

УДК 616.322-002.1/ 45-07: 616.89.- 008.441.13: 616.153.915

©Макаров, Стариков

ФОСФОЛИПИДНЫЙ СПЕКТР СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ АНГИНАМИ ПРИ СОЧЕТАННОМ АЛКОГОЛЬНО-БАКТЕРИАЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

В.К. Макаров, С.В. Стариков*

Кафедра инфекционных болезней с курсом эпидемиологии ГОУ ВПО Тверская
ГМАРосздрава, ул. Советская, 4, 170642 Тверь; эл. почта: meddium@nm.ru

Исследованы показатели фосфолипидного спектра сыворотки крови у больных лакунарной ангиной, злоупотребляющих алкоголем.

У больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем, наблюдались более значительные изменения спектра фосфолипидов в виде низкого относительного содержания ЛФЛ и более высокого фосфатидилихолина и фосфатидилэтаноламина, чем у пациентов с алкоголизмом, что может быть результатом преобладающего влияния бактериальной инфекции.

Ключевые слова: ангина, алкоголь, фосфолипиды.

ВВЕДЕНИЕ. В структуре причин смертности инфекционные болезни занимают третье место в Европейском регионе [1]. Однако, количество работ, посвящённых клинико-лабораторной характеристике ангин, весьма ограничено [2-4]. Более того работы, посвящённые липидному и фосфолипидному спектру сыворотки крови, в литературе отсутствуют.

Известно, что алкоголь является важнейшим фактором, который способствует восприимчивости человека к инфекционным заболеваниям [5] и приводит к дестабилизации клеточных и внутриклеточных мембран [6]. Однако влияние алкоголя на состояние липидного спектра сыворотки крови у больных ангиной также не изучено.

Целью нашей работы было определение особенностей фосфолипидного спектра сыворотки крови у больных ангиной при сочетанном алкогольно-бактериальном воздействии.

МЕТОДИКА. Нами были исследованы показатели липидного спектра сыворотки крови у 100 больных лакунарной ангиной, злоупотребляющих алкоголем (как эталон сочетанного алкогольно-бактериального воздействия), 100 человек больных алкоголизмом без маркёров вирусных гепатитов и 50 здоровых лиц. Все обследованные, давшие информированное согласие на участие в исследовании, были в возрасте от 20 до 55 лет. В группу больных ангиной входили только лица с лакунарной ангиной стрептококковой этиологии.

ЛИПИДЫ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ АНГИНАХ

Больные алкоголизмом и лакунарной ангиной, злоупотребляющие алкоголем, употребляли алкоголь в суточной дозе, которая значительно превышала безопасную (20-60 г/сутки условного 100% чистого этанола для мужчин и 10-40 г/сутки - для женщин) [7, 8].

Липиды выделяли традиционным способом по Фолчу [9] и фракционировали модифицированным методом, позволяющим количественно определить минорные липидные компоненты сыворотки крови (например, лизопродизольные фосфолипиды) одновременно с основными липидными фракциями. Процентное содержание отдельных липидных фракций устанавливалось денситометрически с использованием аппаратного денситометра Shimadzu CS-9000 [10].

Общие липиды определяли по Marsh, Weinstein [11]. Изучено относительное содержание следующих фракций фосфолипидов (ФЛ): суммарных лизофосфолипидов (ЛФЛ), сфингомиелина (СМ), фосфатидилхолина (ФХ), фосфатидилэтаноламина (ФЭ).

Все показатели пациентов проверяли на предмет выявления эмпирических функций их распределения и соответствие этих функций нормальной функции распределения (функция Гаусса). Для этой процедуры применялся критерий согласия Шапиро-Уилка, который применим при небольшом количестве измерений ($n < 50$). Сравнение групп проводилось двумя способами: для нормально распределённых показателей применялся Т-критерий Стьюдента, а в случае аномальности функций распределения – U-критерий Манна-Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. Изучение уровня общих липидов сыворотки крови показало, что их концентрация у больных ангиной, не злоупотребляющих алкоголем составляла $501,4 \pm 25,2$ мг%, то есть была достоверно ниже, чем у лиц с ангиной, злоупотребляющих алкоголем ($873,4 \pm 18,3$ мг%), и почти в 2 раза ниже, чем у больных алкоголизмом ($960,3 \pm 21,2$ мг%).

Больные ангиной, не злоупотреблявшие алкоголем, отличались от здоровых лиц (табл. 1) более низким относительным содержанием ЛФЛ, но более высоким СМ. В отношении ФХ и ФЭА между данными группами обследованных достоверных различий не обнаружено.

Таблица 1. Фосфолипидный состав сыворотки крови у больных ангиной, злоупотребляющими и не злоупотребляющими алкоголем.

| ФОСФО- ЛИПИДЫ | Показатели фосфолипидов в отн. % | | | p ₁ | p ₂ |
|------------------|----------------------------------|--|---|----------------|----------------|
| | Здоровые лица (n = 50) | Больные ангиной, не злоупотребляющие алкоголем (n = 50) | Больные ангиной, злоупотребляющие алкоголем (n = 30) | | |
| ЛФЛ | 27,5±0,6 | 24,6±0,5 | 19,5±0,4 *** | <0,001 | <0,001 |
| СМ | 24,0±0,4 | 25,5±0,5 | 24,8±0,4 | >0,05 | <0,001 |
| ФХ | 37,5±0,7 | 39,0±0,8 | 44,2 ±0,6*** | <0,001 | >0,05 |
| ФЭ | 10,6±0,4 | 10,8±0,8 | 15,1±0,4*** | <0,001 | >0,05 |

Примечание: Здесь и в таблице 2 приведены средние значения ± ошибка средних. В скобках указано число обследованных. p₁ - достоверность различий показателей фосфолипидов у больных ангиной, злоупотребляющими и не злоупотребляющими алкоголем; p₂ - достоверность различий показателей фосфолипидов у больных ангиной, не злоупотребляющими алкоголем по отношению к здоровым лицам; * - отличия показателей фосфолипидов у больных ангиной, злоупотребляющими алкоголем и здоровых лиц (* - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001).

Сравнение относительного содержания фракций фосфолипидов сыворотки крови показало, что показатели лизофосфолипидов были ниже, а фосфатидилхолина и фосфатидилэтаноламина выше у больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем, чем у здоровых лиц. Однако уровень сфингомиелина достоверно не различался.

Примечательно, что у больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем, относительное содержание ЛФЛ было существенно ниже, чем у пациентов с ангиной, не злоупотребляющих алкоголем. Напротив, уровень ФХ и ФЭ у лиц, не злоупотребляющих алкоголем оказался заметно ниже, чем у злоупотребляющих.

В результате исследования было обнаружено (табл. 2) достоверно более высокое относительное содержание ЛФЛ и более низкое ФХ и ФЭ у пациентов с алкоголизмом, чем у больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем. Относительное содержание сфингомиелина достоверно не различалось в группах больных алкоголизмом и больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем и у здоровых лиц.

Таблица 2. Характеристика липидного состава сыворотки крови у здоровых лиц, больных алкоголизмом и больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем.

| ФОСФО- ЛИПИДЫ | Показатели фосфолипидов в отн. % | | | P ₁ | P ₂ |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|----------------|----------------|
| | Здоровые лица (n = 50) | Больные алкоголизмом (n = 50) | Больные ангиной, злоупотребляющие алкоголем (n = 30) | | |
| ЛФЛ | 17,2±0,3 | 29,3±0,4 | 19,5±0,6*** | <0,001 | <0,05 |
| СМ | 15,5±0,2 | 24,0±0,4 | 24,3±0,4 | >0,05 | >0,05 |
| ФХ | 23,5±0,4 | 33,6±0,9 | 44,2±0,6*** | <0,001 | <0,05 |
| ФЭ | 6,6±0,2 | 13,1±0,3 | 15,1±0,4*** | <0,05 | <0,001 |

Примечание: p₁ - достоверность различий показателей фосфолипидов у больных алкоголизмом и больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем; p₂ - достоверность различий показателей фосфолипидов у больных алкоголизмом и здоровых лиц; * - отличия показателей фосфолипидов у больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем и здоровых лиц (* - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001).

При сравнении со здоровыми лицами, у больных алкоголизмом показатели ЛФЛ и ФЭ оказались достоверно выше, а ФХ – ниже. В тоже время, у больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем, по сравнению со здоровыми лицами наблюдались достоверно более высокие показатели ЛФЛ, ФХ и ФЭ.

Более низкое относительное содержание ЛФЛ у пациентов с ангиной по сравнению с больными алкоголизмом может быть следствием снижения активности эндогенных фосфолипаз, нарушений процессов реацилирования, что ведёт к накоплению этих фосфолипидов на мембранах эпителиальных клеток ротоглотки и, в конечном итоге, их дальнейшей деструкции [12], чего не наблюдается при чистом воздействии этилового алкоголя.

ВЫВОДЫ. У больных ангиной при сочетанном алкогольно-бактериальном воздействии, то есть у лиц, злоупотребляющих алкоглем, главными отличительными признаками со стороны фосфолипидного спектра сыворотки

ЛИПИДЫ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ АНГИНАХ

крови от не злоупотребляющих алкоголем были высокое относительное содержание фосфатидилхолина, фосфатидилэтаноламина и более низкое - суммарных лизофосфолипидов.

У больных ангиной, злоупотребляющих алкоголем, под влиянием бактериальной инфекции наблюдалось более значительные изменения спектра фосфолипидов в виде низкого относительного содержания ЛФЛ и более высокого фосфатидилхолина и фосфатидилэтаноламина, чем у пациентов с алкоголизмом, что может быть результатом сочетанного действия двух различных групп ферментных систем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Покровский В.И., Малеев В.В. (1999) Эпидемиол. и инфекц. болезни, №2, 17-20.
2. Ляшенко О.И. (1985) Ангина, Л.: Медицина.
3. Плужников М.С., Лавренова Г.В., Никитин К.А. (2002) Ангина и хронический тонзиллит, СПб.: Диалог.
4. Цветков Э.А. (2003) Адено tonsиллиты и их осложнения у детей. С.-Петербург.
5. Farchi G., Fidanza F., Giampaoli S. et al. (2000) Int. J. Epidemiol, **29**(4), 667-671.
6. Adachi J. (2000) Nihon Hoigaku Zasshi., **54**, 356-360.
7. Огурцов П.Н. (1998) Врач, №11, 6.
8. Энтин Г., Динеева Н. (1998) Врач, №11, 10.
9. Folch J., Lees M., Stanley G.H.G. (1957) J. Biol. Chem., **226**, 497-509.
10. Макаров В.К. (2004) Биомед. химия, **50**, 498-501.
11. Marsh J.B., Weinstein P.B. (1966) J. Lip. Res., №7, 574.
12. Марри Р., Греннер Д., Мейерс П., Родуэлл В. (1993) Биохимия человека. (пер. с англ.) Москва, **1**, 111.

Поступила: 19. 01. 2010.

BLOOD SERUM PHOSPHOLIPIDS IN PATIENTS WITH TONSILLITIS UNDER COMBINATED ALCOHOL-BACTERIAL INFLUENCE

V.K. Makarov, S.V. Starikov

Department of Infectious Diseases, Tver State Medical Academy, ul. Sovetskaya, 4, Tver, 170642 Russia; e-mail: meddin@nm.ru

Blood serum phospholipids were investigated in alcohol abusing patients with tonsillitis.

Most significant changes in phospholipids spectrum (low relative content of lysophospholipids and higher phosphatidylholine and phosphatidyletanolamin) in alcohol abusing patients with tonsillitis were observed, compared with alcohol abusers. This may be attributed to the prevailing influence of bacterial infection.

Key words: tonsillitis, alcohol, phospholipids.