

BOLALARDA STOMATITLARNI MAHALLIY DAVOLASHDA QO`LLANILADIGAN AYRIM DORI VOSITALARI VA ULTRATOVUSHNING ANTISEPTIK XOSSALARINI LABORATOR BAHOLASH

Maxsumova S.S.¹, Maxsumova I.Sh.²

¹ Toshent davlat tibbiyot universiteti Bolalar terapevtik stomatologiyasi kafedrası dotsenti, t.f.n.

² Toshent davlat tibbiyot universiteti Stomatologik kasalliklar profilaktikasi kafedrası, dotsenti, DSc. <https://orcid.org/0000-0003-2787-0500>

ANNOTATSIYA

Mikrob muhitining buzilishi patologik holatlarning rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi, natijada makroorganizmlar va mikroflora o'rtasidagi o'zaro munosabatlar izdan chiqadi. Og'iz bo'shlig'i mikroflorasi ham sifat, ham miqdor jihatdan o'zgaradi, buning oqibatida og'iz bo'shlig'ining to'siq-himoya mexanizmlari buziladi. Maqolada bolalar stomatitlarini davolashda qo'llaniladigan mahalliy antiseptik preparatlar (furatsillin, asiklovir, oksolin, "Qizil moy") hamda ultratovushning antibakterial faolligi in vitro sharoitda o'rganildi. Tadqiqotda og'iz bo'shlig'ida uchraydigan 10 ta mikrob shtammi disk-diffuzion usul yordamida tahlil qilindi. Natijalarga ko'ra, eng yuqori antibakterial samaradorlik "Qizil moy" preparatida aniqlandi – u Candida zamburug'laridan tashqari barcha shtamlarga ta'sir ko'rsatdi. Ultratovushning bevosita antibakterial ta'siri sust bo'lib, u faqat ayrim mikroblarga nisbatan samarali bo'ldi. Xulosa qilib aytganda, "Qizil moy" bolalardagi gerpetik stomatitlarni davolashda tavsiya etiladi, ultratovush esa dori preparatlari bilan kompleks qo'llanganda samaradorlikni oshirishi mumkin.

Kalit so'zlar: antiseptik preparatlar, antibakterial faollik, ultratovush terapiyasi, furatsillin, atsiklovir, oksolin, "Qizil moy", gerpetik stomatit.

Iqtibos uchun:

Maxsumova S.S., Maxsumova I.Sh. Bolalarda stomatitlarni mahalliy davolashda qo'llaniladigan ayrim dori vositalari va ultratovushning antiseptik xossalarini laborator baholash. *Integrativ stomatologiya va yuz-jag' jarrohligi*. 2026;5(2):294–298. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2026.5.2.042>

LABORATORY EVALUATION OF THE ANTISEPTIC PROPERTIES OF SOME MEDICINAL PRODUCTS AND ULTRASONIC TREATMENT OF STOMATITIS IN CHILDREN

Maksumova S.S.¹, Maksumova I.Sh.²

¹ Associate Professor, Department of Pediatric Therapeutic Dentistry, Tashkent State Medical University, Ph.D.

² Associate Professor, Department of Prevention of Dental Diseases, Tashkent State Medical University, DSc <https://orcid.org/0000-0003-2787-0500>

ABSTRACT

The main role of the violation of the microbial landscape in the development of pathological states is the broken relationship of the microorganism and microflora. The microflora of the oral cavity changes in both qualitative and quantitative indicators, resulting in a violation of the barrier-protective mechanisms of the oral cavity. The article studied the antibacterial activity of topical antiseptic preparations (furacilin, acyclovir, oxolin, "Red Oil") and ultrasound used in the treatment of pediatric stomatitis under in vitro conditions. Ten microbial strains commonly found in the oral cavity were analyzed using the disk-diffusion method. Results showed that "Red Oil" demonstrated the highest antibacterial activity, affecting all strains except Candida fungi. Direct ultrasound exposure showed weak antibacterial effects, only effective against certain microbes. In conclusion, "Red Oil" is recommended for treating herpetic stomatitis in children, while ultrasound may enhance efficacy when used in combination with drugs.

Keywords: antiseptic preparations, antibacterial activity, ultrasound therapy, furacilin, acyclovir, oxolin, "Qizil moy", herpetic stomatitis.

For citation:

Maksumova S.S., Maksumova I.Sh. Laboratory evaluation of the antiseptic properties of some medicinal products and ultrasonic treatment of stomatitis in children. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2026;5(2):294–298. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2026.5.2.042>

DOLZARBLIGI

Xorijiy va mahalliy mualliflarning fikrlariga ko'ra, antiseptik preparatlar quyidagi talablarga javob berishi lozim:

- makroorganizmga salbiy ta'sir ko'rsatmagan holda keng ta'sir doirasiga ega bo'lishi;
- preparat qo'llanilishi natijasida shakllanadigan shtammlarda rezistentlik darajasi past yoki umuman bo'lmasligi;
- past toksiklik bilan birga uzoq muddatli (prolongirlangan) ta'sirga ega bo'lishi;
- makroorganizmning turli biotoplarida yuqori darajada adsorbsiya va biotsenozni tiklash xususiyatiga ega bo'lishi.

Shuasosda aytish mumkinki, bolalar organizmi va mahalliy qo'llashni hisobga olgan holda yangi antiseptik dori shakllarini yaratish hamda sinovdan o'tkazish istiqbolli yo'nalish hisoblanadi. Bu nafaqat antibakterial preparatning uzoq muddat to'planishi hisobiga ta'sirini uzaytirishga, balki yallig'lanishning hujayraviy omillariga ta'sir xarakterini o'zgartirishga ham imkon beradi.

Ma'lumki, makroorganizmning ko'plab kasalliklari, jumladan og'iz bo'shlig'i kasalliklarining paydo bo'lishi va rivojlanishida patogen flora muhim rol o'ynaydi. Shu sababli olimlar doimo yangi antibakterial preparatlarni izlash va ishlab chiqishga intiladilar. Biroq kimyoterapevtik vositalarning keng, ba'zan asossiz va nazoratsiz qo'llanilishi mikroblarning dori vositalariga nisbatan rezistent shtammlarini shakllantiradi [1,3,5].

Aniqlanishicha, rezistent shtammlar seleksiyasi ko'pincha preparat konsentratsiyasining turli darajadagi o'zgarishlarida yuz beradi. Bu holat turli antibakterial shakllarni chayish vositalari, pastalar, gel shakllari, shuningdek parenteral va peroral qo'llashda kuzatiladi [2,4,6].

Insoniyat XXI asrga — ilmiy-texnik taraqqiyot asriga qadam qo'ydi. Yangi texnologiyalar, ayniqsa fizik tadqiqotlar sohasidagi yutuqlar dastlab xalq xo'jaligida qo'llanilib, keyinchalik tibbiyot amaliyotiga joriy etilmoqda.

Shunday yo'nalishlardan biri — ultratovush terapiyasidir. Ko'plab tadqiqotchilar fikricha, ultratovush terapiyasi zamonaviy fizioterapiyaning eng keng tarqalgan va yuqori samarali usullaridan biri bo'lib, ortopediya, jarrohlik, ginekologiya, stomatologiya, dermatologiya va boshqa sohalarda keng

qo'llaniladi.

Past chastotali ultratovush energiyasidan foydalanish yallig'lanish kasalliklarini davolashda quyidagi ta'sirlarni yuzaga keltirishga asoslanadi:

- ultratovush tebranishlarining bevosita bakteritsid ta'siri;
- fagotsitozni faollashtirish orqali bilvosita ta'sir;
- antibakterial preparatlar konsentratsiyasini oshirish;
- qon tomir trofikasi va to'qima regeneratsiyasini yaxshilash;
- detoksikatsiya, immunokorreksiya, antigipoksiya, analgeziya va boshqalarni stimullash;
- "ultrafonoforez" — ultratovush yordamida to'qimalarga yod, kalsiy, fosfor, analgin, gidrokortizon va boshqa dori moddalarini kiritish.

TADVIQOT MAQSADI

Yuqoridagilarga asosanib, bolalar yoshida stomatitlarni davolash mahalliy qo'llaniladigan dorivor preparatlar: furatsillin, asiklovir, oksolin, "Qizil moy" preparatlarini va ultratovushning antibakterial faolligini o'rganish.

TADVIQOTNING MATERIALLARI VA TEKSHIRUV USULLARI

Qo'yilgan maqsadga erishish uchun og'iz bo'shlig'ida ko'p uchraydigan 10 ta mikroblar shtammining sinovdan o'tkazilayotgan dori vositalari va ultratovushga nisbatan sezgirligi in vitro sharoitda mikrobiologik usullar yordamida aniqlandi.

Adabiyotlar ma'lumotlariga ko'ra [1,3], mikroblarning kimyoviy moddalarga sezgirligi ikki usul bilan aniqlanadi:

1. Disk-diffuzion usul — kimyoviy modda shimdirilgan qog'oz disklar yordamida diffuziya usuli.

2. Mikroorganizmlarni ma'lum standartga keltirib, ularni qattiq yoki suyuq oziqlantiruvchi muhitlarda kimyoviy moddalarni ketma-ket suyultirish usuli.

Ushbu usullar orasida mikroorganizmlarning kimyoviy preparatlarga sezgirligini aniqlashda disk-diffuziya usuli eng ommabop va keng qo'llaniladigan hisoblanadi. Mazkur usulning keng tarqalganligi uning bir qator afzalliklari bilan izohlanadi: sinov jarayonining texnologik jihatdan qulay va oson bajarilishi, nisbatan arzonligi, moslashuvchanligi — ya'ni muayyan klinik

vaziyatda zarur bo'lgan dori vositalariga nisbatan sezgirlikni aniqlash imkoniyati, shuningdek, sinov shartlari va sarflanadigan materiallarni tayyorlash talablari to'liq bajarilganda natijalarning yuqori darajada yuzaga kelishi.

Mazkur tadqiqot usulini qo'llash uchun dastlab sinovdan o'tkaziladigan mikroorganizmlarning yangi (18 soatlik) kulturasini tayyorlandi. Keyinchalik, quritilgan Myuller–Hinton oziqlantiruvchi muhiti solingan Petri kosachalari yuzasiga tekshirilayotgan kulturadan 1–2 ml (loyqalilik standarti bo'yicha $1,0 \times 10^8$ mikrob hujayra) miqdorda solinib, kosachani yengil chayqatish orqali bir tekis taqsimlandi. Ortiqcha suyuqlik pipetka yordamida olinib, dezinfektsiyalovchi eritmaga tushirildi.

Shu bilan bir vaqtda, alohida penitsillin flakonlarida sinovdan o'tkazilishi lozim bo'lgan kimyoviy preparatlar ma'lum konsentratsiyalarda tayyorlandi. Ekish jarayoni tugagach, Petri kosachalari xona haroratida 10–15 daqiqa davomida quritildi. So'ng steril pinset yordamida oldindan tayyorlangan (antibiotik disklariga o'xshash) qog'oz disklar olinib, ular tayyorlangan kimyoviy preparatlar bilan shimdirildi va ma'lum mikrob kulturasini bilan ekilgan oziqlantiruvchi muhit yuzasiga bir-biridan ma'lum masofada hamda kosacha chetidan 2 sm uzoqlikda joylashtirildi (har bir kosachaga 6 tadan ortiq disk qo'yilmadi).

Kosachalar yopilib, 37°C haroratdagi termostatga qo'yildi va 18–24 soat davomida

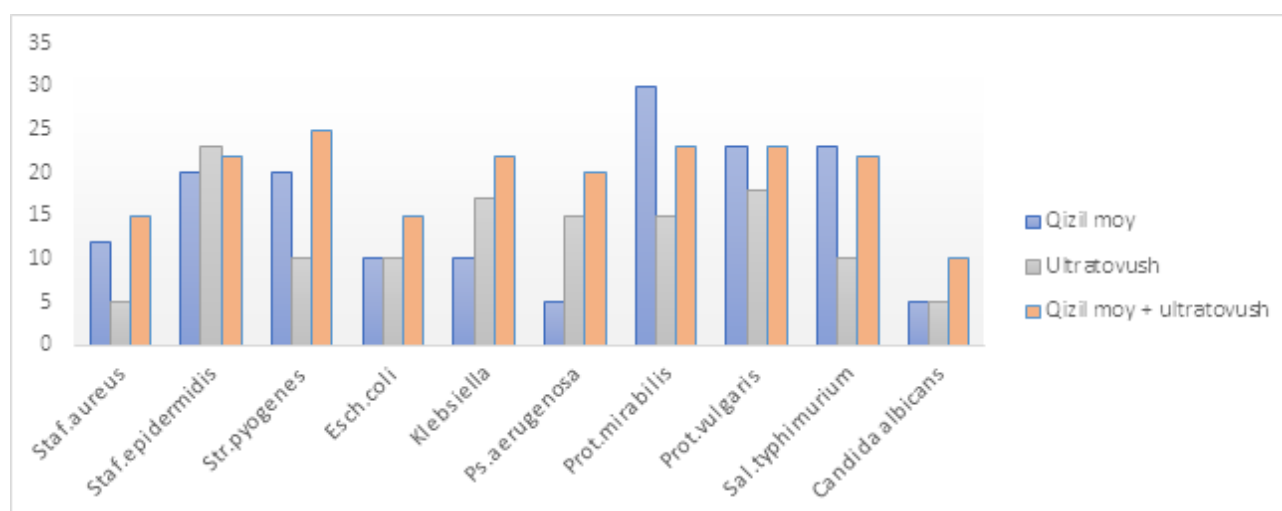
inkubatsiya qilindi. Inkubatsiya muddati tugagach, kosachalar termostatdan olinib, natijalarni baholash uchun qorong'i, yaltiroq bo'lmagan sirtga qo'yildi hamda maxsus o'lchov vositasi yordamida disklar atrofida hosil bo'lgan o'sishni to'xtatish zonalarining diametri 1 mm aniqlikkacha o'lchandi.

Ultratovushning mikroblarga nisbatan antibakterial ta'sirini aniqlash maqsadida sinovdan o'tkazilayotgan mikrob kulturasini Petri kosachalarida "gazon" usulda ekildi. Shundan so'ng, diametri 1×2 sm bo'lgan ma'lum uchastkalar 1–2–3 daqiqa davomida ultratovush ta'sirida ishlov berildi.

Keyinchalik kosachalar yopilib, 18–24 soat davomida termostatda inkubatsiya qilindi. Inkubatsiya muddati tugagach, kosachalar termostatdan olinib, mikroblar o'sishining to'xtash zonasi 1 mm aniqlikkacha o'lchandi.

OLINGAN NATIJALAR MUHOKAMASI

O'tkazilgan mikrobiologik tadqiqotlarning natijalari, ya'ni mikroorganizmlarning dori preparatlariga in vitro sharoitdagi sezgirliги 1-jadvalda keltirilgan. Jadval ma'lumotlariga ko'ra, tibbiy amaliyotda keng qo'llaniladigan antiseptiklardan biri — furatsillin 5 turdagi mikroorganizmlarga (stafilokokklar, streptokokklar, proteylar va salmonellalar) nisbatan ishonchli antibakterial ta'sir ko'rsatgan, qolgan shtammlar esa unga nisbatan sust sezgir bo'lgan.



1-rasm. Ayrim mikroorganizmlarning kompleks dori preparatlariga in vitro sharoitdagi sezgirliги ($M \pm m$), mm

Shu bilan birga, antivirus preparatlar guruhiga mansub asiklovir ko'pchilik mikroorganizmlarga nisbatan antibakterial ta'sir ko'rsatgan, faqat Pseudomonas guruhi mikroblari hamda Candida zamburug'lari sust sezgirlik namoyon etgan.

Oksalin preparati esa stafilokokklar, klebsiellalar, psevdomanaslar va proteylarga nisbatan antibakterial faollik ko'rsatgan, qolgan mikroflora esa sust sezgir bo'lgan.

O'rganilgan barcha preparatlar ichida eng yuqori antibakterial samaradorlik "Qizil moy" preparatida kuzatilgan. Ushbu preparatga Candida turiga mansub zamburug'lardan tashqari barcha mikroblar shtammlari sezgir bo'lgan.

Mikroorganizmlarning ultratovush ta'siriga sezgirlikni aniqlash jarayonida (1-diagramma) ultratovush barcha ekspozitsiyalarda 3 turdagi mikroorganizmlarga — Staphylococcus epidermidis, Proteus va Streptococcus pyogenes ga nisbatan antibakterial ta'sir ko'rsatgani aniqlangan. 3 daqiqalik ekspozitsiyada esa ultratovush qo'shimcha ravishda yana 2 tur — Escherichia coli va Staphylococcus aureus ga nisbatan ham (biroq sust darajada) antibakterial ta'sir namoyon etgan.

Ushbu tadqiqotlar natijalariga asoslanib, ultratovushning antibakterial faolligini baholash shuni ko'rsatdiki, mikroorganizmlarga bevosita ta'sir ettirilganda ultratovush faqat ayrim mikroblarga (Staphylococcus epidermidis, Proteus, Streptococcus pyogenes, Escherichia coli va Staphylococcus aureus) nisbatan ishonchli ta'sir ko'rsatgan, qolgan mikroorganizmlar esa rezistent bo'lib chiqqan.

Shundan kelib chiqib, ultratovush antibakterial ta'sirni bilvosita yo'l bilan, ya'ni dori preparatlari bilan birgalikda qo'llanilganda samaraliroq namoyon etishi mumkin, degan xulosaga kelish mumkin.

Shunday qilib, ayrim dori vositalari va ultratovushning antibakterial faolligini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan mikrobiologik tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalar qilindi:

XULOSA

Antibakterial xususiyatlari o'rganilgan barcha dori preparatlari ichida eng samarali vosita "Qizil moy" preparati bo'lib, u bolalarda uchraydigan gerpetik stomatitlarni davolashda muvaffaqiyatli qo'llanishi mumkin.

Ultratovushning antibakterial faolligini o'rganish shuni ko'rsatdiki, bevosita qo'llanganda uning ta'siri sust darajada namoyon bo'ladi, biroq dori preparatlari bilan kompleks qo'llanganda uning samaradorligi oshishi isbotlandi.

MANFAATLAR TO'QNASHUVI

Mualliflar ushbu tadqiqot ishi, uning mavzusi, predmeti va mazmuni raqobatdosh manfaatlarga ta'sir qilmasligini ma'lum qiladi

MOLIYALASHTIRISH MANBALARI

Mualliflar tadqiqot olib borish davomida moliyalashtirish mavjud bo'lmaganligini ma'lum qiladilar.

MA'LUMOTLAR VA MATERIALLARNING OCHIQLIGI

Ushbu tadqiqot davomida olingan yoki tahlil qilingan barcha ma'lumotlar ushbu nashr etilgan maqolaga kiritilgan. mualliflarning tadqiqotdagi hissalarini Barcha mualliflar tadqiqotni tayyorlash va uning natijalarini sharhlash, shuningdek, nashrga tayyorlasha hissa qo'shgan. Barcha mualliflar qo'lyozmaning yakuniy versiyasini o'qib chiqishgan va tasdiqlashgan.

ETIK JIHATDAN MA'QULLASH VA ISHTIROK ETISH UCHUN ROZILIK

Tadqiqot olib borishga oid barcha xalqaro, milliy va/yoki institutsional ko'rsatmalarga rioya qilingan.

NASHR QILISHGA ROZILIK

Qo'llanilmaydi.

NASHRIYOTNING ESLATMASI

"Integrativ stomatologiya va yuz-jag'jarrohligi" jurnali chop etilgan xaritalar va institutsional mansublik ko'rsatkichlari bo'yicha yurisdiksiya da'volariga nisbatan neytral bo'lib qoladi.

ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national and/or institutional ethical guidelines have been followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

ADABIYOTLAR / REFERENCES

1. Badriddinova D. S. et al. Current Issues In The Proper Organization Of Modern Prevention Of Dental Caries In Children //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – T. 7. – No. 3. – pp. 1524-1533.
2. Даминова Ш. Б., Махсумова С. С., Махсумова И. Ш. Клинические и иммунологические показатели полости рта у детей при остром герпетическом стоматите до и после проведенного лечения // Стоматология-наука и практика, перспективы развития. – 2018. – С. 87-88.
3. Буриева Н. А., Махсумова И. Ш. Профилактическая работа в аспекте стоматологических заболеваний //ББК 60 С 56. – 2019. – С. 185.
4. Махсумова И., Каримова М., Ибраимова И. АНАЛИЗ ИММУННЫХ СВОЙСТВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ДЕТЕЙ С ИНСУЛИНОЗАВИСИМЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ //International Conference on Science & Technology. – 2025. – Т. 1. – №. 1. – С. 72-74.
5. Makhsumova S. S. et al. Features of the manifestation of type 1 diabetes mellitus in children on the mucous membrane of the oral cavity and lips // Bulletin of Science and Education. - 2021. - No. 15-2. – P. 118.
6. Махсумова, С.С., 2022. Иммунологического статуса полости рта у детей больных острым герпетическим стоматитом. Journal of new century innovations, 16(4), pp.53-56.
7. Maxsumova S. S. et al. Changes in the Biophysical Characteristics of Oral Fluid in Children with Type 1 Diabetes //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 5. – С. 6-10.
8. Даминова Ш., Махсумова С. Изменение биофизических свойств ротовой жидкости у детей больных сахарным диабетом 1 типа //Педиатрия. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 111-115.
9. Мухамедов И. и др. МИКРОЭКОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ГЕРПЕТИЧЕСКИМ СТОМАТИТОМ, ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ //Стоматология. – 2020. – Т. 1. – №. 2 (79). – С. 63-66.
10. Махсумова С. и др. КОМПЛЕКСНОЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА //Журнал "Медицина и инновации". – 2022. – №. 3. – С. 389-395.
11. Махсумова С. и др. Способы лечения острого герпетического стоматита у детей //Стоматология. – 2016. – Т. 1. – №. 1 (62). – С. 75-82.