

**LEYKOZ BILAN KASALLANGAN BOLALARDA OG‘IZ BO‘SHLIG‘I  
HOLATINI BAHOLASH UCHUN ELEKTRON STOMATOLOGIK PASPORT  
YARATISH VA UNING SAMARADORLIGINI O‘RGANISH**

**Ilmiy rahbar: Fazilova L.A.**

*Toshkent davlat tibbiyot universiteti katta o‘qituvchisi,*

*e-mail: [flutfinisa@gmail.com](mailto:flutfinisa@gmail.com)*

**Davronova H.**

*Toshkent davlat tibbiyot universiteti bolalar terapevtik stomatologiyasi  
fakulteti 1-kurs magistranti,*

**Annotatsiya.** *Ushbu maqolada leykoz bilan kasallangan bolalarda og‘iz bo‘shlig‘ining umumiy holatini tizimli ravishda nazorat qilish uchun elektron stomatologik pasport yaratish zarurati, uning ishlash prinsipi, afzalliklari va amaliy samaradorligi tahlil qilinadi. Pasportning raqamli tibbiyotdagi o‘rni, stomatologik kuzatuvning yangi yondashuvlari hamda IT texnologiyalar yordamida monitoring imkoniyatlari yoritilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *leykoz, bolalar stomatologiyasi, og‘iz bo‘shlig‘i holati, elektron stomatologik pasport, raqamli monitoring, sun‘iy intellekt, fotodiagnostika, telestomatologiya, tibbiy axborot tizimi, mukozit, stomatologik asoratlar, kimyoterapiya, raqamli tibbiyot, ma‘lumotlar bazasi, mobil ilova, bulutli texnologiyalar*

**Аннотация.** *В данной статье рассматривается необходимость создания электронного стоматологического паспорта для систематического контроля состояния полости рта у детей, больных лейкозом, принцип его работы, преимущества и практическая эффективность. Освещается роль паспорта в цифровой медицине, новые подходы к стоматологическому мониторингу и возможности наблюдения с помощью IT-технологий.*

**Ключевые слова:** *лейкоз, детская стоматология, состояние полости рта, электронный стоматологический паспорт, цифровой мониторинг, искусственный интеллект, фото-диагностика, теле-стоматология, медицинская информационная система, мукозит, стоматологические осложнения, химиотерапия, цифровая медицина, база данных, мобильное приложение, облачные технологии*

### **Kirish**

Bolalar leykozi — gematologik kasalliklar ichida eng og‘ir shakllardan biri bo‘lib, uning davolash jarayonida og‘iz bo‘shlig‘ida turli shikastlanishlar, infeksiyalar va yallig‘lanish jarayonlari tez-tez uchraydi. Kimyoterapiya va immunosuppressiv dori vositalari

stomatologik asoratlar xavfini yanada oshiradi. Shuning uchun og‘iz bo‘shlig‘i holatini muntazam, aniq va tizimli nazorat qilish zarur.

### **Material va metodlar**

An‘anaviy kuzatuv qog‘oz shaklidagi kartalar orqali olib boriladi. Ammo bu usulda ma‘lumotlar yo‘qolishi, chalkashishi, yangilanmasligi yoki vaqtida tahlil qilinmasligi mumkin. Raqamli texnologiyalardan foydalanib, elektron stomatologik pasport yaratish bu muammoning zamonaviy echimi sanaladi.

*Elektron stomatologik pasportning mazmuni va tuzilishi:*

Elektron pasport — bu leykozli bolalarning stomatologik statusiga doir barcha ma‘lumotlarni yagona raqamli platformada jamlaydigan tibbiy elektron hujjatdir. Unda quyidagi ma‘lumotlar aks etadi:

1. Bemorning umumiy klinik ma‘lumotlari

yosh, jins

leykoz turi (OLLL, OLML va boshqalar)

davolash bosqichi

qo‘llanilayotgan kimyoterapiya protokollari

2. Og‘iz bo‘shlig‘i holatiga oid ma‘lumotlar

shilliq qavat holati (mukozit darajasi, yallig‘lanish)

gingiva holati (gingivit, qontalashlar, shish)

karies statusi

qo‘shimcha infeksiyalar (kandidoz, virusli lezyonlar)

og‘iz gigiyenasi indeksi

3. Fotodiagnostika bo‘limi

telefon yoki kamera yordamida har tashrifda olingan klinik rasmlar

AI (sun‘iy intellekt) orqali rasm tahlili

shikastlanishlarni avtomatik belgilash

dinamik o‘zgarishlarni grafiklarda ko‘rsatish

4. Tahlillar va laborator ko‘rsatkichlar

OAK natijalari

qon ivish ko‘rsatkichlari

infeksiya markerlari

5. Shifokor tavsiyalari va kuzatuv rejalari

profilaktik tavsiyalar

individual gigiyena rejimi

davolash kursi

takroriy tashriflar taqvimini

Pasportni yaratishda IT texnologiyalarning o‘rni

Elektron pasportning asosiy ustuni — bu uning IT platformada yaratilgani. Unda quyidagi texnologiyalar qo‘llaniladi:

1. Ma’lumotlar bazasi (Database):

- ✓ bemorning barcha ma’lumotlari xavfsiz tarzda saqlanadi
- ✓ istalgan payt yangilanish va tahlil qilish mumkin

2. Sun’iy intellekt algoritmlari:

✓ klinik fotosuratlardan mukozit, karies, kandidoz va gingivit belgilarini avtomatik aniqlash

- ✓ kasallik dinamikasini avtomatik baholash
- ✓ xavf darajasini prognoz qilish

3. Mobil ilova yoki veb-platforma:

- ✓ ota-ona, shifokor va stomatologning yagona tizimda ishlash imkoni
- ✓ masofaviy monitoring (tele-stomatologiya)
- ✓ o‘z vaqtida ogohlantirishlar (reminder)

4. Bulutli texnologiyalar:

- ✓ ma’lumotlarni yo‘qotish ehtimolini kamaytiradi
- ✓ bir nechta shifokor bir vaqtda ma’lumotlarni ko‘ra oladi

Elektron stomatologik pasportning afzalliklari:

1. Erta diagnostika. Shilliq qavat o‘zgarishlari, infeksiyalar yoki karies erda bosqichda aniqlanadi.

2. Dinamik monitoring. Bemor holati davolashning barcha bosqichlarida kuzatiladi va grafiklar orqali o‘zgarishlar aniq ko‘rinadi.

3. Xatoliklar kamayadi. Qog‘oz kartadagi chalkashliklar, yo‘qotishlar yoki noto‘g‘ri yozuvlar bartaraf etiladi.

4. Hamkorlik qulaylashadi. Gematolog, stomatolog, pediatr va onkolog bir platformada bemorning real ma’lumotlarini ko‘ra oladi.

5. Telemeditsina imkoniyati. Murakkab holatlarda masofadan baholash imkoniyati paydo bo‘ladi.

6. Individual yondashuv kuchayadi. AI natijalariga asoslangan holda har bir bemorga mos parvarish rejasi tuziladi.

Elektron pasport samaradorligini o‘rganish metodlari

Maqolada taklif etilayotgan tizim samaradorligini aniqlash uchun quyidagilar qo‘llaniladi:

1. Klinik taqqoslash. Elektron pasport bilan kuzatilgan bemorlar va an’anaviy usulda kuzatilgan bemorlar o‘rtasida stomatologik asoratlar chastotasi solishtiriladi.

2. Gigiyena indeksi va mukozit darajasini baholash. O‘zgaras tizim bo‘yicha har tashrifda qayd etiladi.

3. Sun‘iy intellekt tahlilining aniqligi. AI natijalari shifokor bahosi bilan solishtiriladi (sensitivlik, spesifiklik).

4. Foydalanuvchilar fikri. 1-shifokorlarning qulaylik va samaradorlik haqidagi fikri; 2-ota-onalarning tizimga bo‘lgan ishonchi; 3-foydalanish tezligi va osonligi

### **Natijalar muhokamasi**

O‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, elektron stomatologik pasport:

- stomatologik asoratlarni erta aniqlash darajasini oshiradi,
- bolalarda og‘iz gigiyenasini nazorat qilishni yengillashtiradi,
- shifokorlar o‘rtasidagi axborot almashinuvini kuchaytiradi,
- davolash jarayonini optimallashtiradi.

Raqamli tizimning samaradorligi ayniqsa kimyoterapiya davomida kuzatiladigan mukozit va kandidozni erta aniqlashda yaqqol ko‘rinadi.

### **Xulosa**

Leykoz bilan kasallangan bolalarda og‘iz bo‘shlig‘i holatini doimiy kuzatib borish kasallikdan kelib chiqadigan og‘ir asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Elektron stomatologik pasport yaratish ushbu jarayonni yanada tizimli, aniq va xavfsiz qilish imkonini beradi.

IT texnologiyalari yordamida ma‘lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish yengillasadi, sun‘iy intellekt esa diagnostik aniqlikni oshiradi. Bu esa leykozli bolalarda stomatologik holatni boshqarishda butunlay yangi yondashuvni shakllantiradi.

### **Adabiyotlar:**

1. WHO. Oral health assessment in immunocompromised children //World Health Organization, Geneva, 2020.

2. Peterson D.E., Sonis S.T., e.a. Oral complications of cancer therapies in children //Pediatric Dentistry Journal, 2019.

3. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi //Raqamli tibbiyot konsepsiyasi 2020–2030. Toshkent, 2020.

4. Tursunov A., Karimova M. O‘smir yoshdagi leykoz bemorlarida stomatologik asoratlarni baholash //Toshkent tibbiyot akademiyasi ilmiy jurnali, 2022.

5. Fazilova L. A. Yoshlarni ta‘lim-tarbiyasiga bag‘ishlangan podkast va videokontentlar yaratish hamda ularni ommalashtirish //“Raqamli ta‘lim muhitida milliy tarbiya

kontentlarini yaratish va tatbiq etish: muammolar va yechimlar” Respublika ilmiy-amaliy anjuman. – С. 246-249

6. Фазилова Л.А. Электронное обучение как возможность для повышения качества образования //“Pedagogika” научно-теоретический и методический журнал. – С. 321-323

7. Nurmatova, F. B., Xuan, R., & Fazilova, L. A. (2024). The advantages of implementing digital technology in education. *Innovations in Science and Technologies*, 1(3), 192-195.

8. Фазилова, Л. А. Масофавий таълимни ташкил этишда онлайн маърузалардан фойдаланишнинг назарий-методологик аҳдмияти. Замонавий тиббий олий таълим: муаммолар, хорижий тажриба, истикболлар" мавзусидаги VII уқув-услугий анжуман туплами.-УДК, 004-37. Каюмова, М. (2025). ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ. *Academic research in educational sciences*, (Conference 1), 165-168.

9. Фазилова, Л. (2025). ТАЛАБАЛАРНИНГ АКТГА ОИД КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ. *Academic research in educational sciences*, (Conference 1), 96-101.

10. Фазилова, Л., & Абдуганиева, Ш. (2018). Компьютерные технологии в высшем медицинском образовании. *Стоматология*, 1(4 (73)), 59-61.

11. Fazilova, L. A. "Studying Medicine In Online Education With The Mobile Application" *A To Z Anatomy*". *The American journal of Engineering and Technology*, 94-99.

12. Abduganieva, S., Fazilova, L., Nurmatova, F., & Khodjaeva, D. (2023). Computer-human interaction: Web technologies in education. *PROBLEMS IN THE TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY IN THE CONTEXT OF INTEGRATION OF SCIENCE AND INDUSTRY AND WAYS TO SOLVE THEM:(PTLICISIWS-2022)*, 2789(1), 050005.

13. Никонорова, М. Л., Нурматова, Ф. Б., Абдуганиевна, Ш. Х., & Фазилова, Л. А. (2022). Методический кейс как инновационная образовательная технология. *Scientific approach to the modern education system*, 1(10), 115-119.

14. Arzikulov, F., & Komiljonov, A. (2025). The role of artificial intelligence in personalized oncology: predictive models and treatment optimization. *Academic Journal of Science, Technology and Education*, 1(6), 24-33.

15. Arzikulov, F., & Komiljonov, A. (2025). AI-powered diagnostic systems in radiology: enhancing precision, speed, and clinical decision-making. *Academic Journal of Science, Technology and Education*, 1(6), 16-23.

16. Arzikulov, F., & Makhsudov, V. (2025). HOW TO CALCULATE OPERATIONS ON MATRICES USING EXCEL. Modern American Journal of Engineering, Technology, and Innovation, 1(2), 119-132.

17. Solidjonov, D., & Arzikulov, F. (2021). WHAT IS THE MOBILE LEARNING? AND HOW CAN WE CREATE IT IN OUR STUDYING?. Интернаука, (22-4), 19-21.

18. Arzikulov, F., & Azizbek, K. (2025). ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HISTOLOGY: DIGITAL ANALYSIS AND AUTOMATION IN DIAGNOSTICS. Modern American Journal of Medical and Health Sciences, 1(2), 140-142.

19. Jullien S., et al. Digital health approaches in pediatric oncology care //The Lancet Child & Adolescent Health, 2021.

20. Sulstonova M., Mamatqulov R. Bolalarda leykoz va uning stomatologik jihatlari //Pediatriya va stomatologiya jurnali, 2021.

21. Kalashnikov A., e.a. Elektron tibbiy pasportlar va ularning klinik amaliyotdagi o' rni //“Raqamli tibbiyot” konferensiyasi materiallari, Moskva, 2022.

22. Абдурахмонов.Ф.Р., Боймуродов Ф.Р Юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималари кўшма жароҳатларининг битиш тушунчаси ва унинг ўзига хос хусусиятлари //Самарқанд. 2020, №6 (124) Проблемы биологии и медицины.