

IJTIMOIIY-PSIXOLOGIK HOLATNI MASOFAVIY MONITORING QILISH: KASALLIK XAVFLARINI ERTA ANIQLASH UCHUN YANGI YONDASHUVLAR

REMOTE MONITORING OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL STATUS: NEW APPROACHES TO EARLY DETECTION OF DISEASE RISKS

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА: НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РАННЕМУ ВЫЯВЛЕНИЮ РИСКОВ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Abdumanonov Ahrorjon Adhamjonovich
"Central Asian Medical University" xalqaro tibbiyot universiteti dotsenti
O'zbekiston, Farg'ona, email: ahror79@inbox.ru, ORCID:0000-0002-5284-2985

Abdumanonov A.A. (2025). IJTIMOIIY-PSIXOLOGIK HOLATNI MASOFAVIY MONITORING QILISH: KASALLIK XAVFLARINI ERTA ANIQLASH UCHUN YANGI YONDASHUVLAR. Actacamu, 10(2), 186–193. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15641540>

Annotatsiya: Maqolada aholi sog'lig'ining donozologik darajasini aniqlash uchun ijtimoiy-psixologik holatni masofadan avtomatlashtirilgan monitoring qilishning texnologiyasini ishlab chiqish ko'rsatilgan. Bu texnologiya tibbiy noinvaziv ommaviy skriningni optimallashtirish imkonini beradi. Texnologiyaning ishlashi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, mobil aloqa vositalari, avtomatlashtirilgan masofaviy axborot almashish, to'plash va saqlash usullari, shuningdek, tibbiy bilimlar, matematik modellar va aholi ijtimoiy-psixologik holatini ma'lumotlarni olish algoritmlari yordamida ta'minlanadi. Profilaktik choralar ishlab chiqish va amalga oshirish sog'lom aholining sog'lig'ini ta'minlashning samarali mexanizmlari hisoblanadi.

Kalit so'zlar: tibbiyotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, sog'liq monitoringi, sog'lomlar sog'lig'i, donozologiya.

Annotation: The article shows the development of a continuous functioning technology for remote automated monitoring of the socio-psychological state of the population to determine the prenosological level of individual health, which allows to optimize the medical non-invasive mass screening of the population. Will ensure their functioning using information and communication technologies, mobile communications, methods of automated remote exchange, accumulation, storage of information, as well as with the involvement of medical knowledge, mathematical models and algorithms for their data mining socio-psychological state of the population, development and implementation, preventive measures, which are effective mechanisms to ensure healthy healthy.

Keywords: information and communication technologies for medicine, health monitoring, health of healthy people, prenosology.

Аннотация: Стати показано разработки непрерывного функционирующей технологии дистанционного автоматизированного мониторинга социально-психологическую состояние население для определения донозологического уровня индивидуального здоровья, позволяющая оптимизировать медицинского неинвазивного массовое обследования населения. Обеспечит их функционирование с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств мобильной связи, способов автоматизированного дистанционного обмена, накопления, хранения информации, а также с привлечением медицинских знаний, математических модели и алгоритмов их интеллектуального анализа данных социально-психологическую состояние население, разработки и реализации, профилактических мероприятий, являющихся эффективными механизмами обеспечения здоровые здоровых.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии медицине, мониторинг здоровья, здоровье здоровых, донозология.

Kirish. Inson organizmining sog'lig'i nafaqat jismoniy holatga, balki ijtimoiy-psixologik holatga ham bog'liq. Bu shuni anglatadiki, ko'plab deyarli sog'lom odamlar ijtimoiy-psixologik stresslardan yaxshi himoyalalmagan bo'lib, bu vaqt o'tishi bilan sog'lom odamni bemorga aylantiradi. Shunday qilib, sog'liqni saqlashning asosiy vazifalaridan biri aholi salomatligini saqlash uchun ularning ijtimoiy-psixologik holatini bilishdir. Bu salomatlik darajasini bashorat qilishda birinchi o'ringa qo'yiladi: sog'lom holatdan kasallikka holatiga o'tishning individual traektoriyasini bashorat qilish zarurati tug'iladi. Kelajak tibbiyoti sog'lomlar sog'lig'ini saqlashga e'tibor qaratishi kerak.

Hozirgi vaqtda "sog'lom" atamasi ko'pincha kasallikning yo'qligi sifatida talqin qilinadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti sog'liqni jismoniy, psixik va ijtimoiy farovonlikning majmuasi deb ta'riflagan. Sog'liq haqidagi fan ko'plab fanlar kesishmasida shakllanadigan integral fan bo'lib, uning asosida inson sog'lig'i haqidagi fan yotishi kerak. Bu inson murakkab dunyoda yashaydi, u stressli ta'sirlarga to'la bo'lib, biosotsial muhitning ko'plab omillarining o'zgarishi natijasida yuzaga keladi, bu esa uning sog'lig'ining yomonlashishiga olib keladi va "uchinchi holat" deb ataladi.

Uchinchi holat tushunchasi inson sog'lig'ini baholashda ming yillar oldin mashhur tabib va faylasuf Abu Ali Ibn Sino (Avitsenna) tomonidan bayon qilingan qadimgi tibbiyot qonunlariga asoslanadi. U inson sog'lig'ining oltita holatini ajratib ko'rsatgan:

- 1) o'ta sog'lom tana;
- 2) sog'lom, lekin o'ta emas;
- 3) sog'lom emas, lekin kasal ham emas;
- 4) kasallikni oson qabul qiluvchi tana;
- 5) kasal, lekin o'ta emas;
- 6) o'ta kasal tana [1].

Bu holatlardan faqat oxirgi ikkitasi kasallikka tegishli. Sog'liqning ikki ekstremal darajalari orasida (Avitsenna bo'yicha) biz regulativ tizimlarning turli darajadagi zo'riqlari bilan beshta o'tkinchi holatni ajratamiz: normal, o'rtacha, aniq, o'ta aniq va haddan tashqari zo'riqlash [2]. Shunday qilib, sog'lomdan - kasallikka o'tish adaptatsiya mexanizmlarining haddan tashqari zo'riqlashi va buzilishi orqali sodir bo'ladi. Bunday natijani qanchalik erta bashorat qilish mumkin bo'lsa, sog'liqni saqlab qolish ehtimoli shunchalik yuqori bo'ladi.

Sog'liq organizmning atrof-muhit sharoitlariga doimiy moslashish jarayoni sifatida qaraladi, sog'liq o'lchovi esa organizmning moslashish imkoniyatlari hisoblanadi. Shu bilan birga, sog'lom va kasallik o'rtasida donozologik deb ataladigan bir qator o'tkinchi holatlar yuzaga keladi. Yuqorida keltirilgan jihatlar aholi hayot tarzini oqilona tashkil qilish va boshqarishning hal qilinmagan muammolari bilan birgalikda donozologik buzilishlarning ommaviy yuzaga kelishiga va ularning muqarrar ravishda turli xil patologiya shakllariga aylanishiga asos bo'ladi. Bu, shuningdek, sog'liqni saqlashning global muammosining bir qismidir. Masalan, ommaviy profilaktik tekshiruvlar natijalari shuni ko'rsatdiki, aholining 50-80% donozologik holatlarning turli bosqichlarida ekanligi aniqlangan [3]. Shunday qilib, ko'pchilik odamlar tibbiy diagnostikaga (kasalliklarni aniqlash) emas, balki donozologik diagnostikaga, ya'ni organizmning moslashish imkoniyatlarining pasayish darajasini aniqlashga muhtoj.

Donozologik diagnostika. Yuqorida keltirilgan funksional holatlarni aniqlash, ya'ni adaptiv xatti-harakatlar natijalarini aks ettiruvchi holatlar donozologik diagnostika (DD) deb ataladi, chunki bu jarayonda kasalliklarning nozologik shakllari rivojlanishidan oldingi holatlar aniqlanadi. DDning bashoratli jihati aynan shu holatlarni aniqlashda bo'lib, u organizmning joriy funksional holatini aniqlaydi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari. Bugungi kunda kasalliklarni oldini olish sog'liqni saqlashning eng muhim ustuvor vazifasi bo'lib, aholida sog'lom turmush tarzi (STT) ga motivatsiya shakllantirish, insonning jismoniy va psixik sog'lig'ini mustahkamlash hamda aholi farovonligini qo'llab-quvvatlashga qaratilgan. Bu vazifa sog'liqni saqlash tizimini isloh qilish bo'yicha boshqa

vazifalar orasida birinchi o'rinda turadi, chunki u odamlar sog'lig'ini saqlash, mehnat salohiyatini qo'llab-quvvatlash va aholining tibbiy yordamga bo'lgan ehtiyojini sezilarli darajada kamaytirish bilan bog'liq eng muhim iqtisodiy samaraga ega.

O'zbekiston Respublikasi hukumating qarorida kasalliklarni oldini olish, STTni targ'ib qilish va aholida sanitariya-gigiyena madaniyatini shakllantirish bo'yicha choralar amalga oshirish profilaktik tibbiyotning asosiy yo'nalishi sifatida belgilangan. Bunda kasalliklarni erta aniqlash, sifatli profilaktik ko'riklar tashkil qilish, profilaktik tadbirlarni to'liq hajmda amalga oshirish va ularning tizimli monitoringini joriy qilish sog'liqni saqlash tizimining birinchi navbatdagi vazifalari sifatida ko'zda tutilgan.

Yuqoridagilarga muvofiq, O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimining hozirgi bosqichidagi dolzarb vazifasi nozologik davolash-diaagnostika jarayonlarining samaradorligini oshirish, ya'ni allaqachon kasal bo'lganlarni davolash bilan bir qatorda, aholi organizmning funksional holati darajasini baholash bo'yicha ommaviy donozologik tekshiruvlarni tashkil qilish, ularning tizimli monitoringini joriy qilish, xavf omillarini (XO) erta aniqlash va zarur bo'lganda ularni tuzatish bo'yicha profilaktik choralar amalga oshirishdir. Bu sog'lomlar sog'lig'ini saqlashni ta'minlaydi.

Profilaktik tibbiyotning muhim vazifasi donozologik diagnostika vositalarini izlash va ularni ijtimoiy sohada xizmatlar ko'rsatishda innovatsiya sifatida ommalashtirishdir. Bu deyarli sog'lom shaxslarni tekshirishga qaratilgan bo'lib, xavf omillarini, yashirin va aniqlanmagan kasallik holatlarini aniqlashni maqsad qiladi. Shunday qilib, u klinik simptomlar paydo bo'lishidan oldin rivojlanayotgan kasalliklarni erta aniqlash imkonini beradi, birinchi navbatda ta'sir qilish kerak bo'lgan tizim yoki organni tanlashga yordam beradi. Natijada, bu aholining sog'liq darajasini oshirishga xizmat qiladi, bu esa zamonaviy tibbiyotning ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Bu jihatda donozologik diagnostikaning sifatini, ishonchliligini, ommaviyligini va manzilliligini oshirishi mumkin bo'lgan yangi yondashuvlar va usullarni ishlab chiqish va joriy qilish ayniqsa dolzarbdir.

Metodologiya. Donozologik tekshiruvda asosiy e'tibor insonning hayotiy muhim funksional imkoniyatlarini aniqlashga qaratiladi: kardiorespirator tizim, mushak tizimi, markaziy va avtonom nerv tizimlari, koordinatsion-harakat va morfologik xususiyatlar, shuningdek, regulativ mexanizmlar [5-8]. Bu ko'rsatkichlar patologik holatlarning rivojlanish prediktorlarini aniqlash, xavf omillarini topish va individual reabilitatsiya dasturlarining samaradorligini baholash uchun muhimdir. Shunday qilib, klinik va poliklinik muassasalardagi bemorlardan farqli o'laroq, donozologik diagnostika ob'ekti odatda deyarli sog'lom odamlardir. Ularning bunday tekshiruvlarga qiziqishi bir tomondan olingan xulosalarning shakli va mazmuniga, boshqa tomondan esa qo'llaniladigan diagnostika va davolash texnologiyalarining qulayligiga bog'liq.

Organizmning donozologik funksional holatlari darajasini kompleks baholash va zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llash quyidagilarni amalga oshirish imkonini beradi:

- Salomatlik holati to'g'risidagi ma'lumotlar bankini yaratish va aholi organizmning funksional holatidagi o'zgarishlarni uzoq muddatli avtomatlashtirilgan monitoring qilish;
- Ularni davolash, shaxsning optimal va keng fiziologik hamda ijtimoiy-psixologik moslashuviga qaratilgan choralar ko'rish;
- Tashqi va ichki ta'sirlarning sog'liqqa ta'sirini va o'tkazilayotgan sog'lomlashtirish va davolash tadbirlarining samaradorligini baholash.

Davolash va kasalliklarni oldini olish choralari haqida gapirganda, bu kompleksning barchasi klinik bosqichdan oldin qo'llanilishi va tibbiy bilimlarga ega bo'lmagan ommaviy iste'molchiga mo'ljallanganligini hisobga olish kerak. Shunga ko'ra, faqat nodavriy usullar (sog'lom turmush tarzi, oqilona ovqatlanish, jismoniy faollik, shaxsiy gigiyena, muloqotning psixokorreksiya va h.k.) haqida gapirish mumkin. Donozologik diagnostika katta hajimdagi aholini sog'liq holatini dinamik nazorat qilish tizimlarini, hatto tibbiy muassasaga murojaat qilmasdan uy sharoitida ham qo'llab quvvatlashga yordam beradi.

Donozologik diagnostika ikkiga bo'linadi:

1. Donozologik skrining – ma'lum funksional holatlarga ega odamlarni tanlab olish, keyinchalik ularning sog'lomlashtirish masalalarini hal qilish uchun.

2. Donozologik nazorat – deyarli sog‘lom odamlarning funksional holatini dinamik kuzatish.

Sog‘lomlar sog‘lig‘ini monitoring qilish, ya‘ni donozologik nazorat – bu regulativ tizimlarning holatini dinamikada baholash, ularning haddan tashqari zo‘riqishining eng dastlabki ko‘rinishlarini aniqlash va ularni o‘z vaqtida tuzatish uchun amaliy qadamdir. Agar bu ish butun aholi qamrab olinsa, uning hajmi hozirgi sog‘liqni saqlash tizimida faqat kasallarni davolash bilan shug‘ullanadigan ishlardan o‘nlab marta ko‘p bo‘ladi. Shuning uchun sog‘lomlarning ijtimoiy-psixologik holatini monitoring qilishni an‘anaviy usullar va mavjud imkoniyatlar yordamida amalga oshirish qiyin, ba‘zida esa imkonsizdir.

Donozologik tadqiqot jarayoni har doim aniqlash jarayoni bo‘lib, unda oddiy mantiqiy qoidalar ham, murakkab matematik usullar ham qo‘llaniladi. Lekin u har doim noinvaziv, qulay va qisqa vaqt ichida tashxis qo‘yish bilan ajralib turadi. Donozologik diagnostikaning yana bir muhim metodologik prinsipi axborot sig‘imli tadqiqot usullaridan foydalanishdir. Bu minimal vaqt va uslubiy soddalik bilan keng va qimmatli ma‘lumot olish imkonini beradi, bu esa hayotiy muhim tizimlar va aholi psixoemotsional holati haqida muhim xulosalar chiqarishga yordam beradi [16-17]. Shu munosabat bilan, ushbu vazifalarni hal qilish uchun zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, mobil aloqa vositalari, avtomatlashtirilgan masofaviy axborot almashish, to‘plash va saqlash usullari, shuningdek, matematik usullar va ma‘lumotlarni intellektual tahlil qilish algoritmlaridan foydalanish dolzarbdir. Ularning ommaviy tekshiruvlar amaliyotiga joriy etilishi profilaktik tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish imkonini beradi, bu esa sog‘lomlar sog‘lig‘ini saqlashning samarali mexanizmlari hisoblanadi.

Hozirga kelib, sog‘liqni monitoring qilish va kuzatish uchun bir qator tizimlar va mobil ilovalar ishlab chiqilgan [11-13]. Inson sog‘lig‘i ko‘rsatkichlarini masofadan monitoring qilish zarurati va bu maqsadda maxsus avtomatlashtirilgan tizim yaratishning asosiy xususiyatlari [14] da ko‘rib chiqilgan. Axborot texnologiyalari erta va individual donozologik diagnostikada yangi imkoniyatlar ochadi [11]. Ular tashqi omillarning sog‘liq va umumiy jismoniy holatga ta‘sirini aniq va standartlashtirilgan baholash uchun foydali vosita bo‘lib, erta donozologik diagnostika usullarini taqdim etadi.

Tadqiqot natijalari. Biz ishlab chiqqan texnologiya, algoritmlar va dasturiy-matematik ta‘minot aholi ijtimoiy-psixologik holatini masofadan avtomatlashtirilgan monitoring qilish orqali individual sog‘liqning donozologik darajasini aniqlash imkonini beradi. Bu dispanser tekshiruvlarini optimallashtiradi, zarur qamrovni ta‘minlaydi, kam xarajatlidir, uzluksiz ishlaydi va tanlangan belgilarni aniqlashning zamonaviy algoritmlari yordamida intellektuallashtiradi [18-22].

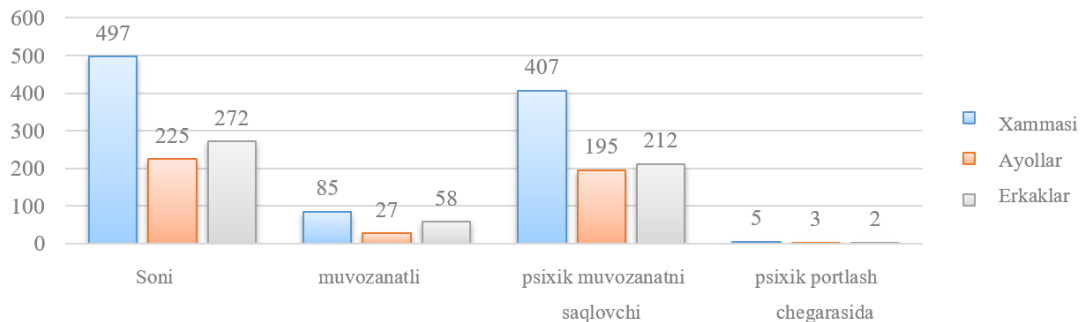
Loyihani amalga oshirishning muhim sharti shaxsiy elektron tibbiy ma‘lumotlarni olish, uzatish va qabul qilish rolini aholining o‘ziga, hech bo‘lmaganda har bir oilada bir kishiga yuklashdir. Xarajatlarni minimallashtirish maqsadida xorijiy tibbiy gadjetlarni sotib olish o‘rniga, aholini organizmning morfo-funksional ko‘rsatkichlarini noinvaziv va umumiy usullar bilan olishga o‘rgatish va shaxsiy mobil telefon yordamida ularni o‘z hududiy sog‘liq markaziga yuborish zarur. Har bir bunday modulning apparat-dasturiy ta‘minoti har bir oilada kamida bitta mobil aloqa vositasi (kerakli parametrlarga ega va internetga ulangan) bo‘lishini talab qiladi. Barcha bunday mobil aloqa vositalariga biz ishlab chiqqan dasturiy vositalar va sog‘liq markazi serveri bilan axborot almashish interfeyslari o‘rnatiladi. Bu “mobil bemor – virtual shifokor” tamoyilini amalda ro‘yobga chiqarish imkonini beradi. Ushbu tamoyil asosida individual sog‘liqning donozologik darajasini monitoring qilishni tashkil qilish va uni ma‘lum bir aholi kontingenti uchun modul sifatida ishlatish mumkin. Modul sifatida biz an‘anaviy sharqona jamoat tuzilmasi – fuqarolar o‘zini o‘zi boshqarish tashkiloti bo‘lgan “mahalla”ni tanladik, bu O‘zbekiston Respublikasining maxsus qonuniga muvofiq tashkil topadi va ishlaydi [17].

Yuqorida tasvirlangan modul tamoyili va ijtimoiy-psixologik holatni masofadan monitoring qilish mexanizmlari pilot loyiha sifatida “Central Asian Medical University” xalqaro tibbiyot universiteti talabalari orasida tuzilmaviy birlik sifatida amalga oshirilmoqda. Texnologiyaning dastlabki versiyasida ilmiy adabiyotlarda keltirilgan samarali noinvaziv usullardan foydalanib [5-10], talabalarining individual ko‘rsatkichlari va tibbiy bilimlar bazasi (sog‘liq darajasining miqdoriy va sifat ko‘rsatkichlari haqidagi adabiyot ma‘lumotlari asosida shakllantirilgan) asosida masofaviy

individual baholash ko'zda tutilgan. Baholashda quyidagi metodikalar qo'llanilgan: S. Stepanov tomonidan ishlab chiqilgan "Ruhiiy muvozanat" metodikasi, Xek va Xessning "Nevroz ehtimolini ekspress-diagnostikasi" metodikasi, shaxsiyatning konflikt darajasini aniqlash metodikasi. Ushbu metodikalar talabalarining somatik sog'lig'ini baholashga imkon berdi. Tadqiqotda 20 yoshdan 27 yoshgacha bo'lgan yigit va qiz talabalar ishtirok etdi.

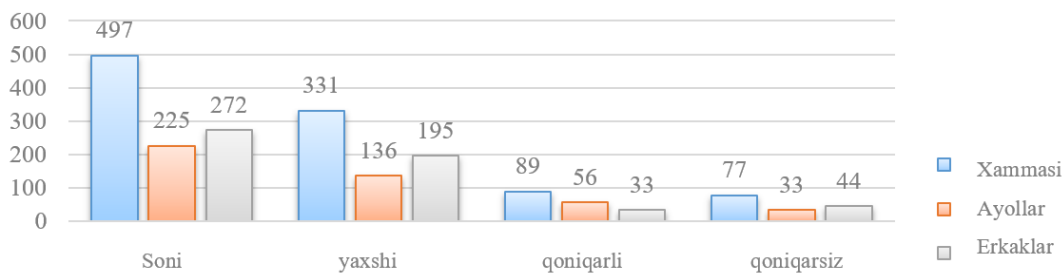
Ijtimoiy-psixologik holat umumiy somatometriya metodikasi bo'yicha baholandi. "Ruhiiy muvozanat" metodikasida sinovdan o'tuvchiga o'zining muvozanatligi, xotirjamligi va ruhiy uyg'unlik darajasini aniqlash uchun savollarga javob berish taklif qilinadi. Natijalar yig'ilgan ballar miqdori va maxsus "kalit"ga muvofiqi bo'yicha talqin qilinadi. Natijalar uch guruhga bo'linadi: muvozanatli, psixik muvozanatni saqlovchi va psixik portlash chegarasida.

«Ruhiiy muvozanat»
(S. Stepanov tomonidan ishlab chiqilgan)



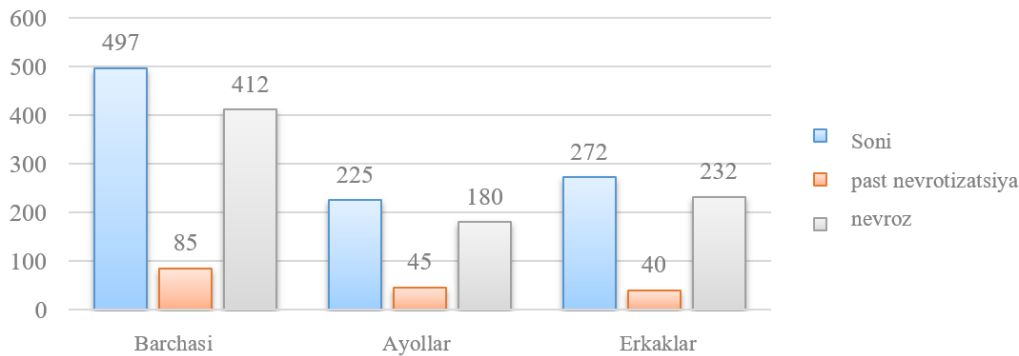
Donozologik diagnostikaning soddalashtirilgan algoritmi funksional holatlarni yaxshi tasvirlaydi, bu erda asosiy fiziologik ko'rsatkichlar o'rtasida barqaror o'zaro bog'liqlik saqlanadi. Tadqiqot vazifasiga muvofiq, nafas olish tizimining fiziologik zaxiralar ko'rsatkichlari Shtange va Gench sinamalari orqali olingan. Olingan ma'lumotlar aerob energiya hosil qilishning quvvati va samaradorligi darajasini aks ettiradi. Gipoksiyaga chidamlilikni aniqlash uchun tinch holatdagi yurak urish chastotasi va nafasni ushlab turish (apnoe) davomiyligi nisbati indeksi hisoblandi.

Shtange va Gench namunalari nafas olish tizimining fiziologik zaxira ko'rsatkichlari



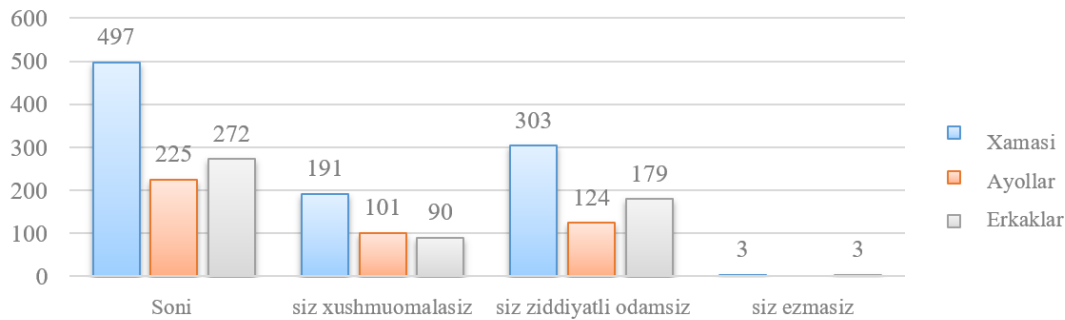
Nevroz ehtimolini aks ettiruvchi ijtimoiy-psixologik holatning muhim integral ko'rsatkichlaridan biri Xek va Xessning nevroz ehtimolini ekspress-diagnostika metodikasi bo'lib, u nevroz ehtimoli darajasini aniqlashga imkon beradi. Buning uchun anketadagi tasdiqlovchi javoblar sonini hisoblash zarur bo'lib, u ikki darajadagi nevroz ehtimolini ko'rsatadi: past nevrozizatsiya (emotsional barqarorlikni ko'rsatadi) va nevroz ehtimoli (aniq emotsional hayajonlanishni ko'rsatadi).

Xek va Xessning "Nevroz ehtimolini tezkor diagnostikasi" metodi



Shaxsiyatning konflikt darajasini aniqlash uchun tadqiqot maqsadlariga qarab turli modellar qo'llanilishi mumkin. Ushbu ishda V.P. Pugachyov tomonidan ishlab chiqilgan "Konfliktli shaxs" testi tanlandi. Test 11 ta savoldan iborat bo'lib, sinov ob'ekti har bir savol uchun uchta mumkin bo'lgan javobdan birini tanlashi kerak. Olingan javoblar maxsus kalitga muvofiq ballarda baholanadi.

V. P. Pugachevning "Shaxsning ziddiyat darajasini aniqlash" usuli



Donozologik holatning kasallikka o'tish darajasini organizmning moslashish imkoniyatlari, ayniqsa psixologik holatni tartibga solish belgilaydi. Shuning uchun istiqbolli tibbiy nazorat tizimlarida ijtimoiy-psixologik holatni baholashga qaratilgan axborot texnologiyalari muhim o'rin egallashi kerak, chunki nerv tizimlarining haddan tashqari zo'riqishi va unga bog'liq funksional zaxiralarining pasayishi kasalliklar rivojlanishining asosiy xavf omillaridan biridir [6].

Kurnikova metodikasi bo'yicha monitoring qilingan funksional zaxiralar darajasi sog'liqning mustaqil donozologik ko'rsatkichi bo'lib, organizmning atrof-muhitning noqulay ta'sirlariga moslashish tizimlari holatini adekvat aks ettiradi [7]. Bundan tashqari, u eng sezgir va dinamik mezon bo'lib, ustuvor xavf omillarini aniqlashga imkon beradi. Tekshiruv senariysi donozologik tekshiruvlar maqsadlariga bog'liq va tadqiqot vazifalari va hajmiga qarab o'zgarishi mumkin.

Ma'lumotlarni tahlil qilish va xulosalar shakllantirish uchun dasturiy ta'minot donozologik tadqiqotlar texnologiyasining eng muhim va asosiy qismidir [18]. Turli donozologik holatlar sinflarini aniqlash algoritmlarini qurish ommaviy donozologik diagnostikani avtomatlashtirish, katta aholi kontingentlarini tekshirish bilan bog'liq vazifalarni hal qilishda asosiy hisoblanadi. Bu erda eng axborotli ko'rsatkichlarni tanlash, ularni minimallashtirish va optimal qaror qabul qilish qoidalarini ishlab chiqish zarur. Algoritm, ma'lum bir vazifani hal qilish uchun aniq ko'rsatmalar tizimi sifatida, ilmiy asoslangan mezonlarga tayanishi kerak. Bu holda, donozologik diagnostika algoritmlari haqida gapirganda, bizning tizimimizning tahliliy blokida to'plangan psixologik mezonlar nazarda tutiladi. Shu bilan birga, funksional holatni baholashda qo'llaniladigan turli fiziologik ko'rsatkichlar turli axborot sig'imiga ega va tashxis qo'yishda har xil darajada hissa qo'shadi.

Salomatlik darajasini alohida, hatto axborotli ko'rsatkichlar bo'yicha baholash to'liq tasavvur bermaydi. Alohida parametrlarni integratsiya qilish orqali umumiy miqdoriy ko'rsatkich (indeks) olish zarur. Bu donozologik sindrom tushunchasini ma'lum ko'rsatkichlarning ma'lum og'ishlari

majmuasi sifatida joriy etishga asos bo'ldi. Sog'liqning integral darajasini baholash uchun Apanasenko usuli qo'llanildi, unda bunday yondashuv organizmning 5 ta ko'rsatkichi yordamida amalga oshiriladi [15].

Organizmning donozologik holatini adekvat xarakterlovchi ko'rsatkichlar noinvaziv va qulay usullar bilan aniqlanadi, bu sog'lomlar sog'lig'ini donozologik monitoring qilishda muhimdir. Ro'yxatga olingan ko'rsatkichlarni tahlil qilish algoritmlari (morfofunktsional rivojlanish, funktsional zaxiralar, yetakchi organlar va tizimlar holati) faktorli tahlil yordamida morfofunktsional rivojlanish va sog'liq holati ko'rsatkichlari o'zaro bog'liqligini tahlil qilish va shaxsning sog'lig'ining ichki tuzilishini aniqlashni nazarda tutadi. Bu funktsiya biz ishlab chiqqan algoritm va ularning avtomatlashtirilgan kompyuter dasturi yordamida amalga oshiriladi va har bir tekshiruv ob'ektini quyidagi toifalardan biriga kiritish va tegishli aholi ma'lumotlar bazasini shakllantirish imkonini beradi:

1. Yuqori sog'liq darajasiga ega kontingent – profilaktik choralar talab qilinmaydiganlar (“yashil papka” bazasi kontingenti);
2. Sog'liq uchun xavf omillariga ega shaxslar (“sariq papka” bazasi kontingenti);
3. Bir yoki undan ortiq surunkali kasallikka ega shaxslar (“qizil papka” bazasi kontingenti).

Xulosa. Shunday qilib, belgilangan maqsadga muvofiq, aholi sog'lig'ining jismoniy, funktsional va klinik-somatik holat ko'rsatkichlarini kompleks monitoring qilish amalga oshiriladi. Unda ijtimoiy-psixologik holat, antropometrik va boshqa morfofunktsional ko'rsatkichlar, somatik sog'liq darajasining skrining-baholovi, organizmning funktsional va adaptiv zaxiralari, yurak-qon tomir va vegetativ tizimning ekspress-baholovi, nafas olish tizimi funksiyalarining kompleks ko'rsatkichlarini baholashni o'z ichiga olgan donozologik diagnostika, skrining va nazorat funksiyalarini amalga oshirish ko'zda tutilgan.

Tekshiruv natijalariga ko'ra, ba'zi kasalliklarning rivojlanish xavfi darajasini baholash, STT shakllantirish va noinfeksion kasalliklarning xavf omillarini kamaytirish bo'yicha tadbirlarni amalga oshirishda yordam ko'rsatish, hududiy tibbiy profilaktika markazi va boshqa tashkilotlar tomonidan o'tkaziladigan choralar qamrab olinadi. Yuqori xavfli shaxslar kontingenti uchun dinamik kuzatuv o'tkaziladi va ular uchastka shifokorlariga yo'naltiriladi. Ushbu texnologiyadan amaliy foydalanish aholining ommaviy donozologik tekshiruvlarini o'tkazishga yordam beradi va xavf omillarining manzilli, shaxsiylashtirilgan profilaktikasini sifatini oshiradi, shuningdek, ularning sog'lig'ini yaxshilaydi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. АбуАли ибн Сино-Авиценна. Канон врачебной ауки.Кн.1. ФАН.Ташкент.1983 г. 543с.
2. Баевский Р.М., Берсенева А. Введение в донозологическую диагностику.М.; 2008.220с.
3. Казначеев В.П., Баевский Р.М., Берсенева В.П. Донозологическая диагностика в практике массовых обследований населения – Л.: Медицина, 1980.-208 с.
4. Захарченко М.П., Маймулов В.Г., Шабров А.В. Диагностика в профилактической медицине. МФИН. 1997,524с.
5. Спицин А.П., Кушкова Н.Е., Калабин О.В. Использование методов донозологической диагностики в оценке уровня здоровья человека: Учебно-методическое пособие для студентов вузов – Киров: Кировская государственная медицинская академия, 2008. – 78 с.
6. Курзанов А.Н., Заболотских Н.В.,Ковалев Д.В. Функциональные резервы организма: монография – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2016. – 96 с.
7. Курникова И. А. Способ оценки функциональных резервов организма. Патент RU 2342900. 2009г.
8. Кутькин В.М. Способ оценки состояния вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. Патент RU-2214160. 2003г.
9. Аринчин Н.И., Горбацевич А. И., Кононцев В. И. Экспресс-метод определения типов саморегуляции кровообращения, предпатологических состояний и патогенетических

- форм гипертензии // Автоматизация научных исследований: Материалы XI Всесоюз. школы по автоматизации научных исследований. - Минск, 1978. - С. 31-34.
10. Петрова Г. С. Способ доклинической диагностики артериальной гипертензии. Патент RU 2367343. 2009 г.
 11. Большаков А.М., Крутько В.Н., Донцов В.И. Возможности компьютерных систем для оценки донозологических изменений здоровья. // Гигиена и санитария.2017; 96: 1115-1118.
 12. Крутько В. Н., Молодченков А. И. Концептуальные основы и архитектура Интернет - системы персонализированной поддержки здоровьесбережения на основе интенсивного анализа данных. Труды XVIII Международной конференции DAMDID/RCDL 2016, Ершово, 11-14 октября 2016. С.226-234.
 13. Моргалев Ю.Н. Информационная система для мониторинга адаптационных способностей и функциональных резервов организма. (Свидетельство Роспатента № 2007610568).
 14. Шалковский А. Г., Купцов С. М., Берсенева Е. А. Актуальные вопросы создания автоматизированной системы дистанционного мониторинга здоровья человека. Врач и информационные технологии. 2016, № 1, С.67-79.
 15. Апанасенко Г.Л. О возможности количественной оценки здоровья человека. //Гигиена и санитария. – 1985. – № 6. – С. 55–57.
 16. Айзман Р.И., Айзман Н.И., Лебедев А.В., Рубанович В.Б., Трофимович Е.М., Турбинский В.В. Методология и методика мониторинга здоровья населения с использованием тестовых нагрузок и компьютерных технологий // Медицина труда и экология человека. 2015. №4.
 17. Абдуманонов А. А. Мониторинг социально-психологического состояние для определения донозологического уровня здоровья населения с использованием ИКТ //Коллекция гуманитарных исследований. – 2020. – №. 4 (25). – С. 57-67.
 18. Abdumanonov A.A. (2024). Inson tanasi antropometrik ko'rsatkichlarini olishni avtomatlashtirilgan tizimi. Actacamu, 6(6), 39–42. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12804988>
 19. Абдуманонов А.А., & Adkhamjonov M.A. (2023). Automation measurement of human anthropometry data for diagnostics assessment of health level. Actacamu, №2 (2) 2023(2181-4155), 116. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7923044>
 20. Abdumanonov A.A. (2022). The influence of modern mobile devices on the performance of students. Scientific-technical Journal, T.26. №10(ISSN 2181-7200), 57–64. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7549650>
 21. Abdumanonov Akhrorjon. (2022). Artificial intelligence in medical diagnostics. Actacamu, 1(2181-4155), 89–105. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7533268>
 22. Abdumanonov Akhrorjon Adxamjonovich. (2023). The influence of mobile devices on the health of young people and recommendations for reducing their harm. Actacamu, 3(3), 279. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10398613>