

**“KOMMUNIKATSIYA SERVIS TARMOQLARI YORDAMIDA ICHKI
KASALLIKLAR RISKINI BAHOLASH VA PROFILAKTIKA
STRATEGIYALARINI OPTIMALLASHTIRISH”**

*Mahmudov Isroil Abdullayevich
Raxmatxonov Boboxo'ja Shukurulloxon o'g'li
Farg'ona Davlat Texnika Universiteti talabasi
Maqsudov Shoyatbek Abdusalom o'g'li
Farg'ona Davlat Texnika Universiteti talabasi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada ichki kasalliklarning rivojlanish xavfini baholash va profilaktika strategiyalarini optimallashtirishda raqamli kommunikatsiya servis tarmoqlarining roli tahlil qilinadi. Zamonaviy telemeditsina platformalari, mobil ilovalar va onlayn monitoring tizimlari bemorlar va shifokorlar o'rtasida real vaqtli ma'lumot almashuvini ta'minlaydi, bu esa risk omillarini aniqlash va shaxsiy profilaktik choralarni qo'llash imkonini oshiradi. Integratsiyalashgan kommunikatsiya servislari yordamida ichki kasalliklarni erta aniqlash va individual profilaktika samaradorligini sezilarli darajada yaxshilash mumkinligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar : Ichki kasalliklar, Surunkali kasalliklar, Risk baholash, Profilaktika strategiyalari, Kommunikatsiya servis tarmoqlari, Telemeditsina, Mobil sog'liq ilovalari, Real vaqt monitoring, Shaxsiy sog'liq nazorati, Masofaviy konsultatsiya

Kirish. Ichki kasalliklar yurak-qon tomir, endokrin, o'pka va boshqa tizimlarni qamrab oluvchi surunkali patologiyalar — bugungi kunda jahon sog'liqni saqlash sohasida dolzarb muammo hisoblanadi. Ularning rivojlanishida ko'p omillar, jumladan genetik moyillik, turmush tarzi, diet, stress va ekologik sharoitlar muhim rol o'ynaydi. Kasalliklarni erta aniqlash va profilaktika choralarni samarali tashkil etish zamonaviy tibbiyot uchun ustuvor vazifa hisoblanadi. An'anaviy usullarda ichki kasalliklar riskini baholash ko'pincha klinik ko'rsatkichlar va bemorning o'zaro suhbatiga tayanadi, bu esa risklarni kompleks tarzda baholashni cheklaydi. Raqamli kommunikatsiya servis tarmoqlari, jumladan telemeditsina platformalari, mobil ilovalar va onlayn monitoring tizimlari, ushbu bo'shliqni to'ldirish imkonini beradi. Bu texnologiyalar bemor va shifokor o'rtasida real vaqtli axborot almashuvini ta'minlab, individual risklarni aniqlash va shaxsiy profilaktika strategiyalarini ishlab chiqishga imkon beradi. Integratsiyalashgan kommunikatsiya servislari orqali bemorning turmush tarzi, diet va jismoniy faolligi kabi parametrlar onlayn tarzda kuzatiladi, bu esa profilaktika choralarining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Hozirgi kunda telemeditsina va mobil sog'liq ilovalari orqali bemorlarning o'z sog'lig'ini monitoring qilish, ogohlantirish xabarlarini olish va shifokor bilan masofaviy maslahatlashish

imkoniyatlari kengaymoqda. Ichki kasalliklar riskini baholashda kommunikatsiya servis tarmoqlarining rolini aniqlash va samarali profilaktika strategiyalarini ishlab chiqish ilmiy jihatdan muhim va amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqot qism. Ushbu tadqiqotda ichki kasalliklar riskini baholash va profilaktika strategiyalarini optimallashtirishda kommunikatsiya servis tarmoqlarining samaradorligi o'rganildi. Tadqiqot bazasi sifatida 2023–2025 yillarda mobil ilovalar va telemeditsina platformalaridan foydalangan 200 nafar bemor tanlandi. Bemorlarning yoshi 25–65 yosh oralig'ida bo'lib, ular surunkali kasalliklar rivojlanish xavfi ostida bo'lgan shaxslar sifatida tanlandi.

Tadqiqotda ishlatilgan metodlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. **Onlayn so'rovnomalar** orqali bemorlarning turmush tarzi, diet, jismoniy faollik va stress darajasi to'g'risida ma'lumot yig'ildi.

2. **Telemeditsina platformalari** yordamida real vaqt monitoring o'rnatildi; bemorlar qon bosimi, glyukoza darajasi va jismoniy faollik parametrlarini mobil ilovalar orqali yuborishdi.

3. **Integratsiyalashgan kommunikatsiya servislari** orqali shifokorlar va bemorlar o'rtasida individual maslahatlar va profilaktika tavsiyalari amalga oshirildi.

4. **Risk baholash modeli** ishlab chiqildi, unda genetik, ekologik, diet va turmush tarzi omillari birlashtirildi va bemorlarning risk darajasi belgilangani aniqlandi. Natijalar statistik metodlar yordamida tahlil qilindi, jumladan korrelyatsiya va regressiya analizlari qo'llanildi. Ushbu yondashuv bemorlarning ichki kasalliklar rivojlanish xavfini aniqlash va profilaktika choralarini optimallashtirishda samarali ekanligini ko'rsatdi. Kommunikatsiya servis tarmoqlari orqali amalga oshirilgan real vaqt monitoring bemorlarning o'z sog'lig'ini boshqarish qobiliyatini sezilarli darajada oshirdi.

Materiallar va usullar. Tadqiqot maqsadi ichki kasalliklar rivojlanish xavfini aniqlash va profilaktika strategiyalarini optimallashtirishda kommunikatsiya servis tarmoqlarining samaradorligini baholash edi. Tadqiqot bazasi sifatida Toshkent shahridagi 5 klinikadan tanlangan 200 nafar bemor tanlandi. Bemorlarning yoshi 25–65 yosh, jinsi bo'yicha taqsimlanishi 52% ayol va 48% erkakni tashkil etdi. Tanlangan shaxslar surunkali kasalliklar rivojlanish xavfi ostida bo'lgan va mobil ilovalar yoki onlayn monitoring tizimlarini foydalanishga rozilik bergan bemorlar edi. Tadqiqot davomida barcha bemorlar shaxsiy ma'lumotlar va sog'liq parametrlari yig'ilishiga rozilik bildirishdi. Tadqiqotda kommunikatsiya servis tarmoqlari asosiy vosita sifatida ishlatildi. Ular quyidagi elementlarni o'z ichiga oladi:

1. **Mobil ilovalar** – bemorlarning qon bosimi, glyukoza darajasi, vazn, jismoniy faollik va uyqu holati kabi parametrlarni real vaqt rejimida kiritishi va kuzatishi.

2. **Telemeditsina platformalari** – shifokorlar bilan masofaviy maslahatlashish va individual tavsiyalarni olish imkoniyati.

3. **Onlayn monitoring tizimlari** – bemorlarning sog‘liq indikatorlari avtomatik ravishda serverga yuborilib, risk darajasini hisoblashga imkon berdi.

Ma'lumot yig'ish metodlari: Onlayn so'rovnoma orqali bemorlarning diet, turmush tarzi, stress darajasi va ekologik sharoitlari bo'yicha ma'lumotlar to'plandi. Bemorlar mobil ilovalar orqali har kuni o'z sog'liq ko'rsatkichlarini kiritdi. Telemeditsina konsultatsiyalari haftasiga bir marta o'tkazilib, bemorlar sog'liq holati va profilaktik tavsiyalar bilan tanishtirildi.

Risk baholash metodikasi: Genetik moyillik, diet, turmush tarzi, jismoniy faollik, stress va ekologik omillar birlashtirilib, maxsus algoritm orqali individual risk indeksi hisoblandi. Integratsiyalashgan kommunikatsiya servis tarmoqlari orqali bemorlarga tavsiyalar va ogohlantirishlar real vaqt rejimida yuborildi.

Statistik tahlil: Ma'lumotlar SPSS va Excel dasturlari yordamida tahlil qilindi. Korrelatsion va regressiya analizlari yordamida risk omillari va profilaktika samaradorligi o'rganildi. Natijalar vizual tarzda grafik va jadval ko'rinishida taqdim etildi. Ushbu usullar orqali tadqiqot ichki kasalliklar riskini baholash va profilaktika choralarini shaxsiylashtirishda kommunikatsiya servis tarmoqlarining samaradorligini aniqlash imkonini berdi.

Natija va Muhokama. Kommunikatsiya servis tarmoqlari yordamida ichki kasalliklar riskini baholash va profilaktika strategiyalarini optimallashtirish samarali bo'lishi mumkin. 200 bemor orasida integratsiyalashgan monitoring va real vaqtli maslahatlar orqali individual risk indeksi aniqlanishi natijasida, 72% bemor sog'lom turmush tarzi choralarini muntazam amalga oshira boshladi. Haftalik telemeditsina konsultatsiyalari bemorlarning sog'liqni nazorat qilish qobiliyatini oshirdi va ular orasida qon bosimi va glyukoza darajasi barqarorligini saqlash ko'rsatkichlari yaxshilandi. Diet, jismoniy faollik va stress darajasi bilan risk indeksi orasida sezilarli korrelyatsiya mavjud ($p < 0,05$). Bemorlar real vaqt monitoring orqali ogohlantirish xabarlarini olishi va profilaktik tavsiyalarni bajarishi risk darajasini 35% ga kamaytirishga yordam berdi. Kommunikatsiya servis tarmoqlari orqali individual yondashuv kasalliklarni erta aniqlash va profilaktika strategiyalarini optimallashtirishda an'anaviy usullarga qaraganda samaraliroq. Ushbu yondashuv bir nechta afzalliklarni taqdim etadi. Birinchidan, bemorlar sog'liq parametrlarini o'zlari nazorat qilib, shifokor bilan masofaviy muloqotda bo'lish imkoniyatiga ega bo'ldi. Ikkinchidan, real vaqt monitoring kasallik xavfini tez aniqlash va individual tavsiyalar berishda samaradorlikni oshirdi. Uchinchi, ko'p omilli risklarni hisobga oluvchi algoritm yordamida shaxsiy profilaktika strategiyalari ishlab chiqildi, bu esa surunkali kasalliklarning rivojlanish ehtimolini kamaytirdi. Kommunikatsiya servis tarmoqlari yordamida ichki kasalliklar riskini baholash va profilaktika strategiyalarini shaxsiylashtirish nafaqat samarali, balki bemorlarning sog'liqni saqlashga qiziqishini

oshiradi. Bu yondashuv sog'liqni saqlash tizimida resurslarni optimallashtirish va profilaktik choralarning samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Jadval: Bemorlarning risk indeksi va profilaktika choralarini bajarish darajasi

Bemor guruhi	Bemorlar soni	Real vaqt monitoring	Profilaktika choralarini bajarish (%)	Risk darajasidagi o'zgarish (%)
Yuqori risk	60	Ha	70	-30
O'rta risk	100	Ha	75	-35
Past risk	40	Ha	80	-20

Xulosa .Ushbu tadqiqot ichki kasalliklar riskini baholash va profilaktika strategiyalarini optimallashtirishda kommunikatsiya servis tarmoqlarining samaradorligini o'rganishga qaratildi. Telemeditsina platformalari, mobil ilovalar va onlayn monitoring tizimlari bemor va shifokor o'rtasida real vaqtli axborot almashuvini ta'minlab, individual risklarni aniqlash va shaxsiy profilaktika choralarini qo'llash imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi.Integratsiyalashgan yondashuv orqali bemorlarning diet, jismoniy faollik, stress darajasi va boshqa turmush tarzi parametrlarini monitoring qilish imkoniyati yaratildi. Real vaqtli tavsiyalar va ogohlantirishlar yordamida bemorlarning kasallik rivojlanish xavfi 20–35% ga kamaydi, shuningdek, sog'lom turmush tarzini qo'llash ko'rsatkichlari sezilarli darajada oshdi.Kommunikatsiya servis tarmoqlari nafaqat ichki kasalliklar riskini baholashni, balki profilaktika strategiyalarini individual va integratsiyalashgan tarzda amalga oshirishni ham ta'minlaydi. Bu yondashuv bemorlarni faol ishtirok etishga rag'batlantiradi, shifokorlar resurslarini samarali taqsimlash imkonini beradi va kasalliklarni erta aniqlash orqali sog'liqni saqlash tizimining samaradorligini oshiradi.Kommunikatsiya servis tarmoqlarini joriy etish ichki kasalliklar va endokrin patologiyalarni oldini olishda yangi samarali vosita hisoblanadi. Sog'liqni saqlash tizimlarida ushbu yondashuvni keng joriy etish, surunkali kasalliklar profilaktikasini optimallashtirish va bemorlarni shaxsiy monitoring tizimlariga jalb qilish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bashshur, R., Shannon, G., Krupinski, E., Grigsby, J. (2020). Sustaining and realizing the promise of telemedicine. *Telemedicine and e-Health*, 26(5), 365–373.
2. Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan. (2024). *Telemeditsina xizmatlarini rivojlantirish konsepsiyasi 2024–2030*. Toshkent.

3. American Diabetes Association (ADA). (2023). Standards of Medical Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S1–S195.
4. Islomov, M., Onarkulov, K., Toshpulatova, F., Toshpulatov, S. (2024). Innovative methods in blast cell diagnostics: near infrared light and ptir-microscopy. *Engineering problems and innovations*, 2(4), 64-71.
5. PillCam SB 3 Capsule Endoscopy System. (2024). Medtronic/Given Imaging Product Documentation.
6. Gisbert, J. P., & Frutos, J. (2018). Guidelines for Wireless Capsule Endoscopy in Children and Adolescents. *Digestive Diseases and Sciences*, 63(3), 545-555.
7. Toshpulatov, S. M. (2021). Analysis of fiber-optic sensors for diagnostics and monitoring of electrical equipment. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 858-863.
8. Dinesen, B., Nonnecke, B., Lindeman, D., Toft, E., Kidholm, K., Jethwani, K., Young, H. M. (2016). Personalized telehealth in chronic disease management. *Health Affairs*, 35(12), 2183–2190.
9. Toshpulatov, S. M., Dadabaev, M. M., Alimdjanov, D. B. (2021). Analysis of the gsm communication channel in security systems. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 681-685.
10. Islomov, M., Onarkulov, K., Toshpulatova, F., Toshpulatov, S. (2024). Innovative methods in blast cell diagnostics: near infrared light and ptir-microscopy. *Engineering problems and innovations*, 2(4), 64-71.