

УДК 616-07.001.53

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗРАСТНЫХ И ПОЛОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ
СОДЕРЖАНИЯ ЛИПОПРОТЕИНОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЛЮДЕЙ**

Сидо Адель Аюб

Гомельский государственный медицинский университет

В работе проанализирована зависимость спектра липопротеинов сыворотки от возраста и пола у людей, проживающих в Витебской области. Величины изученных показателей сыворотки в целом соответствуют среднеевропейским значениям в аналогичных возрастных и половых группах обследованных групп. В сыворотке крови людей старших возрастных групп нарастает концентрация атерогенных фракций липопротеинов.

Ключевые слова: сывороточные липопротеины, возрастные и половые особенности.

**RESEARCH OF AGE AND SEXUAL FEATURES
OF LIPOPROTEINS LEVEL IN HUMAN BLOOD SERUM**

Sido Adel Ayuob

Gomel State Medical University

The article analyses the dependence of serum lipoproteins spectrum on age and sex of residents of the Vitebsk region. The examined serum values are similar on the whole to average European values in corresponding age and sex groups. In older age groups of the both sexes the concentration of lipoproteins atherogenic fractions in blood serum increases but their dynamics possesses sexual features.

Key words: serum lipoproteins, sexual and age features.

Введение

По мере перемещения человека по возрастной шкале жизни в клетках и тканях накапливаются гидрофобные молекулы, которые транспортируются в кровеносном русле в составе липопротеинов [2, 4]. Липопротеины классифицируют по их электрофоретической подвижности на α -липопротеины (имеют подвижность альфа-глобулинов, при ультрацентрифугировании это ЛПВП — антиатерогенный класс липопротеинов), β -липопротеины (обладают подвижностью бета-глобулинов, при ультрацентрифугировании это ЛПНП — атерогенный класс липопротеинов), пре- β -липопротеины (при ультрацентрифугировании это ЛПОНП, транспортируют эндогенные липиды) и хиломикроны (транспортируют экзогенные липиды) [2, 3]. Ранее было установлено, что после аварии на ЧАЭС у населения загрязненных радионуклидами территорий появился новый фактор риска ишемической болезни сердца и других сердечно-сосудистых заболеваний гипоальфахолестеролемиа [4]. Однако для доказательства этого предположения необходимы исследования, кото-

рые бы сформировали представление о нормальных величинах липопротеинов у населения, проживающего на незагрязненных радионуклидами территориях.

Целью работы было изучение соотношения липопротеинов в сыворотке крови людей, проживающих в относительно «чистой» Витебской области, в зависимости от возраста и пола обследуемых.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели был исследован спектр липопротеинов сыворотки крови у 2534 обследованных лиц (мужчин — 1242, женщин — 1292) методом электрофореза на пластинках с агарозой. После электрофореза пластинки высушивали, окрашивали спиртовым раствором красителя «Судан черный». Относительное содержание окрашенных фракций липопротеинов оценивали денситометрически. В исследовании использованы наборы реагентов «Cormaу Gel lipo 100» фирмы «Кормей ДиАна», камера для электрофореза и денситометр отечественного производства ЗАО «СОЛАР». Полученный цифровой материал обработан статистиче-

ски с использованием t-критерия Стьюдента. В таблицах представлено относительное содержание основных классов липопротеинов, выявляемых методом электрофореза в агарозе, в процентах в виде $M \pm m$.

Результаты и обсуждение

В таблице 1 приведены данные о различиях в спектрах липопротеинов сыво-

ротки крови мужчин и женщин. Для сравнения использованы данные В.С. Камышникова: содержание α -липопротеинов, пре- β -липопротеинов и β -липопротеинов в плазме крови женщин составляет $31,47 \pm 1,87\%$, $12,11 \pm 1,40\%$, $56,41 \pm 1,51\%$; в плазме крови мужчин — $30,56 \pm 1,43\%$, $13,32 \pm 1,00\%$, $56,12 \pm 1,13\%$ соответственно [1].

Таблица 1

Зависимость распределения липопротеинов (ЛП, %) сыворотки крови от пола

| Группа обследованных | Хиломикроны | Альфа-ЛП | Пре-бета ЛП | Бета-ЛП |
|----------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Общая группа | $2,25 \pm 0,054$ | $31,8 \pm 0,29$ | $18,3 \pm 0,22$ | $47,7 \pm 0,36$ |
| Мужчины | $2,19 \pm 0,071$ | $29,6 \pm 0,41$ | $21,6 \pm 0,33$ | $46,7 \pm 0,51$ |
| Женщины | $2,33 \pm 0,082$ | $32,8 \pm 0,42$ | $16,2 \pm 0,28$ | $48,7 \pm 0,51$ |
| P | $>0,2$ | $<0,001$ | $<0,001$ | $<0,05$ |

Примечание: достоверное отличие при $P < 0,05$

Установлено, что у жителей северо-восточного региона Республики Беларусь обнаружены различия в относительном содержании липопротеинов в зависимости от пола: у мужчин достоверно меньше α -липопротеинов и β -липопротеинов, но больше пре- β -липопротеинов. Эти изменения можно рассматривать как признак большей атерогенности сыворотки крови мужчин по сравнению с женщинами.

Считается, что хиломикроны при электрофоретическом исследовании натошак в норме не выявляются. Однако, в проведенном исследовании выявлено наличие хиломикронов у 31,7% обследованных лиц (у 659 из 2077 человек). У мужчин хиломикроны

выявлены в 37,7% случаев (у 381 человека из 1011 обследованных), а у женщин — в 26,1% случаев (у 278 человек из 1066 обследованных). Поэтому в таблицах эти данные приведены, хотя величина содержания хиломикронов в следовых количествах едва ли может оказать существенное влияние на общий спектр липопротеинов крови.

В таблицах 2 и 3 приведены особенности спектра липопротеинов сыворотки крови у мужчин и женщин в зависимости от возраста.

Из анализа данных таблицы 2 следует, что у мужчин с возрастом закономерно уменьшается доля α -липопротеинов и увеличивается доля β -липопротеинов.

Таблица 2

Зависимость распределения липопротеинов (ЛП, %) сыворотки крови от возраста мужчин (1242 человека)

| Возраст, лет | Количество | Хиломикроны | Альфа-ЛП | Пре-бета ЛП | Бета-ЛП |
|--------------|------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| <20 | 24 | $1,78 \pm 0,68$ | $34,6 \pm 2,37$ | $19,2 \pm 1,86$ | $42,4 \pm 3,76$ |
| 20–29 | 49 | $1,79 \pm 0,42$ | $33,3 \pm 1,98$ | $20,9 \pm 1,67$ | $44,1 \pm 2,57$ |
| 30–39 | 132 | $1,46 \pm 0,27$ | $30,6 \pm 1,28$ | $22,3 \pm 0,85$ | $46,0 \pm 1,23$ |
| 40–49 | 389 | $1,95 \pm 0,10$ | $28,6 \pm 0,33$ | $23,7 \pm 0,42$ | $46,4 \pm 0,62$ |
| 50–59 | 384 | $2,15 \pm 0,121$ | $28,1 \pm 0,72$ | $23,1 \pm 0,60$ | $46,9 \pm 0,91$ |
| 60–69 | 218 | $2,25 \pm 0,161$ | $29,0 \pm 1,01$ | $19,5 \pm 0,661$ | $49,6 \pm 1,29$ |
| >70 | 46 | $2,06 \pm 0,75$ | $27,3 \pm 1,80$ | $19,0 \pm 1,78$ | $51,7 \pm 2,73$ |

Примечание: ¹ — достоверное отличие ($P < 0,05$) при сравнении с группой «30–39» лет.

Этот вывод правомерен, если сравнение вести с возрастными группами «<20 лет» и «20–29 лет». При сравнении с возрастной группой «30–39 лет» возрастные различия в

спектрах липопротеинов у мужчин практически исчезают, за исключением достоверного роста уровня хиломикрон в сыворотке крови пациентов в возрастной группе 50–69 лет.

Таблица 3

Зависимость распределения липопротеинов (%) сыворотки крови от возраста женщин (1292 человека)

| Возраст, лет | Количество | Хиломикроны | Альфа-ЛП | Пре-бета ЛП | Бета-ЛП |
|--------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|
| <20 | 32 | 1,82±0,72 | 37,2±2,35 | 13,1±1,15 | 47,9±2,17 |
| 20–29 | 30 | 3,16±0,56 | 39,8±2,45 | 13,9±2,09 | 43,2±4,17 |
| 30–39 | 97 | 2,51±0,43 | 37,5±1,30 | 14,9±1,04 | 45,1±1,87 |
| 40–49 | 246 | 2,17±0,15 | 34,3±0,91 | 18,0±0,701 | 45,6±1,22 |
| 50–59 | 413 | 2,30±0,14 | 32,4±0,451 | 19,1±0,481 | 46,2±0,90 |
| 60–69 | 361 | 2,03±0,14 | 32,0±0,781 | 18,5±0,501 | 47,6±0,88 |
| >70 | 113 | 2,73±0,33 | 31,7±1,631 | 17,8±0,911 | 47,8±2,10 |

Примечание: см. табл. 2.

Закономерное уменьшение концентрации α -липопротеинов найдено также при электрофоретическом исследовании спектра липопротеинов у женщин (табл. 3). Характерной особенностью соотношения липопротеинов сыворотки крови у женщин в зависимости от возраста является увеличение относительной концентрации пре- β -липопротеинов, начиная с 40-летнего возраста.

Таким образом, полученные результаты показывают, что изученные показатели сыворотки крови у жителей северо-восточного региона Республики Беларусь соответствуют средневропейским нормам [1, 5]. Анализ этих спектров свидетельствует, что в старших возрастных группах имеются предпосылки для развития атеросклероза в связи с уменьшением относительного содержания α -липопротеинов, а также увеличением относительного содержания хиломикрон у мужчин и пре- β -липопротеинов у женщин [2, 3]. У мужчин проатерогенные изменения спектра липопротеинов выражены в большей степени, чем у женщин.

Подытоживая обсуждение полученных результатов, следует отметить, что электрофорез липопротеинов позволяет оценить состояние основных двух метаболических процессов на уровне липопротеинового обмена, определяющих патогенез атеросклероза: скорость инфильтрации богатых холестерином липопротеинов во внутренний слой стенки кровеносных сосудов и скорость удаления холестерина из со-

судов с последующим выведением из организма. В этой сбалансированной системе повышенные концентрации хиломикрон, пре- β -липопротеинов, β -липопротеинов на фоне сниженной концентрации α -липопротеинов определяют риск избыточного отложения холестерина внутри стенки сосудов [6]. Поэтому представленные материалы предназначены для объективизации методологии мероприятий по выявлению и профилактике атеросклероза у населения северо-восточного региона Республики Беларусь, а также реабилитации больных с клиническими проявлениями атеросклероза.

Выводы

1. Относительное содержание основных классов липопротеинов сыворотки крови жителей северо-восточного региона Республики Беларусь соответствуют средневропейским значениям в аналогичных возрастных и половых группах обследованных лиц.

2. В сыворотке крови людей старших возрастных групп нарастает концентрация атерогенных фракций липопротеинов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. — Мн.: Беларусь, 2000. — Т. 1. — С. 171–347.
2. Рифаи Н., Варника Г. Лабораторное измерение липидов, липопротеинов и аполипопротеинов. М.: Фармарус Принт, 1997. — 440 с.
3. Чиркин А.А. Клинический анализ лабораторных данных. — М.: Медицинская литература, 2004. — 384 с.

4. Чиркин А.А., Цыкунова И.В., Доценко Э.А. Атеросклероз и радиация. — Гомель, 1999. — 128 с.

5. Назаренко Г.И., Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. М.: «Медицина», 2000. — 544 с.

6. Heil W., Koberstein R., Zawta B. Reference ranges for adults and children. Pre-analytical considerations // Boehringer Mannheim GmbH. — 1997. — 182 p.

Поступила 18.11.2005

УДК 613.816 – 056.83 – 08

ВЛИЯНИЕ РЕЦИДИВООПАСНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ РЕМИССИОННОГО ПЕРИОДА НА ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ЛИЦ С АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

И.М. Сквиря

Гомельский государственный медицинский университет

В статье представлены данные о качестве жизни больных алкоголизмом в ремиссии (шифр по МКБ-10 F10.202). Проведен корреляционный анализ различных показателей качества жизни лиц, зависимых от алкоголя. Установлено, что возникающие на фоне ремиссии рецидивоопасные клинические состояния (депрессии и другие) ухудшают качество жизни алкогользависимых пациентов: достоверно снижаются параметры субъективного благополучия ($p < 0,05$), становится дисгармоничной структура показателя качества жизни. На основе полученных данных сформулированы рекомендации, направленные на повышение качества жизни пациентов с алкогольной зависимостью в процессе лечения и реабилитации.

Ключевые слова: алкоголь, зависимость, качество жизни.

THE RELEASE INFLUENCE OF THE SITUATIONS DANGEROUS CLINICAL DURING THE REMISSION PERIOD OF THE INDICATOR OF THE INDIVIDUAL'S DEPENDENT ON ALCOHOL QUALITY OF LIFE

I.M. Skvira

Gomel State Medical University

The data about quality of the life of the alcohol depended patients in remission time (F10.202) are presented in this articles. The correlation analysis of different parameters of quality of life of the depended persons carried out. It is revealed, that arising on a background of long abstention from the use of alcohol clinical situations (depressions and others) worsen quality of life of the patients with alcoholic dependence: the parameters of subjective satisfaction by life are authentically reduced ($p < 0,05$), there is not a harmonious structure of a parameter of quality of life. Recommendation directed on improvement of quality of the life of alcohol depended persons during treatment and rehabilitation are formulated on the basis of received data.

Key words: alcohol, dependence, quality of life.

Введение

В настоящее время актуальность вопроса лечения и профилактики состояний алкогольной зависимости не вызывает сомнений ввиду распространенности, тяжелых социальных, экономических и моральных последствий алкоголизма [6].

Успех лечения этого заболевания, оцениваемый длительностью ремиссии, зависит от

множества социально-демографических, личностно-психологических и клинических факторов [4] и, по данным многих авторов, определяется, прежде всего, субъективным уровнем осознания пациентами наличия болезни «алкоголизм» и мотивацией на его лечение [2, 7]. Мотивация к лечению у больных алкоголизмом определяется среди комплекса социально-психологических и