

А.С. Кошурникова¹, канд. мед. наук, А.В. Плоткин², д-р мед. наук, профессор, С.Г. Терещенко³, д-р мед. наук, профессор

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕМОСТАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ДЕТСКОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Ключевые слова: эндогемостаз, дети, желудочно-кишечные кровотечения, язвенный колит, «Гемоблок»[®]
Keywords: endohemostasis, children, gastrointestinal bleeding, ulcerative colitis, Hemoblock[®]

Резюме. Цель – разработать новые подходы к гемостатической терапии при выполнении эндоскопических исследований в педиатрической практике. **Материал и методы.** В работу включено 70 детей в возрасте от 5 дней жизни до 17 лет, поступивших в стационар с желудочно-кишечными кровотечениями (ЖКК) (1В, 2А, 2В по классификации Forrest) на фоне эрозивно-язвенной патологии слизистой оболочки верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта. По причинам ЖКК дети распределились следующим образом: 1-я группа – 25 человек с ЖКК на фоне эрозивно-язвенных дефектов слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта, 2-я группа – 17 человек с пролежнями от длительно стоящих инородных тел в нижней трети пищевода, 3-я группа – 7 новорожденных детей в возрасте 3–7 сут жизни с гематемезисом по назогастральному зонду, 4-я группа – 12 детей с полипами толстой кишки на широкой ножке и отсроченными кровотечениями после полипэктомии, 5-я группа – 3 ребенка с дебютом язвенного колита, 6-я группа – 6 человек с выраженной контактной кровоточивостью после выполнения биопсии слизистой оболочки пищевода. Эндоскопический гемостаз был выполнен методом орошения неполной серебряной солью полиакриловой кислоты (препаратом «Гемоблок»[®]) через канал эндоскопа, по назогастральному зонду и через клизмы. **Результаты.** Эффективный эндогемостаз в 1, 2, 4, 6-й группах оценивался визуально и во всех случаях был достигнут на 1–2-й минуте; рецидивов кровотечения не было; при контрольном исследовании на 5–7-е сутки отмечалась положительная динамика – заживление слизистой оболочки и формирование красного рубца; выраженной деформации и стеноза просвета полого органа в месте локализации язвенных дефектов не наблюдалось. В 3-й группе препарат «Гемоблок»[®] вводился исключительно по зонду по разработанной методике; эффективность гемостаза на 1–3-и сутки была 100%-ной. В 5-й группе у всех детей препарат «Гемоблок»[®] впервые применен в виде лечебных клизм, отмечалось уменьшение выраженности кровотечения из слизистой оболочки толстой кишки с формированием сгустков; визуализация источника кровотечения сохранялась. **Заключение.** Представленные в работе методики применения «Гемоблока» для эндогемостаза при ЖКК различной локализации и этиологии позволяют достигать максимальной (100%-ной) клинической эффективности в условиях эндоскопического отделения детского многопрофильного стационара. Препарат «Гемоблок»[®] снижает риск развития рецидивов ЖКК, удобен в использовании в педиатрической эндоскопической практике, не приводит к развитию инфекционных осложнений и аллергических реакций.

Summary. The aim of the study is to develop new approaches to hemostatic therapy when performing endoscopic examinations in pediatric practice. **Material and methods.** Seventy children from 5 days of life to 17 years old were included in the work, admitted to the hospital with gastrointestinal bleeding (GCC) Forrest 1B, 2A, 2B against the background of erosive and ulcerative pathology of the mucous membrane of the upper and lower gastrointestinal tract. Because of GCC, the children were distributed as follows: group 1 – 25 people with GCC against the background of erosive and ulcerative defects of the mucous membrane of the upper sections of the gastrointestinal tract, group 2 – 17 people with pressure sores from long-standing foreign bodies in the lower third of the esophagus, group 3 – 7 newborns (3–7 days of life) with hematemesis via a nasogastric tube, group 4 – 12 children with colon polyps on a wide leg, group 5 – 3 children with a manifestation of ulcerative colitis, group 6 – 6 people with severe contact bleeding after biopsy of the mucous membrane in the esophagus. Endoscopic hemostasis was performed by irrigation through the endoscope channel, through the nasogastric tube and through enemas with incomplete silver salt of polyacrylic acid. **Results.** Effective endohemostasis in groups 1, 2, 4, 6 was assessed visually and in all cases was achieved at 1–2 minutes; there were no relapses of bleeding; in a control study on the day 5–7, positive dynamics was noted – healing of the mucous membrane and the formation of a red scar; pronounced deformation and stenosis of the lumen of the hollow organ in the location of ulcerative defects was not observed. In group 3, the drug Haemoblock[®] was administered exclusively by a probe according to the developed methodology; the effectiveness of hemostasis on day 1–3 was 100%. In group 5, in all children, the drug Haemoblock[®] was used for the first time in the form of therapeutic enemas, there was a decrease in the severity of bleeding from the mucous membrane of the colon with the formation of clots; visualization of the source of bleeding persisted. **Conclusion.** Methods of Haemoblock[®] usage in endohemostasis of different locations and etiology allow to achieve maximum (100%) efficiency in clinical practice of endoscopic department of multi profile children hospital. The use of an incomplete silver salt of polyacrylic acid (Hemoblock[®]) reduces the risk of recurrent gastrointestinal bleeding, is easy to use in pediatric endoscopic practice, and does not lead to the development of infectious complications and allergic reactions.

Для цитирования: Кошурникова А.С., Плоткин А.В., Терещенко С.Г. Клиническая эффективность гемостатической терапии в детской эндоскопической практике // Практика педиатра. 2022. № 1. С. 21–4.

For citation: Koshurnikova A.S., Plotkin A.V., Tereshchenko S.G. Clinical efficacy of hemostatic therapy in pediatric endoscopic practice Pediatrician's Practice. 2022;(1):21–4. (In Russ.)

¹ ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З.А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы»

² АНО «Московский областной научно-исследовательский институт крови», г. Истра

³ ГБУЗ «Московский областной научно-исследовательский институт им. М.Ф. Владимирского»

ВВЕДЕНИЕ

Желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК) – грозное осложнение заболеваний органов пищеварения у детей и взрослых. Эрозивные и язвенные изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки выявляются у каждого 3-го ребенка и занимают ведущее место в структуре болезней желудочно-кишечного тракта [5]. Причины ЖКК у детей отличаются от таковых у взрослых и имеют возрастные особенности, что необходимо учитывать при выборе диагностической и лечебной тактики. Наиболее частые причины ЖКК из верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта у новорожденных и детей раннего возраста – аллергия к белкам коровьего молока, некротизирующий энтероколит, коагулопатии, эрозивный эзофагит, гастродуоденальные язвы, эрозии на фоне приема жаропонижающих лекарственных препаратов, сосудистые мальформации, отравление ядами прижигающего действия, инородные тела; у детей более старшего возраста – язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, варикозно расширенные вены пищевода, геморрагический гастрит, неоплазии, полипы, сосудистые мальформации, синдром Мэллори – Вейса, воспалительные заболевания кишечника [4].

С развитием современной эндоскопии появилась возможность своевременно диагностировать источник кровотечения даже в труднодоступных отделах тонкой кишки с помощью видеокапсульной эндоскопии [6], а также провести адекватный эндогемостаз как с лечебной, так и с профилактической целью. В детской эндоскопической практике применение комбинированных (клипирование, инъекционный способ, коагуляция) методов гемостаза при ЖКК ограничено в связи с возрастными особенностями строения полых органов желудочно-кишечного тракта, а также с эмоциональным и психическим состоянием ребенка на момент исследования (такого рода манипуляции проводятся под аппаратно-масочным наркозом). Предпочтение отдается инъекционному методу гемостаза и орошению гемостатическими препаратами [7]. В педиатрической практике эндоскопический гемостаз должен совершенствоваться с учетом разработки медикаментозных препаратов и методов, оказывающих минимально негативное воздействие на источник кровотечения и окружающие его биоткани. Актуальность подобных разработок очевидна в связи с увеличением количества эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки у детей раннего, младшего и старшего возраста. В лечении таких детей необходимо максимально использовать возможность эндоскопического воздействия не только с целью остановки кровотечения, но и для эффективного воздействия на процесс заживления.

В настоящей работе выбор пал на местный гемостатический препарат «Гемоблок»®. Препарат является биологически активным гемостатиком нового

поколения и обладает следующими особенностями, важными для эндоскопического применения:

1. Жидкая форма обеспечивает технически простой способ доставки к дефекту биоткани.
2. Препарат может использоваться при любом типе дефекта биоткани, не требует подготовки его и окружающей слизистой оболочки перед нанесением.
3. Быстрота действия, гемостаз наступает за 1–2 мин.
4. Не токсичен; не травмирует биоткань в месте применения; не имеет повреждающего действия на слизистую оболочку, не всасывается и не оказывает системного действия.
5. После применения препарата не нарушается визуализация границ и расположения дефекта биоткани.
6. Препарат не требует смывания [1].

Цель исследования – разработка и применение оригинальных методик достижения эффективного безрецидивного гемостаза с применением местного гемостатического средства «Гемоблок»® при ЖКК в условиях эндоскопического отделения детского многопрофильного стационара.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включено 108 детей от периода новорожденности до 18 лет, доставленных с различной патологией, осложненной ЖКК, в отделение реанимации и интенсивной терапии и отделение хирургии Детской городской клинической больницы им. З.А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы. Препарат «Гемоблок»® применялся во всех случаях путем орошения источника кровотечения через канал эндоскопа, через назогастральный зонд и через клизму.

Препарат «Гемоблок»® назначали детям с уровнем альбумина в крови не менее 20 г/л; в случае гипоальбуминемии (менее 20 г/л) перед эндоскопическим исследованием альбумин вводили внутривенно капельно.

В 1-ю группу вошли 25 детей в возрасте от 1 года до 17 лет с ЖКК при эрозивно-язвенном эзофагите и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (1В, 2А, 2В по классификации Forrest). Эзогастродуоденоскопия (ЭГДС) проводилась под анестезией и без нее в условиях реанимационного отделения.

Во 2-ю группу включены 17 детей в возрасте 2–5 лет с инородными телами нижней трети пищевода (батарейки и магнитные шарики). У всех детей инородные тела характеризовались как длительно стоящие (более 3 сут), агрессивные (из-за окисления в просвете пищевода), вколоченные, частично фиксированные грануляционной тканью. ЭГДС проводилась в условиях операционной под интубационным наркозом.

В 3-ю группу вошли 7 новорожденных детей с признаками ЖКК по назогастральному зонду на 3–5-е сутки жизни. Возраст детей и их гемодинамическое состояние не позволило провести диагностическую и лечебную ЭГДС.

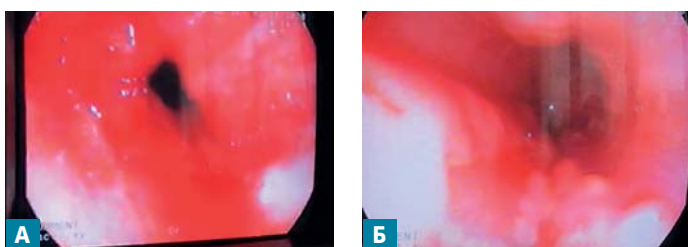


Рис. 1. Эндоскопическая картина спонтанного кровотечения из слизистой оболочки эрозивированного пищевода до (а) и после (б) введения «Гемоблок»® (50 мл) девочке 16 лет

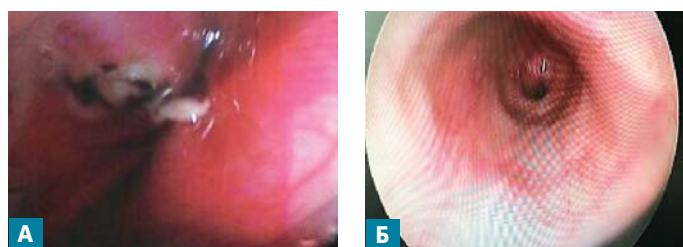


Рис. 2. Эндоскопическая картина состояния слизистой оболочки нижней трети пищевода после стояния инородных тел (магнитных шариков) у ребенка 3 лет: а – пролежни после извлечения магнитных шариков, орошение препаратом «Гемоблок»® (30 мл); б – контроль через 5 сут, локальная гиперемия слизистой оболочки, рубцовых сужений нет

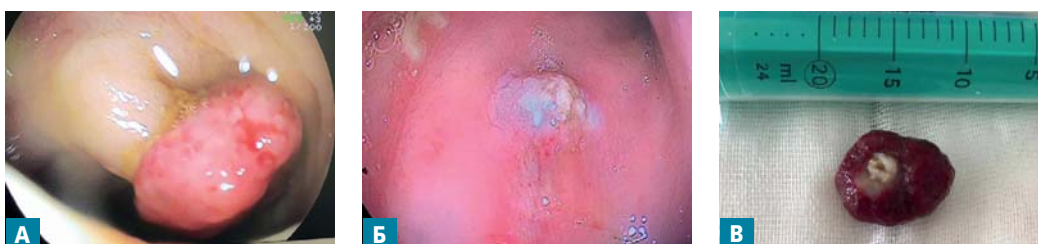


Рис. 3. Лечение полипа сигмовидной кишки (ювенильного) у ребенка 6 лет: а – эндоскопическая картина до удаления полипа; б – профилактический эндогемостаз путем орошения препаратом «Гемоблок»® (40 мл) термического дефекта после удаления полипа с помощью коагуляционной петли; в – отсеченный полип (макроматериал)

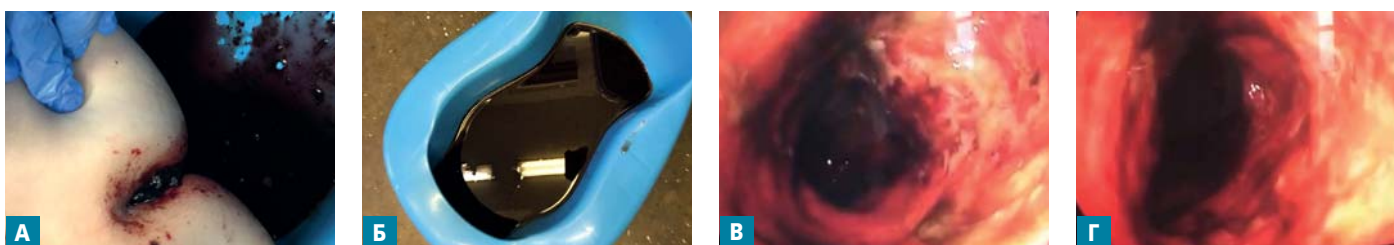


Рис. 4. Мальчик 7 лет, кишечное кровотечение на фоне язвенного колита: а – кишечное кровотечение; б – клизма с препаратом «Гемоблок»® (400 мл); в, г – эндоскопическая картина после введения клизмы с препаратом «Гемоблок», визуализация сохранена

В 4-ю группу включены 12 детей после полипэктомии. Препарат «Гемоблок»® на раневую поверхность применялся как мера профилактики отсроченных кровотечений [2, 3].

В 5-ю группу вошли 3 ребенка с обильным кровотечением на фоне язвенного колита. Препарат «Гемоблок»® применен у них в виде лечебных клизм.

В 6-ю группу вошли 6 человек в возрасте 7–13 лет с выраженной кровоточивостью после биопсии нижней трети пищевода.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 1-й группе эндогемостаз во всех случаях достигнут в течение 1–2 мин после применения препарата «Гемоблок»® (50–80 мл) методом орошения через катетер. Рецидивов кровотечения не было, оценка осуществлялась при помощи содержимого назогастрального зонда. При контрольной ЭГДС через 5–7 сут выявлена

положительная динамика – формирование красного рубца. Деформаций и стеноза полых органов не было (рис. 1).

Во 2-й группе при извлечении инородных тел в месте их локализации отмечался выраженный отек и гиперемия слизистой оболочки пищевода, эрозивные изменения, пролежни, грануляции, выраженная контактная кровоточивость. После извлечения инородных тел был применен «Гемоблок»® (40–60 мл), эндогемостаз достигнут в течение 1 мин, подтекание свежей крови купировано. При контрольной ЭГДС через 5 сут у всех детей наблюдалось заживление слизистой оболочки пищевода в месте локализации инородных тел и минимальные ее изменения в виде гиперемии без деформаций, рубцовых сужений. Перфораций не было (рис. 2).

В 3-й группе выполнен профилактический эндогемостаз препаратом «Гемоблок»® в условиях реанимационного отделения. Методика введения препарата

«Гемоблок»® новорожденным, находящимся на парентеральном питании: назогастральный зонд подтягивали к средней трети пищевода (после измерения расстояния по общепринятой методике введения зонда), далее в зонд вводили 10–15 мл препарата «Гемоблок»® комнатной температуры, проксимальный конец зонда перекрывали на 10 минут. После введения препарата ребенка переворачивали (в зависимости от состояния и применения искусственной вентиляции легких) на правый, затем на левый бок (с целью распределения препарата по всей слизистой оболочке желудка). Данную процедуру осуществляли утром и вечером в течение 2–3 дней. Контролировали эффективность гемостаза по содержимому назогастрального зонда. У всех 7 новорожденных детей гемостаз достигнут на 1-е сутки с момента начала профилактических введений препарата «Гемоблок»®.

В 4-й группе после эксцизии полипа толстой кишки выполнялось орошение термического дефекта препаратом «Гемоблок»® (20–40 мл), аспирация препарата не производилась. При минимальной кровоточивости гемостаз достигнут на 1–2-й минуте (рис. 3).

Дети 7, 14, 16 лет, которые составили 5-ю группу, поступили в отделение реанимации и интенсивной терапии экстренно с обильным кишечным кровотечением, анемией тяжелой степени (уровень гемоглобина 60–70 г/л). После подготовительных мероприятий в отделении реанимации перед выполнением колоноскопии решено ввести в прямую кишку охлажденный препарат «Гемоблок»® в объеме 400 мл в виде клизмы. Через 5 мин после введения препарата «Гемоблок»® всем детям проведено эндоскопическое исследование: в просвете толстой кишки визуализировались свежие множественные геморрагические сгустки, из-под которых местами скудно подтекала свежая кровь. Локально вводили препарат «Гемоблок»® (30–40 мл), не аспирировали 1–2 мин, визуализация была сохранена; активность кровотечения выражено снижалась; благодаря данной методике удалось верифицировать диагноз и выполнить биопсию. Отсрочено через 2 ч выделение крови из прямой кишки значительно уменьшилось. Стоит учесть не только своевременный местный эндогемостаз, но и общие мероприятия, проводимые в реанимационном отделении с целью купирования ЖКК (рис. 4).

Пациентам 6-й группы выполнено профилактическое введение препарата «Гемоблок»® (25–35 мл) по каналу эндоскопа; эндогемостаз достигнут на 1-й минуте, визуализация слизистой оболочки сохранена.

Таким образом, у всех пациентов эффективность эндогемостаза составила 100%. Аллергических реакций на препарат не отмечено ни у одного ребенка. У всех детей с ЖКК различной этиологии сохранялась визуализация его источника.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вышеизложенное свидетельствует о том, что препарат «Гемоблок»® удобен в применении в детской эндоскопической практике, а также у новорожденных детей. Его доставка к источнику кровотечения или с профилактической целью осуществляется наиболее простым и быстрым способом – путем орошения через катетер, введения по каналу эндоскопа, через назогастральный зонд, а также в виде клизм. Время достижения гемостаза 1–3 мин удовлетворяет требованиям остановки кровотечения.

Применение препарата «Гемоблок»® у детей после извлечения длительно стоящих, агрессивных, включенных инородных тел верхних отделов желудочно-кишечного тракта целесообразно с целью профилактического эндогемостаза.

При использовании препарата «Гемоблок»® на основании наших данных можно сделать предположение об ускорении регенеративных процессов в измененной слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта при эрозивно-язвенном и травматическом поражении.

Представленные в работе методики применения «Гемоблока» при эндогемостазе по поводу ЖКК различной локализации и этиологии позволяют достигать максимальной (100%) клинической эффективности в условиях эндоскопического отделения детского многопрофильного стационара. ■

Литература

1. Терещенко С.Г., Плоткин А.В., Мечева Л.В. Эндоскопическое применение гемостатического средства «Гемоблок»® в комплексном лечении гастродуоденальных язвенных кровотечений // Хирург. 2017. № 4. С. 13–21.
2. Терещенко С.Г., Плоткин А.В., Мечева Л.В. Внутриорганный гемостатический препарат «Гемоблок»® для профилактики и остановки кровотечений при эндоскопическом удалении полипов желудка // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2019. Т. 8, № 1. С. 30–34. DOI: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-30-34.
3. Эффективность эндоскопического применения гемостатического препарата «Гемоблок»® в остановке толстокишечных кровотечений / О.С. Озерова, Е.А. Полторыхина, В.В. Веселов, Д.А. Мтвралашвили // Колопроктология. 2018. № 2S. С. 51–52.
4. Учайкин В.Ф., Молочный В.П. Неотложные состояния в педиатрии: практическое руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 256 с.
5. Лосева А.А. Детская хирургия: учебное пособие. Одесса: Одесский медуниверситет, 2009.
6. Long-term outcome of capsule endoscopy in obscure gastrointestinal bleeding: a nationwide analysis / Y.W. Min [et al.] // Endoscopy. 2014. Vol. 46. P. 59–65.
7. Comparison of hemostatic efficacy for epinephrine injection alone and injection combined with hemoclip therapy in treating high-risk bleeding ulcers / C.C. Lo [et al.] // Gastrointestinal Endoscopy. 2006. Vol. 63. P. 767–773.