

УДК: 616.24-008.4:616.12-008.331.1:616-08-039.57

Ниязов З.М., Юнусова З.В.

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней*

*Андижанский государственный медицинский институт*

## **ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

**Резюме:** Артериальная гипертензия (АГ) – в экономически развитых странах американского, Европейского и Азиатского регионов считается одним из наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). В России почти 20% взрослого населения имеют 95 мм рт. ст. от высокого диастолического до артериального давления (АД) и почти 33% - 90 мм рт. ст. имеет исследования А.Фремингема и другие данные основных эпидемиологических обследований инфаркта миокарда, инсульта и сердца они показали, что риск развития неудачи правильно пропорционален уровню АД.

В данной статье рассматриваются основные факторы риска развития артериальной гипертензии и механизмы их воздействия на организм человека.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, инфаркт миокарда, сердечно-сосудистые заболевания.

*Niyazov Z.M., Yunusova Z.V.*

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases*

*Andijan State Medical Institute*

## **ASSESSMENT OF THE MAIN RISK FACTORS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION**

**Resume:** Arterial hypertension (AH) is considered one of the most common cardiovascular diseases (CVD) in economically developed countries of the American, European and Asian regions. In Russia, almost 20% of the adult population have 95 mm Hg. from high diastolic to arterial pressure (BP) and

almost 33% - 90 mm Hg. There are studies by A.Fretingham and other data from the main epidemiological surveys of myocardial infarction, stroke and heart, they showed that the risk of failure is correctly proportional to the level of blood pressure.

This article discusses the main risk factors for the development of hypertension and the mechanisms of their impact on the human body.

**Key words:** arterial hypertension, myocardial infarction, cardiovascular diseases.

**Актуальность.** Артериальная гипертония (АГ) и ее осложнения наряду с другими сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) являются основными причинами заболеваемости и смертности в развитых странах[2,4,8].

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.

Важным аспектом проблемы является поиск оптимальных путей медикаментозной коррекции АГ. Превалирующий эмпирический подход к назначению антигипертензивных препаратов, привел к поиску методов индивидуального их подбора[5,10]. 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[1,3,7].

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[4,6,8].

**Цель исследования.** Оценить состояние эндотелиальной функции и влияние на нее антигипертензивных препаратов различных классов при острой фармакологической пробе у больных с артериальной гипертонией 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 пробе ^ больных с АГ1-2 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 аускультивного 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 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-й группе на 4,6% ( $p<0,05$ ) меньше, чем во 2-й группе, на 0,7%, чем в 3-й 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 антигипертензионными 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. Задиоченко В. С., Ли В. В., Адашева Т. В. Артериальная гипертензия у больных хронической обструктивной болезнью легких (20-летний опыт изучения) // Медицинский совет. 2012. № 10. С. 10–17.
2. Кароли Н. А., Ребров А. П. Хроническая обструктивная болезнь легких и артериальная гипертензия: сосудистая стенка как орган-мишень у коморбидных больных // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2017. Т. 13, № 4. С. 513–518.
3. Остроумова О. Д., Борисова Е. В., Павлеева Е. Е. Вариабельность артериального давления. Межвизитная вариабельность артериального давления // Кардиология. 2017. Т. 57, № 11. С. 68–75.

4. Dal Negro R. W., Bonadiman L., Turco P. Prevalence of different comorbidities in COPD patients by gender and GOLD stage // Multidiscip. Respir. Med. 2015. Vol. 10, № 1. P. 24.
5. Höcht C. Blood Pressure Variability: Prognostic Value and Therapeutic Implications // Hypertension. 2013. Vol. 2013. ID398485.
6. Münzel T. et al. Impact of oxidative stress on the heart and vasculature: part 2 of a 3-partseries // J. Amer. Coll. Cardiol. 2017. Vol. 70, №. 2. P. 212–229.
7. Parati G., Ochoa J. E., Lombardi C., Bilo G. Blood pressure variability: assessment, predictive value, and potential as a therapeutic target // Curr. Hypertens. Rep. 2015. Vol. 17, № 4. P. 537.
8. Tomiyama H., Ishizu T., Kohro R. Longitudinal association among endothelial function, arterial stiffness and subclinical organ damage in hypertension // Int. J. Cardiol. 2018. Vol. 253. P. 161–166.
9. Vidal-Petiot E., Stebbins A., Chiswell K. et al. Visit-to-visit variability of blood pressure and cardiovascular outcomes in patients with stable coronary heart disease. Insights from the STABILITY trial // Eur. Heart J. 2017. Vol. 38, № 37. P. 2813–2822.
10. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension // Eur. Heart J. 2018. Vol. 39, Is. 33. P. 3021–3104.