

Concluzie

1. În cadrul cercetării s-a constatat o corelație directă între microclimat și modificările sistemul neuro-muscular ($r=0,81$, $r=0,87$), între concentrația de CO_2 și modificările sistemului nervos central ($r=0,92$), între toți factorii mediului ocupațional și IMF al sistemului circulator ($0,3 < r < 0,69$).

2. Rezultatele analizei influenței factorilor mediului de antrenament asupra stării de sănătate a sportivilor argumentează necesitatea elaborării măsurilor concrete orientate spre ameliorarea condițiilor de antrenament, examenelor medicale și a asistenței medico-sportive, monitorizării sănătății sportivilor în relație cu condițiile de antrenament, sporirii nivelului și eficacității măsurilor profilactice, fapt care poate fi realizat prin implementarea unui complex de măsuri, privind îmbunătățirea condițiilor de antrenament, menținerea și fortificarea sănătății.

Bibliografie

1. Cebanu S., Friptuleac Gr. Particularitățile igienice ale unor factori de risc din edificiile sportive de tip închis. Sănătate publică, Economie și Management în medicină, N 3, 2006, p. 30-33.

2. Jagemann Hans. Sport and the Environment: Ways toward achieving the sustainable development of sport. The Sport Journal. Volume 7, number 1, 2004.

3. Verow P. Sports and occupational medicine: two sides of the same coin. Occupational Medicine, 2006, vol 56, Number 4, pp 224-225.

4. Wolanski N. Capacity of human organism and environment. Medicina Sportiva 1999; 3 (3): 177-189.

5. Гаркави Л.Х. и др. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Екатеринбург, РИА «Филантроп», 2002, 196 с.

6. Павлов С.Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка. Инфоспорт. 1999, N 1, с 12-17.

APA ȘI SĂRURILE MINERALE

(sinteză)

Elena Ciobanu, Gh. Ostrofeț, Lili Groza, Aliona Tihon, Cătălina Croitoru

USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Water and mineral substances

The most significant factors influencing health of the population is water which is necessary for ability to live physiological, biochemical, etc. processes in an organism and also water is necessary in other purposes: hygienic, economic, etc.

Water is fundamental and an organism integral part. The most insignificant changes lead to the big consequences as deficiency's in water is less tolerant, than in other substances.

Mineral substances also are an integral part of an organism which requires in more than 20 kinds of mineral substances.

Rezumat

Factorul de mediu cu cel mai mare impact asupra sănătății populatelor este apa, având în vedere necesitatea vitală permanentă a prezenței apei potabile pentru procesele fiziologice, biochimice, etc. în organismul uman, cât și pentru necesitățile igienice, menajere.

Apa este un constituent fundamental și indispensabil al organismului uman. Modificări mici produc tulburări grave, iar insuficiența aportului de apă este mult mai puțin tolerată decât carența în alte elemente.

Sărurile minerale sunt de asemenea indispensabile corpului uman, organismul necesită mai mult de 20 de săruri minerale.

„Apă! Tu n-ai nici gust, nici aromă, tu nu poți fi descrisă. Nici definită, dar, fără a te cunoaște, potolindu-ne setea, te admirăm! Și e puțin a spune că ești necesară vieții: tu ești defapt însăși viața! Ne pătrunzi de o plăcere, care nu poate fi relatată prin nici un fel de simțuri. Cu tine ne recăpătăm puterile pierdute. Prin mila ta ni se refac izvoarele secătuite ale inimii. Tu ești cea mai mare bogăție de pe Pamânt!”

Antonie de Saint-Exupery

Apa care este potrivită consumului uman se numește *apă potabilă*. Apa potabilă de calitate bună este una din condițiile de bază pentru bunăstarea sanitaro-epidemiologică, sănătatea și chiar existența omului. OMS a adoptat Strategia Sănătății pentru Toți, recunoscând dependența sănătății umane de o gamă variată de factori de mediu și a definit sfera de acțiune prioritară asupra mediului și sănătății pentru formularea a opt ținte ale sănătății de relație cu mediul. Una din cele opt ținte (nr.3) se referă la calitatea apei. Prin urmare alimentația populației cu apă potabilă calitativă și în cantități suficiente trebuie să fie una din direcțiile prioritare în politica și acțiunile statului pentru sănătate în relație cu mediul, fiind și o măsură suficientă în profilaxia unor boli somatice, influențate de calitatea apei potabile.[5] Alimentația populației cu apă potabilă și în cantități suficiente trebuie să fie una din direcțiile prioritare în politica și acțiunile statului pentru sănătate în relație cu mediul, fiind o măsură eficientă în profilaxia maladiilor condiționate de apă.

ONU a declarat perioada 22 martie 2005 - 22 martie 2015 „Deceniul de acțiune Apă pentru viață”, drept confirmare a seriozității problemei la nivel global. Odată cu ratificarea prin Legea nr.207-XVI din 29.07.2005 a Protocolului privind Apa și Sănătatea la Convenția din 1992, privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale, Republica Moldova a devenit parte a Protocolului și trebuie să-și elaboreze obiectivele în domeniul alimentării cu apă și a canalizării care să asigure diminuarea riscului apariției maladiilor condiționate de apă.

Gustul apei este dat de conținutul în substanțe chimice și în primul rând de sărurile minerale și de gazele dizolvate (oxigenul și bioxidul de carbon). Excesul sau carența unora dintre aceste componente poate imprima apei un gust neplăcut (fad, sălcu, amar, dulceag). Mirosul apei este legat de asemenea de prezența în exces a unor elemente naturale sau provenite prin purificarea apei, ca și din unele transformări la care sunt supuse în apă anumite substanțe chimice mai ales poluante.[7,8] Sărurile minerale sînt indispensabile corpului uman, precum proteinele, hidrații de carbon, grăsimile și vitaminele. Înainte de a asigura creșterea, dezvoltarea și alte diferite funcții vitale, organismul „necesită” mai mult de 20 de săruri minerale. „Necesită” este termenul exact, deoarece corpul nu poate „fabrica” sărurile minerale, ele sunt luate zilnic din alimentație.

Printre sărurile minerale, distingem macro-elementele și oligo-elementele. Din categoria macro-elementelor, fac parte toate mineralele care depășesc 50 mg/kgcorp. Nevoia zilnică necesară organismului, se situează sub 100 mg, pentru unele minerale, altele sub 1 gram.

Pentru oligo-elemente, corpul nu are nevoie decît de cîteva micrograme (mcg) . Totuși, oligo-elementele sînt la fel de importante ca macro-elementele. Printre macro-elemente se număra calciul, sodiul, potasiu, fosforul, clorul, magneziul. Sărurile minerale permit, printre altele, construcția substanțelor corporale, ca de exemplu oasele, dinții, hemoglobina, hormonul tiroidian.[4,6] Mineralele au capacitatea de a menține stabilitatea membranelor celulare, echilibrul osmotic, activînd diferite enzime, contribuind la formarea electroliților în lichidul corporal. Mineralele sînt necesare la transmiterea de impulsuri nervoase la contracția musculară; servește la neutralizarea acidității corporale prea ridicate. Organismul pierde zilnic minerale prin urină, fecale, transpirație.

Calciul (Ca) este elementul mineral cel mai răspîndit în corpul nostru. Din aceasta masă, 99% se găsește în oase și dinți, restul de 1% fiind de o importanță primordială pentru celulele nervoase și musculare. Calciul mai are și acțiuni de relaxare a sistemului nervos. Nu degeaba

unele persoane beau înainte de culcare, o cana cu lapte. În plus, intervine în procesele de coagulare a sîngelui, reglează nivelul PH-ului sanguin. Calciul activează enzimele vitale și crește permeabilitatea membranelor celulare. Lipsa calciului în organism este rară, totuși este remarcată la femei în timpul menopauzei. Pentru o asimilare optimă a calciului, corpul are nevoie de magneziu și de fosfor, într-o proporție bine determinată, de exemplu: 1000 mg calciu, 1000 mg fosfor și 750 mg magneziu.

Clorul în corp, sub formă de ion cloric, împreună cu ionii de sodiu, reglează echilibrul osmotic. Clorul (Cl) mai servește și la producția acidului gastric în stomac. Suplimentarea nu este necesară, clorul se găsește suficient în alimentația zilnică.

Magneziul (Mg) activează o mare cantitate de enzime, care joacă un rol, printre altele, în metabolismul de proteine și al hidraților de carbon, și de asemenea în convertirea ATP-ului în celulele musculare. Contrar calciului, magneziul oprește liberarea de acetilcolina, scăzînd limita excitabilității musculare scheletice și a sistemului nervos central, de unde rezultă puterile calmante ale magneziului. Corpul conține cca 20-30 grame de magneziu, 60% fiind stocat în substanța osoasă.

Fosforul se găsește în mare parte în oase (combinat cu calciu), fosforul în formă liberă intervine în metabolismul celular, în particular la nivelul mușchilor și a creierului.

Potasiul (K) este prezent în corp într-o cantitate de cca 150 g. Cea mai mare parte se găsește în lichidele intracelulare și contribuie la menținerea echilibrului osmotic. Potasiul este necesar la formarea hidraților de carbon, în glicogenul muscular și hepatic. Cum este prezent în membranele celulelor musculare și în fibrele nervoase, potasiul, în sinergie cu sodiul este indispensabil la transmiterea de impulsuri nervoase, și declanșarea contracției musculare.

Sodiul (Na) împreună cu clorul și alți electroliți, reglează presiunea osmotică. Sodiul se găsește în membranele celulare a mușchilor și a fibrelor nervoase. Cum este prezent în membranele celulelor musculare și în fibrele nervoase, sodiul, în sinergie cu potasiul este indispensabil la transmiterea de impulsuri nervoase, și declanșarea contracției musculare.

Cuprul (Cu) este compus din diferite enzime, care participă la transportul oxigenului în corp. Cuprul favorizează resorbția fierului prin intestinul gros, și participă indirect la producția de hemoglobină, în plus clorul este necesar la producția de noradrenalină.

Fierul (Fe) servește corpului la fabricarea hemoglobinei și a mioglobinei prezente în țesutul muscular. Fierul permite transportul oxigenului din plămîni în creier și celulele musculare.

Iodul este necesar la sinteza a doi hormoni: tiroidian tiroxin (T3) și triiodotiroxin (T4). Acești doi hormoni reglează arderea grăsimilor.

Manganul contribuie, sub formă de catalizator, în sinteza acizilor grași și a colesterolului. Manganul joacă un rol important în activarea unor enzime, care au rolul de a proteja și dezintoxica organismul.

Seleniul (Se) are o acțiune similară cu cea a vitaminei C. Seleniul acționează ca antioxidant, destinat la protecția și la repararea celulelor. Contribuie la conversiunea hormonilor tiroidieni.

Zincul (Zn) este compus din numeroase enzime, care participă, printre altele, la metabolismul de bază, la creșterea celulară, la digestie și la producția testosteronului.

Circa 55% din populația Republicii Moldova nu are acces la apa potabilă de calitate.[1,3] Sănătatea populației (în spațiul rural mai grav) este influențată de un șir de factori de risc la consumul acestor ape. Astfel, principalii factori de risc sunt:

- *Sodiul* - în conținut ridicat (peste 200mg/l) poate influența nefavorabil sănătatea și crea disconfort la consumul apei;
- *Sulfatii* - în concentrații mărite pot provoca efecte gastrointestinale neplăcute și afecta gustul apei; pot contribui și la coroziunea rețelei de distribuție a apei;
- *Clorurile* - pot afecta gustul apei și crește gradul de coroziune al rețelei de apeduct, care la rîndu-i poate duce la creșterea conținutului de metale în apă;
- *Duritatea totală* - în concentrații de peste 10 mmol/l poate afecta schimbul de minerale din organism, gustul apei, spori coroziunea rețelelor de apeduct și crea disconfort la utilizarea apei;

- *Fierul* - în concentrații masive afectează gustul apei.

Mineralizarea excesivă, cauzată de conținutul ridicat de sulfatați, cloruri, Ca, Na, Mg, K, hidrocarbonați are drept urmare creșterea morbidității populației prin litiază urinară, afecțiuni digestive și cardiovasculare. Numărul populației expuse la acest factor de risc este destul de mare. Duritatea apei este cauzată în general de prezența sărurilor de calciu și magneziu, iar gradul ridicat de mineralizare și concentrația ridicată de sulfatați și cloruri.[2,7] Folosirea apei potabile cu o duritate și o mineralizare înaltă (mai mult 1 g/ dm), conținut de nitrați și sulfatați, cât și a apei cu duritate excesiv de mică și conținut înalt de clor și sodium sporește morbiditatea generală și mortalitatea prin stări morbide ale organelor digestive, sistemului cardiovascular, urogenital etc.

Bibliografie

1. Gr. Friptuleac, E. Tcaci, E. Dobreanschi, V. Bernic. 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.
2. Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale al republicii Moldova: STRATEGIA DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE a locuitorilor din republica moldova. Chișinău, 2004.
3. Gr. Friptuleac. Apa și importanța ei igienico-sanitară (curs). Chișinău. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2004, 33 p.
4. Revista on-lain ECOAQUA, broșura *Apa potabilă*, România, 6 februarie 2006.
5. Strategia OMS, Sănătatea pentru toți, scopul 20.
6. <http://www.wikipedia.com>, enciclopedia liberă.
7. <http://www.cnaa.md>
8. <http://www.asm.md>

EVALUAREA DEZVOLTĂRII FIZICE A ELEVILOR CU AFECȚIUNI RESPIRATORII CRONICE

Angela Cazacu-Stratu

Catedra Igienă USMF “Nicolae Testemițanu”

Summary

Evaluation of physical development of pupils with chronic respiratory diseases

There were investigated the physical development of the pupils I-IV classes from five schools in Chișinău- city. It was determined that percent of pupils with deviations from norm and of height both of weight is higher at pupils from experimental group in comparison with those from control group. The percent of normal development pupils of height and weight is higher in the control group is comparison with the experimental group with 15,4% and 29,6%, respectively.

Rezumat

Au fost investigați elevii claselor I-IV din 5 licee din mun. Chișinău, pentru aprecierea dezvoltării fizice a lor. S-a stabilit că cota medie a elevilor cu devieri de la limitele normei, atât a taliei, cât și a masei corporale, este mai mare la elevii din lotul de studiu față de elevii din lotul martor. Cota elevilor cu o dezvoltare medie a taliei și a greutății corporale este mai mare în lotul martor față de lotul de studiu respectiv cu 15,4% și 29,6%.

Actualitatea

Dezvoltarea fizică ca fenomen biosocial a preocupat atenția multor savanți. Ea reprezintă un complex de criterii morfofuncționale ale organismului, care caracterizează vârsta biologică și capacitatea de activitate a acestuia (1). De asemenea, dezvoltarea fizică este un indicator care