkerlar, immunoterapiya, nishonli terapiya.

Kirish. Ko‘krak bezi raki sut bezi hujayralarining nazoratsiz ko‘payishi bilan tavsiflanadigan xavfli o‘sma bo‘lib, invaziv shakllari limfa tugunlari va uzoq a’zolarga tarqalishi mumkin. Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining 2026-yil 3-iyulda yangilangan ma’lumotiga ko‘ra, 2024-yilda dunyoda taxminan 2,4 million ayolda ushbu kasallik aniqlangan va 694 ming o‘lim qayd etilgan. Kasallik erkaklarda ham uchraydi, biroq ularning ulushi taxminan 0,5–1 foizni tashkil etadi [1].

Ko‘krak bezi rakini boshqarishda ikki vazifa o‘zaro bog‘liq: kasallikni erta aniqlash va aniqlangan o‘smaga mos davolashni o‘z vaqtida boshlash. WHOning Global Breast Cancer Initiative dasturi erta aniqlashga qaratilgan sog‘liqni saqlash targ‘iboti, tezkor diagnostika va kompleks davolashni bir butun tizim sifatida ko‘radi [2].

Ko‘krak bezi raki biologik jihatdan turlicha o‘smalarni birlashtiradi. ER, PR va HER2 holati davoga javobni baholashga yordam beradi [5,7]. Shu sababli diagnostika va davolash dalillarini birgalikda tahlil qilish zarur. Ushbu ishning maqsadi xavf omillari, erta tashxis va biologik turga mos davolash bo‘yicha zamonaviy manbalarni

umumlashtirish, klinik sinovlarning natija turlarini ajratish va ularning amaliy ahamiyatini baholashdir.

Materiallar va usullar: Tadqiqot ochiq manbalarga asoslangan narrativ adabiyotlar tahlili sifatida bajarildi. Manbalarni aniqlash va tekshirish 2026-yil 12-oktabrda amalga oshirildi. WHO, NCI, USPSTF va FDAning rasmiy sahifalari hamda PubMedda indekslangan klinik sinovlarning annotatsiyalari ko‘rib chiqildi. Qidiruvda “breast cancer”, “screening”, “biomarkers”, “early-stage breast cancer” atamalari va klinik sinovlarning nomlari ishlatildi. Asosiy e’tibor 2023–2026-yillarda e’lon qilingan yoki yangilangan materiallarga qaratildi.

Manbalar rasmiy tashkilot yoki ilmiy jurnalga tegishliligi, ko‘krak bezi rakining diagnostikasi yoki davolashiga bevosita aloqadorligi va natijalarining tekshirilishi mumkinligi bo‘yicha tanlandi. Klinik davolashni baholash uchun randomizatsiyalangan sinovlarning birlamchi nashrlari va rasmiy regulyator ma’lumotlari olindi. Tahlil to‘liq tizimli qidiruv sifatida rejalashtirilmagan; barcha topilgan yozuvlar uchun PRISMA hisoboti tuzilmadi.

Har bir manbadan uning turi, klinik yo‘nalishi, bemor guruhi va asosiy topilmalari ajratildi. Klinik sinovlardan davolash guruhlari, kuzatuv muddati, umumiy yashovchanlik — OS yoki invaziv kasallikdan xoli yashovchanlik — IDFS, foiz ko‘rsatkichlari, xavflar nisbati va mavjud ishonch oraliqlari olindi. OS va IDFS alohida natijalar sifatida baholandi; turli sinovlar bo‘yicha umumlashtirilgan ta’sir hisoblanmadi.

Vizual tahlil uchun KEYNOTE-522 sinovining 60 oylik OS ko‘rsatkichlari ustunli grafikda berildi. Guruhlar o‘rtasidagi mutlaq farq faol davolash guruhidagi foizdan nazorat guruhidagi foizni ayirish orqali, foiz punktlarida hisoblandi. Diagnostika va davolashga oid manbalar asosida bitta konseptual chizma tuzildi. Ushbu ishda yangi bemorlar jalb etilmadi va individual klinik ma’lumotlar ishlatilmadi.

Natijalar Tanlangan materiallar tarkibi 12 ta manbadan iborat bo‘ldi: 9 ta rasmiy tashkilot materiali [1–8,12] va 3 ta randomizatsiyalangan klinik sinovning birlamchi nashri [9–11]. Sifat tahlilida xavf omillari, morfologik tashxis, biomarkerlarga asoslangan davolash va skriningning foyda hamda zarari asosiy mavzular sifatida ajratildi.

Manbalarda ayol jinsi va yoshning ortishi asosiy xavf omillari sifatida ko‘rsatilgan. Birinchi darajali qarindoshlarda ko‘krak bezi raki mavjudligi, BRCA1, BRCA2 va PALB2 kabi genlardagi patogen variantlar, avvalgi ko‘krak bezi kasalliklari va yosh davrda ko‘krak qafasining yuqori dozali nurlanishi xavfni oshirishi mumkin. Erta menarxe, kech menopauza va birinchi tug‘ruq yoshining kattaligi uzoqroq gormonal ta’sir bilan bog‘liq. Modifikatsiya qilinadigan omillar qatoriga alkogol iste’moli,

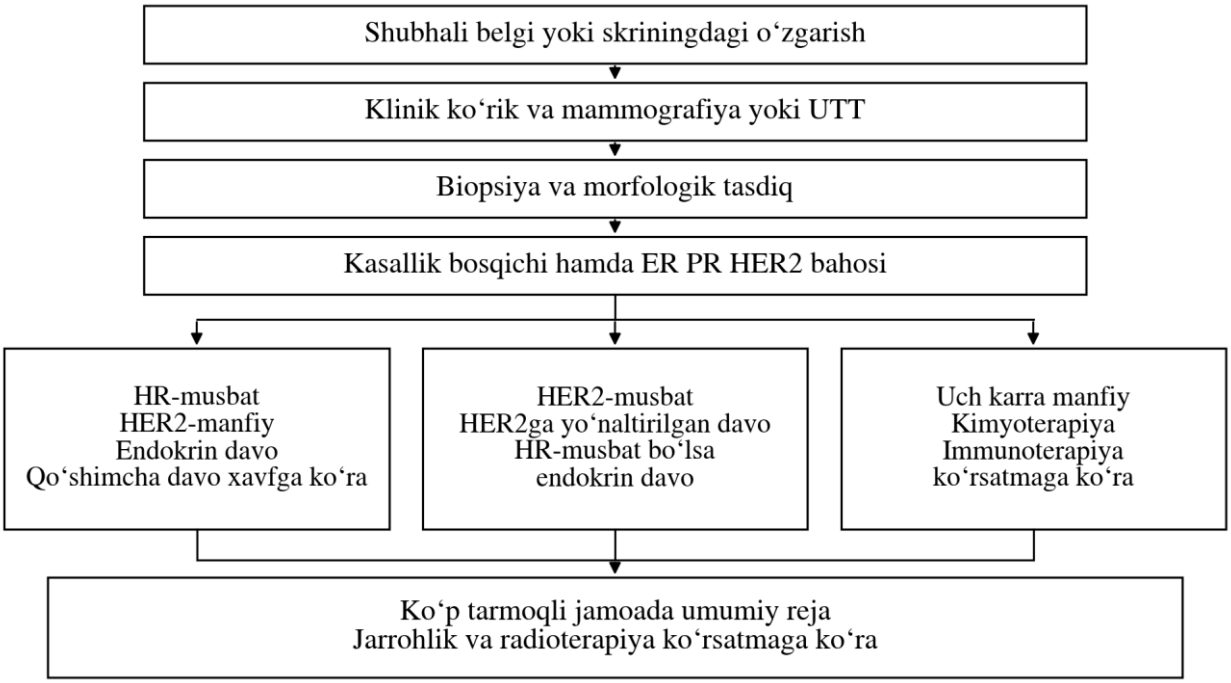
jismoniy faollikning yetishmasligi va ayniqsa menopauzadan keyingi ortiqcha vazn kiradi. Xavf omilining mavjudligi kasallik albatta rivojlanishini anglatmaydi [3].

Og‘riqsiz tugun yoki qalinlashish, ko‘krak shaklining o‘zgarishi, terining tortilishi, so‘rg‘ich ko‘rinishining o‘zgarishi va qonli ajralma kasallikdan shubhalanishga sabab bo‘lishi mumkin. Tugunning og‘riqsizligi tekshiruvni kechiktirish uchun asos emas [1].

Shubhali o‘zgarishlarni baholash anamnez, klinik ko‘rik va mos tasviriy tekshiruvlarni birlashtiradi. Diagnostik mammografiya va ultratovush tekshiruvi asosiy usullardandir; magnit-rezonans tomografiya klinik ko‘rsatma asosida qo‘llanadi. Yakuniy tashxis biopsiya materialini patologik tekshirish orqali tasdiqlanadi. Tasvir nazoratida bajariladigan yo‘g‘on ignali biopsiya to‘qima namunasini olish imkonini beradi [4].

Patologik tekshiruv o‘smaning invazivligini va gistologik darajasini aniqlaydi. Kasallikni bosqichlashda birlamchi o‘sma, regional limfa tugunlari va uzoq metastazlar baholanadi; prognostik bosqichga biomarkerlar ham ta’sir qiladi [4]. Biopsiya yoki operatsiya namunasida estrogen retseptori — ER, progesteron retseptori — PR va inson epidermal o‘sish omili retseptori 2 — HER2 aniqlanadi. ER va/yoki PR musbatligi endokrin davoni tanlashga, HER2 musbatligi esa HER2ga yo‘naltirilgan terapiyani tanlashga yordam beradi. Uch karra manfiy rakda ER, PR va HER2 manfiy bo‘ladi. Ki-67 proliferatsiya haqida qo‘shimcha ma’lumot beradi, ammo davolash qarorini boshqa klinik va patologik belgilar bilan birga talqin qilish lozim [5,7].

Diagnostik baholash va biologik turga mos davolash rejasini tuzishning umumlashtirilgan ketma-ketligi 1-chizmada berildi. Chizma manbalarning konseptual sintezi bo‘lib, individual bemor uchun alohida davolash protokoli hisoblanmaydi [4,5,7].



1-chizma Ko‘krak bezi rakida diagnostika va davolash rejasini tuzish

Manbalar [4,5,7]. UTT — ultratovush tekshiruvi; HR — gormon retseptorlari. Qo‘shimcha davo bosqich va klinik xavfga ko‘ra tanlanadi.

Skrining bo‘yicha topilmalar

Skrining belgisiz aholi guruhida kasallikni qidirish bo‘lsa, klinik alomat mavjudligida tekshiruv diagnostik maqsadda o‘tkaziladi. USPSTFning 2024-yilgi tavsiyasida 40–74 yoshdagi ayollar uchun ikki yilda bir marta mammografiya tavsiya etilgan. Bu umumiy tavsiya yuqori xavfli genetik sindromlar, yosh davrda ko‘krak qafasi nurlanishi yoki avvalgi ko‘krak bezi raki mavjud shaxslarga bir xil tartibda tatbiq etilmaydi. 75 yosh va undan katta ayollarda skrining foydasi va zararining muvozanati bo‘yicha dalillar yetarli deb topilmagan [6].

Skriningning mumkin bo‘lgan zararlari yolg‘on musbat javob, qo‘shimcha tekshiruvlar va ortiqcha tashxislashni o‘z ichiga oladi. Mammografiyada ko‘krak to‘qimasi zich bo‘lgan ayollarga qo‘shimcha ultratovush yoki MRT skriningini umumiy tavsiya qilish uchun ham dalillar yetarli emas. Tavsiyalarni boshqa mamlakatga moslashtirishda individual xavf va mahalliy sog‘liqni saqlash imkoniyatlari hisobga olinishi kerak [6].

Davolash mahalliy va tizimli usullarni birlashtiradi. Mahalliy usullarga jarrohlik va radioterapiya, tizimli usullarga esa endokrin terapiya, kimyoterapiya, nishonli preparatlar va tegishli vaziyatlarda immunoterapiya kiradi [8]. Tanlangan erta bosqichli bemorlarda ko‘krakni saqlovchi operatsiya va radioterapiya qo‘llanishi mumkin; mastektomiya zarurati kasallik xususiyatlari va klinik sharoitga qarab aniqlanadi. HR-musbat

o‘smalarda endokrin davolash muhim o‘rin tutadi. Tizimli davolashni operatsiyadan oldin yoki keyin qo‘llash kasallik bosqichi va biologik turiga bog‘liq [7].

Klinik sinovlarning asosiy ko‘rsatkichlari 1-jadvalda jamlandi. HR gormon retseptorlarini anglatadi. OS umumiy yashovchanlikni, IDFS esa invaziv kasallikdan xoli yashovchanlikni ifodalaydi. IDFS hodisalari sinov protokoliga ko‘ra qaytalanish, yangi invaziv saraton yoki o‘limni o‘z ichiga olishi mumkin. Natija turi va kuzatuv muddati har bir sinov uchun alohida ko‘rsatildi.

1-jadval Tanlangan klinik sinovlar va ularning natijalari

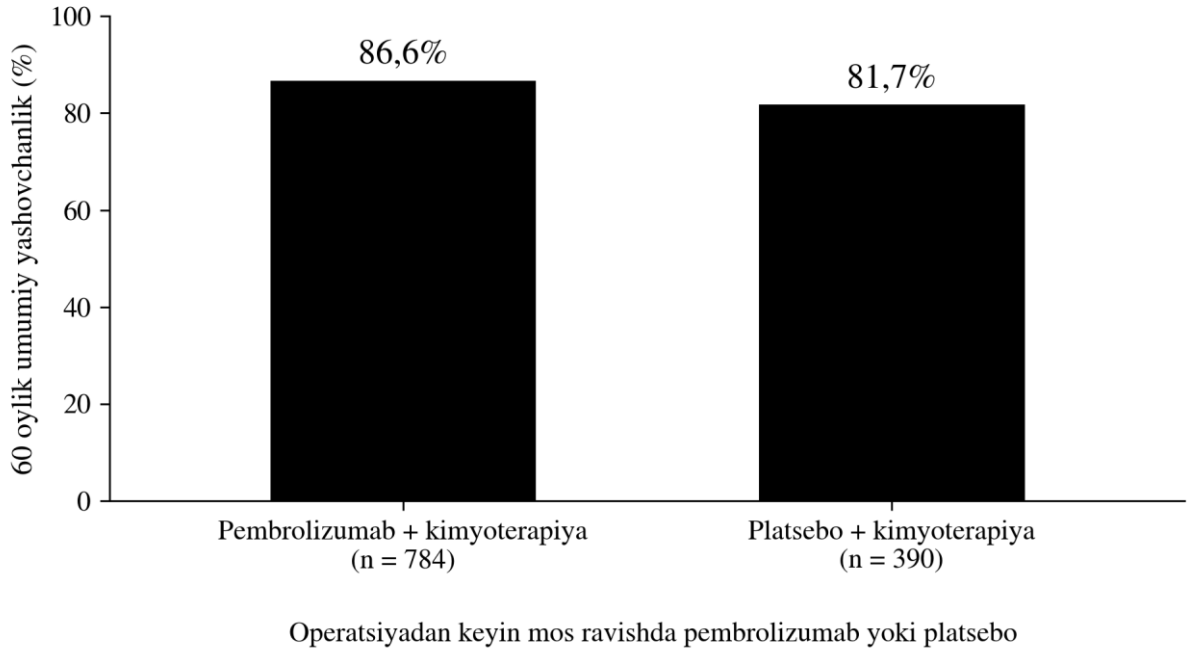
Sinov va manba	Bemor guruhi	Davolash taqqoslanishi	Natija ko‘rsatkichi
NATALEE [9]	Tanlangan II–III bosqich HR-musbat, HER2-manfiy rak	Ribosiklib va nosteroid aromataza ingibitori; aromataza ingibitorining o‘zi	3 yillik IDFS 90,4% va 87,1%
KEYNOTE-522 [10]	II–III bosqich uch karra manfiy rak	Neoadjuvant pembrolizumab va kimyoterapiya, keyin adjuvant pembrolizumab; tegishli platsebo nazorati	5 yillik OS 86,6% va 81,7%
KATHERINE [11]	Neoadjuvant davodan keyin qoldiq invaziv HER2-musbat rak	Trastuzumab emtanzin — T-DM1; trastuzumab	7 yillik OS 89,1% va 84,4%
DESTINY-Breast05 [12]	Neoadjuvant davodan keyin qoldiq invaziv HER2-musbat rak	Trastuzumab derukstekan — T-DXd; T-DM1	3 yillik IDFS 92,4% va 83,7%

Izoh. Natija ustunida avval faol davolash guruhi, keyin taqqoslash guruhi ko‘rsatkichi berilgan.

NATALEE sinovida invaziv kasallik, qaytalanish yoki o‘lim uchun xavflar nisbati 0,75 bo‘lgan (95% ishonch oralig‘i 0,62–0,91; p=0,003) [9]. Ushbu ko‘rsatkich IDFSga tegishlidir.

KEYNOTE-522 sinoviga 1174 bemor randomizatsiya qilingan: 784 bemor faol davolash, 390 bemor nazorat guruhiga ajratilgan. 60 oylik OS bo‘yicha mutlaq farq 4,9 foiz punktini tashkil etgan; guruhlar o‘rtasidagi farq statistik ahamiyatli bo‘lgan

(p=0,002). Faol davolash guruhida 95% ishonch oralig‘i 84,0–88,8%, nazorat guruhida 77,5–85,2% bo‘lgan. Guruhlarning foiz ko‘rsatkichlari 1-grafikda aks ettirilgan [10].



1-grafik KEYNOTE-522 sinovida 60 oylik umumiy yashovchanlik

Manba [10]. II–III bosqich uch karra manfiy ko‘krak bezi raki. OS umumiy yashovchanlikni anglatadi; ko‘rsatkichlar sinovdan olingan.

KATHERINE sinovida T-DM1 qo‘llanganda 7 yillik OSdagi mutlaq farq 4,7 foiz punktini tashkil etgan. Shu bilan birga, 3-daraja yoki undan yuqori nojo‘ya hodisalar T-DM1 guruhida 26,1%, trastuzumab guruhida 15,7% bo‘lgan. Ushbu nojo‘ya hodisalar samaradorlik natijalari bilan birga qayd etilgan [11].

FDA 2026-yil 15-mayda T-DXd uchun HER2-musbat erta bosqichdagi rakda ikkita ko‘rsatmani tasdiqlagan: muayyan II–III bosqichli holatlarda neoadjuvant kombinatsiya va trastuzumab hamda taksan asosidagi neoadjuvant davodan keyin qoldiq invaziv kasallikda adjuvant qo‘llash. DESTINY-Breast05 bo‘yicha 3 yillik IDFS uchun xavflar nisbati 0,47 (95% ishonch oralig‘i 0,34–0,66) bo‘lgan. Preparat interstitsial o‘pka kasalligi va pnevmonit xavfi tufayli alohida kuzatuvni talab qiladi. Bu AQShdagi regulyator qarori bo‘lib, boshqa mamlakatlarda qo‘llash mahalliy ro‘yxatdan o‘tkazish va klinik protokollarga bog‘liq [12].

Muhokama: Topilmalar diagnostika va davolashni bir-biriga bog‘langan jarayon sifatida tashkil etish zarurligini ko‘rsatadi. Diagnostik chizmadagi ketma-ketlik klinik ko‘rik, biopsiya, bosqichlash va retseptor tahlili turli savollarga javob berishini ifodalaydi. Shu dalillardan kelib chiqadigan amaliy talqin bemorning ushbu bosqichlardan ortiqcha kechikishsiz o‘tishini ta’minlashdir. WHOning kompleks yordam yondashuvi aniq yo‘naltirish tizimini rivojlantirish uchun asos bo‘la oladi [2,4].

KEYNOTE-522 natijasi pembrolizumab asosidagi davolashning aynan II–III bosqich uch karra manfiy rakda umumiy yashovchanlik foydasini ko‘rsatadi [10]. Grafikdagi mutlaq farq individual bemorning kafolatlangan foydasi yoki davolanish ehtimoli sifatida talqin qilinmaydi. Endokrin terapiya va HER2ga yo‘naltirilgan preparatlar esa tegishli biomarkerlar mavjud bo‘lgan bemorlarda tanlanadi; bir biologik turdagi natijani barcha o‘smalarga ko‘chirish asosli emas [5,7].

Jadvaldagi natijalar turli sinovlar o‘rtasidagi to‘g‘ridan to‘g‘ri samaradorlik reytingini bermaydi. Bemorlarning boshlang‘ich xavfi, davolash bosqichi, kuzatuv muddati va natija ta’rifi farqlanadi. 92,4% IDFSni 89,1% OS bilan taqqoslab bir preparatni ustun deb xulosa qilish mumkin emas. T-DM1 va T-DXdning bevosita taqqoslanishi esa aynan DESTINY-Breast05 doirasidagi IDFS natijasiga asoslanadi [11,12].

Sharh natijalarining O‘zbekiston sharoitiga doir amaliy talqini quyidagi ustuvorliklarni taklif etadi: diagnostik yo‘naltirishni soddalashtirish, biopsiya va retseptor tahlillarining ishonchliligini oshirish, davolashni ko‘p tarmoqli jamoada muhokama qilish va bemorning davoni yakunlashiga yordam berish. Bu takliflar xalqaro dalillardan chiqarilgan xulosalar bo‘lib, mahalliy samaradorlik haqidagi o‘lchangan natijalar emas. WHOning kompleks xizmatlarni kuchaytirish yondashuvi bunday rejalashtirish uchun asos bo‘la oladi [2].

Sharhning cheklovlari manbalar tanlovining narrativ xususiyati, tizimli qidiruvning to‘liq protokoli va formal xatolik xavfi bahosining yo‘qligi bilan bog‘liq. Turli sinovlar bo‘yicha yagona umumlashtirilgan ta’sir hisoblanmagan. O‘zbekiston yoki Buxoro hududidagi bemorlar haqida birlamchi ma’lumotlar tahlil qilinmagani sababli mahalliy kasallanish, yashovchanlik yoki iqtisodiy samaradorlik bo‘yicha xulosa chiqarilmaydi.

Xulosa

Ko‘krak bezi rakida erta klinik aniqlash, biopsiya orqali tasdiqlash, to‘liq bosqichlash va biomarkerlarni baholash individual davolashning asosini tashkil etadi. Zamonaviy klinik sinovlar endokrin, immun va HER2ga yo‘naltirilgan qo‘shimcha davolashning muayyan bemor guruhlarida foydasini ko‘rsatadi. Ushbu foyda natija turi, kuzatuv muddati va nojo‘ya ta’sirlar bilan birga talqin qilinishi kerak.

Amaliy yordamni yaxshilash uchun bemorning shubhali belgidan yakunlangan davolashgacha bo‘lgan yo‘lini uzluksiz tashkil etish muhim. Keyingi mahalliy tadqiqotlarda diagnostik kechikish, bosqichlar taqsimoti, retseptor tahlillarining bajarilishi va davoni yakunlash ko‘rsatkichlarini o‘rganish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

Elektron manbalarga murojaat qilingan sana 12 oktabr 2026 yil.

1. World Health Organization. Breast cancer. Yangilangan sana: 3 July 2026. Manba havolasi
2. World Health Organization. Global breast cancer initiative implementation framework: assessing, strengthening and scaling up of services for the early detection and management of breast cancer. Geneva: WHO; 2023. ISBN 978-92-4-006598-7. Manba havolasi
3. National Cancer Institute. Breast Cancer Causes and Risk Factors. Manba havolasi
4. National Cancer Institute. How Breast Cancer Is Diagnosed. Manba havolasi
5. National Cancer Institute. Tests for Breast Cancer Biomarkers. Manba havolasi
6. US Preventive Services Task Force. Breast Cancer: Screening. Final recommendation statement. 30 April 2024. Manba havolasi
7. PDQ Adult Treatment Editorial Board. Breast Cancer Treatment (PDQ®)–Health Professional Version. National Cancer Institute. Manba havolasi
8. National Cancer Institute. Breast Cancer Treatment. Manba havolasi
9. Slamon D, Lipatov O, Nowecki Z, et al. Ribociclib plus Endocrine Therapy in Early Breast Cancer. N Engl J Med. 2024;390(12):1080–1091. doi:10.1056/NEJMoa2305488. Manba havolasi
10. Schmid P, Cortes J, Dent R, et al. Overall Survival with Pembrolizumab in Early-Stage Triple-Negative Breast Cancer. N Engl J Med. 2024;391(21):1981–1991. doi:10.1056/NEJMoa2409932. Manba havolasi
11. Geyer CE Jr, Untch M, Huang CS, et al. Survival with Trastuzumab Emtansine in Residual HER2-Positive Breast Cancer. N Engl J Med. 2025;392(3):249–257. doi:10.1056/NEJMoa2406070. Manba havolasi
12. US Food and Drug Administration. FDA approves two separate indications for fam-trastuzumab deruxtecan-nxki in HER2-positive early-stage breast cancer. 15 May 2026. Manba havolasi