

# НОЗОГЕОГРАФИК ТАДҚИҚОТЛАРДА ХУДУДЛАР ЕР ОСТИ ВА ЕР УСТИ СУВЛАРИНИ ЎРГАНИШНИНГ БАЪЗИ БИР ЖИХАТЛАРИ

Зулфия Мадрахимова, катта ўқитувчи

Коршибоева Л, г.ф.н., доцент

Арипов И, ўқитувчи

Гулистон давлат университети

**Аннотация.** Ушбу мақолада нозогеографик тадқиқотлар тарихи, худудларнинг нозогеографик шароити ва аҳоли саломатлигининг ўзига хос хусусиятлари ва муаммолари, шунингдек, узоқ хориж мамлакатлари ва Ўзбекистонда бундай тадқиқотларни ўрганишнинг ўзига хос жиҳатлари очиб берилган. Тиббиёт географияси, нозогеография, тиббиёт ландшафтшунослиги, картография сингари фанларнинг шаклланиши ва ривожланиши масалаларига асосий урғу берилган. Ичимлик суви таркибининг истеъмол учун яроқсизлиги, тупроқлар шўрланганлик даражасининг юқорилиги ҳам ўз навбатида ҳар хил касалликларни келтириб чиқариши эҳтимолдан ҳоли эмаслиги алоҳида таъкидлаб ўтилган.

**Калит сўзлар:** нозогеография, нозогеографик вазият, тиббиёт географияси, аҳоли саломатлиги, эпидемик жараёнлар, тиббий санитария маданияти

## **Some aspects of the study of groundwater and surface water in regions in nosogeographic studies**

**Madrahimova Z**

**Korshiboeva L**

**Aripov I**

**Annotation.** This article describes the history of nosogeographic research, the nosogeographic conditions of the regions and the peculiarities and problems of public health, as well as the peculiarities of the study of such research in foreign countries and Uzbekistan. Emphasis is placed on the formation and development of disciplines such as medical geography, nosogeography, medical landscape,

cartography. It was noted that the unfit for human consumption of drinking water, high salinity of soils, in turn, is likely to cause various diseases.

**Keywords:** nosogeography, nosogeographic situation, medical geography, population health, epidemic processes, medical sanitation culture.

**Қирш.** Тиббий география - бу географик муҳитнинг хусусиятларини инсон саломатлигига таъсирини, шунингдек, касалликларнинг географик тарқалиш қонуниятларини ва бошқа патологик шароитларни ўрганадиган география ва тиббиёт чегарасидаги фанлараро фан<sup>1</sup> [1].

Тиббий географиянинг асосий бўлимларига географик ёндошув кириб келади, бу атроф-муҳит саломатлиги тизимидаги муносабатларни фазовий жиҳатдан кўриб чиқишга имкон беради. Россияда тиббий географиянинг куйидаги тузилиши ажралиб туради<sup>2</sup>:

Тиббий ландшафтшунослик - ландшафтларнинг инсон саломатлигига таъсирини, шунингдек, антропоген таъсирнинг табиий тизимларга таъсирини ўрганади;

тиббий минтақавий тадқиқотлар - айрим давлатлар ҳудудларининг тиббий-географик хусусиятларини ўрганади;

нозогеография (касалликлар географияси) - айрим касалликларнинг географик тарқалишини ўрганади.

Картография ҳам мавжуд бўлиб, унинг вазифаларига картографик иш шаклида ҳар томонлама якуний тиббий-географик маълумотларни яратиш учун картографик ва геоинформацион усуллардан фойдаланиш киради.

Аҳолининг соғлиғини яхшилашга ва атроф-муҳитнинг ноқулай шароитларини аниқлашга қаратилган ер усти сувларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича илмий тадқиқотлар дунёнинг Сан-Бернандиниер номидаги Калифорния давлат университети, Бирменген

---

<sup>1</sup> Komilova, N.K.(2010) Territorial Analysis of Medical-geographical Conditions and the Problems of Health of the Population of the Republic of Uzbekistan. Journal of Environmental Science and Engineering. 4(12), 64-68

<sup>2</sup> Komilova, N.K., Ravshanov, A.K., Karshibaeva, L.K., Ishankulova, K.Q., & Madrahimova, Z.N.(2020) Some theoretical and practical issues of medical geographical research. Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology. 14(3) 2086-2092.

университети (Буюк Британия), Канберра университети (Австралия) Техас университети (АҚШ), Гарвард университети (АҚШ), География институти (Буюк Британия), Оксфорд университети. (Буюк Британия)), Гутенберг университети (Швеция), Москва давлат университети (МДУ, Россия), РАС Иқтисодий прогнозлаш институти (Россия), РАС иқтисодий прогнозлаш институтининг Демография ва инсон экологияси маркази (Россия), Россия Олий Экологик Кенгаши (Россия), Федерал Давлат санитария-эпидемиология назорати давлат муассасаси, Россия Федерацияси Соғлиқни сақлаш вазирлиги (Таганрог Россия) каби етакчи илмий марказлари ва олий ўқув юртлири да олиб борилмоқда [3, 4:

Дунёнинг турли мамлакатларида ўтказилган аҳоли саломатлиги ҳолати бўйича нашр этилган тадқиқотлар натижаларига кўра, аҳоли саломатлиги ҳолатининг ер усти сувлари сифатига боғлиқлигини аниқ кўрсатадиган илмий натижаларга эришилди.

Калифорния штати университети мутахассислари табиий локал касалликларнинг нозогеографик хариталарини туздилар [5]; Тиббий экология ва инсон экологиясининг назарий масалаларини, ер усти сувларининг ифлосланиш хусусиятларини ўрганган Гарвард университетида (АҚШ) [5]; соғлиқни сақлаш тизими сифатини ошириш усуллари ишлаб чиқилган (Оксфорд университети, Буюк Британия); табиий муҳит ўзгаришини мониторинг қилиш ва табиий муҳитни бошқариш тизимлари ишлаб чиқилди (География институти, Буюк Британия).

Хорижий тиббий география энг кўп Англия, Германия, Франция ва АҚШда ривожланган. ЖССТ томонидан турли минтақавий ва глобал тиббий-географик масалалар амалга оширилмоқда.

К.С. Субраманиан ва М.З. Коснетт, (М.Ж. Коснетт) Ғарбий Бенгал, Ҳиндистон сув манбаларини ўрганиб чиқди (1996), ушбу тадқиқотлар натижаларига кўра, ўрганилаётган сув манбаларининг таркибида ортикча кимёвий элементлар ва токсик моддалар борлиги аниқланди [6].

П.Л. Лагой, И.С.Нисбет, С.О.Счулз. Колорадо штатининг Питкин шаҳридаги Смулгер тоғларини ўрганган. Тадқиқотчилар С.Й.Янг., Ж.Ф.Чиу

ва бошқ. 1981-1990 йилларда Тайваннинг ер усти сувлари билан коронар касаллик ва ўлим ўртасидаги боғлиқлик муаммоларини кўриб чиқдилар. Таркибий жиҳатдан қаттиқ сув тўғрисидаги маълумотлар сув сифати билан бевосита боғлиқлигини кўрсатди. Таҳлиллар қаттиқ сув истеъмоли ва юрак-қон томир касалликлари ўртасида сезиларли салбий боғлиқликларни кўрсатди. Натижа ижобий бўлиб, хлорли сувни истеъмол қилиш одамнинг турли аъзоларига, масалан, ичак, ўпка, сийдик пуфаги ва буйрақларга таъсир қилишини кўрсатди ва бу органлар саратон касаллигига жуда мойил эди [8]

С.Й.Янг, Ж.Ф.Чиу ва бошқ.1978-1991 йилларда Тайван аҳолисидаги гастрит касалликлари ва кимёвий элементлар - ер ости сувлари таркибидаги калций, магний ва нитратлар ўртасидаги боғлиқликни ўрганган.

Ўзбекистон олимлари: географлар, экологлар, шифокорлар, биологлар ва гигиенистлар табиий атроф-муҳитнинг хетероженлигини тасдиқлайдилар, бу эса нозогеография ва ҳудудларнинг экологик ҳолатини таҳлил қилиш асосида ҳар томонлама ва тизимли ўрганишни тақозо этади. Ушбу масалалар билан Н.К.Комилова, Р.М.Разаков, А.А.Рафиков, О.А.Атаниязов шуғулланади [9, 10].

Юқумли бўлмаган касалликлар эпидемиологияси тушунчаси - профилактика чораларини ишлаб чиқиш ва қўллаш учун аҳоли орасида юқумсиз касалликларнинг пайдо бўлиши ва тарқалишининг сабаблари ва шартларини ўрганадиган фан. Юқумли бўлмаган касалликлар эпидемиологиясида реактивлик ва компенсацион механизмлар оқибатида келиб чиқадиган сабабий алоқаларнинг вақтинчалик даражасига қараб, макон-вақт (хронологик) йўналишлари ажратиб кўрсатилади. Улар аналитик тизимларда фарқ қилади, шунинг учун онкология, юрак-қон томир тизими ва эндокринология соҳаларида фазовий йўналиш самарали ва кенг қўлланилади [11].

Тўғридан-тўғри тиббий география бўйича олиб борилган кўплаб ишлар мавжуд, бу ерда нафақат тавсифловчи, балки статистик, картографик ва тарихий тадқиқот усуллари ҳам кенг қўлланилади. Ушбу масалалар: А.Б.Белевитина, К.Н.Дяконова, Т.Б.Ешчанова, Д.К.Заболотний,

С.М.Малхазова, Е.Г.Королева, Е.Н.Павловский, Б.Б.Прохорова, А.В.Чаклина, А.Е.Эргашева, Т.А.Эргашева ва бошқаларнинг асарларида кўриб чиқилган. А.А.Верниченко ер усти сувларининг сифат ҳолатини баҳолаш асосида таснифини амалга оширди. СМ.Драчев ер усти сувлари сифатини йигирма параметр бўйича таснифлашни таклиф қилди. Ф.Е. Рубинов ва Ю.Н. Иванов "Орол денгизи ҳавзасидаги дарёларнинг сув сифати ва унинг иқтисодий фаолият таъсирида ўзгаришини" юқори баҳолади.

Шу билан бирга, айрим муаллифлар тиббий географияни янги ҳудудларнинг ривожланиши, аҳолининг катта гуруҳларини янги ҳудудларга кўчиши, миграция билан боғлашади (Е.И.Игнатиев, Ж.А.Заёнчковская, О.Л. Курбатова), бошқа олимлар тиббий географияни мамлакатнинг иқтисодий салоҳияти ривожланиш даражаси билан (Ю.П.Лисицын, Б.Б.Прохоров). Баъзи тадқиқотчилар касалликларнинг моҳияти ташқи омилда эмас, балки унинг пайдо бўлишига организмнинг реакцияси ётади, деб таъкидлайдилар, бу касалликлар механизмнинг асосидир (Н.А.Агаджанян, О.А.Атаниязова). Шу билан бирга, И.В.Давийдовский инсон биологиясини у яшайдиган ва ишлайдиган ижтимоий шароитларни ҳисобга олмаган ҳолда ўрганиш мумкин эмас деб ҳисоблайди. "Ўзбекистон Республикасида гидрометеорологияни ривожлантириш бўйича иншолар" ишида Ўзбекистонда ер усти сувларининг ифлосланишини мониторинг қилиш тизимини оптималлаштириш ва сув сифатини таҳлил қилиш усулларини бирлаштириш бўйича тадқиқотлар ўтказилди. Иқлим ўзгариши сабабли ўткир муаммо сув ресурсларининг етишмаслиги ва ифлосланиши, айниқса кишлоқ жойларида. Бундай шароитда бактериял ва вирусли ўткир ичак инфекцияларини 10% -13% га ошириш тенденцияси мавжуд. Ўзгидромет мутахассислари томонидан қурилган турли хил касалликларни ҳудудий тақсимотининг географик ахборот тизими дарё водийларидаги аҳоли пунктларининг жойлашишига қараб тарқалишини таҳлил қилишга имкон беради. Касалликларнинг кўпайиши Чирчиқ ва Охангарон дарёларининг қуйи қисмида кузатилмоқда. Аҳолининг касалланиш даражаси тўғрисидаги маълумотлар Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг

бўлимлари томонидан келтирилган. Ўтказилган тадқиқотлар носоэкологик ва носогеографик ёндашувдан фойдаланилмаган. Географик шароитлар, ер усти сувларининг кимёвий таркиби ва нозогеографик вазиятнинг яхшиланишини ҳисобга олган ҳолда аҳоли саломатлиги муаммолари етарлича ўрганилмаган.

Нозогеографик вазиятга таъсир қилувчи экологик омиллардан ташқари, катта антропоген юк (кўп сонли саноат корхоналари, шаҳарлар, қишлоқ хўжалиги ерлари, чорвачилик фермер хўжаликлари ва бошқалар) билан ажралиб турадиган Сирдарё вилоятида табиий шароитнинг энг муҳим таркибий қисми ҳисобланади. атроф-муҳит - сув ресурслари[12].

Маълумки, қишлоқ жойларида қувурлардан, айниқса, идишларга солинган сувдан фойдаланиш қийин кечади ва ер усти сувларидан ичимлик суви ва маиший эҳтиёжлар учун фойдаланилади.

Чорвачиликни суғориш учун деярли ҳар доим очиқ дарёлар, каналлар ва коллекторлардан сув ишлатилади, бу охир-оқибат баъзи кимёвий элементларнинг инсон танасига кириб боришини кафолатлайди ва шунинг учун соғлиққа таъсир қилади.

1-жадвал

**Айрим касалликлар ва сувнинг кимёвий таркиби ўртасидаги корреляцион алоқадорлик**

Касаллик гуруҳ ёки турлари	Касалликлар билан сув таркибидаги биокимёвий бирикмалар корреляцияси	
	Тўғри	Тесқари
Ўсмалар	рН, сульфатлар	Хлоридлар: сульфатлар, сувнинг қатиклиги, нитритлар: сульфатлар
Саратоннинг барча шакллари	Хлоридлар: фторидлар, рН, сульфатлар	Сульфатлар, хлоридлар : сульфатлар
Овқат ҳазм қилиш касалликлари	Темир(1)	Хлоридлар: фторидлар(1)
Ревматизм	Нитратлар : фторидлар	Хлоридлар
Ўт пуфагида тош йиғилиши, холецистит	Кальций : магний	Хлоридлар : сульфатлар
Сийдик-айириш тизим касалликлари	Кальций: натрий : магний	рН, сульфатлар, фторидлар

Жадвал И.М.Голубев маълумотлари асосида тузилди.

Бундан ташқари, мевали ўсимликларни ер усти сувлари билан суғориш уларда маълум кимёвий элементларнинг тўпланишига олиб келиши мумкин.

Умуман, муайян ҳудудларда касалликларнинг географик тарқалиш қонуниятларини аниқлашда уларнинг тупроқ ва гидрографик шароити муҳим омиллардан ҳисобланади. Айниқса улар таркибидаги микроэлементлар ва уларнинг миқдори муҳим аҳамият касб этади.

Ҳудди шуниндек, И.М.Голубев тадқиқотларида кўпгина касалликлар ичимлик сув таркибидаги кимёвий бирикмалар миқдори ёки уларнинг мавжудлигида кўзга ташланади (1-жадвал). Касалликлар билан сув таркибидаги биокимёвий бирикмалар корреляцияси таҳлидан шуни гувоҳи бўлиш мумкинки, баъзи бирикмалар касаллик тур ва гуруҳларига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатади<sup>3</sup> [13].

Аҳоли касалланиши билан улар истеъмол қилинадиган ичимлик сув таркибига алоқадор корреляцион боғлиқликни таъсири аниқланган ва бу ҳолат айрим касалликларнинг ортишига сабаб бўлиши таҳлил қилинган. Таъкидланишича, биокимёвий вазият тупроқ ва озиқа маҳсулотларидан кўра сувда кўпроқ ўз аксини топади. Жумладан, ошқозон саратони келиб чиқишида кўпгина ҳолатларда асосий ўринлардан бирини сув ва унинг биокимёвий таркиби белгилаб беради.

#### **Адабиётлар:**

1. Komilova, N.K.(2010) Territorial Analysis of Medical-geographical Conditions and the Problems of Health of the Population of the Republic of Uzbekistan. Journal of Environmental Science and Engineering. 4(12), 64-68
2. C.Y. Yang., J.F Chiu Colon cancer mortality and total hardness levels in Taiwan's drinking water // Archives of environmental contamination and toxicology. 1998. - July №35. – P. 148-151.
3. Комилова Н. К., Равшанов А., Мухаммедова Н. «Тиббиёт географияси ва глобал саломатлик» (Учебное пособие) Т.: “Университет”, 2018. –С. 180.
4. ESRI, Использование ArcGIS Geostatistical Analyst, Институт исследований экологических систем, Редлендс, Калифорния, США, 2008. – С. 243.

---

<sup>3</sup> Komilova, N.K., Karshibaeva, L.K., Egamberdiyeva, U.T., Abduvalieva, Z. L., & Allanov, Sh. Q. (2020). Study of nozogeographic situation and its study on the basis of sociological survey. Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology. 14(3) 2093-2098

5. Subramanian K.S., M.J. Kosnett. Human exposure to arsenic from consumption of well water in West Bengal, India. // International; journal of occupational environmental health. 1998. - №4. – P. 217-230

6. C.Y. Yang., J.F Chiu Colon cancer mortality and total hardness levels in Taiwan's drinking water // Archives of environmental contamination and toxicology. 1998. - July №35. – P. 148-151.