
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ У СТУДЕНТОВ РУДН ИЗ РАЗНЫХ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ

А.М. Амаева¹, В.А. Кошечкин², В.И. Кузнецов¹

¹Кафедра общей врачебной практики медицинского института
Российского университета дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 8, Москва, Россия, 117198

²Кафедра инфекционных болезней
с курсами эпидемиологии и фтизиатрии
8-я ул. Соколиной горы, 15, Москва, Россия, 105275

У 238 студентов РУДН определялись концентрации общего холестерина (ХС) в плазме крови. Использованы критерии концентраций общего холестерина плазмы крови: «оптимальные» ($ХС < 4,4$ ммоль/л); «пограничные» $4,4 < ХС < 5,4$ ммоль/л); и «высокие» ($ХС > 5,4$ ммоль/л) для лиц в возрасте до 20 лет и молодых взрослых старше 20 лет, в соответствии с которыми определялись самостоятельные факторы риска ишемической болезни сердца (ИБС). Погораничные значения ХС выявлены у 19% обследованных. Эти студенты нуждаются в более глубоком обследовании по выявлению дополнительных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). У 5% обследованных выявлены высокие концентрации ХС, эта группа студентов также нуждается в дополнительном обследовании и решении вопроса относительно необходимости диетической и медикаментозной коррекции гиперхолестеринемии.

Ключевые слова: студенты, концентрация общего холестерина в плазме крови (ХС), риск-факторы ССЗ.

Рекомендации (ВНОК, 2012) по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена профилактики и лечения атеросклероза предусматривают мероприятия только для взрослых [1]. В результате отсутствуют критерии определения контингента, нуждающегося в профилактических рекомендациях для лиц подросткового и раннего взрослого периода на территории РФ [2].

Целесообразность диспансерного наблюдения детей лиц, «ПРЕЖДЕВРЕМЕННО» заболевших коронарной болезнью сердца, рассмотрены в методических рекомендациях [3]. Вместе с тем в практических рекомендациях Национальной образовательной холестериневой программы (NCEP), Национального института сердца, крови и легких здоровья (NHLBI, США) содержатся критерии: «приемлемые», «пограничные» и «высокие» для индивидов в возрасте до 20 лет и старше 20 лет [4]. Эти критерии были также приняты и утверждены различными организациями США, такими как Американская медицинская ассоциация [5]; Американская академия педиатрии (AAP), Американской ассоциации сердца (AHA). Основная цель (NCEP — информировать общественность и врачей относительно необходимости снижения общего холестерина плазмы крови (ОХС) в детском и подростковом возрасте в качестве одной из мер, направленной на снижение распространенности и профилактику сердечнососудистых заболеваний (ССЗ).

В ноябре 2011 г. группа экспертов рекомендовала (NCEP) у всех детей (независимо от факторов риска) определять ОХС плазмы крови в возрасте 9 и 11 лет, и снова между 18 и 21 годами. В соответствии с рекомендациями предлагаются три градации уровня ОХС, при разделении этих градаций для индивидов младше 20 лет и старше 20 лет [4].

Для индивидов младше 20 лет: нормальный, или желательный, — менее 170 мг/дл (4,4 ммоль/л), умеренно повышенный — от 170 до 199 мг/дл (4,4—5,4 ммоль/л) и высокий — более 200 мг/дл (5,4 ммоль/л) и более.

Для индивидов старше 20 лет: нормальный, или желательный — 200 мг/дл (5,2 ммоль/л), умеренно повышенный — до 240—250 мг/дл (6,2—6,5 ммоль/л) и высокий — 250 мг/дл (6,5 ммоль/л) и более.

Цель исследования. Провести групповое одномоментное исследование среди студентов РУДН, с применением методов определения концентраций липидов и липопротеинов и показателей периферической крови.

Материалы и методы исследования. Обследовано 238 студентов из стран: Африки — 165; Российской Федерации — 41; Латинской Америки — 18; Юго-Восточной Азии — 14.

Концентрации ХС в плазме определяли иммуноферментным способом с использованием анализатора (LDX, Cholestec, США).

Результаты исследования. Распределения ХС в плазме крови статистически достоверно не отличались у обследованных в зависимости от региона, а также по полу (табл. 1).

Таблица 1

Распределения концентрации ХС (ммоль/л) в плазме крови у студентов из разных регионов

Регионы	No	Все	М		Ж	
		$\bar{X} \pm \sigma$	No	$\bar{X} \pm \sigma$	No	$\bar{X} \pm \sigma$
Африка	165	3,94 ± 0,78	101	4,4 ± 0,3	64	3,2 ± 0,91
Россия	41	4,1 ± 2,4	14	4,6 ± 1,3	27	3,5 ± 1,0
Лат. Америка	18	3,9 ± 1,0	14	4,0 ± 1,0	4	3,9 ± 0,9
Юг.-Вост. Азия	14	4,0 ± 0,3	7	4,0 ± 0,7	7	4,1 ± 0,2
Все регионы	238	3,98 ± 0,96	136	4,03 ± 1,11	102	3,89 ± 0,67

Для перевода значение ХС из ммоль/л в мг/дл, следует показатель ммоль/л умножить на коэффициент 38,6.

На следующем этапе исследования проведен анализ распределения групп в возрасте до 20 лет и старше 20 лет с разделением индивидов в соответствии с тремя градациями: «приемлемые», «пограничные» и «высокие».

В этот анализ были включены 220 студентов, из них на момент обследования 19 лет и младше насчитывалось 84 и в возрасте 20 лет и старше — 136 (табл. 2). Средний возраст в группе студентов 19 лет и моложе составил $18,5 \pm 1,41$ года, а в группе 20 лет и старше — $21,6 \pm 7,8$. Концентрация общего ХС в плазме крови составила в группе 19 лет и моложе $3,75 \pm 0,3$ (ммоль/л) и оказались ниже по сравнению с группой 20 лет и старше — $3,95 \pm 0,1$.

Таблица 2

**Распределение концентраций общего холестерина плазмы крови
у обследованных студентов в соответствии с возрастом**

Группы обследованных	Количество	Возраст $\bar{X} \pm \sigma$	Концентрации общего ХС $\bar{X} \pm \sigma$
19 лет и моложе	84	18,5 ± 1,41	3,75 ± 0,3
20 лет и старше	136	21,6 ± 7,8	3,95 ± 0,1

Распределение групп студентов в соответствии с градациями концентраций общего ХС в плазме крови (нормальными, умеренно повышенными и высокими представлены на табл. 3). Как видно из таблицы, из 220 обследованных студентов из стран Африки, Азии, Латинской Америки, Юго-Восточной Азии и РФ, обучающихся в РУДН, 76% имели нормальные уровни общего ХС в плазме крови, 19% соответствовали «пограничным» и 5% имели повышенные концентрации общего ХС плазмы крови. При этом распределение указанных градаций в группах 19 лет и моложе и 20 лет и старше существенно отличались. Из 45 студентов с «пограничными» уровнями (4,4—5,4 ммоль/л) общего ХС в плазме крови 34 (75,5%) были в возрасте 20 лет и старше. Из 11 студентов с повышенными концентрациями общего ХС плазмы крови (> 5,4 ммоль/л) 10 (90%) были в возрасте 20 лет и старше.

Таблица 3

**Распределение групп студентов по градациям концентраций общего ХС
в плазме крови (оптимальные, пограничные и высокие)**

Градация ХС (ммоль/л)	Все возраста	19 лет и моложе (% от числа в группе)	20 лет и старше (% от числа в группе)
< 4,4	164 (76%)	72 (85,7)	92 (67,6)
4,4—5,4	45 (19%)	11 (13,1)	34 (25,0)
> 5,4	11 (5%)	1 (1,2)	10 (7,4)
Всего	220	84 (100%)	136 (100%)

Заключение. Основываясь на рекомендациях Национальной образовательной холестериневой программы (NCEP, NHLBI, США), группа с пограничными концентрациями ХС (4,4—5,4 ммоль/л) нуждается в более глубоком обследовании по выявлению дополнительных факторов риска ССЗ и при необходимости в диетических рекомендациях, с последующем ежегодным контролем за содержанием липидов в плазме крови. Вместе с тем 11 (5%) студентов с высоким уровнем общего ХС в плазме крови также нуждаются в дополнительном обследовании и решении вопроса относительно необходимости диетической и медикаментозной коррекции гиперхолестеринемии.

Полученные результаты позволили сделать вывод о необходимости проведения постоянных эпидемиологических исследований, создания регистров среди студентов РУДН на предмет выявления гиперлипидемий, результаты которых будут способствовать выработке рекомендаций по профилактике ССЗ, адаптации к условиям периода обучения в РУДН, формированию здорового образа жизни у студентов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Кухарчук В.В., Коновалов Г.А., Сусеков И.В.* и др. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации, V пересмотр ВНОК. М., 2012. С. 1—49.
- [2] *Кошечкин В.А., Мальшев П.П., Рожкова Т.А.* Практическая липидология с методами медицинской генетики. Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
- [3] *Коннов М.В., Грацианский Н.А.* Диспансерное обследование детей, “ПРЕЖДЕВРЕМЕННО” заболевших коронарной болезнью сердца (уровни липидов и липопротеинов). Методические рекомендации. М., 2013.
- [4] *Даниелс С.Р.* Национальные институты здоровья, Национальный институт сердца, крови и легких, США. Комитет экспертов по Руководящим принципам сердечно-сосудистого здоровья и снижению риска сердечно-сосудистых заболеваний среди детей и подростков. Заключительный доклад. Публикация Национальных институтов здоровья No 127486A, No 127486, 2012. С. 1—83.
- [5] *Обещающие перспективы: Руководящие принципы для наблюдения за здоровьем младенцев, детей и подростков. Третий пересмотр Американской академии педиатров / Ред. Д.Ф. Хаген, Д.С. Шау, П.М. Дункан. Гроув Виллидж, Ил. 2008. С. 1—43.*

THE DISTRIBUTION OF TOTAL BLOOD PLASMA CHOLESTEROL AMONG PFUR'S STUDENTS FROM DIFFERENT CLIMATIC-GEOGRAPHIC REGIONS

A.M. Amaeva, V.A. Koshechkin, V.I. Kuznetsov

Department of the general medical practice
Peoples' Friendship University of Russia
Miklukho-Maklaya str., 8, Moscow, Russia, 117198

The concentrations of total cholesterol (CH) in the blood plasma were determined among 246 students of the PFUR. The students were divided into groups according to concentrations of total cholesterol: the “optimal” (CH < 4.4 mmol/l); borderline 4.4 < CH < 5.4 mmol/l); and high (CH > 5.4 mmol/l) for persons under the age of 20 years and young adults older than 20 years, which were accepted as independent risk factors for ischemic heart disease IHD. Borderline values of CH were detected in 19% of students, who require a deeper examination to identify additional risk factors for IHD. Among 5% of the examined students, high concentrations of CH were revealed. This group of students also needs further evaluation and deciding on the need for dietary and pharmacological correction of hypercholesterolemia.

Key words: students, concentrations of blood plasma cholesterol (CH), CVD risk factors.

REFERENCES

- [1] *Kuharchuk V.V., Kononov U.A., Susekov I.V.* et al. Diagnostics and correction of the lipid metabolism disturbances for prevention and treatment of atherosclerosis. Russian recommendations, 5th review of the Russian scientific society of cardiologists. Moscow, 2012. P. 1—49.
- [2] *Koshechkin V.A., Malishev P.P., Rozhkova T.A.* Practical lipidology with the methods of medical genetics. Manual. M.: GEOTAR-Media, 2015.

- [3] *Konnov M.V., Gracianskiy N.A.* Outpatient observation of children with “premature” coronary heart disease (lipid and lipoprotein levels). Guidelines. Moscow, 2013.
- [4] Daniels S.R. NIH NHBLI, Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents. Summary report. NIH-Publication No 127486, 2012. P. 1—83.
- [5] Hagen J.F., Shaw J.S., Duncan P.M. Editors. Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents, 3rd Edition. American Academy of Pediatrics, Grove Village, IL 2008. P. 1—43.