

ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР КРОВИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Громнацкий Н.И., Громнацкая Н.Н.

Курский государственный медицинский университет, кафедра внутренних болезней № 2 лечебного факультета, Курск; Львовский государственный медицинский университет им. Данилы Галицкого, Львов

Резюме

Выявлены изменения в липидном спектре крови детей и подростков с артериальной гипертонией: снижение ХСЛВП и % ХСЛВП относительно ОХС, повышение индексов атерогенности и ХСЛНП/ХСЛВП, уровня триглицеридов, что соответствует IV фенотипу дислиппротеидемий (ВОЗ), который признан высоко атерогенным. Детей с артериальной гипертензией следует относить к группе риска раннего атеросклероза и требует проведения углубленного лабораторно-инструментального обследования с целью ранней диагностики и его коррекции [2].

Ключевые слова: липидный спектр крови, артериальная гипертония, атеросклероз, детский и подростковый возраст.

Установлено, что гипер- и дислиппротеидемии (ДЛП) являются основными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Следует считать доказанным, что в регуляции липидного обмена принимает прямое или опосредованное (через инсулин) действие *лептин* [4, 5, 6]. Уровень лептина в сыворотке крови находится в прямой связи с содержанием в крови триглицеридов (ТГ) и в обратной зависимости от уровня ХСЛВП, однако он не коррелирует с другими фракциями липопротеидов.

По данным Фремингемского эпидемиологического исследования была выявлена высокая корреляция между концентрацией общего холестерина (ОХС) в крови и сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ).

Имеются данные, что развитие артериальной гипертонии (АГ) связано с метаболическими нарушениями в липидном спектре крови лиц среднего и старшего возраста [3, 4]. Эти работы свидетельствуют об актуальности исследования характера изменения липидного спектра крови в детском и подростковом возрастах.

Цель исследования — выявить характер изменения липидного спектра крови детей и подростков, страдающих артериальной гипертонией.

Материал и методы

Нами проведено обследование 20 детей с АГ и 10 детей с нормальным артериальным давлением (АД) (контрольная группа). Средний возраст детей основной группы составил $15,5 \pm 3,7$ лет, контрольной группы — $12,2 \pm 2,9$ лет. В основной группе было 8 девочек и 12 мальчиков, в контрольной группе — 4 девочки и 6 мальчиков.

Программа обследования включала опрос, 3-х кратное измерение АД по методу Короткова, антропометрию (измерение роста, массы тела (МТ), объема талии и объема бедер), определение в сыворотке крови общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХСЛВП), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХСЛНП), триглицеридов (ТГ), β -липопротеидов. Производился расчет коэффициента атерогенности (ИА), процентного содержания ХС в фракциях — % ХСЛВП, ОХС, индекса ХСЛНП/ХСЛВП, который характеризует соотношение уровня атерогенного класса липопротеидов к неатерогенному классу [1]. Коэффициент атерогенности рассчитывали по формуле А.Н.Климова:

$$КА = (ОХС - ХСЛВП) / ХСЛВП$$

Определение липидов крови производилось на аппарате COBAS Integra 400 Plus (фирма Roche) с ис-

Таблица 1

Показатели липидного обмена у детей с АГ и нормальным АД ($M \pm m$)

Показатели	1 группа n=20	2 группа n=10	p
ОХС (ммоль/л)	$3,96 \pm 0,77$	$4,28 \pm 0,25$	$>0,05$
ХСЛВП (ммоль/л)	$0,678 \pm 0,29$	$1,55 \pm 0,07$	$<0,05$
ХСЛНП (ммоль/л)	$2,13 \pm 0,4$	$1,82 \pm 0,2$	$>0,05$
Индекс атерогенности	$5,4 \pm 1,85$	$1,92 \pm 0,25$	$<0,05$
Индекс ХСЛНП/ХСЛВП	$1,51 \pm 0,26$	$0,91 \pm 0,23$	$<0,05$
% ХСЛВП/ОХС	$17,1 \pm 0,38$	$36,2 \pm 0,41$	$<0,05$
Триглицериды (ммоль/л)	$1,51 \pm 0,26$	$0,91 \pm 0,23$	$<0,05$
Бета-липопротеиды (Ед)	$41,6 \pm 11,2$	$39,4 \pm 3,12$	$>0,05$

пользованием стандартных наборов фирмы Lachema. Статистическую обработку полученных данных производили стандартными методами вариационного анализа с использованием пакетов статпрограмм Стюдента. Статистически достоверной считали разницу между средними, составляющую 5 % и менее, т. е. $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Установлено, что частота дислиппротеидемии у детей и подростков составляет 9,7–12,6 %, при которой ОХС достигал 4,6 ммоль/л и более [2]. Уровень общего холестерина (ОХС) у детей с АГ был равен $3,96 \pm 0,77$ ммоль/л, у детей с нормальным АД он составлял $4,28 \pm 0,25$ ммоль/л; $p < 0,05$. У 22 % детей с АГ уровень ОХС превышал нормальные показатели, у детей с нормальным АД уровень ОХС равнялся среднестатистическим показателям.

У детей с АГ показатели антиатерогенного ХСЛВП были в 2,2 раза ниже ($0,678 \pm 0,29$ ммоль/л), чем у детей с нормальным АД ($1,55 \pm 0,07$ ммоль/л; $p < 0,05$).

Снижение ХСЛВП наблюдалось у 69,2 % детей с АГ и у 50 % детей с нормальным АД.

Уровень атерогенного ХСЛНП у детей с АГ существенно не отличался от аналогичных показателей у детей с нормальным АД и составлял соответственно $2,13 \pm 0,2$ ммоль/л; $p < 0,05$.

Индекс атерогенности (ИА) у детей с АГ превышал в 2,8 раза идентичные показатели у детей с нор-

мальным АД ($5,4 \pm 1,85$ и $1,92 \pm 0,25$ соответственно, $p < 0,05$).

Отмечалось повышение индекса ХСЛНП/ХСЛВП (3,12 и 1,55 соответственно, $p < 0,05$) в 2 раза у детей с АГ в сравнении с детьми с нормальным АД.

У детей с нормальным АД процент фракции ХСЛВП от ОХС (36,2 %) превышал в 2,1 раза аналогичные показатели у детей с АГ (17,1 %; $p < 0,05$).

Уровень триглицеридов (ТГ) у детей с АГ в 1,6 раза превышал ($1,51 \pm 0,26$) аналогичный показатель у детей с нормальным АД ($0,91 \pm 0,23$ ммоль/л; $p < 0,05$).

Уровень β -липопротеидов у детей с АГ ($41,6 \pm 11,2$ Ед) не отличался от идентичного показателя у детей с нормальным АД ($39,4 \pm 3,12$ Ед; $p > 0,05$).

Сочетанное повышение ТГ+ β -липопротеидов наблюдалось у 33,3 % детей с высоким АД и отсутствовало у детей с нормальным АД.

Заключение

У детей и подростков с артериальной гипертензией выявлены изменения в липидном спектре крови: снижение ХСЛВП и %ХСЛВП от ОХС, повышение индексов атерогенности и градиента ХСЛНП/ХСЛВП, повышение уровня триглицеридов, что соответствует IV фенотипу дислиппротеидемий (ВОЗ) и признан высоко атерогенным.

Детей с гипертензивными реакциями следует относить к группе риска раннего атеросклероза и требует проведения ранней диагностики и последующего лечения заболевания.

Литература

1. Аронов Д.М., Жидко Н.И., Перова Н.В. и соавт. Взаимосвязь показателей холестеринтранспортной системы крови с клиническими проявлениями и выраженностью коронарного атеросклероза // Кардиология. - 1995. - Т.35, № 11. - С.39 – 45.
2. Буракова СВ., Денисова Д.В., Завьялова Л.Г. Семейные ассоциации липидного профиля крови и дислиппротеидемий // Материалы конгресса “Перспективы российской кардиологии”, – Москва. - 18 – 20 октября 2005 г. - С. 53 – 54.
3. Горбань Г.Э. Атерогенные дислиппротеидемии и состояние перекисного окисления липидов плазмы крови при сахарном диабете у детей. Дисс..... канд. мед. наук. - Курск. - 1999. - 161 с.
4. Caro J.F., Sinha M.K., Kolaczynski J.W. et. al. Leptine: the tale of an obesity gene. Diabetes – 1996. – 45. -1455 -1462.
5. De Pablos-Velasco P.L., Martinez-Martin F.J., Aguilar J.A. Prevalence of hypertension in IDDM patients in the northern Grand Canary Island, according to the WHO/ISH and JNC-V/ADA criteria // Diabetes Res. Clin.Pract.-1997.-V.38.- № 3.- P.191–197.
6. Ostlund R.E., Jr., Wang J.W., Klein S., Gingerich R. Relation between plasma leptin concentration and body fat, gender, diet, age, and metabolic covariates. J. Clin. Endocrinol. Metabol. 1996. – 81 – 3909 – 3913.

Abstract

The following changes in lipid profile of children and adolescents with arterial hypertension (AH) were observed: reduction in high-density lipoprotein cholesterol (HDL-CH) and HDL-CH % comparing to total CH; increase in atherogenicity index, LDL-CH/HDL-CH ratio and triglycerides. These changes were typical for highly atherogenic Type IV dyslipoproteinemia (WHO). AH children and adolescents are at early risk of atherosclerosis, and in need for detailed laboratory and instrumental examination, for timely atherosclerosis diagnostics and treatment.

Key words: Blood lipid profile, arterial hypertension, atherosclerosis, children and adolescents.

Поступила 04/05-2008