

Бобокулов А.У.

Самаркандский Государственный медицинский университет

Практическое применение и виды эндоскопического гемостаза

Аннотация. В статье представлены данные, посвящённые современным эндоскопическим методам остановки гастродуоденальных кровотечений, являющихся одной из основных проблем современной медицины и хирургии. Освещены история развития эндоскопических методов, различные способы гемостаза и эффективность их применения.

Ключевые слова: язва желудка и двенадцатиперстной кишки, эндоскопический гемостаз, виды гемостаза, эффективность гемостаза.

Бобокулов А.У.

Самарқанд Давлат тиббиёт университети

Эндоскопик гемостазнинг амалий қўлланилиши ва турлари

Аннотация. Ушбу мақолада замонавий тиббиёт ва жарроҳликнинг асосий муаммоси бўлган гастродуоденал қон кетишини тўхтатишнинг замонавий эндоскопик усуллари ҳақида маълумотлар келтирилган. Унда эндоскопик усуллар тарихи, турли гемостаз усуллари ва уларнинг самарадорлиги ёритилган.

Калит сўзлар: ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак яралари, эндоскопик гемостаз, гемостаз турлари, гемостаз самарадорлиги.

Bobokulov A.U.

Samarkand State Medical University

Practical Application and Types of Endoscopic Hemostasis

Abstract. This article presents data on modern endoscopic methods for stopping gastroduodenal bleeding, a major problem in modern medicine and surgery. It covers the history of endoscopic methods, various hemostasis techniques, and their effectiveness.

Keywords: gastric and duodenal ulcers, endoscopic hemostasis, types of hemostasis, hemostasis effectiveness.

В последние годы, в результате развития эндоскопической техники в медицине, возросла её роль не только в диагностике, но и, в настоящее время, в лечении. При кровотечениях из гастродуоденальных язв одновременное применение диагностических и различных эндоскопических методов гемостаза способствует более быстрому выздоровлению пациентов и сокращению сроков реабилитации.

1. Эндоскопический аппликационный метод

Данный метод является одним из самых «ранних» или «старых» способов и заключается в эндоскопическом орошении источника кровотечения лекарственными средствами, вызывающими вазоконстрикцию, ускоряющими тромбообразование и влияющими на систему свертывания крови. К таким препаратам относятся адреналин, норадреналин, этиловый спирт, амифер, мезатон, хлорид кальция и др. [4, 16].

При низкой интенсивности кровотечения из гастродуоденальных язв применяются препараты с «покрывающим» эффектом (гастрозоль, лифузоль и др.). Из-за низкой эффективности данный метод не получил широкого распространения [7, 10].

2. Инъекционный метод

Является одним из наиболее распространённых методов эндоскопического гемостаза. Он основан на инфильтрации подслизистого или интрамурального слоя тканей вокруг язвы с последующим воздействием вводимых препаратов, что позволяет достичь раннего гемостаза. Однако вследствие высокой всасывающей способности слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки эффект носит кратковременный характер. К применяемым препаратам относятся адреналин, этанол, аминокaproновая кислота, дицинон, контрикал и др. [1, 9, 14].

Наиболее часто используется адреналина гидрохлорид, который оказывает тампонирующее действие и вызывает локальную вазоконстрикцию артерий. Простота применения, безопасность и низкая стоимость обуславливают его широкое использование. Гемостаз достигается почти в 100% случаев, однако вследствие быстрого всасывания в 36–42% наблюдается рецидив кровотечения. Поэтому адреналин часто применяется в комбинации с другими средствами [3, 7, 15].

Также применяется этиловый спирт, впервые использованный S. Asaki в 1981 году. Его действие обусловлено дегидратацией и фиксацией тканей и сосудов, что приводит к вазоконстрикции и тромбозу повреждённых сосудов. Метод остаётся востребованным благодаря относительной безопасности. Широко используются и склерозанты (этоксисклерол, тромбовар, варикоид и др.) [2, 7, 11].

По данным А.Г. Шерцингера и соавт., применение склерозантов в больших дозах может привести к перфорации, а в малых дозах — быть неэффективным. Некоторые авторы комбинируют их с 10–20% раствором глюкозы и аскорбиновой кислотой. Высокие дозы этоксисклерола могут вызывать некроз тканей и рецидив кровотечения [7].

К осложнениям инъекционного эндоскопического гемостаза относятся перфорация, интрамуральная гематома, некроз слизистой оболочки, аллергические и токсические реакции.

3. Диатермокоагуляционный метод

Метод основан на воздействии высокочастотного электрического тока (электрокоагуляции) на зону кровотечения с использованием моно-, би- или мультиполярной коагуляции. Глубина коагуляции зависит от силы, направления и продолжительности тока. Монополярная коагуляция оказывает более глубокое и обширное воздействие и применяется при кровотечении из крупных сосудов, но сопровождается высоким риском некроза и перфорации. Биполярная коагуляция вызывает поверхностный эффект, отёк тканей и тромбообразование, поэтому чаще предпочтительна [5, 7, 13].

Гемостаз достигается до 100%, однако рецидивы наблюдаются в 18–45% случаев. Недостатками метода являются неравномерное распределение энергии, риск перфорации и высокий процент рецидивов, особенно при кровотечении из нескольких артерий [8, 12].

4. Термокоагуляционный метод

Метод коагуляции с использованием высокой температуры, реализуемый с помощью аппарата Heater Probe (HP). Впервые применён в 1970 году в Сизтле. Является более безопасным по сравнению с электрокоагуляцией и применяется при противопоказаниях к последней (кровоточащие опухоли, сосуды на дне язвы). При подаче 35–120 Дж энергии достигается температура около 1000 °С, что позволяет добиться гемостаза [6, 7, 10].

Рецидивы кровотечения отмечаются в 18–23% случаев. По данным Фёдорова Е.Д. и соавт. (2011), перфорация стенки желудка возможна до 1,5% случаев [11].

5. Криоаппликационный метод

Гемостаз достигается воздействием низких температур на стенку язвы с использованием жидкого азота, хлорэтила и др. Эффективность метода низкая, так как воздействие ограничивается мелкими сосудами. Кроме того, ухудшается работа эндоскопической аппаратуры и возникает «холодный туман», что затрудняет визуализацию. Поэтому метод применяется редко [7, 9].

6. Радиоволновой коагуляционный метод

В 70–80-х годах XX века было доказано, что воздействие радиоволн на источник кровотечения позволяет достичь гемостаза [2, 10]. По данным Соловьёва А.С., метод обладает рядом преимуществ: неглубокая коагуляция, отсутствие плотного тромба, минимальное воздействие на окружающие ткани. Эффективность достигает 96–97%, а частота рецидивов составляет 10–12% [7].

7. Лазерный фотокоагуляционный метод

Один из широко применяемых физических методов, сохраняющий актуальность и в настоящее время. Современные эндоскопы позволяют использовать несколько методик одновременно.

По данным Калиша Ю.И. (2011), при точной фокусировке лазерного луча эффективность составляет 85–90%, а рецидивы кровотечения — 5–8% [7, 17].

8. Аргонплазменный коагуляционный метод

Аргонплазменная коагуляция (АПК), первоначально применявшаяся в хирургии, стала неотъемлемой частью эндоскопии после внедрения аппликационных зондов. Метод основан на передаче высокочастотного тока к ткани через ионизированный аргоновый газ, образующий аргоновую плазму [15].

Преимуществом метода является бесконтактное воздействие с расстояния 4–10 мм, малая глубина проникновения (до 3 мм) и низкий риск перфорации. Даже при отрыве тромба рецидивы кровотечения встречаются редко. Эффективность оценивается в 85–100% [1, 7].

По данным Машкина А.М. (2015), АПК превосходит электрокоагуляцию по безопасности и лазерную коагуляцию по удобству и экономичности [5].

9. Эндоскопические клипсы

Механический метод гемостаза, основанный на установке клипс различного размера на источник кровотечения. Клипсы изготавливаются из биосовместимых материалов (тантал, никель, титан и др.) [1, 11].

Используются как самостоятельный или комбинированный метод, особенно при неэффективности других способов. Обеспечивают надёжное закрытие кровоточащего участка, и эффективность оценивается до 100% [2, 6]. Недостатком является возможность смещения клипсы при «старых», каллёзных язвах с уплотнёнными или воспалёнными краями.

Комбинированные методы эндоскопического гемостаза

Комбинированные методы являются наиболее распространёнными и применяются в зависимости от клинической ситуации [7]. По данным Короткевича А.Г. и соавт. (2018), сочетание инъекционного и радиоволнового методов обеспечивает высокую эффективность. Шевченко Ю.Л. и соавт. (2016) добились остановки кровотечения в 94% случаев при сочетании спиртовой инъекции с диатермокоагуляцией или АПК [4]. По данным Bang C.S. (2019), комбинирование инъекционных или термокоагуляционных методов с клипсированием снижает риск рецидива до 92–96% [12].

Резюме

Таким образом, разработано множество методов эндоскопического гемостаза, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. При кровотечениях из гастродуоденальных язв выбор метода зависит от состояния язвы, её типа, количества, интенсивности кровотечения и возможностей эндоскописта, что позволяет индивидуально и эффективно достигать гемостаза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ачилов М. Т., Ахмедов Г.К., Алимов Ж.И. Гастрэктомия при желудочных кровотечениях // «Наука и мир» Международный научный журнал, Россия, г. Волгоград. № 7 (83), 2020, Стр 62-65.
2. Бабажанов А.С., Тоиров А.С., и соавт. - Анализ результатов хирургической тактики при язвенных гастродуоденальных кровотечениях. // МатериалыXXXIV Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»30.03.2018 г. стр. 563-567.
3. Даминов Ф.А., Бобокулов А.У. Патогенетические факторы гастродуоденальных кровотечений. // Проблемы биологии и медицины. 2024 №4 (155). С. 390-392.
4. Короткевич А. Г. и др. Оценка инфильтрационного эндоскопического гемостаза при неварикозных желудочно-кишечных кровотечениях // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. – 2012. – № 3. – С. 16–20.
5. Машкин А.М., Ефанов А.В. и др. Экономическая эффективность метода эндоскопической аргонплазменной коагуляции при язвенных гастродуоденальных кровотечениях // Медицинская наука и образование Урала. – 2015. – Т. 16. – № 1 (81). – С. 95–98.

6. Панцырев Ю.М., Федоров Е.Д., Тимофеев М.Е., Михалев А.И. «Эндоскопическое лечение кровотечений, обусловленных синдромом Меллора-Вейсса. Хирургия. 2003 г. №10. стр.35-41.

7. Петухов В.А. Сравнительная оценка эффективности современных способов эндоскопического гемостаза у больных с гастродуоденальным язвенным кровотечением. // дисс. на соискание кандидата наук. Москва-2017.

8. Сатторова С.Ж., Худайназаров У.Р., Ахмедов Г.К. Тактика лечения при кровотечениях язв желудка и двенадцатиперстной кишки. // Материалы XV конференции «Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки» 24.04.2020 г. г.Душанбе. стр. 217-218.

9. Тарасенко С. В. Хирургия осложнений язвенной болезни: монография / С. В. Тарасенко, О. В. Зайцев, В. П. Кочуков. – М.: Проспект, 2015. – 242 с.

10. Федоров, В. Э., Шмелев С.Н. Пути повышения эффективности лечения больных с гастродуоденальными кровотечениями // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11. Медицина. –2014. – № 2. – С. 229–236.

11. Bang C.S, Lee Y.S, and others. Characteristics of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage in patients with chronic kidney diseases // World. J. Gastroenterol. 2013 Nov 21;19(43):7719–25.

Daminov Feruz Asatullaevich, Bobokulov Azamat Uktamovich. Factors in the development of bleeding in gastroduodenal ulcers. (Literature review) // Journal of Biomedicine and Practice. 2025, vol. 10, issue 2, pp. 87-93.

Muallif bilan bog‘lanish uchun e-mail	Author's contact email	Email
dr_gayrat@inbox.ru		