



## ULTRATOVUSH TEKSHIRUVLARIDA IT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYAT

**Maxmudova Zarina Ilxomovna**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti assistenti  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10430305>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 15-December 2023 yil  
Ma'qullandi: 20- December 2023 yil  
Nashr qilindi: 25- December 2023 yil

### KEY WORDS

*IT, Ultratovush, tebranish, eritrotsitlar va leykotsitlar, viruslar, qon aylanishini, mikromassaj, koagulyativ, kislorod.*

### ABSTRACT

*IT soxasida axborot texnologiyalarni ultratovush bilan bog'liqlik tomoni shundaki inson o'zining organizmida kasalliklarni bilish uning kanday shakilda borishini va uning oldini olishi orqali uning davolashini yordam beradi. Xozirgi kunda IT soxasi rivojlanishi bilan ultratovushning yanayam qulayligini amalga oshirib kelmoqda hozirgi kunda kelib IT soxasiga yani inson tanasidagi kasalliklarini ko'rib uni xulosasini chiqarish uchun yangi texnologiyalar ishlab kelinmoqda Ushu asosida ultratovush yordamida insonlarning organizmini kasalliklarini oldini olib kelinmoqda ya'ni o'simta kasalliklarning rivojlanishini yoki oshqozon osti kasalliklarini oldini olish natijasida ultratovush natijalarini oldini olib kelinmoqda.*

Ultratovush va infratovushning inson tanasiga ta'sirinoiyob. Ultratovush - elastik kuchlarning ta'siri tufayli qattiq materiallarda, suyuqliklarda va gazsimon muhitda tarqalishi mumkin bo'lgan yuqori chastotali tovush to'lqini. Ultratovushning kelib chiqishi tabiiy va sun'iy bo'lishi mumkin. Demak, tabiatda ultratovush to'lqini orqali hosil bo'ladigan tebranishlarni ko'paytirish va qabul qilish imkonini beruvchi sezgi organlari mavjud, masalan, delfinlar, yarasalar, kapalaklar, kitlar, chigirtkalar, chigirtkalar, kriketlar, baliq va qushlarning ayrim turlari.

### **Qon aylanishini rag'batlantiradi.**

Bundan tashqari, u to'qimalarning mikroskopik cho'zilishi va qisqarishiga olib keladi (bu mikromassaj deb ataladi), shuningdek, qon aylanishini rag'batlantiradi. Shu munosabat bilan inson tanasining turli to'qimalarining ishlashi va qon oqimi yaxshilanadi. Bundan tashqari, ultratovush metabolik jarayonlar va refleks-asab ta'siriga rag'batlantiruvchi ta'sir ko'rsatishi mumkin. U nafaqat o'zi ta'sir qiladigan organlarda, balki boshqa organlar va to'qimalarda ham o'zgarishlarga yordam beradi. Shu bilan birga, kuchli va uzoq muddatli ta'sir hujayralarni yo'q qiladi va ularning o'limiga olib keladi. Buning sababi, ultratovush ta'sirida tana suyuqliklarida bo'shliqlar hosil bo'lishi (bu hodisa kavitatsiya deb ataladi), bu esa to'qimalarning o'limiga olib keladi. Ultratovush to'lqini ko'plab mikroorganizmlarni ham yo'q qilishi mumkin va bu ensefalit yoki poliomielit kabi viruslarning inaktivatsiyasiga yordam beradi. Ultratovushning oqsilga ta'siri uning tarkibiy zarralari tuzilishining buzilishiga va ularning keyingi parchalanishiga olib keladi. Bundan

tashqari, u qondagi eritrotsitlar va leykotsitlarni yo'q qiladi, uning koagulyativligi va yopishqoqligi sezilarli darajada oshadi, u ham paydo bo'ladi. ROE tezlashishi. Ultratovush to'lqini hujayra nafas olishiga susaytiruvchi ta'sir ko'rsatadi, u tomonidan iste'mol qilinadigan kislorod miqdorini kamaytiradi va bir qator gormonlar va fermentlarning inaktivatsiyasiga olib keladi.

Demak, ultratovushning inson tanasiga ta'siri hali ham unchalik yaxshi emas.

Inson tanasi uchun oqibatlar

Yuqori intensiv ultratovush odamlarda quyidagi ta'sirlarni keltirib chiqarishi mumkin:

- og'riq sindromining kuchayishi;
- kallik;
- gemoliz;
- linza va ko'z shox pardasining xiralashishi;
- qondagi sut va siydik kislotasi, xolesterin miqdorining oshishi;
- tananing bir qator a'zolari va to'qimalarida kichik qon ketishlar;
- sezilarli eshitish buzilishi;

Ultratovush va uning inson tanasiga ta'siri

- suyak to'qimalarining patologik shakllanishi va buzilishi;
- nerv hujayralari va Korti organining hujayralarini yo'q qilish. Bular ultratovush ta'siridan kelib chiqadigan asosiy kasalliklardir.

Uzoq vaqt ultratovush ta'sirida, haddan tashqari uyquchanlik, bosh aylanishi, yuqori charchoq, vegetativ distoni belgilari (uyqu buzilishi, xotira nuqsonlari, apatiya, qat'iyatsizlik, ishtahaning pasayishi, qo'rquv, depressiyaga moyillik va boshqalar) natijasida paydo bo'ladi.

Ultratovushning organizmga ta'siri qayerda ko'proq qo'llaniladi

Inson tanasi uchun oqibatlar

Yuqori intensiv ultratovush odamlarda quyidagi ta'sirlarni keltirib chiqarishi mumkin:

- og'riq sindromining kuchayishi;
- kallik;
- gemoliz;
- linza va ko'z shox pardasining xiralashishi;
- qondagi sut va siydik kislotasi, xolesterin miqdorining oshishi;
- tananing bir qator a'zolari va to'qimalarida kichik qon ketishlar;
- sezilarli eshitish buzilishi;

suyak to'qimalarining patologik shakllanishi va buzilishi;

- nerv hujayralari va Korti organining hujayralarini yo'q qilish. Bular ultratovush ta'siridan kelib chiqadigan asosiy kasalliklardir.

Uzoq vaqt ultratovush ta'sirida, haddan tashqari uyquchanlik, bosh aylanishi, yuqori charchoq, vegetativ distoni belgilari (uyqu buzilishi, xotira nuqsonlari, apatiya, qat'iyatsizlik, ishtahaning pasayishi, qo'rquv, depressiyaga moyillik va boshqalar) natijasida paydo bo'ladi.

Ultratovushdan tibbiy foydalanish

Ultratovushning terapevtik ta'siri uning to'qimalarga kirib borishi, ularni isitish va mikromassaj qilish qobiliyatiga bog'liq. KerakliShuni ta'kidlash kerakki, ultratovush, ehtimol, bir qator o'ziga xos ta'sirga ega, chunki chuqur to'qimalarni isitish boshqa usullar bilan ham amalga oshiriladi, ammo ba'zi hollarda ijobiy ta'sir faqat ultratovushdan foydalangandan

keyin sodir bo'ladi. Ultratovush inson tanasiga xuddi shunday ta'sir qiladi. Tajriba davomida suv piyola solingan kaftga quyildi, shundan so'ng sub'ekt uni ultratovushli bo'shliqqa botirdi. Shu bilan birga, u og'riqli noqulaylikni boshdan kechirdi. Ultratovush inson tanasiga qanday ta'sir qilishini hamma ham bilmaydi.

Ta'kidlash joizki, ultratovushning biologik ta'sirining mohiyati hali to'liq o'rganilmagan. Ammo u to'qimalarda yuzaga keladigan mahalliy bosimlarga, shuningdek, tebranishlar bostirilganda yuzaga keladigan energiyani yutish bilan bevosita bog'liq bo'lgan mahalliy termal effektga asoslangan bo'lishi ehtimoli ko'proq. Gazsimon va suyuq muhit ultratovushni mukammal darajada singdira olganligi sababli, qattiq moddalar uni skeletga o'tkazadi inson tanasi tizimi ham yaxshi o'tkazuvchidir. Inson tanasida ultratovush ta'siri, birinchi navbatda, ultratovush to'liqining energiyani issiqlikka aylantirish natijasi bo'lgan termal effektning paydo bo'lishini qo'zg'atadi. Ultratovush va uning inson organizmiga ta'siri haqida yana nimalarni bilishingiz kerak?

Refleks mexanizmini hisobga olgan holda, ultratovush nafaqat og'riq epitsentriga bevosita ta'sir qilish, balki bilvosita ta'sir qilish uchun ham ishlatilishi mumkin.

Ultratovushdan foydalanishga qarshi ko'rsatmalar

Jinsiy organlar, o'sayotgan suyaklar, o'smalar, yurak sohalarida tovush chiqarish taqiqlanadi (bu angina pektorisini keltirib chiqarishi mumkin). Gipertenziya, o'pka tuberkulyozi, homiladorlik, gipertiroidizm, parenximal organlardagi o'zgarishlar, ultratovush tekshiruvdan foydalanish ham kontrendikedir. Agar u tobora kengroq miqyosda qo'llanilsa, kasallikning dastlabki belgilarini aniqlash va zarur profilaktika va davolash choralarini o'z vaqtida ko'rish uchun ultratovush bilan aloqada bo'lgan bemorlarni diqqat bilan kuzatishni tashkil etish kerak. Shuningdek, ultratovushning nevrit va saratonning ayrim shakllariga ijobiy ta'siri haqida dalillar mavjud. Ammo ijobiy va zararli ta'sirlar orasidagi xavfsiz hududning kengligi hali aniq aniqlanmagan.

Biz ultratovushning inson tanasiga ta'sirini o'rganib chiqdik.

**Xulosa:** Xulosa qilib aytilganda IT soxasida axborot texnologiyalarni ultratovush bilan bog'liqlik tomoni shundaki inson o'zining organizmida kasalliklarni bilish uning kanday shakilda borishini va uning oldini olishi orqali uning davolashini yordam beradi. Xozirgi kunda IT soxasi rivojlanishi bilan ultra tovushning yanayam qulayligini amalga oshirib kelmoqda xozirgi kunda kelib IT soxasiga yani inson tanasidagi kassaliklarini ko'rib uni xulosasini chiqarish uchun yangi texnologiyalar ishlab kelinmoqda Ushu asosida ultratovush yordamida insonlarnig organizimini kasalliklarini oldini olib kelinmoqda ya'ni o'simta kasalliklarning rivojlanishini yoki oshqozon osti kasalliklarini oldini olish natijasida ultratovush natijalarini oldini olib kelinmoqda. Yanabir xulosa shundaki tug'iladigan chaqaloqlarning ultratovush yordamida qanchalik bola rivojlanishini uning kasalliklarini oldini olishini ultratovushning zamonaviy shakli ishlab chiqilmoqda. Shundan xulosa qilib aytish mumkinki yani IT soxasining rivojlanishi inson organizimida kelib chiqish kasalliklarini yanayam yaxshiroq ko'rinishini amalga oshirb kelinmoqda.

#### Adabiyotlar:

1. Вохидов А. М. и др. Разработка Графическим Пользовательским Интерфейсом Программ В Пакете Tkinter С Использованием Современных Педагогических Технологий В Области Медицины //Miasto Przyszłości. – 2022. – Т. 30. – С. 181-184.
2. Vohidov D., Maxmudova Z., Sayfullayev R. TIBBIYOT YO'NALISHIDA ZAMONAVIY

- PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARINI QO'LLAB TKINTER PAKETIDA GUI DASTURLARINI TUZISH //Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences. – 2022. – T. 2. – №. 12. – C. 31-35.
3. Voxidov A. M. et al. TIBBIY-BIOLOGIK TADQIQOTLARDA STATISTIK TAHLIL JARAYONLARI //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 3. – C. 287-293.
4. Melitoshevich V. A., Alikulovich V. D. Main Issues of Statistical Analysis in Medical Research //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – T. 13. – C. 129-132.
5. Vohidov A. Structural semantic characteristic of lexis in" Ghiyas-ul-lughot : дис. – Dissertation abstract of Cand. Sci. in Phil./A. Vohidov.-Dushanbe, 1975.-33.
6. Melitoshevich V. A., Alikulovich V. D. Development by a Graphic User Interface-Programs in the Tkinter Package Using Modern Pedagogical Technologies in the Field of Medicine //Miasto Przyszłości. – 2023. – T. 32. – C. 13-17.
7. Alikulovich V. D., Melitoshevich V. A. Use of Interactive and Modern Pedagogical Software in the Process of Freelancing Sites in Medicine //Eurasian Scientific Herald. – 2023. – T. 17. – C. 1-6.
8. Voxidov A. et al. TIBBIYOT UNIVERSITETI PEDIATRIYA FAKULTETI TALABALARI UCHUN TA'LIMDA ISHLAB CHIQUISH AMALIYOTINING KONTEKST SIFATIDA TA'LIM //Eurasian Journal of Academic Research. – 2023. – T. 3. – №. 2 Part 4. – C. 150-154.
9. Abdullayeva S., Maxmudova Z., Xujakulov S. TIBBIY TA'LIMDA VR TEXNOLOGIYA //Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – T. 2. – №. 11. – C. 1140-1144.
10. Abdusamatovich K. S., Olimjonovna T. F. Application of web applications in medicine //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – T. 14. – C. 46-50.
11. Nabiyeva, S. S., Rustamov, A. A., Malikov, M. R., & Ne'matov, N. I. (2020). Concept of medical information. European Journal of Molecular and Clinical Medicine, 7(7), 602-609.
12. Malikov, M. R., Rustamov, A. A., & Ne'matov, N. I. (2020). STRATEGIES FOR DEVELOPMENT OF MEDICAL INFORMATION SYSTEMS. Theoretical & Applied Science, (9), 388-392.
13. Berdiyevna, A. S., & Olimjonovna, T. F. (2022). INNOVATIVE APPROACHES IN THE EDUCATION SYSTEM TO INCREASE YOUTH PARTICIPATION. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(3), 674-677.
14. Esirgapovich, K. A. (2022). THE EASIEST RECOMMENDATIONS FOR CREATING A WEBSITE. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(2), 758-761.
15. Toxirova, F. O., Malikov, M. R., Abdullayeva, S. B., Ne'matov, N. I., & Rustamov, A. A. (2021). Reflective Approach In Organization Of Pedagogical Processes. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(03), 2020.
16. Ne'matov, N., & Rustamov, T. (2022). SANATORIYLAR ISHINI AVTOMATLASHTIRISH: BRON XIZMATI VA UNING STRUKTURASI. Eurasian Journal of Academic Research, 2(11), 763-766.
17. Ne'matov, N., & Ne'matova, N. (2022). OLIY TA'LIM TIZIMI TALABALARIGA O'ZBEK TILINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O'RNI. Академические исследования в современной науке, 1(19), 37-38.
18. OB Akhmedov, AS Djalilov, NI Nematov, AA Rustamov // Directions Of Standardization In Medical Informatics // Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL), 2(2), 1-4 p. 2021

19. Ne'matov, N., & Isroilov, J. (2022). TIBBIY VEB SAYTLAR YARATISH YUTUQ VA KAMCHILIKLARI. Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot, 1(25), 162-164.
20. Ne'matov, NI. (2022). TIBBIY VEB SAYTLAR YARATISH SAMARADORLIGI. Academic Research in Educational Sciences (ARES) 3 (2), 118-124
21. Berdiyevna, A. S., Fazliddinovich, S. R., & Uralovich, R. N. (2022). Use of Information Technology in Improving the Quality of Education. Eurasian Research Bulletin, 14, 134-138.
22. Abdullayeva, S. B., & Dosmurodova, S. S. (2022). THE ROLE OF THE FAMILY IN THE FORMATION OF VALUE DIRECTIONS IN YOUTH. Procedia of Theoretical and Applied Sciences, 1(1), 93-95.
23. Olimjonovna, T. F. (2023). SOCIO-HISTORICAL FOUNDATIONS OF FORMATION OF INTEREST IN THE PROFESSION AND DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL THINKING THROUGH PEDAGOGICAL COMMUNICATION.
24. Berdiyevna, A. S., & Shokirovich, X. S. (2023). Prospective Directions of Implementation of Modern Information Technologies in Education. Eurasian Journal of Research, Development and Innovation, 17, 7-11.
25. Berdiyevna, A. S., Akramovna, M. M., & Olmasovna, R. P. (2023). Research in the Process of Education of Medical Students Shaping Their Abilities. Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching, 17, 95-99.
26. Ismatullayevich, N. N. (2023). The role of educational websites in the development of student's higher education systems. Eurasian Journal of Research, Development and Innovation, 17, 17-20.
27. Ismatullayevich N. N., Ilxomovna M. Z. Automation of Sanatorium Work: Reservation Service and its Structure //Miasto Przyszłości. – 2022. – T. 29. – C. 65-67.
28. Olimjonovna T. F. Pedagogical Communication and its Role and Significance in Developing the Professional Thinking of Students //Eurasian Scientific Herald. – 2023. – T. 16. – C. 82-86.
29. Berdiyevna, A. S., Ilhomovna, M. Z., & Ogli, K. S. S. (2023). Modern methods of information exchange in polyclinic conditions. Genius Repository, 25, 16-20.
30. Abdullayeva, S., Maxmudova, Z., & Xo'jaqulov, S. (2023). MODERN METHODS OF INFORMATION EXCHANGE IN POLYCLINIC CONDITIONS. Modern Science and Research, 2(10), 304-310.
31. Махмудова, З. И., & Аббосова, Р. Р. (2023). ТЕМА: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРОСЛИ. Gospodarka i Innowacje., 33, 164-169.
32. Илхомовна, М. З., & Ражабоевна, А. Р. (2023). ТЕМА: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРОСЛИ.
33. Maxmudova, Z. (2023). THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY. International Bulletin of Engineering and Technology, 3(3), 52-54.
34. Maxmudova, Z., Mehmonov, A., Maxsiddinova, O., & Tirkashev, A. (2023). SCIENTIFIC STUDIES SHOWING HOW MUCH PART OF THE BRAIN A PERSON USES. Modern Science and Research, 2(10), 960-964.