

УДК 616.12-008.11

Артикова С.Г., Ташматова Г.А.

**Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Андижанский государственный медицинский институт**

**ВАЗОМОТОРНЫЕ РЕАКЦИИ У БОЛЬНЫХ С
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И НЕКОТОРЫМИ
ФАКТОРАМИ РИСКА ПРИ ОСТРЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОБАХ**

Резюме: Артериальная гипертензия (АГ) и сердечно-сосудистые осложнения, связанные с ней, в настоящее время занимают лидирующую позицию среди основных причин смерти и ранней инвалидизации. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, сердечно-сосудистые заболевания ежегодно являются причиной порядка 17 миллионов случаев смерти, из них от осложнений АГ умирает около 9,4 миллиона человек в год.

В последние годы активно изучается связь системного хронического воспаления с АГ. Однако однозначного ответа на вопросы о том, является воспалительная реакция причиной или следствием АГ и о том, как варьируют причинно-следственные взаимоотношения данных факторов у разных пациентов, пока не существует.

Ключевые слова: вазомоторная реакция, артериальная гипертензия, факторы риска, сердечно-сосудистая осложнения.

Artikova S.G., Tashmatova G.A.

Department of propaedeutics of internal diseases

Andijan State Medical Institute

**VASOMOTOR REACTIONS IN PATIENTS WITH ARTERIAL
HYPERTENSION AND SOME RISK FACTORS IN ACUTE
PHARMACOLOGICAL SAMPLES**

Resume: Arterial hypertension (AH) and the cardiovascular complications associated with it, currently occupy a leading position among the leading causes of death and early disability. According to the World Health Organization, cardiovascular diseases annually cause about 17 million deaths, of which about 9.4 million people die from complications of hypertension.

In recent years, the relationship of systemic chronic inflammation with hypertension has been actively studied. However, a clear answer to the questions about whether the inflammatory reaction is the cause or effect of hypertension and how the causal relationship of these factors vary in different patients does not yet exist.

Key words: vasomotor reaction, arterial hypertension, risk factors, cardiovascular complications.

Актуальность. Артериальная гипертензия (АГ) и ее осложнения наряду с другими сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) являются основными причинами заболеваемости и смертности в развитых странах[2,4,7].

Исследования последних лет убедительно доказали роль эндотелиальной дисфункции (ЭД) в патогенезе АГ и позволили предположить, что ЭД играет заметную патофизиологическую роль в нарушении периферического кровообращения у больных АГ, приводя к

снижению базальной и стимулированной секреции оксида азота (NO) и увеличению синтеза констрикторных веществ[1,6].

Важным аспектом проблемы является поиск оптимальных путей медикаментозной коррекции АГ Превалирующий эмпирический подход к назначению антигипертензивных препаратов, привел к поиску методов индивидуального их подбора Одним из путей выбора индивидуализированного подхода и адекватного лечения является проведение острых клинико-фармакологических проб (ОФП). Данный метод, основанный на изучении фармакодинамического действия однократной дозы того или иного препарата, позволяет при выборе антигипертензивного средства определить индивидуальную чувствительность к нему, его переносимость, степень снижения АД, а также ориентировочно предсказать эффективность курсового лечения[3,5,6].

Таким образом, все вышеизложенное определяет актуальность исследования функционального состояния эндотелия и показателей гемодинамики при проведении ОФП с различными антигипертензивными препаратами у больных АГ, сочетающейся с такими факторами риска как ожирение и курение.

Цель исследования. Оценить состояние эндотелиальной функции и влияние на нее антигипертензивных препаратов различных классов при острой фармакологической пробе у больных с артериальной гипертензией и такими факторами риска как ожирение и курение.

Материалы и методы исследования. В исследование вошло 115 пациентов в возрасте от 22 до 65 лет. Основную группу наблюдений составили 94 пациента с АГ 1-2 степени. Все пациенты были разделены на три группы 1-группу составили 31 курящих пациента с ожирением (19 мужчин и 12 женщин), средний возраст $48,4 \pm 9,1$; во 2-группу вошли 32 курящих пациента (16 мужчин и 16 женщин), средний возраст $48,3 \pm 10,3$

года, 3-группа состояла из 31 пациента с ожирением (18 мужчин и 13 женщин), средний возраст $47,3 \pm 7,9$ года. Контрольная группа состояла из 21 практически здоровых лиц в возрасте от 35 до 45 лет.

Результаты исследования. Динамика показателей артериального давления при острой фармакологической проб ^ больных с АГ 1-2 степени и такими факторами риска как ожирение и курение.

Средняя длительность гипертонии составила $3,5 \pm 3,1$ года. Результаты исследования показали, что по данным аускультативного измерения АД во время ОФП с нифедипином (20 мг) САД снизилось от исходного на 11,1% в первой группе, во второй 12,5% и на 13% в 3-группе, ДАД на 11,6% в 1-группе, на 13,2% во 2- и на 13,6 в 3-группе, с цилазаприлом (5 мг) САД на 14,3% снижалось давление в первой группе, во второй группе на 11,5% и на 13,2% в 3-группе, ДАД на 2,8% ($p < 0,05$), 7,6% ($p < 0,05$) и 10% соответственно в 3-группе, метопрололом тартрат (100 мг) САД снизилось на 5,8% в 1-группе ($p < 0,05$), на 8,3% во 2-группе и на 14,3% в 3-группе, а ДАД на 6% в 1-группе, на 3,9% ($p < 0,05$) - во 2-группе и на 5,4% ($p < 0,05$) в 3-группе, с лозартаном (100 мг) САД снижалось на 10% в группе курящих пациентов с ожирением, на 9,7% в группе курящих пациентов, на 11,5% в группе пациентов с ожирением. ДАД снизилось в в 1-группе на 9,7%. во 2-группе на 8,1%, а в 3-группе - на 8,7%.

Таким образом, из выбранных препаратов наилучшим гипотензивным эффектом обладал антагонист кальция дигидропиридинового ряда - нифедипин, а наименьшим - Р-блокатор - метопролол тартрат. Стоит отметить и тот факт, что максимально эффективная динамика изменения диастолического и систолического давления при проведении ОФП с выбранными препаратами наблюдалась в группе курящих пациентов, чуть менее эффективная - в группе пациентов с ожирением и минимальная - в группе курящих пациентов с ожирением. Это свидетельствует о достаточно сильном влиянии на уровень АД таких

факторов риска как ожирение и курение, а в совокупности их, усиливается и сочетанное действие

Изучение структурно-функционального состояния сосудов среднего калибра у больных с АГ и некоторыми факторами риска (ожирение и курение).

Диаметр просвета плечевой артерии в 1-группе на 13,7% ($p<0,05$) меньше, чем во 2- группе, на 9,6% меньше, чем в 3-группе и на 22,5% ($p<0,05$) меньше, чем в группе здоровых лиц Скорость распространения пульсовой волны наибольшая в 1-группе, на 1,2% больше, чем во 2-группе, на 0,97% больше, чем в 3-группе и на 9,6% ($p<0,05$) больше, чем в контрольной группе Линейная скорость кровотока в 1-ой группе на 4,6% ($p<0,05$) меньше, чем во 2-ой группе, на 0,7%, чем в 3-ей группе и на 21,2% ($p<0,05$) больше, чем в контрольной группе Общее сопротивление периферических сосудов в группе курящих пациентов с ожирением на 2,8% больше, чем в группе курящих пациентов, на 1,5% меньше, чем в группе с ожирением и на 24,4% ($p<0,05$) меньше, чем в группе здоровых лиц

Таким образом, при оценке показателей сосудов среднего калибра при проведении ОКО выявлены различия между исследуемыми группами. У больных АГ с ожирением и курением состояние сосудов среднего калибра характеризуется более выраженной жесткостью сосудистой стенки плечевой артерии, что обусловлено влиянием на сосудистую стенку повышенного АД и таких факторов риска как ожирение и курение

Проведение корреляционного анализа у больных с различными факторами риска по всем изученным показателям позволило выявить ряд зависимостей У пациентов 1- и 3- группы отмечалась прямая связь между степенью структурно-функциональных нарушений сосудов (СК лин, ОСПС, ОППС) и повышенным уровнем С-липопротеидов, общего холестерина (от $r=0,47$ до $r=0,58$, соответственно $p<0,01$) Во 2-группе

пациентов также отмечалась прямая связь между степенью структурно-функциональных нарушений (дПА, ОСПС, ОППС) и повышенным уровнем диастолического АД, триглицеридов, ИМТ (от $r=0,47$ до $r=0,83$, соответственно $p<0,01$)

Динамика показателей объемной компрессионной осциллометрии в острой фармакологической пробе с различными антигипертензивными препаратами.

Проведение ОФП с лозартаном показало увеличение диаметра плечевой артерии на 13,3% в 1-группе, на 13,5% - во второй группе и 16,3% - в третьей, снижение линейной скорости кровотока на 1,2%, 1,6% и 1,1% соответственно в 1-, 2- и 3- группах, снижение скорости распространения пульсовой волны - от 0,49% в 1-группе до 1,3% во 2-группе и в 3-группе на 3,1%. Снижение общего сопротивления периферических сосудов колебалось от 2,7% в группе курящих пациентов до 3,3% в группе пациентов с ожирением, изменение величины проходимости периферических сосудов колебалось от 6,7% в 1- группе до 15,3% во 2-группе и 17,5% в 3-группе

При ОФП с нифедипином выявлено увеличение диаметра плечевой артерии на 22,4% в 1-группе, на 18,5% - во второй группе и 17,6% - в третьей, снижение линейной скорости кровотока на 10,7% ($p<0,05$), 11,8% ($p<0,05$) и 10,8% ($p<0,05$) соответственно в 1-, 2- и 3-группах, снижение скорости распространения пульсовой волны - от 1,6% в 1-группе ($p<0,05$) до 5,37% во 2-группе ($p<0,05$) и 4,57% в 3-группе. Снижение общего сопротивления периферических сосудов колебалось от 6,2% в группе курящих пациентов ($p<0,05$) до 6,7% в группе пациентов с ожирением. Изменение величины проходимости периферических сосудов от 13,1% в 1-группе до 17,7% во 2-группе и 12,5% - в 3-группе (табл 6)

В результате проведенной ОФП с цилазаприлом были выявлены следующие закономерности, увеличение диаметра плечевой артерии на

32,8% в 1-группе, на 27,1% - во второй группе и 31,0% - в третьей, снижение линейной скорости кровотока на 3,4%, 4,2% и 1,28% соответственно в 1-, 2- и 3-группах, снижение скорости распространения пульсовой волны - от 0,88% в 1-группе до 0,28% во 2-группе и 2,3% в 3-группе. Наблюдалось снижение показателей общего сопротивления периферических сосудов - на 2,96% в 1- группе, 5,96% - во 2-группе и 3,9% - в третьей.

Таким образом, полученные в настоящей работе данные демонстрируют, что ОФП с нифедипином у больных АГ с различными факторами риска обладает отчетливой гипотензивной эффективностью, максимально эффективная динамика изменения диастолического и систолического давления при проведении ОФП с выбранными препаратами наблюдалась в группе пациентов с курением. Это свидетельствует о достаточно сильном влиянии на уровень АД таких факторов риска как ожирение и курение, а в совокупности их, усиливается и сочетанное действие. ОФП с ИАПФ - цилазаприлом, АК - нифедипином, БРА II - лозартаном сопровождалась улучшением упруго-эластических свойств сосудов среднего калибра и улучшением ЭЗВД у больных с нарушенной функцией эндотелия.

Вывод. Продемонстрирована клиническая ценность неинвазивных методов ультразвукового дуплексного сканирования и объемной компрессионной осциллометрии (ОКО) в оценке структурно-функционального состояния периферического артериального кровообращения и сосудистой реакции у курящих больных с АГ и ожирением, в том числе при проведении острой фармакологической пробы с различными антигипертензивными препаратами. Выделены основные показатели периферического артериального кровообращения и параметры объемной компрессионной осциллометрии, представляющие клиническую

значимость при обследовании больных АГ с такими факторами риска как ожирение и курение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1.Осипова И. В., Антропова О. Н., Головина К. Г., Лобанова Н. А., Зальцман А. Г., Калинина И. В. Особенности скрытой артериальной гипертензии у лиц операторской профессии. Артериальная гипертензия. 2010;16(3):316-320.
- 2.Солодков А. П., Беляева Л. Е., Лазуко С. С. Стресс и артериальная гипертензия. Практикующий врач. 2013;3:78-80.
- 3.Backé E-M, Seidler A, Latza U, Rossnagel K, Schumann B. The role of psychosocial stress at work for the development of cardiovascular diseases: a systematic review. Intern Arch Occup Environ Health. 2012;85(1):67-79.
- 4.Granado NS, Smith TC, Swanson GM, Harris RB, Shahar E, Smith B et al. Newly reported hypertension after military combat deployment in a large population-based study. Hypertension. 2009;54 (5):966-973.
- 5.Toker S, Biron M. Job burnout and depression: unraveling their temporal relationship and considering the role of physical activity. J Appl Psychol. 2012;97(3):699-710.
- 6.Harrison DG, Guzik TG, Lob H, Madhur M, Marvar PJ, Thabet S et al. Inflammation, immunity, and hypertension. Hypertension. 2011;57(2):132-140.
- 7.Wenzel U, Turner JE, Krebs C, Kurts C, Harrison DG, Ehmke H. Immune mechanisms in arterial hypertension [Internet]. J Am Soc Nephrol. 2015.