

DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-184-12-76-83

## Место эндоскопии в тактике восстановления жизнеспособности пациентов с пищеводно-желудочными кровотечениями при портальной гипертензии (обзор литературы)

Савостьянов И. В.

<sup>1</sup> ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница № 29» (654038 проспект Советской Армии дом 49, г. Новокузнецк, Российская Федерация)<sup>2</sup> Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (654005 проспект Строителей дом 5, г. Новокузнецк, Российская Федерация)

## The place of endoscopy in the tactics of restoring the viability of patients with gastroesophageal bleeding in portal hypertension (literature review)

I. V. Savostyanov

<sup>1</sup> "Novokuznetskaya City Clinical Hospital № 29" (654038 Avenue of the Soviet Army, Building 49, Novokuznetsk, Russia)<sup>2</sup> Novokuznetsk State Institute of Advanced Medical (654005 Prospect Builders, house 5, Novokuznetsk, Russia)

**Для цитирования:** Савостьянов И. В. Место эндоскопии в тактике восстановления жизнеспособности пациентов с пищеводно-желудочными кровотечениями при портальной гипертензии (обзор литературы). Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2020;184(12): 76–83. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-184-12-76-83

**For citation:** Savostyanov I. V. The place of endoscopy in the tactics of restoring the viability of patients with gastroesophageal bleeding in portal hypertension (literature review). *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2020;184(12): 76–83. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-184-12-76-83

✉ **Corresponding author:****Савостьянов****Илья Васильевич**

Ilya V. Savostyanov

Archangel-nvkz@mail.ru

**Савостьянов Илья Васильевич**, врач отделения эндоскопии; аспирант кафедры хирургии, урологии, эндоскопии и детской хирургии**Ilya V. Savostyanov**, doctor of the endoscopy department; Postgraduate student of the Department of Surgery, Urology, Endoscopy and Pediatric Surgery; ORCID: 0000-0002-4140-9270

### Резюме

Портальная гипертензия — это симптомокомплекс, развивающийся вследствие нарушения кровотока в портальной системе, ведущим признаком которого является повышение давления в воротной вене свыше 12 мм рт. ст. По статистическим данным в развитых странах 90% случаев портальной гипертензии приходится на цирроз печени. Наиболее грозным и смертельным осложнением портальной гипертензии является кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода и желудка. Риск развития кровотечения составляет 4–5% в год, а при наличии варикозных вен пищевода от 15 до 30% и больше, летальность при этом составляет 50%, с частотой рецидивов от 50 до 90%. И тот факт, что на сегодняшний день в мире нет единого подхода по решению этой проблемы, подвиг нас на краткий литературный обзор по данной тематике.

**Ключевые слова:** ВРВ, кровотечение, эндогемостаз, гастроскопия, портальная гипертензия, лигирование, склеротерапия

### Summary

Portal hypertension is a symptom complex that develops as a result of impaired blood flow in the portal system, the leading symptom of which is an increase in pressure in the portal vein over 12 mm Hg. Art. According to statistics in developed countries, 90% of cases of portal hypertension are associated with liver cirrhosis. The most formidable and fatal complication of portal hypertension is bleeding from varicose veins of the esophagus and stomach. The risk of bleeding is 4–5% per year, and in the presence of varicose veins of the esophagus from 15 to 30% or more, the mortality rate is 50%, with a recurrence rate of 50 to 90%. And the fact that today there is no unified approach to solving this problem in the world prompted us to take a short literary review on this topic.

**Keywords:** Oesophageal Varices, bleeding, endohemostasis, gastroscopy, portal hypertension, ligation, sclerotherapy

Портальная гипертензия – это симптомокомплекс, развивающийся вследствие нарушения кровотока в портальной системе, ведущим признаком которого является повышение давления в воротной вене свыше 12 мм рт. ст. [1–3]. По статистическим

данным в развитых странах 90% случаев портальной гипертензии приходится на цирроз печени [4]. Основной причиной варикозных кровотечений являются расширенные вены пищевода и, реже, желудка.

## Классификация портальной гипертензии

1. По состоянию кровообращения печени в системе воротной вены и клиническим проявлениям [1–3]
  - а) компенсированная – портальная гипертензия клинически не проявляется или проявляется неспецифическими диспепсическими нарушениями, такими как метеоризм, диарея и тошнота. При эндоскопическом исследовании в просвете пищевода определяются вены, располагающиеся на уровне слизистой оболочки, диаметром до 2–3 мм;
  - б) субкомпенсированная – портальное давление высокое, проявляется спленомегалией и с незначительными явлениями гиперспленизма; при эндоскопическом исследовании определяется умеренное варикозное расширение вен нижней трети пищевода с диаметром вен 3–5 мм;
  - в) декомпенсированная – выраженный гиперспленизм с геморрагическим синдромом; при эндоскопическом исследовании определяется выраженное варикозное расширение вен пищевода, с возможностью перехода на желудок, с диаметром вен более 5 мм.
2. По этиологии (М. Д. Пациора 1974 г.) [2].
  - I. Надпеченочная: (цирроз Пика; болезнь Киари; синдром Бадда-Киари и т.д.).
  - II. Внутрпеченочная: (цирроз печени; опухоли печени; фиброз печени и т.д.).
  - III. Внепеченочная: (облитерация, тромбоз воротной вены; врожденный стеноз, атрезия воротной вены, ее ветвей; сдавление воротной вены извне и т.д.).
  - IV. Смешанная форма: (цирроз печени в сочетании с тромбозом сосудов портальной системы; портальный цирроз печени как следствие тромбоза воротной вены и т.д.).

## Варикозно расширенные вены пищевода и желудка

Частота выявляемости ВРВ пищевода и желудка при портальной гипертензии варьирует. Так Борисов А. Е и др., 2009 г., указывают диапазон от 2 до 70% [2], в практических рекомендациях Всемирной Гастроэнтерологической Организации 2014 года отмечается, что приблизительно у 50% пациентов с циррозом печени выявляются ВРВ пищевода, а ВРВ желудка присутствует у 5–33% пациентов

с портальной гипертензией [5]. Схожие данные показал ряд и других авторов, по их утверждениям у 30–40% больных компенсированным циррозом печени выявляются ВРВ пищевода, и у 60% с декомпенсированным циррозом [6–9]. Так же верно и обратное утверждение, что выявление ВРВ пищевода с высокой степенью вероятности свидетельствует о наличии синдрома портальной гипертензии [2].

### Классификации ВРВ пищевода и желудка

Существует множество различных классификаций ВРВ пищевода и желудка, рассмотрим наиболее популярные из них:

Четырехступенная классификация по Raquet

1. Единичные эктазии вен.
2. Единичные хорошо отграниченные стволы вен, без сужения просвета пищевода.
3. Стволы вены суживают просвет пищевода.
4. Просвет пищевода полностью выполнен варикозными узлами.

Множество авторов используют трехступенную классификацию ВРВ пищевода и желудка по степени выраженности [10,11].

ВРВ пищевода и желудка:

- I степень – диаметр вен не превышает 5 мм;
- II степень – диаметр вен от 5 до 10 мм;
- III степень – диаметр вен более 10 мм, вены напярженные.

По локализации выделяют изолированные вены пищевода и ВРВ желудка, которые делятся на 4 типа:

- I тип – гастроэзофагеальные ВРВ с распространением по малой кривизне желудка;
- II тип – гастроэзофагеальные ВРВ с распространением к дну желудка;
- III тип – изолированные ВРВ фундального отдела желудка;
- IV тип – эктопические узлы тела, антрального отдела желудка, двенадцатиперстной кишки [12–18].

Всемирная гастроэнтерологическая организация в 2007 году предложила двуступенную классификацию ВРВ пищевода для упрощения введения пациентов, так к «малым» вариксам относятся вены до 5 мм, к «большим» – более 5 мм. Японское же научное общество, напротив, усложнила классификацию введением шести критериев, таких как локализация, форма, цвет, красные маркеры,

изменения слизистой пищевода и признаки кровотечения [2].

Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) является «золотым стандартом» в диагностике ВРВ пищевода

и желудка, так как позволяет не только определить наличие вен, но и их локализацию, степень, состояние стенки вены и наличие сопутствующей патологии [2; 5; 8; 19–21].

## Кровотечение при портальной гипертензии

### Кровотечение из ВРВ пищевода и желудка

Наиболее грозным и смертельным осложнением портальной гипертензии является кровотечение из варикозно расширенных вен (ВРВ) пищевода и желудка. Так, по мнению некоторых авторов, риск развития летального исхода при кровотечении увеличивается в 112 раз. По данным B. Frank и W. G. Zoller (1996) в первые два года после обнаружения ВРВ риск развития кровотечения равен около 30%, а летальность при этом от 35 до 70% [2].

По данным других авторов, риск развития кровотечения при циррозе печени составляет 4–5% в год, а при наличии ВРВ пищевода от 15 до 30% и больше, летальность при этом составляет 50%, с частотой рецидивов от 50 до 90% [22–24]. Более того, кровотечение из ВРВ пищевода является причиной 10–30% всех случаев кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта [5]. По мнению других авторов, риск рецидива зависит от тяжести цирроза, и составляет: в первый год 28% у пациентов с классом А (по Child-Pugh), 48% – с классом В и 68% – с классом С [25].

Другие источники кровотечения при портальной гипертензии

Портальная гипертензивная гастропатия – особое поражение слизистой желудка в основе которых лежат портогипертензивные изменения – эктазии капилляров и венул слизистой и подслизистого слоя.

По степени тяжести портальная гастропатия делится на:

- легкую, которая характеризуется наличием розовато-красных пятен на слизистой и мозаико-подобным отеком;
- тяжелую, которая характеризуется наличием диффузных темнокрасных пятен или геморрагий.

Помимо этого у пациентов с портальной гипертензией портогипертензивные изменения могут создавать предпосылки для диффузной кровоточивости в виде геморрагического гастрита и множественных острых язв желудка. Более того в 10–28% случаев источник кровотечения может быть не связан с ВРВ пищевода и желудка [2; 26].

## Тактика при кровотечении из ВРВ пищевода и желудка

Так как, по мнению многих авторов ВРВ пищевода является наиболее частой причиной кровотечений при портальной гипертензии [22;23], то вопросы тактического лечения остаются наиболее актуальными.

Существует много теорий развития кровотечений из ВРВ пищевода. Рефлюксная теория одна из самых ранних, но она не получила своего подтверждения. Более точно механизм развития кровотечения объясняет уравнение Лапласа ( $T = TrR / W$ ), где сила направленная на разрыв сосуда (Т-напряжение) прямо пропорциональна градиенту давлений между внутрисосудистым и внутрипищеводным давлениями  $Tr$  и радиусу сосуда  $R$  и обратно пропорциональна толщине сосудистой стенки  $W$ . Данная формула отражает точки воздействия для остановки и профилактики кровотечений из ВРВ пищевода и желудка.

Выполнение портосистемного шунтирования в экстренном порядке и в раннем постгеморрагическом периоде не оправдано, так как летальность при экстренных операциях значительно выше, и составляет около 40%, а у больных с декомпенсированным циррозом – 70–90%, поэтому таким больным показаны малоинвазивные методы лечения, такими методами могут стать эндоскопические вмешательства [2].

Если эзофагогастродуоденоскопия является «золотым стандартом» в диагностике ВРВ пищевода и желудка, то её роль при активном кровотечении еще до конца не определена. Еще совсем недавно при

подозрении на ВРВ пищевода, ЭГДС было противопоказано. В современной же хирургии все больше исследователей убеждаются в том, что при подозрении на кровотечение из ВРВ пищевода и желудка, как можно более ранняя ЭГДС просто необходима, так как её целью является не только обнаружения разрыва вены, но и исключение других источников кровотечения, а также воздействовать на источник геморрагии [2]. С этого момента мнение авторов разделилось, одни утверждают, что после постановки диагноза «кровотечение из ВРВ пищевода или желудка» при ЭГДС, нужно незамедлительно установить зонд-обтуратор Сентгастена-Блекмора [4], данную методику предлагают и Российские клинические рекомендации. Другие же авторы сообщают о неэффективности данной методики, так как частота рецидива достигает более 50%, что сопоставимо, если бы данная методика не применялась вовсе [2;20;22;23]. В настоящее время все больше исследователей отказываются от баллонной тампонады из-за высоких рисков рецидива и осложнений, но согласны с её применением в случаях невозможности проведения ЭГДС или при сильной гемодинамической нестабильности и профузном характере кровотечения [2;5].

Рекомендации Vaveno VI, принятых в 2015 году, отодвигают применения баллонной тампонады на последнее место, когда как ключевыми моментами является применение медикаментозного гемостаза с использованием вазоактивных препаратов и проведение ЭГДС с эндогемостазом

при необходимости в течение первых 12 часов после поступления [27].

Что касается вазоактивных препаратов, то в настоящее время для фармакологического гемостаза используют вазоконстрикторные пептиды – соматостатин, вазопрессин и их синтетические аналоги – октреотид, терлипрессин [2;27]. Но и данную методику нельзя назвать панацеей, так как, по мнению ряда авторов, она не лишена недостатков. Например, терапию вазопрессином приходится прерывать в 25% случаев в связи с развитием жизнеугрожающих осложнений, при общей летальности связанной с терапией, доходящей до 3,5%. Применение его синтетического аналога терлипрессина не приводит к достоверным различиям гемостаза и летальности. При использовании октреотида увеличиваются случаи полиорганной недостаточности и количество летальности. Кроме того, при отмене фармакотерапии количество рецидивов возрастает более 50%. Нельзя забывать и о стоимости препаратов, ведь терапия сандостатином в течении дня превышает стоимость нескольких сеансов ЭГДС с склеротерапией [2].

В практических рекомендациях Всемирной Гастроэнтерологической Организации за 2014 год утверждается, что применение вазоактивных препаратов может быть безопасным и эффективным только в тех случаях, когда эндоскопическая терапия не доступна в короткое время [5].

Garbuzenko DV 2016 г., рекомендует сочетать вазоактивные препараты и эндоскопические методы лечения при острых варикозных кровотечениях с обязательной антибиотикопрофилактикой. Применение зонда Сенгстакена-Блэкмора целесообразно только при невозможности других методов гемостаза. Альтернативой же баллонной тампонады может являться установка саморасширяемых металлических стентов [28].

Мнение исследователей разделилось, одни видят будущее в предотвращении кровотечения из ВРВ пищевода и желудка в использовании хирургических и терапевтических методов лечения, другие же в использовании малоинвазивных эндоскопических методах [12;19;29].

Некоторые авторы настаивают на том, что выбор лечебной тактики у больных должен зависеть от тяжести печеночной недостаточности по Child-Pugh [6;12;30]. Так при печеночной недостаточности класса «А» и «В» по Child-Pugh показано хирургическое лечение, а при классе «С» целесообразно использовать консервативные и малоинвазивные методы лечения, задачей которых является остановка кровотечения, возмещение кровопотери и предотвращение ухудшения функции печени [19;29;31;32].

По мнению Балабина Н. М., тактикой выбора при острых кровотечениях из вен пищевода является ЭГДС с лигированием или склеротерапией, которое должно быть выполнено в течение 12 ч от начала кровотечения [3]. По результатам наших исследований, экстренная ЭГДС с эндогемостазом должна производиться сразу же после поступления пациента в стационар, на высоте кровотечения, что снижает частоту рецидивов и смертность, показывая лучшие результаты в сравнении с зондом-обтуратором [33–37].

Если сравнивать медикаментозную терапию и склеротерапию, то, по мнению некоторых авторов, склеротерапия сопровождается лучшим контролем гемостаза и выживаемостью чем использование вазопрессина, а при сравнении с соматостатином или октреотидом достоверных различий авторы не выявили. Количество осложнений данной методики, указывается от 1 до 20%, а частота рецидивов до 40%, [2].

Мнение других авторов абсолютно противоположно, так они считают, что склеротерапия не эффективна при кровотечении из ВРВ пищевода, а гемостаз нужно осуществлять при помощи баллонной тампонады и медикаментозной терапией, а эндоскопические методы применимы только в отсутствии кровотечения [38]. D. Westaby и соавт. (1984) показывают противоречивые данные, в которых отсроченное выполнение эндоскопической склеротерапии сопровождается повышением летальности с 27 до 39% [39].

Исследователи утверждают, что эндоскопическая склеротерапия и лигирование способны остановить кровотечения у 90% пациентов, но лигирование наиболее эффективно, так как имеет меньшее количество осложнений и рецидивов, но в тоже время не отличается по летальности [40;41]. Схожие результаты показывает и Борисов А.Е. и др., 2009 г., где при лигировании отмечено в 3 раза меньше ранних рецидивов и на 30% больше выживаемости, но при этом возросло количество рецидивов ВРВ в течение года (47% против 23% при склеротерапии) и проявляется более выраженным усугублением портальной гастропатии [2]. В 2020 году Габриэль С. А. и др., описали свой опыт более 1000 лигирований, в котором показали его эффективность в 98,7% случаях, 1,3% неэффективности было связано с активным кровотечением, приведшим к летальности в 0,3%, и к осложнениям в 0,4% случаев [42]. Об осложнениях лигирования упоминают и другие авторы [43]. При выборе метода эндоскопического гемостаза, нужно упомянуть, что эндоскопическое лигирование труднее в исполнении, чем склеротерапия у пациентов с массивным активным кровотечением [5] и поэтому в подавляющем большинстве случаев производится в плановом порядке [44].

При сравнении эндоскопического лигирования и медикаментозной терапии, для предотвращения рецидива кровотечения, мнение авторов также разделилось. Одни утверждают, что эндоскопическое лигирование значительно уменьшает количество эпизодов кровотечения и тяжелых побочных явлений по сравнению с  $\beta$ -блокаторами [5]. Другие сообщают о том, что эффективность комбинированной терапии  $\beta$ -блокаторами и нитратами выше эндоскопического лигирования [45]. Так ряд авторов отмечают преимущества фармакотерапии перед любыми инвазивными вмешательствами [46–47], другие же не выявили никаких различий [48].

Множеством авторов было предложено объединить использование эндоскопического лигирования и склеротерапии [49]. Такой метод показал преимущества перед изолированными сеансами склеротерапии, достигнув эффекта эрадикации с 21 до 43,5%, а частота рецидива ВРВ в течение

года снизилась с 26% (при лигировании) до 14% [50]. Другие авторы показывают противоположные результаты, в которых комбинированное лечение не уменьшило частоту рецидивов кровотечения и летальность по сравнению с лигированием, но сопровождалось большим числом осложнений [51–52]. Также, по мнению авторов комбинированное эндоскопическое и фармакологическое лечение приводит к лучшим результатам, чем одно лишь эндоскопическое лечение [53].

К другим, менее используемым методам эндоскопического гемостаза относят облитерация тканевыми клеями [54], так как, по мнению многих авторов, эта техника является технически наиболее сложной, и она показала высокий уровень рецидива (47%) с частотой осложнений равной 10%, [2;26;55].

Существует мнение, что кровотечение из ВРВ пищевода связано с бактериальной транслокацией кишечных бактерий, в подтверждение этого показано, что при назначении антибиотиков увеличивается выживаемость и уменьшается частота повторных кровотечений [56;57].

Большинство зарубежных авторов рекомендуют использовать при неэффективности эндоскопического гемостаза и наличии источника кровотечения в пищеводе, как лучшую альтернативу баллонной тампонады, саморасширяющийся пищеводный

стент [58] или стент Даниша [59–62]. Но, к сожалению, его эффективность еще мало изучена, что требует дальнейшего наблюдения.

Вместе с тем, общей проблемой подавляющего числа публикаций является объединенная оценка усилий по достижению гемостаза у пациентов с продолжающимся кровотечением и при состоявшемся кровотечении. Используемые временные границы – 12 часов – объясняются попытками медикаментозного или механического гемостаза с восстановлением и/или сохранением функции печени. При варикозных кровотечениях острая кровопотеря запускает механизмы печеночной декомпенсации, являющейся конкурирующей или сопутствующей причиной смерти от варикозных кровотечений. Как видно из обзора, на протяжении последних тридцати лет вопросы тактики лечения портальных кровотечений многократно обсуждались. Появление новых классов препаратов и технических устройств существенно не повлияло на летальность от кровотечений, хотя в отдельных сообщениях авторам удается добиться значимого снижения летальности. Возможно, требуется другой угол зрения на проблему для достижения как стойкого гемостаза, так и приемлемой продолжительности жизни пациентов с портальной гипертензией.

## Заключение

На сегодняшний день нет единого мнения о том, как вести пациентов с пищеводно-желудочными кровотечениями при портальной гипертензии. Отсутствие четких рекомендаций и временных

интервалов на оказания эндоскопической помощи приводит к путанице и к непониманию тактики ведения таких пациентов, что сопровождается высокой летальностью.

## Литература | References

1. Батвинков Н.И., Леонович С.И., Иоскевич Н.Н. Клиническая хирургия: учебник для студентов мед. инстит. – Мн.: Вышэйш. шк., 1998. – 558 с.  
N. I. Batvinkov, S. I. Leonovich, N. N. Ioskevich. Klinicheskaya khirurgiya = Clinical surgery. 1998. 558 p.
2. Цирроз печени и портальная гипертензия / А.Е. Борисов, В.А. Кашенко. – СПб., 2009 – 112 с.  
Borisov A. E., Kashchenko V. A. Tsirroz pecheni i portal'naya gipertenziya = Cirrhosis and portal hypertension. SPb., 2009. 112 p.
3. Цирроз печени: диагностика, лечение, профилактика и экспертиза временной трудоспособности: учебное пособие / Н.М. Балабина; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра поликлинической терапии и общей врачебной практики. – Иркутск: ИГМУ, 2017. – 134 с.  
Balabina N. M. Tsirroz pecheni: diagnostika, lecheniye, profilaktika i ekspertiza vremennoy trudospobnosti: uchebnoye posobiye [Liver cirrhosis: diagnosis, treatment, prevention and examination of temporary work ability: a tutorial]. Department of Polyclinic Therapy and General Medical Practice. Irkutsk, ISMU Publ., 2017. 134 p.
4. Анисимов А.Ю., Верткин А.Л., Девятков А.В. Клинические рекомендации по лечению кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка. Национальные клинические рекомендации Российского общества хирургов. Воронеж. 2014.  
Anisimov A. Yu., Vertkin A. L. Devyatov A. V. Clinical. Klinicheskiye rekomendatsii po lecheniyu krvotacheniy iz varikozno-rasshirenykh ven pishchevoda i zheludka. Natsional'nyye klinicheskiye rekomendatsii Rossiyskogo obshchestva khirurgov [Clinical practice guidelines for the treatment of bleeding from varicose veins of the esophagus and stomach. National clinical guidelines of the Russian Society of Surgeons]. Voronezh. 2014.
5. Практические рекомендации Всемирной Гастроэнтерологической Организации 2014.  
World Gastroenterology Organisation, WGO Practice Guideline Esophageal Varices 2014.
6. Ерамишанцев А.К., Шерцингер А.Г., Киценко Е.А. Портальная гипертензия. Клиническая хирургия. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2008; 626–665.  
Eramishantsev A. K., Shertsinger A. G., Kitsenko E. A. Portal'naya gipertenziya. Klinicheskaya khirurgiya. Natsional'noe rukovodstvo. [Portal hypertension. Clinical surgery. National guidelines.] Moscow. GEOTAR-Media Publ., 2008; 626–665. (In Russ.)
7. Машарова А.А., Верткин А.Л. Лечение и профилактика кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода. // Неотложная терапия, 1–2, 2012. С. 12–19.

- Masharova A. A., Vertkin A. L. Treatment and prevention of bleeding from varicose veins of the esophagus. Emergency therapy. 2012; 1(2): 12–19. (In Russ.)
8. Gilles Pomier-Layrargues, Louis Bouchard, Michel Lafortune, Julien Bissonnette, Dave Gu'erette, and Pierre Perreault. The Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt in the Treatment of Portal Hypertension: Current Status. International Journal of Hepatology. 2012; 12(6): 352–358.
9. Gluud LL, Klingenberg S, Nikolova D, Gluud C. Banding ligation versus b-blockers as primary prophylaxis in esophageal varices: systematic review of randomized trials. Am J Gastroenterol 2007; 102, 7: 2842–2848.
10. Soehendra N., Binmoeller K., Seifert H., Schreiber H. W. Praxis der therapeutischen Endoskopie. Stuttgart; New York: Thime, 1997. 214 P.
11. Шерцингер А. Г. Патогенез, диагностика, профилактика и лечение кровотечений из варикозных вен пищевода и желудка у больных портальной гипертензией: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М. – 1986. – 310 с.  
Sherzinger A. G. Patogenez, diagnostika, profilaktika i lecheniye krovotечений iz varikozykh ven pishchevoda i zheludka u bol'nykh portal'noy gipertenziiyey: Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk. [Pathogenesis, diagnosis, prevention and treatment of bleeding from varicose veins of the esophagus and stomach in patients with portal hypertension: Author's abstract. dis. ... doct. honey. sciences.]. M., 1986. 310 p.
12. Жигалова С. Б. Эндоскопические технологии в лечении и профилактике кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка у больных с портальной гипертензией: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2011. 47 с. [Zhigalova S. B. Endoskopicheskie tehnologii v lechenii i profilaktike krovotечений iz varikozno rasshirenykh ven pishchevoda i zheludka u bolnih s portalnoy gipertenziiyey. Avtoref. dis. dokt. med. nauk [Endoscopic technologies in treatment and prevention of esophageal and gastric variceal bleeding in patients with portal hypertension. Author. dis. Dr. med. sci.]. Moscow, 2011. 47 p. (in Russian)].
13. Короткевич А. Г. Некоторые спорные и частные вопросы гастроинтестинальной эндоскопии. Balti: LAP LAMBERT Academic Publishing; 2017: 307 с.  
Korotkevich A. G. Nekotorye spornye i chastnye voprosy gastrointestinalnoy endoskopii [Some controversial and particular questions of gastrointestinal endoscopy]. Balti: LAP LAMBERT Academic Publishing; 2017: 307 p. (in Russian)].
14. Палевская С. А., Короткевич А. Г. Эндоскопия желудочно-кишечного тракта. – ГЭОТАР-Медиа, 2018–752 с.  
Palevskaya S. A., Korotkevich A. G. Endoskopiya zheludchno-kishechnogo trakta [Endoscopy of the gastrointestinal tract]. GEOTAR-Media. 2018. 752 p.
15. Philips C. A., Sahney A. Oesophageal and gastric varices: historical aspects, classification and grading: everything in one place. Gastroenterology Report. 2016; 4(3): 186–195.
16. Quraishi M. N., Khan F., Tripathi D. How we manage variceal hemorrhage in cirrhotic patients. Key practical messages from the British Guidelines// Polskie Archiwum Medycyny Wewnetrznej. 2016; 126 (3): 174–184.
17. Шерцингер А. Г., Чжао А. В., Ивашкин В. Т., Маевская М. В., Павлов Ч. С., Верткин А. Л. и др. Лечение кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка // Анналы хирургической гепатологии. 2013. Т. 18, № 3. С. 111–129.
- Sherzinger AG, Zhao AV, Ivashkin VT, Maevskaya MV, Pavlov ChS, Vertkin AL et al. Treatment of bleeding from varicose veins of the esophagus and stomach. Annals of Surgical Hepatology. 2013; 18(3): 111129. (In Russ.)
18. Киценко Е. А., Анисимов А. Ю., Андреев А. И. Современное состояние проблемы кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка. Вестн. соврем. клин. мед. 2014; 7 (5): 89–98.  
Kitsenko E. A., Anisimov A. Yu., Andreev A. I. The modern state of bleeding from variceal enlarged veins of esophagus and stomach. Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny. 2014; 7 (5): 89–98. (In Russ.)
19. Ерамишанцев А. К., Киценко Е. А., Шерцингер А. Г., Жигалова С. Б. Кровотечения из ВРВ пищевода и желудка: диагностика, лечебная тактика (лекция) // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – том. XI. – № 2. – С 105–111.  
Eramishantsev A. K., Kitsenko E. A., Sherzinger A. G., Zhigalova S. B. Bleeding from the esophageal and gastric varices: diagnosis, treatment tactics (lecture). Annals of Surgical Hepatology. 2006; 11 (2): 105–111. (In Russ.)
20. Борисов А. Е., Кузьмин-Крутецкий М. И., Кащенко В. А. Кровотечения портального генеза: Вопросы диагностической и лечебной эндоскопии. – СПб.: НИИ Химии СПбГУ ООП, 2001. – 128 с.  
Borisov A. E., Kuzmin-Krutetskiy M. I., Kashchenko V. A. Krovotечeniya portal'nogo geneza: Voprosy diagnosticheskoy i lechebnoy endoskopii [Portal bleeding: Issues of diagnostic and therapeutic endoscopy]. Spb. NII Khimii SpbGU OOP. 2001, 128 p.
21. Kapoor A., Dharel N., Sanyal A. J. Endoscopic diagnosis and therapy in gastro-esophageal variceal bleeding. Gastrointest Endosc Clin N Am. 2015 July; 25(3): 491–507.
22. Vlavianos P., Westaby D. Management of acute variceal haemorrhage. Eur. J. of gastroenterology & hepatology. 2001. Vol. 13, pp. 335–342.
23. Harry R., Wendon J. Management of variceal bleeding. Current option in critical care. 2002, Vol. 8, pp. 164–170.
24. Gonzalez R, Zamora J, Gomez-Camarero J, Molinero LM, Bañares R, Albillos A. Meta-analysis: Combination endoscopic and drug therapy to prevent variceal rebleeding in cirrhosis. Ann Intern Med. 2008; 149(8): 109–122.
25. Шерлок Ш., Дули Дж. – Заболевания печени и желчных путей. – М.: ГЭОТАР Медицина. – 1999. 864 с.  
Sherlock S., Dooley J. Zabolovaniya pecheni i zhelchnykh putey [Diseases of the liver and biliary tract]. Moscow. GEOTAR Meditsina. 1999, 864 p.
26. Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND, Carey W. Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. Hepatology. 2007; 46(7): 922–938.
27. de Franchis, R. Expanding consensus in portal hypertension. Report of the Baveno VI Consensus. Workshop: Stratifying risk and individualizing care for portal hypertension. Journal of Hepatology. 2015, Vol. 63, pp. 743–752.
28. Garbuzenko DV. Current approaches to the management of patients with liver cirrhosis who have acute esophageal variceal bleeding. Curr Med Res Opin. 2016; 32(3): 467–75.
29. Bosch J, Abraldes JG, Berzigotti A, Garcia-Pagan JC. Portal hypertension and gastrointestinal bleeding. Semin Liver Dis. 2008; 28(5): 3–25.
30. Ивашкин В. Т. Болезни печени и желчевыводящих путей. Руководство для врачей. М., ИД «М-Вести», 2002 г. 450 с.

- Ivashkin V. T. Bolezni pecheni i zhelchevyvodyashchikh putey. Rukovodstvo dlya vrachev [Diseases of the liver and biliary tract. A guide for doctors]. M., ID «M-Vesti». 2002. 450 p.
31. *Abraldes JG, Bosch J.* The treatment of acute variceal bleeding. *J Clin Gastroenterol.* 2007; 41(S3): S312-S317.
  32. *Angels Escorsell and Jaime Bosch.* Self-Expandable Metal Stents in the Treatment of Acute Esophageal Variceal Bleeding. *Gastroenterology Research and Practice* Volume. 2011;5(7):152–158.
  33. Ранний эндоскопический гемостаз и частота рецидивов при кровотечениях из варикозно расширенных вен пищевода и желудка / И. С. Шестак, А. Г. Короткевич, Я. Я. Маринич // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2017. – № 9. – С. 78–81.  
Shestak I. S., Korotkevich A. G., Marinich Y. Y. Early endoscopy hemostasis and rebleeding rate at variceal bleeding. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2017;(9):78–81. (In Russ.)
  34. Роль интервенционной эндоскопии в лечении пациентов с варикозными кровотечениями / И. С. Шестак, А. Г. Короткевич, А. С. Леонтьев, Я. Я. Маринич, С. А. Май // Политравма. – 2018. – № 1. – С. 26–31.  
Shestak I. S., Korotkevich A. G., Leontiev A. S., Marinich Y. Y., May S. A. The role of interventional endoscopy in the management of patients with variceal bleeding. *Polytrauma.* 2018;(1):26–31. (In Russ.)
  35. Влияние вида гемостаза на частоту рецидивов и летальность при кровотечениях из варикозно расширенных вен пищевода и желудка / И. С. Шестак, А. Г. Короткевич, Я. Я. Маринич // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2018. – Том 21, № 1(64). – С. 56–61  
Shestak I. S., Korotkevich A. G., Marinich Y. Y. Influence of the type of hemostasis on the frequency of relapses and mortality in bleeding from varicose veins of the esophagus and stomach. *Reconstructive and plastic surgery issues.* 2018;1(1):56–61. (In Russ.)
  36. Обоснование ранней диагностической и интервенционной эзофагогастроскопии в диагностике и профилактике рецидивов варикозных кровотечений / И. С. Шестак, А. Г. Короткевич, А. С. Леонтьев, С. А. Май, В. В. Кузнецов, И. В. Савостьянов // Медицина в Кузбассе. – 2018. – № 2. – С. 20–25.  
Shestak I. S., Korotkevich A. G., Leontiev A. S., et al. Rationale for early diagnostic and interventional esophagogastrosocopy in the diagnosis and prevention of recurrence of varicose bleeding. *Medicine in Kuzbass.* 2018;(2):20–25. (In Russ.)
  37. *Шестак И. С.* Сравнение эффективности видов гемостаза у пациентов с кровотечениями из варикозно расширенных вен пищевода и желудка. / Шестак И. С., Короткевич А. Г., Леонтьев А. С., Маринич Я. Я., Май С. А., // X Всероссийская Научно-Практическая Конференция «Актуальные вопросы эндоскопии 2019» Сборник материалов конференции стр. 93–94.  
Shestak I. S., Korotkevich A. G., Leontiev A. S., Marynich Ya. Ya., May S. A., Sravnieniye effektivnosti vidov gemostaza u patsiyentov s krvotocheniyami iz varikozno rasshirenykh ven pishchevoda i zheludka [Comparison of the effectiveness of types of hemostasis in patients with bleeding from varicose veins of the esophagus and stomach]. *Nauchno-Prakticheskaya Konferentsiya «Aktual'nyye voprosy endoskopii 2019» Sbornik materialov konferentsii* [Scientific and Practical Conference “Actual issues of endoscopy 2019” Collection of conference materials]. 2019, pp. 93–94.
  38. *Sauerbruch T., Kleber G.* Upper gastrointestinal endoscopy in patients with portal hypertension. *Endoscopy.* 1992. Vol. 24, pp. 45–51.
  39. *Westaby D., Melia W. M., Macdougall B. R., et al.* Injection sclerotherapy for oesophageal varices: A prospective randomised trial of different treatment schedules. *Gut.* 1984, Vol. 25, No. 2, pp. 9–32.
  40. *Avgerinos A, Armonis A, Stefanidis G, Mathou N, Vlachogiannakos J, Kougioumtzian A, et al.* Sustained rise of portal pressure after sclerotherapy, but not band ligation, in acute variceal bleeding in cirrhosis. *Hepatology.* 2004;39:1623–1630.
  41. *Villanueva C, Piqueras M, Aracil C, Gomez C, Lopez-Balaguer JM, Gonzalez B, et al.* A randomized controlled trial comparing ligation and sclerotherapy as emergency endoscopic treatment added to somatostatin in acute variceal bleeding. *J Hepatol.* 2006;45:560–567.
  42. *Габриэль С. А.* Оперативная эндоскопия в лечении варикозно-расширенных вен пищевода. Опыт 1000+ лигирований. / Габриэль С. А., Дынько В. Ю., Гучетль А. Я., Тлехурай Р. М., Беспечный М. В. // XI Всероссийская Научно-Практическая Конференция «Актуальные вопросы эндоскопии 2020» Сборник материалов конференции стр. 70.  
Gabriel S. A., Dynko V. Yu., Guchetl A. Ya., Tlekhurai R. M., Bespechny M. V. Operativnaya endoskopiya v lechenii varikozno-rasshirenykh ven pishchevoda. Opyt 1000+ ligirovaniy [Operative endoscopy in the treatment of varicose veins of the esophagus. Experience 1000+ ligations]. *XI Vserossiyskaya Nauchno-Prakticheskaya Konferentsiya «Aktual'nyye voprosy endoskopii 2020» Sbornik materialov konferentsii* [XI All-Russian Scientific and Practical Conference “Actual issues of endoscopy 2020” Collection of conference materials]. 2020, 70 p.
  43. *Дашацыренова Д. Б.* Редкое осложнение лигирования варикозно-расширенных вен пищевода. / Дашацыренова Д. Б., Голышева И. А., Гаврилова А. К., Султумов Т. В. // XI Всероссийская Научно-Практическая Конференция «Актуальные вопросы эндоскопии 2020» Сборник материалов конференции стр. 76–77.  
Dashatsyrenova D. B., Golyшева I. A., Gavrilo A. K., Sultumov T. V. Redkoye oslozhneniye ligirovaniya varikozno-rasshirenykh ven pishchevoda [A rare complication of esophageal variceal ligation]. *XI Vserossiyskaya Nauchno-Prakticheskaya Konferentsiya «Aktual'nyye voprosy endoskopii 2020» Sbornik materialov konferentsii* [XI All-Russian Scientific and Practical Conference “Actual issues of endoscopy 2020” Collection of conference materials]. 2020, pp. 76–77.
  44. *Шишин К. В.* Лигирование варикозно расширенных вен пищевода как метод профилактики кровотечений портального генеза. // Фарматека, 2016, 2, С. 31–35.  
K. V. Shishin. Ligation of varicose veins of the esophagus as a method of preventing portal bleeding. *Pharmateca.* 2016;(2):31–35. (In Russ.)
  45. *Villanueva C., Minana J., Ortiz J. et al.* Endoscopic ligation compared with combined treatment with nadolol and isosorbide mononitrate to prevent recurrent variceal bleeding. *N. Engl. J. Med.* 2001;345(9):647–655.
  46. *Абдурахманов Д. Т.* Изосорбит 5-мононитрат (мономак) в профилактике кровотечений из варикозных вен пищевода у больных циррозом печени // Клиническая медицина. – 2001. – № 2. – С. 60–62.

- D. T. Abdurakhmanov. Isosorbit 5-monomonitrate (monomac) in the prevention of bleeding from varicose veins of the esophagus in patients with liver cirrhosis. Clinical medicine. 2001;(2):60–62. (In Russ.)
47. Gournay J., Masliah C., Martin T. et al. Isosorbide mononitrate and propranolol compared with propranolol alone for the prevention of variceal rebleeding. Hepatology. 2000;31(6):1239–1245.
48. Sivri B., Oksuzoglu G., Bayraktar Y., Kayhan B. A prospective randomized trial from Turkey comparing octreotide versus injection sclerotherapy in acute variceal bleeding. Hepatogastroenterology. 2000;47(31):168–173.
49. Hou M. C., Chen W. C., Lin H. C., et al. A new «sandwich» method of combined endoscopic variceal ligation and sclerotherapy versus ligation alone in the treatment of esophageal variceal bleeding: a randomized trial. Gastrointest Endosc. 2001; 53(6):572–578.
50. Cheng Y. S., Pan S., Lien G. S., et al. Adjuvant sclerotherapy after ligation for the treatment of esophageal varices: A prospective, randomized long-term study. Gastrointest Endosc. 2001;53(6):566–571.
51. Argonz J., Kravetz D., Suarez A., et al. Variceal band ligation and variceal band ligation plus sclerotherapy in the prevention of recurrent variceal bleeding in cirrhotic patients: A randomized, prospective and controlled trial. Gastrointest Endosc. 2000;51(2):157–163.
52. Singh P., Pooran N., Indaram A., Bank S. Combined ligation and sclerotherapy versus ligation alone for secondary prophylaxis of esophageal variceal bleeding: a meta-analysis. Am. J. Gastroenterol. 2002;97(3):623–629.
53. Banares R, Albillos A, Rincon D, Alonso S, Gonzalez M, Ruizdel-Arbol L, et al. Endoscopic treatment versus endoscopic plus pharmacologic treatment for acute variceal bleeding: a metaanalysis. Hepatology 2002;35:609–615.
54. Elsebaey, M. A., Tawfik, M. A., Ezzat, S., Selim, A., Elashry, H., & Abd-Elsalam, S. Endoscopic injection sclerotherapy versus N-Butyl-2 Cyanoacrylate injection in the management of actively bleeding esophageal varices: a randomized controlled trial. BMC Gastroenterology. 2019;19(1). doi:10.1186/s12876-019-0940-1.
55. de Franchis R. Revising consensus in portal hypertension: report of the Baveno V consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension. J Hepatol 2010; 53: 762–768.
56. Hou MC, Lin HC, Liu TT, Kuo BI, Lee FY, Chang FY, et al. Antibiotic prophylaxis after endoscopic therapy prevents rebleeding in acute variceal hemorrhage: a randomized trial. Hepatology 2004;39:746–753.
57. Bernard B, Grange JD, Khac EN, Amiot X, Opolon P, Poynard T. Antibiotic prophylaxis for the prevention of bacterial infections in cirrhotic patients with gastrointestinal bleeding: A meta-analysis. Hepatology. 1999; 29:1655–1661.
58. Shao, X.-D., Qi, X.-S., & Guo, X.-Z. Esophageal Stent for Refractory Variceal Bleeding: A Systemic Review and Meta-Analysis. BioMed Research International. 2016: 1–10. doi:10.1155/2016/4054513.
59. Angels Escorsell and Jaime Bosch. Self-ExpandableMetal Stents in the Treatment of Acute Esophageal Variceal Bleeding. Gastroenterology Research and Practice. 2011;5(7):152–158.
60. Wright G, Lewis H, Hogan B, Burroughs A, Patch D, O’Beirne J. A self-expanding metal stent for complicated variceal hemorrhage: experience at a single center. GastrointestEndosc. 2010; 71(1): 71–78.
61. Zehetner J, Shamiyeh A, Wayand W, Hubmann R. Results of a new method to stop acute bleeding from esophageal varices: implantation of a self-expanding stent. SurgEndosc. 2008; 22(11): 2149–2152.
62. Анисимов А.Ю., Логинов А.В., Анисимов А.А., Насруллаев М.Н. Плюсы и минусы применения стента Даниша при пищеводном кровотечении // Казанский медицинский журнал. – 2016. – Т. 97. – № 6. – С. 918–925. doi: 10.17750/KMJ2016-918.
- Anisimov A. Yu., Loginov A. V., Anisimov A. A., Nasrullaev M. N. Pros and cons of using Danish stent for esophageal bleeding. Kazan Medical Journal. 2016;97(6):918–925. doi: 10.17750/KMJ2016-918. (In Russ.)