

- ренко (Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України №15 від 14.01.2013 року)]. – Київ : Міністерства охорони здоров'я України, 2013. – 28 с.
8. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії. Наказ МОЗ України № 272 від 18.11.99. – [Діючий від 02.12.1999]. – Київ : МОЗ України, 1999.
 9. Профит Э. Аквааэробика 120 упражнений / Э. Профит, П. Лопез. – Д.: Феникс. 2007. – 125 с.
 10. Яних Е.А. Аквааэробика / Е.А. Яних. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 189 с.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН, КОТОРЫЕ ЗАНИМАЮТСЯ АКВАФИТНЕСОМ

Першегуба Я.В., Цыганенко О.И., Оксамытная Л.Ф., Склярора Н.А.

Проведена оценка фактического питания женщин 25-35 лет, которые занимаются аквааэробикой. Исследования суточного рациона показали, что качественному составу отмечается чрезмерное потребление белков и жиров животного происхождения, моно-, дисахаридов и недостаточное потребление сложных углеводов. Чрезмерное употребление жиров животного происхождения в перспективе может привести к развитию атеросклероза. Проведение социально-просветительского тренинга формирования положительной мотивации к правильному пищевому поведению лиц и коррекция суточного пищевого рациона привело к нормализации индекса массы тела у женщин в возрасте 25-35 лет, которые занимаются аквафитнесом.

HYGIENIC ASSESSMENT OF POWER WOMEN WHO ENGAGE IN AKVAFITNESS

Ya.V. Persheguba, O.I. Tsyiganenko, L.F. Oksamyitnaya, N.A. Sklyarova

An assessment of the actual nutritional status of women 25-35 years who are engaged in water aerobics. Studies of the daily diet showed that the qualitative composition noted excessive protein intake and animal fats, mono-, disaccharides and inadequate intake of complex carbohydrates. Excessive consumption of animal fats in the future may lead to the development of atherosclerosis. Conducting socio-educational training formation of positive motivation to correct feeding behavior and individual correction daily diet resulted in normalization of body mass index in women aged 25-35 years who are engaged in aqua aerobics.

УДК 613.27-034.5

ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ДОРОСЛОГО НАСЕЛЕННЯ м. КИЄВА МІКРОЕЛЕМЕНТОМ ЦИНКОМ

Любарська Л.С.

ДУ «Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України» м. Київ

Вступ. Мікроелементи є невід'ємними складовими частинами біологічно-активних сполук, які синтезуються організмом і беруть участь у регуляції процесів обміну речовин. Зміна співвідношення або дефіцит мікроелементів може призвести до порушення роботи організму та розвитку пато-

логічних станів і являється важливою медико-соціальною проблемою для всіх країн світу.

Відомо, що цинк незамінний мікроелемент для організму людини. Він входить до складу багатьох металоферментів. Приймає участь в обміні речовин, імунитеті, спе-

рматогенезі, в процесах розвитку мозку, впливає на остеогенез, ріст і ділення клітин а також на функції щитовидної залози [1].

При дефіциті цинку відмічено сповільнення росту, втомлюваність, затримка статевого та розумового розвитку, ослаблення діяльності імунної системи, погіршення апетиту та сприйняття запаху та смаку, уповільнення загоєння ран. В організмі людини дефіцит цинку може виникнути через, дотримання вегетаріанської дієти, вживання їжі з високим вмістом фітатів, порушення всмоктування у слизовий оболонці та конкуренції у кишечнику з іншими мікроелементами (кальцій, мідь, залізо) [2].

Згідно даним ВООЗ (2000), ризик розвитку дефіциту цинку має місце для 48% населення земного шару. Особливо уразливі діти раннього віку, вагітні та жінки, які годують груддю [3].

Для оцінки забезпеченості організму людини цинком використовують різні біологічні субстрати – кров, сечу, волосся, нігті. На практиці найбільш успішно застосовують дані щодо мікроелементного складу волосся, адже вони відображають в цілому мікроелементний статус організму, а мікроелементний склад волосся є інтегральним показником мінерального обміну [4]

А.В. Скальний приводить данні обстеження волосся більше 10000 дітей в різних регіонах Росії, за якими у 30-92% обстежених дітей виявлено дефіцит цинку [5]. В Україні, на жаль таких широкомасштабних досліджень не проводилось, а роботи присвячені цій проблемі нечисленні.

В доступній нам літературі були виявлені дослідження Фролової Т.В. та Охупкіної О.В. [6] щодо вивчення забезпеченості

цинком дітей шкільного віку Харківського регіону. Результати досліджень показали достовірне зниження мікроелементу цинку у 94,6% дітей серед яких у 66,2% дітей зниження цинку складало більше 40%. Результати досліджень волосся 123 дітей Донбасу свідчать про наявність дефіциту цинку у 20,3% досліджених дітей [7]. У дітей з міст Дніпродзержинськ та Дніпропетровськ вміст цинку в волоссі складав від 96,07 до 129,56 мг/кг [8], що менше за референтні значення на 5-26%, відповідно.

Метою нашої роботи було визначення фактичного вмісту цинку у дорослого населення м. Києва для оцінки забезпеченості даним мікроелементом.

Об'єкти та методи дослідження. Для визначення фактичного вмісту цинку було досліджено 62 зразки волосся дорослого населення різних вікових категорій та професій, що мешкає в м. Києві.

Зразки волосся були відібрані з потиличної зони голови на всю довжину, масою не менше 1 г. Для зняття залишків жиру та забруднення зразки були оброблені ацетоном на протязі 10-15хв., промиті бідистильованою водою та висушені при кімнатній температурі. Пробопідготовку проводили методом сухої мінералізації [9].

Масову частку цинку в біологічному матеріалі визначали методом інверсійної вольтамперометрії на аналізаторі АВА-1 [10].

Статистична обробка результатів полягала у визначенні середнього арифметичного та медіани.

Результати та їх обговорення. Результати досліджень та їх статистична обробка представлені в таблиці 1 та таблиці 2.

Таблиця 1. Вміст цинку в волоссі жінок м. Києва.

Професія	Вік	Вміст цинку мг/кг, $M \pm m$
науковий співробітник	63	49,90 \pm 5,7
секретар	34	45,04 \pm 4,2
офісний працівник	46	30,99 \pm 1,5
вчитель	58	31,90 \pm 2,1
прибиральниця	54	25,90 \pm 1,5
вчитель	43	72,62 \pm 6,0
науковий співробітник	60	80,00 \pm 7,8
Касир	32	70,17 \pm 6,1
офісний працівник	27	55,50 \pm 4,2

Професія	Вік	Вміст цинку мг/кг, $M \pm m$
секретар	27	43,00±3,7
вихователь	42	38,63±1,8
менеджер	25	25,50±1,7
інженер	36	22,20±1,4
студентка	21	24,83±1,7
домогосподарка	55	35,13±2,1
інженер	40	47,30±3,5
лікар	53	57,56±4,4
дизайнер	27	123,82±8,9
журналіст	28	37,60±2,7
медсестра	31	59,71±4,1
вчитель	44	67,10±2,3
студентка	22	38,14±1,2
продавець	38	72,83±5,1
менеджер	25	53,09±4,8
лікар	51	42,83±2,7
домогосподарка	47	27,16±1,5
лаборант	46	110,0±9,8
секретар	29	84,51±7,2
менеджер	40	83,16±5,1
продавець	31	24,98±2,2
вчитель	47	48,36±4,2
медсестра	24	32,59±2,7
менеджер	38	114,4±10,2
домогосподарка	51	97,70±8,5
юрист	42	120,3±11,7
<i>Середнє значення мг/кг</i>		<i>56,98</i>
<i>Медіана мг/кг</i>		<i>48,36</i>

Таблиця 2. Вміст цинку в волоссі чоловіків м. Києва.

Чоловіки (професія)	Вік	Вміст цинку мг/кг
програміст	35	60,60±2,8
менеджер	42	61,70±4,1
повар	29	74,36±5,7
водій	37	85,30±5,1
студент	23	84,00±7,2
будівельник	51	66,23±3,5
вантажник	52	68,80±4,2
юрист	49	62,97±1,9
електрик	43	76,87±5,5
науковий співробітник	28	86,80±8,1
бармен	26	88,50±7,3
водій	57	51,47±2,2
інженер	34	140,8±12,7
зварювальник	54	48,40±2,1
охоронник	57	36,79±1,3
слюсар	48	79,07±4,7
юрист	38	74,50±7,3

Чоловіки (професія)	Вік	Вміст цинку мг/кг
менеджер	29	65,21±2,9
програміст	31	143,4±10,7
автомеханік	41	79,57±6,3
охоронник	59	49,45±2,1
безробітний	53	85,34±4,8
водій	35	66,39±5,3
вантажник	32	88,70±7,2
водій	48	64,38±4,8
менеджер	28	104,0±8,1
водій	40	95,30±7,9
<i>Середнє значення мг/кг</i>		73,66
<i>Медіана мг/кг</i>		74,36

Результати досліджень показали, що в зразках волосся фактичний вміст цинку коливаються в досить широких межах, так у жінок діапазон становить від 22,2 до 123,8 мг/кг, у чоловіків від 40,8 до 143,4 мг/кг.

Для дорослих чоловіків референтне значення цинку в волоссі складає 141,3 мг/кг (медіана 147,3 мг/кг), а для жінок – 139,4 мг/кг (медіана 144,4 мг/кг). За даними

Скального А.В. про наявність цинкової недостатності можна говорити якщо вміст цинку в волоссі дорослої людини менше 125 мг/кг [11]. Результати проведених досліджень свідчать, про низьку забезпеченість цинком дорослого населення м. Києва, адже середній вміст цинку у волоссі жінок становить 56,98 мг/кг а у волоссі чоловіків 72,4 мг/кг що нижче на 59% та 49% від референтного значення.

Висновки

1. Проведені дослідження дорослого населення м. Києва на вміст есенціального мікроелементу цинку в волоссі показали, що по відношенню до референтних значень вміст даного елемента у жінок менше на 59% а у чоловіків на 49%.
2. Проведені дослідження підтверджують наявність низької забезпеченості мікроелементом цинком дорослого населення м. Києва, що є прямим доказом дефіциту даного елемента в раціоні харчування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ребров В.Г. Витамины, макро- и микроэлементы / В.Г. Ребров, О.А. Громова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 960 с.
2. Цинкдефіцитні стани: сучасні погляди на проблему / Інформація АТ Кутнівського фармацевтичного заводу «Польфа» // Український медичний часопис. 1999. – №5 (13) ІХ-Х. – С. 139-144.
3. Лазарева Т.С. Биологическая роль цинка при хронической патологии кишечника / Т.С. Лазарева, М.Г. Афраймович // Российский педиатрический журнал. 2007. – №1. – С. 39-42
4. Гмошинский И.В. Микроэлементы в питании человека: биологические индикаторы недостаточности цинка / И.В. Гмошинский, Б. Мунхуу, В.К. Мазо // Вопросы питания. 2006. – №6. – С. 4-11
5. Шабалов Н.П. Детские болезни: учебник. 5-е изд. В двух томах. Т.1. – СПб: Питер. 2002. – 832 с.
6. Фролова Т.В. Региональный профиль обеспеченности цинком детей Харьковского региона. / Т.В. Фролова, О.В. Охупкіна // Здоровье ребенка. 2010. – №4 (25). – С. 10-14.

7. Нагорна Н.В. Біологічна роль макро- та мікроелементів в організмі дитини. Діагностика диселементозів / Н.В. Нагорна, О.В. Бордюгова, Г.В. Дубова, М.О. Цуркан та ін. // Актуальные проблемы транспортной медицины. 2010. – №3 (21). – С. 99-104.
8. Рублевська Н.І. Прогнозування впливу металів на адаптаційну спроможність дітей // Український медичний альманах. 2010. – Т.13. – №2. – С. 170-172
9. ГОСТ 26929-86 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения токсичных элементов.
10. Методика выполнения измерений содержания цинка в водных растворах методом инверсионной вольтамперометрии : МВВ 081-12/04-98 / Укр ЦСМ. – М. : НВП «Буревестник», 1998. – 21 с.
11. Мазо В.К. Цинк в питании человека: фактическое потребление и критерии обеспеченности (сообщение 2-е) / В.К. Мазо, И.В. Гмошинский, А.В. Скальный, Ю.А. Сысоев // Вопросы питания. 2002. – №5. – С. 38-43.

**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ г. КИЕВА
МИКРОЭЛЕМЕНТОМ ЦИНКОМ**

Любарская Л.С.

В работе представлены исследования по изучению обеспеченности взрослого населения г. Киева эссенциальным микроэлементом цинком. Результаты исследований показали пониженное содержание данного микроэлемента в волосах у женщин на 59% и у мужчин на 49% по отношению к референтному значению, что может свидетельствовать о дефиците цинка в рационе питания.

THE LEVEL OF ZINC PROVIDING TO ADULTS LIVING IN KIEV

L.S. Lubarskaya

The work presents studies devoted to providing with an essential trace element zinc to adults living in Kiev. The results showed a low level of the microelement. According to the reference value the result was lower by 59% in female's hair and by 49% in male's hair.

Куратор розділу – д. мед. наук Гуліч М.П.