



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

2 (88) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (88)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026 февраль

УДК 618.5-060/03/2

ПРОГНОЗИРУЮЩИЕ МАРКЕРЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ У БЕРЕМЕННЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Нажметдинова Д.Ф. <https://orcid.org/0009-0003-2206-9893>

Негматуллаева М.Н. <https://orcid.org/0000-0002-7626-0410>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Цель исследования: оптимизировать тактику ведения беременных женщин с хронической артериальной гипертензией, основанную на выявлении гемодинамических, клинико-лабораторных маркеров ранней доклинической диагностики присоединения преэклампсии. **Материалы и методы исследования:** исследования проводились, начиная с I триместра беременности, на контингенте 100 женщин с анамнестическими данными по риску развития ПЭ. У всех женщин изучены показатели системной гемодинамики, ЦГ и регионарного кровотока методом доплерометрии; проведены клинико-биохимические исследования, а также рассчитаны показатели СКФ. **Результаты исследования:** кровотоков в почечной артерии СДО составил 2,62, что на 18,5% больше, чем в контрольной группе. Нарушение почечного кровотока повлияло на параметры клинико-лабораторных данных: показатели Цистатина-С повышались до $1,05 \pm 0,30$ при сравнении с данными контрольной группы ($0,55 \pm 0,15$), что на 52,3% выше. При сопоставлении трёх маркеров СКФ (мочевина, креатинин и цистатин) Цистатин-С показал диагностическую ценность как маркер, прогнозирующий нарушение функции почек за счёт снижения скорости клубочковой фильтрации, которое было связано с нарушением органного кровотока в почечных сосудах. Следовательно, сывороточный цистатин-С тесно отражает функциональные изменения почек, которые приводят к повышению уровня АД и экскреции альбумина с мочой как маркер стадии перехода ХАГ в преэклампсию.

Ключевые слова: хроническая гипертензия, беременность, Цистатин С, преэклампсия.

PREDICTIVE MARKERS OF PREECLAMPSIA LAYERING IN PREGNANT WOMEN WITH CHRONIC ARTERIAL HYPERTENSION

Najmetdinova D.F. <https://orcid.org/0009-0003-2206-9893>

Negmatullaeva M.N. <https://orcid.org/0000-0002-7626-0410>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, A. Navoi St., 1.
Tel: +998 (65) 223-00-50, e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Purpose of the study: Optimization of pregnancy management tactics in women with chronic arterial hypertension, based on the identification of hemodynamic, clinical, and laboratory markers for early preclinical diagnosis of preeclampsia layering.

Materials and methods of research: The studies were conducted starting from the first trimester of pregnancy on a contingent of 100 women with anamnestic data on the risk of developing PE. In all women, indicators of systemic hemodynamics, central hemodynamics, and regional analysis using the Doppler method were studied; a clinic for biochemical research was utilized, and glomerular filtration rate indicators were calculated.

Results of the study: The blood flow in the renal artery of the SD was 2.62, which was 18.5% more than in the control group. Respectively, impaired renal blood flow affected the parameters of clinical and laboratory data. Cystatin-C increased to 1.05 ± 0.30 compared with the data of the

control group (0.55 ± 0.15), an increase of 52.3%. When comparing three markers of GFR (urea, creatinine, and cystatin), Cystatin-C showed diagnostic value as a marker predicting impaired renal function due to a decrease in glomerular filtration rate, which was associated with impaired organ blood flow in the renal vessels. Therefore, serum cystatin-C closely reflects the functional changes in the kidneys, which lead to an increase in blood pressure and urinary albumin excretion as a marker of the stage of transition from CAH to preeclampsia.

Key words: Chronic hypertension, pregnancy, Cystatin-C, preeclampsia.

SURUNKALI ARTERIAL GIPERTENZIYA BILAN OG'RIGAN HOMILADOR AYOLLARDA PREEKLAMPSI QO'SHILISHI BASHORATLI BELGILAR

Najmetdinova D.F. <https://orcid.org/0009-0003-2206-9893>
Negmatullaeva M.N., <https://orcid.org/0000-0002-7626-0410>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy
kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Rezyume**

Tadqiqotning maqsadi: preeklampsia qatlamining erta klinikgacha diagnostikasi uchun gemodinamik, klinik va laboratoriya belgilarini aniqlashga asoslangan surunkali arterial gipertenziyasi bo'lgan ayollarda homiladorlikni boshqarish taktikasini optimallashtirish. **Tadqiqot natijalari.** SDO buyrak arteriyasida qon oqimi nazorat guruhiga qaraganda 2,62% ga 18,5% ni tashkil etdi, mos ravishda buyrak qon oqimining buzilishi klinik va laboratoriya ma'lumotlari parametrlariga ta'sir ko'rsatdi, Sistatin-S ko'rsatkichlari nazorat guruhi ma'lumotlari bilan taqqoslaganda $-1,05 \pm 0,30$ ga ko'tarildi. GFR ning uchta markerini (karbamid, kreatinin va sistatin) taqqoslashda buyrak tomirlarida organ qon oqimining buzilishi bilan bog'liq bo'lgan glomerulyar filtratsiya tezligini pasaytirish orqali buyrak funksiyasining buzilishini bashorat qiluvchi marker sifatida sistatin-C ning diagnostik qiymatini ko'rsatdi. Shuning uchun sarum sistatin –C buyraklardagi funksional o'zgarishlarni yaqindan aks ettiradi, bu esa qon bosimi darajasining oshishiga va siydik bilan albuminning chiqarilishiga olib keladi, bu esa preeklampsiyaga o'tish bosqichining belgisi sifatida.

Kalit so'zlar: surunkali gipertenziya, homiladorlik, Sistatin C, preeklampsia.

Актуальность

Гипертензивные состояния при беременности в настоящее время является одной из самых актуальных проблем современного акушерства, ввиду отсутствия ранних и достоверных мер профилактики и лечения, высокого показателя материнской, перинатальной заболеваемости и смертности, экономических затрат на проведение интенсивной терапии и реанимации пациенток. Частота гипертензивных состояний, к сожалению, не имеет тенденции к снижению, при этом отмечается рост тяжелых, а также малосимптомных и атипично протекающих форм, в резоне приводящих материнской и перинатальной смертности [9,10].

Среди причин материнской смертности в Республике Узбекистан один из тяжелых форм этих состояний является – гипертензивные расстройства при беременности и занимают второе место после акушерских кровотечений. [4,7]. Частота гипертензивных состояний у беременных колеблется от 15 до 20% в различных регионах нашей республики Узбекистан, зачастую составив знак равенства между хронической артериальной гипертензией и преэклампсией [1,2,5].

На сегодняшний день вопросы, касающиеся разработки новых высокоэффективных, патогенетический обоснованных методов прогнозирования, ранней диагностики, лечения гипертензивных состояний, в частности, изучения гемодинамических нарушений как предикторов последующих полиорганных нарушений прежде всего в почках и фетоплацентарной системе, их связи с клинико- лабораторными данными и ранними прогнозирующими маркерами заслуживают пристального внимания [8,12].

Цель исследования: оптимизировать тактику ведения беременных у женщин с хронической артериальной гипертензией, основанная на выявлении гемодинамических, клинико- лабораторных маркеров ранней доклинической диагностики присоединения преэклампсии.

Материал и методы

Углубленное исследования проводились, начиная с I триместра беременности на контингенте 100 женщин с анамнестическими данными по риску развития ПЭ, у- 50 женщин с ХАГ, контрольную группу составили 50 пациенток, физиологическим течением беременности. У всех женщин изучены показатели системной гемодинамики (А/Д, САД, ОПСС); ЦГ и регионарного кровотока (почечный, маточно- плодово- плацентарный) методом доплерометрии; клиника биохимические исследования (мочевина, креатинин, цистатин-С, а также рассчитаны показатели СКФ. Статистический анализ результатов производили с использованием критерия Стьюдента, точного метода Фишера, χ^2 (Пирсона), проводили корреляционный анализ с помощью пакета программ Stat Graf и Microsoft excel.

Большинство женщин с ранее существовавшей гипертонией во время беременности имеют артериальную гипертензию от умеренной до тяжелой степени (140–169/90–109 мм рт. ст.) и имеют низкий риск сердечно-сосудистых осложнений в короткие сроки беременности. Женщины с эссенциальной гипертензией и нормальной функцией почек имеют хорошие материнские и неонатальные исходы.

Результат и обсуждения

Нами проведена исследование центральной гемодинамики, органного (почечного) кровотока матери, регионарного МПП кровотока и показателей клинико-биохимических анализов у- 50 беременных с ХАГ (3- группа) в сроках гестации 14-17 недель, так как ХАГ диагностируется в ранних сроках гестации. Данная группа беременных были разделены на 2- подгруппы. 3-А подгруппу составили не получавших антигипертензивную терапию до беременности и с наступлением ее 25-беременные с ХАГ, в 3- Б подгруппу были включены 25- пациентки с ХАГ, которые рационально получали антигипертензивную терапию. Показатели были сопоставлены с данными 25 соматически здоровых беременных контрольной группы с этими же сроками гестации.

Всем беременным были проведены ультразвуковое и доплеровское исследования центральной гемодинамики матери, регионарного - органного и маточно плацентарного – плодового кровотоков, а также, клинико- лабораторные методы исследования.

Во всех исследуемых группах возраст женщин был сопоставим в пределах от 20 до 42 лет, и в среднем составлял 27,2 $\pm$ 1,8 года. До беременности АД составлял 142 $\pm$ 2,5мм.рт.ст. систолическое, а диастолическое артериальное давление 90 $\pm$ 3мм.рт.ст.

Таблица №1

Сравнительные показатели клинико- лабораторных данных в исследуемых группах в сроках 14-17 нед. п-75.

Показатели	Контрольная гр-па n=25	3-А подгруппа с ХАГ n= 25	3-Б подгруппа с ХАГ n=25
Нв г/л	10,4 $\pm$ 0,20	9,8 $\pm$ 0,22*	10,1 $\pm$ 0,20*^
Эритроциты12 10/л	3,5 $\pm$ 0,32	2,8 $\pm$ 0,26*	3,2 $\pm$ 0,28*^
гематокрит	35,0 $\pm$ 1,7	30,0 $\pm$ 1,4**	34,2 $\pm$ 1,5*^
Общий белок	62,5 $\pm$ 1,7	58,4 $\pm$ 1,3**	60,1 $\pm$ 1,4*^
Мочевина в крови мкмоль/л	4,7 $\pm$ 0,04	6,1 $\pm$ 0,02**	5,6 $\pm$ 0,03*^
Креатинин мкмоль/л	66,8 $\pm$ 0,5	76,7 $\pm$ 0,4**	70,5 $\pm$ 0,3**^
Суточный диурез,мл	1127,4 $\pm$ 23,7	1007,4 $\pm$ 15,5***	1105,2 $\pm$ 18,0***^^
МАУмкг/мл	29,7 $\pm$ 0,78	37,4 $\pm$ 0,69***	31,6 $\pm$ 0,72***^
Цистатин –С мл/ мин.	0,55 $\pm$ 0,14	0,98 $\pm$ 0,22 **	0, 62 $\pm$ 0,18***^

Примечание: * - различия относительно данных контрольное группы (* - $P<0,05$, ** - $P<0,01$, *** - $P<0,001$), ^ - различия относительно данных 3-А подгруппа с ХАГ (^ - $P<0,05$, ^^ - $P<0,01$, ^^ - $P<0,001$)

Сравнивая полученные показатели необходимо отметить, что у беременных 3-А подгруппы которые не принимали антигипертензивные препараты в предгестационном периоде и ранних сроках беременности отмечено достоверное увеличение показателей мочевины в крови на 29,7%, а в подгруппе 2-Б 19,1%, креатинина на 14,8% и 5,5%, МАУ на 25,9% и 6,3 общего белка на 6,6% и 3,9% снижение суточного диуреза на 11,7 и 6,8% соответственно.

Как видно из данных вышеуказанной таблице отмечена повышение концентрации цистатина –С в сыворотке крови беременных не принимавших антигипертензивную терапию 3-А подгруппе по сравнению контрольной и подгруппы –Б пациенток достоверно оказался повышенным на 78,1% и на 58% соответственно. СКФ оказался сниженным на 102мл/мин по сравнению с контрольной группой и на 61,2мл/мин с 3-Б подгруппой. Полученные данные научного нашего исследования еще раз доказали, превосходства определения цистатина–С как раннего маркера прогнозирование дисфункции в почечной системе, снижения СКФ за счет нарушений органного кровотока за счет изменений центральной гемодинамики матери у пациенток с ХАГ особенно у тех которые своевременно не принимавших корректирующую терапию гипертензии.

В связи с чем, нами было изучена показатели ЦГ, органного кровотока матери, и регионарного – МПП кровотока – плода.

Таблица №2

Показатели центральной гемодинамики матери в исследуемых группах в сроках гестации 14-17 недель. П=75

Показатели ЦГ	Контрольная группа n=25	3-А подгруппа	3-Б подгруппа
УО, мл	63,5±4,5	65,6±7,9*	63,2±5,2*^
МО, л/мин	4,6±0,8	4,3±0,7*	4,5±0,6*^
УИ, мл/м2	53,6±2,5	52,5±1,4*	52,9±2,1*^
СИ, л/мин/м2	4,32±1,08	4,76±0,8*	4,51±0,9
ОПСС, дин.с.см ⁻⁵	1136,0±78,5	1320,0±81,2***	1210,0±75,6***^^

Примечание: * - различия относительно данных контрольной группы (* - P<0,05, *** - P<0,001), ^ - различия относительно данных 3-А подгруппы с ХАГ (^ - P<0,05, ^^ - P<0,001)

Как видно из данной таблицы в ЦГ матери происходили изменения в разовой и минутной производительности сердца за счет повышения сопротивляемости артериальных сосудов, отражающие в показателях ОПСС. Этот показатель был повышен по сравнению контрольной и с 3-Б подгруппой на 16,6% и 9% , что и повлияла на повышение АД в данной 3-А подгруппе более 140/90 мм рт.ст. составив САД 140-159мм.рт.ст. и / или ДАД 90-109мм.рт.ст.и нами была трактовано как умеренная артериальная гипертензия.

Вышеописанные параметры центральной гемодинамики матери соответственно имели влияние на регионарный органной(почечный) и маточно- плацентарный- плодовой кровотоки.

Таблица №3

Показатели МПП и почечного кровотока в исследуемых группах n=75

ПОКАЗАТЕЛИ	Группа контроля n=25	3-А подгруппа n=25	3-Б подгруппа n=25
Маточная артерия СДО ИР	2,02±0,23 0,56±0,06	2,85±0,18* 0,68±0,04**	2,49±0,23*^ 0,60±0,05*^
Пупочная артерия СДО ИР	3,40±0,34 0,63±0,05	4,15±0,26* 0,73±0,04**	3,78±0,26*^^ 0,67±0,06*^^
Аорта плода СДО ИР	3,57±0,26 0,65±0,04	3,96±0,32* 0,73±0,05*	3,84±0,27*^ 0,67±0,03*^
Почечная артерия СДО	2,11±0,10	2,62±0,22*	2,23±0,12*^

Примечание: * - различия относительно данных контрольной группы (* - P<0,05, ** - P<0,01), ^ - различия относительно данных 3-А подгруппы с ХАГ (^ - P<0,05, ^^ - P<0,01)

Как видно из данных таблицы № 3 все параметры регионарного - органного (почечного) и МПП кровотока были повышенными у беременных 3-А подгруппы, которым не было скорректировано артериальная гипертензия путем применения антигипертензивных препаратов до и в период гестации. Необходимо отметить, что все показатели имели тенденцию к повышению по сравнению контрольной и 3-Б подгруппы: в маточной артерии СДО на 41 и 23,2%, в артерии пуповины на 22 и 11,1%, в аорте плода на 10 и 7,5%, также кровотоки в почечной артерии СДО 24,1 и 5,6%.

Изменение кровотока и ее повышение в почечных артериях имели взаимосвязь с показателями цистатина –С который был высоким и сниженными показателями СКФ. Основываясь на вышеуказанные данные, можно сделать вывод о том, что гипертензия у беременных с ХАГ является частным случаем универсальной компенсаторной реакции вазоспазма, проявляющейся в особых условиях периода гестации. При ХАГ компенсаторные механизмы сердечно-сосудистой системы бывают сниженными и в период гестации оно проявляется с повышением ОПСС, который приводит к нарушениям регионарного кровотока – органного, в частности почечного и МПП за счет нарушений первичной инвазии трофобласта и в последующем развития риска морфофункциональных нарушений в плацентарной системе, провоцирующей прогрессирования гипертензии и присоединения преэклампсии.

По рекомендациям общества кардиологов для лечения гипертензивных состояний у беременных необходимо использовать три группы препаратов, отвечающих критериям фармакотерапии в период беременности: препараты центрального действия (метилдопа, антагонисты кальция дигидропиридинового ряда (нифедипин, кардиоселективные β -адреноблокаторы (метопролол сулцинат, бисопролол). Комбинированная терапия проводится в случае неэффективности монотерапии в максимальной дозе.

Препаратом первой линии для лечения АГ в период гестации является метилдопа (Допегит) в дозе 250 мг 2-3 раза в сутки, при необходимости возможно постепенное увеличение ее дозы до 3 г в сутки. Из блокаторов кальциевых каналов: нифедипин короткого (в дозе 30-60 мг в сутки на один прием) или пролонгированного действия (амлодипин, норвакс) по 5-10 мг в сутки на два приема, соответственно мониторингом показателей АД.

Таблица №4

Сравнительном аспекте показатели центральной гемодинамики матери, регионарного кровотока до и после лечения в подгруппе 3-А сроках гестации 20-24 нед. П= 50.

Показатели	Контрольная гр-па п=25	3-А гр-па до лечения п=25	После лечения п=15	После лечения п=10
УО, мл	71,2 $\pm$ 3,7	65,6 $\pm$ 3,9	68,5 $\pm$ 4,8	63,2 $\pm$ 2,8
МО, л/мин	4,8 $\pm$ 1,3	4,3 $\pm$ 0,7	4,6 $\pm$ 1,2	4,2 $\pm$ 0,6
УИ, мл/м ²	45,2 $\pm$ 2,7	52,5 $\pm$ 1,4	48,1 $\pm$ 1,2	51,4 $\pm$ 1,3
СИ, л/мин/м ²	6,00 $\pm$ 0,27	4,76 $\pm$ 0,8*	5,4 $\pm$ 0,25	4,75 $\pm$ 0,7
ОПСС, дин.с.см-5	1302 $\pm$ 29,6	1320,0 $\pm$ 81,2*	1308 $\pm$ 35,4	1425,0 $\pm$ 65,1
Маточная артерия СДО ИР	2,21 $\pm$ 0,09 0,56 $\pm$ 0,02	2,85 $\pm$ 0,18 0,68 $\pm$ 0,04	2,34 $\pm$ 0,07 0,58 $\pm$ 0,04	2,45 $\pm$ 0,2 0,65 $\pm$ 0,04
Пупочная артерия СДО ИР	2,57 $\pm$ 0,02 0,47 $\pm$ 0,04	4,15 $\pm$ 0,06 0,73 $\pm$ 0,04	3,25 $\pm$ 0,02 0,56 $\pm$ 0,03	3,57 $\pm$ 0,09 0,61 $\pm$ 0,07
Аорта плода СДО ИР	2,35 $\pm$ 0,04 0,58 $\pm$ 0,03	3,96 $\pm$ 0,32 0,73 $\pm$ 0,05	2,98 $\pm$ 0,03 0,65 $\pm$ 0,03	3,14 $\pm$ 0,06 0,68 $\pm$ 0,04

Нами при данных АД в диапазоне от САД 160 мм рт. ст. и ДАД > 100 мм рт. ст.- тяжелой гипертензии влияющей на кровоток МПП системе решали вопрос срочной госпитализации 15-беременных и нами было проведено более углубленное обследование для диагностики

преэклампсии и оценки ее степеней тяжести, также решения вопросов о дальнейшем ведении беременности и выбора акушерской тактики.

При назначении антигипертензивной терапии для оценки ее эффективности необходимо уделять внимание не только снижению параметров АД, но и сохранению на должном уровне маточно- плацентарной перфузии путем изучения показателей доплерометрии- кривых скоростей кровотока в сосудах маточно- плацентарной и плодовой системе.

В нижеследующей таблице указаны в сравнительном аспекте показатели центральной гемодинамики матери до и после лечения.

Изучая полученные результаты, которые указаны вышеуказанной таблице №4 необходимо отметить у 10 пациенток отмечена при снижении показателей разовой и минутной производительности за счет отсутствия прироста МОК и сердечного индекса по сравнению у беременных -15 достигших улучшения этих же показателей после лечения ОПСС был повышен на 9,4% и 8,9%. Показатели ЦГ матери соответственно оказывали свое влияние на МППК, где кровоток в МА был повышен 10,8%, ПА на 9,8 %, и АП на 5,3%. Эти параметры были ранними гемодинамическими маркерами наслоения ПЭ и развития риска внутриутробного отставания роста и развития плода.

Основываясь на полученные данные нами был решен вопрос расширить арсенал медикаментозной терапии, повышать дозы антигипертензивных препаратов для достижения нормализации АД и ее сохранения на уровне САД 120- 130 и ДАД в пределах 80- 90, включать для улучшения регионарного кровотока антиоксиданты, антиагреганты и для устранения гемической и циркуляторной гипоксии антианемическую, и спазмолитическую терапию.

Таблица.№5

Сравнительном аспекте показатели центральной гемодинамики матери, регионарного кровотока до и после лечения в подгруппе 3-Б сроках гестации 20-24 нед. П= 50

Показатели	Контрольная группа п=25	До 3-Б лечения п= 25	После лечения п=20	После лечения п=5
УО, мл	71,2±3,7	63,2±5,2	70,1±2,7	65,3±2,3
МОК,л/мин	4,8±1,3	4,3±0,6	4,7±0,8	4,2±0,5
УИ,мл/м2	45,2± 2,7	52,9±2,1	48,2±2,3	51,8±1,7
СИ,л/мин/м2	6,00±0,27	4,51±0,9	5,68±0,28	5,01±0,19
ОПСС, дин.с.см-5	1102±29,6	1210,0±75,6	1278±24,5	1365±30,1
Маточная артерия СДО ИР	2,21±0,09 0,56±0,02	2,49±0,03 0,60±0,05	2,29±0,08 0,58 ±0,03	2,64±0,07 0,64±0,04
Пупочная артерия СДО ИР	2,57±0,02 0,47±0,04	3,78±0,26 0,67±0,06	2,87±0,27 0,51±0,03	3,23±0,30 0,70±0,05
Аорта плода СДО ИР	2,35±0,04 0,58±0,03	3,84±0,07 0,67±0,03	2,65±0,05 0,48±0,04	3,13 ±0,06 0,69+-0,05

Как видно из данных вышеуказанной таблицы №5 у беременных 3-Б подгруппы у 20 из них улучшились показатели ЦГ матери и МПП кровотока после проводимой гипотензивной терапии. На основе сравнения полученных результатов с контрольной группой в сроках 20-24 недель гестации минутная и разовая производительность сердца не имел значимую тенденцию к повышению, УО , МО, УИ ,СИ сердца были снижены на 9, 14,2 , 28 и 19,7 % и за счет их снижения ОПСС повышался на 13%. Соответственно показатели центральной гемодинамики матери повлияли и на регионарный маточно- плацентарный- плодовый кровоток, когда в регионарном кровотоке – МА, ПА и АП эти показатели по сравнению с контрольной – физиологическим течением гестации были повышенными у 5 пациенток на 19%, 25,6%, 33% и

являлись достоверными ($p > 0,05$). Кровоток в почечной артерии СДО составил 2,62 на 18,5% более чем в контрольной группе, соответственно нарушение почечного кровотока повлияла на параметры клинко-лабораторных данных, показатели Цистатина-С повышался до $-1,05 \pm 0,30$ при сравнении с данными контрольной группы $0,55 \pm 0,15$ на 52,3% и соответственно СКФ был снижен до 95 мл/мин по сравнению с группой контроля на 86 мл/мин и также было отмечена повышения мочевины и креатенина в сыворотке крови. При сопоставления трех маркеров СКФ (мочевина, креатинин и цистатина) показал превосходную диагностическую ценность Цистатина -С, как маркера прогнозирующий нарушения функцию почек за счет снижения скорости клубочковой фильтрации который был связан нарушением органного кровотока в почечных сосудах у 5 беременных с ХАГ 3-А подгруппы.

Следовательно, сывороточный цистатин –С, по-видимому, тесно отражает функциональные изменения почек, которые приводят повышению уровня АД и экскреции альбумина с мочой как маркер стадии перехода ХАГ в преэклампсию. У этих 5 –пациенток в анализах мочи определены микроальбуминурия составляющий в среднем $38,3 \pm 0,52$ мкг/мл. Учитывая высокий риск наложения ПЭ эти больные были переведены в группу беременных с риском наложения ПЭ

Заключение

Таким образом, у пациенток с ХАГ во втором триместре беременности определяющими маркерами риска присоединения ПЭ являются изменения параметров ЦГ матери- снижение разовой и минутной производительности сердца с повышением показателей ОПСС, регионарного – органного (почечного) и МПП кровотока плода – первоначально повышение от нормы показателя СДО и ИР в маточных артериях с первого триместра беременности приводящий первичной плацентарной недостаточности и в последующем с ростом беременности повышения этих же показателей в пупочной артерии и аорте плода влияющих на рост и развития внутриутробного плода. Кроме того, повышение показателей азотистых шлаков, в частности Цистатина –С, со снижением показателей СКФ диктует о нарушении функции почек и может являться ранним маркером нарастания гипертензивного синдрома, наложения ПЭ и наступления субклинических признаков острого поражения почек.

В заключении необходимо указать, прогнозирующими маркерами риска наложения ПЭ могут являться: повышение показателей цистатин-С, уменьшение СКФ, снижение разовой и минутной производительности сердца приводящие повышению резистентности артериальных сосудов за счет повышения ОПСС, микроальбуминурия, первоначальное повышение показателей СДО и ИР в маточной артерии с последующем повышением этих же показателей в плодовых артериях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ахмедов Ф.К., Негматуллаева М.Н. Особенности течения беременности и риск неблагоприятных исходов в зависимости от степени тяжести преэклампсии. Доктор Ахборотномаси. 2022;2.1(103):40–43.
2. Балушкина А.А., Тютюнник В.Л., Кан Н.Е., Харченко Д.К., Борис Д.А. Прогнозирование и лабораторная диагностика гипертензивных расстройств при беременности. РМЖ. Мать и дитя. 2019;2(2):89–94. DOI:10.32364/2618-8430-2019-2-2-89-94.
3. Можинская Ю.В., Белик С.Н., Подгорный И.В., Евдокимова Е.Г. Особенности маточно-плацентарной гемодинамики и структурно-функциональных изменений в системе «мать–плацента–плод» при гипертонической болезни. Молодой ученый. 2016;18.1(122.1):60–62. Available from: <https://moluch.ru/archive/122/33735>
4. Никитаева А.П., Росюк Е.А., Вишнева Е.М. Влияние гестационной артериальной гипертензии на течение беременности и развитие осложнений со стороны матери и плода. Современные проблемы науки и образования. 2023;(4). Available from: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32862>
5. Негматуллаева М.Н., Ахмедов Ф.К. Особенности почечного кровотока и динамика концентрации мочевой кислоты у женщин при беременности, осложнённой преэклампсией. Клиническая нефрология. 2018;(1):38–40.

6. Чулков В.С., Сюндюкова Е.Г., Чулков Вл.С., Тарасова О.А., Романюго Г.Д. Гипертензивные нарушения во время беременности и риск сердечно-сосудистых заболеваний. Профилактическая медицина. 2021;24(12):97–104.
7. Lazdam M., Davis E.F., Lewandowski A.J., Worton S.A., Kenworthy Y., Kelly B., Leeson P. Prevention of vascular dysfunction after preeclampsia: a potential long-term outcome measure and an emerging goal for treatment. J Pregnancy. 2012;2012:704146.
8. Khong S.L., Kane S.C., Brennecke S.P., da Silva Costa F. First-trimester uterine artery Doppler analysis in the prediction of later pregnancy complications. Dis Markers. 2015;2015:679730.
9. Magee L.A., von Dadelszen P., Singer J., Lee T., Rey E. Can adverse maternal and perinatal outcomes be predicted when blood pressure becomes elevated? Secondary analyses from the CHIPS randomized controlled trial. Acta Obstet Gynecol Scand. 2016;95(7):763–776.
10. Tranquilli A.L., Dekker G., Magee L., Roberts J., Sibai B.M., Steyn W., Zeeman G.G., Brown M.A. The classification, diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: a revised statement from the ISSHP. Pregnancy Hypertens. 2014;4(2):97–104.
11. Payne B., Hodgson S., Hutcheon J.A., Joseph K.S., Li J., Lee T., Magee L.A., Qu Z., von Dadelszen P.; PIERS Study Group. Performance of the full PIERS model in predicting adverse maternal outcomes in pre-eclampsia using patient data from the PIERS cohort. BJOG. 2013;120(1):113–118.

Поступила 20.01.2026