

Кровоизлияние в кожу у новорожденного

Проект клинических рекомендаций для обсуждения специалистами неонатологами и педиатрами

Д.О. Иванов¹, Г.Н. Чумакова¹, А.С. Панченко¹, Е.Н. Балашова², Е.В. Бем¹,
М.И. Леваднева¹, И.В. Мызникова¹, С.Е. Павлова¹, Л.А. Романова¹, Л.А. Федорова¹,
Т.В. Белоусова³, И.В. Солодкова¹

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

² Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова, Москва, Россия

³ Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Россия

РЕЗЮМЕ

Система гемостаза новорожденных носит название «гемостаз развития» и играет важную роль в адаптации новорожденного ребенка к условиям внеутробной среды. Кровоизлияния у новорожденных возникают как при повреждении отдельных звеньев системы гемостаза (сосудов, тромбоцитов, факторов коагуляции), так и при их сочетании. Частота кожного геморрагического синдрома новорожденных составляет от 15,0 до 24,9% в отделениях новорожденных родовспомогательных учреждений. Кожный геморрагический синдром по типу нарушений гемостаза подразделяется на микроциркуляторный, гематомный и смешанный типы. Этиопатогенетическая классификация выделяет нарушения со стороны тромбоцитов (качественные и количественные) и нарушения свертываемости крови, которые могут быть связаны с образованием гематом и кровоподтеков, возможно сочетание этих двух факторов. Кожный геморрагический синдром может протекать как изолированный или сопровождаться другими проявлениями геморрагического синдрома, такими как желудочно-кишечные кровотечения, внутричерепные кровоизлияния, ретинальные кровотечения, кровоизлияния в надпочечники и др. При обследовании ребенка с кровоизлиянием в кожу необходимо провести тщательный осмотр, собрать наследственный и перинатальный анамнез, выполнить общий анализ крови и коагулограмму, нейросонографию и ультразвуковое исследование органов брюшной полости, почек и надпочечников для исключения внутренних кровотечений, провести осмотр окулиста для исключения ретинальных кровоизлияний. Местное лечение кровоизлияний в кожу не проводится. Если выявлены расстройства системы гемостаза, то проводится коррекция этих нарушений, которые привели к развитию кожного геморрагического синдрома.

Ключевые слова: кровоизлияние в кожу, новорожденные, кожный геморрагический синдром новорожденных, нарушения системы гемостаза новорожденных, петехии

Как цитировать

Иванов Д.О., Чумакова Г.Н., Панченко А.С., Балашова Е.Н., Бем Е.В., Леваднева М.И., Мызникова И.В., Павлова С.Е., Романова Л.А., Федорова Л.А., Белоусова Т.В., Солодкова И.В. Кровоизлияние в кожу у новорожденного. Проект клинических рекомендаций для обсуждения специалистами неонатологами и педиатрами. *Педиатр*. 2025;16(5):5–14. <https://doi.org/10.56871/PED.2025.82.67.001>.

Hemorrhage in the skin of a newborn

Draft clinical recommendations for discussion by neonatologists and pediatricians

Dmitry O. Ivanov¹, Galina N. Chumakova¹, Alexandra S. Panchenko¹, Ekaterina N. Balashova², Elena V. Bem¹, Marina I. Levadneva¹, Irina V. Myznikova¹, Svetlana E. Pavlova¹, Larisa A. Romanova¹, Larisa A. Fedorova¹, Tamara V. Belousova³, Irina V. Solodkova¹

¹ Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

² National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov, Moscow, Russia

³ Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

ABSTRACT

The hemostasis system of newborns is called “developmental hemostasis” and plays an important role in the adaptation of a newborn child to the conditions of the extrauterine environment. Hemorrhages in newborns occur both when individual parts of the hemostasis system (vessels, platelets, coagulation factors) are damaged, and when they are combined. The incidence of cutaneous hemorrhagic syndrome of newborns ranges from 15.0 to 24.9% in neonatal departments of obstetric institutions. According to the type of hemostatic disorders, cutaneous hemorrhagic syndrome is divided into microcirculatory, hematoma and mixed types. The etiopathogenetic classification identifies platelet disorders (qualitative and quantitative) and blood clotting disorders that may be associated with the formation of hematomas and bruises, a combination of these two factors is possible. Cutaneous hemorrhagic syndrome can occur as an isolated one or be accompanied by other manifestations of hemorrhagic syndrome, such as gastrointestinal bleeding, intracranial hemorrhages, retinal bleeding, adrenal hemorrhages, etc. When examining a child with a skin hemorrhage, it is necessary to conduct a thorough examination, collect a hereditary and perinatal anamnesis, perform a general blood test and coagulogram, neurosonography and ultrasound examination of the abdominal cavity, kidneys and adrenal glands to exclude internal bleeding, conduct an oculist examination to exclude retinal hemorrhages. Local treatment of hemorrhages in the skin is not carried out, if disorders of the hemostasis system are detected, then correction of these disorders is carried out, which led to the development of cutaneous hemorrhagic syndrome.

Keywords: skin hemorrhage, newborns, cutaneous hemorrhagic syndrome of newborns, disorders of the hemostasis system of newborns, petechiae

To cite this article

Ivanov D.O., Chumakova G.N., Panchenko A.S., Balashova E.N., Bem E.V., Levadneva M.I., Myznikova I.V., Pavlova S.E., Romanova L.A., Fedorova L.A., Belousova T.V., Solodkova I.V. Hemorrhage in the skin of a newborn. Draft clinical recommendations for discussion by neonatologists and pediatricians. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2025;16(5):5–14. (In Russian). <https://doi.org/10.56871/PED.2025.82.67.001>.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Кровоизлияние в кожу у новорожденного — клинико-гематологический синдром, характеризующийся возникновением кровоизлияний в кожу и подкожную клетчатку вследствие нарушений в системе гемостаза.

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Система гемостаза новорожденных носит название «гемостаз развития» и играет важную роль в адаптации новорожденного ребенка к условиям внеутробной среды. Кровоизлияния у новорожденных возникают как вследствие повреждения отдельных звеньев системы гемостаза (сосудов, тромбоцитов, факторов коагуляции), так и при их сочетанных нарушениях [1, 4, 5]. Повреждение сосудистого звена гемостаза с развитием кожного геморрагического синдрома возникает при травматичных родах, при обвитии пуповины вокруг шеи (повышается давление в венах кожи головы), при перепадах давления, возникающих во время прохождения грудной клетки через родовые пути [15]. Нарушение клеточного звена гемостаза приводит к развитию петехий и экхимозов на коже и возникает при развитии тромбоцитопении и тромбоцитопатии. Тромбоцитопения развивается в результате повышенной деструкции тромбоцитов или при сниженной продукции тромбоцитов, возможно сочетание этих двух механизмов [20]. Тромбоцитопатия (нарушение функциональной активности тромбоцитов) характерна для всех новорожденных в первые 10–14 дней жизни, может усугубляться под действием заболеваний перинатального периода и при применении лекарственных препаратов, обладающих свойствами тромбоцитарных ингибиторов. Тромбоцитопении и тромбоцитопатии могут быть как приобретенными, так и наследственными, врожденными. Поражение коагуляционного гемостаза является причиной развития поверхностных гематом и выраженных кровоподтеков подкожной клетчатки и может сопровождать ряд заболеваний перинатального периода (асфиксия, внутриутробные инфекции, сепсис, дефицит витамина К и др.) или иметь наследственный характер (гемофилии А, В, болезнь Виллебранда и др.). Вовлечение в патологический процесс всех звеньев системы гемостаза происходит при развитии синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром) с одномоментным появлением всех морфологических элементов кожной кровоточивости [4, 5, 9, 12, 18].

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Кожный геморрагический синдром диагностируется у 15,0–24,9% детей в отделениях физиологии и патологии новорожденных детей и преимущественно представлен петехиальной сыпью на лице и верхних отделах туловища, расценивается как следствие быстрых или затяжных родов [5, 6]. В отделениях реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) петехиальная сыпь встречается у 10,2–31,2% новорожденных, экхимозы — у 4,2–22,2% [2, 5]. Кожный геморрагический синдром может быть изолиро-

ванным (45,5%) или сопровождаться другими проявлениями геморрагического синдрома (54,5%) — надчерепными и внутричерепными кровоизлияниями, желудочно-кишечными кровотечениями, ретинальными кровотечениями, кровоизлияниями в надпочечники и др. Изолированный кожный геморрагический синдром в 48,5% манифестирует при рождении, в 25,7% — в раннем неонатальном периоде, в 25,7% — в позднем неонатальном периоде. Кожный геморрагический синдром в сочетании с другими проявлениями кровоточивости в 56,1% диагностируется при рождении, в 24,3% — в раннем неонатальном периоде и в 19,6% в позднем неонатальном периоде [6].

ОСОБЕННОСТИ КОДИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ И ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ СО ЗДОРОВЬЕМ (МКБ-10)

Р 54.0 Кровоизлияние в кожу у новорожденного. Кодировается при наличии на кожном покрове новорожденного геморрагических элементов в виде петехий, экхимозов, кровоподтеков или поверхностной гематомы при условии исключения заболеваний, вызывающих кожный геморрагический синдром. Код Р 54.0 предусматривает регистрацию только четырех проявлений кожной кровоточивости: петехии, экхимозы, кровоподтеки, поверхностные гематомы.

Комментарий. Если кровоизлияние в кожу входит в симптомокомплекс заболевания новорожденного, имеющего свой код МКБ-10 (врожденная или транзиторная тромбоцитопения, гемофилия, ДВС-синдром, геморрагическая болезнь новорожденного, родовая травма, врожденная цитомегаловирусная инфекция, сепсис и т.д.), то кровоизлияние в кожу отдельным диагнозом не шифруется. Указывается тип геморрагических проявлений на коже и подкожной клетчатке, степень выраженности клинических проявлений кожного геморрагического синдрома при обосновании соответствующего диагноза.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Классификация кожного геморрагического синдрома по типу нарушений гемостаза

Микроциркуляторный (петехиально-пятнистый / синячковый) тип характеризуется безболезненными, не напряженными, не сдавливающими окружающие ткани и не вызывающими их деструкции поверхностными кровоизлияниями в кожу и слизистые оболочки — петехиями, синяками. Кровотечения возникают при ничтожно малой травматизации микрососудов, например, в местах наложения манжетки, датчиков, при снятии пластыря и пр. [1].

Гематомный тип кровоточивости характеризуется массивными, глубокими, напряженными и, как правило, болезненными внутрикожными кровоизлияниями и кровоизлияниями в подкожную клетчатку, субгалеальное

кровоизлияние с кровоподтеками в области шеи. Наблюдаются спонтанные, посттравматические и послеоперационные кровотечения, большинство из них имеют отчетливо выраженный отсроченный характер, т.е. возникают через несколько часов после травм или внутримышечных инъекций и других проколов кожи [1].

Смешанный (микроциркуляторно-гематомный) тип — это не простое сочетание признаков микроциркуляторного и гематомного типов кровоточивости, а определенная и взаимосвязанная их совокупность. Классическим проявлением данного типа кровоточивости является ДВС-синдром [1].

Этиопатогенетическая классификация [10]

Нарушения со стороны тромбоцитов — как количественные, так и качественные нарушения в тромбоцитах могут быть связаны с проявлениями кровоточивости, включая петехии и экхимозы.

Качественные нарушения (тромбоцитопатии) — тромбастения Гланцмана, синдром Бернара–Сулье, тромбоцитарная недостаточность, дефекты пула накопления.

Количественные нарушения (тромбоцитопении)

К количественным нарушениям можно отнести следующие.

А. Врожденные тромбоцитопении со сниженной продукцией тромбоцитов: амегакариоцитарная тромбоцитопения, синдром тромбоцитопении с отсутствием лучевых артерий (TAR-синдром), амегакариоцитарная тромбоцитопения без аномалий конечностей, синдром Вискотта–Олдрича, синдром Чедиака–Хигаши, аномалия Мэя–Хегглина, синдром Альпорта, синдром Бернара–Сулье; инфильтративные нарушения костного мозга — врожденный лейкоз, врожденная нейробластома, болезнь Леттерера–Сиве, остеопетроз.

Б. Повышенное разрушение тромбоцитов: ДВС-синдром, связанный с системной инфекцией или тяжелой асфиксией при рождении, локализованные тромбозы (например, тромбоз почечных вен), некротизирующий энтероколит, эклампсия у матери, синдром Касабаха–Мерритта, системные инфекции (бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные врожденные и приобретенные), иммуноопосредованные тромбоцитопении (неонатальная аллоиммунная тромбоцитопения, неонатальная аутоиммунная тромбоцитопения), болезнь Виллебранда (тип II B);

В. Сочетание снижения выработки и усиления деструкции тромбоцитов: инфекция (врожденный TORCH-синдром или приобретенный бактериальный сепсис; эритробластоз плода).

Г. Другие причины: обменное переливание крови, экстракорпоральная мембранная оксигенация, полицитемия.

Нарушения свертываемости крови, которые могут быть связаны с образованием гематом и кровоподтеков

К нарушениям свертываемости крови, связанным с образованием гематом и кровоподтеков, можно отнести следующие.

А. Наследственная недостаточность факторов свертывания крови (X-сцепленный рецессивный (гемофилия А, В), аутосомно-доминантный (болезнь Виллебранда), аутосомно-рецессивный (дефекты факторов XI, VII, V, X, II, XIII и фибриногена).

Б. Приобретенный дефицит фактора свертывания крови (дефицит витамина К, сепсис/некротический энтероколит, тромбоз почечных вен, серьезные заболевания печени, прием матерью лекарственных препаратов (антагонисты витамина К, салициловая кислота и ее производные, барбитураты и их производные, производные гидантоина).

Сочетанные нарушения со стороны тромбоцитов и системы свертывания крови — одновременная регистрация петехий, экхимозов, кровоподтеков, гематом:

- а) диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови;
- б) нарушение функции печени.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Кожный геморрагический синдром может быть изолированным и сочетанным, первичным и вторичным, что определяет клиническую картину заболевания.

Клиническая картина у пациентов с кровоизлияниями в кожу может проявляться изолированным кожным геморрагическим синдромом (петехии, экхимозы, кровоподтеки и гематомы), а может сочетаться с другими геморрагическими проявлениями поражения тромбоцитарного или коагуляционного звеньев гемостаза, не всегда имеющими клинические проявления поражения внутренних органов. Возможно бессимптомное течение немассивных, умеренных кровоизлияний различной локализации (внутрижелудочковое кровоизлияние (ВЖК), ретинальное кровоизлияние, кровоизлияние в надпочечник, подкапсульная гематома печени и др.). Если у ребенка проявляются только симптомы кровоточивости, то, вероятнее всего, это заболевание системы гемостаза или дефицит витамина К (первичный геморрагический синдром). Если у ребенка имеются «негеморрагические» симптомы и синдромы неонатальных болезней — родовой травмы, внутриутробной инфекции, асфиксии в родах, сепсиса, тяжелой гемолитической болезни новорожденных и другие, то геморрагический синдром может являться проявлением или осложнением неонатальной болезни (вторичный геморрагический синдром), требующей персонифицированного клинического обследования [6].

При динамическом наблюдении за ребенком с кровоизлияниями в кожу может возникнуть желтушное окрашивание кожи из-за гемолиза эритроцитов в местах кровоизлияний, гипербилирубинемия может достигать значений, требующих проведения фототерапии [6].

При динамическом наблюдении может появиться анемия, в таких случаях необходимо дополнительное обследование для исключения внутренних кровотечений, которые могут какое-то время не проявляться клиническими симптомами (ВЖК, кровоизлияние в надпочечник, подкапсульная гематома печени, кишечное кровотечение и др.) [6].

ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Критерии установления диагноза

Кровоизлияния в кожу являются маркером повреждения системы гемостаза, необходимо внимательно осматривать и обследовать такого ребенка, только тогда можно будет сделать заключение о том, являются ли проявления кожной кровоточивости компенсаторной реакцией адаптации системы гемостаза новорожденного к условиям внеутробной жизни при неонатальном тромбофилическом фенотипе, либо это первые проявления наследственной гемостазиопатии, либо проявление неонатальных болезней, в том числе иммунных тромбоцитопений.

Жалобы и анамнез

- Рекомендуется изучить наследственный и перинатальный анамнез для выявления возможных нарушений в системе гемостаза, сопряженных с развитием кожного геморрагического синдрома [3–5, 7, 10, 11, 17, 21, 24]. **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств — 3).**

Комментарии.

К наследственным факторам риска развития нарушений в системе гемостаза, сопряженным с развитием кожного геморрагического синдрома, относятся:

1. Наличие в семейном анамнезе повышенной кровоточивости, проявляющейся легким образованием синяков, носовыми или десневыми кровотечениями, длительными менструациями, длительными кровотечениями из порезов.

2. Наличие родственников, страдающих установленными заболеваниями системы гемостаза.

К пренатальным факторам риска развития нарушений в системе гемостаза, сопряженным с развитием кожного геморрагического синдрома, относятся:

1. Материнские факторы — гипертоническая болезнь, эклампсия, сахарный диабет, лекарственная терапия, инфекции, выработка аутоиммунных или аллоиммунных антитромбоцитарных антител, aHELLP-синдром.

2. Плацентарные факторы — отслойка плаценты, хроническая плацентарная недостаточность, тромбоз сосудов плаценты.

К интранатальным факторам риска развития нарушений в системе гемостаза, сопряженным с развитием кожного геморрагического синдрома, относятся: быстрые и стремительные роды; аномалии родовой деятельности; неправильное положение плода; асинклитическое вставление головки; разгибательные

вставления головки; низкое поперечное стояние стреловидного шва; наложение щипцов и вакуум-экстракция плода; дефекты выполнения акушерских пособий; индуцирование / гиперстимуляция родов; тазовое предлежание.

К неонатальным факторам риска развития нарушений в системе гемостаза, сопряженным с развитием кожного геморрагического синдрома, относятся: асфиксия, родовая травма, малые и крупные к сроку гестации, сепсис, некротизирующий энтероколит, полицитемия, холодовая травма, тяжелая гипербилирубинемия, тяжелая гемолитическая болезнь новорожденных, перинатальные инфекции, тромбоз почечных сосудов и другие тромботические состояния, применение лекарственных препаратов, вызывающих тромбоцитопению, тромбоцитопатию или гипокоагуляцию.

Физикальное обследование

- Новорожденному при выявлении симптомов кожной кровоточивости рекомендуется проведение визуального осмотра терапевтического [4, 5, 9, 21, 22]. **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств — 3).**

Комментарии. Визуальный осмотр терапевтический включает в себя поиск проявлений кровоточивости по микроциркуляторному и гематомному типам: осмотр кожного покрова для выявления петехий и экхимозов с акцентом на шейные и паховые складки, аксиллярную область, осмотр области шеи и заушной области, где могут визуализироваться кровоподтеки при субгалеальном кровоизлиянии, осмотр места внутримышечных инъекций (введение витамина К) и вакцинация для профилактики вирусного гепатита В) при пальпации уплотнения — проведение сравнительного измерения окружности бедер с двух сторон, т.к. при гемофилии возникают межмышечные гематомы, стекание крови в подкожную ткань происходит постепенно, и кровоподтеки будут выявляться отсрочено. Осмотр слизистых — конъюнктивы глаз, слизистых оболочек полости рта, преддверия влагалища для выявления петехий. Обращается внимание на кровянистые выделения из носа, пупочной ранки, влагалища, кровянистое отделяемое по желудочному зонду и по эндотрахеальной трубке, оценивается цвет (розовый, бурый, красный) и количество выделений. При оценке неврологического статуса обращается внимание на симптомы, косвенно свидетельствующие о внутричерепном кровоизлиянии: расхождение черепных швов при субарахноидальном кровоизлиянии (САК), глазная симптоматика при САК и ВЖК. При осмотре содержимого памперса фиксируется наличие прожилок крови или крови в стуле, розовый оттенок или сгустки крови в моче.

При осмотре в динамике обращается внимание на появление симптомов постгеморрагической анемии, что может указывать на сочетанный характер кожного геморрагического синдрома. В динамике через 24–48 часов

и позже может появиться желтушность кожного покрова (при рассасывании кровоизлияний).

Лабораторные диагностические исследования

- Новорожденному с кровоизлияниями в кожу рекомендуется проведение общего (клинического) анализа крови развернутого с подсчетом числа тромбоцитов и ретикулоцитов с контролем в динамике для выявления тромбоцитопении, а также анемии вследствие кровопотери и для диагностики гематологических признаков инфекционного заболевания [4, 5, 9, 16, 19, 25]. **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств — 3).**
- Новорожденному с выраженными кровоизлияниями в кожу рекомендуется исследование коагулограммы (ориентировочное исследование системы гемостаза), если при осмотре выявляется гематома (одна или несколько), кровоподтек (один или несколько), множественные петехии и экхимозы, распространяющиеся на туловище и конечности за пределы подлежащей части плода. Коагулограмма включает определение уровня фибриногена, активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), протромбинового времени (ПТВ), международного нормализованного отношения, для исключения нарушений коагуляционного звена системы гемостаза, в том числе геморрагической болезни новорожденных (ГрБН) [4, 5, 9, 16, 19, 23, 25]. Для проведения дифференциальной диагностики ГрБН следует использовать витамин К₁ (фитоменадион 1% эмульсия) **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств — 3).**

Инструментальные диагностические исследования

- Всем новорожденным с кожным геморрагическим синдромом любой степени выраженности для оценки наличия внутричерепного кровоизлияния рекомендуется проведение нейросонографии [4–6, 9, 10, 18, 21]. **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств — 3).**
- Всем новорожденным с множественными проявлениями кожного геморрагического синдрома рекомендуется проведение ультразвукового исследования органов брюшной полости (комплексного), почек и надпочечников для исключения внутренних кровотечений [4–6, 9, 10, 18, 21, 23]. **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств — 3).**
- Новорожденным с кожным геморрагическим синдромом на лице при сочетании с кровоизлияниями на конъюнктиве или в склеры рекомендуется осмотр врача-офтальмолога для исключения ретинальных кровоизлияний [4, 5, 8, 13, 14]. **Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств — 3).**

ЛЕЧЕНИЕ

Лечения требуют не кровоизлияния на коже, а те расстройства системы гемостаза, которые привели к развитию кожного геморрагического синдрома. Именно поэтому лечение должно быть адресным, в зависимости от характера гемостазиологических расстройств.

ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ

При выраженном изолированном кожном геморрагическом синдроме по петехиально-синячковому типу при нормальных значениях АЧТВ и ПТВ показано наблюдение врача-гематолога для исключения тромбоцитопатий. Исследование функциональной активности тромбоцитов (ФАТ) целесообразно проводить в возрасте старше 2 недель, т.к. у новорожденных в первые 2 недели жизни отмечено физиологическое снижение ФАТ.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Обследование новорожденных с кожным геморрагическим синдромом проводится в стационарных условиях.

Показания для госпитализации в медицинскую организацию:

- 1) наличие выраженного кожного геморрагического синдрома (гематомы, кровоподтеки, обильная петехиально-синячковая сыпь на непременной части);
- 2) тяжелая тромбоцитопения при любой степени выраженности кожного геморрагического синдрома;
- 3) перевод в учреждение более высокого уровня (после стабилизации состояния, если это необходимо) для дообследования и лечения, если в учреждении, где родился ребенок, нет возможности проведения необходимых обследований, консультаций и лечения.

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

- 1) удовлетворительное состояние;
- 2) достигнута стабилизация состояния ребенка, отсутствует нарастание геморрагических элементов на коже;
- 3) отсутствуют другие противопоказания к выписке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кровоизлияние в кожу у новорожденного — частая патология неонатального периода, достигающая 25% в популяции новорожденных детей. Необходимо внимательно оценивать геморрагические проявления на коже, которые могут возникать как вследствие транзиторных нарушений в родах, так и быть следствием тяжелых врожденных и наследственных заболеваний. Любые проявления кожного

геморрагического синдрома служат показанием к назначению базовой гемостазиограммы. По выявленным нарушениям тромбоцитарного или коагуляционного звеньев гемостаза осуществляется диагностический поиск заболеваний, приведших к кожной кровоточивости.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дуткевич И.Г., Сухомлина Е.Н., Селиванов Е.А. Практическое руководство по клинической гемостазиологии. Физиология системы гемостаза, геморрагические диатезы, тромбофилии, экстренная диагностика и терапия коагулопатических кровотечений. 2-е изд. СПб.: Фолиант; 2018.
2. Иванов Д.О. Клинико-лабораторные варианты течения сепсиса новорожденных. Дис. ... д-ра мед. наук. СПб.; 2002. 581 с.
3. Мочалова М.Н., Мудров В.А., Новокшанова С.В. Роль интранатальных факторов риска в патогенезе родовой травмы. *Acta Biomedica Scientifica*. 2020;5(1):7–13. <https://doi.org/10.29413/ABS.2020-5.1.1>.
4. Неонатология: национальное руководство. В 2 т. Н.Н. Володин, Д.Н. Дегтярев, ред. М.: ГОЭТАР-Медиа; 2023.
5. Неонатология. В 2 т. Н.П. Шабалов, ред. 7-е изд., перераб. и доп. М.: ГОЭТАР-Медиа; 2020.
6. Чумакова Г.Н. Роль тромбоцитарных дисфункций в перинатальных расстройствах гемостаза. Дис. ... д-ра мед. наук. СПб.; 1998. 302 с.
7. Boskabadi H., Mafinezhad S., Bagher F., Bozorgnia Y. Incidence of thrombocytopenia in idiopathic hyperbilirubinemic newborns. *OA Maced J Med Sci*. 2014; 2(2):261–264. <https://doi.org/oamjms.2014.043>.
8. Callaway N.F., Ludwig C.A., Blumenkranz M.S. et al. Retinal and optic nerve hemorrhages in the newborn infant: one-year results of the newborn eye screen test study. *Ophthalmology*. 2016;123(5):1043–1052. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.004>.
9. Davenport P., Sola-Visner M. Hemostatic challenges in neonates. *Front Pediatr*. 2021;9:627715. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.627715>.
10. Dinesh Yadav, Chandra Jagdish. Petechial rash in neonates: management algorithm. *J Neonatol*. 2008;22(1):19–27.
11. Ezgi Ulusoy, Özlem Tüfekçi, Nuray Duman, Abdullah Kumral, Gülersu İrken, Hale Ören. Thrombocytopenia in neonates: causes and outcomes. *Ann Hematol*. 2013;92(7):961–967. <https://doi.org/10.1007/s00277-013-1726-0>.
12. Jaffray J., Young G. Developmental hemostasis: clinical implications from the fetus to the adolescent. *Pediatr Clin North Am*. 2013;60(6):1407–1417. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2013.08.003>.
13. Karademir Z., Yilmaz Semerci S., Ozdemir F.E., Bayramoglu S.E. Subconjunctival hemorrhage in the newborn: Experience of a tertiary care hospital. *North Clin Istanbul*. 2023;10(1):74–78. <https://doi.org/10.14744/nci.2021.19971>.
14. Katzman G.H. Pathophysiology of neonatal subconjunctival hemorrhage. *Clin Pediatr (Phila)*. 1992;31(3):149–152. <https://doi.org/10.1177/000992289203100304>.
15. Lawrence F. Eichenfield et al. Neonatal and infant dermatology. Third edition. Elsevier Inc.; 2015. 752 p.
16. Mehta P., Vasa R., Neumann L., Karpatkin M. Thrombocytopenia in the high-risk infant. *J Pediatr*. 1980;97(5):791–794.
17. Mishra S., Jaiswar S., Saad S. et al. Platelet indices as a predictive marker in neonatal sepsis and respiratory distress in preterm prelabor rupture of membranes. *Int J Hematol*. 2021;113(2):199–206. <https://doi.org/10.1007/s12185-020-03025-2>.
18. Moiseiwitsch N., Brown A.C. Neonatal coagulopathies: a review of established and emerging treatments. *Exp Biol Med (Maywood)*. 2021;246(12):1447–1457. <https://doi.org/10.1177/15353702211006046>.
19. Muthukumar P., Venkatesh V., Curley A. et al. Severe thrombocytopenia and patterns of bleeding in neonates: results from a prospective observational study and implications for use of platelet transfusions. *Transfus Med*. 2012;22(5):338–343. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3148.2012.01171>.
20. Roberts I., Chakravorty S. Thrombocytopenia in the newborn. In: Platelets. 4th Ed. Academic Press; 2019. P. 813–831.
21. Roberts I., Murray N.A. Neonatal thrombocytopenia: causes and management. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2003;88:359–364. <https://doi.org/10.1136/fn.88.5.F359>.
22. Roganović J. Neonatal thrombocytopenia: a common clinical problem. *Paediatrics Today*. 2015;11(2):115–125.
23. Saxonhouse M.A., Manco-Johnson M.J. The evaluation and management of neonatal coagulation disorders. *Semin Perinatol*. 2009;33(1):52–65. <https://doi.org/10.1053/j.semper.2008.10.007>.
24. Stanworth S.J., Mumford A.D. How I diagnose and treat neonatal thrombocytopenia. *Blood*. 2023;141(22):2685–2697. <https://doi.org/10.1182/blood.2022018017>.
25. Ting Peng, Yuanyuan Shan, Peng Zhang et al. Bleeding in neonates with severe thrombocytopenia: a retrospective cohort study. *BMC Pediatrics*. 2022;22(1):730. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03802-4>.

REFERENCES

1. Dutkevich I.G., Sukhomlina E.N., Selivanov E.A. Practical guide to clinical hemostasis. Physiology of the hemostasis system, hemorrhagic diathesis, thrombophilia, emergency diagnostics and therapy of coagulopathic bleeding. 2nd ed. Saint Petersburg: Foliant; 2018. (In Russian).
2. Ivanov D.O. Clinical and laboratory variants of the course of neonatal sepsis. Dissertation of the Doctor of medical sciences. Saint Petersburg; 2002. 581 p. (In Russian).
3. Mochalova M., Mudrov V.A., Novokshanov, S. The role of intra-natal risk factors in the pathogenesis of birth injury. *Acta Biomedica Scientifica*. 2020;5(1):7–13. (In Russian). <https://doi.org/10.29413/ABS.2020-5.1.1>.
4. Neonatology. In 2 vol. N.N. Volodin, D.N. Degtyarev, ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2023. (In Russian).
5. Neonatology. In 2 vol. N.P. Shabalov, ed. 7th ed., revised and enlarged. Moscow: GEOTAR-Media; 2020. (In Russian).
6. Chumakova G.N. The role of platelet dysfunctions in perinatal hemostasis disorders. Dissertation of the Doctor of Medical Sciences. Saint Petersburg; 1998. 302 p. (In Russian).
7. Boskabadi H., Mafinezhad S., Bagher F., Bozorgnia Y. Incidence of thrombocytopenia in idiopathic hyperbilirubinemic newborns. *OA Maced J Med Sci*. 2014; 2(2):261–264. <https://doi.org/oam-jms.2014.043>.
8. Callaway N.F., Ludwig C.A., Blumenkranz M.S. et al. Retinal and optic nerve hemorrhages in the newborn infant: one-year results of the newborn eye screen test study. *Ophthalmology*. 2016;123(5):1043–1052. <https://doi.org/10.1016/j.optha.2016.01.004>.
9. Davenport P., Sola-Visner M. Hemostatic challenges in neonates. *Front Pediatr*. 2021;9:627715. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.627715>.
10. Dinesh Yadav, Chandra Jagdish. Petechial rash in neonates: management algorithm. *J Neonatol*. 2008;22(1):19–27.
11. Ezgi Ulusoy, Özlem Tüfekçi, Nuray Duman, Abdullah Kumral, Gülersu İrken, Hale Ören. Thrombocytopenia in neonates: causes and outcomes. *Ann Hematol*. 2013;92(7):961–967. <https://doi.org/10.1007/s00277-013-1726-0>.
12. Jaffray J., Young G. Developmental hemostasis: clinical implications from the fetus to the adolescent. *Pediatr Clin North Am*. 2013;60(6):1407–1417. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2013.08.003>.
13. Karademir Z., Yilmaz Semerci S., Ozdemir F.E., Bayramoglu S.E. Subconjunctival hemorrhage in the newborn: Experience of a tertiary care hospital. *North Clin Istanbul*. 2023;10(1):74–78. <https://doi.org/10.14744/nci.2021.19971>.
14. Katzman G.H. Pathophysiology of neonatal subconjunctival hemorrhage. *Clin Pediatr (Phila)*. 1992;31(3):149–152. <https://doi.org/10.1177/000992289203100304>.
15. Lawrence F. Eichenfield et al. Neonatal and infant dermatology. Third edition. Elsevier Inc.; 2015. 752 p.
16. Mehta P., Vasa R., Neumann L., Karpatkin M. Thrombocytopenia in the high-risk infant. *J Pediatr*. 1980;97(5):791–794.
17. Mishra S., Jaiswar S., Saad S. et al. Platelet indices as a predictive marker in neonatal sepsis and respiratory distress in preterm prelabor rupture of membranes. *Int J Hematol*. 2021;113(2):199–206. <https://doi.org/10.1007/s12185-020-03025-2>.
18. Moiseiwitsch N., Brown A.C. Neonatal coagulopathies: a review of established and emerging treatments. *Exp Biol Med (Maywood)*. 2021;246(12):1447–1457. <https://doi.org/10.1177/15353702211006046>.
19. Muthukumar P., Venkatesh V., Curley A. et al. Severe thrombocytopenia and patterns of bleeding in neonates: results from a prospective observational study and implications for use of platelet transfusions. *Transfus Med*. 2012;22(5):338–343. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3148.2012.01171>.
20. Roberts I., Chakravorty S. Thrombocytopenia in the newborn. In: Platelets. 4th Ed. Academic Press; 2019. P. 813–831.
21. Roberts I., Murray N.A. Neonatal thrombocytopenia: causes and management. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2003;88:359–364. <https://doi.org/10.1136/fn.88.5.F359>.
22. Roganović J. Neonatal thrombocytopenia: a common clinical problem. *Paediatrics Today*. 2015;11(2):115–125.
23. Saxonhouse M.A., Manco-Johnson M.J. The evaluation and management of neonatal coagulation disorders. *Semin Perinatol*. 2009;33(1):52–65. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2008.10.007>.
24. Stanworth S.J., Mumford A.D. How I diagnose and treat neonatal thrombocytopenia. *Blood*. 2023;141(22):2685–2697. <https://doi.org/10.1182/blood.2022018017>.
25. Ting Peng, Yuanyuan Shan, Peng Zhang et al. Bleeding in neonates with severe thrombocytopenia: a retrospective cohort study. *BMC Pediatrics*. 2022;22(1):730. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03802-4>.

ОБ АВТОРАХ

Дмитрий Олегович Иванов, д-р мед. наук, профессор, главный неонатолог Минздрава России, заведующий кафедрой неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ректор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0002-0060-4168; e-Library SPIN: 4437-9626; e-mail: delopro@gpmu.org.ru

AUTHORS' INFO

Dmitry O. Ivanov, MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Chief neonatologist of the Ministry of Health of the Russian Federation, Head of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Rector, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0002-0060-4168; e-Library SPIN: 4437-9626; e-mail: delopro@gpmu.org.ru

ОБ АВТОРАХ

Галина Николаевна Чумакова, д-р мед. наук, профессор кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0001-5353-4610; e-Library SPIN: 1821-0198; e-mail: zelchum-neo@yandex.ru

Александра Сергеевна Панченко, д-р мед. наук, профессор кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0003-2313-3941; e-Library SPIN: 9552-2350; e-mail: sashawomen18@mail.ru

Екатерина Николаевна Балашова, канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник отделения реанимации и интенсивной терапии им. проф. А.Г. Антонова, доцент кафедры неонатологии института неонатологии и педиатрии, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва, Россия; ORCID: 0000-0002-3741-0770; eLibrary SPIN: 1335-1489; e-mail: katbal99@gmail.com

* **Елена Венедиктовна Бем**, канд. мед. наук, доцент кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; адрес: Россия, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; ORCID: 0009-0008-9337-5667; e-Library SPIN: 2811-5938; e-mail: e.bohm@inbox.ru

Марина Ивановна Леваднева, заведующая отделением физиологии новорожденных перинатального центра, ассистент кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0001-6716-7567; e-Library SPIN: 2780-6674; e-mail: m-lev11@yandex.ru

Ирина Владимировна Мызникова, заведующая отделением патологии новорожденных и детей раннего возраста Перинатального центра, ассистент кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0002-8624-1854; e-mail: irinayurko2014@yandex.ru; SPIN: 7470-5996

AUTHORS' INFO

Galina N. Chumakova, MD, PhD, Dr Med Sci, Professor of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0001-5353-4610; e-Library SPIN: 1821-0198; e-mail: zelchum-neo@yandex.ru

Alexandra S. Panchenko, MD, PhD, Dr Med Sci, Professor of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0003-2313-3941; e-Library SPIN: 9552-2350; e-mail: sashawomen18@mail.ru

Ekaterina N. Balashova, MD, PhD, Leading researcher of the Department of Resuscitation and Intensive Care named after prof. A.G. Antonov, Associate Professor of the Department of Neonatology of the Institute of Neonatology and Pediatrics, Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after academician V.I. Kulakov", Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia; ORCID: 0000-0002-3741-0770; eLibrary SPIN: 1335-1489; e-mail: katbal99@gmail.com

* **Elena V. Bem**, MD, PhD, Associate Professor of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; address: 2 Litovskaya str., Saint Petersburg, 194100, Russia; ORCID: 0009-0008-9337-5667; e-Library SPIN: 2811-5938; e-mail: e.bohm@inbox.ru

Marina I. Levadneva, Head of the Department of Newborn Physiology at the Perinatal Center, Assistant of the of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0001-6716-7567; e-Library SPIN: 2780-6674; e-mail: m-lev11@yandex.ru

Irina V. Myznikova, Head of the Department of Pathology of Newborns and Young Children of the Perinatal Center, Assistant of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0002-8624-1854; e-mail: irinayurko2014@yandex.ru; SPIN: 7470-5996

ОБ АВТОРАХ

Светлана Евгеньевна Павлова, ассистент кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0001-5423-0950; e-Library SPIN: 1761-4768; e-mail: svetlanapav.spb@mail.ru

Лариса Андреевна Романова, канд. мед. наук, доцент кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0003-0828-5491; e-Library SPIN: 6460-5491; e-mail: l_romanova2011@mail.ru

Лариса Арзумановна Федорова, канд. мед. наук, доцент кафедры неонатологии с курсами неврологии и акушерства-гинекологии ФП и ДПО, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0001-9747-762X; e-Library SPIN: 5474-0902; e-mail: arslarissa@rambler.ru

Тамара Владимировна Белоусова, д-р мед. наук, профессор, заслуженный врач России, заведующая кафедрой педиатрии и неонатологии, ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия; ORCID: 0000-0002-4234-9353; e-Library SPIN: 9651-0155; e-mail: belousovav03@yandex.ru

Ирина Владимировна Солодкова, канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной педиатрии «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0003-3559-6003; e-Library SPIN: 7295-1721; e-mail: isolodkova@mail.ru

AUTHORS' INFO

Svetlana E. Pavlova, Assistant Professor of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0001-5423-0950; e-Library SPIN: 1761-4768; e-mail: svetlanapav.spb@mail.ru

Larisa A. Romanova, MD, PhD, Associate Professor of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0003-0828-5491; e-Library SPIN: 6460-5491; e-mail: l_romanova2011@mail.ru

Larisa A. Fedorova, MD, PhD, Associate Professor of the Department of Neonatology with Courses in Neurology and Obstetrics and Gynecology of Faculty of Retraining and Additional Professional Education, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0001-9747-762X; e-Library SPIN: 5474-0902; e-mail: arslarissa@rambler.ru

Tamara V. Belousova, MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Honored Doctor of Russia, Head of the Department of Pediatrics and Neonatology, Novosibirsk State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia; ORCID: 0000-0002-4234-9353; e-Library SPIN: 9651-0155; e-mail: belousovav03@yandex.ru

Irina V. Solodkova, MD, PhD, Associate Professor, Department of Hospital Pediatrics, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0003-3559-6003; e-Library SPIN: 7295-1721; e-mail: isolodkova@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку. / Corresponding author.