

Ifloslangan suvning inson salomatligiga ta'siri

**Andijon Davlat Pedagogika Instituti Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya
yo'nalishi 2- bosqich 203- guruh talabalari**

Tolipova Zulayho Akmaljon qizi

Xoshimjonova Gulzodaxon Shavkatbek qizi

zulayxotolipova0@gmail.com

xoshimjonovaguli18@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda ifloslangan suvning inson salomatligiga ta'siri, toza ichimlik suviga qo'yilgan talablar va suv orqali tarqaladigan yuqumli kasalliklari to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Аннотация: В данной диссертации представлена информация о влиянии загрязненной воды на здоровье человека, требованиях к чистой питьевой воде инфекционных заболеваниях передающихся через воду.

Abstract: This thesis provides information on the effects of polluted water on human health, requirements for clean drinking water, and water-borne infectious diseases.

Kalit so'zlar: Mikroelementlar, kariyes, flyuros, to'ldiruvchi koagulyantlar, nitrozaminlar, ichimlik suvi.

Ключевые слова: микроэлементы, кариес, флюрос, дополнительные коагулянты, нитрозамины, питьевая вода.

Keywords: Microelements, caries, fluorides, filler coagulants, nitrosamines, drinking water.

Tabiiy suvlar tarkibida 65 ga yaqin mikroelementlar aniqlangan bo'lib, ulardan 20 tasi insonlar, jonivorlar va o'simliklar hayoti uning juda zarur. Ular tirik organizmlar va o'simlik to'qimalarida, shuningdek hayvonlar tanasida faol moddalar bilan birikib, muhim biokimyoviy jarayonlarda qatnashadilar. Tirik organizmlar hayoti ayniqsa, inson salomatligi uchun mis, rux, yod, marganes, kobalt, temir kabi mikroelementlar hamda kalsiy, kaliy, natriy, fosfor singari kimyoviy elementlar nihoyatda zarur. Agar makro va mikroelementlar organizmlarda yetishmasa, turli kasalliklar kelib chiqadi. Masalan, inson organizmida yod elementi meyor darajada bo'lmasa buqoq kasalligi, kalsiy va fluor elementi yetishmasa tishlarning "kariyes" kasalligi kelib chiqadi. Aksincha,

kalsiyning meyordan ko‘p bo‘lishi buyrakda tosh hosil bo‘lishiga, ftor esa "flyuroz" kasalligining kelib chiqishiga sabab bo‘ladi.

Suv ta’sirida organizmda sodir bo‘ladigan jarayonlarni tasavvur qilish uchun suvning tirik organizmlar uchun ahamiyati to‘g‘risida qisqacha to‘xtalib o‘tamiz. Yer yuzida yashovchi har qanday tirik mavjudot massasining asosiy qismini suv tashkil qiladi. Yosh ulg‘ayib borishi bilan inson tanasida yog‘ to‘planishi tezlashib, suv miqdori kamaya boradi. Organizmdagi suvning 70% i protoplazmalar to‘qimasida, 7% i qon tomirlarida (qon plazmasini hosil qiladi), 23 % i to‘qimalarni yuvib turish uchun sarf bo‘ladi. Ovqat hazm qilish jarayoni organizmning suv muhitida kechadigan asosiy funktsiyalaridan biridir. Suv har qanday oziq-ovqat mahsulotini erituvchi zarur eritmadir. Suv bilan birgalikda ozuqa moddalar (oqsil, uglevodlar, yog‘lar, mineral tuzlar) oshqozonga va ichakka so‘riladi va qon tarkibiga o‘tadi. Qon bilan esa organizm bo‘ylab keng tarqaladi. Suvni organizmdan chiqarib yuboruvchi muhim yo‘l buyrak orqalidir. Buyrak orqali odam organizmidan sutkasiga 1000 litr qon bilan birga suvning yarmi ham o‘tadi. Odam organizmida ro‘y beradigan murakkab jarayonlardan so‘ng suvning bir qismi siydik orqali chiqib ketadi. Shuning uchun ham olimlar tomonidan suv va undagi kimyoviy moddalarning inson organizmiga ta’siri masalasi qadimdan ko‘tarilib kelingan. Chunki suvning kimyoviy tarkibi turli kasalliklar kelib chiqishida asosiy rol ni o‘ynaydi.

Hozirgi kunda aksariyat ishlab chiqarish korxonalarida toza suv ko‘p miqdorda ishlatilib, yaxshi tozalanmasdan ochiq suv havzalariga tashlanishi oqibatida suv havzalaridagi tabiiy suvning kimyoviy tarkibi o‘zgarib ketmoqda. Bu hol aholi orasida turli xil kasalliklarning tarqalishiga olib kelmoqda. Keyingi yillarda olib borilgan tadqiqotlar tabiiy suvlar tarkibida suvning qattqlik ko‘rsatkichini belgilovchi kalsiy va magniy tuzlari bilan birga yana 12 ta element - berelliy, bor, kadmiy, kaliy, natriy va boshqa elementlar doim birga uchrashi, ular o‘rtasida korrelyatsion bog‘liqlik borligini ko‘rsatadi. Qattqlik xususiyatiga ega bo‘lgan suvdan ko‘p iste’mol qilinganda organizmda, aniqrog‘i, odamning o‘t va siydik qopida, siydik yo‘lida shuningdek, buyragida toshlar paydo bo‘ladi. Aholi o‘rtasida suv orqali bo‘ladigan va yuqadigan kasalliklarni kelib chiqishida ichimlik suvlari tarkibidagi azot gibrillar va azot nitratlar indikator rolini o‘ynaydi. Bu moddalar bilan zaharlangan kishilarda quvvatsizlik, rangsizlik kabi alomatlar kuzatiladi. Odatda nitratlar qonda metgemogloblin hosil qilmasada, dispepsiya, disbakterioz

kasalliklari ta'sirida azot nitratlar azot nitritlarga aylanadi, nitratlarning ichaklarda so'rilishi qondagi metgemoglobinin miqdorini oshirib yuboradi.

Keyingi yillarda gigiyenistlar e'tiborini jalb etayotgan omil nitrozaminlar bo'lib, ular sanoatda keng qo'llaniladi. Ular suv havzalarida ham, rabbiy holda ham inson organizmida simtezlana oladi. Nitrozaminlar - rak kasalligini keltirib tug'diruvchi faol - konserogen modda bo'lib, suvda yaxshi eriydi.

Hozirgi kunda aholini gigiyena talablariga javob beradigan toza ichimlik suvi bilan ta'minlash, insonlar salomatligini muhofaza qilishning asosiy omillari bo'lib qolmoqda. Aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash, suv orqali tarqaladigan yuqumli kasalliklardan asrash va suvning kimyoviy tarkibining o'zgarishidan kelib chiqadigan zaharlanishlarning oldini olish muhim ahamiyat kasb etadi. Tarixdan ma'lumki, bir qator mamlakatlarda suv orqali tarqalgan vabo va turli oshqozon - ichak kasalliklaridan ko'plab odamlarning yostig'i qurigan. Masalan, 1971- yilda Meksikada ichterlama epidemiyasiga 100 kishi chalingan. Suv havzalarida vabo vibrioni, vabo, ichterlama, ichburug' mikroblarining ko'payishi aholi orasida aynan shu kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'ladi. Keyingi paytlarda ichak kasalliklari, sariq, polimilit va boshqa kasalliklarning tarqalishida suv tarkibidagi viruslarning roli katta ekanligi aniqlangan. Chunki, ular suv muhitida uzoq muddat yashashlari mumkin. Ajablanarlisi shundaki, ichak kasalliklarini keltirib chiqaruvchi mikroblar tashqim uhitning murakkab omillari ta'sirida o'zgarib, o'zining kasallik keltirib chiqarish xususiyatlarini yanada orttirmoqda. O'zbekistonda suv orqali tarqaladigan ichak kasalliklarining 70—80%i hovuz, ariq va kanal suvlarini ichish, 8-13% i kanal va katta ariq suvlarida cho'milish, 5—8%i ifloslangan quduq suvlaridan iste'mol qilish natijasida sodir bo'lmoqda. Bunday kasalliklar goho yetarlicha zararsizlantirilmagan vodoprovod suvlarini ichishdan ham yuqishi mumkin. Juda ko'p kanalizatsiya suvlari tozalanmasdan, axlatlar zararsiz holga keltirilmasdan ochiq suv havzalariga tashlanishidan daryo suvlari mikroblar makoniga aylanib bormoqdaki, bu hol tegishli shoshilinch choralar ko'rishni taqozo etadi.

Toza ichimlik suviga qo'yilgan talablar. Suv sifatini standartlash suv iste'mol qilish tufayli kelib chiqadigan kasalliklarning oldini olish imkonini beradi. Suv sifatiga bo'lgan standart talablarining bajarilishiga sog'liqni saqlash muassasalari mas'uldirlar. Suv sifatiga bo'lgan talab me'yorlarini ishlab chiqish uzoq Gippokrat davridan boshlangan. XYIII asr o'rtalarida M .Lomonosov va Lavuaze, shuningdek, o'z zamonasida Abu Ali ibn Sino suv orqali kelib chiqadigan kasalliklar to'g'risida

o'z fikrlarini bildirib, ichimlik suvi qanday bo'lishi kerak degan savolga javob izlaganlar. XX asrning o'rtalariga kelib gigiyena va fiziologiya sohasida qo'lga kiritilgan fan yutuqlaridan kelib chiqib, ichimlik suvining 28-74-45 raqamli davlat standartini ishlab chiqilgan. 1945-yilda ishlab chiqilgan bu standart suvning murakkab moddalar va bakteriyalar bilan ifloslanishini hisobga olib 1954-yilda qayta ko'rib chiqildi. Suv tarkibidagi nitritlar, tindiruvchi koagulyantlar, flokulyantlar, zanglashga qarshi moddalar me'yorlarini tajribalar yo'li bilan hal etilishi, mavjud davlat standartini o'zgartirishni taqozo qildi. Shunday qilib, 1973-yilda 28-74-73 raqamli navbatdagi standart ishlab chiqildi. Hozirgi kunda turli o'zgartirishlar bilan to'ldirilgan 28-74-82 «Ichimlik suvi» va 27-61-84 «Markazlashgan xo'jalik ichimlik suvi ta'minoti manbalari» deb nomlanadigan Davlat standartlari qabul qilingan. 28-74-82 «Ichimlik suvi» Davlat standartini bo'yicha ichimlik suvining kimyoviy, bakteriologik va organoleptik tarkibi ham da uning xususiyatlariga ta'sir etuvchi me'yorlar ishlab chiqilgan.

Suv havzalarini ifloslantiruvchi eng kuchli manbalardan biri hozirgi zamon qishloq xo'jaligi ob'yektlaridir. Endigi muammo ifloslangan suvni tozalash. Suv havzalari o'ziga xos xususiyatga ega bo'lib, unda vaqti-vaqti bilan o'z-o'zini tozalash jarayoni sodir bo'lib turadi. Bunda quyosh nuri ta'sirida organik moddalar parchalanib, mikroblar qirilib turadi. O'z-o'zini tozalash jarayonida bakteriyalar, bir hujayrali hayvonlar, mog'orlar, suv o'simliklari faol ishtirok etadi. Bu jarayonda ayniqsa, chiqindi suvlarning suyultirilishi katta ahamiyatga ega. Suv ma'lum masofada o'z-o'zini tozalash imkoniga ega bo'lib, agar oqova suv miqdori ko'p bo'lsa suv o'z-o'zini tozalay olmaydi. Suv havzalaridagi suvga qo'shimcha ifloslik tushmasa 24 to'rt soat ichida 50% atrofidagi bakteriyalardan o'zini tozalashi mumkin. 48 soat ichida faqat 0,5 % mikroblar qoladi. Qish kunlarida bu jarayon ko'proq davom etadi, shu sababli chiqindi suvlar avval tozalash inshootlaridan o'tkazilib, so'ngra suv havzalariga oqiziladi.

Iflos suvlarni tozalashda asosan uch usuldan mexanik, kimyoviy, biologik usullardan foydalanilmoqda. Iflos suvlarni mexanik usul bilan tozalaganda maxsus qurilmalar yordamida suvga qo'shilgan og'ir zarralar, suv yuzasidagi moy-yog', neft va boshqa moddalar ushlab qolinadi. Iflos suvlarni kimyoviy usul bilan tozlashda turli reagentlardan foydalaniladi. Reagentlar ba'zi birikmalar bilan reaksiyaga kirishsa, boshqalari esa zararsizlantirib turadi. Iflos suvlarni biologik usulda sun'iy sharoitda tozalash mumkin, bundan tashqari mikrobiologik, biokimyoviy jarayonda

tozalash anchagina ahamiyatga ega. Tabiatda suvni biologik usul bilan tozalashda daryo trassalari va tekis maydonlardan foydalaniladi. Chunki iflos suv tuproq orqali o'tganda zararli moddalar tuproq qatlamida qoladi. Suvni tuproqlarda tozalashda kichik suv omborlaridan ham foydalaniladi. Bu holda bir necha ming suv havzasi bir-biri bilan tutashgan bo'lishi kerak. Chunki tinigan iflos suv bir havzadan ikkinchi bir havzaga o'tganda tozlanib o'tadi. Iflos suvni biologik usulda sun'iy sharoitda tozalash uchun maydonchalarga maxsus qurilmalar quriladi. Yirik va o'rta kattalikdagi materiallar ustida turli qalinlikda aerob mikroorganizmli biologik plyonka qoplanadi va iflos suv shu materillardan o'tkaziladi. Natijada biofiltr suvdagi turli zararli moddalarni olib qoladi va suvni toza holda chiqaradi.

Xullas, suv orqali bir qancha xavfli yuqumli kasalliklar tarqalishi mumkin. Ichimlik suvlarini zararli oqava suvlardan, chiqindilardan va boshqa iflosliklardan tadbirkorlik bilan himoya qilish, suv orqali yuqadigan ko'plab kasalliklarning oldini olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston respublikasi konstitutsiyasi. T., "O'qituvchi", 1992-y.
2. Baratov R. Tabiatni muhofaza qilish, T., "O'qituvchi", 1991-y
3. Jabborov N. Ximiya va atrof-muhit, T., "O'qituvchi", 1992-y
4. Чериова Н.М., Белова А.М. Экология. М., "Просвещение", 1998 г.

Research Science and Innovation House