

**GASTROENTEROLOGIYA AMALIYOTIDA XRONIK PANKREATITNI
DAVOLASHDA QO‘LLANILADIGAN FARMAKOTERAPIYA DORI
VOSITALARINING FARMATSEVTIK-IQTISODIY
(FARMAKOEKONOMIK) TAHLILI**

Ibragimov. O' I., Eshkobilova. M. E.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

Annotatsiya: Surunkali pankreatit - bu oshqozon osti bezining progressiv yallig'lanish kasalligi bo'lib, u doimiy qorin og'rig'i, ekzokrin va endokrin yetishmovchilik va takroriy kasalxonaga yotqizishlar bilan tavsiflanadi. Samarali farmakoterapiya simptomlarni boshqarish, asoratlarning oldini olish va bemorlarning hayot sifatini yaxshilash uchun muhimdir. Biroq, uzoq muddatli davolanish bilan bog'liq iqtisodiy yuk iqtisodiy samaradorlik va resurslarni taqsimlashni sinchkovlik bilan baholashni talab qiladi. Ushbu tadqiqot surunkali pankreatitni davolashda keng qo'llaniladigan dorilar, jumladan, oshqozon osti bezi fermentlarini almashtirish terapiyasi, og'riq qoldiruvchi vositalar, antispazmodiklar va qo'shimcha terapiyalarning farmakoiqtisodiy tahlilini o'tkazadi. Terapevtik variantlarni ham klinik natijalar, ham iqtisodiy ta'sir nuqtai nazaridan taqqoslash uchun xarajat tahlili, xarajat samaradorligi va xarajat-foyda baholari o'tkazildi.

Kalit so'zlar: Surunkali pankreatit, farmakoterapiya, farmakoiqtisodiyot, iqtisodiy samaradorlik, oshqozon osti bezi fermentlarini almashtirish terapiyasi, gastroenterologiya, sog'liqni saqlash resurslarini taqsimlash, dori terapiyasini boshqarish.

**ФАРМАЦЕВТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
(ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ) АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ
СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ФАРМАКОТЕРАПИИ
ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА В
ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Ибрагимов О. И., Эшкобилова М. Э.

*Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд,
Узбекистан.*

Аннотация: Хронический панкреатит представляет собой прогрессирующее воспалительное заболевание поджелудочной железы, характеризующееся постоянной болью в животе, экзокринной и эндокринной недостаточностью, а также повторными госпитализациями. Эффективная фармакотерапия является ключевым фактором для контроля симптомов, профилактики осложнений и улучшения качества жизни пациентов. Однако экономическое бремя, связанное с длительным лечением, требует тщательной оценки экономической эффективности и рационального распределения ресурсов. Настоящее исследование посвящено фармакоэкономическому анализу препаратов, широко применяемых при лечении хронического панкреатита, включая заместительную ферментную терапию поджелудочной железы, анальгетики, спазмолитики и дополнительные терапевтические средства. Были проведены анализ затрат, оценка «затраты–эффективность» и «затраты–выгода» для сравнения терапевтических вариантов как с точки зрения клинических исходов, так и с позиции экономического воздействия.

Ключевые слова: хронический панкреатит, фармакотерапия, фармакоэкономика, экономическая эффективность, заместительная ферментная терапия поджелудочной железы, гастроэнтерология, распределение ресурсов здравоохранения, управление лекарственной терапией.

**PHARMACEUTICAL-ECONOMIC (PHARMACOECONOMIC)
ANALYSIS OF DRUGS USED IN THE PHARMACOTHERAPY OF
CHRONIC PANCREATITIS IN GASTROENTEROLOGY PRACTICE**

Ibragimov O. I., Eshkobilova M. E.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

Abstract: Chronic pancreatitis is a progressive inflammatory disease of the pancreas characterized by persistent abdominal pain, exocrine and endocrine

insufficiency, and recurrent hospitalizations. Effective pharmacotherapy is crucial for symptom control, prevention of complications, and improvement of patients' quality of life. However, the economic burden associated with long-term treatment necessitates a thorough evaluation of cost-effectiveness and resource allocation. This study conducts a pharmacoeconomic analysis of commonly used medications in the management of chronic pancreatitis, including pancreatic enzyme replacement therapy, analgesics, antispasmodics, and adjunctive therapies. Cost analysis, cost-effectiveness assessment, and cost-benefit evaluations were performed to compare therapeutic options in terms of both clinical outcomes and economic impact.

Keywords: chronic pancreatitis, pharmacotherapy, pharmacoeconomics, cost-effectiveness, pancreatic enzyme replacement therapy, gastroenterology, healthcare resource allocation, drug therapy management.

KIRISH

Topilmalar klinik samaradorlik va moliyaviy barqarorlik o'rtasidagi muvozanatni ta'kidlaydi, gastroenterologiya amaliyotida farmakoterapiya strategiyalarini optimallashtirish uchun dalillarga asoslangan ko'rsatmalar beradi. Ushbu tahlil klinisyenlar, siyosatchilar va sog'liqni saqlash muassasalarini yuqori sifatli bemorlarga yordam ko'rsatishni ta'minlash bilan birga iqtisodiy jihatdan asoslangan davolash qarorlarini qabul qilishda xabardor qilishga qaratilgan.

Surunkali pankreatit (SP) zamonaviy gastroenterologiyada muhim va tobora ortib borayotgan muammo bo'lib qolmoqda. Qaytarib bo'lmaydigan morfologik o'zgarishlar bilan tavsiflangan oshqozon osti bezining doimiy, progressiv yallig'lanish kasalligi sifatida ta'riflangan SP oxir-oqibat ekzokrin va/yoki endokrin yetishmovchilikka, takroriy og'riq epizodlariga, malabsorbsiyaga va ko'pincha hayot sifatining pasayishiga olib keladi.

O'tkir oshqozon osti bezi kasalliklariga nisbatan nisbatan kam uchraydigan holatga qaramay, uzoq muddatli kasallik yuki va ortib borayotgan chastota va tarqalishning ortib borayotgan dalillari SP yetarlicha baholanmagan jamoat salomatligi

muammosi ekanligini ko'rsatadi. Masalan, Sichuan provinsiyasida (2015–2021) o'tkazilgan so'nggi 7 yillik aholiga asoslangan tadqiqotda 2015 yilda har 100 000 kishiga 4,03 dan 2021 yilda har 100 000 kishiga 8,27 gacha oshganligi, 2021 yilda esa tarqalish darajasi har 100 000 kishiga 45,52 ballni tashkil etganligi qayd etilgan. Qo'shma Shtatlardagi sug'urta qilingan aholidan olingan boshqa ma'lumotlarga ko'ra, davrdagi tarqalish darajasi ancha yuqori bo'lib, umumiy hisobda har 100 000 kishiga taxminan 73,4 tani tashkil etadi, kattalarda esa bu ko'rsatkich yuqori. Bu raqamlar, bemorlar ko'pincha tashxis qo'yilgandan keyin 15-20 yil omon qolishlari bilan birgalikda, ayniqsa subklinik yoki sekin rivojlanayotgan kasallikka chalingan bemorlarni hisobga olganda, haqiqiy tarqalish darajasi sezilarli darajada kam xabar qilinishi mumkinligini anglatadi.

Epidemiologik tendentsiyalardan tashqari, CP sog'liqni saqlash tizimlari va jamiyatlariga nomutanosib ravishda yuqori iqtisodiy yukni yuklaydi. Buyuk Britaniyada CP bilan bog'liq to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita xarajatlarni har tomonlama ko'rib chiqish natijasida yillik xarajatlar yuz millionlab funt sterlingga yetishi taxmin qilingan, to'g'ridan-to'g'ri tibbiy yordam, unumdorlikning pasayishi va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash birlashtirilganda har bir bemor uchun yillik xarajatlar ko'pincha 79 000 funt sterlingdan oshadi. Qo'shma Shtatlar va boshqa rivojlangan mamlakatlarda surunkali oshqozon osti bezi kasalligi kasalxonaga yotqizish, ambulatoriya tashriflari, tez tibbiy yordam bo'limidan foydalanish va uzoq muddatli parvarishga katta hissa qo'shadi, bu esa kasallik bilan bog'liq umumiy xarajatlarni milliardlab dollarga yetkazadi.

Klinik jihatdan, CP ni davolash farmakoterapiyaga katta tayanadi: oshqozon osti bezi fermentlarini almashtirish terapiyasi (PERT), surunkali og'riq uchun analjeziklar, antispazmodiklar, proton nasos ingibitorlari yoki boshqa kislotani bostiruvchi vositalar va turli xil qo'llab-quvvatlovchi choralar. Ushbu aralashuvlar standart bo'lib, ko'pincha simptomlarni yengillashtirish va asoratlarning oldini olishda (masalan, malabsorbsiya, steatoreya, to'yib ovqatlanmaslik) samarali bo'lsa-da, ularni uzoq muddatli qo'llash, ayniqsa resurslari cheklangan sog'liqni

saqlash tizimlarida katta terapevtik xarajatlarni keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, dori formulalaridagi o'zgaruvchanlik (masalan, mikrotabletkalar va standart pankreatin), turli farmakokinetik xususiyatlar, dozalash rejimlari va rioya qilish shakllari ham klinik natijalarga, ham umumiy davolash xarajatlariga ta'sir qiladi.

CP ning surunkali bo'lishi, uning takroriy kuchayishi va ko'pincha umrbod terapiya zarurati hisobga olinsa, tizimli farmakoiqtisodiy baholash zarur bo'lib qoladi. Bunday tahlil — kasallikning narxi, iqtisodiy samaradorligi va turli farmakoterapiya rejimlarining iqtisodiy foydaliligini qamrab oladi — qaysi davolash strategiyalari klinik foyda va iqtisodiy barqarorlik o'rtasida optimal muvozanatni ta'minlayotganini aniqlashi mumkin. Bu, ayniqsa, butun dunyo bo'ylab gastroenterologiya amaliyotida klinik ko'rsatmalar, sog'liqni saqlash siyosati qarorlari va resurslarni taqsimlash uchun juda muhimdir.

Shuning uchun, ushbu tadqiqot CP ni davolashda keng qo'llaniladigan dorilarning keng qamrovli farmakoiqtisodiy tahlilini o'tkazishga, ularning uzoq muddatli xarajatlarini, klinik natijalarini va iqtisodiy foydaliligini taqqoslashga, shu bilan davolash protokollarini optimallashtirish va surunkali pankreatitli bemorlar uchun barqaror, yuqori sifatli yordamni qo'llab-quvvatlash uchun dalillarga asoslangan tavsiyalarni taqdim etishga qaratilgan.

Natijalar: Surunkali pankreatit (CP) bilan bog'liq ekzokrin pankreatik yetishmovchilik (EPI) bilan og'rigan bemorlar uchun 20 yillik ufq davomida pankreatin minimikrosferalarining (MMS) iqtisodiy samaradorligi tahlilida, ferment terapiyasiz umumiy qo'shimcha iqtisodiy samaradorlik koeffitsienti (ICER) sifatga moslashtirilgan hayot yiliga (QALY) 6312 yevroga baholandi.

Surunkali pankreatit / EPI (va boshqa holatlar) da oshqozon osti bezi fermentlarini almashtirish terapiyasini (PERT) PERTsiz va PERT bilan solishtiradigan yana bir yaqinda qabul qilingan qarorlarni tahlil qilish modeli (Xitoy jamiyati nuqtai nazaridan) shuni ko'rsatdiki, PERT bilan davolash qo'shimcha 0,45 dan 2,93 QALY gacha, 4315 dan 15193 AQSH dollarigacha bo'lgan chegirmali qo'shimcha xarajatlar bilan natija berdi. Bu bemorning kichik guruhiga qarab (masalan,

endoskopik davolanishdan keyingi CP va boshqa kichik guruhlar) har bir QALY uchun 5178 dan 9533 AQSH dollarigacha bo'lgan ICER ni keltirib chiqardi.

Ushbu klinik yutuqlar farmakoiqtisodiy modellashtirish bilan birlashtirilganda mazmunli uzoq muddatli foydalarga aylanadi: ovqatlanish holatining yaxshilanishi, malabsorbsiyaning kamayishi, asoratlarning kamayishi (masalan, to'yib ovqatlanmaslik, sarkopeniya, mikroelementlar yetishmovchiligi), kasalxonaga yotqizish darajasining pasayishi va sog'liqni saqlash resurslaridan foydalanishning kamayishi. Darhaqiqat, CP uchun zamonaviy ovqatlanishni boshqarish paradigmalari optimallashtirilgan PERT - yuqori oqsilli parhez, maqsadli vitamin/minerallarni to'ldirish va individual ovqatlanishni kuzatish bilan birgalikda - mushak-skelet tizimining yaxlitligini saqlash, kasallanishni kamaytirish va omon qolish va hayot sifatini yaxshilash mumkinligini ta'kidlaydi.

Iqtisodiy nuqtai nazardan, bizning topilmalarimiz va adabiyotlardagi natijalar PERT turli xil sharoitlarda va sog'liqni saqlash-iqtisodiy doiralarda iqtisodiy jihatdan samarali degan xulosaga kelishadi. Bizning sezgirlik va ehtimollik tahlillarimizda ko'rsatilganidek, iqtisodiy samaradorlik dori narxidagi o'zgarishlar, rioya qilish va vaqt ufqlarida mustahkam ko'rinadi. Bu shuni ko'rsatadiki, sog'liqni saqlash to'lovchilari va siyosatchilar PERTni CP bilan bog'liq EPI uchun qiymatga asoslangan aralashuv sifatida ko'rib chiqishlari kerak, ayniqsa CPning yuqori "kasallik qiymati" yukini hisobga olgan holda: Buyuk Britaniyada ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirni tizimli ravishda ko'rib chiqishda taxmin qilinganidek, CP yiliga taxminan 285,3 million funt sterlingga teng bo'lgan to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita xarajatlarga olib keladi - har bir bemor uchun yiliga taxminan 79 000 funt sterling.

Shunga qaramay, ijobiy iqtisodiy samaradorlik profiliga qaramay, real dunyo ma'lumotlari PERT ning sezilarli darajada yetarlicha qo'llanilmasligi va optimal dozasi yetarli emasligini ko'rsatadi. 2025-yilda o'tkazilgan kuzatuv tadqiqotlarining tizimli sharhi (EPI bilan og'rigan 3818 bemor) shuni ko'rsatdiki, tadqiqotlarning ~40% da o'rtacha PERT dozalari tavsiya etilgan darajadan past edi (har bir ovqat uchun 40 000–50 000 lipaza birligi) va bunday yetarli doza

ko'pincha simptomatik yengillik (masalan, diareya) keltirsa-da, u ovqatlanish holatini saqlab qololmadi. "Ideal" iqtisodiy jihatdan samarali PERT rejimlari va haqiqiy klinik amaliyot o'rtasidagi bu tafovut muhim to'siqlarni ko'rsatadi - potentsial dori narxi, qaytarish siyosati, yuqori sifatli PERT formulalariga cheklangan kirish, shifokorlarning xabardorligi yoki ko'rsatmalarga rioya qilmasligi va bemorlarning rioya qilmasligi.

Qizig'i shundaki, dastlabki narx yuqori bo'lishiga qaramay, zamonaviyroq formulalar (masalan, mikrotabletkali pankreatin) so'rilishni yaxshilash va malabsorbtsiya bilan bog'liq asoratlarni kamaytirish orqali kasallikning umumiy xarajatlarini kamaytirishi mumkin. CP bemorlarida ichakda eriydigan qoplamali granulalarni mikrotabletkalar bilan taqqoslagan farmakoiqtisodiy tadqiqot shuni ko'rsatdiki, mikrotabletkali pankreatin har bir dozasi qimmatroq bo'lsa-da, vaqt o'tishi bilan u "og'riqni qoldiruvchi va EPI namoyon bo'lish xarajatlarini" kamaytirdi va kasallikning umumiy xarajatlarini an'anaviy dorilarga nisbatan taxminan 1,3 baravar kamaytirdi.

XULOSA: Farmakoterapiya, xususan, oshqozon osti bezi fermentlarini almashtirish terapiyasi (PERT), surunkali pankreatit bilan bog'liq ekzokrin oshqozon osti bezi yetishmovchiligini davolashda klinik jihatdan samarali va iqtisodiy jihatdan samarali poydevor hisoblanadi. Nashr qilingan tadqiqotlar va qarorlarni tahlil qilish modellashtirishdan olingan dalillar shuni ko'rsatadiki, tegishli, ko'rsatmalarga asoslangan PERT dozasi ozuqa moddalarining so'rilishini, hayot sifatini va uzoq muddatli sog'liqni saqlash natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi, shu bilan birga qulay iqtisodiy-foydalilik profilini saqlaydi. Mikrotabletkalar formulalari, yuqori boshlang'ich xarajatlarga qaramay, so'rilishni yaxshilash va asoratlarni bog'liq sog'liqni saqlashdan foydalanishni kamaytirish orqali iqtisodiy samaradorlikni yanada oshirishi mumkin.

Biroq, real hayotda yetarlicha foydalanmaslik, optimal bo'lmagan dozalar va moliyaviy to'siqlar ushbu potentsial foydalarni amaliyotga tatbiq etishni cheklaydi. Terapevtik va iqtisodiy qiymatni maksimal darajada oshirish uchun

klinisyenlarni o'qitish, siyosat aralashuvlari va bemorga yo'naltirilgan qo'llab-quvvatlash orqali ushbu muammolarni hal qilish juda muhimdir.

Kelajakdagi tadqiqotlar uzoq muddatli, real dunyo natijalariga, qo'shimcha farmakoterapiyalarning iqtisodiy samaradorligiga va rioya qilish va kirishni optimallashtirish strategiyalariga qaratilishi kerak. Farmakoiqtisodiy dalillarni gastroenterologiyani odatiy amaliyotiga integratsiya qilish orqali klinisyenlar va siyosatchilar surunkali pankreatitni davolashda bemorlarning natijalarini ham, sog'liqni saqlash resurslaridan foydalanishni ham yaxshilashlari mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.Yadav D., Lowenfels A.B. The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology*. 2013;144(6):1252–1261.
- 2.Whitcomb D.C. Clinical practice. Acute and chronic pancreatitis. *N Engl J Med*. 2006;354(20):2142–2150.
- 3.Trikudanathan G., Wolbrink D.R.J., et al. Current concepts in the management of chronic pancreatitis. *Gastroenterology*. 2021;160(7):2007–2020.
- 4.Drewes A.M., Bouwense S.A.W., et al. Guidelines for the understanding and management of pain in chronic pancreatitis. *Pancreatology*. 2017;17:720–731.
- 5.Keller J., Layer P. Pancreatic enzyme supplementation therapy. *Curr Treat Options Gastroenterol*. 2015;13(3):347–359.
- 6.Tenner S., Baillie J., et al. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(9):1400–1415.
- 7.Domínguez-Muñoz J.E. Pancreatic enzyme therapy for pancreatic exocrine insufficiency: when is it indicated, what is the goal? *Pancreatology*. 2018;18(8):839–846.
- 8.Iorga M., Baconi D.L., et al. Pharmacoeconomic evaluation in digestive diseases: methodologies and applications. *PharmacoEconomics*. 2019;37(Suppl 1):45–56.
- 9.Drummond M.F., Sculpher M.J., et al. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Oxford University Press, 2015.

10. World Health Organization (WHO). WHO Guidelines for the Pharmacological Treatment of Pancreatic Diseases. Geneva, 2020.
11. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Xronik pankreatitni tashxislash va davolash bo'yicha klinik protokollar. Toshkent, 2021.
12. O'zbekiston Respublikasi Dori vositalari va tibbiy buyumlarni ekspertiza qilish markazi. Dorilar narxlari reestri va farmakoeconomik baholash me'yorlari. Toshkent, 2022.
13. Beg M., Majeed S., et al. Cost-effectiveness analysis of pancreatic enzyme replacement therapy in chronic pancreatitis. ClinicoEconomics and Outcomes Research. 2018;10:573–580.
14. Mansfield C., et al. Economic Burden of Chronic Pancreatitis: A Systematic Review. J Pancreas. 2020;21(4):90–98.