ЛИТЕРАТУРА

1. *Гамалея Н. Ф.* М., 1972. 2. *Гуладзе Г. О.* Автореф. к. м. н., Тбилиси, 1984. 3. *Земсков В. С., Гамалея Н. Ф., Рудых З. М.* и др. Клинич. хирургия, 1984, 12, 17—19. 4. *Зубкова С. М.* Вопр. курортологии, физиотер. и леч. физкульт., 1976, 6, 14—17. 5. *Крылов О. А.* Вопр. курорт., физиотер. и леч. физкульт., 1980, 6, 1—5. 6. *Лапрун И. Б., Аджимолаева Г. А., Зубкова С. М., Каменецкая Т. М.* Здравоохранение, 1977, 4, 28—30. 7. *Мороз А. М.* Укр. биохимич. журн., 1983, 55, 6, 674—676. 8. *Узденский А. Б.* Цитология, 1982, XXIV, 10, 1119—1130.

УДК 616.13—008.331.1—085

В. Г. ВИЛКОВ, Г. А. ГЛЕЗЕР

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КЛОФЕЛИНОМ И АНАПРИЛИНОМ И ИСХОДНЫМИ ВЕЛИЧИНАМИ ЭТИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Эффект гипотензивного лечения в значительной степени связан с нормализацией нарушенного соотношения между минутным объемом и общим периферическим сопротивлением (ОПС). Поскольку известно, что больные артериальной гипертензией (АГ) гемодинамически неоднородны [1, 6 и др.], то можно ожидать, что при гипотензивной терапии на характер изменения гемодинамики влияет ее исходное состояние. Последнее важно в связи с широко применяющимся дифференцированным в зависимости от исходного типа гемодинамики назначением гипотензивных лекарственных средств. Изучение зависимости характера и выраженности изменений гемодинамических показателей при лечении гипотензивными лекарственными средствами, в частности, клофелином и анаприлином, от исходной величины этих показателей проводилось в единичных исследованиях [4].

Цель настоящей работы—изучить связь между исходными величинами гемодинамических показателей и выраженностью их изменений при лечении гипотензивными лекарственными средствами (клофелином и анаприлином).

Материал и методы. Исследованы больные гипертонической болезнью I, II стадии (по классификации ВОЗ) и почечной АГ, доторые были определены в 2 группы в зависимости от проводимого лечения—клофелином и анаприлином соответственно (средние дозы 0,26 и 109 мг/сут, средняя длительность лечения—18,6 и 20,3 дня).

В состоянии покоя определялись величина среднего АД (АДср), частота сердечных сокращений (ЧСС), ударный, сердечный индексы (УИ, СИ) и удельное периферическое сопротивление (УПС). АД измеряли методом Н. С. Короткова, ЧСС рассчитывали по ЭКГ, показатели центральной гемодинамики определяли с помощью метода тетраполярной реографии [12]. Для оценки динамики показателя при лечении

пользовались разностью (Δ) его величин в конце курса лечения и в исходном состоянии (ИС). Для статистической обработки результатов использовали корреляционный анализ [7]. Рассчитывали также средние по группам величины показателей гемодинамики и их доверительные интервалы ($\bar{X} \pm L$). Во всех расчетах использовали доверительный уровень 95%. Значимые величины коэффициента корреляции отмечены звездочкой в таблице и тексте.

Результаты и их обсуждение. При лечении клофелином изменения гемодинамики по группе в целом характеризовались достоверным снижением АДср, ЧСС и тенденцией к уменьшению СИ и УПС. При лечении анаприлином выявлено достоверное снижение АДср, ЧСС и УПС, а также тенденция к увеличению СИ и УИ.

Величины коэффициентов корреляции (r), характеризующие силу связи между изменениями показателей гемодинамики при лечении клофелином и анаприлином (x) и их исходными величинами (y), приведены в таблице.

Таблица

Признаки		Величины r_{xy}	
x	y	клофелин	анаприлин
Δ АДср	$АДср_{ис}$	—0,704*	—0,667*
Δ ЧСС	$ЧСС_{ис}$	—0,457	—0,797*
Δ УИ	$УИ_{ис}$	—0,657*	0,157
Δ СИ	$СИ_{ис}$	—0,600*	0,067
Δ УПС	$УПС_{ис}$	—0,926*	—0,774*
Δ АДср	$ЧСС_{ис}$	—0,141	—0,697*
Δ АДср	$УИ_{ис}$	—0.030	0,348
Δ АДср	$СИ_{ис}$	0,004	0,135
Δ АДср	$УПС_{ис}$	—0,163	—0,444

При лечении клофелином выявлена значимая отрицательная линейная корреляция между изменениями (Δ) АДср, УИ, СИ и УПС и их исходными величинами. При лечении анаприлином аналогичная зависимость выявлена для АДср, ЧСС и УПС. Таким образом, у лиц с более высокими исходными величинами перечисленных показателей отмечается и более выраженное их снижение под влиянием гипотензивного лечения.

Полученные в единичных исследованиях по этому вопросу данные в основном совпадают с нашими результатами, но с той разницей, что, под влиянием анаприлина, по Л. П. Лариковой и соавт. (1982), выявлена тенденция к повышению УПС. Разногласие может быть обследовано различием действия на гемодинамику однократного (у Л. П. Лариковой и соавт.) и длительного (в наших исследованиях) приема анаприлина, поскольку установлено, что при остром введении пропранолола ОПС повышается [11 и др.], а при длительном лечении бета-адреноблокаторами может отмечаться как повышение данного показателя

[2, 5, 6, 9 и др.], так и его снижение [10, 11, 13, 14 и др.]. Разная направленность изменений УПС может быть связана и с различным состоянием исходной гемодинамики. Многие исследователи для лечения бета-адреноблокаторами осуществляли целенаправленный отбор больных с преимущественно гиперкинетическим типом кровообращения [2, 5, 8, 9 и др.]. Нами изучалась зависимость изменений гемодинамических показателей от их исходных величин во всем диапазоне колебаний последних, поэтому у части больных было высокое исходное УПС. Этим может объясняться снижение УПС в данной группе при лечении анаприлином, поскольку между исходным УПС и его изменениями под влиянием анаприлина имеется тесная связь (r=—0,774*).

Специфическое действие гипотензивных лекарственных средств заключается в снижении АД, гемодинамическим механизмом которого является снижение УПС и/или СИ. Изучение связи между изменениями АДср, СИ и УПС показало, что имеется значимая положительная корреляция между ΔАДср и ΔУПС при лечении анаприлином (r=0,545*). Значимая линейная корреляция между ΔСИ и ΔАДср при лечении анаприлином, а также между ΔСИ, ΔУПС и ΔАДср при лечении клофелином отсутствует. В этих случаях нами были вычислены также корреляционные отношения [3, 7], причем выявлено, что они статистически не отличаются от коэффициента корреляции. Это указывает на отсутствие как линейной, так и нелинейной корреляции. Следовательно, у разных больных гемодинамический механизм снижения АД при лечении клофелином различен, поскольку в противном случае выявлялась бы корреляционная связь между ΔАДср и ΔСИ (или ΔУПС).

При изучении связи между выраженностью гипотензивного эффекта (ΔАДср) и исходной величиной СИ, УПС и других гемодинамических показателей линейная корреляция выявлена только между ΔАДср и исходной ЧСС при лечении анаприлином (см. таблицу). Это, по-видимому, объясняется тем, что у лиц с высокой чувствительностью к бета-адренорецепторам блокада их приводит к более выраженному снижению как АД, так и ЧСС, а снижение ЧСС, как было показано выше, тесно связано с ее исходной величиной (r=—0,797*). В остальных случаях значимая корреляция между ΔАДср и исходными величинами ЧСС, УИ, СИ и УПС отсутствует. Следовательно, выраженность гипотензивного эффекта, как правило, нельзя прогнозировать по исходным величинам показателей гемодинамики, хотя изменения каждого отдельного гемодинамического показателя часто тесно связаны с его исходной величиной. Это также подтверждает существование у разных больных неодинакового гемодинамического механизма снижения АД, зависящего от многих факторов, помимо связанных с исходным состоянием гемодинамики.

Выводы

1. Характер и выраженность изменений показателей гемодинамики при гипотензивном лечении во многих случаях связаны с их исходной величиной.

2. Снижение АД при лечении одним и тем же гипотензивным лекарственным средством у разных больных может сопровождаться различными по направленности и выраженности изменениями гемодинамики.

НИИ по биологическим испытаниям
химических соединений

Поступила 24/I 1985 г.

Վ. Գ. ՎԻԼԿՈՎ, Գ. Ա. ԳԼԵԶԵՐ

ԶԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ՀԻՊԵՐԹԵՆԶԻԱՅՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ԿԼՈՖԵԼԻՆՈՎ ԵՎ ԱՆԱՊՐԻԼԻՆՈՎ ԲՈՒԺՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ ՀԱՄԱՀԱՐԱԲԵՐԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ԵԼՔԱՅԻՆ ՄԵԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ

Ամփոփում

Ցույց է տրված, որ հիպոթենզիվ թերապիայի ժամանակ արյան շրջանառության ցուցանիշների փոփոխությունը շատ դեպքերում կախված է նրանց ելքային մեծությունից։ Տարբեր հիվանդների մոտ զարկերակային ճնշման իջեցման հեմոդինամիկ մեխանիզմը կարող է լինել տարբեր։

V. G. Vilkov, G. A. Glezer

Correlation Between the Changes of Hemodynamic Indices and Their Initial Quantities in Treatment of Patients with Arterial Hypertension by Clofelin and Anaprylin

Summary

It is shown that the changes of hemodynamic indices in hypotensive therapy are frequently connected with their initial quantities. The hemodynamic mechanism of the decrease of arterial pressure may be different in different patients under the influence of the hypotensive drug.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гундаров И. А., Константинов Е. Н., Бритов А. Н.* Тер. архив, 1983, 55, 12, 34—38. 2. *Зонис Б. Я.* Кардиология, 1981, 21, 3, 28—32. 3. *Каминский Л. С.* Обработка клинических и лабораторных данных. Медгиз, 1959, 150—177. 4. *Ларикова Л. П., Бершадский Б. Г., Цирлин В. А.* Фармакология и токсикология, 1982, 45, 6, 47—50. 5. *Лещинский Л. А., Логачева И. В., Николаева В. А., Пластинина Р. А., Полищук М. А.* Тер. архив, 1983, 55, 9, 48—51. 6. *Умидова З. И., Глезер Г. А., Янбаев Х. И., Королев Г. П.* Очерки кардиологии жаркого климата. Ташкент, 1975, 397. 7. *Урбах В. Ю.* Биометрические методы. М., 1964, 267—322. 8. *Шхвацабая И. К., Балясная Н. Ф., Серебровская Ю. А., Киселева З. М.* Кардиология, 13, 11, 38—42. 9. *Щепотик Б. М., Казак Л. И., Гусева Н. П., Присяжнюк М. С.* Кардиология, 1981, 21, 3, 38—41. 10. *Birkenhager W. H., DeLeeuw P. W.* Hypertension, 1983, 5, 2, 31—35. 11. *Gülker H.* Differentialtherapie mit beta-sympathikolytika. Inf. Arzt., 1983, 2, 5, 28—35. 12. *Kubicek W. C., Karnegis J. N., Patterson R. P., Witsol D. A., Mattson R. H.* Aerospace Med., 1966, 37, 12, 1208—1212. 13. *Misu Y.* Asian med. J., 1982, 25, 6, 444—462. 14. *Ogilvie R. I., Nadeau J. N.* Hypertension, 1982, 4, 2, 320—324.