

**Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы**

*“Гигиена және эпидемиология” кафедрасы*

# ***Презентация***

***Тақырыбы:*** Су факторының халықтың денсаулық жағдайына әсерін зерделеу. Ауыз суда түрлі микроэлементтер болуының адамның денсаулық жағдайы үшін маңызы.

***Орындаған: Баян А***

***Тобы: 403 «А» ҚДС***

***Қабылдаған: Жумадилова А.***

**Шымкент 2018ж**

# *Жоспар*

**Кіріспе**

**Негізгі бөлім**

- ❖ *Судың физиологиялық және гигиеналық маңызы*
- ❖ *Судың сапасына қойылатын талаптар*
- ❖ *Суды залалсыздандыру әдістері*
- ❖ *Судағы аурулардың таралуы және алдын алу*

**Қорытынды**

**Пайдаланылған әдибиеттер тізімі**

# Кіріспе

Су адамның денсаулығы мен өмір сүру жағдайына әсер ететін қоршаған ортаның маңызды элементтерінің бірі. Су адам ағзасында үлкен рөл атқарады: ағзадағы барлық физикалық - химиялық процесс судың қатысуымен жүреді, су барлық зат алмасу, тотығу, гидролиз процестеріне қатысады. Су ағзаға керек қоректік заттарды тасымалдап, ағзаға керек еместерін ағзадан шығаруға қатысады.

Судың бір адамға қажет мөлшері дегеніміз - адамның суға физиологиялық сұранысын толық қамтамасыз ететін және гигиеналық, шаруашылық-тұрмыстық, өндірістік мақсатқа қажет су мөлшері.

# *Негізгі бөлім*

## ❖ *Судың физиологиялық және гигиеналық маңызы*

Су организмнің маңызды құрамдас бөлігі. Тірі организмдерде барлық химиялық реакциялар су арқылы ғана өтеді. Тұз алмасу су алмасумен тығыз байланысты. Су зат алмасу реакцияларының белсенді қатысушысы. Ересек адамда су мөлшері оның дене салмағының  $2/3$  (58-67%) құрайды.

Судың сапасы оның органолептикалық қасиеттерімен. Химиялық құрамымен. Эпидемиологиялық және радиациялық қауіпсіздігімен анықталады.

***Судың органолептикалық қасиеті:*** мөлдірлігімен, дәмімен, иісімен сипатталады.

## ❖ *Судың сапасына қойылатын талаптар*

Ауыз су ретінде қолданылатын су эпидемиялогиялық және радионды жағынан қауіпсіз және химиялық құрамы жағынан зиянсыз болуы қажет.

*Ауыз су стандарттар мен нормаларға сәйкес жоғары сапалы ауыз су терминінің астарында төмендегідей мағыны жатыр:*

- ❖ *органолептикалық көрсеткіштерге сай келетін су: мөлдір., иіссіз және жағымды дәммен;*
- ❖ *pH, 0-7,5 және тығыздылығы 7 мг-экв/дм<sup>3</sup> су;*
- ❖ *еселенген пайдалы минералдардың саны 1гр/л;*
- ❖ *құрамында ауру тудыратын бактериялар мен вирустар мүлде жоқ су;*

Осы күнгі су сапасына деген талаптар өте қатал және біздің пайдаланып отырған суымыздың таза әрі зиянсызекендігіне кепілдік беруге бағытталған.

## ❖ Суды залалсыздандыру әдістері

*Көптеген ғалымдар суды залалсыздандыруды шартты түрде үшке бөлген:*

- ✓ Реагентті (химиялық)
- ✓ Реагентсіз (физикалық)
- ✓ Аралас

## *Химиялық әдіске:*

- ✓ **Хлорлау.** Қазіргі кезде бізде және шет елде кеңінен қолданылады. Ол газ тәрізді хлорлы әк, гипохлорид, хлорамин, хлордың қос тотығын қолдану арқылы іске асады.
- ✓ **Суперхлорлауды** эпидемия ошағында қолданады.

## Физиклық әдісіне:

- ✓ Ультракүлгін сәулелендіру
- ✓ Иондаушы сәуле
- ✓ Ультрадыбыс
- ✓ Электрлік зарядтар
- ✓ Термиялық өңдеу



## ❖ *Судағы аурулардың таралуы және алдын алу*

Су арқылы берілетін аурулар көп, оларды бірнеше топтарға бөлуге болады: табиғаты бактериалды ішек жұқпалы аурулары, вирусты аурулар, лептоспироз, бактериалды зоонозды жұқпалы аурулар, протозойлы инвазиялар, глисті инвазиялар. Табиғаты бактериалды ішек жұқпалы ауруларына тырысқақ, іш сүзегі, А және Б паратифтер, дизентерия, әртүрлі энтериттер мен энтероколиттер жатады. Бұл аурулардың дамуының басты себептері: ұйымдастырылмаған суды тұтыну, жеткіліксіз су мөлшері, олардың дамуына қоршаған ортада қолайлы жағдайдың болуы, суды алу және суды тазарту қондырғыларында, су құбырларында техникалық ақаулардың болуы, қарапайым жеке бас гигиенасын сақтамау.

Су арқылы берілетін вирустық ауруларға жұқпалы гепатит, полиомиелит, аденовирусты және энтеровирусты жұқпалы аурулар жатады. Жұқпалы гепатиттің қоздырғышы А типті вирус, ол бауырды ауыр түрде зақымдап, ағзаның жалпы улануын тудырады. Бұл аурулар суға канализацияның (кәріз) іркінді суының түсуінен болады. Полиомиелит вирусының да су арқылы жұғу мүмкіндігін қазіргі кездегі жиналған деректер көрсетіп отыр. Бұл вирус өзінің вируленттілігін су құбырларында 100 күнге дейін сақтай алады. Коксаки вирусы да ағынды суларда өзінің өмір сүру қабілетін ұзақ уақыт сақтайды. Вирус 18-200С температурада 230 күнге дейін, ал 4-60С температурада 2 жылдан астам уақытқа дейін инфекциялық қасиетін жоғалтпайды.

Су тұтынуға байланысты әр түрлі аурулардың алдын алу мақсатында, гигиена мамандары ауыз су сапасына қойылатын бірқатар талаптар дайындады. Біріншіден, ауыз су эпидемиялық және радиациялық жағынан қауіпсіз болуы тиіс, екіншіден, химиялық құрамы жағынан зиянсыз болуы керек, үшіншіден, органолептикалық қасиеттері (түсі, исі, т.б.) жағымды болуы керек. Бұл талаптар келесі іс-шаралар кешенін орындау нәтижесінде жүзеге асырылады:

- ✓ заңнамалы гигиеналық шараларды орындау;
- ✓ су көзін таңдау;
- ✓ су көзінің санитарлық-қорғаныш аймағын (ЗСО) ұйымдастыру;
- ✓ суды тазарту, зарарсыздандыру және өңдеудің арнайы әдістерін қолдану;
- ✓ су құбыры жүйесін санитарлық қорғау.

*Су арқылы берілетін аурулардың халық арасында таралуының алдын алу үшін төмендегі шараларды іске асырған жөн:*

- ✓ ауыз судың сапасына үнемі санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау жүргізу;
- ✓ қайнатылған ауыз суын пайдалану;
- ✓ ашық су көзіне шомылғанда сақтық шараларын жасау;
- ✓ кез келген ашық су көздеріне шомылмау;
- ✓ жеке бас гигиенасын сақтау;
- ✓ елді-мекендерді таза ауызмен қамтамасыз ету;
- ✓ мүмкіндігінше елді-мекендерді кәріз жүйесімен қамтамасыз ету;
- ✓ ашық су көздерінің санитарлық қорғау аймақтарын қатаң сақтау;
- ✓ балалар мекемелерінде эпидемияға қарсы шаралардың жүргізілуін қадағалау;
- ✓ зиянды, ластанған іркінді суларды залалсыздандыру;
- ✓ ашық су көздерінің сапасын үнемі қадағалау;
- ✓ тазарту стансаларында тиімді зарарсыздандыру заттарын пайдалану және олардың тиімділігін қадағалап отыру;

**Ауыз су** — органолептикалық қасиеттері және химиялық құрамы адам организмі үшін қауіпсіз болып табылатын табиғи су. Адам денсаулығы ауыз судың сапасына тікелей тәуелді. Осыған байланысты ауыз суға мемлекеттік санитарлық талаптар қойылады. Олардың негізгілері: иісі мен дәм көрсеткіші 2 балдан аспауы керек; түсі 200-тан төмен, мөлдірлігі 30 см-ден артық; лайлығы 2 мг/л-ден аз, кермектілігі 7 – 100 ммоль болуы керек.

Ағын сулар, көлдер мен бөгендердің ластануына, олардың табиғи гидрологиялық және гидрохимиялық режимдерінің антропогендік өзгеруіне байланысты Қазақстанның көптеген өлкелерінің (Арал өңірі, Батыс, Орталық Қазақстан) тұрғындарын сапалы ауыз сумен қамтамасыз ету мәселесі өткір қойылып отыр.

Ауыз судың кермектігін анықтайтын кальций, магний тұздары аз болса, адам сүйегінің морттылығы өсіп кетеді. Фтордың ауыз судағы мөлшері 0,7 – 1,5 мг/л-ден төмен болуы – флюороз және кариес, темірдің, кобальт, мыстың жетіспеуі – анемия, бордың аз болуы асқазан, никельдің кем болуы – көз ауруларына шалдықтырады. Ауыз судың температурасы 8 – 150С аралығында, минералдығы 1 г/л-ге дейін болуы тиіс. Ауыз суға сондай-ақ нитраттар мен нитридтердің мөлшері, 1 л судағы ішек таяқшаларының саны (коли-индекс) бойынша т.б. талаптар қойылады.

Микроэлементтердің (йод, бром, фтор, селен, стронций, молибден, кобальт және басқалардың) биологиялық белсенділігі жоғары болғандықтан, олар адам ағзасында көптеген физиологиялық және зат алмасу үрдістерінің қалыпты жүруіне жағдай жасайды, минералдық заттардың алмасу үрдістеріне қатысады және түрлі биохимиялық реакциялардың катализаторы ретінде ағзадағы жалпы зат алмасуына әсер етеді. Бірақ, ағзадағы микроэлементтердің мөлшері олардың қоршаған ортанысандарының құрамында (оның ішінде суда да) болуына тікелей байланысты болғандықтан, кез келген микроэлементтің суда немесе басқа орталарда жеткіліксіздігі, не артық мөлшерде болуы, адам ағзасының әртүрлі функцияларының бұзылуына немесе аурулардың пайда болуына әкелуі мүмкін.

Микроэлементтер жер қыртысында біркелкі тарлмағандықтан, белгілі бір аудандардағы су, топырақ және өсімдіктер құрамында олардың мөлшері жеткіліксіз немесе артық болады. Бұндай аудандар биогеохимиялық провинциялар деп аталады, олар табиғи және антропогендік болуы мүмкін, ал осы аудандардағы тұрғындар арасында микроэлементтердің жеткіліксіз немесе артық болуы себебінен пайда болған аурулар геохимиялық эндемиялар деп аталады. Бұндай аурулардың көбі су факторымен байланысты

.



**Қорытынды**