

Особенности ремоделирования сердца и сосудов у беременных при артериальной гипертензии

Диёра Жамшедовна Камолова
Мамура Таштемировна Эргашева
Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: В настоящее время среди беременных женщин актуальной является проблема сердечнососудистой патологии. Были изучены признаки ремоделирования сердца у беременных женщин с АГ, обосновать патогенетическую терапию и провести анализ ее клинической эффективности в аспекте динамического наблюдения. Обследовано 42 беременных женщин, находившихся на стационарном лечении в отделение патологии беременных 1-клиники СамМИ. Всем женщинам проводили стандартное общеклиническое и акушерское обследование и необходимый комплекс лабораторных и инструментальных методов исследования. Таким образом, выявленные в нашем исследовании закономерности ремоделирования сердца и сосудов у беременных женщин с различными вариантами артериальной гипертензии являются клиническим проявлением морфо функциональной адаптации и дизадаптации кардиоваскулярной системы и могут служить важным диагностическим критерием в выявлении сердечно сосудистой и акушерской патологии и важным прогностическим фактором, определяющим стратегию акушерскую тактики и патогенетическую терапию. У 10 больных согласно рекомендациям Рабочей группы Всероссийское научное общество кардиологов по высокому АД при беременности и Комитета экспертов ВНОК, гипертоническая болезнь (ГБ) I стадии, у 9 - ГБ II стадии, у 10 - гестационная АГ (ГАГ), у 8 - гестоз и у 4 - гестоз, наложившийся на ГБ, или сочетанный гестоз.

Ключевые слова: ремоделирование сердца, гипертоническая болезнь, гестоз, ЭхоКГ, левый желудочек, диастолическая дисфункция

Features of remodeling of the heart and blood vessels in pregnant women with arterial hypertension

Diyora Zhamshedovna Kamolova
Mamura Tashtemirovna Ergasheva
Samarkand State Medical University

Abstract: Currently, among pregnant women, the problem of cardiovascular pathology is relevant. Signs of cardiac remodeling in pregnant women with AH were studied, pathogenetic therapy was substantiated and its clinical effectiveness was analyzed in terms of dynamic observation. 42 pregnant women who were hospitalized in the department of pathology of pregnant women of the 1st clinic of SamMI were examined. All women underwent a standard general clinical and obstetric examination and the necessary set of laboratory and instrumental research methods. Thus, the patterns of remodeling of the heart and blood vessels in pregnant women with various types of arterial hypertension identified in our study are a clinical manifestation of morphofunctional adaptation and disadaptation of the cardiovascular system and can serve as an important diagnostic criterion in identifying cardiovascular and obstetric pathology and an important prognostic factor. factor determining the strategy of obstetric tactics and pathogenetic therapy. In 10 patients, according to the recommendations of the Working Group of the All-Russian Scientific Society of Cardiologists on high blood pressure during pregnancy and the Committee of Experts of VNOK, hypertension (AH) stage I, in 9 - hypertension stage II, in 10 - gestational hypertension (GAH), in 8 - preeclampsia and in 4 - preeclampsia superimposed on GB, or combined preeclampsia.

Keywords: heart remodeling, hypertension, preeclampsia, echocardiography, left ventricle, diastolic dysfunction

Актуальность: В настоящее время среди беременных женщин актуальной является проблема сердечнососудистой патологии. Частота заболеваний сердца и сосудов неуклонно возрастает. В настоящее время все чаще становятся актуальными в клинической практике сочетание беременности со сложной кардиальной патологией. В Рекомендациях *ESH, ESC (2007)* получила дальнейшее развитие концепция оценки общего сердечно-сосудистого риска, согласно которой АД является лишь компонентом многопрофильного спектра ФР, лишь небольшая часть гипертензивной популяции имеет изолированно повышение АД, в огромном же большинстве случаев есть дополнительные кардиоваскулярные ФР.

Цель исследования: Изучить признаки ремоделирования сердца у беременных женщин с АГ, обосновать патогенетическую терапию и провести анализ ее клинической эффективности в аспекте динамического наблюдения.

Материалы и методы исследования: Обследовано 42 беременных женщин, находившихся на стационарном лечении в отделение патологии беременных 1- клиники СамГМУ. Всем женщинам проводили стандартное общеклиническое и акушерское обследование и необходимый комплекс лабораторных и инструментальных методов исследования. Последние

включали динамический контроль показателей ЭКГ (Изменения интервала ST и зубца T, длительность интервала QT, ЧСС, наличие признаков гипертрофии, перегрузки отделов сердца, нарушения сердечного ритма и проводимости и т. д.), эхокардиографии (структурно-функциональные характеристики камер и клапанного аппарата сердца, восходящего отдела аорты, признаки и выраженность легочной гипертензии, наличие жидкости в полости перикарда), ультразвукового исследования (УЗИ) состояния плода и маточно-плацентарного кровотока, клиническое измерение АД (АД_{кл.}), СКАД и СМАД, по показаниям, суточный мониторинг ЭКГ, УЗИ почек и почечных артерий. Риск беременности определяли по шкале В.И. Медведева, 1998. Заболевания сердца и сосудов относили к категории болезней, не повышающих риск беременности (I степень), при выполнении всех перечисленных условий. Для установления II, III или IV степени риска было достаточно наличия у больной одного из приведенных в соответствующей графе синдромов (симптомов), причем в случае сочетания нескольких признаков, определяющих принадлежность к разным категориям, степень риска оценивалась как более высокая. Нами было изучено 42 беременных женщин с различными вариантами АГ. У 10 была согласно рекомендациям Рабочей группы Всероссийское научное общество кардиологов по высокому АД при беременности и Комитета экспертов ВНОК, гипертоническая болезнь (ГБ) I стадии, у 9 - ГБ II стадии, у 10 - гестационная АГ (ГАГ), у 8 - гестоз и у 4 - гестоз, наложившийся на ГБ, или сочетанный гестоз (в динамике беременности у ряда женщин с ГБ и ГАГ формировался гестоз, что определяло «переход» этих больных в соответствующие группы). Всем женщинам с АГ проводили адекватную длительную индивидуализированную антигипертензивную терапию (АГТ) медикаментозными препаратами, получившими доказательства относительной безопасности для плода в клинических исследованиях. Измерение АД_{кл.} у беременных проводили с учетом рекомендаций Х. Сильвер (1999), ESC (2003), ВНОК (2004), ESH, ESC (2007), Рабочей группы ВНОК по высокому АД при беременности, ВНОК (2008) и Комитета экспертов ВНОК. Для суточного мониторирования АД и частоты пульса использовали аппарат (BAT41). Регистрацию параметров осуществляли в условиях свободного двигательного режима течение 26 час. с интервалом 20 мин. в утренний период с 7 до 10 час, 30 мин. - с 10 до 22 час. и 60 мин. - с 22 до 7 час. с последующим исключением из обработки первых 3⁴ измерений как показателей адаптационных реакций женщин на исследование. УЗИ сердца и сосудов осуществлялось на аппаратах "AQUUVIX" (Южная Корея) с регистрацией изображения в одно- (М-) и двухмерном (В-) режимах по традиционной методике, рекомендованной Комитетом по номенклатуре и стандартам Американского общества

эхокардиографии. Из парастерального и верхушечного доступов визуализировали клапанный аппарат сердца, измеряли систолический диаметр левого и правого предсердий (ЛП, ГШ, мм), конечный диастолический размер правого желудочка (ПЖ, мм), конечные размеры ЛЖ в систолу и диастолу (КСР, КДР, мм), толщину задней стенки ЛЖ (ТЗСд, мм) и межжелудочковой перегородки (ТМЖПд, мм) в диастолу. Рассчитывали следующие структурно-функциональные показатели ЛЖ. Состояние диастолической функции ЛЖ изучали по трансмитральному доплеровскому кровотоку с определением максимальной скорости в фазе раннего (пик E , *early*) и позднего, или предсердно-индуцированного (пик A , *atrial-induced*) наполнения, соотношения E/A , времени замедления раннего наполнения (DTE) и времени изоволюмического расслабления ($IVRT$). На основании этих данных определяли характер диастолического наполнения ЛЖ [Мареев В.Ю. и др., 2007]: нормальная диастолическая функция (E/A 1-2, DTE 150-220 мс, $IVRT$ 70-100 мс), незначительная диастолическая дисфункция (I стадия ДД) по типу замедленной релаксации ($E/A < 1$, $DTE > 220$ мс, $IVRT > 100$ мс), умеренная ДД (II стадия) по псевдонормальному типу (E/A 1-2, DTE 150-200 мс, $IVRT$ 70-100 мс в сочетании с максимальной скоростью диастолического ретроградного кровотока в легочных венах >35 см/сек) и тяжелая ДД (III стадия) по рестриктивному типу ($E/A > 2$, $DTE < 150$ мс, $IVRT < 70$ мс).

Результаты исследования: В конце I триместра визуализация сердца у женщин гестации выявила выраженную гипертрофическую перестройку ЛЖ у больных с ГБ. Если среднегрупповой ИММЛЖ при ГБ I стадии и ИММЛЖ был увеличен (что, по мнению В.А. *Vakili* и соавт. (2001), уже повышает риск серьезных сердечнососудистых событий), а при ГБ II стадии - выявлена явная ГЛЖ. Среди геометрических типов ЛЖ в контрольной группе превалировала нормальная геометрия, в группах ГБ - КР и КГ.

Так, у беременных с неосложненной гестацией росла доля пациенток с ЭР и ЭГ ЛЖ, что объясняется, с одной стороны, увеличением ОЦК и соответствующей нагрузки ЛЖ объемом, с другой развитием физиологической эстроген зависимой, обратимой после родов ГЛЖ. Увеличение частоты эксцентрической геометрии ЛЖ отмечалось в динамике беременности и у больных ГБ. Адекватная АГТ у беременных женщин с ГБ способствовала регрессу КГ в одной трети случаев [Гайсин И.Р., Однопозова Л.Я., 2002]. Во II половине гестации были сформированы три новые клинические выборки (табл. 1). Беременные с ГАГ имели, преимущественно, схожие с больными ГБ I стадии типы геометрии ЛЖ. У женщин с симптомами гестоза без сопутствующей экстрагенитальной патологии или с гестозом на фоне ГБ ремоделирование сердца проходило, в основном по менее благоприятному,

концентрическому типу [Гайсин И.Р., Максимов Н.И., 2008]. В последнем триместре беременности у 2 беременных основной группы с ГБ I стадии, у 14 - с ГБ II стадии и у 4 - с ГАГ появились клинические и лабораторно-инструментальные признаки гестоза, что послужило основанием отнести их к группе больных сочетанным гестозом. При гестозе, характеризующимся значительным повышением ОПСС и гиповолемией [Макаров О.В. и др., 2006], констатировано симметричное утолщение стенок ЛЖ без его дилатации (концентрическая геометрия) и некоторое уменьшение размеров правых отделов сердца. Увеличение ИММЛЖ сопровождалось снижением сократительной способности миокарда ЛЖ, нарастанием миокардиальный стресс в диастолу и тяжести ДЦ (бессимптомной систолической и диастолической дисфункцией), что свидетельствовало о дизадаптивном характере ГЛЖ при гестозе [Гайсин И.Р., Максимов Н.И., 2008]. Следует отметить, что в группах больных ГБ и АГ связь между возрастом и ИММЛЖ была значительно сильнее.

Обсуждение: ДД встречалась при различных типах геометрии ЛЖ, в том числе у практически здоровых беременных (возможно, из-за повышения ЧСС), однако нарушения диастолической функции были значительно выражены у больных с ЭГ. Толщина интимы меди (ТИМ), определяемая на задней стенке общей сонной артерии, возрастала по мере увеличения степени АГ и достоверно отличалась от показателей группы контроля. Увеличение ТИМ > 0,9 мм, являющееся вариантом субклинического поражения органов при АГ [62; Mancía G. et al., 2007], в нашем исследовании закономерно чаще встречалось при ГБII стадии и сочетанном с ГБII стадии гестозе; в 10 случаях обнаружен атеросклероз сосудов. При первом обследовании беременных была отмечена корреляция значений ТИМ. Учитывая центральную вазопротекторную роль эндотелия, можно утверждать, что ВЭД вносит свой вклад в развитие макрососудистых поражений при АГ у беременных. Корреляционный анализ выявил также средней силы прямую связь ТИМ с возрастом женщин (как в основных, так и в контрольной группах) и еще более тесную связь - с ИММЛЖ и длительностью ГБ [Гайсин И.Р., Максимов Н.И., 2008].

Вывод: Таким образом, выявленные в нашем исследовании закономерности ремоделирования сердца и сосудов у беременных женщин с различными вариантами АГ являются клиническим проявлением морфофункциональной адаптации и дизадаптации кардиоваскулярной системы и могут служить важным диагностическим критерием в выявлении сердечно-сосудистой и акушерской патологии и важным прогностическим фактором, определяющим стратегию акушерской тактики и патогенетическую терапию.

Использованная литература

1. Alisherovna, K. M., Djamshedovna, K. D., & Kayumovna, A. S. (2022).
2. Alisherovna, K. M., Erkinovna, K. Z., Jamshedovna, K. D., & Toshtemirovna, E. M. M. (2022). Study of quality of life indicators in patients with coronary heart disease using the sf-36 questionnaire. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(5), 558-564.
3. Alisherovna, K. M., Erkinovna, K. Z., Jamshedovna, K. D., & Toshtemirovna, E. M. M. (2022). Study of quality of life indicators in patients with coronary heart disease using the sf-36 questionnaire. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(5), 558-564.
4. Alisherovna, K. M., Totlibayevich, Y. S., Xudoyberdiyevich, G. X., & Jamshedovna, K. D. (2022). EFFICACY OF DRUG-FREE THERAPY OF HYPERTENSION DISEASES IN THE EARLY STAGE OF THE DISEASE. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 7, 82-88.
5. Djamshedovna, K. D., Alisherovna, K. M., Xudoyberdiyevich, G. X., & Rustamovich, T. D. (2023). EFFECTIVENESS OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY IN PREGNANT WOMEN. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 12, 137-144.
6. Khabibovna, Y. S., & Buriboevich, N. M. (2021). Change Of Structural And Functional Heart Indicators In Patients With Diabetes Mellitus With Diastolic Heart Failure. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(11), 144-150.
7. Khabibovna, Y. S., Zhamshedovna, K. D., Davranovna, M. K., & Yusupovich, N. F. (2022). FUNCTIONAL STATE OF THE MYOCARDIA IN DEVELOPMENTAL PATHOGENESIS CHRONIC HEART FAILURE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION. *Novateur Publications*, 1-72.
8. Nazarov, F. Y., & Bekmuradova, M. S. (2022). RESEARCH OF LOCAL CONTRACTABILITY OF THE MYOCARDIAL WITH THE HELP OF TISSUE DOPPLERA STREETS SUFFERING WITH DILATED CARDIOMYOPATHY. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(1), 317-319.
9. Nizamitdinovich, X. S., & Toshtemirovna, E. M. (2021). Pathogenetic relationship of metabolic disorders in patients with arterial hypertension and diabetes type 2. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(11), 156-160.
10. Nizamitdinovich, X. S., & Toshtemirovna, E. M. (2021). Pathogenetic relationship of metabolic disorders in patients with arterial hypertension and diabetes type 2. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(11), 156-160.
11. Rustamovich, T. D., Alisherovna, K. M., Nizamitdinovich, K. S., & Djamshedovna, K. D. (2022). Gastrointestinal Conditions in Rheumatoid Arthritis Patients. *Texas Journal of Medical Science*, 15, 68-72.

12. Tashtemirovna, E. M. M., & Jamshedovna, K. D. (2023). Arterial hypertension in postmenopausal women. *Eurasian Medical Research Periodical*, 17, 74-78.
13. Xudoyberdiyevich, G. X., Alisherovna, K. M., Rustamovich, T. D., & Djamshedovna, K. D. (2023). QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH GOUT. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 12, 156-164.
14. Xudoyberdiyevich, G. X., Alisherovna, K. M., Toshtemirovna, E. M., & Jamshedovna, K. D. (2022). Features of portal blood circulation and echographic structure of the liver in patients with chronic heart failure. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(5), 576-581.
15. Yarmukhamedova, S. K., & Bekmuradova, M. S. (2016). Features of diastolic dysfunction of the right ventricle in patients with arterial hypertension and heart failure. *National Association of Scientists*, 1, 18-18.
16. Yarmukhamedova, S. K., Alisherovna, K. M., Tashtemirovna, E. M. M., & Nizamitdinovich, K. S. (2023). The Effectiveness of Trimetazidine in Arrhythmias. *Miasto Przyszłości*, 33, 215-221.
17. Yarmukhamedova, S. K., Normatov, M. B., & Amirova, S. A. (2021). Modification of structural and functional indicators of the heart in diabetes mellitus patients with diastolic heart failure. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*, 9(5), 1-4.
18. Yusufovich, N. F., & Khabibovna, Y. S. (2022). MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS OF PREVENTION AMONG STUDENTS IN THE CONDITIONS OF COVID-19 PANDEMICS. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(12), 860-865.
19. Вафоева, Н. А. (2020). Особенности клинической картины хронического пиелонефрита у женщины. *Вестник науки и образования*, (18-2 (96)), 92-94.
20. Гаффоров, Х. Х., & Вафоева, Н. А. (2020). Значение систолической и диастолической дисфункции при циррозе печени. *Universum: медицина и фармакология*, (10 (72)), 4-6.
21. Джамшедовна, К. Д., Алишеровна, К. М., Даврановна, М. К., и Худойбердиевич, Г. Х. (2022). Эпидемиология и особенности эссенциальной терапии артериальной гипертензии у беременных женщин. *Web of Scientist: Международный журнал научных исследований*, 3(5), 606-611.
22. Джамшедовна, К.Д.н. (2021). Эхокардиографические признаки ХСН у пациентов с эссенциальной гипертензией. *Web of Scientist: Международный научно-исследовательский журнал*, 2(11), 192-196.
23. Камолова, Д. Ж. (2022). Структурно-геометрические изменения миокарда и особенности левого желудочка сердца у беременных женщин с

различными типами артериальной гипертензии. Журнал кардиореспираторных исследований, 3(1).

24. Рустамович Т. Д., Алишеровна К. М., Джамshedовна К. Д. и Низамитдинович К. С. (2023). Особенности психоэмоционального статуса пациентов с ревматоидным артритом. *Miasto Przyszłości*, 32, 23-30.

25. Хусаинова М. А., Тоиров Д. Р., Хайдаров С. Н. и Камолова Д.Д. (2023). **МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРДЦА У ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ И НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ.** Восточный ренессанс: инновационные, образовательные, естественные и социальные науки, 3(1), 322-330.

26. Ярмухамедова, С. Х., & Афмирова, Ш. А. (2022). Изменения диастолической функции правого желудочка при гипертонической болезни. *Science and Education*, 3(11), 270-280.

27. Ярмухамедова, С. Х., Вафоева, Н. А., & Норматов, М. Б. (2020). Особенности клинической картины хронического пиелонефрита у женщин. *Молодой ученый*, (28), 65-67.

28. Ярмухамедова, С., Назаров, Ф., Махмудова, Х., Вафоева, Н., & Норматов, М. (2020). **ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ СТАДИЯМИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ПРИСОЕДИНЕНИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.** In *Colloquium-journal* (No. 24-1, pp. 34-36). Голопристанський міськрайонний центр зайнятості= Голопристанский районный центр занятости.

29. Ярмухамедова, С., Назаров, Ф., Махмудова, Х., Вафоева, Н., & Норматов, М. (2020). **ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ СТАДИЯМИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ПРИСОЕДИНЕНИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.** In *Colloquium-journal* (No. 24-1, pp. 34-36). Голопристанський міськрайонний центр зайнятості= Голопристанский районный центр занятости.

30. Alisherovna, K. M., Totlibayevich, Y. S., Xudoyberdiyevich, G. X., & Jamshedovna, K. D. (2022). **CLINICAL FEATURES OF HEART FAILURE IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND THYROTOXICOSIS.** *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 7, 108-115.