TURLI XIL TOZALOVCHI VOSITALARNING MIKROBLARGA NISBATAN BAKTERITSID TA'SIRINI O'RGANISH

Davronova Mubina Dilshodbek qizi - talaba
Orinbayeva Zuxra Naurizbayevna - assistent
Qoriyev Sa'dulloh Abdullo o'g'li - talaba
Toshkent tibbiyot akademiyasi (Toshkent, O'zbekiston)

Annotatsiya. *Sovunlar turli darajadagi antibakterial ta'sirga ega bo'lib, terini tozalovchi vosita hisoblanadi. Ushbu maqolada antibakterial ta'sirga ega bo'lgan 8 turdagi sovunlar, ya'ni Protex, Absolut, Dettol, Safeguard, Luscan, Boro Plus, qora moyli sovun Vesna va Ultra-C sovunlari tanlab olindi va ushbu sovun turlarining bakteriyalarga bakteritsid ta'siri aniqlandi. Tajribamiz uchun teri mikroflorasida uchraydigan autoxton (St. epidermidis, St. haemolyticus) va alloxton (St. aureus, Candida albicans va E. coli) bakteriyalar tanlab olindi. Tadqiqotlar natijasida E.coli va Candida albicans bakteriyalari barcha sinalgan sovunlarga chidamli ekanligi aniqlandi. Ushbu sovunlarga eng yuqori sezuvchanlikni St.aureus bakteriyasi namoyon qilib, 5 ta ingibirlash zonasini hosil qildi. St.haemolyticus Ultra-C va Boro Plus sovunlariga, St.epidermidis esa faqat Boro Plus sovuniga sezgir ekanligi aniqlandi.*

Kalit so'zlar: *antibakterial sovunlar, disk-diffuziya metodi, antibakterial samaradorlik, sezuvchanlik.*

ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ НА МИКРОБОВ РАЗЛИЧНЫХ ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ

Давронова Мубина Дилшодбек кизи - студентка
Оринбаева Зухра Наурызбаевна - ассистент
Кориев Саъдуллох Абдулло угли - студент
Ташкентская медицинская академия (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *Мыла обладают различной степенью антибактериального действия и являются очищающим средством для кожи. В данной статье были отобраны 8 видов мыла, обладающих антибактериальным действием, а именно: Protex, Absolut, Dettol, Safeguard, Luscan, Boro Plus, дегтярное мыло Vesna и мыло Ultra-C, и было определено бактерицидное действие этих видов мыла на бактерии. Для нашего эксперимента были выбраны аутохтонные (St. epidermidis, St. haemolyticus) и аллохтонные (St. aureus, Candida albicans и E.coli) бактерии, встречающиеся в микрофлоре кожи. В результате исследования было установлено, что бактерии E.coli и Candida albicans устойчивы ко всем испытанным мылам. Наибольшую чувствительность к этим мылам проявила бактерия St.aureus, образовав 5 зон ингибирования. Установлено, что St.haemolyticus чувствителен к мылам Ultra-C и Boro Plus, а St.epidermidis - только к мылу Boro Plus.*

Ключевые слова: *антибактериальные мыла, метод дисковой диффузии, антибактериальная эффективность, чувствительность.*

STUDY OF THE BACTERICIDAL EFFECT OF VARIOUS CLEANING AGENTS ON MICROBES

Davronova Mubina Dilshodbek kizi - student
Orinbayeva Zukhra Nauryzbayevna - assistant
Qoriyev Sa'dulloh Abdullo ugli - student
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *Soaps have varying degrees of antibacterial effects and are considered cleansing agents for the skin. In this article, 8 types of soap with antibacterial effects were selected, namely: Protex, Absolut, Dettol, Safeguard, Luscan, Boro Plus, Vesna resin soap, Ultra-C soap types, and the bactericidal effect of these soap types against bacteria was determined. For our experiment, autochthonous (St. epidermidis, St. haemolyticus) and allochthonous (St. aureus, Candida albicans and E.coli) bacteria found in the skin microflora were selected. As a result of the study, it was established that E.coli and Candida albicans are resistant to all tested soaps. The highest sensitivity to these soaps was shown by the bacterium St. aureus which formed 5 inhibition zones. It was found that St. haemolyticus is sensitive to Ultra-C and Boro Plus soaps, while St. epidermidis is sensitive only to Boro Plus soap.*

Keywords: *antibacterial soaps, disk diffusion method, antibacterial efficiency, sensitivity.*

Kirish. Inson terisi doimo atrof-muhit bilan bevosita aloqada bo‘lgani sababli turli xil patogen mikroorganizmlar bilan muntazam ifloslanish xavfi ostida bo‘ladi. Bundan tashqari, terining o‘ziga xos normal mikroflorasi mavjud. Ular orasida *Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus, Micrococcus spp., Sarcina spp., Propionibacterium spp.,* hamda *Firmicutes, Bacteroidetes, Proteobacteria, Actinobacteria va Corynobacterium* vakillari katta qismni tashkil qiladi. Teri yuzasida vaqtinchalik istiqomat qiladigan tranzitor mikroorganizmlarga esa *Peptococcus spp., Bacillus subtilis, Escherichia coli, Enterobacter spp., Actinobacter spp., Lactobacillus spp., Candida albicans* kabilar kiradi. Terida muntazam mavjud bo‘lgan shartli-patogen mikroorganizmlar *Staphylococcus aureus* va *Staphylococcus sapropghyticus* hisoblanadi. *Malassezia* hamda *Candida* turkumi vakillari teri mikroflorasining zamburug‘ komponentini tashkil qiladi. Ushbu mikroorganizmlar o‘zaro simbiotik munosabatda bo‘lib, inson bilan kommensial aloqada bo‘ladi [10]. Teri mikroflorasida patogen va shartli patogen mikroorganizmlarning ko‘payib ketishi turli teri kasalliklari va boshqa infeksion kasalliklarni keltirib chiqaradi [2,9].

Sovunlar yog‘ kislotalarining tuzlari bo‘lib, hayvon yoki o‘simlik yog‘lariga kuchli ishqor qo‘shib hosil qilinadi [5]. Ushbu qorishmaga boshqa turli moddalar qo‘shish orqali sovunlarning har xil turlari ishlab chiqariladi. Shu jumladan, antibakterial ta’sirga ega sovunlar ham yog’ kislotasi tuziga maxsus tozalovchi kimyoviy moddalar qo‘shish orqali olinadi [1,3].

Hozirgi kunda O‘zbekiston xududida sotuvda bo‘lgan, turli davlatlarda ishlab chiqarilgan (Protex, Absolut, Dettol, Safeguard, Luscan, Boro Plus, Vesna qatronli sovuni, Ultra-C) sovunlarning bakteriyalarga nisbatan bakteritsid ta’siri haqida ma’lumotlar mavjud emas. Shu sababli, bu tozalash vositalarining bakteritsid ta’sirini o‘rganish dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. O‘zbekistonda keng qo‘llanilib kelayotgan antibakterial ta’sirga ega bo‘lgan yuvinish vositalarining mikroorganizmlarga ta’sirini o‘rganish.

Material va metodlar. O‘rganish uchun antibakterial ta’sirga ega bo‘lgan xo‘jalik sovunlari O‘zbekiston Respublikasi Toshkent shahri hududidagi dorixonalar, parfyumeriya do‘konlaridan sotib olindi. Mahsulotlarning partiya raqamlari, muddati o‘tish sanalari hamda ishlab chiqaruvchi muhri bor yoki yo‘qligi qayd etildi. Toshkent tibbiyot akademiyasi ko‘p tarmoqli klinikasining Mikrobiologik, virusologik va immunologik laboratoriyasiga murojaat qilgan bemorlardan ajratib olingan bakteriya kulturalari (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus haemolyticus, Candida albicans* va *Escherichia coli)* tanlab olindi. Bu kulturalarning soflik darajasi o‘rganildi.

Sovun na’munalarini tayyorlash uchun har bir sovundan 1 grammdan na’muna steril pichoq yordamida qirib olindi va 9 millilitr distillangan suvda eritilib eritmalar hosil qilindi (1-rasm). So‘ngra sovun na’munalari shimdirilgan disklarni tayyorlandi.



Rasm 1. **Sovun namunalarini tayyorlash**

Buning uchun Vatman filtr qog‘ozidan bir xil o‘lchamli (9 mm diametrli) disklar kesib olinib avtoklavda 15 daqiqa sterilizatsiya qilindi. So‘ng sterillangan disklar sovun eritmalariga botirilib 1 soatga to‘liq shimdirilish uchun qoldirildi. Keyin esa disklar eritmalardan olinib, 25℃ da pechda quritib olinib, steril shisha idishlarga keyingi foydalanish uchun saqlab qo‘yildi.

Natija. Tanlab olingan sovunlarning bakteriyalarga nisbatan bakteritsid samaradorligi 1-diagrammada keltirilgan. Natijalarga ko‘ra, *Staphylococcus aureus* Boro Plus, Safeguard, Vesna qatronli tabiiy sovuni, Dettol, Absolut hamda Olivia atir sovuniga sezuvchan ekanligi aniqlandi. Ushbu sovunlar uchun ingibitsiya zonalari diametrlari 10-13 mm ni tashkil qildi. *St.haemolyticusda* Ultra-C sovuniga 19 mm li ingibitsiya zonasi bilan yuqori sezuvchanlik

aniqlandi. Boro Plus sovuni ham ushbu bakteriya kulturasida 10 mmli ingibitsiya zonasi hosil qilgan. *St.epidermidis* barcha sovunlar ichidan faqatgina Boro Plus sovuniga sezunchanlik (10 mm) ko‘rsatgan. *E.coli* va *Candida albicans* kulturalarida hech qanday ingibitsiya zonasi aniqlanmagani uchun ular sinovdan o‘tkazilgan barcha sovun turlariga chidamli deb topildi.

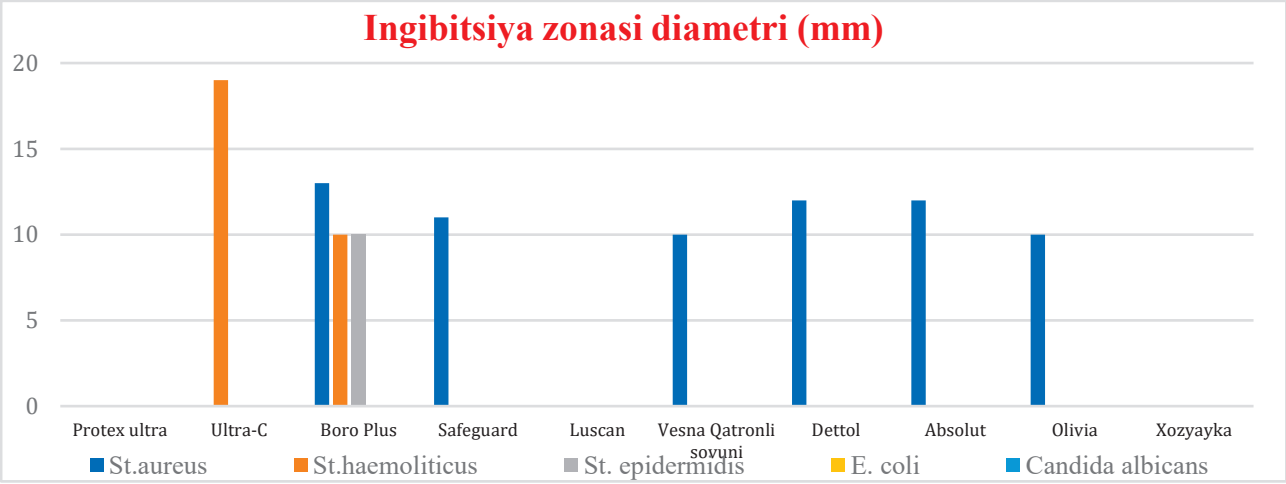


Diagram. 1 **Tanlab olingan sovunlarning bakteriyalarga nisbatan bakteritsid ta’siri**

Xulosa. Ushbu tadqiqot turli sovunlarning bakteriyalarga nisbatan bakteritsid ta’sirining har xil ekanini aniqladi. Ba’zi sovunlar uchun sinov natijasi manfiy deb qayd etildi. Bunga bakteriyalarda faol moddaga bo‘lgan rezistentlik, faol modda turi va uning konsentratsiyasi sabab bo‘lishi mumkin. Boro Plus antibakterial sovuni qolganlarga nisbatan yuqoriroq ta’sir ko‘rsatgani uchun, ushbu sovundan foydalanish teri infeksiyalarini oldini olishda samaraliroq deb topildi.

ADABIYOTLAR

1. Abbas S. Z. et al. Anti-bacterial activity of different soaps available in local market of Rawalpindi (Pakistan) against daily encountered Bacteria //Pharm Anal Acta. – 2016. – T. 7. – №. 11. – C. 522.

2. Chaudhari V. M. Studies on antimicrobial activity of antiseptic soaps and herbal soaps against selected human pathogens //Journal of Scientific and Innovative Research. – 2016. – T. 5. – №. 6. – C. 201-204.

3. CN O. B. I. Antibacterial activities of some medicated soaps on selected human pathogens //American Journal of Microbiological Research. – 2014. – T. 2. – №. 6. – C. 178-181.

4. Egwu I. H., Egwu-Ikechukwu M. M., Okonkwo E. C. Antibacterial Activities of Commonly Used Soaps in Nigeria against Hospital Pathogens Isolated from In-patients in a Mission Hospital in Abakaliki, Ebonyi State, Nigeria //Journal of Epidemiological Society of Nigeria. – 2024. – T. 7. – №. 1-2. – C. 64-73.

5. Mijaljica D., Spada F., Harrison I. P. Skin cleansing without or with compromise: soaps and syndets //Molecules. – 2022. – T. 27. – №. 6. – C. 2010.

6. Mwambete K. D., Lyombe F. Antimicrobial activity of medicated soaps commonly used by Dar es Salaam residents in Tanzania //Indian journal of pharmaceutical sciences. – 2011. – T. 73. – №. 1. – C. 92.

7. Santos Junior C. J. et al. Evaluation of antibacterial and antifungal activity of antimicrobial soaps //Brazilian Journal of Biology. – 2022. – T. 84. – C. e263364.

8. Tendencia E. Disk diffusion method //Laboratory manual of standardized methods for antimicrobial sensitivity tests for bacteria isolated from aquatic animals and environment. – Aquaculture Department, Southeast Asian Fisheries Development Center, 2004. – C. 13-29.

9. Ughamba K. T., Erondu K. E., Anyanwu C. U. Antibacterial activities of medicated soaps on selected clinical bacterial isolates //Journal of Basic Pharmacology and Toxicology. – 2019. – T. 3. – №. 2. – C. 17-20.

10. Соболь Е. А. и др. Анализ микробиоты кожных покровов человека //Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2021. – Т. 15. – №. 6. – С. 76-85.