

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

Mineralizarea excesivă, cauzată de conținutul ridicat de sulfati, 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 sulfati și cloruri.[2,7] Folosirea apei potabile cu o duritate și o mineralizare înaltă (mai mult 1 g/ dm), conținut de nitrați și sulfati, 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

caracterizează starea sănătății copiilor și dependența ei de mai mulți factori. În special, nivelul dezvoltării fizice este influențat de factori socio-igienici, fizici, chimici, biologici, care reflectă condițiile de instruire, rezidențiale, climaterice (3,4). Copiii sunt deosebit de receptivi la factorii cu acțiune negativă, din care cauză dezvoltarea fizică poate fi considerată ca un indicator obiectiv al stării sănătății.

După părerea savanților Vasilov M.(1999), И.В. Пляскина (2000) dezvoltarea fizică a copiilor și tinerilor se poate ușor determina cantitativ prin efectuarea somatometriei (măsurarea diferitor dimensiuni corporale) și prin stabilirea unor raporturi între diferite elemente ale organismului (2,5). Prin comparația datelor individuale cu cele teritoriale obținute pe copii putem ușor depista diferite devieri și în așa mod avem posibilitatea de a depista factorii cauzali și a interveni asupra lor.

Scopul studiului

Determinarea influenței maladiilor respiratorii cronice asupra dezvoltării fizice a elevilor.

Materiale și metode

Au fost supuși investigațiilor elevii claselor I-IV din 5 licee din mun. Chișinău (școlile nr.39 și nr. 64, liceile „Hiperion”, „G. Călinescu”, „N. Iorga”) în prealabil selectați prin chestionare. Elevii au fost divizați în două loturi: lotul de studii – elevi cu afecțiuni respiratorii cronice și lotul martor – elevi sănătoși. Ei au fost supuși măsurărilor antropometrice (tală și greutatea corporală).

Rezultate și discuții

Luând în considerare cele relatate mai sus, în sănătatea publică devine oportună efectuarea cercetării indicilor dezvoltării fizice a copiilor. În deosebi aceasta este esențial și relevant în cazul stărilor morbide. Rezultatele investigațiilor noastre referitoare la copiii ce suferă de maladii respiratorii cronice sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1

Indicii dezvoltării fizice a elevilor claselor primare

Vârsta, ani	Grupul de studiu								Grupul martor							
	Fete				Băieți				Fete				Băieți			
	N	M	$\sigma\pm$	$\pm m$	N	M	$\sigma\pm$	$\pm m$	N	M	$\sigma\pm$	$\pm m$	N	M	$\sigma\pm$	$\pm m$
TALIA, cm																
7	18	120,7	5,6	0,8	23	120,4	2,1	1,3	19	121,1	2,1	0,4	22	122,1	4,6	0,7
8	9	124,3	4,9	0,9	14	130,2	1,4	0,3	12	126,5	5,6	1,1	16	126,5	4,0	0,8
9	19	130,7	5,6	0,2	12	131,5	5,6	1,1	15	136,3	4,9	0,4	11	134,8	3,3	0,6
10	20	136,5	2,1	0,5	16	135,3	3,5	0,8	18	137,9	5,6	0,6	12	137,9	3,4	0,2
MASA CORPULUI, kg																
7	18	21,2	4,7	0,4	23	21,6	0,4	0,1	19	21,4	4,3	0,1	22	22,9	4,6	0,4
8	9	23,06	2,7	0,5	14	24,8	0,4	0,1	12	25,3	3,4	0,2	16	25,7	2,1	0,2
9	19	25,6	1,3	0,0 7	12	28,1	2,3	0,6	15	29,0	3,8	0,2	11	29,9	4,3	0,1
10	20	30,0	6,2	0,7	16	30,5	4,3	0,6	18	33,3	4,2	0,4	12	32,1	3,2	0,1

Notă: N- numărul de copii examinați; M- media aritmetică; $\sigma\pm$ - abatere standard; $\pm m$ – eroarea mediei aritmetice;

Analiza materialelor prezentate în tabelul 1 permite a menționa, că fetele din lotul de studiu în decurs de 3 ani cresc în mediu cu 15,8 cm (media – 5,2 cm anual), iar cele din lotul martor cu

16,8 cm (media – 5,6 cm anual). Băieții din lotul de studiu au crescut în 3 ani în mediu cu 14,9cm (media – 4,9 cm anual), iar cei din lotul martor cu 15,8 cm (media – 5,2 cm anual). Sporul masei corporale la fetele din lotul de studiu în decurs de 3 ani este de 8,8 kg (media – 2,9 kg anual), însă la fetele din lotul martor acest indice sporește cu 11,9 kg (media – 3,9 kg anual). Masa corpului la băieții din lotul de studiu în decurs de 3 ani a crescut în mediu cu 8,9 kg (media – 2,9 kg anual), iar la băieții din lotul martor în mediu cu 9,2 kg (media – 3 kg anual). Cea mai pronunțată rată de creștere atât a taliei cât și a greutateii corporale s-a stabilit la fetele și băieții de 9 - 10 ani din ambele loturi. Valorile indicilor caracterizați denotă despre retardul fizic al dezvoltării copiilor bolnavi de maladii respiratorii cronice.

Evaluarea dezvoltării fizice efectuată prin metoda scării de regresie a cuantificat importante caracteristici care reflectă în anumită măsură starea de sănătate a copiilor.

Din cele prezentate observăm, că un anumit număr de copii nu se încadrează în limitele normelor (Standardele dezvoltării fizice a copiilor 2001). S-a stabilit, că în grupul de studiu cota medie a elevilor cu o dezvoltare medie a taliei este mai joasă de cât în grupul martor: la fete cu 18,1%, iar la băieți cu 12,7%. Cota medie a elevilor cu devieri de la talia medie nu este semnificativă în lotul martor și constituie 20,2% la fete, dintre care 1,5% fete au talia inferior medie și 18,7% - superior medie de dezvoltare. La băieți această deviere constituie - 19,6% dintre care o dezvoltare inferior medie o au 4,9%, superior medie – 13,1%, înaltă - 1,6%. Cota medie a elevilor cu talie inferior medie este mai semnificativă la băieții din lotul de studiu, constituind 18,5% și depășind cota medie a băieților cu aceeași dezvoltare din lotul martor cu 13,6%. La fetele din grupul de studiu acest indice constituie 13,3%, ceea ce depășește cu 11,8% cota medie a fetelor cu aceeași dezvoltare din lotul martor. Cota medie a elevilor cu talie joasă este de 11,6% la fete și 7,7% la băieții din lotul de studiu, iar o dezvoltare joasă a taliei în grupul martor nu s-a determinat (tabelul 2)

Masa corporală fiind mai influențată de factorii exogeni și endogeni manifestă mai frecvente devieri de la masa normală a corpului. În special deficitul de masă a fost depistat la 13,8% băieți și la 13,2% fete din lotul de studiu, iar în lotul martor deficitul de masă a fost depistat doar la 3,2% de băieți, ceea ce este cu 10% mai mic față de lotul de studiu. Concomitent de menționat, că surplusul de masă corporală este mai semnificativ la elevii din lotul martor constituind 5,1% la fete și aflându-se aproximativ la același nivel cu cel din grupul de studiu, iar la băieți fiind de 4,9% și depășind cota medie a băieților cu surplus de masă corporală din lotul de studiu cu 1,9%. Cota medie a elevilor cu o masă corporală inferior medie este mai evidentă la băieții și fetele din lotul de studiu. La acest capitol s-a stabilit, că cota medie a băieților cu o masă corporală inferior medie din grupul de studiu o depășește pe cea a băieților din grupul martor cu 27,7%, iar a fetelor cu 21,7%.

Tabelul 2

Repartizarea indicilor antropometrici medii din lotul experimental și cel martor (%)

Vârsta, ani	Grupul de studiu					Grupul martor				
	Indicii antropometrici									
	Medie M±1σ	Inferior r medie M-1σ la -2σ	Superior or medie M+1σ la +2σ	Joasă de la M -2σ și <	Înaltă de la M +2σ și >	Medie M±1σ	Inferior r medie M-1σ la -2σ	Superior r medie M+1σ la +2σ	Joasă de la M -2σ și <	Înaltă de la M +2σ și >
Talia										
Fete	61,6	13,3	13,3	11,6	-	79,7	1,5	18,7	-	-
Băieți	67,6	18,5	7,7	7,7	-	80,3	4,9	13,1	-	1,6
Masa corporală										
Fete	48,2	23,2	13,2	13,2	5,0	76,5	1,5	17,1	-	5,1
Băieți	44,6	27,7	10,8	13,8	3,0	75,4	-	13,1	3,2	4,9

De asemenea, s-a stabilit că în grupul de studiu, cota elevilor cu o dezvoltare medie a masei corporale este mai joasă de cât în grupul martor și anume la fete cu 28,3%, iar la băieți cu 30,8%.

Astfel, din datele prezentate în tabelul 2 se evidențiază o deviere de la limitele normei mai mare a taliei la fetele din grupul de studiu, și a greutateii corporale la băieții din lotul de studiu.

Cercetările științifice în domeniul igienei necesită o analiză mai profundă, luând în considerare dependența dezvoltării fizice de vârstă. În acest aspect în tabelul 3 prezentăm evaluarea indicilor antropometrici la fete.

Tabelul 3

Repartizarea fetelor în raport cu nivelul indicilor antropometrici și în funcție de vârstă, %

Vârsta, ani	Grupul de studiu					Grupul martor				
	Indicii antropometrici									
	Medie M±1σ	Inferior medie M-1σ la -2σ	Superior medie M+1σ la +2σ	Joasă de la M -2σ și <	Înaltă de la M +2σ și >	Medie M±1σ	Inferior medie M-1σ la -2σ	Superior medie M+1σ la +2σ	Joasă de la M -2σ și <	Înaltă de la M +2σ și >
Talia										
7	66,6	11,1	16,6	5,5	-	84,2	5,2	10,5	-	-
8	44,1	22,2	-	33,3	-	83,3	-	16,6	-	-
9	36,8	15,7	10,5	5,2	-	73,3	-	26,6	-	-
10	70,0	5,0	15,0	10,0	-	77,7	-	22,2	-	-
Greutatea corporală										
7	50,0	33,3	5,5	11,1	-	78,9	-	15,7	-	5,2
8	55,5	-	33,3	11,1	-	83,3	-	16,6	-	-
9	26,3	26,3	5,2	15,7	-	80,0	6,6	20,0	-	-
10	50,0	15,0	15,0	15,0	5,0	66,6	-	16,6	11,1	5,5

Datele prezentate în tabelul 3 denotă, că cea mai pronunțată rată de scădere a elevilor cu talie medie s-a determinat la fetele de vârstă cuprinsă între 8 și 9 ani, constituind respectiv 44,1% și 36,8% în lotul de studii, fiind depășită cu 39,2% și 36,5% față de fetele din lotul martor. De asemenea s-a decelat o rată majoră a fetelor din lotul de studiu cu talie inferior medie de dezvoltare, în special la vârsta de 8 ani, care constituie 22,2%.

În ceea ce privește masa corporală, situația este puțin modificată. În special, cea mai mică rată a elevilor cu masă corporală medie o au fetele din grupul de studiu de 9 ani, constituind 26,3%, iar cea mai mare valoare a masei corporale medie o au fetele de 8 ani – 55,5%.

În grupul martor cea mai mare pondere a masei corporale medii se înregistrează la fetele cuprinse între 7 și 9 ani, fiind respectiv egală cu 78,9% și 80,0%. De asemenea, în grupul de studiu se înregistrează eleve cu o dezvoltare a masei corporale inferior medie și joasă, cele mai majore cifre înregistrându-se la vârsta de 7 și 9 ani. În același timp în grupul martor s-a decelat o cotă mică a elevilor cu dezvoltare a taliei și masei corporale inferior mică și joasă.

Rezultatele investigațiilor dezvoltării fizice a băieților sunt prezentate în tabelul 4.

Evaluarea indicilor antropometrici obținuți cuantifică faptul, că dezvoltarea fizică a băieților nu se deosebește cu mult de cea a fetelor, înregistrându-se și aici o cotă mare a elevilor din grupul de studiu ce nu se încadrează în limitele medii de dezvoltare fizică față de grupul martor.

Cea mai pronunțată rată de scădere a elevilor cu talie medie s-a înregistrat la băieții de vârstă cuprinsă între 7 și 10 ani în lotul de studii, constituind respectiv 44,1% și 36,8%, fiind depășită cu 11,6% și 29,1% față de băieții din lotul martor. La băieții din lotul de studiu s-a decelat o rată majoră a elevilor cu taliei inferior medie și joasă de dezvoltare și anume la vârsta de 10 ani, fiind de 25,0% și respectiv 12,5%, iar în lotul martor nu s-a înregistrat nici un elev de aceeași vârstă.

**Repartizarea băieților în raport cu nivelul indicilor antropometrici
și în funcție de vârstă, %**

Vârsta, ani	Lotul de studiu					Lotul martor				
	Indicii antropometrici									
	Medie M±1σ	Inferior medie M-1σ la -2σ	Superior medie M+1σ la +2σ	Joasă de la M -2σ și <	Înaltă de la M +2σ și >	Medie M±1σ	Inferior medie M-1σ la -2σ	Superior medie M+1σ la +2σ	Joasă de la M -2σ și <	Înaltă de la M +2σ și >
Talia										
7	56,6	21,7	13,0	0,7	-	68,2	9,1	22,7	-	-
8	85,7	7,1	7,1	-	-	81,2	6,2	12,5	-	-
9	75,0	16,6	8,3	8,3	-	90,9	-	9,1	-	-
10	62,5	25,0	-	12,5	-	91,6	-	-	-	8,3
Masa corporală										
7	43,4	21,7	0,7	21,7	4,3	68,2	-	9,1	9,1	9,1
8	50,0	28,5	7,1	14,2	-	75,0	-	25,0	-	-
9	66,6	8,3	8,3	8,3	8,3	72,7	-	18,2	-	9,1
10	25,0	50,0	18,7	6,2	-	91,6	-	-	-	8,3

Referindu-ne la masa corporală, de menționat că situația de asemenea este puțin modificată și anume în grupul de studiu cea mai mică rată a elevilor cu masă corporală medie o au băieții de 10 ani, constituind 25,0%, iar cea mai pronunțată rată de creștere a elevilor cu masă corporală medie o au băieții de 9 ani – 66,6%. În grupul martor cea mai pronunțată rată de creștere a masei corporale medii se înregistrează la băieții de 10 ani, constituind 91,6%, ceea ce depășește cu 66,6% datele lotului de studiu. În grupul de studiu se înregistrează elevi cu o dezvoltare inferior medie și joasă a masei corporale, cele mai majore cifre înregistrându-se la vârsta de 7 și 10 ani. În grupul martor s-a decelat o cotă mică a elevilor cu dezvoltare a taliei și masei corporale inferior mică și joasă.

Estimarea mai profundă a nivelului dezvoltării fizice a copiilor a decelat valoarea medie a taliei numai la 61,6±3,4% fete și 67,6±2,6% băieți din grupul de studiu, respectiv 79,6±3,9% fete și 80,3±2,8% băieți din grupul martor, iar dezvoltarea medie a masei corporale s-a evidențiat la 48,2±1,9% fete și 44,6±1,8% băieți din grupul de studiu, și respectiv la 76,5±2,1% fete și 75,4±2,4% băieți din grupul martor. Restul elevilor au fost depistați cu devieri a dezvoltării fizice. Particularitățile indicilor antropometrici la ambele sexe sunt prezentate sub formă de diagrame în fig. 1 și 2.

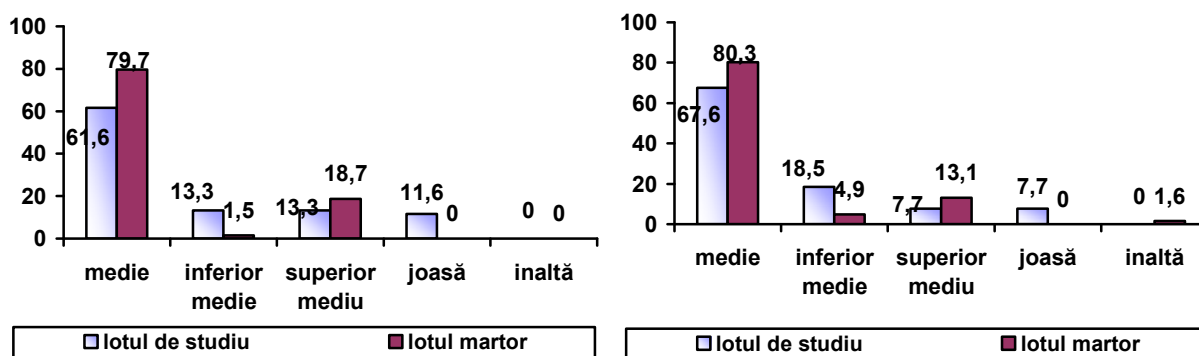
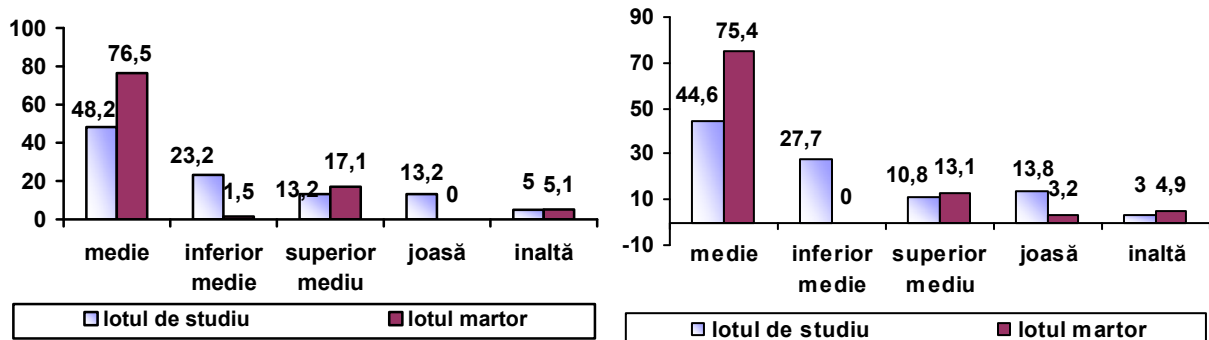


Fig. 8. Structura dezvoltării taliei, %



A – fete

B – băieți

Fig. 9. Structura dezvoltării masei corporale, %

Concluzie

În grupul de studiu s-a stabilit că cota medie a elevilor cu o dezvoltare medie a taliei este mai joasă de cât în grupul martor: la fete cu 18,1%, iar la băieți cu 12,7%. Cota medie a elevilor cu o dezvoltare medie a masei corporale este mai joasă de cât în grupul martor: la fete cu 28,3%, iar la băieți cu 30,8%, ceea ce este semnificativ și demonstrează o acțiune nefastă a afecțiunilor respiratorii cronice asupra dezvoltării fizice.

Bibliografie

- 1.A. Guțu Starea sănătății și a dezvoltării fizice a copiilor din Republica Moldova. Chișinău, 2001. p. 24-39; 92-95; 102-105.
- 2.Т.К. Бекбосынов, М.В. Багмагамбетова Оценка физического развития детей и подростков в эпидемиологически неблагополучном регионе Казахстана. Гигиена и санитария. 1982, № 7, с. 50-56.
- 3.В.П. Кучма, Н.Н. Суханова, Н.А. Каретина Изучение влияния образа жизни на физическое развитие и состояние здоровья школьников. Гигиена и санитария. 1996, № 1, с. 27-28.
- 4.И.В. Пляскина Здоровье детей обучающихся в школах нового типа. Гигиена и санитария. 2000, № 3, с. 60-63.
- 5.Vasilov Marieta. Sănătatea copiilor și unii factori particulari de risc pentru aceste vârste. Al VIII-lea congres național de igienă. Rapoarte și rezumatele lucrărilor., Focșani, 1999, p. 24-32.