

УДК 617-089-072.1.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Т.А. Абдыкадыров

Кыргызско-Российский Славянский университет,
кафедра госпитальной хирургии медицинского факультета
г. Бишкек, Кыргызская Республика

E-mail: dafydok@mail.ru

Обзорная статья посвящена подробному изучению особенностей диагностики и имеющихся различных методик лечения кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода при синдроме портальной гипертензии, проведен подробный анализ литературы охватывающий данную проблему на сегодняшний день. Вкратце описаны классификация, эндоскопическая картина вариксов при синдроме портальной гипертензии.

Ключевые слова: диагностика осложнений синдрома портальной гипертензии, портальная гипертензия, эндоскопия, эзофагогастродуоденоскопия, зонд обтуратор.

ПОРТАЛДЫК ГИПЕРТОНΙΑ СИНДРОМУНУН КАБЫЛДООЛОРУНУН ДИАГНОСТИКАСЫНЫН ЖАНА КОНСЕРВАТИВДУУ ДАРЫЛОО ЫКМАЛАРЫНЫН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Т.А. Абдыкадыров

Кыргыз-Россия Славян университети,
медицина факультети, госпиталдык хирурия кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Бул баяндама макала порталдык гипертензия синдромунун кабылдоосу кызыл өңгөчтун варикоздуу кеңейген веналарынын каноосунун диагностикалык өзгөчөлүктөрүн жана ар кандай дарылоо ыкмаларын толук изилдөөгө арналган, бүгүнкү күнгө чейинки бул маселени камтыган адабияттарды толук талдоо жүргүзүлгөн. Кыскача порталы гипертония синдромунун классификациясы көрсөтүлгөн, кызыл өңгөчтун варикоздуу кеңейген веналарынын, эндоскопиялык көрүнүшү сүрөттөлгөн.

Негизги сөздөр: порталдык гипертензия синдромунун диагностикасы, порталдык гипертония синдрому, эндоскопия, эзофагогастродуоденоскопия, тосуучу зонд.

FEATURES OF DIAGNOSING AND CONSERVATIVE TREATMENT OF THE PORTAL HYPERTENSION SYNDROME COMPLICATIONS (LITERATURE REVIEW)

T.A. Abdykadyrov

Kyrgyz-Russian Slavic University,
Department of Hospital Surgery, Faculty of Medicine
Bishkek, Kyrgyz Republic

A review article is devoted to a detailed study of the features of diagnosis and the various methods available for treating of the bleeding esophageal varices, a detailed literature analysis is carried out covering this problem today. The classification, endoscopic picture of varices with portal hypertension syndrome is briefly described.

Keywords: diagnosis of complications of portal hypertension syndrome, portal hypertension, endoscopy, esophagogastroduodenoscopy, probe obturator.

По мнению некоторых авторов из РФ [1] в российской и в литературе дальнего зарубежья до настоящего времени не прекращается дискуссия в вопросах профилактики и лечения осложнений цирроза печени: консервативно или оперативно? Ответ очевиден: лечение должно охватывать и консервативные и оперативные способы, и обязательно сочетание их. Вылечить данную патологию очень сложно, но улучшить качество жизни можно. Устранению и понижению внутрипеченочной портальной гипертензии (ПГ), по сравнению с внепеченочной формой посвящено большое количество работ, так как первая является распространенной. В Европе и Америке больным с ПГ оказывают однотипную, стандартную и современную помощь в стационарах всех уровней, тогда как в СНГ областных и районных больницах она значительно различается по качеству и вариантам применяемых методик [2].

Павлов Ч.С. считает, что предупреждение риска развития кровотечения из

варикозно расширенных вен пищевода на сегодня связано с предотвращением развития стадий портальной гипертензии и поиском терапевтических, хирургических и малоинвазивных методик лечения, уменьшая при этом давление в портальной системе вен или разобщая портокавальный анастомоз в кардиоэзофагеальной зоне [3, 4].

Тем самым, лечение кровотечения из ВРВП включает методы медикаментозного, эндоскопического, эндоваскулярного, хирургического гемостаза и их сочетания, направленные как на первичную или окончательную остановку кровотечения, так и на профилактику его рецидива [5].

Многочисленные попытки разработки единого и эффективного стандарта лечения больных с этим грозным осложнением постигло к созданию «Британского руководства по лечению варикозных кровотечений у больных циррозом» (2000), а через некоторое время в 2007 году – «Практического руководства американской Ассоциации по из-

учению болезней печени» [6], в 2014 году Ассоциацией гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ были разработаны «Клинические рекомендации по лечению кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода и желудка» [6]. Немаловажное значение придано и терминологии, варикозное кровотечение это, когда при эндоскопическом исследовании имеется признаки кровотечения из вариксов пищевода и желудка, или когда имеются крупные пищеводные вариксы без кровотечения, но с наличием крови в полости желудка при отсутствии другого источника кровотечения [6].

Диагностика осложнений ПГ.

Для диагностики и точного определения источника кровотечения применяют эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС), последнюю необходимо выполнить в течение первых часов после поступления. После выполнения срочной ЭГДС в 29-50% случаев кровотечения продолжающиеся, остальная часть пациентов поступают с состоявшимся кровотечением. Ранние рецидивы кровотечения составляют в первые сутки -17%, вторые -11%, третьи -9%, четвертые сутки -5% [7].

А.К. Ерамишанцевым и соавт. в 1986 г. предложена классификация варикозного расширения вен пищевода. Расширение вен до 3 мм соответствует I степени, 3-5 мм – II степени, 5 мм и более – III степени. Пользуясь этой классификацией можно прогнозировать риск развития кровотечения у большинства пациентов с синдромом ПГ. Риск развития кровотечения в прямой зависит от размера варикса. Аналогичная картина характерна и для ва-

рикоза вен желудка (5-33%). Патогенез и анатомическая особенности вариксов пищевода и желудка сходны, поэтому такое кровотечение назвать пищеодно-желудочным не будет ошибочным [7].

В 1983 г. К.-J. Raquet предложил классификацию вариксов пищевода, выделив 4 степени:

I – Единичные эктазии вен (верифицируются эндоскопически, но не определяются рентгенологически).

II – Единичные, хорошо отграниченные стволы вен, преимущественно в нижней трети пищевода, которые при инсuffляции воздухом отчетливо выражены. Просвет пищевода не сужен, слизистая пищевода над расширенными венами не истончена.

III – Просвет пищевода сужен за счет выбухания вариксов в нижней и средней третях пищевода, которые частично спадаются при инсuffляции воздухом. На верхушках вариксов определяются единичные красные маркеры или ангиоэктазии.

IV – В просвете пищевода – множественные варикозные узлы, не спадающиеся при сильной инсuffляции воздухом. Слизистая оболочка над венами истончена. На верхушках вариксов определяются множественные эрозии и/или ангиоэктазии [7, 8, 9].

В 1991 году Японским обществом по изучению ПГ (Japanese Research Society for Portal Hypertension) была предложена международная классификация варикозно расширенных вен пищевода:

F0 – расширенные вены отсутствуют;

F1 – короткие, имеют малый калибр;

F2 – расширение умеренное, имеют извитой ход;

F3 – расширение вен значительное, имеются узлы.

Оценка интенсивности кровотечения проводится при острой форме, если произошел самостоятельный гемостаз, то оценивается состояние тромба. Эндоскопическая картина слизистой пищевода проявляется как изменения вследствие перенесенной “ГЭРБ” в или

без сочетания с заболеваниями связанными с синдромом ПГ, а также может быть следствием лечебных эндоскопических манипуляций – эрозия (E), язва (U), рубец (S) [10].

В 1997 году N. Soehendra, K. Vinmoeller предложили классификацию ВРВП, где имеются 3 степени трансформации вен, отдельно для пищевода и желудка.

Таблица 1 - Вариксы пищевода

Степень	Диаметр вен	Внешние изменения
I	не более 5 мм	продолговатой формы
II	от 5 до 10 мм	вены имеют извитой ход
III	более 10 мм	напряженные, с тонкой стенкой, расположены вплотную друг к другу, на поверхности вен «красные маркеры»

Таблица 2 - Вариксы желудка

Степень	Диаметр вен	Внешние изменения
I	не более 5 мм	плохо различимы через слизистую желудка
II	от 5 до 10 мм	вены единичные, имеет вид полипов
III	более 10 мм	выглядят в виде обширных конгломератов узлов полиповидного вида, слизистая над ними истончена

S.K. Sarin et al. в своей классификации (1999) выделил 4 типа желудочных вариксов [24].

Таблица 3 - Классификация S. K. Sarin et al.

А. Гастроэзофагеальный варикоз:		В. Изолированный желудочный варикоз:	
1-й тип (GOV1)	гастроэзофагеальные вариксы, соединенные с пищеводными венами вдоль малой кривизны желудка;	1-й тип (IGV1)	в области дна желудка;
2-й тип (GOV2)	гастроэзофагеальные вариксы, соединенные с пищеводными венами вдоль свода желудка.	2-й тип (IGV2)	в других отделах желудка.

По данным Ерамищанцева А.К. (2009) расширение вен осложненное кровотечением может развиваться во всех отделах ЖКТ, иногда ВРВ наблюдается в желчевыводящих путях. ВРВ двенадцатиперстной кишки при эндоскопическом исследовании выявляется у 0,4% больных. Для кровотечений данной локализации характерно частые рецидивы и диагностика данного состояния достаточно сложное. Кровотечение из терминального отдела тонкой кишки развивается значительно реже. По некоторым данным ВРВ желчного пузыря диагностируется при ультразвуковом исследовании у 24-30% больных с различными формами ПГ. Изменения вен подслизистого слоя в толстой и прямой кишке отмечены у 70% больных с синдромом ПГ. Стоит отметить, что при синдроме ПГ в 52-66% случаев развивается портальная колопатия, характеризующаяся извитостью вен, увеличением их калибра и развитием вено-венозных анастомозов в слизистой оболочке. Данные изменения более часто выявляются при высоком портокавальной разнице давления и в сочетании с ВРВП и портальной гастропатией. Варикозные вены в прямой кишке диагностированы у 44% больных с различными формами ПГ (внепеченочная форма-80%, цирроз печени- 28%, портальный фиброз -30%). Кровотечения при варикозном расширении вен пря-

мой кишки развиваются у 8%, при колопатии у 4% больных [11, 12].

Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ рекомендуют комплексное лечение кровотечений из ВРВП, сочетающее консервативные и оперативные подходы. Очевиден тот факт, что данное осложнение цирроза печени представляет непосредственную угрозу для жизни. По статистике при циррозе печени в стадии компенсации ВРВП встречается у 30-40% и 60% в стадии декомпенсации [11, 12, 13, 14]. У больных с циррозом печени доля ВРВП осложненного кровотечением составляет 4%. Риск обширного кровотечения возрастает до 15% у больных с ВРВП II-III степени [14]. Частота рецидива кровотечения достаточно высокий и зависит от тяжести ЦП: в первый год рецидив кровотечения наблюдается у 28% пациентов со степенью А (по Child-Turcotte-Pugh), у 48% - с В, у 68% - с С [11]. Несмотря на достижения последних десятилетий, кровотечения из ВРВ пищевода и желудка сопровождаются смертностью в 10-20% в течение 6 недель [12, 13, 14, 15].

Лечение осложнений ПГ.

Выбор метода лечения ЦП напрямую зависит от функционального состояния печени. При оценке степени тяжести поражения печени применяется шкала Child-Turcotte-Pugh (табл. 3) [2, 3, 11].

Таблица 4 - Прогностическая шкала Child-Turcotte-Pugh (классификация печеночно-клеточной функции при ЦП)

Критерии оценки	Количество баллов		
	1	2	3
Асцит	отсутствует	небольшой	большой

Степень энцефалопатии	нет	1 – 2	3 - 4
Билирубин (ммоль/л)	< 34	34 – 51	> 51
Альбумин (г/л)	> 35	28 – 35	< 28
Протромбиновый индекс (%)	< 70	50-70	> 50

Таблица 5 - Количество баллов и соответствующие классы по шкале Child-Turcotte-Pugh.

Общее количество баллов	Класс
5-6	А
7-9	В
10-15	С

Помимо шкалы Child-Turcotte-Pugh также используют индексы MELD (Model of End Stage Liver Diseases), изначально применяемая в трансплантологии для определения очередности трансплантации печени [17]. Данный показатель рассчитывается по следующей формуле:

$MELD = 3.78 [Lg \text{ билирубина сыворотки (мг/дл)}] + 11.2 [Lg \text{ МНО}] + 9.57 [Lg \text{ креатинина сыворотки (мг/дл)}] + 6.43$ состояния пациентов с ЦП и текущей тактики лечения, имеет весьма существенный недостаток, а именно – субъективность интерпретации отдельных параметров (таких, как выраженность асцита и стадии энцефалопатии) из-за этого в значительной мере теряет свои очевидные достоинства у пациентов с варикозными пищеводно-желудочными кровотечениями и гепаторенальным синдромом [18].

Консервативные методы лечения. Некоторые хирурги (Хоронько Ю.В., Саркисов А.Э., Косовцев Е.В., Мирошниченко Р.Н.) в условиях нестабильной гемодинамики отдают предпочтение

консервативной тактике лечения, состоящим из коррекции гиповолемии, трансфузии компонентов крови, процедуры для достижения устойчивого гемостаза (применение гемостатиков, тампонада пищевода и кардии желудка зондом-обтуратором Сенгстакаена-Блекмора). Некоторые авторы считают применение селективных вазоконстрикторов из группы аналогов соматостатина у больных с кровотечениями из ВРВПиЖ обязательным. И для профилактики кровотечения предпочитают применение неселективных β -адреноблокаторов (пропранолол), считают, что вазопрессин имеет серьезные побочные эффекты, нитроглицерин недостаточно эффективен. Учитывая вышеуказанные факторы аналоги соматостатина и терлипрессин в большинстве клинических случаев рекомендуются как средства предпочтения [18, 19].

Учитывая механизм снижения давления в портальной системе лекарственные средства подразделяются на 2 группы:

Венозные вазодилататоры:

Нитроглицерин – периферический вазодилататор – снижает печеночный венозный градиент на 40-44% (перлинганит, изосорбид5-монострат).

Нитропрюссид натрия (нанипрюсс).

Некоторые авторы обычно нитраты применяют в сочетании с вазопрессинном и его аналогами, в виде монотерапии нитраты используют редко. Применение нитратов рекомендуется только при стабильной гемодинамике (уровень САД выше 100 мм рт. ст.) и после коррекции гиповолемии [20].

Вазоконстрикторы:

Соматостатин (стиламин, сандостатин, октреотид) – селективно вызывает вазоконстрикцию внутренних органов, т.к. подавляет активность эндогенных вазодилататоров (такие как глюкагон) и снижает секрецию соляной кислоты. Давление в портальной системе снижается на 20-25%.

Вазопрессин, глипрессин, терлипрессин (Реместип) – уменьшают приток артериальной крови в систему портальной вены, снижет давление в портальной системе на 30-40%. Fadi Vdair и соавт. (2010г) считают терлипрессин препаратом выбора для консервативного лечения кровотечений из ВРВП т.к. снижает летальный исход от кровотечения на 34%. Данный вывод сделан на основании мета-анализа эффективности терлипрессина в лечении кровотечений из ВРВП и в систематический обзор были включены 20 клинических исследований с 1609 пациентами.

По данным Merli M. гепатопротекторы как адеметионин должен быть включен в комплекс медикаментозной тера-

пии лечения кровотечений из ВРВП при синдроме портальная гипертензия [20, 21].

При профузном характере кровотечения или невозможности выполнить ЭЛ выполняют баллонную тампонаду. При отсутствии эффекта консенсус Baveno V рекомендует выполнить TIPS (трансгуглярное портосистемное шунтирование) [22, 23].

Баллонная тампонада пищевода и кардии желудка (применение зонда-обтуратора Сенгстакена-Блекмора). Впервые применили Sengstaken R.W. и Blakemore A.H. в 1950г [23], данная методика дает возможность временно остановить кровотечение из вен пищевода у 91,5% больных. После выведения источника кровотечения, эндоскоп извлекается и после предварительной премедикации (2% раствор промедола, 1.0 мл) незамедлительно вводят зонд-обтуратор Сенгстакена-Блекмора, раздуваются манжетки, чем достигается надежный гемостаз (рис. 1). Через носовой ход зонд-обтуратор вводят в полость желудка, для ориентира расположения манжет в пищеводе и желудке проводят замер зонда от мочки ушной раковины до эпигастральной области до введения. Далее с помощью шприца раздувают желудочную манжету вводя 150 см³ воздуха, после катетер желудочной манжеты перекрывают зажимом. Зонд подтягивают до ощущения упругого сопротивления, что говорит о адекватном сдавлении вен в кардиального отдела желудка. После этого зонд фиксируют к верхней губе липким пластырем.

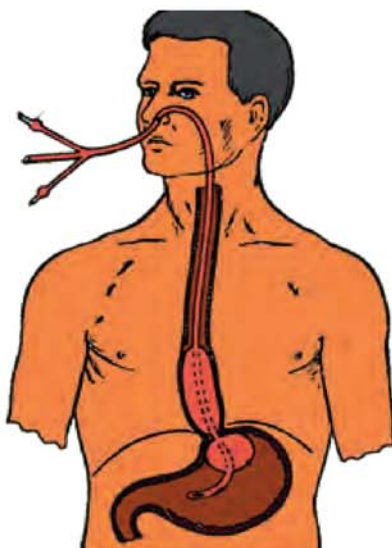


Рис. 1. Схема расположения зонда.

Пищеводный баллон раздувают только в том случае, если у больного имеется срыгивание кровью после раздувания желудочной манжеты. Пищеводная манжета раздувается поэтапно начиная сперва с 60 см^3 воздуха, затем каждые 3-5 минут прибавляя по $10-15 \text{ см}^3$ воздуха, это позволяет избежать выраженного болевого синдрома из-за смещения органов средостения. Общий объем вводимого воздуха в пищеводной манжете должен составлять $80-100 \text{ см}^3$ воздуха. После установки зонда-обтуратора желудок промывают до чистых вод холодной водой. Далее осуществляют контроль за гемостазом по желудочному содержимому, поступающему по зонду.

С целью профилактики пролежней слизистой оболочки пищевода через 4 часа после установки пищеводная манжета раздувается, если рецидива кровотечения нет пищеводная манжета остается спущенной. Желудочную манжету раздувают через 1,5-2 часа. С целью контроля рецидива кровотечения

зонд-обтуратор должен находиться в полости желудка не менее 12 часов [24].

Перед извлечением зонда-обтуратора необходимо решить вопрос о выполнении одного из видов окончательного гемостаза. Если кровотечение возобновляется зонд-обтуратор устанавливается повторно, раздуваются манжеты, а пациенту предлагается операция или эндоскопический гемостаз, так как консервативная терапия не привела к окончательному гемостазу [16, 21, 24].

Баллонная тампонада позволяет достичь временной остановки кровотечения из ВРВП, по крайней мере на 1 сутки, у 91,5% больных. Недостатком данной методики является её временная установка не более 24 часов, так как есть риск развития пролежней стенки пищевода. Рецидивы геморрагии после удаления зонда Блэкмора развиваются у 50% больных [6, 24].

Литература

1. Жигалова С.Б. Варикозное расширение вен желудка у больных портальной гипертензией: диагностика и лечение /

- С.Б. Жигалова [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2010. – Т.15, №3. – С.84–94.
2. Ерамищанцев А.К. Портальная гипертензия / А.К. Ерамищанцев, А.Г. Щерцингер, Е.А. Киценко // *Клиническая хирургия. Национальное руководство*. – М. – 2009. – Т. 11. – С. 626–665.
3. Ивашкин В.Т. Лечение осложнений цирроза печени: метод. Рекомендации / В.Т. Ивашкин, М.В. Маевская. – М., 2011. – 64 с.
4. Мухамеджанов Г.К. Лучевые методы диагностики у больных с портальной гипертензией/ Г.К. Мухамеджанов // *Практическая медицина*. – 2013. – № 2(67). – С. 71–74.
5. Sarin S.K. Comparison of endoscopic ligation and propranolol for the primary prevention of variceal bleeding / S.K. Sarin [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 1999. – V. 340, № 13. – P. 988–993.
6. Котив Б.Н. Хирургическое лечение кровотечений из варикозных вен пищевода и желудка у больных декомпенсированным циррозом печени / Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Оницев И.Е., Хохлов А.В., Зубарев П.Н., Солдатов С.А., Шевцов С.В., Парфенов А.О. // *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье»*. – 2018. – № 2. – С. 27-33.
7. Сапронова Н.Г. Портальная гипертензия: особенности лечения (Обзор литературы) / Н.Г. Сапронова // *Медицинский вестник Юга России*. – 2014. – № 2. – С. 21-29.
8. Павлов Ч.С. Лекарственная терапия портальной гипертензии и ее осложнений: анализ эффективности препаратов, применяемых в клинической практике, и обсуждение перспективных подходов к лечению / Ч.С. Павлов, М.В. Маевская, Е.А. Киценко, В.В. Ковтун, В.Т. Ивашкин // *клиническая медицина*. – 2013. – № 6. – С.55-62.
- Groszmann R.J. Beta-blockers to prevent gastroesophageal varices in patients with cirrhosis / R.J. Groszmann [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 2005. – 353(21). – P. 2254–2261.
10. Хоронько Ю. В. Лечение варикозных пищеводно-желудочных кровотечений при портальной гипертензии цирротического генеза: последовательность эффективных мероприятий / Хоронько Ю.В., Саркисов А.Э., Косовцев Е.В., Мирошниченко Р.Н. // *Вестник национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. – 2017. – Т. 12, № 3. – С. 24-28.
11. Merli M. Incidence and natural history of small esophageal varices in cirrhotic patients / M. Merli [et al.] // *J. Hepatology*. – 2003. – V. 38, № 3. – P. 266–272.
12. Шамиров Х.Г. Эндоскопические способы остановки кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода портального генеза. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Душанбе. – 2017. 14 с.
13. Хоронько Ю.В. Прогнозирование исходов жизнеугрожающих осложнений при портальной гипертензии цирротического генеза // Хоронько Ю.В., Дударев С.И., Козыревский М.А. / *Современные проблемы науки и образования*. – 2016. – № 5.
14. Burroughs A.K. Natural history and prognosis of variceal bleeding / A.K. Burroughs, P.A. McCormick // *Clin. Gastroenterol.* – 1992. – V. 6, № 3. – P. 437–450.
15. Щерцингер А.Г. Осложнения после эндоскопических вмешательств у больных портальной гипертензией / А.Г. Щерцингер [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2007. – Т. 12, № 2. – С.16–21.
16. Ferrari A.P. Efficacy of absolute alcohol injection compared with band ligation in the eradication of esophageal varices /

- A.P. Ferrari [et al.] // Arg. Gastroenterol. – 2005. – V. 42, № 2. – P. 72–76.*
17. *Garcia-Pagan J.C. Early use of TIPS in patients with cirrhosis and variceal bleeding / J.C. Garcia-Pagan [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2010. – V. 362, № 25. – P. 2370–9.*
18. *Han J. H. Rescue endoscopic band ligation of iatrogenic gastric perforations following failed endoclip closure / J. H. Han [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2013. – V. 19. – P. 955–959.*
19. *Idezuki Y., Japanese Research Society for Portal Hypertension // World J. Surg. – 1995. – Vol. 19, № 3. – P. 420-422.*
20. *Kavish R. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt / R. Kavish [et al.] // Clin. Liver Dis. – 2014. – V. 18, № 4. – P. 853–876.*
21. *Loffroy R., et al. Trans jugular intra hepatic portosystemic shunt for the management of acute variceal bleeding. / Loffroy R., Estivalet L., Cherbalnc V., et al. // World J. Gastroenterol. – 2013. – 19. – P. – 6131–6143.*
22. *Paquet K.J. Endoscopic paravariceal injection sclerotherapy of the esophagus-indications, technique, complications, results of a period of nearly 14 years / K.J. Paquet // Gastrointest. Endosc. – 1983. – V. 29. – P. 310–317.*
23. *Riggio O. Incidence, natural history, and risk factors of hepatic encephalopathy after transjugular intrahepatic portosystemic shunt with polytetrafluoroethylene-covered stent grafts / Riggio O, Angeloni S, Salvatori FM, De Santis A, Cerini F, Farcomeni A, Attili AF, Merli M. // Am J Gastroenterol 2008; 103, 7: 2738-2746.*
24. *Sengstaken R.W. Balloon tamponade for the control of hemorrhage from esophageal varices / Sengstaken R.W., Blake-more A.H. // Ann Surg. -1950.- V.131, №5. – P. 781–789.*