



В.В. Буряк

Липидный спектр и содержание гомоцистеина у пациентов с артериальной гипертензией

Запорожский государственный медицинский университет

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, гомоцистеїн, ліпідний спектр, кореляція.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, гомоцистеин, липидный спектр, корреляция.

Key words: arterial hypertension, homocysteine, lipid spectr, correlation.

Обстежено 34 пацієнта з артеріальною гіпертензією та 19 практично здорових осіб. Рівень гомоцистеїну й показники ліпідного спектру плазми крові визначалися, відповідно, імуно-ферментним і біохімічним методами. Отримані результати демонструють негативну роль гіпергомоцистеїнемії та дисліпідемії у формуванні артеріальної гіпертензії, що може розглядатись у якості додаткових факторів стратифікації пацієнтів групи високого цереброваскулярного ризику.

Обследовано 34 пациента с артериальной гипертензией и 19 практически здоровых лиц. Уровень гомоцистеина и показатели липидного спектра плазмы крови определялись, соответственно, иммуно-ферментным и биохимическим методами. Полученные данные демонстрируют негативную роль гипергомоцистеинемии и дислипидемии в формировании артериальной гипертензии, что может быть рассмотрено в качестве дополнительных факторов стратификации пациентов группы высокого цереброваскулярного риска.

The 34 hypertensive patients and 19 healthy volunteers were inspected. Homocysteine and lipid spectr components were estimated by immuno-assay and biochemical methods, accordingly. The obtained outcomes has shown a negative role of homocysteine and dyslipidemia in arterial hypertension evaluation, which one has been considered as an additional factors for stratification hypertensive patients in high cerebrovascular risk groups.

Артериальная гипертензия (АГ), формирование и прогрессирование которой часто ассоциируется с различными метаболическими нарушениями, включающими в себя, прежде всего, гипер- и дислипидемию [2,5], а также гипергомоцистеинемию, на сегодня сохраняет ведущую позицию в Украине и мире в перечне наиболее широко распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы, оставаясь важным фактором, увеличивающим риск развития цереброваскулярной патологии [1,6].

Гиперхолестеринемия рассматривается в качестве одной из причин вариабельности артериального давления и формирования артериальной гипертензии, а гомоцистеин представлен как возможный модулятор атеросклеротического поражения артерий, реализующий данный эффект через непосредственные механизмы, принимающие участие в развитии и становлении артериальной гипертензии [3]. Процесс окисления гомоцистеина способствует также и окислению липопротеидов низкой плотности [4].

Таким образом, адекватный контроль за уровнем артериального давления, липидным профилем и гомоцистеинемией может оказывать синергичный эффект в отношении снижения кардиоваскулярной смертности.

Учитывая возможную этиопатогенетическую роль дислипидемии и гипергомоцистеинемии относительно ряда сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе и артериальной гипертензии, определенным интерес представляет собой вопрос относительно их взаимосвязи между собой.

Цель работы

Изучение взаимосвязи между отдельными компонентами липидного профиля и уровнем гомоцистеина у пациентов с артериальной гипертензией.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением находилось 34 пациента с артериальной гипертензией и 19 практически здоровых лиц в возрасте 34–67 лет. Всем больным однократно проводилось определение содержания гомоцистеина (ГЦ) плазмы крови иммуно-ферментным методом на основе измерения оптической плотности исследуемых образцов с использованием фотометра «Digiscan» и реактивов фирмы «Axis-Shield Diagnostics». Содержание общего холестерина (ОХ), липопротеидов высокой (ЛПВП), низкой (ЛПНП) и очень низкой плотности (ЛПОНП), а также триглицеридов (ТГ) плазмы крови определялось биохимическим методом с использованием анализатора и реактивов фирмы «Cotma».

Полученные данные обрабатывали методами вариационной статистики с использованием программы SPSS для Windows'98 при помощи Т-критерия Вилкоксона.

Результаты и их обсуждение

Анализ полученных результатов показал, что у пациентов с АГ средние значения содержания гомоцистеина плазмы крови были достоверно ($P < 0,01$) выше, чем у здоровых лиц (табл. 1).

Это также ассоциировалось с проявлениями дислипидемии, а именно прогрессирующим увеличением плазменной концентрации общего холестерина, липопротеидов низкой и очень низкой плотности, триглицеридов, а также снижением содержания липопротеидов высокой плотности, достоверно отличающихся от контрольного уровня у пациентов с артериальной гипертензией ($P < 0,05$).

Обращает на себя внимание тот факт, что у пациентов

с артериальной гипертензией гипергомоцистеинемия выражена в большей мере, по сравнению со степенью выраженности у них дислипидемии.

Таблица 1

Содержание компонентов липидного спектра и гомотеина обследованных лиц

	Здоровые лица (n=19)	Пациенты с АГ (n=34)
	1	2
ГЦ, мкмоль/л	9,27±0,41	25,66±4,2 P ₁₋₂ <0,01
ОХ, ммоль/л	3,39±0,19	5,96±0,73 P ₁₋₂ <0,05
ЛПВП, ммоль/л	1,58±0,13	1,36±0,07 P ₁₋₂ >0,05
ЛПНП, ммоль/л	1,7±0,17	3,57±0,58 P ₁₋₂ <0,05
ЛПОНП, ммоль/л	0,11±0,03	0,94±0,32 P ₁₋₂ <0,05
ТГ, ммоль/л	0,66±0,05	5,96±0,73 P ₁₋₂ <0,05

Представляет интерес взаимосвязь уровня гомотеинемии и отдельных компонентов липидного спектра крови. Так, в группе пациентов с артериальной гипертензией пошаговый регрессионный анализ позволил выявить наличие взаимосвязи между плазменным уровнем гомотеина и содержанием общего холестерина ($r=0,71$; $P<0,01$), липопротеидов высокой ($r=-0,45$; $P<0,05$), низкой ($r=0,82$; $P<0,01$) и очень низкой плотности ($r=0,73$; $P<0,01$) и триглицеридов ($r=0,31$; $P<0,05$). В группе здоровых лиц ассоциации между плазменным пулом гомотеина и компонентами липидного профиля не установлено.

Литература

1. Рекомендації української асоціації кардіологів з профілактики та лікування артеріальної гіпертензії: Посібник до Національної програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії – К., 2008. – 79 с.
2. Ezzati M. Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease / M. Ezzati, AD. Lopez, A. Rodgers [et al.] // *Lancet*. – 2002. – V. 360. – P. 1347–1360.
3. Kuroda S. Role of insulin resistance in the genesis of sodium sensitivity in essential hypertension / S. Kuroda, T. Uzu, T. Fujii [et al.] // *J. Hum. Hypertens*. – 1999. – V. 13. – P. 257–262.
4. Lim U. Homocysteine and blood pressure in the Third

Результаты данного исследования свидетельствуют, что у пациентов с артериальной гипертензией уровень гомотеинемии в большей степени достоверно коррелирует с показателями общего холестерина, липопротеидов низкой и очень низкой плотности, и в меньшей степени – липопротеидов высокой плотности и триглицеридов.

Таким образом, полученные данные демонстрируют негативную роль гипергомотеинемии и дислипидемии в формировании артериальной гипертензии.

Выводы

1. У пациентов с артериальной гипертензией элевация плазменной концентрации гомотеина ассоциируется с проявлениями дислипидемии.
2. Степень выраженности гомотеинемии преобладает над характером изменения составляющих липидного профиля в группе пациентов с артериальной гипертензией.
3. Гипергомотеинемия в большей степени ассоциируется с гиперхолестеринемией, повышением содержания липопротеидов низкой и очень низкой плотности и в меньшей степени – со снижением липопротеидов высокой плотности и гипертриглицеридемией у пациентов с артериальной гипертензией.
4. Гомотеинемия не имеет корреляции с компонентами липидного спектра у здоровых лиц.
5. Уровень гомотеина плазмы, наряду с дислипидемией, может быть рассмотрен в качестве дополнительных факторов стратификации пациентов с артериальной гипертензией в группы высокого цереброваскулярного риска.
6. Перспективой дальнейшего научного поиска в данном направлении является выбор лекарственных средств и оценка их влияния на динамику гипергомотеинемии и дислипидемии у пациентов с артериальной гипертензией.

- National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994 / U. Lim, PA. Cassano // *Am. J. Epidemiol.* – 2002. – V. 156. – P. 1105–1113.
5. Loscalo J. The oxidant stress of hyperhomocyst(e)inemia / J. Loscalo // *J. Clin. Invest.* – 1996. – V. 98 (1). – P. 5–7.
6. Weinehall L. High remaining risk in poorly treated hypertension: the 'rule of halves' still exists / L. Weinehall, B. Ohgren, M. Persson [et al.] // *J Hypertens*. – 2002. – V. 20. – P. 2081–2088.
7. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // *Eur. Heart J.* – 2007. – V. 28. – P. 1462–1536.

Сведения об авторах:

Буряк В.В., аспирант каф. внутренних болезней-2 ЗГМУ.

Адрес для переписки:

Буряк Виктор Валериевич. 69035, г. Запорожье, пр-т Маяковского, 26, ЗГМУ, каф. внутренних болезней-2.
E-mail: buryak@pochta.ua