

Bibliografie

1. Будов В.М., Саркисов П.Д. Производство строительного и технического стекла: Учеб. для ПТУ. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1991. - 319 с.
2. Панкова Н.А., Михайленко Н.Ю. Стекольная шихта и практика ее приготовления: Учебное пособие / РХТУ им.Д.И.Менделеева. М., 1997. - 80 с.
3. Панкова Н.А., Михайленко Н.Ю. Теория и практика промышленного стекловарения: Учебное пособие / РХТУ им.Д.И.Менделеева. М., 2000. - 102 с.
4. Шапилова М.В., Барышников Ю.А. Охрана труда в производстве стеклянной тары и сортовой посуды. – М.: Легпромбытиздат 1999г – 278 с.

ANALIZA COMPARATIVĂ A CALITĂȚII APEI DIN RAIIOANELE EDINEȚ ȘI LEOVA

Elena Ciobanu, Svetlana Lupu, Aliona Pistriuga
Catedra Igiena Generală, CMP Leova, CMP Edineț

Summary

The comparative analysis of water quality from Edinets and Leova

The study describe a comparative analysis of chemical composition of drinkable water from fountains (well), especially – general hardness of water from Edinets and Leova. Using the analysis resultants we to try to made a correlation from among of level of water hardness and morbidity of population wich have osteo-articulate disease. The correlation denote from among to high level of morbidity and water hardness, appear factors that have influence on the osteo-articulate disease.

Rezumat

Studiul dat prezintă o analiză comparativă a compoziției chimice a apei potabile din fântânile de mină, și în special a durtății generale a apei din raioanele Edineț și Leova. În baza analizei calității apei potabile, s-a urmărit o corelație dintre nivelul durtății acesteia și morbiditatea populației prin boli osteo-articulare din raioanele respective. În acest scop s-a analizat retrospectiv rata prevalenței și incidenței prin boli osteo-articulare. Rezultatele obținute au demonstrat un nivel înalt al morbidității. Așadar, au fost evidențiați factori care influențează morbiditatea prin boli osteo-articulare.

Actualitatea temei

Apa este o parte componentă a supraviețuirii omenirii. Omul consumă apă pentru a-și potoli setea, pentru a prepara hrana, pentru necesități de igienă și în multe alte scopuri. Pentru menținerea activității vitale normale, un om matur consumă circa 2,5-3 litri de apă zilnic, dar pe parcursul a 60 ani de viață, omul consumă peste 50 tone de apă. Pentru a trăi omul are nevoie de apă dulce. Aceasta, la rândul ei, este considerată apa ce conține pînă la 1 gram de substanțe minerale dizolvate într-un litru. Datorită capacității sale unice de dizolvant, toate apele naturale conțin diverse săruri minerale, substanțe organice, gaze. Multe substanțe pot afecta sănătatea omului și la concentrații mici. [1]

Actualmente nu există nici o țară care nu s-ar confrunta cu probleme ce țin de cantitatea și calitatea apelor dulci și a apelor potabile. În Republica Moldova, de asemenea, se face resimțit un deficit de ape dulci. Din cauza condițiilor climaterice, pe teritoriul țării noastre se formează ape care, în mare parte, sunt necalitative și, deci, nu sunt bune pentru consum din punct de vedere al componenței chimice.

Se știe că specificul țării noastre constă în faptul că ea este o țară agrară, o mare parte a populației fiind situată în localitățile rurale, unde nu există o aprovizionare centralizată cu apă potabilă. Pentru populația rurală sursele principale de apă potabilă sunt cele freatice sau

arteziene. În urma unor statistici, s-a demonstrat că în Republica Moldova numărul aproximativ al fântînilor este de 126 000, iar numărul de fântîni arteziene este estimat la 5 600 unități, dintre care o bună parte nu funcționează.

Conform unor date din diverse surse, circa 80% din fântînile existente conțin apă necalitativă sau periculoasă pentru sănătate. Apelor freatice din Republica Moldova le sunt caracteristice o mineralizare și o duritate sporită, un conținut înalt de substanțe azotoase: nitrați, nitriți, ioni de amoniu. Conținutul nitraților în apele din fântîni este foarte mare, depășind de 2-10 ori concentrația maximă admisibilă. În apele din fântîni sunt depistate pesticide, fosfați, produse petroliere, fenoli și metale grele.

Dat fiind că în satele republicii locuiesc 54% din populație, aceasta înseamnă că circa jumătate din locuitori consumă apa necalitativă, adesea periculoasă pentru sănătatea organismului uman. [2]

Analiza calității apei din Republica Moldova a scos în evidență principalii poluanți ai acesteia, care depășesc limitele normate. Dintre aceștia fac parte: fierul, sulfatii, clorurile, fluorul, magneziul, sărurile de calciu și mangan, compuși organici etc. [5]

Obiectivele lucrării

În studiul de față au fost trasate următoarele obiective:

- analiza calității apei din punct de vedere chimic;
- evidențierea corelației dintre calitatea apei și morbiditatea populației prin boli ale sistemului osteo-articular.

Materiale și metode

Studiul este retrospectiv, fiind desfășurat pe o perioadă de 5 ani (2003-2007). În studiu au fost incluse localitățile raioanelor Edineț și Leova. A fost studiată calitatea apei din fântîni și morbiditatea populației prin boli ale sistemului osteo-articular. Calitatea apei a fost cercetată după unii indicatori chimici, iar rezultatele au fost corelate cu morbiditatea populației din regiunile respective. S-au folosit ca surse registrele de evidență a analizei apei din fântîni conform STAS 3351-74 din Centrele de Medicină Preventivă și rapoartele statistice nr.12 de evidență anuală a morbidității populației din raioanele Edineț și Leova.

Pentru a reliefa corelația dintre calitatea apei și morbiditatea populației, localitățile raioanelor sus-numite au fost grupate în trei categorii în baza criteriului durității apei. Astfel, grupurile de studiu cuprind nivelul durității pînă la 42,06 grade Germane (15 mg/echv/litru), 42,06-56,08 grade Germane (15-20 mg/echv/litru) și mai mult de 56,08 grade Germane (20 mg/echv/litru).

Rezultate obținute și discuții

Numărul surselor decentralizate în raionul Edineț constituie 10570, iar în raionul Leova 3387. Pentru raionul Edineț prezintă o problemă duritatea apei potabile din fântîni. Aceeași situație se conturează și în raionul Leova. Conform rezultatelor investigațiilor de laborator, ponderea probelor ce nu corespund normativelor igienice după duritate constituie 99% pentru raionul Edineț, și respectiv 53,5% pentru raionul Leova. Nivelul mediu al durității apei potabile, pe perioada anilor de studiu, este de 50,47 grade Germane (17,7 mg/echv/litru) pentru raionul Edineț și 48,22 grade Germane (17,2 mg/echv/litru) pentru raionul Leova.

Analiza nivelului durității apei potabile pe sectoarele de circumscripție ale raionului Edineț atestă că cel mai înalt nivel al durității apei se înregistrează în sectorul Stolniceni cu 85,24 grade Germane (30,4 mg/echv/litru), sectorul Trinca cu 66,73 grade Germane (23,8 mg/echv/litru) și Viișoara – 60,56 grade Germane (21,6 mg/echv/litru).

Cel mai mic nivel se înregistrează pe sectoarele Cupcini, Hîncăuți, Parcova, Corpaci – corespunzător: 38,41, 37,01, 38,97 și 40,37 grade Germane (13,7, 13,2, 13,9 și 14,4 mg/echv/litru).

În ceea ce privește raionul Leova, cel mai înalt nivel al durității apei se înregistrează în localitățile Sărățica Veche 59,72 grade Germane (21,3 mg/echv/litru), Romanovca 57,76 grade Germane (20,6 mg/echv/litru), Tomai 66,17 grade Germane (23,6 mg/echv/litru), Tochile Răducani 87,48 grade Germane (31,2 mg/echv/litru), Hănăsăanii Noi 68,13 grade Germane (24,3 mg/echv/litru), Vozniseni 60,84 grade Germane (21,7 mg/echv/litru).

Cel mai mic nivel al durității se înregistrează în sectoarele Sărata Nouă 32,52 grade Germane (11,6 mg/echv/litru), Iargara 40,09 grade Germane (14,3 mg/echv/litru), Tigheci 33,64 grade Germane (12 mg/echv/litru), Orac 39,81 grade Germane (14,2 mg/echv/litru), Covurlui 39,53 grade Germane (14,1 mg/echv/litru), Filipeni 40,09 grade Germane (14,3 mg/echv/litru).

În dependență de duritatea apei potabile, localitățile studiate au fost împărțite în 3 grupuri:

I grup – localitățile cu duritatea apei de pînă la 42,06 grade Germane (15 mg/echv/litru) (raionul Edineț - sectoarele: Hincăuți, Cupcini, Parcovă și Corpaci; raionul Leova – sectoarele: Sărata Nouă, Iargara, Tigheci, Orac, Covurlui, Filipeni).

II grup – localitățile cu duritatea apei potabile de la 42,06-56,08 grade Germane (15-20 mg/echv/litru) (raionul Edineț - sectoarele: Brînzeni, Zăbriceni, Brătușeni, Gașpar, Ruseni, Edineț, Fetești și Cuconești; raionul Leova – sectoarele: Cazangic, Tomaiul Nou, Leova, Sărata Răzeși, Borogani, Cupcui).

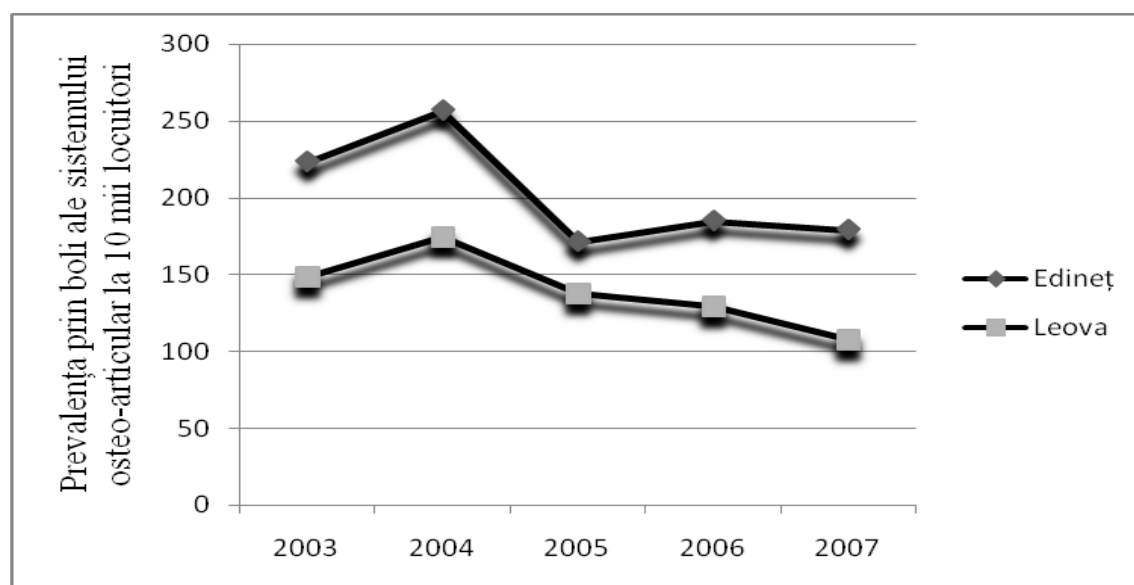
III grup – localitățile cu duritatea apei mai mare de 56,02 grade germane (20 mg/echv/litru) (raionul Edineț - sectoarele: Stolniceni, Trinca și Vișoara; raionul Leova – sectoarele: Sărățica Veche, Romanovca, Tomai, Tochile Răducani, Hănăsăanii Noi, Vozniseni).

Prin urmare, în dependență de duritatea apei din fntînile de mină s-a determinat nivelul morbidității prin boli ale sistemului osteo-articular.

E necesar de menționat că și morbiditatea populației a fost studiată retrospectiv pe aceeași perioadă (diagrama 1). Pe parcursul anului 2003, în raionul Edineț s-au înregistrat 1932 cazuri prin boli osteo-articulare, pentru anul 2004 – 2203 cazuri, 2005 – 1458 cazuri, 2006 – 1565 cazuri, 2007 – 1508 cazuri. Dar în raionul Leova, pentru anul 2003 s-au înregistrat 817 cazuri, pentru anul 2004 – 956 cazuri, 2005 – 751 cazuri, 2006 – 704 cazuri, 2007 – 584 cazuri.

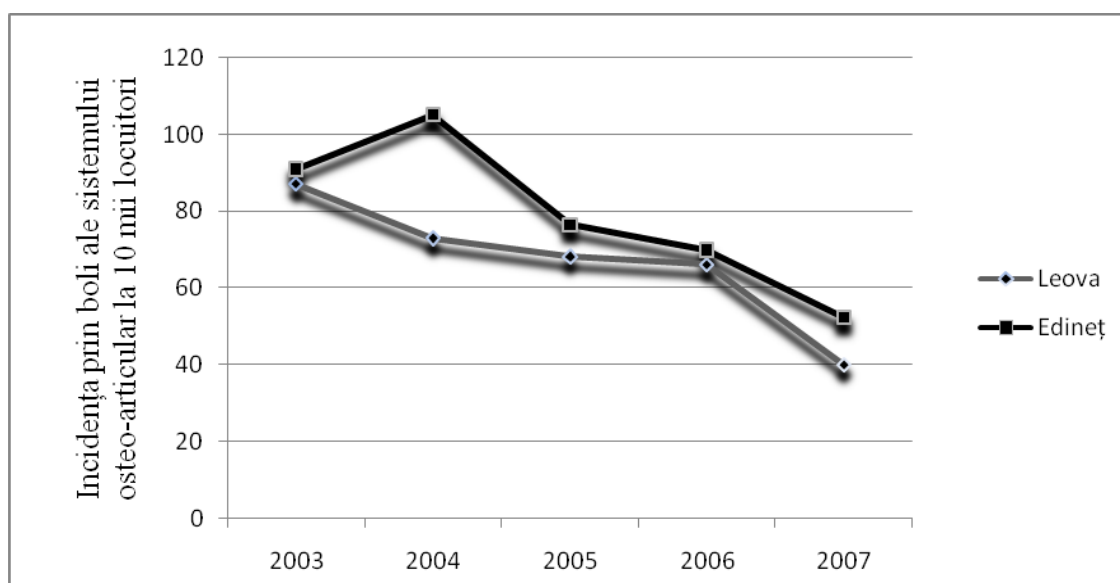
Diagrama 1

Rata prevalenței prin boli ale sistemului osteo-articular la 10 mii locuitori



Așadar, parametrii obținuți ai diagramei evidențiază un nivel sporit al morbidității populației. Totuși persistă o diminuare a ratei prevalenței prin aceste boli, fapt care poate fi explicat prin situația social-economică din țară, migrarea populației, schimbarea nivelului de trai a populației rurale etc. Influența acestor factori necesită realizarea unui studiu minuțios

Rata incidenței prin boli ale sistemului osteo-articular la 10 mii locuitori



De asemenea, am ținut să evaluăm și rata incidenței prin boli osteo-articulare (diagrama 2). S-a studiat aceeași perioadă de timp, incluzând toate localitățile raionului Edineț și Leova.

În raionul Edineț, în anul 2003 s-au înregistrat 786 cazuri noi de îmbolnăviri, în anul 2004 – 901 cazuri noi, 2005 – 651 cazuri noi, 2006 – 591 cazuri, 2007 – 441 cazuri. În raionul Leova situația este următoarea: în anul 2003 s-au înregistrat 479 cazuri noi, anul 2004 – 399 cazuri, 2005 – 372 cazuri, 2006 – 360 cazuri, 2007 – 217 cazuri.

Din analiza ratei incidenței, se evidențiază că aceasta este mai mare în raionul Edineț decât în raionul Leova. Aceasta se explică prin faptul că nivelul durtății medii în raionul Edineț este mai mare decât durtatea medie în raionul Leova.

Menționăm că datele literaturii de specialitate au demonstrat influența nefavorabilă a durtății apei potabile asupra sănătății populației și rolul ei în dezvoltarea bolilor prin colelitiază, urolitiază, osteoartroze și osteopatii.[3,4] Așadar, întrebuintarea sistematică a apei potabile cu un nivel înalt al durtății generale duce la acumularea de săruri în organism, ceea ce în rezultat favorizează apariția îmbolnăvirilor articulațiilor (artrite, poliartrite etc.). Dar, după părerea noastră, acest aspect este determinat de faptul că circa 90% din populația rurală folosește în scop potabil apa crudă din fântâni, nivelul durtății căreia, în mediu, este de 50,47 grade germane (18,0 mg/echv/litru), și numai 10% din populație folosește apa din apeduct, durtatea căreia este de 8,4 – 12,6 grade Germane (3 – 4,5 mg/echv/litru).

În rezultat se atestă o frecvență înaltă a cazurilor noi de boli osteo-articulare, înregistrate pe teritoriul raioanelor Edineț și Leova de către dispensarele medicale teritoriale.

Concluzii

Făcând corelația dintre durtatea apei potabile din fântâni și morbiditatea populației prin boli osteo-articulare, am stabilit că legătura între acești indici este evidentă.

Durtatea apei mai mare de 42,06 grade Germane (15 mg/echv/litru) influențează nefavorabil asupra sănătății populației și contribuie la apariția bolilor prin boli osteo-articulare.

Reieșind din acestea, presupunem că nivelul morbidității se află sub influența factorilor sociali, așa ca: situația social-economic din țară, nivelul înalt al migrării populației, îmbătrânirea populației cu adresabilitatea acesteia redusă la instituțiile medico-sanitare, schimbarea nivelului de trai a populației rurale, utilizarea apei îmbuteliate, instalarea apeductelor centralizate în mediu rural etc.

Deoarece morbiditatea atinge cote înalte, considerăm că studiul dat necesită a fi continuat pentru o analiză mai minuțioasă a influenței calității apei asupra apariției și dezvoltării bolilor osteo-articulare.

Bibliografie

1. Duca Gh., Mihailă Gh., Goreaceva N., Chetruș p. Chimia apelor naturale. Chișinău, 1995, 287 p.
2. Goreaceva Nelly, Gladchi Viorica, Apa și sănătatea, Chișinău, 2002, 35 p.
3. Friptuleac Gr., Tcaci E., Dobreanschi E., Bernic V.. Evaluarea igienică a calității apei potabile, folosită de către bolnavii de litiază urinară din jud. Chișinău. Materialele Congresului V al igieniștilor, epidemiologilor și microbiologilor din republica Moldova. Vol. I a. Igiena. Chișinău, 2003, pag.97-102.
4. Friptuleac Gr.. Apa și importanța ei igienico-sanitară (curs). Chișinău. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2004, 33 p.
5. Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale al republicii Moldova: STRATEGIA DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE a locuitorilor din Republica Moldova. Chișinău, 2004.

CARACTERISTICA IGIENICĂ A APEI POTABILE DIN REGIUNEA DE SUD A REPUBLICII MOLDOVA. RAIONUL TARACLIA

Elena Ciobanu, Anna Necrasova

Catedra Igienă generală

Summary

Feature hygienic drinking water in the southern region of Moldova. District Taraclia

Water is the most widespread substance but least studied. The issue of quality is always present. Thus, in every work we aim to analyze water quality of centralized and decentralized district Taraclia. Data were collected on the number and location of decentralized sources, share indices non correspond their normal sanitary-hygienic. The study finishes with a series of recommendations on maintenance and safety of drinking water sources.

Rezumat

Apa este substanță cea mai răspândită dar cel mai puțin studiată. Problema calității apei este mereu actuală. Astfel, în lucrarea dată ne-am propus drept scop analiza calității apei centralizate și decentralizate din raionul Taraclia. Au fost culese date referitor la numărul și amplasarea surselor decentralizate, ponderea necoresponderii acestora indicilor sanitaro-igienici normați. Studiul finalizează cu o serie de recomandări privitor la menținerea și securitatea surselor de apă potabilă.

Actualitatea temei

Apa – este viață. Conștientizează oare omul valoarea acestei fraze pentru sine însuși? Apa ne înconjoară, este prezentă nu numai sub pământ, în atmosferă dar și în noi. Fără ea omul nu poate trăi decât câteva zile. Apa este cea mai răspândită substanță și cea mai puțin studiată. Cu problema calității apei ne confruntăm zilnic. Epurarea apei o face admisibilă pentru consum.

Apa arteziană – este situată între două straturi de roci impermeabile și care se află sub presiune. De obicei, apa arteziană, este mai saturată cu substanțe solubile, în comparație cu cea de suprafață, acest fapt e condiționat de absența oxigenului și de presiunea înaltă între straturi. Săparea fântânilor arteziene este cea mai potrivită și cea mai sigură metodă de aprovizionare a unei case pe pământ. Avantajele fântânii arteziene sunt acelea că ea se deosebește printr-o