



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

# Геморрагический инсульт у беременных

МКБ 10: I60/ I61/ I62

Год утверждения (частота пересмотра): **2015 (пересмотр каждые 3 года)**

ID: КР343

URL

Профессиональные ассоциации

- **Ассоциация нейрохирургов России**



# **Оглавление**

- **Ключевые слова**
- **Список сокращений**
- **Термины и определения**
- **1. Краткая информация**
- **2. Диагностика**
- **3. Лечение**
- **4. Реабилитация**
- **5. Профилактика**
- **6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания**
- **Критерии оценки качества медицинской помощи**
- **Список литературы**
- **Приложение А1. Состав рабочей группы**
- **Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций**
- **Приложение А3. Связанные документы**
- **Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента**
- **Приложение В. Информация для пациентов**
- **Приложение Г.**

# Ключевые слова

- артериальная аневризма (АА)
- артериовенозная мальформация (АВМ)
- беременные женщины
- внутричерепное кровоизлияние
- внутримозговая гематома (ВМГ)
- геморрагический инсульт (ГИ)
- заболевания сосудов головного мозга
- острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)
- субарахноидальное кровоизлияние (САК)

# Список сокращений

АА – артериальные аневризмы, в рамках рекомендаций – аневризмы головного мозга

АВМ – артериовенозная мальформация

АД – артериальное давление

ВМГ – внутримозговая гематома

ВК – вентрикулярное кровоизлияние

ВЧД – внутричерепное давление

ГКБ – городская клиническая больница

ГИ – геморрагический инсульт

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

КТ – компьютерная томография

КТ-ангиография – компьютерная томография в режиме ангиографии

МАУ – муниципальное автономное учреждение

МНО – международное нормализованное отношение (применительно к показателям анализа свертывающей способности крови)

МР-ангиография – магнитно-резонансная томография в режиме ангиографии

МРТ – магнитно-резонансная томография

НИИ – научно-исследовательский институт

ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

ООН – Организация Объединённых Наций

РАН – Российская академия наук

САК – субарахноидальное кровоизлияние

САПК – субарахноидально-паренхиматозное кровоизлияние

САПКВ – субарахноидально-паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние

СМП – скорая медицинская помощь

УЗИ – ультразвуковое исследование

ЭКГ – электрокардиограмма

aVR – усиленное отведение от правой руки (сокращение от augmented voltage right – усиленный потенциал справа). Применительно к ЭКГ.

aVL – усиленное отведение от левой руки. Применительно к ЭКГ.

aVF – усиленное отведение от левой ноги. Применительно к ЭКГ.

Н-Н – Hunt-Hess

# Термины и определения

**Аневризма сосудов головного мозга** – это патологическое местное расширение просвета артерии головного мозга, обусловленное истончением мышечного слоя стенки сосуда на фоне сохранных интимы и адвентициального слоев. Чаще возникают в местах бифуркации кровеносных сосудов. В основном имеют мешотчатую форму, однако возможны дополнительные дольки, выпячивания, а также фузиформные варианты. Следствием разрыва стенки аневризмы может являться субарахноидальное или внутримозговое кровоизлияние, которое может привести к смерти либо неврологическим расстройствам различной степени тяжести, связанных с повреждением тканей головного мозга.

**Артериовенозная мальформация головного мозга** – сложный клубок патологически измененных и аномальных кровеносных сосудов, имеющий три морфологических компонента: питающие артерии, дренирующие вены, а также диспластическое сосудистое ядро, в котором артериальная кровь течёт прямо в дренирующие вены, минуя этап нормального капиллярного обмена. Как правило, клубок АВМ содержит мало паренхимы головного мозга, а сосуды, содержащиеся в клубке, имеют недостаточно выраженную сосудистую стенку, в связи с чем могут явиться источником кровотечения.

**Внутримозговая гематома** – один из вариантов внутричерепного кровоизлияния, представляющий собой объемное скопление крови в паренхиме головного мозга, сопровождающееся местной или общей компрессией на фоне развивающегося отека тканей и гипертензионно-дислокационного синдрома. Гематомы образуют полость, заполненную жидкой лизированной кровью или кровяными сгустками в зависимости от сроков кровоизлияния. Этиологически подразделяют на нетравматические гематомы, формирующиеся вследствие разрыва стенки сосудов головного мозга или их патологических вариантов (АА, АВМ), а также внутримозговые гематомы травматического генеза.

**Геморрагический инсульт** – один из вариантов острого нарушения мозгового кровообращения, представляющий собой полиэтиологическую нозологическую форму (гипертензионные гематомы, кровоизлияния из АА и АВМ). Характеризуется выходом крови из полости сосудов головного мозга и патологическим её скоплением крови в субдуральном, субарахноидальном пространствах и/или паренхиме головного мозга, а также в ряде случаев в полостях желудочков головного мозга (вентрикулярный компонент).

**Нетравматическое внутричерепное кровоизлияние** – сборная группа, включающая ряд нозологических форм, характеризующихся общностью этиопатогенетических механизмов геморрагического инсульта, отличающихся локализацией патологического очага. Группа включает нетравматические эпи- и субдуральные гематомы, субарахноидальное кровоизлияние (САК), субарахноидально-паренхиматозное кровоизлияние (САПК), субарахноидально-паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние (САПВК), вентрикулярные кровоизлияния (ВК).

**Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК)** – понятие, объединяющее обратимые и необратимые нарушения функций центральной нервной системы вследствие несоответствия объема кровоснабжения функциональным потребностям мозга. К ОНМК относят следующие расстройства: транзиторные ишемические атаки, ишемический инсульт или инфаркт головного мозга, мозговое кровоизлияние или геморрагический инсульт.

**Субарахноидальное кровоизлияние (САК)** – одна из форм геморрагического инсульта, характеризующаяся выходом крови из кровеносного русла в субарахноидальное пространство головного мозга. Источником субарахноидального кровоизлияния в подавляющем большинстве случаев являются аневризмы сосудов головного мозга, артериовенозные мальформации. Реже наблюдаются САК без источника (препонтинные САК).

# 1. Краткая информация

## 1.1 Определение

**Нетравматическое внутричерепное кровоизлияние** – сборная группа, включающая ряд нозологических форм, характеризующихся общностью этиопатогенетических механизмов геморрагического инсульта, отличающихся локализацией патологического очага. Группа включает нетравматические эпи- и субдуральные гематомы, субарахноидальное кровоизлияние (САК), субарахноидально-паренхиматозное кровоизлияние (САПК), субарахноидально-паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние (САПВК), вентрикулярные кровоизлияния (ВК). В контексте настоящих клинических рекомендаций рассматриваются подходы к лечению нетравматических внутричерепных кровоизлияний у беременных женщин.

**Синонимы:** геморрагический инсульт, острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу.

## 1.2 Этиология и патогенез

По этиологии нетравматические внутричерепные кровоизлияния у беременных подразделяют на две группы – кровоизлияния связанные осложнениями течения беременности и кровоизлияния, связанные с заболеваниями сосудов головного мозга [34]. Большинство внутримозговых гематом возникает вследствие артериальной гипертензии на фоне эклампсии и в результате коагулопатии [34, 37]. Около половины ГИ во время беременности приходится на субарахноидальные кровоизлияния (САК), летальность при этом достигает 50 % [3, 8, 9, 21, 24, 47, 51]. Основной причиной САК у беременных являются разрывы аневризм головного мозга (АА) и артериовенозных мальформаций (АВМ) [4, 20, 27, 34, 49, 52, 55, 56, 59, 62, 66]. Частота встречаемости АА и АВМ одинакова среди беременных и небеременных женщин [7, 23, 33]. Риск первичного внутричерепного кровоизлияния среди беременных и небеременных женщин с сосудистой патологией почти не

отличается (3,5% и 3,1%) [23]. Однако во время беременности значительно возрастает риск рецидива кровоизлияния - до 33 – 50% и связанный с этим риск материнской (58 – 63%) и перинатальной смертности (27%) [7, 11, 20, 24, 50, 59, 62].

При рассмотрении вопроса оказания медицинской помощи беременным всегда необходимо учитывать акушерские аспекты течения беременности. Известно, что весь срок беременности условно разделяют на trimestры в связи со сходными процессами, которые происходят с эмбрионом. В течение первого триместра (13 недель), идёт закладка органов и тканей. Во втором триместре (14 – 26 неделя) продолжается дальнейшая дифференцировка тканей и развитие органов. Третий триместр (с 27 недели до родов) характеризуется ростом плода и адаптацией его для жизни вне организма матери. Наиболее часто внутричерепные кровоизлияния происходят в III триместре беременности, что связано с более высоким риском развития преэклампсии и эклампсии на фоне тяжёлого гестоза, сопровождающегося значительным повышением артериального давления. Кроме того, к концу II триместра сердечный выброс у беременных женщин увеличивается на 60%, объём циркулирующей крови увеличивается на 40%, что так же может приводить к артериальной гипертензии. В связи с повышением уровня эстрогена, прогестерона и человеческого гонадотропина происходит увеличение растяжимости сосудистой стенки что, на фоне артериальной гипертензии, предрасполагает к формированию, росту и разрывам АА и разрывам АВМ [7, 11, 23, 29, 36, 39, 40, 41, 42, 50, 54, 59, 64].

### **1.3 Эпидемиология**

Частота геморрагических инсультов (ГИ) у беременных колеблется от 2 до 5 случаев на 100000, летальность достигает 30-40%, в структуре материнской смертности - 5 – 12% [3, 11, 24]. Частота ГИ в акушерской практике составляет 0,04% от общего количества родов или 42,9 на 100 000 беременных женщин [1, 11, 24].

### **1.4 Коды по МКБ-10**

**Цереброваскулярные болезни (I60-I69).**

## **Субарахноидальное кровоизлияние (I60)**

**I60.0** – Субарахноидальное кровоизлияние из каротидного синуса и бифуркации

**I60.1** – Субарахноидальное кровоизлияние из средней мозговой артерии

**I60.2** – Субарахноидальное кровоизлияние из передней соединительной артерии

**I60.3** – Субарахноидальное кровоизлияние из задней соединительной артерии

**I60.4** – Субарахноидальное кровоизлияние из базилярной артерии

**I60.5** – Субарахноидальное кровоизлияние из позвоночной артерии

**I60.6** – Субарахноидальное кровоизлияние из других внутричерепных артерий

**I60.7** – Субарахноидальное кровоизлияние из внутричерепной артерии неуточненной

**I60.8** – Другое субарахноидальное кровоизлияние.

**I60.9** – Субарахноидальное кровоизлияние неуточненное

## **Внутримозговое кровоизлияние (I61)**

**I61.0** – Внутримозговое кровоизлияние в полушарие субкортикальное

**I61.1** – Внутримозговое кровоизлияние в полушарие кортикальное

**I61.2** – Внутримозговое кровоизлияние в полушарие неуточненное

**I61.3** – Внутримозговое кровоизлияние в ствол мозга

**I61.4** – Внутримозговое кровоизлияние в мозжечок

**I61.5** – Внутримозговое кровоизлияние внутрижелудочковое

**I61.6** – Внутримозговое кровоизлияние множественной локализации

**I61.8** – Другое внутримозговое кровоизлияние

**I61.9** – Внутримозговое кровоизлияние неуточненное

**Другое нетравматическое внутричерепное кровоизлияние (I62)**

**I62.0** – Субдуральное кровоизлияние (острое) (нетравматическое)

**I62.1** – Нетравматическое экстрадуральное кровоизлияние

**I62.9** – Внутричерепное кровоизлияние (нетравматическое) неуточненное

## **1.5 Классификация**

**Внутричерепные нетравматические кровоизлияния можно классифицировать по вовлеченным пространствам и структурам:**

- Эпидуральное кровоизлияние
- Субдуральное кровоизлияние
- Субарахноидальное кровоизлияние
- Субарахноидально-паренхиматозное кровоизлияние
- Субарахноидально-паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние
- Паренхиматозное кровоизлияние
- Вентрикулярное кровоизлияние

**По источнику кровотечения:**

- Кровоизлияния из АА
- Кровоизлияния из АВМ
- Гипертензионные кровоизлияния без верифицированного источника, в т.ч. путаменальные и таламические кровоизлияния.

**По локализации ВМГ:**

- Лобной доли
- Височной доли
- Теменной доли

- Затылочной доли
- Подкорковых ядер, глубинное
- Вентрикулярное кровоизлияние
- Множественной локализации, выходящее за пределы одной из указанных локализаций.

#### **По срокам кровоизлияния:**

- Ультраранний – первые 24 часа
- Ранний – первые трое суток
- Острый – 14 суток с момента кровоизлияния
- Подострый период – 21 сутки с момента кровоизлияния
- Ранний восстановительный – до 6 мес.
- Поздний восстановительный – от 6 мес. до года
- Остаточные явления – после 1 года

Наряду с приведенными классификациями, для оценки тяжести состояния, определения тактики ведения пациентов с кровоизлияниями, прогнозов, показаний для реабилитации, используются серия шкал, подробно представленных в приложениях: Шкала J. Rankin (1957 г.), Шкала Ривермид, Шкала исходов Глазго и расширенная Шкала исходов Глазго (Glasgow Outcome Scale Extended, GOSE), 1998 г., Шкала ком Глазго, Шкала NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) – Шкала инсульта Национального института здоровья, классификация Всемирной федерации нейрохирургов для оценки тяжести САК, Шкала тяжести состояния у пациентов с САК по Hunt-Hess (1968 г.), Шкала C. Fisher (1980 г.).

## 2. Диагностика

*Дифференциальную диагностику внутричерепных кровоизлияний у беременных женщин следует проводить с острыми нарушениями мозгового кровообращения по ишемическому типу, эклампсией, воспалительными процессами, в т.ч. менингитом, гипертонической энцефалопатией, опухолью с кровоизлияниями, мигренозными атаками, паразитарным поражением головного мозга.*

### 2.1 Жалобы и анамнез

- Рекомендовано обратить внимание на приступ интенсивной головной боли, который может быть спровоцирован физической нагрузкой, эмоциональным напряжением, подъемом артериального давления.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а)**

**Комментарии:** *Характерным симптомом для остро развившегося нетравматического внутричерепного кровоизлияния является приступ интенсивной головной боли, который может быть спровоцирован физической нагрузкой, эмоциональным напряжением, подъемом артериального давления. Приступ головной боли может сопровождаться тошнотой, рвотой, фото- и фонофобией, неприятными ощущениями при движениях глазных яблок. В ряде случаев может отмечаться кратковременная или длительная потеря сознания, возможно развитие судорожного приступа, очаговой неврологической симптоматики.*

### 2.2 Физикальное обследование

**На этапе постановки диагноза:**

- Рекомендовано определять уровень бодрствования по шкале комы Глазго и шкалам, принятым для оценки неврологического статуса пациента (шкала инсультов

национальных институтов здравоохранения, и др.) (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

**Комментарии:** *При поступлении пациентку осматривает врач-невролог, врач-акушер-гинеколог, а при тяжелом состоянии – врач-реаниматолог.*

- Рекомендовано при неврологическом осмотре пациентки обратить внимание на снижение бодрствования различной степени, менингеальную симптоматику (ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского), очаговые неврологические нарушения.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a)**

**Комментарии:** *Объективно при неврологическом осмотре у пациенток с нетравматическим САК можно выявить снижение бодрствования различной степени, менингеальную симптоматику (ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига, Брудзинского), очаговые неврологические нарушения.*

- При поступлении беременной с геморрагическим инсультом в отделение нейрохирургии рекомендован детальный клиническо-неврологический осмотр с оценкой тяжести состояния по шкале комы Глазго и шкале Hunt-Hess (Н-Н) (стандарт) [2, 5].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

### **3.3 Лабораторная диагностика**

**На этапе постановки диагноза:**

- Рекомендуется провести общий анализ крови с исследованием лейкоцитарной формулы, общий анализ мочи, биохимический анализ крови: общий белок, альбумин, мочеви́на, креатинин, аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), исследование электролитов крови (натрий, калий, хлор), определение группы крови.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а)**

- Рекомендовано проведение развёрнутой коагулограммы с определением МНО.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а)**

## **2.4 Инструментальная диагностика**

**На этапе постановки диагноза:**

- Для определения характера инсульта и дифференциальной диагностики тяжёлой формы гестоза (эклампсия, преэклампсия) без церебрального кровоизлияния, рекомендовано проведение КТ или МРТ головного мозга (стандарт).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а).**

- В отделении рекомендовано провести дополнительные обследования: электрокардиографию в трех стандартных отведениях и шести грудных, а также aVR, aVL, aVF, клинический и биохимический анализы крови, мочи, исследование свертываемости крови (обязательно с МНО), УЗИ плода с оценкой маточно-плацентарного кровотока.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а)**

**Комментарии:** *Больную повторно осматривает акушер-гинеколог (рекомендация), а при необходимости - терапевт, кардиолог (опция).*

## **2.5 Иная диагностика**

- Рекомендовано оценивать общую тяжесть состояния пациентки и плода на основании осмотра врача-нейрохирурга, врача-акушера-гинеколога, врача-нейрореаниматолога, при необходимости – врача-терапевта, врача-кардиолога, врача-офтальмолога, врача-эндокринолога, и данных лабораторных

методов обследования (электрокардиография, УЗИ плода с оценкой маточно-плацентарного кровотока, анализа крови, коагулограмма) (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

- Интерпретацию результатов ранее выполненных КТ (МРТ) головного мозга. КТ (МРТ) головного мозга при госпитализации в нейрохирургическое отделение рекомендовано проводить в следующих случаях:
- если исследование не было выполнено на предыдущем этапе;
- если с момента предыдущего исследования прошло более суток;
- если за время транспортировки отмечено ухудшение неврологического статуса пациентки;
- если качество ранее выполненных компьютерных томограмм низкое (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a).**

- При обнаружении внутричерепной гематомы рекомендовано определить ее расположение, объем высокоплотной части и зоны перифокального отека; наличие и степень поперечной и/или аксиальной дислокации, состояние ликворной системы мозга (величина, форма, положение, деформация желудочков) с определением вентрикуло-краниальных коэффициентов; состояние цистерн, борозд и щелей мозга.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a).**

- При базальном САК характер кровоизлияния рекомендовано оценить с использованием шкалы Fisher (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a).**

- У беременных с верифицированным по данным КТ (МРТ) САК или внутримозговым кровоизлиянием, с целью выявления источника кровоизлияния рекомендовано выполнить церебральную (МР-, КТ-) ангиографию (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

- Для оценки выраженности ангиоспазма беременным женщинам с верифицированным САК рекомендовано выполнение транскраниальной доплерографии с вычислением индексов Линдегарда (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

- Рекомендовано в случае выявления нетравматического внутричерепного кровоизлияния при клиничко-неврологическом и КТ (МРТ) обследовании проведение консультации врачом-нейрохирургом в ближайшие часы после установки диагноза (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a)**

**Комментарии:** *Существенную помощь при консультировании пациентов, удалённых на большие расстояния от консультанта и специализированного стационара, может оказывать телемедицина (опция).*

- Рекомендовано решение о переводе беременной пациентки с геморрагическим инсультом в нейрохирургическое отделение принимать индивидуально, с учётом пользы и рисков для пациентки. (опция).

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)**

# 3. Лечение

## 3.1 Консервативная терапия

- Рекомендовано проводить консервативную терапию в отделении интенсивной терапии или реанимационно-анестезиологическом отделении.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

- Пациентам с нарушениями сознания рекомендовано проведение интубации трахеи и подключение к аппарату ИВЛ.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

**Комментарии:** *Приоритетная задача – стабилизация состояния пациента. При необходимости (бульбарные, псевдобульбарные расстройства, перспектива длительной ИВЛ) следует рассмотреть вопрос о выполнении ранней трахеостомии.*

- Рекомендовано уделять особое внимание регулярному контролю пульса, артериального давления, динамической (не реже 4 раз в сутки) оценке состояния пациента по шкале комы Глазго, а также неврологического дефицита.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a).**

- Рекомендовано до исключения аневризмы из кровотока в целях снижения риска повторного кровоизлияния снижение АД до сист. АД не выше 160.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

**Комментарии:** *в ряде случаев больные нуждаются в проведении длительной управляемой артериальной гипотензии – средством выбора для данного метода лечения является нитропруссид*

*натрия, который вводится через инфузомат при непрерывном мониторинге АД.*

- Рекомендовано в целях профилактики подъёмов АД и ВЧД не допускать кашля, натуживания при дефекации, ограничивать двигательную активность пациента, купировать психомоторное возбуждение.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- Рекомендовано корригировать установленную коагулопатию свежезамороженной плазмой, менадиона натрия бисульфит (30мг/сутки), протамина сульфат (1мг на 100 Ед гепарина натрия ) при передозировке или предшествующей антикоагулянтной терапии.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

- Категорически не рекомендовано применение аминокaproновой кислоты.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

- Рекомендовано питание пациентов осуществлять посредством назо(оро)-гастрального зонда, более предпочтительно парентеральное питание.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

- Рекомендовано обезболивание проводить препаратами с меньшим седативным эффектом с целью адекватного контроля за уровнем сознания.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a)**

- Для предотвращения тромбоза глубоких вен рекомендовано применение компрессионного трикотажа, пневмокомпрессии.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a)**

- Рекомендована катетеризация мочевого пузыря для контроля водного баланса.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а).**

**Комментарии:** *Возможно применение противорвотных средств.*

### **3.2 Хирургическое лечение**

*Тактика ведения пациенток и выбор метода лечения зависят от локализации и формы кровоизлияния и источника его возникновения, а также тяжести состояния больной. Показания к хирургическому лечению беременных с САК определяют на основании клинических рекомендаций по лечению больных с субарахноидальным кровоизлиянием вследствие разрыва аневризм сосудов головного мозга.*

- При геморрагическом инсульте на фоне преэклампсии и эклампсии настоятельно рекомендовано неотложное прерывание беременности на любом сроке (стандарт).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а).**

**Комментарии:** *Дальнейшее лечение пациентки проводят согласно клиническим рекомендациям по хирургическому лечению гипертензивных внутримозговых гематом.*

- При кровоизлиянии в результате разрыва АА рекомендовано проведение неотложного нейрохирургического вмешательства, направленного на выключение аневризмы из кровотока (стандарт), которое может быть выполнено с сохранением беременности (опция).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

**Комментарии:** *При кровоизлиянии в результате разрыва АА лечебная стратегия определяется риском повторного разрыва аневризмы (рекомендация).*

- При САК из аневризм головного мозга рекомендовано решение вопроса о пролонгировании беременности либо

преждевременном родоразрешении принимать на основании информированного согласия пациентки, либо её законных представителей.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а)**

**Комментарии:** *Наличие САК из аневризм головного мозга не является показанием для прерывания беременности.*

*С учетом беременности существует ряд особенностей в лечении данной категории пациенток:*

- Рекомендовано поддержание адекватного маточно-плацентарного кровотока и оксигенации плода, в связи с чем, недопустимы гипоксия, артериальная гипотензия, гипокарбия и ацидоз у беременной (рекомендации) [1, 4, 14];

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- Рекомендовано на сроке более 20 недель беременности до, во время и после нейрохирургического вмешательства кардиографическое мониторирование плода (рекомендации) [1, 4, 36, 61];

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- Рекомендовано при возникновении угрозы прерывания беременности проведение специфического лечения (рекомендации);

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- Рекомендовано терапия в остром периоде САК, направленная на профилактику и лечение вторичных ишемических осложнений.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

**Комментарии:** *терапия в остром периоде САК, направленная на профилактику и лечение вторичных ишемических осложнений сходна с таковой при фетоплацентарной недостаточности и не*

*ведет к ухудшению состояния плода и беременной женщины (опция)*

- Рекомендовано при выборе эндоваскулярного метода лечения стремиться к уменьшению облучения плода и использовать средства радиационной защиты на область живота и таза (рекомендация) [6, 25, 35, 44, 45].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а).**

- При госпитализации беременной пациентки в третьем триместре беременности, с кровоизлиянием из АВМ и наличием клиники компрессионно – дислокационного синдрома настоятельно рекомендовано экстренное родоразрешение и удаление внутричерепной гематомы с возможной предварительной эмболизацией АВМ (опция).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

**Комментарии:** При внутричерепном кровоизлиянии из АВМ тяжесть состояния пациентки будет обусловлена характером кровоизлияния. С учетом того, что, кровоизлияния из АВМ встречаются, как правило, в конце третьего триместра и во время родов, то пролонгирование беременности не имеет основополагающего значения.

- При развитии кровоизлияния из АВМ в первом и втором триместре беременности рекомендовано оказание нейрохирургической помощи на фоне пролонгирования беременности при отсутствии акушерских показаний для прерывания беременности и на основании добровольного информированного согласия пациентки или её законных представителей.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

**Комментарии:** При отсутствии масс-эффекта и стабильном состоянии пациентки с кровоизлиянием из АВМ возможно консервативное ведение с последующим родоразрешением на 37-38 неделе с исключением потужного периода (опция).

- После операции рекомендовано круглосуточное наблюдение пациентки в отделении нейрореанимации (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- При пролонгировании беременности рекомендовано динамическое наблюдение за состоянием пациентки и плода врачами-акушерами – гинекологами с применением УЗИ и кардиографическое мониторирование плода (рекомендации).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- В течение 1-2 суток после проведения открытой операции рекомендовано выполнение контрольной КТ головного мозга (опция).

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4).**

- Рекомендовано ДЛЯ оценки исхода инсульта использовать шкалу исходов Глазго и J.Rankin (определение уровня независимости больного) [46].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a).**

### **3.3 Профилактика осложнений, возникающих в ходе проведения специального лечения (сопроводительная терапия)**

- В целях профилактики вазоспазма рекомендовано динамическое наблюдение методом доплерографии каждые 24-48 часов; скорость кровотока, превышающая 120 см/сек, подозрительна на вазоспазм.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a).**

- Для предотвращения вазоспазма рекомендовано применение блокаторов кальциевых каналов, блокирующих поступление кальция в клетки гладкой мускулатуры.

## **Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1b)**

**Комментарии:** Пероральный блокатор кальциевых каналов нимодипин оказывает заметный эффект на 4-21 день после САК, даже если вазоспазм заметно не уменьшается при ангиографии. Исследовалась возможность применения других блокаторов кальциевых каналов и сульфата магния, и в настоящее время их использование в терапии вазоспазма не рекомендовано; также нет данных, демонстрирующих лучший эффект от внутривенного применения нимодипина. В качестве терапии вазоспазма возможно предложить применение средств ангиопротекторного действия, способствующих укреплению сосудистой стенки. При субарахноидальном кровоизлиянии и интрацеребральных гематомах с прорывом крови в ликворную систему - профилактика сосудистого спазма (вазоселективные блокаторы кальциевых каналов - нимодипин до 25 мг/сут. в/в капельно или по 0,3-0,6 каждые 4 часа внутрь; вазоактивные препараты). Для улучшения микроциркуляции и профилактики вторичных ишемических поражений ткани мозга используются низкомолекулярные декстраны, антиагреганты в условиях непрерывного мониторинга АД, параметров системы гемостаза.

- С целью улучшения прогноза ведения пациенток с вентрикулярным компонентом кровоизлияния, показан мониторинг неврологического статуса. При отрицательной динамике – КТ контроль головного мозга в неотложном порядке для исключения окклюзионной гидроцефалии. При ее выявлении – наружные или внутренние шунтирующие операции в неотложном порядке.

## **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

# 4. Реабилитация

## 4.1 Реабилитация

- Реабилитационные мероприятия рекомендовано проводить по показаниям и в соответствии с общими принципами реабилитации неврологических и нейрохирургических больных.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а)**

# 5. Профилактика

## 5.1 Диспансерное ведение

- После окончания лечения в случае исключения аневризмы/ АВМ из кровотока рекомендуется динамическое наблюдение врачом-неврологом в течение первого года 1 раз в месяц, затем 1 раз в 3 месяца на протяжении трех лет.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а).**

- Рекомендовано наблюдение врачом-нейрохируром: явка через 3 месяца, госпитализация в стационар для проведения инвазивной ангиографии. В случае удовлетворительного результата и отсутствия необходимости в повторном оперативном лечении, повторная госпитализация через 1 год, позже – по мере необходимости.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3)**

## 5.2 Профилактика

Профилактические мероприятия должны быть направлены, в первую очередь, на коррекцию корригируемых факторов риска:

- кокаиновая наркомания, приём антикоагулянтов, прием симпатомиметических лекарственных средств, артериальная гипертензия, мерцательная аритмия, курение, гиперхолестеринемия, употребление алкоголя, использование оральных контрацептивов, наркомания (в особенности, кокаиновая зависимость).

К некорригируемым факторам риска относятся нижеприведенные. При их наличии целесообразно выполнение КТ-АГ, МР-АГ сосудов церебрального русла на этапе планирования беременности.

- Возраст, пол, генетическая предрасположенность, этническая принадлежность, социально-экономический статус.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- Наличие у кровных родственников в анамнезе внутричерепного кровоизлияния нетравматического генеза.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- Предшествующий инсульт или ТИА.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- ВИЧ-инфекция. Аневризмы могут развиваться на фоне семейных заболеваний: поликистозной болезни почек, коарктации аорты, фиброзно-мышечной дисплазии, болезни мойя-мойя, узелкового полиартериита, серповидно-клеточной анемии.

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- Коагулопатии, наличие верифицированной аневризмы, артериовенозной мальформации, васкулиты, нарушения свёртывающей системы крови и гипофизарный инсульт, антифосфолипидный синдром, сахарный диабет

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- В случае выявления у родственников АА или АВМ, а также отягощенной наследственности по внутричерепным кровоизлияниям, на этапе планирования беременности целесообразно выполнение КТ-АГ или МР-АГ сосудов головного мозга.

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3).**

## **6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания**

*Отрицательно влияют на исход лечения:*

- 1. Отказ от госпитализации в многопрофильный стационар, способный оказать специализированную помощь.*
- 2. Отказ от предложенных методов диагностики, оперативного лечения в случае наличия показаний для их проведения.*
- 3. Отказ от искусственного родоразрешения при выставлении показаний для его выполнения.*
- 4. Отсрочка оперативного лечения при наличии технической возможности его проведения и клинических показаний.*
- 5. Присоединение инфекционных осложнений.*

### **6.1 Вопросы организации медицинской помощи**

*Первичную помощь беременным с клинической картиной ОНМК осуществляют врачи линейных или реанимационных бригад скорой медицинской помощи (СМП) (рекомендация).*

- На догоспитальном этапе рекомендовано провести оценку тяжести состояния пациентки, коррекцию гемодинамики, при нарушении витальных функций –реанимационные мероприятия, интубацию трахеи, ИВЛ.*

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2а).**

- Беременная пациентка с подозрением на ОНМК бригадами СМП должна быть незамедлительно доставлена в многопрофильный стационар, на базе которого имеется неврологическое отделение первичного или регионального сосудистого центра (рекомендация) и родильный дом либо отделение гинекологии (опция).*

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- При верификации нетравматического внутричерепного кровоизлияния пациентку госпитализируют в неврологическое или реанимационное отделение (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).**

- При сочетании геморрагического инсульта с тяжёлыми формами гестоза, рекомендована госпитализация пациентки в отделение реанимации, акушерами-гинекологами принимается решение о необходимости неотложного прерывания беременности (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)**

Перевод беременной с внутричерепным кровоизлиянием осуществляют врачебной или реанимационной бригадой в отделение нейрохирургии многопрофильной больницы, имеющей возможности круглосуточного проведения КТ (МРТ) головного мозга, церебральной (КТ-, МР-) ангиографии, отделение нейрореанимации, операционную, оснащенную оборудованием для проведения микронейрохирургических операций, рентген-операционную, а также врачей – нейрохирургов и интервенционных хирургов, обладающих опытом открытой и эндоваскулярной хирургии сосудов головного мозга (рекомендация). В структуре данной многопрофильной больницы должно быть гинекологическое отделение и/или родильный дом (опция). При их отсутствии следует предусмотреть возможность вызова акушерско-гинекологической бригады для консультации по дальнейшему ведению беременности, либо проведения родоразрешения (рекомендация).

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a)**

# Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
<b>Этап постановки диагноза</b>			
1	Выполнен полноценный неврологический осмотр с постановкой топического и клинического диагнозов с применением шкалы ком Глазго, шкалы Н-Н.	2a	B
2	Выполнены консультация врачом-неврологом и врачом-акушером-гинекологом	2b	B
3	Выполнена КТ головного мозга или МРТ головного мозга	2b	B
6	Выполнены электрокардиография в трех стандартных отведениях и шести грудных, а также aVR, aVL, aVF, УЗИ плода с оценкой маточно-плацентарного кровотока.	2b	B
7	Выполнена повторный консультация врачом-акушером-гинекологом	2a	B
8	Выполнена транскраниальная доплерография с вычислением индексов Линдегарда (при наличии медицинских показаний)	2b	B
9	Выполнен общий анализ крови с подсчетом лейкоцитарной формул и биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, общий белок, альбумин, общий билирубин, АЛТ, АСТ, ЛДГ, натрий, калий, хлор) и МНО	2b	B
<b>Этап хирургического лечения</b>			
1	Выполнено хирургическое вмешательство в отношении источника кровоизлияния и/или направленное на устранение компрессии головного мозга сгустками крови (при наличии медицинских показаний)	2a	B
<b>Этап послеоперационного ведения пациентки</b>			
1	Проведен мониторинг уровня сознания, неврологического статуса не менее 3 раз в сутки.	2a	B
2	Выполнено не менее одного контрольного послеоперационного исследования КТ/МРТ головного мозга за госпитализацию при условии транспортабельности пациентки.	4	C
3	Выполнена оценка St. localis, достигнуто заживление ран, сняты швы.	2b	B

# Список литературы

1. Баялиева А.Ж., Шпанер Р.Я., Богданова Э.И., Ганиева И.Р. Особенности анестезии у беременных при субарахноидальных кровоизлияниях.- Казанский медицинский журнал. – 2013. - том 94, №1.- с.89-95.
2. Крылов В.В., Дашьян В.Г., Буров А.С., Петриков С.С. Хирургия геморрагического инсульта. – М.: Медицина, 2012. – 336 с.
3. Цхай В.Б., Назаров А.А. Материалы VII Российского Форума «Мать и Дитя». - М., 2005. - с. 287–288.
4. Шифман Е.М., Флока С.Е., Ермилов Ю.Н. Заболевания нервной системы у беременных: акушерские и анестезиологические аспекты ведения родов: методические рекомендации // Республиканский перинатальный центр, г. Петрозаводск. Московский областной перинатальный центр, г. Балашиха, 2005.- 20с.
5. Arismendi-Morillo G.J., Fernandes-Abreu M., Anez-Moreno R.E. // Clinical and tomographic aspects of hemorrhagic cerebrovascular disease associated with hypertensive crisis in adults under 50 years of age // Invest. Clin. – 2000. – Vol. 41 (3). – P.149-165.
6. Allen G, Farling P, McAtamney D. // Anesthetic management of the pregnant patient for endovascular coiling of an unruptured intracranial aneurysm // Neurocrit Care. – 2006. - 4(1). –P.18-20.
7. Barno A., Freeman D.W. // Maternal deaths due to spontaneous subarachnoid hemorrhage // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1976. - V.125. - P.384-392.
8. Barrett JM, Van Hooydonk JE, Boehm FH. // Pregnancy-related rupture of arterial aneurysms // Obstet Gynecol Surv. - 1982. V.37. – P.557-566.

2. Bromowicz J, Danilewicz B. // Subarachnoid hemorrhage from ruptured aneurysm in the course of pregnancy // Neurol Neurochir Pol. – 1976. V.10(1). – P.93-5. 17
3. Depret-Mosser S. et al. // Cerebral aneurysms and pregnancy: 4 cases. // J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. – 1992. – V. 21. - P.947.
4. Dias M.S., Sekhar L.N. // Intracranial haemorrhage from aneurysms and arteriovenous malformations during pregnancy and the puerperium // Neurosurgery. – 1990. – V. 27. – P. 855-866.
5. D'Haese J, Christiaens F, D'Haens J, Camu F. // Combined cesarean section and clipping of a ruptured cerebral aneurysm: a case report

- // J Neurosurg Anesthesiol. – 1997. – V. 9(4). – P.341-345.
6. Giannotta SL, Daniels J, Golde SH, Zelman V, Bayat A. //Ruptured intracranial aneurysms during pregnancy. A report of four cases // J Reprod Med. – 1986. – V. 31(2). – P.139-147.
  7. Gill TE, Mani S, Dessables DR. // Anesthetic management of cerebral aneurysm clipping during pregnancy: a case report // AANA J. – 1993. – V. 61(3). – P.282-286.
  8. Ginsberg JS, Hirsh J, Rainbow AJ, Coates G.// Risks to the fetus of radiologicprocedures used in the diagnosis of maternal venous thromboembolic disease // Thromb Haemost. – 1989/ - V. 61. – P. 189–196.
  9. Gupta A., Hesselnik F., Eriksson L. et al. // Epidural anaesthesia for caesarean section in a patient with a cerebral artery aneurysm // Int. J. Obstet. Anaesth. – 1993. – V. 2. – P. 49-52.
  10. Harada K, Fujioka Y, Okamoto H, Shinohara S, Oki S, Uozumi T. // Intracranial hemorrhage associated with pregnancy--4 case reports and a review of the literature // No Shinkei Geka. – 1986 Feb. – V. 14(2). – P.221-225.
  11. Higashida RT. // Endovascular treatment of cerebral artery aneurysms during pregnancy: report of three cases // AJNR Am J Neuroradiol. – 2000 Aug. – V.21(7). – P. 1306-1311. 18
  12. Hisley JC, Granados JL. // Subarachnoid hemorrhage secondary to ruptured intracranial aneurysm during pregnancy // South Med J. – 1975 Dec. – V. 68(12). – P. 1512-1560.
  13. Horton JC, Chambers WA, Lyons SL, et al. // Pregnancy and the risk of haemorrhage from cerebral arteriovenous malformations // Neurosurgery. – 1990. – V. 27. – P.867-872.
  14. Hunt H, Schifrin B, Suzuki K. // Ruptured berry aneurysms and pregnancy // Obstet Gynecol. – 1974. – V.43. – P.827-836.
  15. In S, In K, Kusano N, Mizuki H, Miyagi J, Kuramoto S. // A case of duplication of the middle cerebral artery with ruptured aneurysm on its origin during pregnancy // No Shinkei Geka. – 1981. – V. 3. – P.337-341.
  16. Kanani N., Goldszmidt E. // Postpartum rupture of an intracranial aneurysm // Obstet Gynecol. – 2007 Feb. – V. 109(2 Pt2). – P. 572-574.
  17. Kataoka H, Miyoshi T, Neki R, Yoshimatsu J, Ishibashi-Ueda H, Iihara K //Subarachnoid hemorrhage from intracranial aneurysms during pregnancy and puerperium // Neurol Med Chir ( Tokyo). – 2013. – V. 53. – P. 549-554.
  18. Kizilkilic O, Albayram S, Adaletli I, Kantarci F, Uzma O, Islak C, Kocer N // Endovascular treatment of ruptured intracranial

- aneurysms during pregnancy: report of three cases // Arch Gynecol Obstet. – 2003 Oct. – V.268(4). – P.325-328.
19. Kriplani A, Relan S, Misra NK, Mehta VS, Takkar D // Ruptured intracranial aneurysm complicating pregnancy // Int J Gynaecol Obstet. – 1995 Feb. – V. 48(2). – P.201-206.
  20. Lanzino G, Jensen ME, Cappelletto B, Kassell NF //Arteriovenous malformations that rupture during pregnancy: a management dilemma // Acta Neurochir (Wien). – 1994. – V.126(2-4). – P.102-6. 19
  21. Lennon R L, Sundt T M, Gronert G A // Combined cesarean section and clipping of intracerebral aneurysm. // Anaesthesiology. – 1984. – V. 60. – P.240.
  22. Liu XJ, Wang S, Zhao YL, Teo M, Guo P, Zhang D, Wang R, Cao Y, Ye X, Kang S, Zhao JZ // Risk of cerebral arteriovenous malformation rupture during pregnancy and puerperium // Neurology. – 2014 May. – V. 82(20). – P.1798-1803.
  23. 30. Liu P, Lv X, Li Y // The clinical characteristics and treatment of cerebral AVM in pregnancy // Neuroradiol J. – 2015 Jun. – V.28(3). – P.234-237.
  24. Lynch JC, Andrade R, Pereira C // Intracranial hemorrhage during pregnancy and puerperium: experience with fifteen cases // Arq Neuropsiquiatr. – 2002 Jun. – V. 60(2-A). – P. 264-268.
  25. Maissin F, Mesz M, Roualdès G, Bataille B, Criscuolo JL // Hypotension induced by isoflurane for the treatment of intracranial aneurysm in late pregnancy // Ann Fr Anesth Reanim. – 1987 – V. 6(5). – P.453-456.
  26. Marshman LA., Aspoas AR, Rai MS, Chawda SJ // The implications of ISAT and ISUIA for the management of cerebral aneurysms during pregnancy // Neurosurg Rev. – 2007 Jul. – V. 30(3). – P.177-180.
  27. Mas JL, Lamy C// Stroke in pregnancy and the puerperium // J Neurol. – 1998 Jun-Jul. – V. 245(6-7). – P.305-313.
  28. McCollough CH, Schueler BA, Atwell TD, Braun NN, Regner DM, Brown DL, LeRoy AJ. // Radiation exposure and pregnancy: when should we be concerned? // Radiographics. – 2007 Jul-Aug. – V. 27 (4). – P.909-917.
  29. Meyers PM, Halbach VV, Malek AM, Phatouros CC, Dowd CF, Lawton MT, Lempert TE, Sayegh I, Clément HJ, Gaucherand P, Rudigoz RC // Cerebral vascular malformations and pregnancy: obstetrical and anesthetic management // J Gynecol Obstet Biol Reprod. (Paris). – 2002 Jun. – V. 31(4). – P.379-386. 20
  30. Michalsen A, Henze T, Wagner D, Schillinger H, Engels K // Status epilepticus late in pregnancy--eclampsia or subarachnoid

- hemorrhage? // *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* – 1997 Jun. – V. 32(6). – P.380-384.
31. Minielly R, Yuzpe AA, Drake CG // Subarachnoid hemorrhage secondary to ruptured cerebral aneurysm in pregnancy // *Obstet Gynecol.* – 1979 Jan. – V. 53(1). – P.64-70.
  32. Mosiewicz A., Jakiel G., Janusz W., Markiewicz P // Treatment of intracranial aneurysms during pregnancy. // *Ginekol Pol.* – 2001 Feb. – V. 72(2). – P.86-92.
  33. Nelson LA // Ruptured cerebral aneurysm in the pregnant patient. // *Int Anesthesiol Clin.* – 2005. – V. 43(4). – P.81-97.
  34. Newton CL, Bell SD // Arteriovenous malformation in the pregnant patient: a case study// *J Neurosci Nurs.* – 1995 Apr. – V. 27(2). – P.109-112.
  35. Ortiz O, Voelker J, Eneorji F // Transient enlargement of an intracranial aneurysm during pregnancy: case report // *Surg Neurol.* – 1997 Jun. – V. 47(6). – P. 527-531.
  36. Perquin DA, Kloet A, Tans JT, Witte GN, Dörr PJ // Intracranial arteriovenous malformations in pregnant women // *Ned Tijdschr Geneesk.* – 1999 Mar. – V. 143(10). – P.497-500.
  37. Piotin M, de Souza Filho CB, Kothimbakam R, Moret J // Endovascular treatment of acutely ruptured intracranial aneurysms in pregnancy // *Am J Obstet Gynecol.* – 2001 Nov. – V.185(5). – P.1261-1262.
  38. Pumar J.M, Pardo MI, Carreira JM, Castillo J, Blanco M, Garcia-Allut A // Endovascular treatment of an acutely ruptured intracranial aneurysm in pregnancy. report of eight cases // *Emerg Radiol.* – 2009 Nov. – V. 17.
  39. Rankin J// Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. Prognosis // *Scott Med. J.* – 1957. – Vol. 2. – P. 200 – 215. 21
  40. Reuteler C, Seiler RW, Herrmann U // Subarachnoid hemorrhage in pregnancy // *Schweiz Med Wochenschr.* – 1987 Jun 13. – V. 117(24). – P.920-924.
  41. Riviello C; Ammannati F; Bordi L; Lamassa M; Mennonna P; Parretti E; Tondi F; Mello G // Pregnancy and subarachnoid hemorrhage: a case report // *J Matern Fetal Neonatal Med.* – 2004. – V. 16(4). – P.245-246.
  42. Robinson J L, Hall CS, Sedzimir CB //Arteriovenous malformations, aneurysms, and pregnancy // *J. Neurosurg.*- 1974. – V. 41. – P.63.
  43. Roman H, Descargues G, Lopes M, Emery E, Clavier E, Diguët A, Freger P, Marpeau L, Proust F // Subarachnoid hemorrhage due to cerebral aneurysmal rupture during pregnancy. // *Acta Obstet Gynecol Scand.* – 2004 Apr. – V.83(4). – P.330-334.

44. Rossi A, Cella R, Balestrero MA, Garlasco MG, Caramella F, Siani C // Subarachnoid hemorrhage and pregnancy // *Minerva Anestesiol.* – 1998 Apr. – V.64(4). – P.189-191.
45. Sadasivan B, Malik G, Lee C et al // Vascular malformations and pregnancy // *Surg. Neurol.* – 1990. – V. 33. – P.305-313.
46. Singer JR, Hummelgard AB, Martin EM // Ruptured aneurysm in pregnancy // *J Neurosurg Nurs.* – 1985 Aug. – V.17(4). – P.230-237.
47. Sekhar LN, Heros RC. // Origin, growth and rupture of saccular aneurysms: a review // *Neurosurgery.* – 1981. – V.248. – P.260.
48. Speck G // Rupture of an aneurysm of the circle of Willis complicating pregnancy // *Va Med Mon (1918).* – 1954 Jun. – V.81(6). – P.270-272.
49. Stoodley MA, Macdonald RL, Weir BK // Pregnancy and intracranial aneurysms // *Neurosurg Clin N Am.* – 1998 Jul. – V.9(3). – P.549-556.
50. Strohschein DF, Suzuki M // Ruptured intracranial aneurysm and pregnancy // *Grace Hosp Bul.* – 1947 Jul. – V.25(2). – P.71-78.
51. Tariel D, Ades PE, Boulanger MC, Fignon A, Jan M, Berger C // Rupture of a cerebral aneurysm and pregnancy: apropos of a case of neurosurgical 22 intervention during pregnancy // *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* – 1987. – V. 16(8). – P.1017-1022.
52. Tiel Groenestege AT, Rinkel GJ, van der Bom JG, Algra A, Klijn CJ // The risk of aneurysmal subarachnoid hemorrhage during pregnancy, delivery, and the puerperium in the Utrecht population: case-crossover study and standardized incidence ratio estimation. // *Stroke.* – 2009. – V. 40(4). – P.1148-1151.
53. Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, Agnelli G, Galie N, Pruszczyk P, Bengel F, Brady A, Ferreira D, Janssens U, Klepetko W, Mayer E, Remy-Jardin M, Bassand J –P // Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism.// *European Heart Journal.* – 2008. – V. 29. – P. 2276–2315.
54. van Buul BJ, Nijhuis JG, Slappendel R, Lerou JG, Bakker-Niezen SH // General anesthesia for surgical repair of intracranial aneurysm in pregnancy: effects on fetal heart rate // *Am J Perinatol.* – 1993 Mar. – V.10(2). – P.183-186.
55. Vega-Basulto SD, Lafontaine-Terry E, Gutie Rrez-Muñoz FG, Roura-Carrasco J, Pardo-Camacho G // Intracranial hemorrhage due to aneurysms and arteriovenous malformations during pregnancy and puerperium. // *Neurocirugia (Astur).* – 2008. – V.19(1). – P.25-34.
56. Velut S, Vinikoff L, Destrieux C, Kakou M // Cerebro-meningeal hemorrhage secondary to ruptured vascular malformation during pregnancy and post-partum // *Neurochirurgie.* – 2000 Apr. – V. 46(2). – P.95-104.

57. Weir BK, Drake CG // Rapid growth of residual aneurysmal neck during pregnancy. Case report. // J Neurosurg. – 1991 Nov. – V. 75(5). – P.780-782.
58. Winer-Muram HT, Boone JM, Brown HL, Jennings SG, Mabie WC, Lombardo GT// Pulmonary embolism in pregnant patients: fetal radiation dose with helical CT// Radiology. – 2002. – V. 224. – P. 487–492.
59. Wilkins R H // Natural history of intracranial vascular malformations: A review // Neurosurgery. – 1985 – V. 16. – P. 421.
60. Willoughby JS // Sodium nitroprusside, pregnancy and multiple intracranial aneurysms // Anaesth Intensive Care. – 1984 – V.4. – P. 351-7.
61. Zukiel R, Jankowski R, Tokarz F // The management of subarachnoid hemorrhage in pregnancy // Ginekol Pol. – 1992 Apr. – V. 63(4). – P.153-8.

# Приложение А1. Состав рабочей группы

1. **Бутунов Олег Владимирович** - заместитель главного врача МАУ «ГКБ № 40» по акушерству и гинекологии (г. Екатеринбург);
2. **Дашьян Владимир Григорьевич** - доктор медицинских наук, профессор кафедры нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (г. Москва);
3. **Колотвинов Владимир Сергеевич**, кандидат медицинских наук, заместитель главного врача МАУ «ГКБ № 40» по нейрохирургии (г. Екатеринбург), доцент кафедры нервных болезней и нейрохирургии Уральского государственного медицинского университета, руководитель городского сосудистого центра для пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения (г. Екатеринбург)
4. **Крылов Владимир Викторович** - академик РАН, директор Клинического медицинского центра Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, руководитель отделения неотложной нейрохирургии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, заведующий кафедрой нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (г. Москва);
5. **Марченко Ольга Викторовна** - врач-нейрохирург МАУ «ГКБ № 40» (г. Екатеринбург);
6. **Ошурков Павел Александрович** – врач нейрохирург МАУ ГКБ № 40 (г. Екатеринбург), ассистент кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики Уральского государственного медицинского университета;
7. **Страхов Андрей Александрович**, кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог высшей категории, руководитель направления интервенционной нейрохирургии МАУ ГКБ № 40 (г. Екатеринбург).

Все члены рабочей группы являются членами Ассоциации нейрохирургов России.

Конфликт интересов отсутствует.

# Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

## Целевая аудитория клинических рекомендаций:

1. Врачи неврологи;
2. Врачи нейрохирурги;
3. Врачи акушеры-гинекологи;
4. Студенты медицинских ВУЗов, ординаторы, аспиранты.

В данных клинических рекомендациях все сведения ранжированы по уровню достоверности (доказательности) в зависимости от количества и качества исследований по данной проблеме.

## Таблица П1 - Уровни достоверности доказательности

Уровень достоверности	Тип данных
1a	Мета анализ рандомизированных контролируемых исследований (РКИ)
1b	Хотя бы одно РКИ
2a	Хотя бы одно хорошо выполненное контролируемое исследование без рандомизации
2b	Хотя бы одно хорошо выполненное квазиэкспериментальное исследование
3	Хорошо выполненные не экспериментальные исследования: сравнительные, корреляционные или «случай-контроль»
4	Экспертное консенсусное мнение либо клинический опыт признанного авторитета

## Таблица П1 - Уровни убедительности рекомендаций

Уровень убедительности	Основание рекомендации
A	Основана на клинических исследованиях хорошего качества, по своей тематике непосредственно применимых к данной специфической рекомендации, включающих по меньшей мере одно РКИ
B	Основана на результатах клинических исследований хорошего дизайна, но без рандомизации
C	Составлена при отсутствии клинических исследований хорошего качества, непосредственно применимых к данной рекомендации

Наряду с этим, в тексте рекомендаций использованы понятия:

**Стандарт** - общепризнанные принципы диагностики и лечения, которые могут рассматриваться в качестве обязательной лечебной тактики (эффективность подтверждена несколькими рандомизированными исследованиями, метаанализами или когортными клиническими исследованиями).

**Рекомендация** – лечебные и диагностические мероприятия, рекомендованные

к использованию большинством экспертов по данным вопросам. Могут рассматриваться как варианты выбора лечения в конкретных клинических ситуациях (эффективность подтверждена отдельными рандомизированными исследованиями или когортными клиническими исследованиями).

**Опция** – лечебные или диагностические мероприятия, которые могут быть полезны (эффективность подтверждена мнением отдельных экспертов, в отдельных клинических ситуациях).

**Не рекомендуется** – лечебные и диагностические мероприятия, не имеющие положительного эффекта или могущие принести вред (любой уровень подтверждения).

Согласно существующей акушерской практике и приказу Минздравсоцразвития РФ от 03.12.2007 N 736 «Об утверждении перечня медицинских показаний для искусственного прерывания беременности», острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) со снижением бодрствования до сопора и комы и нарушением витальных функций (дыхания, сердечно-сосудистой деятельности) является абсолютным показанием к прерыванию беременности на любом сроке. Кроме того, наличие аневризмы магистральных артерий (мозговых, почечных, подвздошных, селезеночной и др.), в том числе после хирургического лечения, также является показанием к прерыванию беременности. Согласно этому документу, пролонгирование беременности у пациентки с аневризмой, даже оперированной ранее, невозможно, поэтому при аневризматическом САК первым этапом показано неотложное прерывание беременности, вторым этапом - лечение кровоизлияния, в том числе хирургическое.

В 2012 года Российская Федерация подписала конвенцию ООН, согласно которой акушеры-гинекологи обязаны реанимировать 500 граммовых новорожденных, появившихся позже 21 недели беременности. Однако гестационный возраст непосредственно

влияет на жизнеспособность плода и степень инвалидизации ребёнка. Так, при рождении младенца на 22 неделе беременности, даже при успешной реанимации, вероятность грубой инвалидизации достигает 99 – 100%. С каждой последующей неделей внутриутробной жизни риск инвалидизации ребёнка прогрессивно снижается, достигая 25% при сроке 26 недель, 5 – 7% - при сроке 28 недель, 0,02 – 0,03% - после 37 недели беременности. Очевидно, что максимальные усилия врачей и системы здравоохранения должны быть направлены на пролонгирование беременности.

Первая публикация об аневризматическом САК датирована 1947 годом [57]. Сообщения об открытом хирургическом лечении патологии сосудов головного мозга у беременных пациенток, в том числе в остром периоде кровоизлияния появляются в мировой литературе с 1975 года [13, 17, 19, 22, 32, 38, 53, 67], об использовании эндоваскулярных методов диагностики и лечения – с 2000 года [18, 44]. Согласно ряду исследований, беременным пациенткам возможно проведение компьютерной томографии (КТ), КТ – ангиографии, и эндоваскулярных процедур при соблюдении соответствующих протоколов, ввиду минимального риска тератогенного эффекта для плода [6, 15, 18, 25, 34, 45, 48, 60, 65]. В течение последних десятилетий многие авторы предлагают при кровоизлияниях из АА и АВМ проводить хирургическое и консервативное лечения с пролонгированием беременности [6, 13, 29, 30, 24, 31, 36, 39, 50, 59, 62, 68]. Прерывать беременность рекомендуется только на основании акушерских показаний. В случае разрыва АА лечение беременной пациентки должно проводится также, как и у небеременной пациентки [19, 39, 43, 51, 58, 63, 68]. После клипирования аневризмы возможно пролонгирование беременности до срока запланированных родов [30, 36, 45, 48, 50, 62]. Предпочтение отдают родоразрешению через естественные родовые пути. Кесарево сечение применяют при тяжелом состоянии матери (угнетение бодрствования до комы), если аневризма диагностирована во время родов или временной интервал между нейрохирургическим вмешательством и родами составляет менее 8 суток [12, 16, 26, 28, 39]. Учитывая отсутствие рандомизированных исследований, касающихся лечения нетравматических внутричерепных кровоизлияний у беременных, стандарты оказания медицинской помощи данной категории пациенток отсутствуют.

Порядок обновления клинических рекомендаций

Клинические рекомендации обновляются каждые 5 лет.

## Связанные документы

Данные клинические рекомендации разработаны с учётом следующих нормативно-правовых документов:

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 3 декабря 2007 г. № 736 "Об утверждении перечня медицинских показаний для искусственного прерывания беременности.
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 931н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "нейрохирургия".
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 июня 2013 г. № 388н "Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи".
4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2012 г. N 1705н "О Порядке организации медицинской реабилитации".
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 14 декабря 2012 г. № 1047н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю «неврология».
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 928н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения".
7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 926н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях нервной системы".
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12 ноября 2012 г. N 909н г. Москва "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю "анестезиология и реаниматология".
9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 13 апреля 2011 г. N 315н г. Москва "Об утверждении Порядка оказания анестезиолого-реанимационной помощи взрослому населению "
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 921н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "неонатология".

## Форма помощи

Оказание помощи беременным женщинам при возникновении внутричерепных нетравматических кровоизлияний проводится в неотложном порядке. Отсрочка начала диагностических и лечебных процедур приводит к снижению показателей выживаемости, а также к ухудшению прогнозов в отношении неврологического дефицита у этой категории пациентов, а также утяжеляет прогноз у конкретной пациентки. Следует также отметить, что отсрочка лечебно-диагностических процедур приводит к повышению рисков для плода, увеличению показателей материнской и детской смертности.

## Условия оказания медицинских услуг

Первичную помощь беременным с клинической картиной ОНМК осуществляют врачи линейных или реанимационных бригад скорой медицинской помощи (СМП). На догоспитальном этапе, производят оценку тяжести состояния пациентки, коррекцию гемодинамики, при нарушении витальных функций – проводят реанимационные мероприятия, интубацию трахеи, ИВЛ. Беременная пациентка с подозрением на ОНМК бригадами СМП должна быть незамедлительно доставлена в многопрофильный стационар, на базе которого имеется неврологическое отделение первичного или регионального сосудистого центра и родильный дом либо отделение гинекологии. При верификации нетравматического внутричерепного кровоизлияния пациентку госпитализируют в неврологическое или реанимационное отделение. При сочетании геморрагического инсульта с тяжёлыми формами гестоза, пациентку госпитализируют в отделение реанимации, акушерами-гинекологами принимается решение о необходимости неотложного прерывания беременности. Перевод беременной с внутричерепным кровоизлиянием осуществляют врачебной или реанимационной бригадой в отделение нейрохирургии многопрофильной больницы, имеющей возможности круглосуточного проведения КТ (МРТ) головного мозга, церебральной (КТ-, МР-) ангиографии, отделение нейрореанимации, операционную, оснащенную оборудованием для проведения микронеурохирургических операций, рентген-операционную, а также врачей – нейрохирургов и интервенционных хирургов, обладающих опытом открытой и эндоваскулярной хирургии сосудов головного мозга. В структуре данной многопрофильной больницы должно быть гинекологическое отделение и/или родильный дом. При их

отсутствии следует предусмотреть возможность вызова акушерско-гинекологической бригады для консультации по дальнейшему ведению беременности, либо проведения родоразрешения.

# Приложение А3. Связанные документы

КР400. Хронический болевой синдром (ХБС) у взрослых пациентов, нуждающихся в паллиативной медицинской помощи (<http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/708>)

КР337. Болевой синдром (БС) у детей, нуждающихся в паллиативной медицинской помощи (<http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/886>)

# Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента



# Приложение В. Информация для пациентов

Острые нарушения мозгового кровообращения на сегодняшний день являются серьезной проблемой современной медицины, поскольку зачастую становятся причиной смертности и инвалидизации населения, в том числе и трудоспособного возраста.

Одним из вариантов острых нарушений мозгового кровообращения является геморрагический инсульт, характеризующийся выходом крови из кровеносного русла и полостей сосудов в окружающие ткани. Так, большинству пациентов знакомы отеки, припухлости и посинения тканей тела в месте удара – гематомы мягких тканей тела. Эти гематомы относительно безобидны, поскольку они распространяются и создают дополнительный объем там, где есть резервное место, в связи с чем они не вызывают критических последствий. В полости черепа резервного места крайне мало. В этой связи кровь, выходящая за пределы кровеносного русла, сдавливает нервные структуры, в частности, ткань головного мозга, вызывая неврологический дефицит, нарушение сознания, а в ряде ситуаций создавая угрозу для жизни и здоровья пациента.

Источником кровотечения из сосудов головного мозга могут являться как практически неизменные сосуды головного мозга, разрыв стенки которых происходит на фоне повышенного давления в кровеносном русле, так и особые формы патологических изменений сосудов – аневризмы сосудов головного мозга (выпячивания истонченной стенки сосуда по типу «грыж» на поврежденных автомобильных шинах), а также артериовенозные мальформации (клубки патологически измененных сосудов). Следует обратить внимание, что аневризмы и артериовенозные мальформации могут являться как врожденными, так и приобретенными аномалиями. Их наличие в организме уже создает риск для возникновения кровотечения из их стенки. Однако же помимо факторов риска, на которые повлиять невозможно, существуют факторы риска, которые пациенты под наблюдением врача способны корригировать, снижая риск возможного геморрагического инсульта. Так, риск инсульта выше у пациентов, подверженных

наркомании, курению, употреблению алкоголя, принимающих антикоагулянты, симпатомиметические лекарственные средства, страдающих артериальной гипертензией, ожирением, не соблюдающим диеты и не следящим за уровнем холестерина в крови, использующим оральные контрацептивы и проч. К факторам риска, на которые оказать влияние невозможно, относятся нижеприведенные. Знать их перечень имеет смысл, чтобы иметь настороженность в отношении нарушений мозгового кровообращения. Так, следует обращать внимание на наличие у кровных родственников в анамнезе внутричерепного кровоизлияния нетравматического генеза выявленных аневризм и артериовенозных мальформаций, предшествующий инсульт у самого пациента, наличие ВИЧ-инфекции, некоторых семейных заболеваний: поликистозной болезни почек, коарктации аорты, фиброзно-мышечной дисплазии, болезни мойя-мойя, узелкового полиартериита, серповидно-клеточной анемии. Также следует уделять внимание на наличие у пациента коагулопатий, наличие верифицированной аневризмы, артериовенозной мальформации, васкулиты, нарушения свёртывающей системы крови и гипофизарный инсульт, антифосфолипидный синдром, сахарный диабет. При их наличии некоторых из этих факторов по согласованию с врачом женщинам молодого возраста целесообразно выполнение КТ-АГ или МР-АГ сосудов церебрального русла на этапе планирования беременности.

Характерным симптомом для остро развившегося нетравматического внутричерепного кровоизлияния является приступ интенсивной головной боли, который может быть спровоцирован физической нагрузкой, эмоциональным напряжением, подъемом артериального давления. Приступ головной боли может сопровождаться тошнотой, рвотой, неприятными ощущениями от громкого звука, яркого света, неприятными ощущениями при движениях глазных яблок. В ряде случаев может отмечаться кратковременная или длительная потеря сознания, возможно развитие судорожного приступа, очаговой неврологической симптоматики. Наряду с этим, симптоматикой, характерной для инсульта считается невозможность поднять руку, улыбнуться, нарушение речи. При возникновении любого из указанных симптомов следует незамедлительно обратиться за медицинской помощью.

Беременные женщины – группа населения, попадающая под особый контроль системы здравоохранения. В этой связи на этапах планирования беременности, а также ее вынашивания им проводят серию обследований. Каждая беременная женщина имеет отношение к конкретному врачу-гинекологу в женской консультации. Однако же при возникновении симптоматики, сходной с симптоматикой инсульта, следует незамедлительно вызвать бригаду скорой медицинской помощи, а не добираться своими силами до женской консультации. Причиной тому риск внезапного ухудшения состояния, а также необходимость квалифицированной помощи на всех этапах транспортировки. Наконец, медицинские работники бригады скорой медицинской помощи, вероятно, выберут наиболее оптимальный вариант маршрутизации беременной женщины с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения, любое медицинское учреждение в этой ситуации не подойдет. Более того, неправильно избранный вариант маршрутизации – это как создание дополнительных проблем для пациентки, так и упущенное драгоценное время. Таким образом, первичную помощь беременным с клинической картиной ОНМК должны осуществлять врачи линейных или реанимационных бригад скорой медицинской помощи. Беременная пациентка с подозрением на ОНМК бригадами СМП должна быть незамедлительно доставлена в многопрофильный стационар, на базе которого имеется неврологическое отделение первичного или регионального сосудистого центра и родильный дом либо отделение гинекологии. При верификации нетравматического внутричерепного кровоизлияния пациентку госпитализируют в неврологическое или реанимационное отделение. При сочетании геморрагического инсульта с тяжёлыми формами гестоза, пациентку госпитализируют в отделение реанимации, где акушерами-гинекологами может быть принято решение о необходимости неотложного прерывания беременности. Перевод беременной с внутричерепным кровоизлиянием осуществляют врачебной или реанимационной бригадой в отделение нейрохирургии многопрофильной больницы, имеющей возможности круглосуточного проведения КТ (МРТ) головного мозга, церебральной (КТ-, МР-) ангиографии, отделение нейрореанимации, операционную, оснащенную оборудованием для проведения микронейрохирургических операций, рентген-операционную, а также врачей нейрохирургов и интервенционных хирургов, обладающих опытом открытой и эндоваскулярной хирургии сосудов головного мозга. В структуре

данной многопрофильной больницы должно быть гинекологическое отделение и/или родильный дом. При их отсутствии следует предусмотреть возможность вызова акушерско-гинекологической бригады для консультации по дальнейшему ведению беременности, либо проведения родоразрешения.

В завершение, следует отметить, что при вызове бригады скорой медицинской помощи необходимо собрать с собой минимальное количество личных вещей, в том числе документы, удостоверяющие личность, медицинский полис, обменную карту. Желательно, чтобы беременную сопровождал кто-то из родственников для возможности детального сбора анамнеза работниками лечебного учреждения. Следует уделять внимание временным параметрам: времени развития симптоматики, времени ухудшения и т.п., поскольку в ряде ситуаций знание временных параметров может в значительной степени отражаться на тактике ведения пациентки.

# Приложение Г.

## Выраженность САК по данным КТ головного мозга

Данные нейровизуализации	Уровень
Кровь не визуализируется	1
Диффузное кровоизлияние или вертикальный слой крови в цистерне менее 1 мм.	2
Диффузная кровь и/или локальный сгусток в субарахноидальных пространствах толщиной более 1 мм.	3
Внутри мозговые или внутрижелудочковые сгустки с диффузным САК или без него	4

## Приложение Г2. Шкала тяжести состояния у пациентов с САК по Hunt-Hess (1968 г.)

Клиническая картина	Уровень
Бессимптомное течение или минимальная головная боль и лёгкая ригидность затылочных мышц.	1
Головная боль средняя или сильная; ригидность затылочных мышц; неврологический дефицит – только парез черепных нервов.	2
Оглушение; минимальный неврологический дефицит.	3
Сопор; средний или тяжёлый гемипарез; возможны начальные признаки децеребрационной ригидности и вегетативные нарушения.	4
Глубокая кома; децеребрационная ригидность; агония.	5

## Приложение Г3. Классификация Всемирной федерации нейрохирургов

### для оценки тяжести САК

ШКГ	Очаговый неврологический дефицит	Уровень
15	Отсутствует	1
13-14	Отсутствует	2
13-14	Имеется	3

7-12	Имеется или отсутствует	4
<7	Имеется или отсутствует	5

## Приложение Г4. Шкала NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) –

### Шкала инсульта Национального института здоровья

Применяется для оценки неврологического статуса, локализации инсульта (в каротидном или вертебробазилярном бассейне), дифференциальной диагностики и результатов лечения. Ее основу составляет ряд параметров, отражающих уровни нарушения основных расстройств, вследствие острого цереброваскулярного заболевания. Оценка по шкале NIHSS имеет важное значение для планирования тромболитической терапии и контроля ее эффективности. Так, показанием для проведения тромболитической терапии является наличие неврологического дефицита (более 3 баллов по шкале NIHSS), предполагающего развитие инвалидизации. Тяжелый же неврологический дефицит (более 25 баллов по этой шкале) является относительным противопоказанием к проведению тромболиза и не оказывает существенного влияния на исход заболевания. Также результаты оценки состояния по шкале NIHSS позволяют ориентировочно определить прогноз заболевания. Так, при оценке менее 10 баллов вероятность благоприятного исхода через 1 год составляет 60-70 %, а при оценке более 20 баллов 4-16 %.

Критерии оценки пациента	Количество баллов по шкале NIHSS
<b>Исследование уровня сознания – уровня бодрствования</b> (если исследование не возможно по причине интубации, языкового барьера – оценивается уровень реакций)	0 – в сознании, активно реагирует. 1 – сомноленция, но можно разбудить при минимальном раздражении, выполняет команды, отвечает на вопросы. 2 – сопор, требуется повторная стимуляция для поддержания активности или заторможен и требуется сильная и болезненная стимуляция для произведения нестереотипных движений. 3 – кома, реагирует только рефлекторными действиями или не реагирует на раздражители.
<b>Исследование уровня бодрствования - ответы на вопросы</b> Больного просят ответить на вопросы: "Какое сейчас время?", "Сколько Вам лет?" (если проведение исследования не возможно по причине интубации и др. - ставится 1 балл)	0 - Правильные ответы на оба вопроса. 1 - Правильный ответ на один вопрос. 2 - Не ответил на оба вопроса.

<p><b>Исследование уровня бодрствования - выполнение команд</b>  Пациента просят совершить два действия - закрыть и открыть веки, сжать не парализованную руку или совершить движения стопой</p>	<p>0 - правильно выполнены обе команды.  1 - правильно выполнена одна команда.  2 - ни одна команда не выполнена правильно.</p>
<p><b>Движения глазами яблоками</b>  Пациента просят проследить за горизонтальным движением неврологического молоточка.</p>	<p>0 - норма.  1 - частичный паралич взора.  2 - тоническое отведение глаз или полный паралич взора, не преодолеваемый вызыванием окулоцефалических рефлексов.</p>
<p><b>Исследование полей зрения</b>  Просим пациента сказать сколько он видит пальцев, при этом пациент должен следить за движением пальцев</p>	<p>0 - норма.  1 - частичная гемианопсия.  2 - полная гемианопсия.</p>
<p><b>Определение функционального состояния лицевого нерва</b>  просим пациента показать зубы, совершить движения бровями, зажмуриться</p>	<p>0 - норма.  1 - минимальный паралич (асимметрия).  2 - частичный паралич - полный или почти полный паралич нижней группы мышц.  3 - полный паралич (отсутствие движений в верхней и нижней группах мышц).</p>
<p><b>Оценка двигательной функции верхних конечностей</b>  Пациента просят поднять и опустить руки на 45 градусов в положении лежа или на 90 градусов в положении сидя. В случае, если пациент не понимает команды - врач самостоятельно помещает руку в нужное положение. Данным тестом определяется мышечная сила. Баллы фиксируются для каждой руки отдельно</p>	<p>0 - конечности удерживаются в течение 10 сек.  1 - конечности удерживаются менее 10 сек.  2 - конечности не поднимаются или не сохраняют заданное положение, но производят некоторое сопротивление силе тяжести.  3 - конечности падают без сопротивления силе тяжести.  4 - нет активных движений.  5 - невозможно проверить (конечность ампутирована, искусственный сустав)</p>
<p><b>Оценка двигательной функции нижних конечностей</b>  Поднимают паратечную ногу в положении лежа на 30 градусов продолжительностью - 5 секунд. Баллы фиксируются для каждой ноги отдельно</p>	<p>0 - ноги удерживаются в течение 5 сек.  1 - конечности удерживаются менее 5 сек.  2 - конечности не поднимаются или не сохраняют поднятое положение, но производят некоторое сопротивление силе тяжести.  3 - конечности падают без сопротивления силе тяжести.  4 - нет активных движений.  5 - невозможно проверить (конечность ампутирована, искусственный сустав).</p>
<p><b>Оценка координации движений</b>  Данный тест выявляет атаксию, оценивая функцию мозжечка. Проводятся пальце-носовая проба и пяточно-коленная проба. Оценка нарушения координации производится с двух сторон.</p>	<p>0 - Атаксии нет.  1 - Атаксия в одной конечности.  2 - Атаксия в двух конечностях.  UN - исследовать невозможно (указывается причина)</p>
<p><b>Проверка чувствительности</b>  исследуют пациента с помощью иголки, валика для проверки чувствительности</p>	<p>0 - норма.  1 - легкие или средние нарушения чувствительности.  2 - значительное или полное нарушение чувствительности</p>
<p><b>Выявление расстройства речи</b>  Пациента просят прочитать надписи на карточках для определения уровня нарушения речи</p>	<p>0 - Норма.  1 - Легкая или умеренная дизартрия; некоторые звуки смазаны, понимание слов вызывает затруднения.  2 - Тяжелая дизартрия; речь больного затруднена, или определяется мутизм.  UN - исследовать невозможно (указать причину).</p>

<b>Выявления нарушения восприятия</b> <b>гемиигнорирование или неглет</b>	-	0 - Норма. 1 - Выявлены признаки гемиигнорирования одного вида раздражителей (зрительных, сенсорных, слуховых). 2 - Выявлены признаки гемиигнорирования более чем одного вида раздражителей; не узнает свою руку или воспринимает лишь половину пространства.
------------------------------------------------------------------------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Приложение Г5. Шкала ком Глазго

<b>Открытие глаз (E, Eye response)</b>	
Произвольное	4 балла
Как реакция на вербальный стимул	3 балла
Как реакция на болевое раздражение	2 балла
Отсутствует	1 балл
<b>Речевая реакция (V, Verbal response)</b>	
Больной ориентирован, быстрый и правильный ответ на заданный вопрос	5 баллов
Больной дезориентирован, спутанная речь	4 балла
Словесная окрошка, ответ по смыслу не соответствует вопросу	3 балла
Нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос	2 балла
Отсутствие речи	1 балл
<b>Двигательная реакция (M, Motor response)</b>	
Выполнение движений по команде	6 баллов
Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание)	5 баллов
Отдёргивание конечности в ответ на болевое раздражение	4 балла
Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение	3 балла
Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение	2 балла
Отсутствие движений	1 балл

### Интерпретация полученных результатов

15 баллов — сознание ясное.

14-13 баллов — умеренное оглушение.

12-11 баллов — глубокое оглушение.

10-8 баллов — сопор.

7-6 баллов — умеренная кома.

5-4 баллов — глубокая кома.

3 балла — запредельная кома, смерть мозга

## Приложение Г6. Шкала исходов Глазго (Glasgow Outcome Scale, GOS). 1975 г.

Степень	Исход
1	Смерть
2	Вегетативное состояние (сохранён режим сна и бодрствования, гемодинамика и дыхание стабильные, контакт невозможен, отсутствуют произвольные движения, зондовое питание)
3	Глубокая инвалидизация (пациент в сознании, доступен контакту, не может обслуживать себя. За ним необходим постоянный уход)
4	Умеренная инвалидизация (пациент в сознании, самостоятельно себя обслуживает, однако имеющиеся неврологические дефекты не дают возможности продолжать полноценную работу и учёбу)
5	Хорошее восстановление (пациент имеет возможность вернуться к прежней работе, не нуждается в уходе)

## Приложение Г7. Расширенная Шкала исходов Глазго

(Glasgow Outcome Scale Extended, GOSE), 1998г.

Степень	Исход
1	Смерть
2	Вегетативное состояние (сохранён режим сна и бодрствования, гемодинамика и дыхание стабильные, контакт невозможен, отсутствуют произвольные движения, зондовое питание)
3	Нейромышечная несостоятельность: пациент в сознании, однако тяжёлая неврологическая симптоматика вынуждает продолжать лечение в отделении реанимации
4	Тяжелая несостоятельность: имеется грубый неврологический дефект, из-за которого пациенту необходим посторонний уход
5	Умеренная несамостоятельность: психический статус в пределах нормы. При этом пациент не в состоянии выполнять ряд необходимых действий. Нуждается в амбулаторном наблюдении
6	Лёгкая несамостоятельность: психический статус в пределах нормы. Больной сам себя обслуживает, может ходить сам или с посторонней поддержкой. Нуждается в специальном трудоустройстве
7	Хорошее восстановление: пациент постепенно возвращается к прежней жизни. Имеются незначительные неврологические нарушения. Передвигается самостоятельно
8	Полное восстановление

# Приложение Г8. Шкала J. Rankin (1957 г.)

Степень	Описание
0	Нет симптомов
1	Отсутствие значимых нарушений жизнедеятельности, несмотря на имеющиеся симптомы заболевания; пациент способен выполнять свои обычные повседневные обязанности
2	Легкое нарушение функций жизнедеятельности; пациент неспособен выполнять ряд своих прежних обязанностей, но может еще справляться со своими делами без посторонней помощи
3	Нарушение жизнедеятельности умеренное по своей выраженности. Нуждается в некоторой помощи со стороны, но передвигается пешком (прогуливается) без посторонней помощи
4	Выраженное нарушение проявлений жизнедеятельности. Невозможность передвигаться самостоятельно (без помощи другого человека). Пациент не способен справиться со своими естественными потребностями без посторонней помощи
5	Грубое нарушение процессов жизнедеятельности. Пациент прикован к постели. Имеется недержание кала и мочи. Нуждается в постоянном внимании, помощи и уходе
6	Смерть

# Приложение Г9. Шкала Ривермид

Вопрос, балл	Навык	Вопрос
1	Повороты в кровати	Можете ли вы повернуться со спины на бок без посторонней помощи?
2	из положения лежа в положение сидя	Можете ли вы из положения лежа самостоятельно сесть на край постели?
3	Удержание равновесия в положении сидя	Можете ли вы сидеть на краю постели без поддержки в течение 10 секунд?
4	Из положения сидя в положение стоя	Можете ли вы встать (с любого стула) менее чем за 15 секунд и удерживаться в положении стоя около стула 15 секунд (с помощью рук или, если требуется, с помощью вспомогательных средств)?
5	Стояние без поддержки	Можете ли вы стоять без опоры 10 секунд?
6	Перемещение	Можете ли вы переместиться с постели на стул и обратно без какой-либо помощи?
7	Ходьба по комнате, в том числе с помощью вспомогательных средств, если это необходимо	Можете ли вы пройти 10 метров, используя при необходимости вспомогательные средства, но без помощи постороннего лица?
8	Подъем по лестнице	Можете ли вы подняться по лестнице на один пролет без посторонней помощи?
9	за пределами квартиры (по ровной поверхности)	Можете ли вы ходить за пределами квартиры (по тротуару) без посторонней помощи?

<b>10</b>	Ходьба по комнате без применения вспомогательных средств	Можете ли вы пройти 10 метров в пределах квартиры без подручных средств и помощи постороннего лица?
<b>11</b>	Поднятие предметов с пола	Если вы уронили что-то на пол, можете ли вы пройти 5 метров, поднять предмет, который вы уронили, и вернуться обратно?
<b>12</b>	Ходьба за пределами квартиры (по неровной поверхности)	Можете ли вы ходить за пределами квартиры без посторонней помощи по неровной поверхности (трава, гравий, снег)?
<b>13</b>	Прием ванны	ли вы войти в ванну (душевую кабину) и выйти из нее без присмотра, вымыться самостоятельно?
<b>14</b>	Подъем и спуск на 4 ступени	Можете ли вы подняться на 4 ступени и спуститься обратно, не опираясь на перила, но, при необходимости, используя вспомогательные средства?
<b>15</b>	Бег	Можете ли вы пробежать 10 метров, не прихрамывая, за 4 секунды (допускается быстрая ходьба)?