

## ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Пшибиева С. В.<sup>1</sup>, Сижазева А. М.<sup>1</sup>, Шогенова Р. С.<sup>1</sup>, Хулаев И. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», e-mail: amina\_0109@bk.ru

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», e-mail: amina\_0109@bk.ru

---

Эффективность борьбы с ИБС зависит от профилактических мероприятий на ранних стадиях ее развития и от устранения или снижения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, главное место среди которых занимает гиперлипидемия (ГЛП). Для диагностики ГЛП необходимо клиническое и биохимическое исследование липидного спектра сыворотки крови: определение холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) и холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП). Нами проведена оценка биохимических исследований липидного спектра сыворотки крови при диагностике атеросклероза и ишемической болезни сердца. Комплексная лабораторная диагностика позволяет получить информацию для определения риска развития атеросклероза и ишемической болезни сердца, а также помогает при выборе тактики лечения. Исследованию подверглась группа больных в возрасте от 46 до 82 лет с диагнозом ишемический инсульт, пролечившихся в ГБУЗ «Кардиологический центр» МЗ КБР в г. Нальчик. По нашим данным мужчины более подвержены ишемическому инсульту, чем женщины. Пациенты пожилого возраста относятся к группе высокого риска, поэтому проведение у них гиполипидемической терапии позволяет существенно снизить риск сердечно-сосудистых осложнений.

Ключевые слова: атеросклероз, гиперлипидемия, липопротеины, индекс атерогенности, липидный спектр, ИБС.

## THE APPLICATION OF DIFFERENT LABORATORY METHODS BY DIAGNOSTICS OF ATHEROSCLEROSIS AND CORONARY HEART DISEASE

Psybaba S. V.<sup>1</sup>, Sizhazheva A. M.<sup>1</sup>, Shogenova R. C.<sup>1</sup>, Khulaev I. V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> «Kabardino-Balkarian State university named by X. M. Berbekov», e-mail: amina\_0109@bk.ru

<sup>2</sup> «Kabardino-Balkarian State university named by X. M. Berbekov», e-mail: amina\_0109@bk.ru

---

Effectiveness of fight with CHD depends on prophylactic activities at an early stage of its development and on elimination or reduction of risk factors of cardiovascular diseases, hiperlipoproteinemia take the main place among them. For diagnostics of HLP it is necessary clinical and biochemical research of lipid spectrum of blood serum: the determination of cholesterol, triglycerides, cholesterol of lipoproteins of high density and cholesterol of lipoproteins of low density. The estimation of biochemical researches of lipid spectrum of blood serum is conducted by diagnostics of atherosclerosis and coronary heart disease. Complex laboratory diagnostic allows to obtain the information for risk determination of development of atherosclerosis and coronary heart disease, and also help to choose the way of treatment. The study subjected a group of patients aged 46 to 82 years with a diagnosis of ischemic stroke, poluchivshaya in GBUZ "Cardiology center" of MOH of CBD in Nalchik. According to our data men are more prone to ischemic stroke than women. Elderly patients are at high risk and, thus, they lipid-lowering therapy can significantly reduce the risk of cardiovascular complications

Keywords: atherosclerosis, lipidemia, lipoproteins, the index of atherogenesis, lipid spectrum, CHD.

Заболевания сердечно-сосудистой системы являются одной из наиболее значимых причин смертности населения, а также его инвалидизации. Среди заболеваний системы кровообращения максимальное распространение имеют атеросклероз и такое его проявление, как ишемическая болезнь сердца (ИБС). Под ИБС понимают атеросклеротическое поражение системы коронарных артерий, ведущее к коронарной недостаточности и проявляющееся в виде стенокардии, дистрофии, некрозов (инфарктов), склероза миокарда, а также их последствий и осложнений, в том числе внезапной смерти. В

экономически развитых странах ИБС занимает первое место в структуре заболеваемости и смертности населения. Смертность от нее в 1,5 раза превышает смертность от всех онкологических заболеваний [2].

### ***Актуальность темы***

Эффективность борьбы с ИБС зависит от профилактических мероприятий на ранних стадиях ее развития и от устранения или снижения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, главное место среди которых занимает гиперлиппротеинемия (ГЛП). Термины «гиперлиппротеинемия» и «гиперлипидемия» указывают на повышенное содержание в крови липопротеинов (ЛП) и липидов одного или нескольких классов (в дальнейшем будем использовать термин «гиперлиппротеинемия», обозначая им повышенное содержание как ЛП, так и липидов). Нарушения метаболизма ЛП в значительной мере определяют вероятность развития сердечно-сосудистых заболеваний и прогноз жизни больных с кардиальной патологией, что делает необходимым выделение категории пациентов, у которых эти нарушения выявлены.

Заболеваемость ИБС среди мужчин среднего возраста в 3–4 раза выше, чем у женщин, и в 2 раза выше, чем у лиц пожилого возраста. Однако и у молодых женщин риск ИБС повышается при гипертриглицеридемии (ГТГ), диабете и при оральном применении контрацептивов (особенно у курящих). Значительное число нарушений липидного метаболизма носит вторичный характер, поэтому, прежде чем использовать гиполипимические препараты, необходимо выяснить характер нарушения и основную терапию направлять на лечение первичной патологии. Во многих случаях успешное лечение первичного заболевания приводит к нормализации показателей липидов и ЛП.

Для диагностики ГЛП необходимо клиническое и биохимическое исследование липидного спектра сыворотки крови: определение холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) и холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) [3, 9].

### ***Цель исследования:***

Биохимическое исследование липидного спектра сыворотки крови при диагностике атеросклероза и ишемической болезни сердца.

Основная цель исследования липидного обмена – выявление нарушений метаболизма липидов как фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний.

### ***Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:***

1. Определение холестерина (ХС) и триглицеридов (ТГ).
2. Определение холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП).

3. Определение холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП), а также индекса атерогенности (ИА).

**Материалы и методы исследования:**

Исследованию подверглась группа больных в возрасте от 46 до 82 лет с диагнозом ишемический инсульт, пролечившиеся в ГБУЗ «Кардиологический центр» МЗ КБР в г. Нальчик.

На долю женщин приходилось 38,3 % (23 человека), на долю мужчин – 61,6 % (37 человек). Всем больным исследовали кровь на содержание холестерина, триглицеридов, ЛПВП, ЛПНП и ИА.

**Для проведения биохимических исследований использовали:**

1. Свежую сыворотку крови, взятую утром натощак. Кровь собирается в сухую центрифужную пробирку, отстаивается в течение 30 минут – 1 часа при комнатной температуре, затем центрифугируется 10 минут при 3000 оборотов в минуту.

Сыворотка должна быть прозрачной, соломенно-желтого цвета, свободной от гемолиза.

2. Цельная венозная кровь с антикоагулянтом (ЭДТА).

Биохимические показатели определяли с помощью наборов реагентов фирмы ВИТАЛ.

**Обсуждение результатов исследования:**

Нами проведено исследование липидного обмена (содержания холестерина, триглицеридов, ЛПВП и ЛПНП) сыворотки крови у больных с цереброваскулярными болезнями (атеросклерозом и ишемической болезнью сердца). Распределение больных по возрасту и полу отражено в таблице 1 и диаграмме 1.

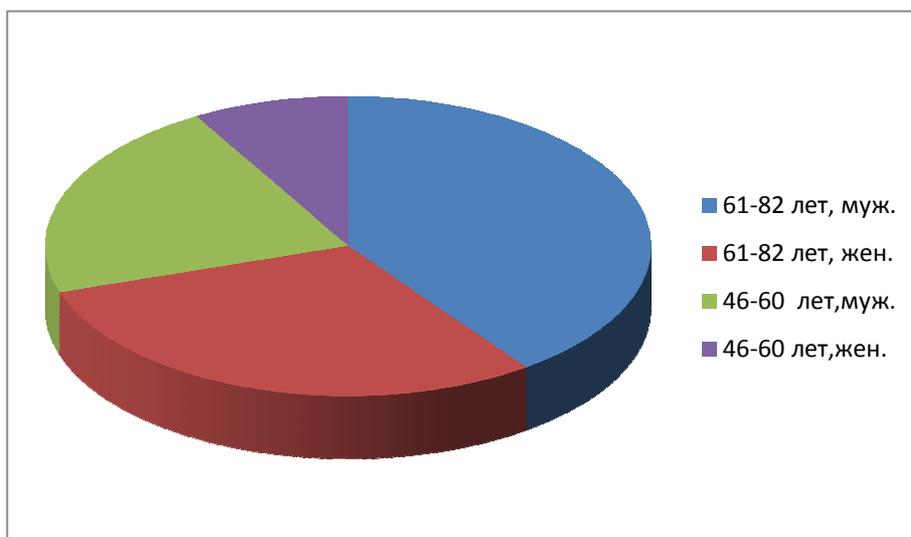
**Таблица 1**

**Распределение больных с ишемическим инсультом по возрасту и полу**

возраст	46–60 лет		61–82 лет	
	абсолютное кол-во	%	абсолютное кол-во	%
мужчин	13	21,66	24	40
женщин	5	8,33	18	30

**Диаграмма 1**

**Распределение больных с ишемическим инсультом по возрасту и полу**



**Таблица 2**

**Средние значения липидов сыворотки крови и индекса атерогенности у обследованных больных в зависимости от пола**

Группа	Показатели липидного обмена и единицы измерения				
	Холестерин ммоль/л	ТГ ммоль/л	ЛПНП ммоль/л	ЛПВП ммоль/л	ИА ед.
Мужчины	3,6–7,6	0,65–2,5	2,05–5,6	0,83–1,99	1–4,6
Женщины	4,9–7,1	0,65–2,3	2,2–4,82	1,02–1,99	1–2,6

Как следует из таблицы 2, содержание холестерина в сыворотке крови больных в среднем составило 3,6–7,6 ммоль/л; ТГ составило 0,65–2,5 ммоль/л; ЛПНП составило 2,05–5,6 ммоль/л; ЛПВП составило 0,83–1,99 ммоль/л; ИА равен 1–4,6 ед.

У мужчин и женщин в возрасте от 65 до 75 лет наблюдается повышение концентрации холестерина от 6,1 до 7,6 ммоль/л. При этом отмечалась тенденция к более высоким значениям данного показателя у мужчин по сравнению с таковыми у женщин (таблица 3).

Повышение ЛПНП характерно для больных в возрасте от 52 до 75 лет и составляет 4,39–5,6 ммоль/л. Средние концентрации ЛПНП в рассматриваемых группах больных, так же как и средние концентрации ХС, были выше у мужчин.

Концентрация ЛПВП – 0,83–1,02 ммоль/л характерна для больных в возрасте от 54 до 68 лет, особенно у мужчин.

Для больных в возрасте от 65 до 77 лет концентрация триглицеридов (ТГ) колеблется в пределах 1,9–2,5 ммоль/л.

**Таблица 3**

**Средние значения липидов сыворотки крови и индекса атерогенности у обследованных больных в возрастных группах от 46 до 60 и от 61 до 82 лет**

Группа	Возраст	Показатели липидного обмена и единицы измерения				
		Холестерин ммоль/л	ТГ ммоль/л	ЛПНП ммоль/л	ЛПВП ммоль/л	ИА ед.
Мужчины	46–60	4,4–6,5	0,67–1,9	2,05–4,9	0,83–1,7	1–4,0
	61–82	3,6–7,6	0,65–2,5	2,07–5,6	0,84–1,99	1–4,6
Женщины	46–60	4,9–6,3	0,65–1,9	2,3–4,4	1,02–1,68	1–2,2
	61–82	5,2–7,1	0,67–2,3	2,2–4,82	1,02–1,99	1–2,6

Высокие цифры ИА характерны больше для мужчин 1949–1952 года рождения и представлены в пределах от 3,1 до 4,6 ед.

По нашим данным (диаграмма 2) мужчины более подвержены ишемическому инсульту, чем женщины, особенно в возрасте 60–82 лет.

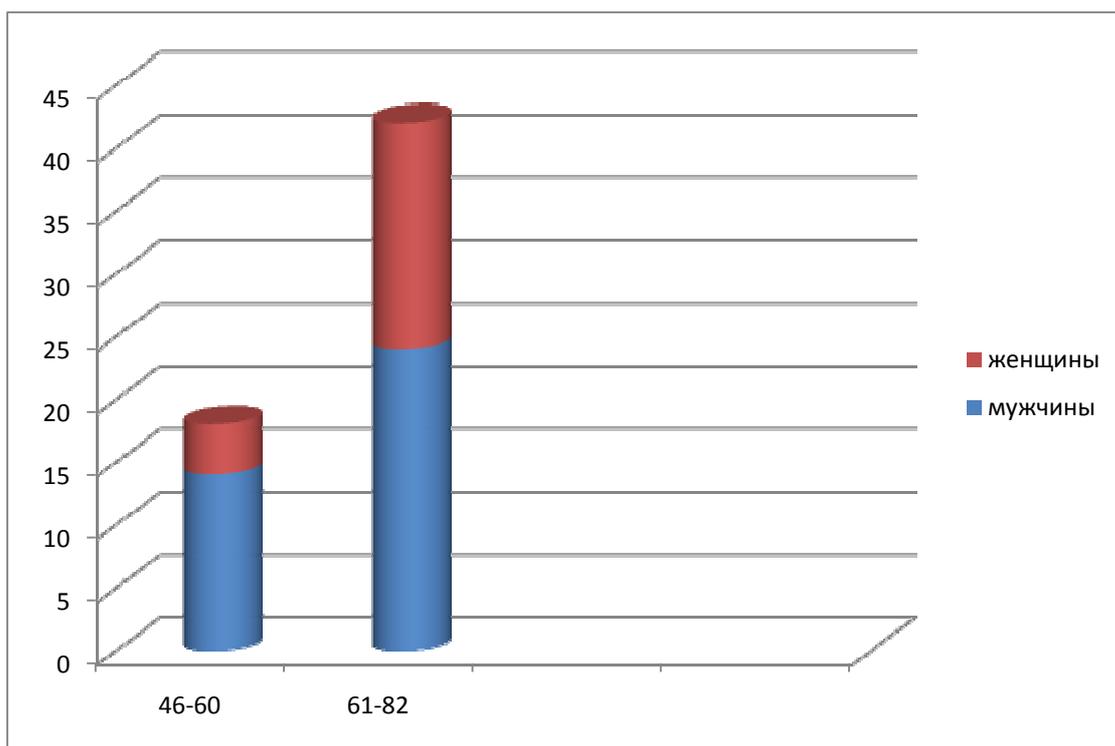
Пациенты пожилого возраста относятся к группе высокого риска, поэтому проведение у них гиполипидемической терапии позволяет существенно снизить риск сердечно-сосудистых осложнений.

Таким образом, исходя из результатов нашего исследования и данных других исследователей, можно констатировать, что:

- во-первых, существует четкая взаимосвязь между степенью атеросклеротического поражения русла венечных сосудов и выраженностью нарушений липидного обмена;
- во-вторых, среди использованных в нашей работе показателей липидного обмена с целью диагностики атерогенных дислипидемий и дислипопротеидемий наиболее значимым является показатель холестерина и ЛПНП.

**Диаграмма 2**

## Среднее возрастное соотношение мужчин и женщин, подверженных ишемическому инсульту



### ВЫВОДЫ

1. Проведена оценка биохимических исследований липидного спектра крови при диагностике атеросклероза и ИБС, наиболее значимым по нашим данным является показатель холестерина и ЛПНП.
2. По нашим данным мужчины более подвержены ишемическому инсульту, чем женщины, особенно в возрасте 60–82 лет.
3. Содержание холестерина в сыворотке крови больных в среднем составило 3,6–7,6 ммоль/л; ТГ составило 0,65–2,5 ммоль/л; ЛПНП составило 2,05–5,6 ммоль/л; ЛПВП составило 0,83–1,99 ммоль/л; ИА равен 1–4,6 ед.
4. У мужчин и женщин в возрасте от 65 до 75 лет наблюдается повышение концентрации холестерина от 6,1 до 7,6 ммоль/л. При этом отмечалась тенденция к более высоким значениям данного показателя у мужчин по сравнению с таковыми у женщин.
5. Повышение ЛПНП характерно для больных в возрасте от 52 до 75 лет и составляет 4,39–5,6 ммоль/л. Средние концентрации ЛПНП в рассматриваемых группах больных, так же как и средние концентрации ХС, были выше у мужчин.
6. Концентрация ЛПВП – 0,83–1,02 ммоль/л характерна для больных в возрасте от 54 до 68 лет, особенно у мужчин.

7. Для больных в возрасте от 65 до 77 лет концентрация триглицеридов (ТГ) колеблется в пределах 1,9–2,5 ммоль\л.

### Список литературы

1. Выявление, количественная оценка и терапия высокого уровня холестерина у взрослых: Доклад экспертной группы, председатель Герберт К. Нэйто / пер. с англ. MerckSharp&Dohme-ChibretAG, 1996. 127 с.
2. Долгов В. В., Титов В. Н., Творогова М. Г. Лабораторная диагностика нарушений обмена липидов. Тверь: Губернская медицина, 1999. 55 с.
3. Творогова М. Г. // Лабораторная медицина. 2001. № 4. С. 67-74.
4. Творогова М. Г. // Лабораторная медицина. 2002. № 5. С. 20-23
5. Caudill S. P., Cooper G. R. // Clin. Chem. 1998. V. 44. № 4. P. 1650-1658.
6. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Special Communication // JAMA. 2001. V. 285. № 19. P. 2486-2497.
7. Garter A. M., Browner W. S. // Am. Intern. Med. 1995. V. 122. P. 515-517.
8. Hainline A. Jr., Hill P. // Clin. Chem. 1985. V. 31. P. 261-263.
9. Havel R. J. // Atherosclerosis. 1970. V. 11. P. 3-6.
10. Warnick G. R., Myers G. L., Cooper G. R. // Clin. Chem. 2002. V. 48. № 1. P. 11-17.

**Сведения о рецензентах:**

ФИО, ученая степень, звание, должность, место работы.

1. Автандилов Александр Георгиевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапии и подростковой медицины ГБОУ ДПО РМАПО, 125993, г.Москва, ул. Баррикадная, д.2/1.

2. Шамуилова Марина Миировна, д.м.н, профессор кафедры терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им.А.И.Евдокимова» МЗ России, 127473, г.Москова, ул. Долгоруковская, д.20/1

#### **Сведения об авторах:**

##### **Пшибиева Светлана Владимировна**

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Медицинский колледж, директор медицинского колледжа, к.м.н.,

e-mail: amina\_0109@bk.ru, тел. 89286936082

Адрес: КБР 360000, г Нальчик, ул. Горького,17.

##### **Сижажева Аминат Мухамедовна**

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Медицинский колледж, Преподаватель биохимии, к.б.н.,

e-mail: amina\_0109@bk.ru, тел. 89286936082

Адрес: КБР 360000, г Нальчик, ул. Горького,17.

##### **Шогенова Ранета Султановна**

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Медицинский колледж, Преподаватель

e-mail: amina\_0109@bk.ru, тел. 89287093360.

Адрес: КБР 360000, г Нальчик, ул. Горького,17.

##### **Хулаев Ибрагим Владимирович**

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

медицинский факультет, Преподаватель, к.м.н.,

e-mail: amina\_0109@bk.ru, тел. 89280840088

Адрес: КБР, 360000, г. Нальчик, ул. Толстого 186

Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа:

**14.01.00 Клиническая медицина**