

# Гестационная артериальная гипертензия, осложненная развитием затяжной активной фазы родов и эклампсии в родах у беременной, проживающей в условиях высокогорья

Н.А.Таджибоева, А.Г.Ящук, И.Б.Фаткуллина, С.А.Галеева

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Российская Федерация*

Представлен клинический случай гестационной артериальной гипертензии, осложненной затяжной активной фазой родов и эклампсией в родах у беременной, проживающей в условиях высокогорья. Проведен подробный анализ тактики ведения данной беременности с момента постановки на учет в женской консультации и до родоразрешения. Предложены методы ранней диагностики и своевременной правильной оценки степени тяжести данного состояния в условиях высокогорья.

*Ключевые слова:* беременность, высокогорье, гипертензивные расстройства, горная гипоксия, эклампсия

**Для цитирования:** Таджибоева Н.А., Ящук А.Г., Фаткуллина И.Б., Галеева С.А. Гестационная артериальная гипертензия, осложненная развитием затяжной активной фазы родов и эклампсии в родах у беременной, проживающей в условиях высокогорья. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2022; 21(2): 153–156. DOI: 10.20953/1726-1678-2022-2-153-156

## Gestational hypertension complicated by prolonged labor and labor-related eclampsia in a pregnant woman living in high-altitude areas

N.A.Tadzhiboeva, A.G.Yashchuk, I.B.Fatkullina, S.A.Galeeva

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation*

A clinical case of gestational hypertension complicated by prolonged labor and labor-related eclampsia in a pregnant woman living in high-altitude areas is presented. A detailed analysis of the management of this pregnancy from patient registration at the maternity clinic to labor was performed. Methods of early diagnosis and timely and accurate assessment of the severity of this condition in high-altitude areas were provided.

*Key words:* pregnancy, high altitude, hypertensive disorders, high-altitude hypoxia, eclampsia

**For citation:** Tadzhiboeva N.A., Yashchuk A.G., Fatkullina I.B., Galeeva S.A. Gestational hypertension complicated by prolonged labor and labor-related eclampsia in a pregnant woman living in high-altitude areas. Vopr. ginek. akus. perinatol. (Gynecology, Obstetrics and Perinatology). 2022; 21(2): 153–156. (In Russian). DOI: 10.20953/1726-1678-2022-2-153-156

Гипертензивные расстройства во время беременности (гестационная артериальная гипертензия, умеренная и тяжелая преэклампсия, эклампсия) представляют собой осложнения гестации, для которых присуще серьезные нарушения функций жизненно важных органов и систем [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения [2], сводным отчетам главных специалистов различных регионов Российской Федерации [3, 4] гипертензивные расстрой-

ства при беременности занимают 2-е место среди причин материнской смертности, причем в странах с высоким уровнем доходов материнская смертность намного ниже, чем в развивающихся странах. Важнейшими факторами риска развития гипертензивных расстройств во время беременности являются хронические заболевания почек, сердечно-сосудистые заболевания, эндокринная патология, первая беременность, метаболический синдром, возраст моложе

### Для корреспонденции:

Таджибоева Наджиба Абдумаджидовна, аспирант кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО Башкирского государственного медицинского университета

Адрес: 450008, Уфа, ул. Ленина, 3

Телефон:

E-mail: najibatjiboeva@gmail.com

Статья поступила 05.04.2021 г., принята к печати 29.04.2022 г.

### For correspondence:

Nadzhiba A. Tadzhiboeva, Postgraduate Student, Department of Obstetrics and Gynecology with course Institute of Continuing Professional Education, Bashkir State Medical University

Address: 3 Lenin str., Ufa, 450008, Russian Federation

Phone: (986) 973-7750

E-mail: najibatjiboeva@gmail.com

The article was received 05.04.2021, accepted for publication 29.04.2022

20 лет или старше 35, заболевания желудочно-кишечного тракта, ожирение (индекс массы тела  $>30 \text{ кг/м}^2$ ), наличие преэклампсии при предыдущих беременностях, наследственность по преэклампсии и многоплодная беременность. На сегодняшний день имеются данные многочисленных исследований, которые свидетельствуют о статистически значимой связи между частотой и течением тяжелых форм гипертензивных расстройств у беременных и сезонностью, изменением температуры и относительной влажности воздуха, а также отсутствием продовольственной безопасности и доступа к дородовой помощи, бедностью и социальными факторами, особенно в развивающихся странах Африки к югу от Сахары, а также Центральной и Южной Азии [5–8]. Известно неблагоприятное влияние таких климатогеографических факторов, как резкие суточные колебания температуры и атмосферного давления воздуха, на показатели коагуляционного элемента гемостаза и гемодинамики при тяжелых формах гипертензивных нарушений во время беременности [9]. Отмечается сезонное возрастание частоты тяжелых форм преэклампсии в таких условиях среды обитания, как острая гипоксия, низкие показатели атмосферного давления, высота над уровнем моря, напряженное магнитное поле, высокая амплитуда температур, выраженное число осадков и др. [9, 10]. Исходя из этого, исследования гипертензивных расстройств у женщин, проживающих в горных условиях и подвергающихся воздействию таких негативных факторов, как экстремальные изменения влажности и температуры, интенсивное солнечное излучение, ионизация воздуха, ландшафтные и рельефные особенности, низкое парциальное давление кислорода, микроэлементозы, сухость воздуха, имеют первостепенное значение [11–14]. В условиях высокогорья установлены функциональные и морфологические изменения в деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной и мочевыделительной систем [15, 16]. На территории Республики Таджикистан (РТ) преобладает горная местность (93% рельефа), где проживает значительная часть населения.

Представлен клинический случай гестационной артериальной гипертензии, осложненной затяжной активной фазой родов и эклампсией в родах у беременной, проживающей в условиях высокогорья. Горно-Матчинский район находится в северной части РТ, высота над уровнем моря составляет более 2500 м, климат континентальный.

В сентябре 2019 г. в приемное отделение областного родильного дома Согдийской области РТ поступает беременная 20 лет из Горно-Матчинского района с жалобами на схваткообразные тянущие боли внизу живота и в пояснице. Из акушерского анамнеза: данная беременность является первой. В женскую консультацию на учет по беременности пациентка встала в 12 нед. гестации. Беременность протекала на фоне острой респираторной вирусной инфекции, анемии легкой степени, хронического пиелонефрита и риска развития преждевременных родов. При постановке на учет исходное артериальное давление составляло 110/60 мм рт. ст. Пациентка в течение беременности посетила женскую консультацию 6 раз. С момента постановления на учет была диагностирована анемия легкой степени, принимала препараты железа. Прибавка в весе за беременность составила

23 кг. В течение беременности и за время наблюдения в женской консультации артериальное давление не увеличилось выше 120/80 мм рт. ст. Анамнез жизни без особенностей, аллергологический анамнез не отягощен.

На момент поступления общее состояние оценивается как удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые чистые, бледно-розового оттенка. Отмечаются незначительные отеки на ногах. Тоны сердца ясные, ритмичные, пульс 84 удара в минуту. Артериальное давление 130/80 мм рт. ст. и 120/90 мм рт. ст. Головных болей нет, зрение не нарушено. В легких выслушивается везикулярное дыхание. Живот увеличен за счет беременности, при пальпации безболезненный. Симптом поколачивания отрицателен с двух сторон. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Матка при пальпации в тонусе, отмечаются схваткообразные боли в течение 10 мин 2 раза, длительностью 20–25 с. Матка с четкими ровными контурами. Положение плода продольное. Головка прижата ко входу в малый таз. Сердцебиение плода ясное, ритмичное, 140 ударов в минуту. Пельвиометрия без особенностей. Предполагаемая масса плода 4200,0 г.

При влагалищном исследовании наружные половые органы развиты правильно. Влагалище нерожавшей женщины, слизистая чистая. Шейка матки сглажена, края зева толстые, открытие маточного зева 5 см. Плодный пузырь цел. Головка плода прижата ко входу в малый таз.

Был выставлен диагноз: «Беременность 41 нед. Головное предлежание. Первый период родов. Гестационная артериальная гипертензия. Крупный плод». Пациентку госпитализировали в родильное отделение, составлен план ведения согласно действующим национальным стандартам РТ по ведению родов высокого риска. Из лабораторных методов исследования были взяты общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма (только время свертывания крови, фибрин, фибриноген), общий анализ мочи. Обращает на себя внимание снижение уровня гемоглобина в крови (96 г/л), белок в моче (0,033 г/л), лейкоцитурия, в биохимическом анализе крови повышение уровня мочевины (13,8 ммоль/л) и креатинина (120 ммоль/л).

Через 10 ч 20 мин с момента поступления течение родов осложняется затяжной активной фазой родов. Учитывая возникшее осложнение и вероятность рождения крупного плода, пациентке предлагается родоразрешение путем операции кесарева сечения, но через 12 мин состояние женщины резко ухудшается, возникает приступ эклампсии длительностью 30 с. Сознание ступорозное, на вопросы не отвечает. Пульс 140 ударов в минуту, артериальное давление 180/120 и 170/100 мм рт. ст., степень насыщения крови кислородом 98%. Белок в моче 13,2 г/л. Пациентке в экстренном порядке была оказана медицинская помощь (положение на левом боку, ингаляция кислорода, катетеризация мочевого пузыря) и начата магниевая терапия. Учитывая возникшие в родах осложнения, по жизненным показаниям со стороны матери и плода было показано экстренное родоразрешение путем операции кесарева сечения. В 10 ч 30 мин (через 42 мин с момента возникновения приступа эклампсии) был извлечен живой доношенный ребенок женского пола, массой 4150 г, длиной 53 см, с оценкой по шкале Апгар

7/8 баллов. Внутривенно капельно введено 5 единиц окситоцина, матка гипотонична, эпизодически расслабляется, дополнительно внутривенно капельно введено 10 единиц окситоцина с положительным эффектом. Общая кровопотеря составила 950 мл.

Дальнейшее течение послеоперационного периода в условиях отделения анестезиологии и реанимации и послеродового отделения стабильное, без отрицательной динамики. За время нахождения в стационаре проводилось следующее лечение: магнезиальная и гипотензивная терапия, антибиотикотерапия, профилактика тромбоэмболических осложнений, утеротоническая и антианемическая терапия. На 11-е сутки послеоперационного периода пациентка в удовлетворительном состоянии выписана домой с ребенком.

При анализе данного случая обращает на себя внимание отсутствие возможности полностью обследовать беременную на уровне женской консультации, при том, что она заслуживала особого внимания. Проживая в горной местности постоянно, женщина находилась под влиянием гемической и экзогенной гипоксии, что, в свою очередь, влияет на функциональную систему мать–плод путем увеличения нагрузки на дыхательную, сердечно-сосудистую, кроветворную и мочевыделительную системы [13]. И как утверждают Л.Д.Рыбалкина и К.А.Узгенова [13], «...организм беременной женщины компенсирует это повышенной интенсивностью маточного кровообращения и адаптационной перестройкой плаценты». Известно, что плацентарная теория возникновения гипертензивных расстройств во время беременности является наиболее достоверной. Согласно национальному стандарту РТ «Аntenатальный уход и помощь при физиологической беременности» в женской консультации из лабораторных методов исследования у беременных берут только общий анализ крови и мочи. Целесообразно было бы включить в комплекс обязательных исследований у беременных, проживающих в высокогорных условиях, гемостазиограмму и биохимический анализ крови. Ограниченность в возможности обследовать беременных в полном объеме затрудняет раннюю выявляемость у них гипертензивных нарушений. У данной пациентки из факторов риска по развитию гипертензивных расстройств имели место хронические заболевания почек и первая беременность. С момента поступления предполагаемая масса плода была установлена 4200 г, что свидетельствовало о крупном плоде и требовало ведения родов с функциональной оценкой размеров таза. Высокий уровень мочевины и креатинина в биохимическом анализе крови – азотемия – свидетельствует о наличии патологии мочевыделительной системы, и, вероятнее всего, с момента поступления имела место умеренная преэклампсия, а не гестационная артериальная гипертензия. Необходимо подчеркнуть, что женщина не была обеспечена адекватным обезболиванием, что, в свою очередь, привело к имеющимся осложнениям. Нет возможности адекватно проанализировать систему гемостаза у пациентки, так как в коагулограмме из показателей имеются только фибрин, фибриноген и время свертывания крови, при том, что перестройка в деятельности системы гемостаза при гипертензивных расстройствах во время беременности характеризуется возрастанием коагуляционного резерва крови, ослаб-

лением противосвертывающей системы крови и нарушением деятельности системы фибринолиза, что является фактором отягощения течения данного состояния [16]. Следует отметить и значительное расстояние между местом жительства беременной (регион высокогорья) и родильным домом, которое составляет 97,6 км.

Таким образом, для своевременного выявления случаев гипертензивных расстройств во время беременности и предотвращения их осложнений в условиях горной местности необходимо, чтобы правительства и поддерживающие организации направили все усилия на укрепление систем общественного здравоохранения и улучшение доступа к медицинским услугам, учитывая то, что все беременные – жительницы гор составляют группу риска и требуют более бдительного внимания [15]. Частота гипертензивных расстройств во время беременности и связанных с ними осложнений не имеет тенденции к снижению, поэтому значительные изменения со стороны жизненно важных органов и систем должны насторожить акушеров и требуют своевременного начала терапии и родоразрешения.

Ознакомившись с литературой, мы убедились, что, несмотря на значительное количество работ, посвященных изучению течения беременности у женщин, проживающих в горных условиях, до настоящего времени не изучены особенности течения гипертензивных расстройств во время беременности у этих женщин. Данный клинический случай демонстрирует необходимость проведения более масштабных исследований по гипертензивным расстройствам у беременных, постоянно проживающих в высокогорных районах, что, в свою очередь, поможет предотвратить тяжелые осложнения и улучшить прогноз.

#### **Информация о финансировании**

*Финансирование данной работы не проводилось.*

#### **Financial support**

*No financial support has been provided for this work.*

#### **Конфликт интересов**

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

#### **Conflict of interests**

*The authors declare that there is no conflict of interest.*

#### **Информированное согласие**

*При проведении исследования было получено информированное согласие пациентов.*

#### **Informed consent**

*In carrying out the study, written informed consent was obtained from all patients.*

#### **Литература**

1. Руденко ЕЕ, Коган ЕА, Трифонова НС, Жукова ЭВ, Демуря ТА, Александров ЛС, и др. Структурные основы развития гипертензивных осложнений беременности, наступившей в результате донации ооцитов у суррогатных матерей. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2020;19(1): 58-67. DOI: 10.20953/1726-1678-2020-1-58-67
2. Всемирная организация здравоохранения. Материнская смертность. Адрес: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality/>

3. Михалёва ЛМ, Конопляников АГ, Кудрявцева ЯЮ, Оленев АС, Грачёва НА, Бирюков АЕ, и др. Акушерские причины материнской смертности. Результаты патологоанатомических исследований. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2020;19(4):99-109. DOI: 10.20953/1726-1678-2020-4-99-109
4. Белокриницкая ТЕ, Артымук НВ, Филиппов ОС, Шифман ЕМ, Сурина МН, Фролова НИ. Сравнительный анализ материнской смертности в Дальневосточном и Сибирском федеральном округах. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2020;19(6):117-123. DOI: 10.20953/1726-1678-2020-6-117-123
5. Longi JP, Tandu B, Spitz B, Verdonck F. Influence of the seasonal variation on the prevalence of preeclampsia in Kinshasa. *Gynecol Obstet Fertil.* 2011;39(3):132-5. DOI: 10.1016/j.gyobfe.2010.12.010
6. Ali AA, Adam, GK, Abdallah TM. Seasonal variation and hypertensive disorders of pregnancy in eastern Sudan. *Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2015; 35(2):153-4. DOI:10.3109/01443615.2014.948815
7. Hlimi T. Association of anemia, pre-eclampsia and eclampsia with seasonality. *Health & Place.* 2015;31:180-92. DOI: 10.1016/j.healthplace.2014.12.003
8. Auger N, Siemiatycki J, Bilodeau-Bertrand M, Healy-Profítos J, Kosatsky T. Ambient temperature and risk of preeclampsia: biased association? *Paediatric and Perinatal Epidemiology.* 2017;31(4):267-71. DOI: 10.1111/ppe.12362
9. Таджибоева НА, Ящук АГ, Фаткуллина ИБ, Галеева СА. Роль факторов окружающей среды в развитии гипертензивных нарушений у беременных. Медицинский вестник Башкортостана. 2020;15;5(89):106-111.
10. Собуров КА, Темирова СА. Механизмы взаимоотношения гормональной и иммунной систем при адаптации к высокогорью. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2019;3:131-135. DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557
11. Зокиров РХ, Пулатов АХ. Морфологические и морфометрические изменения междольковых артерий почки в условиях высокогорья. Научно-практический журнал ТИППМК. 2013;2:155-156.
12. Рыбалкина ЛД, Узгенова КА. Перинатальные потери и их причины у женщин с гестационной анемией – жительниц разных высот. Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2014;14(5):138-142.
13. Тухватшин РР, Субанова АИ. Влияние гипоксии на течение беременности у женщин, проживающих в горных условиях Кыргызстана. Тенденции развития науки и образования. 2020;65(1):89-94. DOI: 10.18411/lj-09-2020-19
14. Ящук АГ, Масленников АВ, Галимов ШН, Нафтулович РА, Зайнуллина РМ, Зиганшин АМ, и др. Система гемостаза при беременности: признаки нормы и патологии: учебное пособие. Уфа; Первая типография, 2018.
15. Мусуралиев МС. Беременность и горы (Проблемы адаптации в норме и патологии). Бишкек, 1995.
4. Belokrinitskaya TE, Artymuk NV, Filippov OS, Shifman EM, Surina MN, Frolova NI. Comparative analysis of maternal mortality in the Far Eastern and Siberian Federal Districts. *Vopr. ginekol. akus. perinatol. (Gynecology, Obstetrics and Perinatology).* 2020;19(6):117-123. DOI: 10.20953/1726-1678-2020-6-117-123 (In Russian).
5. Longi JP, Tandu B, Spitz B, Verdonck F. Influence of the seasonal variation on the prevalence of preeclampsia in Kinshasa. *Gynecol Obstet Fertil.* 2011;39(3):132-5. DOI: 10.1016/j.gyobfe.2010.12.010
6. Ali AA, Adam, GK, Abdallah TM. Seasonal variation and hypertensive disorders of pregnancy in eastern Sudan. *Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2015; 35(2):153-4. DOI:10.3109/01443615.2014.948815
7. Hlimi T. Association of anemia, pre-eclampsia and eclampsia with seasonality. *Health & Place.* 2015;31:180-92. DOI: 10.1016/j.healthplace.2014.12.003
8. Auger N, Siemiatycki J, Bilodeau-Bertrand M, Healy-Profítos J, Kosatsky T. Ambient temperature and risk of preeclampsia: biased association? *Paediatric and Perinatal Epidemiology.* 2017;31(4):267-71. DOI: 10.1111/ppe.12362
9. Tadzhiboeva NA, Yashchuk AG, Fatkulmina IB, Galeeva SA. The role of environmental factors in the development of hypertensive disorders in pregnant women. *Bashkortostan Medical Journal.* 2020;15;5(89):106-111. (In Russian).
10. Davvand P. Congenital anomalies: an under-evaluated risk of climate change. *Occup Environ Med.* 2017;74:313-4. DOI: 10.1136/oemed-2016-104193
11. Soburov KA, Temirova SA. The relationship of the endocrine and immune systems in adapting to the highlands. *Science, New technologies and Innovations in Kyrgyzstan.* 2019;3:131-135. DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557 (In Russian).
12. Zokirov RKh, Pulatov AKh. Morfologicheskie i morfometricheskie izmeneniya mezhdol'kovykh arterii pochki v usloviyakh vysokogor'ya. *Nauchno-prakticheskii zhurnal TIPPMK.* (In Russian).
13. Rybalkina LD, Uzgenova KA. Perinatal losses and their causes in women with gestational anemia, who are residents of different altitudes. *Herald of KRSU.* 2014;14(5):138-142. (In Russian).
14. Tuxvatshin RR, Subanova AI. Vliyaniye gipoksii na techeniye beremennosti u zhenshchin, prozhivayushchikh v gornyykh usloviyakh Kyrgyzstana. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya.* 2020;65(1):89-94. DOI: 10.18411/lj-09-2020-19 (In Russian).
15. Yashchuk AG, Maslenikov AV, Galimov ShN, Naftulovich RA, Zainullina RM, Ziganshin AM, et al. Sistema gemostaza pri beremennosti: priznaki normy i patologii: uchebnoye posobie. Ufa; Pervaya tipografiya Publ, 2018. (In Russian).
16. Musuraliev MS. Beremennost' i gory (Problemy adaptatsii v norme i patologii). Bishkek, 1995. (In Russian).

## References

### Информация о соавторах:

Ящук Альфия Галимовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет Scopus ID: 57199647955

Фаткуллина Ирина Борисовна, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет Scopus ID: 57204718183

Галеева Светлана Алексеевна, аспирант кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет

### Information about co-authors:

Alfiya G. Yashchuk, MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology with course Institute of Continuing Professional Education, Bashkir State Medical University Scopus ID: 57199647955

Irina B. Fatkulmina, MD, PhD, DSc, Professor, Department of Obstetrics and Gynecology with course Institute of Continuing Professional Education, Bashkir State Medical University Scopus ID: 57204718183

Svetlana A. Galeeva, Postgraduate Student, Department of Obstetrics and Gynecology with course Institute of Continuing Professional Education, Bashkir State Medical University

1. Rudenko EE, Kogan EA, Trifonova NS, Zhukova EV, Demura TA, Aleksandrov LS, et al. Structural foundations for the development of hypertensive complications of pregnancy following oocyte donation in surrogate mothers. *Vopr. ginekol. akus. perinatol. (Gynecology, Obstetrics and Perinatology).* 2020;19(1):58-67. DOI: 10.20953/1726-1678-2020-1-58-67 (In Russian).
2. WHO. Materinskaya smertnost'. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality/> (In Russian).
3. Mikhaleva LM, Konoplyannikov AG, Kudryavtseva YaYu, Olenev AS, Gracheva NA, Biryukov AE, et al. Obstetrical causes of maternal mortality. Results of patho-anatomical examinations. *Vopr. ginekol. akus. perinatol. (Gynecology, Obstetrics and Perinatology).* 2020;19(4):99-109. DOI: 10.20953/1726-1678-2020-4-99-109 (In Russian).