



ИЗУЧЕНИЕ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

© В. Н. Алексеев, Е. Б. Мартынова, Е. Б. Николаева

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург

✧ В работе представлены результаты биохимического исследования липидного спектра сыворотки крови у больных в группах со стабилизацией и нестабилизацией глаукомного процесса. Биохимические сдвиги при первичной глаукоме носят преимущественно общий характер и имеют прямую взаимосвязь с общей соматической патологией.

✧ **Ключевые слова:** липидный спектр сыворотки крови; атеросклероз; микроциркуляция.

ВВЕДЕНИЕ

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ), как известно, заболевание главным образом лиц пожилого и старческого возраста, для которого распространённой возрастной патологией является атеросклероз. Ряд авторов в своих исследованиях основное внимание уделяют липидному обмену у больных ПОУГ [1, 3, 2, 5, 6, 7], но до сих пор нет четко сформированного мнения по этому вопросу. Дальнейшие исследования, по-видимому, должны быть направлены на выяснение нарушения взаимосвязи и взаимозависимости компонентов, характеризующих липидный обмен.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить липидный спектр сыворотки крови и характер его изменения у больных ПОУГ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование липидного спектра сыворотки крови было проведено у 84 больных ПОУГ с нормализованным уровнем офтальмотонуса. Из числа обследованных было сформировано две группы: 34 больных I группы со стабилизацией глаукомного процесса и 50 больных II группы с нестабилизацией глаукомного процесса. Возрастной и половой состав групп сравнения оказался практически одинаковым: наибольшее количество составили больные в возрастной группе от 60 до 69 лет.

Всем пациентам были выполнены следующие офтальмологические исследования: визорефрактометрия, кинетическая и статическая периметрия, вакуум-компрессионная периметрическая проба, биомикроскопия, тонометрия, тонография.

Глаукомный процесс считали нестабилизированным, если вакуум-компрессионная периметрическая проба была положительной, увеличивались размеры и глубина скотом в центральном поле зрения, суживались периферические границы поля зрения по какому-либо из меридианов на 10° и более.

Кроме перечисленных офтальмологических методов исследования, у больных определялся липидный спектр сыворотки крови. Кровь для определения липидов брали утром натощак (через 12–14 часов после последнего приёма пищи) в пробирки, содержащие сухую динатриевую соль ЭДТА (1 мг/дл крови). Определяли концентрации в плазме крови общего холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ХС-ЛПВП) осуществляли энзиматическим колориметрическим методом на приборе COBAS INEGRA 400/700/800 в биохимической лаборатории ГБОУ СЗГМУ им. И. И. Мечникова. Коэффициент атерогенности (КА) рассчитывался по формуле А. Н. Климова (1984): $КА = (ХС - ХС - ЛПВП) / ХС - ЛПВП$

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из общей сопутствующей патологии наиболее часто у обследуемых больных были отмечены атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, стенокардия, гипертоническая болезнь и гипотония. Более подробно полученные результаты представлены в таблице 1.

Атеросклероз и гипертоническая болезнь у больных I группы со стабилизацией глаукомного процесса были отмечены в 38,2 % случаев, а у больных II группы с нестабилизацией глаукомного

Таблица 1

Наличие общей сопутствующей патологии в группах клинического прогноза ($M \pm m$; $n = 84$)

Группы клинического прогноза	Виды общей сопутствующей патологии				
	Выраженные проявления атеросклероза и гипертонической болезни	Гипотония (АД не более 115/70 мм рт. ст.)	Другие заболевания	Без общей сопутствующей патологии	Общее число больных
I	13 (38,2 %)	1 (2,9 %)	1 (2,9 %)	19 (55,9 %)	34 (100 %)
II	38 (76,0 %)	10 (20,0 %)	2 (4,0 %)	—	50 (100 %)

Таблица 2

Показатели липидного спектра сыворотки крови в группах клинического прогноза ($M \pm m$; $n = 84$)

Группы клинического прогноза	Показатели липидного спектра				
	ХС, ммоль/л	ТГ, ммоль/л	ЛПВП, ммоль/л	ЛПНП, ммоль/л	КА, ммоль/л
I	$5,53 \pm 0,30$ $P = 0,1$	$1,30 \pm 0,12$ $P = 0,1$	$1,46 \pm 0,08$ $P > 0,05$	$3,42 \pm 0,24$ $P > 0,05$	$2,88 \pm 0,19$ $P > 0,05$
II	$5,69 \pm 0,27$ $P < 0,05$	$1,7 \pm 0,20$ $P = 0,1$	$1,39 \pm 0,60$ $P > 0,05$	$3,45 \pm 0,22$ $P = 0,1$	$3,18 \pm 0,25$ $P = 0,1$
Норма	$< 5,2$	$< 2,3$	$> 1,6$	$< 3,4$	$< 3,5$

P — достоверность различий между показателями Общего холестерина (ХС), триглицериды (ТГ), липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП), коэффициент атерогенности (КА).

го процесса — в 76,0 % случаев, превышая первый показатель почти в 2 раза. Биохимические сдвиги при первичной открытоугольной глаукоме носят преимущественно общий характер и имеют прямую взаимосвязь с общей сопутствующей патологией. По-видимому, именно с этих позиций и следует рассматривать полученные результаты, которые представлены в таблице 2.

Средний показатель ХС у больных I группы со стабилизацией глаукомного процесса составил — $5,53 \pm 0,30$ ($P = 0,1$), а у больных II группы с нестабилизацией глаукомного процесса соответствовал — $5,69 \pm 0,27$ ($P < 0,05$). Показатели в группах клинического прогноза были несколько выше нормы.

Средние показатели ТГ находились в пределах нормы. У больных I группы со стабилизацией глаукомного процесса среднее количество ТГ составило $1,30 \pm 0,12$ ($P = 0,1$) и было выше у больных II группы с нестабилизацией глаукомного процесса — $1,7 \pm 0,20$ ($P = 0,1$).

Среднее количество ЛПВП у больных I группы со стабилизацией глаукомного процесса составляло $1,46 \pm 0,08$ ($P > 0,05$) и практически не отличалось у больных II группы с нестабилизацией глаукомного процесса — $1,39 \pm 0,60$ ($P > 0,05$). Показатели в группах клинического прогноза были ниже нормы.

Показатель ЛПНП у больных I группы со стабилизацией глаукомы соответствовал $3,42 \pm 0,24$ ($P > 0,05$) и практически не отличался у больных II группы с нестабилизацией глаукомного процесса — $3,45 \pm 0,22$ ($P = 0,1$) и были выше среднего показателя нормы.

Средний показатель КА у больных со стабилизацией составил $2,88 \pm 0,19$ ($P > 0,05$) и был существенно ниже данного показателя у больных с нестабилизацией глаукомного процесса — $3,18 \pm 0,25$ ($P = 0,1$) и не выходил за пределы нормы.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В группах обследуемых больных средние показатели уровня триглицеридов и коэффициента атерогенности оставались в пределах нормы. При этом обращает на себя внимание более высокое содержание в сыворотке крови общего холестерина и липопротеидов низкой плотности и низкое содержание липопротеидов высокой плотности, что имеет принципиальное значение на фоне прогрессирования атеросклероза.

Известно, что в основе атеросклеротического поражения сосудов лежит имбиция эндотелия циркулирующими липидами низкой плотности. В свою очередь эти молекулы существенно меняют плазменное окружение тромбоцитов, обеспечивая их повышенную адгезивность. Повреждение тромбоцитарных клеток в процессе их склеивания (вязкий метаморфоз) вызывает высвобождение тромбоцитарных факторов свертывания, в частности тканевого тромбопластина. В свою очередь тканевой тромбопластин является причиной активации кининовой системы, оказывая тем самым дополнительное повреждающее действие на сосудистую стенку. Прогрессирующий атеросклеротический процесс приводит к систематической альтерации сосудистого эндотелия, что является

важнейшей причиной микроциркуляторных нарушений и в дальнейшем приводит к полной облитерации сосудов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные свидетельствуют о том, что больным ПОУГ, страдающим такой общей сопутствующей патологией, как атеросклероз, необходимо рекомендовать исследование показателей липидного спектра сыворотки крови с целью коррекции нарушений липидного метаболизма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Винецкая М. И., Супрун А. В. О возрастных изменениях содержания холестерина в крови больных первичной глаукомой // Вестн. офтальмол. — 1973. — № 2. — С. 46–49.
2. Ерошевский Т. И., Затулина Н. И., Ильичева Т. С. О целесообразности консервативного, патогенетически ориентированного лечения глаукомы как общего патологического процесса // Офтальмол. журн. — 1981. — № 3. — С. 154.
3. Затулина Н. И., Ильичева Т. С. Глаукома как заболевание всего организма // Офтальмол. журн. — 1976, № 3. — С. 207–211.
4. Климов А. Н., Никульчева Н. Г. Липопротеиды, дислипидопротеидеми и атеросклероз. — Л.: Медицина, 1984. — С. 164.

5. Кривицкий А. К., Артемов А. В. Состояние микроциркуляторного русла переднего отдела глаза у больных атеросклерозом // Офтальмол. журн. — 1982. — № 7. — С. 423–426.
6. Кривицкий А. К., Артемов А. В. Функционально-морфологическая оценка состояния дренажной зоны глаза и различных отделов сосудистой системы организма у больных атеросклерозом // Офтальмол. журн. — 1985, № 7. — С. 423–425.
7. Луценко Н. С. Проявления липидного дистресс-синдрома у больных первичной открытоугольной глаукомой // Матер. науч.-практ. конф. «Филатовские чтения» — Одесса — 2011. — С. 113–114.

SERUM LIPIDS STUDY IN PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA PATIENTS

Alekseev V. N., Martynova E. B., Nikolaeva E. B.

✧ **Summary.** Results of biochemical serum lipids investigation in groups of patients with stabile and unstable glaucoma are presented. Biochemical changes in primary glaucoma are mainly of a general character and are in direct association with general diseases.

✧ **Key words:** serum lipids; atherosclerosis; microcirculation.

Сведения об авторах:

Алексеев Владимир Николаевич — академик РАМТН, профессор, д. м. н., заведующий кафедрой офтальмологии №1 ГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Росздрава. 195067, г. Санкт-Петербург, пр. Пискаревский, д. 47, корп. 19. E-mail: Alexeev.spgma@mail.ru.

Мартынова Елена Борисовна — к. м. н., доцент кафедры офтальмологии №1 ГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Росздрава. 195067, г. Санкт-Петербург, пр. Пискаревский, д. 47, корп. 19. E-mail: Alexeev.spgma@mail.ru.

Николаева Евгения Борисовна — заочный аспирант кафедры офтальмологии №1 ГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова Росздрава. 195067, г. Санкт-Петербург, пр. Пискаревский, д. 47, корп. 19. E-mail: jenia812@mail.ru.

Alekseev Vladimir Nikolaevich — M.D., Ph.D., professor, managing chair of ophthalmology №1 of the St.-Petersburg North-Western State Medical University in a name of I. I. Mechnikov. 197089, Saint-Petersburg, Piskarevskiy av., 47, building 19. E-mail: Alexeev.spgma@mail.ru.

Martynova Elena Borisovna — M.D., Ph.D., the senior lecturer of chair of ophthalmology №1 of the St.-Petersburg North-Western State Medical University in a name of I. I. Mechnikov. 197089, Saint-Petersburg, Piskarevskiy av., 47, building 19. E-mail: Alexeev.spgma@mail.ru.

Nikolaeva Evgenia Borisovna — the post-graduate student of chair of ophthalmology №1 of the St.-Petersburg North-Western State Medical University in a name of I. I. Mechnikov. 197089, Saint-Petersburg, Piskarevskiy av., 47, building 19. E-mail: jenia812@mail.ru.