

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО ГЕМОРРАГИЧЕСКОМУ ТИПУ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

CLINICAL OBSERVATION OF ACUTE CEREBROVASCULAR ACCIDENT BY HEMORRHAGIC TYPE DURING PREGNANCY

**E. Lyashenko
R. Chotchaev
M. Dobychina**

Summary. Accident vasculaire cerebral (AVC) occupies one of the leading places among the mortality and disability of the population. Among females it's the fourth leading cause of death and the eighth leading cause of pregnancy-related death.

Considering the period of pregnancy and childbirth the risk of cerebrovascular pathologies increases, they are based on physiological changes in the woman's body.

The level of estrogen rises, during pregnancy, which in turn increases the production of blood clotting factors and entails the risk of blood clots which can lead to stroke of the ischemic type. During pregnancy, the volume of blood circulation (BV) increases which significantly increases the risk of arterial hypertension (AH). At the same time, in the third trimester of pregnancy, an increased level of progesterone leads to an increase in the permeability of the walls of small vessels. The lack of medical supervision over the ongoing pregnancy, as well as the two aforementioned physiological changes, can increase the risk of stroke by hemorrhagic type.

The given clinical observation demonstrates the experience of treating a pregnant patient with stroke of the hemorrhagic type using the available knowledge about the etiopathogenesis of the disease. A review of modern scientific publications and literature data was carried out; on their basis the various roles of risk factors, pathogenetic factors and the mechanism of development of this pathology were analyzed.

Keywords: pregnancy, hemorrhagic stroke, hematoma, arterial hypertension, angiopathy.

Ляшенко Елена Николаевна

*К.м.н., доцент, Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
helen.lyashen@mail.ru*

Чотчаев Роберт Муратович

*Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
abdullakh.chotchaev@mail.ru*

Добычина Мария Валериевна

*Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь
mashulyavalerievna@mail.ru*

Аннотация. Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) занимает одно из лидирующих мест среди причин смерти и инвалидизации населения.

Среди лиц женского пола занимает четвертое место и восьмое по причине смерти, связанной с беременностью. В период беременности и родов риск возникновения цереброваскулярных патологий возрастает, в их основе лежат физиологические перестройки в организме женщины. Так во время беременности повышается уровень эстрогенов, который в свою очередь повышает выработку факторов свертывания крови и влечет за собой риск формирования тромбов, которые могут привести к возникновению ОНМК по ишемическому типу. Во время беременности возрастает ОЦК, что значительно увеличивает риск возникновения артериальной гипертензии (АГ). Одновременно с этим повышенный уровень прогестерона приводит к увеличению проницаемости стенок мелких сосудов. Отсутствие врачебного наблюдения за протекающей беременностью, а так же два вышеупомянутых физиологических изменения могут повысить риск возникновения ОНМК по геморрагическому типу.

Приведенное клиническое наблюдение демонстрирует опыт лечения беременной пациентки с ОНМК по геморрагическому типу с использованием имеющихся знаний об этиопатогенезе заболевания. Проведен обзор современных научных публикаций и литературных данных, на их основании проанализирована различная роль факторов риска, патогенетических факторов и механизма развития данной патологии.

Ключевые слова: беременность, геморрагический инсульт, гематома, артериальная гипертензия, ангиопатия.

Введение

Инсульт — острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), характеризующееся внезапным (в течение минут, реже в течение часов) появлением очаговых неврологических и/или общемозговых симптомов, сохраняющихся более 24 часов или приводящих к смерти больного в более короткий промежуток времени вследствие причины цереброваскулярного происхождения [3].

На сегодняшний день статистические данные о патологических интракраниальных изменениях неоднозначны. Риск возникновения ОНМК составляет 4–11 на 100 тыс. женщин фертильного возраста. Данный риск возрастает в поздние сроки беременности [5, 6, 11, 13].

Данная патология является полиэтиологичной, основными факторами повышающими риск возникновения ОНМК принято считать разрыв сосуда головного мозга и развитие внутримозгового и/или субарахноидального кровоизлияния при АГ, атеросклероз, ожирение, сахарный диабет, роды в позднем репродуктивном возрасте, беременные не выполняющих рекомендации специалистов по поводу сопутствующей соматической патологии. [7, 8, 9, 10].

АГ является весомым фактором риска (80–85%) в возникновении патологических изменений и нарушений со стороны центральной нервной систем, особенно со стороны сосудов головного мозга, а именно в развитии ОНМК [11, 12, 27, 28, 30].

Согласно всемирной статистике АГ занимает одну из лидирующих позиций, являющихся причиной материнской заболеваемости и смертности [13].

Критерием АГ во время беременности является повышение систолического АД (САД) ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолического АД (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст., определенное как среднее в результате, как минимум при двукратном измерении на одной руке с интервалом 15 минут. Классифицируется на хроническую АГ, которая была выявлена до наступления беременности и гестационную, которая возникает после 20 недели беременности [14].

Преобладание АГ, как фактора риска возникновения ОНМК по геморрагическому типу у беременных над другими факторами риска показано в научно-исследовательской работе проведенной Американской коллегией акушеров Leffert LR, Clancy CR, Bateman BT, Bryant AS, Kuklina EV. [15]. В исследование было включено 81 983 216 госпитализаций по поводу геморрагического инсульта, из них у 9890 была диагностирована хроническая АГ. По результатам данной работы был сделан вывод, что наличие хронической АГ повышает частоту возникновения геморрагического инсульта в 5,2 раза, чем у беременных с нормальными показателями артериального давления.

Клиническое наблюдение. Больная К. (33 года) доставлена в приемное отделение Республиканской клинической больницы, сотрудниками СМП 04.08.2022 года с диагнозом: ОНМК. Беременность 34 недели, 1 день.

По данным записей сопроводительного листа станции скорой медицинской помощи известно, что при осмотре врачом СМП установить продуктивный контакт с больной не удалось, на вопросы пациентка отвечает невнятно, с длительными паузами. Со слов родственников: пациентка беременна, на сроке гестации 34 недели, 1 день. Около 4:00, 04.08.2022 г., стала вести себя неадекватно — ходила по дому, произносила слова не связанные по смыслу. Со слов сестры 03.08.2022 пила алкоголь содержащие напитки. Артериальное давление при измерении сотрудниками СМП составляло 200/100 мм.рт.ст. После внутривенного введения раствора магния сульфата в дозировке 5 мл, артериальное давление снизилось до 150/100 мм.рт.ст. Со слов ближайших родственников стало известно, что пациентка страдает артериальной гипертензией, но гипотензивную терапию не принимает. При осмотре было выявлена гемиплегия справа. В дальнейшем было принято решение об экстренной транспортировке больной в стационар с диагнозом: беременность 34 недели, 1 день, острое нарушение мозгового кровообращения.

04.08.2022 4:45 г. в приемном отделении пациентка осмотрена дежурным врачом, по жизненным показателям было произведено МСКТ головного мозга. По данным МСКТ: внутримозговое кровоизлияние в базальных ганглиях слева (приблизительный объем 28.8 мл), ВЖК, смещение срединных структур вправо до 2мм, церебральный атеросклероз.

В приемном отделении пациентка была осмотрена следующими врачами:

Дежурный гинеколог: пациентка активных жалоб не предъявляет, многократная рвота, вербальному контакту не доступна. Объективно: состояние тяжелое, уровень сознания умеренное оглушение, кожные покровы бледные. АД 190/100 мм.рт.ст, PS86, SpO2 98%. Живот мягкий, увеличен за счет матки, дно матки располагается по срединной линии, ВДМ = 30см. PV: шейка матки цилиндрическая, наружный зев закрыт. Выделения белесоватые, умеренные. Произведено УЗИ плода: гестационный срок 34 недели, 1 день, без патологии.

Дежурный невролог, нейрохирург: пациентка активных жалоб не предъявляет, многократная рвота.

Неврологический статус: пациентка в умеренном оглушении (ШКГ 13б). Вербальному контакту недоступна, из-за тотальной афазии. Менингеальных знаков нет. За неврологическим молоточком не следит, снижена правая носогубная складка. Язык в полости рта по срединной линии. Правосторонняя гемиплегия. Сухожильные рефлексы D>S, гипотонус правых конечностей. Чувствительность проверить невозможно, из-за угнетения сознания.

Дежурный анестезиолог — реаниматолог:

Больная осмотрена на каталке в протившоковой палате приемного отделения. Общее состояние тяжелое. Уровень нарушения сознания — глубокое оглушение (ШКГ — 12 баллов). На обращенную речь открывает глаза. Выполняет простые просьбы. Движения в конечностях сохранены. Зрачки OD = OS, фотореакция сохранена. Кожные покровы бледные, нормотермия. Дыхание спонтанное, через естественные пути эффективное, SpO₂—98% при дыхании воздухом, ЧДД — 18 в минуту, аускультации проводится над всеми легочными полями одинаково, жесткое, хрипов нет. Гемодинамика со склонностью к гипертензии, АД — 190/90 мм.рт.ст., ЧСС — 90 ударов в минуту, ритмичный. Живот мягкий, на пальпацию не реагирует, перистальтика выслушивается.

После осмотра вышеперечисленными специалистами был поставлен следующий диагноз: геморрагический инсульт, внутримозговое кровоизлияние с прорывом в желудочковую систему головного мозга. Беременность 34 недель 1 день.

Даны рекомендации: госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии, по введению больных нейрохирургического профиля. Консилиум врачей в 04.08.2022 в 8:00. Повторное УЗИ плода. ЭКГ контроль.

Назначенные обследования: клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, определение группы крови и резус фактора, кровь на сифилис, кровь на ВИЧ, кровь на маркеры вирусных гепатитов.

Назначенное лечение:

1. Р-р NaOH 0,9% 400мл + MgSO₄ 25% 20мл + KCl 4% 30мл — внутривенно капельно.
2. L-лизина эсцинат 10 мл + 100мл р-р NaOH 0,9% + MgSO₄ 25% — внутривенно капельно.
3. Кортексин 10 мг внутримышечно.

4. MgSO₄ 25% 50мл — объемом 5 мл/час на аппарате дозированной подачи.
5. Лизиноприл 10 мг, по 1 таблетке 2 раза в назогостральный зонд.
6. Омепразол 40.0 — внутривенно струйно.

04.08.2022 г 8:00. Состояние больной ухудшилось. Общее состояние тяжелое, уровень сознания сопор (ШКГ 10б). Совместно с заведующим отделения нейрохирургии и отделения реанимации и интенсивной терапии по ведению больных нейрохирургического профиля было решение о проведении КТ + КТАГ головного мозга. По данным КТ и КТАГ: внутримозговое кровоизлияние (объем увеличился до 60 см³) в левой лобно теменной области и базальных ядрах, срединной дислокации до 10 мм. ВЖК, САК. КТ -ангиографических данных за аневризматические расширения, АВМ — на момент исследования не выявлено.

04.08.2022 г. в 8:30 был проведен врачебный консилиум, принято решение: учитывая возраст пациентки, отрицательную динамику на КТ и клинически пациентке показано проведение хирургического лечения — декомпрессионная трепанация черепа слева, удаление внутримозговой инсульта гематомы. Кесарево сечение в экстренном порядке, после предоперационной подготовки.

04.08.2022 г 10:25 начало кесарево сечения, 10:27 извлечение ребенка, 10:55 конец операции. Плод извлечен за головку. Родилась живая недоношенная девочка массой 1723 г, ростом 40 см. по Апгар 3–7 баллов. Ребенок был переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии перинатального центра.

04.08.2022 г. 11:35 операция: декомпрессионная трепанация черепа. Удаление внутримозговой инсульта гематомы. Конец операции 13:15. Общая длительность операции 01 час. 40 мин. Кровопотеря 100 мл.

04.08.2022 13:25 больная переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии по введению больных нейрохирургического профиля в сопровождении анестезиологической бригады, в состоянии медикаментозного сна.

После проведенных оперативных вмешательств, пациентке была назначена следующая терапия:

- ◆ NaCl 0,9% 200 мл+ MgSO 4 10 мл+ KCl 4% 30 мл в/в капельно, 1 раз.
- ◆ NaCl 0,9% 100 мл+ L-лизина эсцинат 10.0 мл в/в капельно 2 раза.
- ◆ Кеторолак 30 мг, 2 р в текущие сутки в/в.
- ◆ Окситоцин 5 ЕД в/м 2р
- ◆ Омепразол 40 мг в/в

- ◆ Кортексин 10 мг в/м 1 р/д
- ◆ Таб. Нимотоп 60 мг каждые 4 часа

04.08.2022 15:30 Осмотр дежурного анестезиолога — реаниматолога: Общее состояние крайне тяжелое. Уровень нарушения сознания кома II, ШКГ 6 баллов. Гемодинамика не стабильная, со склонностью к гипертензии, корректируется непрерывной инфузией магния сульфата 25%, со скоростью 5 мл/час., а так же плановая гипотензивная терапия. АД –140/90 мм.рт.ст. Дыхание — ИВЛ через ЭТТ.

04.08.2022 15:35 Осмотр дежурного нейрохирурга: Общее состояние больной тяжелое. Уровень нарушения сознания — медицинская седатация, вне седации — кома -II. ШКГ –6 баллов.

Объективно: кожа и видимые слизистые бледно-розовые, обычной влажности. Температура тела 36,8 С. Дыхание — ИВЛ, через ЭТТ. Аускультативно — в легких дыхание везикулярное, выслушивается симметрично с обеих сторон, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Гемодинамика не стабильна со склонностью к гипертензии: АД –140/90 мм.рт.ст.— на фоне непрерывной инфузии MgSO₄ с помощью шприцевого насоса, со скоростью 5 мл/час., пульс — 88 ударов в минуту, ритмичный. Диурез по катетеру, учитывается.

Неврологически: Зрачки OD > OS, фотореакция сохранена. Менингеальные знаки положительные. Движения в конечностях отсутствуют. Сухожильные рефлексы D>S с рук и с ног. Патологический симптом Бабинского с 2х сторон.

04.08.2022 15:50 Осмотр дежурного гинеколога: общее состояние больной тяжелое, уровень сознания кома II. Живот мягкий, доступен пальпации. Матка плотная, контуры четкие, ВДМ + 14 см над лоном. Послеоперационный шов в удовлетворительном состоянии. Выделения из половых путей кровянистые, умеренные.

04.08.2022 16:00 Осмотр дежурного офтальмолога: проявление застойного диска зрительного нерва обоих глаз. Ангиопатия сетчатки обоих глаз.

С целью операционного контроля и из-за отрицательной динамики, 05.08.2022 было произведено МСКТ головного мозга: состояние после операции, внутримозговое кровоизлияние в левой гемисфере, (размеры 86x44x45мм, объем 89 мл.) ВЖК, смещение срединных структур вправо на 15 мм.

Учитывая тяжесть состояния больной, выраженный неврологический дефицит, и данные МСКТ головно-

го мозга. 05.08.2022 г., по срочным показаниям было проведено оперативное вмешательство: декомпрессионная трепанация левой лобно-теменно-височной области, удаление острой инсульта гематомы левой лобно-теменно-височной области. Начало операции 12:00, конец 13:05, длительность операции 1 час 5 мин. Кровопотеря 150 мл.

После операции общее состояние больной крайне тяжелое, с отрицательной динамикой. Уровень сознания кома III, по ШКГ 3 балла. Гемодинамика не стабильная, корректируется непрерывной инфузией вазопресоров — мезатон, скорость инфузии 30 мкг/кг/мин. АД — 130/70 мм.рт.ст., пульс 74 уд. Мин. Дыхание — ИВЛ, через ЭТТ.

С 05.08.2022 г. по 11.08.2022 г. проводилось следующее консервативное лечение:

- ◆ NaCl 0,9% 200 мл+ MgSO 4 10 мл+ KCl 4% 30 мл в/в капельно, 1 раз.
- ◆ NaCl 0,9% 100 мл+ L-лизина эсцинат 10.0 мл в/в капельно 2 раза.
- ◆ Кортексин 10 мг в/м 1 р/д.
- ◆ Окситоцин 5 ЕД в/м 2р (до 06.08.2022).
- ◆ Цефуроксим 1500 мг., 3 раза.
- ◆ Амикацин 1000 мг. 1 раз.
- ◆ Омепразол 40 мг в/в 1 раз.
- ◆ Стелфрин 30 мг. + 47 мл. NaCl 0,9% в/в через инфузомат, со скоростью 30 мкг. / мин.
- ◆ Эноксапарин натрия 0,4 мг., подкожно 1 раз (с 06.08.2022).
- ◆ Кабивен центральный 900 Ккал через энтеромат, со скоростью 90 мл/час.
- ◆ Пневмокомпрессия нижних конечностей.

На фоне проводимой интенсивной терапии динамики в состоянии пациентки не наблюдалось.

11.08.2022 у пациентки на фоне проводимой интенсивной терапии произошла внезапная остановка эффективного кровообращения. Были немедленно начаты реанимационные мероприятия согласно протоколу, эффективное кровообращение было восстановлено. В тот же день произошла повторная остановка эффективного кровообращения, немедленно начатые реанимационные мероприятия были неэффективны. Была констатирована биологическая смерть.

Пациентка была направлена на патологоанатомическое вскрытие. Был выставлен следующий диагноз:

Основной: обширное паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние, с формированием инсульта гематомы левой гемисферы, осложняющая беременность в сроке 34 недели 1 день. Роды 1 преждевременные,

операции 04.08.2022 — кесарево сечение; 04.08.2022 — декомпрессионная трепанация черепа слева, удаление внутримозговой гематомы.

Осложнения: повторное паренхиматозно-вен-трикулярное кровоизлияние левой гемисферы, опера-ция 05.08.2022 — декомпрессионная трепанация левой лобно-теменно-височной области, удаление внутримозговой гематомы. Субарахноидальное кро-воизлияние в левой лобно-теменно-височной области, внутримозговое кровоизлияние в левой лобно-темен-но-височной области с краевым захватом правой те-менной области.

Обсуждение

Представленное клиническое наблюдение демон-стрирует случай ОНМК вследствие хронической АГ.

В 95–98% случаях при стойкой «нелеченной» АГ про-исходят патологические изменения сосудов головно-го мозга по типу плазмо и микрогемморагий, некроза интрацеребральных артерий, а именно: артерий базаль-ных ядер, венролатеральных отделов таламуса, моста и мозжечка [16, 17, 25, 29].

Повышение артериального давления ведет к некро-зу моноцитов сосудистой стенки, плазморагии и фи-бриноидной дегенерации, следствием этого является формирование милиарных аневризм, которые реали-зуются кровоизлиянием в мозг [18, 26].

Исходя из исследований последних лет, имен-но патология мелких интрацеребральных сосудов, включая сосуды микроциркуляторного русла, играют ключевую роль в возникновении кровоизлияний [19, 20]. Нарушение мозгового кровообращения, связан-ное с АГ, в настоящее время трактуется как маркеры патологии интрацеребральных артерий, за рубежом обозначается термином «cerebral small vessel disease» [21, 22, 23].

Описаны результаты исследований, проведенных Folsom AR, Yatsuya H, Mosley TH Jr, Psaty BM, Longstreth WT Jr. которые выявили патоморфологические измене-ния, характерные для ангиопатии сосудов головного мозга при АГ [24]. Исследование включало 125 секци-онных случая, ранее все пациенты страдали артериаль-

ной гипертензией. Во всех 125 случаях было выявлено паренхиматозное кровоизлияние головного мозга, при этом объем очага превышал 40 см³. В 79% внутри-мозговое кровоизлияние сопровождалось прорывом в желудочковую систему, с дальнейшим отеком, дисло-кацией головного мозга и сдавливанием ствола головно-го мозга, зачастую служившей причиной летальности. При микроскопическом исследовании во всех случаях были обнаружены изменения интрацеребральных ар-терий, характерных для гипертонической ангиопатии и послуживших причиной массивных паренхиматозных кровоизлияний в мозге.

Таким образом, участие вышеописанных факторов патогенеза в развитии ОНМК по геморрагическому типу у данной пациентки представляется высоко ве-роятным. При данных изменениях, проводимая ин-тенсивная терапия и оперативное лечение были не-эффективны, т.к. неконтролируемая хроническая АГ привела к необратимым патоморфологическим изме-нениям.

Заключение

Принимая во внимание вышеизложенное клини-ческое наблюдение, факторы риска и механизмы па-тогенеза, можно прийти к выводу, что своевременная диагностика и медикаментозная коррекция АГ, являет-ся ключевым фактором для прерывания цепочки пато-морфологических изменений сосудов головного мозга и тем самым предотвращение ОНМК. Очень важно учи-тывать высокий уровень опасности последовательно возникающих на протяжении 1–3х суток множествен-ных геморрагий у беременных, поскольку нарастающая внутричерепная гипертензия, токсическое влияние новых порций излившейся крови при субарахноидаль-ных кровоизлияниях приводит к «наложению» крови по поверхности полушарий с развитием повторных регионарных вазоспазмов. Описываемый случай под-тверждает однозначную роль неконтролируемой АГ в развитии ОНМК. Таким образом, своевременная консультация, динамическое наблюдение, а также со-вместная работа акушера-гинеколога и нейрохирурга для разработки алгоритма тактики ведения и родораз-решения позволяют снизить материнскую смертность, число гестационных осложнений и улучшить перина-льные исходы у беременных с геморрагическим ин-сультом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Malhame I, Legault C, et al, Glob. libr. women's med., ISSN: 1756–2228; <https://doi.org/10.3843/GLOWM.416443>
2. Тайтубаева Г.К., Грибачева И.А., Петрова Е.В., Попова Т.Ф. Инсульт и беременность: основные факторы риска. Исследования и практика в медицине. 2017; 4(4): 27–34. <https://doi.org/10.17709/2409–2231–2017–4–4–3>

3. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт. — М.: ГЭОТАРМедиа, 2018. — 688 с. — ISBN 978-5-9704-4405-4.
4. Celermajer D. Smoking during pregnancy increases children's heart disease risk factors. 22.06.2011.
5. Dias K., Sekhar L.N. Intracranial hemorrhage from aneurysms and arteriovenous malformations during pregnancy and the puerperium. *Neurosurgery* 1990; 27: 855–866. <https://doi.org/10.1097/00006123-199012000-00001>.
6. Treadwell D, Thanvi B, Robinson TG. Stroke in pregnancy and the puerperium. *Postgrad Med J.* 2008;84:238–45. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2007.066167>
7. Верткин АЛ. Национальное руководство по скорой помощи. Москва: Эксмо; 2012. 816 с.
8. Корнюшина, Е.А. Нарушения системы гемостаза, методы их коррекции и исходы беременности у больных с тромбофилией и невынашиванием / Е.А. Корнюшина, М.С. Зайнулина // *Тромбоз, гемостаз и реология.* — 2009. — № 4(40). — С. 71–78. — EDN.
9. Kuklina EV, Tong X, Bansil P et al. Trends in pregnancy hospitalizations that included a stroke in the United States from 1994 to 2007: reasons for concern? *Stroke.* 2011; 42(9):2564–70. <https://doi.org/10.1161/strokeaha.110.610592>.
10. В.Б. Ласков Кафедра неврологии и нейрохирургии ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России Факторы риска, механизмы развития и виды инсульта при беременности. Возможности медикаментозной терапии. <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2013-2345>.
11. Коростовцева Л.С., Звартау Н.Э., Баранцевич Е.Р., Конради А.О. Выбор антигипертензивного препарата в особых группах пациентов: данные доказательной медицины при сопутствующих заболеваниях нервной системы (часть 5). Артериальная гипертензия. 2015;21(2):116–120. <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2015-21-2-116-120>.
12. Чухловина М.Л., Медведев С.Е. Роль артериальной гипертензии в развитии цереброваскулярных заболеваний при беременности. Артериальная гипертензия. 2018;24(5):508–514. <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2018-24-5-508-514>
13. Шляхто, Е.В. Фармакотерапия артериальной гипертензии при беременности / Е.В. Шляхто, Е.И. Баранова, О.О. Большакова // *Новая аптека.* — 2008. — № 3. — С. 52–53. — EDN KYHKMB.
14. Киселева Н.И., Арестова И.М., Жукова Н.П., Колбасова Е.А. Артериальная гипертензия беременных: классификация, клиника, диагностика, акушерская тактика, лечение, профилактика и реабилитация. *Охрана материнства и детства.* 2016;1(27):62–68.
15. Leffert LR, Clancy CR, Bateman BT, Bryant AS, Kuklina EV. Hypertensive disorders and pregnancy-related stroke: frequency, trends, risk factors, and outcomes. *Obstet Gynecol.* 2015;125(1):124–131.
16. Белова Л.А. Венозная церебральная дисциркуляция при хронической ишемии мозга: клиника, диагностика, лечение // *Неврологический вестник.* — 2010. — Т. XLII. — № 2. — С. 62–67.
17. Кузнецова С., Кузнецов В., Мазур С., Шевченко Л. Мозг как орган-мишень при артериальной гипертензии. *Журнал. Нейроски.* [Интернет]. 20 марта 2019 г. [цитировано 12 декабря 2022 г.]; 7 (1): 5–11.
18. Пизова Н. Венозное кровообращение головного мозга: диагностика и принципы терапии. *Врач.* 2015; (4): 7–10.
19. Гулевская Т.С., Ануфриев П.Л. Морфологические изменения сосудов микроциркуляторного русла головного мозга при артериальной гипертензии с нарушениями мозгового кровообращения // *Современные проблемы науки и образования.* — 2017. — № 4.
20. Современные возможности визуализации гипертензивных внутримозговых кровоизлияний / В.В. Брюхов, М.Ю. Максимова, Р.Н. Коновалов, М.В. Кротенкова // *Неврологический журнал.* — 2007. — Т. 12. — № 6. — С. 36–41. — EDN ICDWOZ.
21. Lou M., Al-Hazzani A., Goddeau R., Novak V., Selim M. Relationship between white-matter hyperintensities and hematoma volume and growth in patients with intracerebral hemorrhage // *Stroke.* 2010. Vol. 41. № 1. P. 34–40. <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.109.564955>.
22. Smith E., Nandigam K., Chen Y.-W., Jeng J., Salat D., Halpin A., Frosch M., Wendell L., Fazen L., Rosand J., Viswanathan A., Greenberg S. MRI markers of small vessel disease in lobar and deep hemispheric intracerebral hemorrhage // *Stroke.* 2010. Vol. 41. № 9. P. 1933–1938. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.579078>
23. Zhu YC, Tzourio C, Soumaré A, Mazoyer B, Dufouil C, Chabriat H. Severity of dilated Virchow-Robin spaces is associated with age, blood pressure, and MRI markers of small vessel disease: a population-based study. *Stroke.* 2010 Nov;41(11):2483–90. <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.591586>. Epub 2010 Sep 23. PMID: 20864661.
24. Folsom AR, Yatsuya H, Mosley TH Jr, Psaty BM, Longstreth WT Jr. Risk of intraparenchymal hemorrhage with magnetic resonance imaging-defined leukoaraiosis and brain infarcts. *Ann Neurol.* 2012 Apr;71(4):552–9. PMID: 22522444; PMCID: PMC3377969. <https://doi.org/10.1002/ana.22690>.
25. Нарушения мозгового кровообращения. Диагностика, лечение, профилактика / З.А. Суслина, Т.С. Гулевская, М.Ю. Максимова [и др.]. — М.: МЕД-пресс-информ, 2016. — 529 с.
26. Гулевская Т.С., Максимова М.Ю., Романова А.В. Предикторы массивных кровоизлияний в головной мозг при артериальной гипертензии // *Анналы клинической и экспериментальной неврологии.* — 2013. — Т. 7. — № 3. — С. 17–25.
27. Broderick J, Connolly S, Feldmann E, Hanley D, Kase C, Krieger D, Mayberg M, Morgenstern L, Ogilvy CS, Vespa P, Zuccarello M; American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; American Heart Association/American Stroke Association High Blood Pressure Research Council; Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults: 2007 update: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, High Blood Pressure Research Council, and the Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation.* 2007 Oct 16;116(16): e391–413.
28. Zia E, Hedblad B, Pessah-Rasmussen H, Berglund G, Janzon L, Engström G. Blood pressure in relation to the incidence of cerebral infarction and intracerebral hemorrhage. Hypertensive hemorrhage: debated nomenclature is still relevant. *Stroke.* 2007 Oct;38(10):2681–5.

29. А.Н. Пархоменко, Е.Н. Амосова, Г.В. Дзяк [и др.] Гипертензивные кризы: диагностика и лечение. Консенсус Ассоциации кардиологов Украины и Украинской ассоциации по борьбе с инсультом (Часть 2). Особенности коррекции артериального давления при осложненных гипертензивных кризах в зависимости от поражения органа-мишени // Медицина неотложных состояний. — 2013. — № 2(49). — С. 198–208. — EDN QAUIGJ.
30. Yoshida K, Takahashi JC, Takenobu Y, Suzuki N, Ogawa A, Miyamoto S. Strokes Associated With Pregnancy and Puerperium: A Nationwide Study by the Japan Stroke Society. Stroke. 2017 Feb;48(2):276–282. <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.014406>.

© Добычина Мария Валериевна (mashulyavalerievna@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Крымский Федеральный Университет им. В.И. Вернадского