

ОСОБЛИВОСТІ ВМІСТУ ХОЛЕСТЕРИНУ В КРОВІ ДІТЕЙ З РОДИН ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ



Л.О. Приступюк

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
м. Київ*

**Приступюк
Лев Олександрович**

*магістр медицини,
аспірант кафедри ендокринології
03110, Київ, вул. І. Климченка, 16, кв. 84
тел.: (097) 944-09-46
e-mail: lev.prystupiuk@gmail.com*

ВСТУП

Цукровий діабет (ЦД) на сьогодні є загрозливим захворюванням із сталим збільшенням числа хворих. Згідно статистичних даних Міністерства охорони здоров'я, в Україні станом на кінець 2014 року нараховується 1197317 хворих на цукровий діабет з показником поширеності 2790,7 на 100 тис. населення. 93,1% складають хворі на цукровий діабет 2 типу [1]. За результатами епідеміологічних досліджень, реальна кількість хворих на ЦД2 в Україні, як і більшості інших країн, перевищує показники офіційної статистики [2]. Кількість хворих на цукровий діабет подвоюється кожні 20 років та до 2035 року прогнозується зростання їх числа на 23% у Європейському регіоні та на 110% в африканських країнах регіону нижче Сахари [3]. Розвиток та прогресування діабету обумовлюється поєднанням внутрішніх, зазвичай спадкових, чинників та впливу факторів довкілля. До останніх належать немодифіковані геоендемичні фактори. Свідченням впливу останніх є різна поширеність діабету серед жителів гірських регіонів та низин [4, 5]. Зростання числа хворих на ЦД у низинних регіонах порівняно з високогірними простежується і в нашій країні [6]. На можливість виникнення ЦД2 суттєво впливають особливості стилю життя людини: харчування, рухова активність, реакції на виклики соціуму. Біохімічним відображенням викликів та загроз для організму людини може бути вміст холестерину в крові. Холестерин (ХС) є неодмінною складовою всіх біологічних мембран, його вмістом визначається текучість, жорсткість мембран, функціонування мембранних циторецепторів. ХС забезпечує стійкість біологічних мембран до негативного впливу продуктів перексидного окиснен-

ня, діючи як структурний антиоксидант. Із ХС утворюється весь пул стероїдних гормонів та жовчних кислот. Існують незаперечні дані щодо більшої поширеності атеросклеротичних уражень, артеріальної гіпертензії, ожиріння в дорослих, у яких спостерігали понаднормове підвищення ХС у дитинстві [7]. Через це важливим завданням є дослідження вмісту ХС у дітей з родин хворих на ЦД обох типів захворювання та з родин, де простежуються макросудинні патології: ІХС, цереброваскулярні ураження, облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок тощо.

Мета роботи – проведення скринінгового дослідження вмісту загального холестерину в крові дітей з родин хворих на цукровий діабет обох типів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Обстежували дітей віком 4–10 років з родин хворих на ЦД типу 1 та 2. У 5% дітей було ожиріння. Наявність ожиріння діагностували, використовуючи центильні графіки зросту та маси тіла для хлопчиків та дівчаток віком від 2 до 18 років [10]. Холестерин досліджували у сироватці венозної крові, взятої натщесерце після 8-годинного голодування. Визначення здійснювали на автоматизованих аналізаторах Cobas 6000 (с501 модуль) ферментативно-колориметричним методом, використовуючи тест-системи Roche Diagnostics (Швейцарія). Дослідженням були охоплені діти різних регіонів України: м. Києва та Київської області, м. Дніпропетровська та області, м. Сімферополя. За вмістом ХС обстежена група дітей була розподілена на такі категорії: допустимий вміст – до 4,4 ммоль/л, приграничний – 4,41–5,2 ммоль/л та підвищений – понад 5,2 ммоль/л [8]. Обробку результатів

Таблиця 1

Кількісний склад обстежених та середній вміст холестерину в крові (M ± m)

	Кількість	Вік (роки)	Холестерин (ммоль/л)
Хлопці	48	9,1 ± 0,04	4,48 ± 0,02
Дівчата	62	8,32 ± 0,02	4,13 ± 0,01
Всього	110		p < 0,01

дослідження здійснювали методами параметричної статистики. Вірогідність різниці показників оцінювали за критерієм Стьюдента, вважаючи різницю вірогідною за $p < 0,05$. Характеристика обстежених та середній вміст холестерину в їх крові наведено в табл. 1.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Результати визначення вмісту холестерину в крові дітей наведені в табл. 2.

Аналіз результатів дослідження показав, що у 40% хлопців показники ХС були у межах допустимих величин, у 42% обстежених – відповідали приграничним значенням і у 18% вміст ХС в крові був понаднормовим. Відповідні показники для дівчат дорівнювали 68%, 21% та 11%. Якщо аналізувати вміст ХС відносно статі, то він не має вірогідної різниці, хоча кількість дівчат з допустимими показниками вмісту ХС є більшою, а приграничних та понаднормових – меншою порівняно з хлопцями. Відповідно до настанов Національної освітньої програми США з діабету, потрібно докладати максимум зусиль щодо адекватних віку харчування та фізичної активності, недопущення розвитку ожиріння [9]. Виявлені нами прояви гіперхолестеринемії у дітей з родин хворих на цукровий діабет обох типів вимагають зазначених активних дій для усунення цього порушення. Це, насамперед, контроль за харчуванням дітей та їх руховою активністю, недопущення надмірної маси тіла та ожиріння, щорічний контроль вмісту холестерину в крові.

ВИСНОВКИ

1. Дослідження холестерину в крові дітей віком 4–10 років із сімей, спадково обтяжених за цукровим діабетом, виявило, що у 40% хлопців показники холестерину були в межах допустимих величин, у 42% обстежених – відповідали приграничним значенням і у 18% вміст холестерину в крові був понаднормовим. Аналогічні показники для дівчат дорівнювали 68%, 21% та 11%.
2. Зважаючи, що понаднормовий вміст холестерину в крові дітей із сімей хворих на цукровий діабет обох типів сягає 18%, необхідно відстежувати його, починаючи з раннього дитячого віку.
3. Дітям, незалежно від маси їх тіла, з підвищеними показниками холестерину в крові необхідно створювати умови для його унормування: адекватні віку харчування та фізична активність, недопущення розвитку ожиріння.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник основних показників діяльності ендокринологічної служби України за 2014 рік // Основні показники діяльності ендокринологічної служби України, підготовлені на підставі державної та галузевої статистичної звітності Центру медичної статистики МОЗ України (ред. М.В. Голубчиков). – Київ, 2015. – 38 с.
2. Халангот М.Д., Кравченко В.І., Писаренко Ю.М. та ін. Дослідження поширеності цукрового діабету, порушеної толерантності до глюкози та антропометричні фактори ризику їх розвитку в мешканців літнього віку сільської місцевості України. Попередні дані // Ендокринологія. – 2014. – Т. 19. – № 2. – С. 119–125.
3. Zimmet P.Z., Magliano D.J., Herman W.H., Shaw J.E. Diabetes: a 21st century challenge // Lancet. Diabetes and Endocrinology. – 2013, December. – P. 5–13.
4. Л.М. Фархутдинова, Г.Г. Байбурина, И.М. Фархутдинов. Сахарный диабет: на стыке медицины и геоэкологии // Медицинский вестник Башкортостана. – 2010. – Т. 5. – № 4. – С. 15–18.
5. П.И. Сидоров, И.А. Новикова. От многофакторной к синергетической концепции формирования сахар-

Таблиця 2

Вміст холестерину в крові дітей (M ± m)

Обстежені	Холестерин, ммоль/л					
	до 4,4		4,41–5,2		понад 5,2	
Хлопці	n = 19	3,70 ± 0,04	n = 21	4,79 ± 0,01	n = 8	5,50 ± 0,01
Дівчата	n = 42	3,70 ± 0,01	n = 13	4,75 ± 0,02	n = 7	5,66 ± 0,04
p		> 0,05		> 0,05		> 0,05

РЕЗЮМЕ

- ного діабета // *Экология человека*. – 2007. – № 12. – С. 34–40.
6. *Паньків В.І.* Епідеміологія та фактори ризику цукрового діабету в регіоні Українських Карпат // *Лікарська справа*. – 1996. – № 1–2. – С. 104–107.
 7. *Захарова Ф.М., Голикова В.И., Липовецкий Б.М. и др.* Диагностика семейной гиперхолестеринемии у детей в семьях с отягощенной наследственностью // *Вопросы современной педиатрии*. – 2005. – Т. 4. – № 5. – С. 15–18.
 8. *Rae-Ellen W. Kavey, Stephen R. Daniels, Ronald M. Lauer et al.* American heart association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood // *The Journal of Pediatrics*. – 2003. – V. 142. – I. 4. – P. 368–372.
 9. National diabetes education program. Guiding principles for the care of people with or at risk for diabetes. Last Reviewed September 2014. Інтернет-ресурс: www.YourDiabetesInfo.org.
 10. Наказ МОЗ України від 03.02.2009 № 55 «Про затвердження протоколів лікування дітей з ендокринними захворюваннями».

РЕЗЮМЕ

Особливості вмісту холестерину в крові дітей з родин хворих на цукровий діабет**Л.О. Приступюк**

Мета роботи – здійснити скринінгове дослідження вмісту загального холестерину в крові дітей з родин хворих на цукровий діабет обох типів.

Матеріали та методи. Досліджувався вміст холестерину у дітей віком 4–10 років у крові, взятої натщесерце. Визначення холестерину здійснювалось у сертифікованих лабораторіях на автоматичних аналізаторах.

Результати та обговорення. Обстежено 110 дітей, 42 хлопчиків та 68 дівчат із сімей, спадково обтяжених за цукровим діабетом. Виявлено, що у 40% хлопчиків показники холестерину були в межах допустимих величин, у 42% обстежених – відповідали приграничним значенням і у 18% вміст холестерину в крові був понаднормовим. Аналогічні показники для дівчаток дорівнювали 68%, 21% та 11%.

Висновки. Зважаючи, що понаднормовий вміст холестерину в крові дітей із сімей хворих на цукровий діабет сягає 18%, необхідно відстежувати у них холестеринемію, починаючи з раннього дитячого віку. Дітям з підвищеними показниками холестерину в крові необхідно створювати умови для його унормування: адекватні віку харчування та фізична активність, недопущення розвитку ожиріння.

Ключові слова: холестерин, діти, цукровий діабет у родині.

Особенности содержания холестерина в крови детей из семей больных сахарным диабетом**Л.А. Приступюк**

Цель исследования – осуществить скрининговое исследование содержания общего холестерина в крови детей из семей больных сахарным диабетом обоих типов.

Материалы и методы. Исследовали содержание холестерина в крови, взятой натощак у детей в возрасте 4–10 лет. Холестерин определялся с помощью автоматических анализаторов в сертифицированных лабораториях.

Результаты и обсуждение. Обследованы 110 детей в возрасте 4–10 лет, 42 мальчика и 68 девочек. У 40% мальчиков показатели холестерина были в пределах допустимых величин, у 42% – соответствовали приграничным величинам и у 18% содержание холестерина в крови превышало нормативные показатели. Аналогичные показатели для девочек составляли 68%, 21%, 11%.

Выводы. У детей в возрасте 4–10 лет из семей больных сахарным диабетом гиперхолестеринемия свыше 5,2 ммоль/л выявляется у 18% мальчиков и 11% девочек. Это диктует необходимость тщательного обследования детей данной возрастной группы, организацию им рационального питания и режима физической активности, недопущение развития у них ожирения. Эти мероприятия могут рассматриваться как профилактика развития метаболических нарушений у детей с дислипидемией.

Ключевые слова: холестерин, дети, сахарный диабет в семье.

SUMMARY

Features of the cholesterolemia of children from families of patients with diabetes mellitus**L. Prystupkiuk**

Purpose of the work. Make a screening study of total cholesterol in the blood of children from families of patients with diabetes mellitus of both types.

Materials and methods. The cholesterol level was defined in fasting blood of children from 4 to 10 years old. The cholesterol level was determined by automatic analyzers in a certified laboratories.

Results and discussion. Were examined 110 children aged 4–10 years, namely 42 boys and 68 girls. In 40% of studied boys indicators of cholesterol level were within the permissible value, 42% – consistent with the values of the border and in 18% of cholesterol in the blood was increased. Analogous results for

studied girls was 68%, 21% and 11% respectively.

Conclusions. In children aged 4–10 years from families of patients with diabetes mellitus, hypercholesterolemia over 5.2 mmol/L detected in 18% of boys and 11% in girls. Last dictates that need for a thorough examination of children in this age group, organization of the adequate nutrition, physical

activity and preventing of development of overweight. These activities may be regarded as preventing of development of metabolic disorders in children with dyslipidemia.

Key words: cholesterol, children, diabetes mellitus in family.

Дата надходження до редакції 21.02.2015 р.