

PRIMELE ATESTĂRI
ALE PREOCUPĂRII
PENTRU CALITATEA
APEI DATEAZĂ DIN
TIMPUL LUI
HIPOCRATE DIN COS

Cod roșu de nitrați

Consumul de apă provenind din surse neverificate poate dăuna grav sănătății, în special la copii



Un studiu realizat de Laboratorul Național de Referință pentru Supravegherea Calității Apei din cadrul Institutului de Sănătate Publică din București, în anul 2007, arată că la nivelul întregii țări s-au înregistrat 128 de cazuri de methemoglobinemie acută infantilă. Aceste cazuri au fost depistate în 20 de județe, cele mai multe fiind raportate în Botoșani, Buzău, Dolj, Iași și Olt

PLUS: Din cele 128 de cazuri, 3 au fost fatale (în Botoșani, Călărași și Olt)

LIDER DE OPINIE

Doamna profesor Evelina Moraru, de la Spitalul de Copii „Sfânta Maria” din Iași, explică impactul consumului de apă cu nitrați asupra stării de sănătate a copiilor

RAPORTUL DE GARDĂ

Deși se află în scădere în ultimii ani, incidența cazurilor de methemoglobinemie acută infantilă continuă să fie la un nivel crescut, care plasează țara noastră pe primele locuri în Uniunea Europeană

- Grupa de vârstă cea mai vulnerabilă este cea a sugarului de 1-3 luni, urmată de grupa nou-născuților
- Pondere cea mai mare o au cazurile în care sugarul este alimentat artificial, urmând grupa sugarilor alimentați mixt
- Cazurile se înregistrează în special în urma consumului apei din fântâni care nu au protecție sanitară asigurată
- Promovarea alimentației naturale a sugarului, alături de măsuri de igienă a fântânilor, reprezintă principalele mijloace profilactice
- În afara copiilor, categoriile expuse intoxicației cu nitrați sunt gravidele și persoanele în vârstă care consumă apă din surse neverificate
- Efectele nitraților asupra organismului uman se pot manifesta nu doar acut, ci și cronic, fiind studiată implicarea acestor compuși de azot în carcinogeneză



Dr. Marius Geantă
marius.geanta@kolmedia.ro

„Atunci când mamele decid să prepare formulele de lapte cu apă din fântână neverificată, e ca și cum ar aduce moartea copilului lor cu biberonul“

PROF. DR. GHEORGHE MENCINICOPSKI,
despre riscul major al nitratilor din apă pentru starea de sănătate a copilului

Aspectele majore ale medicinei contemporane pot fi regăsite în „Aforismele lui Hipocrate“

Trebuie numai puțină răbdare și acces la informație pentru a afla că, de fapt, nu noi, medicii secolelor 20 și 21, am descoperit apa curată - sau cel puțin preocuparea pentru acest domeniu - ci subiectul l-a preocupat pe însuși Hipocrate din Cos, părintele medicinei. Atât de intens, încât o mare parte din lucrarea sa, „Aerul, Apa și Locurile“, după cum poate vă așteptați chiar din titlu, este dedicată relației particulare dintre utilizarea apei și starea de sănătate a organismului uman. De la consumul per os la efectele benefice ale băilor termale și la de la riscul pentru apariția calculilor la posibilele probleme care apar la copiii care consumă apă impură, Hipocrate descrie o relație mai presus de concret între lichidul vital și entitățile compuse majoritar din acesta. Lectura acestor pasaje face, pe alocuri, cât un curs din curricula de sănătate publică.

Despre sănătatea publică din România trebuie să se vorbească mai mult. Și mai bine

Pentru că oamenii care activează în domeniu, poate mai puțini vizibili decât clinicienii, au un impact direct, dar poate mai puțin evident, asupra vieții noastre. Este cazul celor ce activează în cadrul Laboratorului Național de Referință pentru Supravegherea Calității Apei din cadrul Institutului de Sănătate Publică din București, și care de ani buni veghează la respectarea calității apei consumate în România. Am preluat date dintr-unul dintre documentele elaborate de aceștia, privitor la incidența cazurilor de methemoglobinemie acută infantilă înregistrate în anul 2007, pentru a trage un semnal de alarmă. În România membră a Uniunii Europene, anual, sute de copii suferă și câțiva chiar mor din cauză că în alimentația lor este introdusă apă provenind din surse neverificate, cum ar fi fântânile din zonele rurale. Iar principala cauză este educația precară a publicului, incluzând aici și o parte a personalului medico-sanitar, în domeniul profilaxiei patologiei hidrice neinfecțioase.

Această ediție specială susține un demers de informare care trebuie să fie cotinuu și bazat pe dovezi

Liderii de opinie pe care-i veți regăsi în paginile următoare - profesorii Evelina Moraru, Gheorghe Mencinicopschi și Radu Vlădăreanu - vorbesc despre impactul consumului de apă cu nitrați în special la copilul mic, dar sunt evidențiate și efectele, susținute de un număr din ce în ce mai mare de studii, pe care nitrații, nitriții și nitrozaminele le pot avea, pe termen lung, la adult, implicând apariția unor malignități sau a bolilor neurodegenerative. Dacă alți factori de risc implicați în procesele patologice, precum fumatul sau consumul unor mari cantități de alcool, sunt cunoscuți, nitrații, din apă și din alimente, sunt adesea ignorați. Inclusiv de legislația în vigoare din țara noastră și în contradicție cu directiva europeană în domeniu, pe care o prezentăm, de asemenea, în detaliu. Dincolo de aceste neajunsuri, sunt lucruri concrete pe care le putem face, fiecare dintre noi, în chestiunea nitratilor din apă. Dacă la intrarea în profesia de medic am depus Jurământul lui Hipocrate, poate ar fi bine ca, din când în când, să ne oprim asupra operei sale. În această lună, este suficient să parcurgem câteva pasaje din „Aerul, Apa și Locurile“.

Q&A

Întrebări și răspunsuri: nitrații din apă și efectele asupra sănătății



Ce trebuie să știți, pe scurt, despre riscul consumului de apă provenind din surse neverificate

Cum apar nitrații și care este concentrația admisă în apa de băut?

Nitrații apar în mod natural în apă, făcând parte din ciclul azotului. Pot proveni și în urma pătrunderii în sursele de apă a îngrășămintelor chimice azotoase sau a apelor uzate, bogate în substanțe organice, ca urmare a oxidării amoniacului. În apa de băut, concentrațiile maxime admise au fost stabilite ținându-se seama de efectul lor methemoglobinemizant. Apariția methemoglobinemiei a fost întâlnită numai în cazul consumului de apă cu concentrații cres-

cute de nitrați, limita admisă de OMS fiind de 50 mg/l la adult.

Cum apar efectele intoxicației cu nitrați?

Nitrații sunt rapid și complet absorbiți la nivelul intestinului subțire. Nitriții pot fi absorbiți direct din stomac și din intestinul subțire. Efectul biologic major al nitriților este datorat implicării acestora în oxidarea hemoglobinei normale și transformarea acesteia în methemoglobină (MHb), formă incapabilă să transporte oxigenul la țesuturi. Methemo-

globinemia se manifestă clinic când concentrația de metemoglobină atinge 10% din hemoglobina normală. În mod normal, MHB are valoarea situată sub 2%, iar la sugarii mai mici de 3 luni, valoarea ei este sub 3%.

Care sunt categoriile cele mai afectate de contaminarea cu nitrați?

Cele mai susceptibile grupe de vârstă la poluarea cu nitrați a apei potabile sunt nou-născuții și sugarii, gravidele, femeile care alăptează și persoanele în vârstă.

Care este cea mai gravă suferință asociată cu consumul de apă cu nitrați?

Cea mai importantă problemă de sănătate privind poluarea apei cu nitrați și nitriți este apariția metemoglobinemiei, cunoscută în literatura de specialitate ca „blue baby syndrome”.

De ce sunt afectați în mai mare măsură copiii cu vârsta de 0-1 an?

Hemoglobina copiilor sub 1 an este mult mai susceptibilă la transformarea în MHB decât hemoglobina adulților sau a copiilor mai mari. În plus, copilul cu vârsta 0-1 an alimentat artificial constituie grupa de risc expusă la boală din cauza concentrației crescute de nitrați introduși în organism prin alimentație. Metemoglobinemia este invariabil concomitentă cu consumul de preparate lactate pentru sugari contaminate cu microorganisme, precum *B. Subtilis*, capabili să reducă nitrații la nitriți.

Copilul cu vârsta 0-1 an prezintă și dezavantajul unei secreții gastrice acide scăzute, ceea ce contribuie la formarea MHB, deoarece la un pH crescut bacteriile se înmulțesc, fapt care favorizează transformarea nitraților în nitriți, aceștia din urmă fiind responsabili finali ai producerii metemoglobinemiei. De asemenea, infecțiile prezente în sfera ORL, la nivelul căilor aeriene superioare, determină creșterea susceptibilității la metemoglobinemie, ca și infecțiile gastrointestinale (sinteza endogenă de nitrați este crescută de infecții și reacțiile inflamatorii nespecifice, precum bolile diareice acute).

Ce forme clinice prezintă metemoglobinemia acută infantilă?

Intoxicația acută cu nitrați a sugarului are trei forme de manifestare:

- forma ușoară - manifestată prin cianoză,

mai ales la nivelul feței (în jurul buzelor, nasului), apoi a extremităților (unghii, vârful degetelor și a mucoaselor);

- forma medie - manifestată prin dispnee, tahicardie, sufluri cardiace și cefalee;

- forma gravă - manifestată prin convulsii, aritmii, comă și chiar deces (așa-numita moarte albastră prin asfixie)

Sunt afectate gravidele de consumul de apă cu nitrați peste limită?

Starea de gravidă este asociată în mod natural cu creșterea nivelului metemoglobinemiei, așa-încât aportul alimentar suplimentar în această perioadă poate precipita manifestările clinice ale metemoglobinemiei.

Numai copiii sunt afectați? Ce efecte au nitrații la adulți?

Copiii nu sunt singurii expuși riscului, fiind de asemenea posibil ca nitrații în concentrații mari să cauzeze cancer la adulți. Nitrații ca atare nu sunt cancerigeni, dar totuși se recunoaște faptul că nitrații pot fi transformați în nitriți în corpul uman, care mai apoi pot intra în reacție cu aminele terțiare, formând nitrozamine care au fost identificate ca potențial cancerigene. Câteva studii epidemiologice au indicat corelații pozitive cancerigene. De exemplu, nitrații în apa de băut au fost corelați cu riscul de cancer gastric în Columbia și Anglia și expunerea la fertilizantii ce conțin nitrați a fost corelată cu mortalitatea cauzată de cancerul gastric în Chile.

Alte efecte ale nitraților asupra sănătății umane sunt hipertensiunea, posibilitatea apariției unor malformații congenitale și avorturi spontane, și disfuncții ale sistemului circulator și ale glandelor tiroide.

Cum se poate interveni pentru limitarea aportului de apă cu nitriți?

Este deosebit de importantă informarea populației care folosește ca sursă apă din fântâni, cu privire la amplasamentul, construcția fântânii și asigurarea protecției sanitare a acesteia. Este deosebit de importantă informarea populației, în special a gravidelor, asupra riscului pentru sănătate pe care îl reprezintă prepararea formulelor de lapte cu apă contaminată cu nitrați. În acest sens trebuie promovată alimentația naturală, la sân, iar în cazul în care nu este posibilă, trebuie folosită apă din surse verificate, cum este apa îmbuteliată, pentru hrana nou-născuților.

● CEA MAI IMPORTANTĂ

problemă de sănătate privind poluarea apei cu nitrați și nitriți este apariția metemoglobinemiei, cunoscută în literatura de specialitate ca „blue baby syndrome”

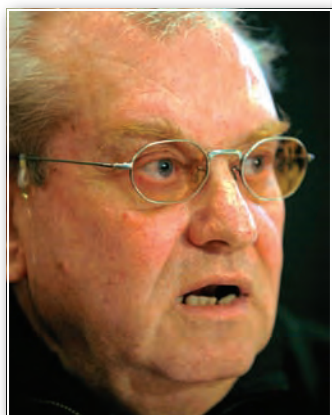
● HEMOGLOBINA COPIILOR SUB 1 AN

este mult mai susceptibilă la transformarea în MHB decât hemoglobina adulților sau a copiilor mai mari. În plus, copilul cu vârsta 0-1 an alimentat artificial constituie grupa de risc expusă la boală din cauza concentrației crescute de nitrați introduși în organism prin alimentație. Metemoglobinemia este invariabil concomitentă cu consumul de preparate lactate pentru sugari contaminate cu microorganisme, precum *B. Subtilis*, capabili să reducă nitrații la nitriți

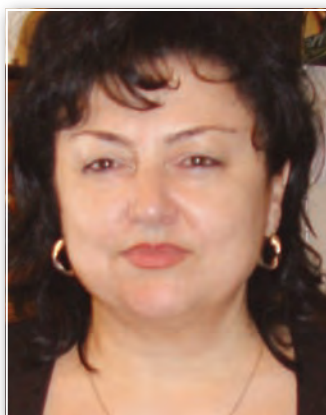
● TREBUIE PROMOVATĂ

alimentația naturală, la sân, iar în cazul în care nu este posibilă, trebuie folosită apă din surse verificate, cum este apa îmbuteliată, pentru hrana nou-născuților

LIDERI DE OPINIE



16 Prof. dr. Gheorghe Mencinicopschi: Nitrații din apă, un factor de risc mai puțin cunoscut



18 Prof. dr. Evelina Moraru: „Existența acestor fântâni necontrolate pune în pericol viața copiilor”



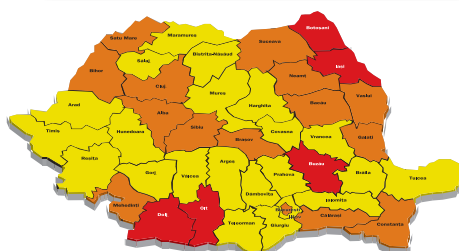
21 Prof. dr. Radu Vlădăreanu: Implicații ale nitraților asupra sarcinii

MOMENTUL

7 Hipocrate din Cos, primul medic interesat de calitatea apei de consum



JURĂMÂNTUL LUI HIPOCRATE



8 Harta suferinței: apa poluată cu nitrați provoacă încă decese în România

CONTRAVIZITĂ



11 Nitrații, nitriții, nitrozaminele și impactul asupra organismului uman

PERSPECTIVA LEGISLATIVĂ

22 Zonele cu risc de contaminare cu nitrați a solului

PERSPECTIVA EUROPEANĂ



24 Directiva UE privind nitrații

ULTIMUL CUVÂNT

26 Mesaje de luat în cabinet

Hipocrate

Editată de
KOL MEDICAL MEDIA

Telefonul redacției: 0740.048.009

Adresa de corespondență:

OP 44, CP 85, București

Email: office@kolmedia.ro

Copyright 2011

KOL MEDICAL MEDIA

Drepturile de autor pentru articolele și fotografiile publicate aparțin exclusiv KOL MEDICAL MEDIA. Reproducerea totală sau parțială, și sub orice formă, tipărită sau electronică, sau distribuția materialelor publicate se face numai cu acordul scris al KOL MEDICAL MEDIA

Tipar:



rh printing

Hipocrate din Cos, primul medic interesat de calitatea apei de consum



Proprietățile sanogene ale apei reprezintă o preocupare veche a comunității medicale, avându-și originile în Grecia antică, în perioada „părintelui medicinei”

Hipocrate din Cos s-a născut în anul 460 î.Hr. pe insula Cos din Arhipelagul Insulelor Sporade și a decedat aproximativ în anul 370 î.Hr., în localitatea Larissa din Tessalia. A fost cel mai vestit medic al Greciei antice și este considerat părintele medicinei.

Din cele peste 70 de lucrări care i se atribuie, cuprinse în Corpus Hippocraticum din biblioteca renumitei școli de medicină din Cos, cea denumită „Aerul, Apa și Locurile”, Hipocrate descrie cauzele demonstrabile științifice ale bolilor, un loc aparte deținându-l patologia hidrică.

Este practic primul document de sănătate publică din istoria medicinei.

Cu siguranță Hipocrate nu știa la acea vreme despre methemoglobinemia acută infantilă sau alte suferințe produse de ingestia de nitrați, dar a intuit că în calitatea apei pe care o consumă oamenii își are originea starea de sănătate a populației.

Principiile profilactice privitoare la apa de băut își au, iată, rădăcinile chiar în zona originilor medicinei, avându-l ca exponent pe însuși Hipocrate.

OPINIILE LUI HIPOCRATE DESPRE CALITATEA APEI, DESPRINSE DIN LUCRAREA „AERUL, APA ȘI LOCURILE”

„Trebuie să luăm în considerare calitatea apei. Apele diferă una de alta, prin gust și alte calități”

„Cele mai bune ape sunt cele care curg din munți și din dealuri. Acestea sunt dulci și clare, sunt calde vara și reci iarna. Așa trebuie să fie și apele din puțurile de la adâncime”

„Iar atunci când se nasc aici copii, sunt în imposibilitatea de a avea grijă de ei, din cauză că apa dură și nedigerabilă trebuie ținută departe de laptele lor”