

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ВАРИКОЗНО-РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА

Крадинов А. И., Черноротов В. А., Крадинова Е. А., Черноротова Е. В.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 295051, бульвар Ленина 5/7, Симферополь, Россия

Для корреспонденции: Крадинова Елена Алексеевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, Медицинская академия им. С. И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», e-mail: kradinova2007@rambler.ru

For correspondence: Elena A. Kradinova, MD, Professor, Medical Academy named after S. I. Georgievsky of Vernadsky CFU, e-mail: kradinova2007@rambler.ru

Information about authors:

Kradinov A. I., <http://orcid.org/0000-0003-4613-7590>

Chernorotov V. A., <http://orcid.org/0000-0002-3111-9747>

Kradinova E. A., <http://orcid.org/0000-0003-4659-5823>

Chernorotova E. V., <https://orcid.org/0000-0002-9528-7707>

РЕЗЮМЕ

Цель исследования – обосновать проведение комплексного клиничко-рентгенологического диагностического анализа у пациентов с варикозно-расширенными венами пищевода. Материалы и методы. Проведены комплексные клиничко-рентгенологические исследования органов пищеварительного аппарата (500 больных). Используются клинические, лабораторные, рентгенологические (рентген аппарата Villa system medical цифровой) методы исследования. Дополнительно проводили УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства (аппарат SAMSUNG RS 80A). Возрастной аспект пациентов: 20–75 лет, мужчин – 353, женщин – 147. Результаты. Представлены данные комплексного применения рентгенологического, ультразвукового и компьютерно-томографического методов диагностики при варикозно-расширенных венах пищевода. На ранней стадии изменений рентгенологическое исследование ($p \leq 0,05$) способствует значительному снижению массивных кровотечений и серьезной угрозы для жизни больного. Представлена рентгенологическая семиотика различных стадий варикозно-расширенных вен пищевода в сочетании с варикозно-расширенными венами прекардиального отдела желудка. Обоснована методика рентгенологического исследования в дифференциальной диагностике варикозно-расширенных вен прекардиального отдела желудка с опухолевыми поражениями. Заключение. В результате проведенного исследования авторы, имея значительный опыт мультипараметрического анализа заболеваний органов пищеварительной системы, представили из личного архива рентгенограммы и показали возможность применения рентгенологического, ультразвукового и компьютерно-томографического методов диагностики при варикозно-расширенных венах пищевода.

Ключевые слова: варикозное расширение вен пищевода, портальная гипертензия, рентгенологическое, компьютерно-томографическое, ультразвуковое исследование.

CLINICAL AND RADIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF ESOPHAGEAL VARICES

Kradinov A. I., Chernorotov V. A., Kradinova E. A., Chernorotova E. V.

Medical Academy named after S. I. Georgievsky of Vernadsky CFU, Simferopol, Russia

SUMMARY

Research goal: to prove the conduct of a comprehensive clinical and radiological diagnostic analysis in patients with varicose veins of the esophagus. Material and methods. Comprehensive clinical and radiological studies of the alimentary system (500 patients) were performed. We used clinical, laboratory, x-ray method of research. Additionally, ultrasound of the abdominal cavity and retroperitoneal space was performed (SAMSUNG RS 80A). Age aspect of patients: 20-75 years, men-353, women-147. Results. The data of complex application of x-ray, ultrasound and computer tomography methods of diagnostics for varicose veins of the esophagus were presented. X-ray examination ($p \leq 0.05$) promote significant reduction in massive bleeding and a serious threat to the patient's life at early stage of changes. X-ray semiotics of various stages of esophageal varicose veins and combination with varicose veins of the precordial part of the stomach are presented. The method of x-ray examination in the differential diagnosis of varicose veins of the precordial part of the stomach with tumor lesions is substantiated. Conclusion. As a result of the study, the authors, having considerable experience in multiparametric analysis of diseases of the alimentary system, presented radiographs from the personal archive and showed the possibility of using x-ray, ultrasound and computer tomography diagnostic methods for varicose veins of the esophagus.

Key words: esophageal varicose veins, portal hypertension, x-ray, computer tomography, ultrasound.

Варикозное расширение вен пищевода (ВРВП) – серьезное заболевание, протекающее практически бессимптомно, наблюдается в любом

возрасте [1; 2], т. к. существуют приобретенная и врожденная формы флебэктазии. Первичной причиной варикозно-расширенных вен пищевода

является портальная гипертензия (ПГ) в портальных, печёночных сосудах, нижней полой вене. Повышение давления в воротной вене может формироваться на фоне гепатита и жирового гепатоза печени (сдавление устья воротной вены в месте её впадения в печень или снижение кровообращения органа с уменьшением просвета сосудов); цирроза печени; портального фиброза печени, миелофиброза; сдавления воротной вены опухолевыми заболеваниями, камнями желчных протоков; паразитарной патологии; Болезни Киари, синдрома Бадда-Киари, склероза, тромбоза, стеноза, атрезии воротной вены [3]. При начальных стадиях развития портальной гипертензии, флэбэктазии локализуются в дистальной части органа и лишь по мере прогрессирования заболевания в процесс вовлекаются вены желудка и вены средней части пищевода. Внепеченочный тромбоз воротной вены является причиной почти у трети больных, кровотечения из варикозно расширенных вен (ВРВ) пищевода и желудка [4; 5].

Внепеченочная портальная гипертензия является причиной 10–30% всех кровотечений из варикозно расширенных вен, чаще развивается у мужчин в возрасте 30 – 50 лет, принадлежащих к малообеспеченным слоям населения [6]. Осложнения при варикозно-расширенных венах пищевода часто проявляются кровотечениями, приводящими нередко к летальному исходу [7; 8] и продолжают оставаться одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной неотложной хирургии. Поэтому, уточнение клинико-диагностических критериев флэбэктазии пищевода позволит своевременно заподозрить и избежать опасных для жизни осложнений [9; 11; 12].

Цель исследования: обосновать проведение комплексного клинико-рентгенологического диагностического анализа у пациентов с варикозно-расширенными венами пищевода.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен комплексный клинико-рентгенологический анализ органов пищеварительного аппарата (500 больных): клинические, лабораторные (периферическая кровь: гемоглобин, эритроциты, гематокрит; биохимические исследования: сахар крови, билирубин и фракции, АСТ и АЛТ, амилаза, креатинин, общий белок), коагулограмма; рентгенологические (рентген аппарат Villa system medical цифровой) методы. Дополнительно проводили УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства. УЗИ печени проводили с целью определения структуры, общих очертаний и размеров органа, а также диаметра воротной вены, выявления жидкости в брюшной полости (аппарат SAMSUNG RS 80A). Возрастной аспект пациентов: 20–75 лет, мужчин – 353, женщин – 147.

Статистическая обработка. Для оценки типа распределения значений в выборках использовали одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова. Применяли параметрический t-критерий Стьюдента. В остальных случаях, когда эмпирические данные не могли быть описаны нормальным распределением с заданным уровнем ошибки, решение принимали на основе результатов непараметрического U-критерия Манна-Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди патологии пищевода и желудка (рак, рубцовые сужения, аномалии, пороки развития, полипоз, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки с различными осложнениями) у 12 больных диагностировано варикозное расширение вен пищевода. У данной группы больных из клинических проявлений отмечалось наличие дисфагии, особенно при глотании сухой пищи. В изучении причин расстройства функции глотания отдавали предпочтение рентгенологическому исследованию с воднорастворимым контрастным веществом – сернокислым барием. Рентгенологическое обследование с контрастированием пищевода позволило определить характер расширения вен и варикозных узлов.

Данный метод включает динамическое изучение нейромышечной функции пищевода. Рентгенологическое исследование позволило получить информацию, как о функциональных, так и морфологических изменениях в пищеводе, протяженности этих изменений, а также получить сведения о сдавлении пищевода извне.

Фиброгастродуоденоскопия позволила определить изменения со стороны вен, присутствие повреждений и геморрагий, состояние венозных узлов, рентгенологически обнаруженных, или при отрицательном результате рентгенологического исследования при наличии дисфагии. Однако, данный метод применяют крайне осторожно, особенно на 3-4 стадии развития заболевания, так как существует риск разрыва вен в ходе манипуляций.

У большинства больных с варикозно-расширенными венами пищевода, клинически отмечалось наличие в различной степени выраженности нарушения функции печени, увеличение её размеров, спленомегалия (рис. 1, 2).

У 6 больных выявлен цирроз печени по данным УЗИ (рис. 3, 4, 5, 6), подтвержденный МРТ печени.

У трети больных первым клиническим проявлением была кровавая рвота на фоне клинического благополучия. 50% больных жаловались на появление болезненности при глотании горячей пищи. Четверо больных при обнаружении у них варикозно-расширенных вен пищевода жалоб не предъявляли.

Рентгенологическое исследование при подзрении на варикозно-расширенные вены пищево-

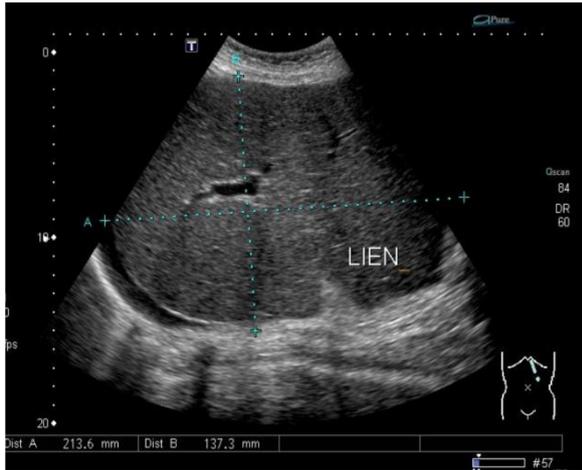


Рис. 1 Спленомегалия



Рис. 2. Спленомегалия, расширение v. lienalis

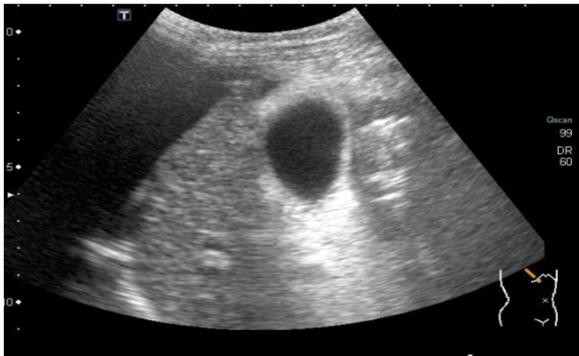


Рис. 3. Цирроз печени



Рис. 4. Портоспленальный анастомоз

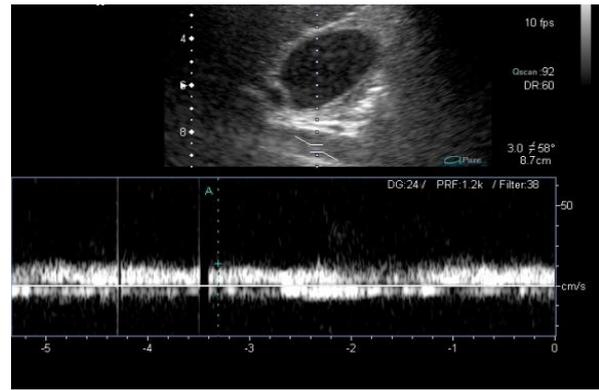


Рис. 5 Портальная гипертензия

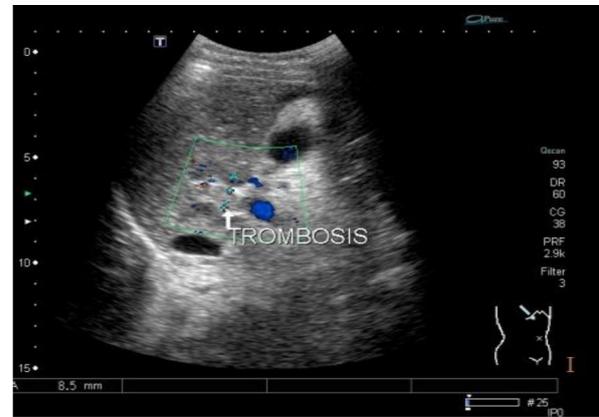


Рис. 6. Обструкция воротной вены

да проводилось в вертикальном и горизонтальном положении больного, что способствовало в данном положении набуханию вен и лучшему выявлению рентгенологических симптомов, характерных для заболевания. Желательно применять густую бариевую взвесь, которая обладает повышенной вязкостью и способствует улучшению видимости рельефа слизистой пищевода.

Рентгенологическая картина варикозно-расширенных вен пищевода, как показали наши исследования, довольно характерна и зависит от выраженности заболевания и анатомических особенностей венозного кровообращения пищевода.

Варикозное расширение вен пищевода возникает при затруднении оттока венозной крови из вен пищевода. Как известно, в нижней части пищевода расположены два венозных сплетения – внутренний подслизистый и наружный околопищеводный, которые изливают свое содержимое в v. coronaria ventri culi, расположенную в кардиальном отделе желудка и вдоль малой его кривизны, несущие венозную кровь в воротную вену.

При затруднении оттока венозной крови в системе воротной вены сосуды упомянутых сплете-

ний подвергаются значительному расширению и начинают вдаваться в полость пищевода.

Варикозное расширение вен пищевода дает следующую рентгенологическую картину: вместо нормальных продольных складок, шириной 2-3 мм, обнаруживаются при исследовании в горизонтальном положении дефекты наполнения округлой формы, расположенные в некоторых случаях одно за другим в виде цепочки. Наряду с этим отмечается наличие продольных полосок просветления, иногда ветвящиеся, иногда образующие петли, расширенных внутренних вен пищевода (рис. 7, рис. 8).

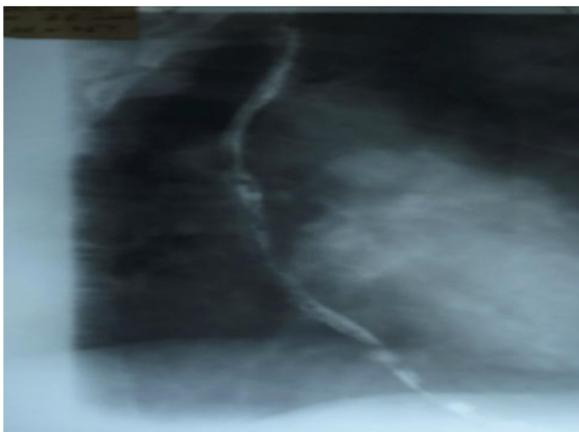


Рис. 7. На рентгенограмме пищевода отмечается наличие дефектов наполнения округлой формы с четкими контурами, расположенных друг за другом в виде цепочки.



Рис. 8. На рентгенограмме пищевода, вместо нормальных продольных складок слизистой, отмечается наличие полосок просветления, ветвящихся, образующих петли расширенных внутренних вен пищевода.

В рентгенологической картине расширенных околопищеводных, наружных вен пищевода, отмечается наличие полукруглых, удлиненных дефектов наполнения, расположенных на боковых контурах пищевода, чаще всего на его заднем контуре (рис. 9).



Рис. 9. На рентгенограмме пищевода при тугом наполнении, обращает внимание наличие полукруглых, удлиненных дефектов наполнения, расположенных на задней спинке наружных контуров пищевода.

ОБСУЖДЕНИЕ

Наиболее частым и первым клиническим проявлением варикозно-расширенных вен пищевода является дисфагия и болевые ощущения при приеме горячей пищи. Рентгенологическое исследование позволяет выявить варикозно расширенные внутренние или околопищеводные вены, имеющие характерную для них рентгенологическую симптоматику. Выявленные при рентгенологическом исследовании варикозно-расширенные вены пищевода позволяют избежать опасных для жизни больного других исследований и процедур (эзофагоскопия и зондирование).

Варикозные расширения вен чаще встречаются в нижнем отделе пищевода. При сильно выраженных случаях изменения можно также выявить и в верхних отделах пищевода, но при этом обязательно наличие изменений будут и в нижнем отделе. Методически правильно проведенное рентгенологическое исследование позволяет своевременно диагностировать это заболевание, а главное избавить больных от ненужных и даже опасных для их жизни процедур, таких как эзофагоскопия, зондирование с целью изучения желудочного сока, поэтому приобретает большое практическое значение. В большинстве случаев обнаружения при рентгенологическом исследовании варикозно расширенных вен пищевода дает ключ к выяснению основного заболевания, протекающего до этого малосимптомно или даже бессимптомно.

Характерным для варикозно расширенных вен пищевода является понижение тонуса его стенки, что проявляется расширением просвета иногда более чем на 3,0 см, с замедлением продвижения контрастной массы.

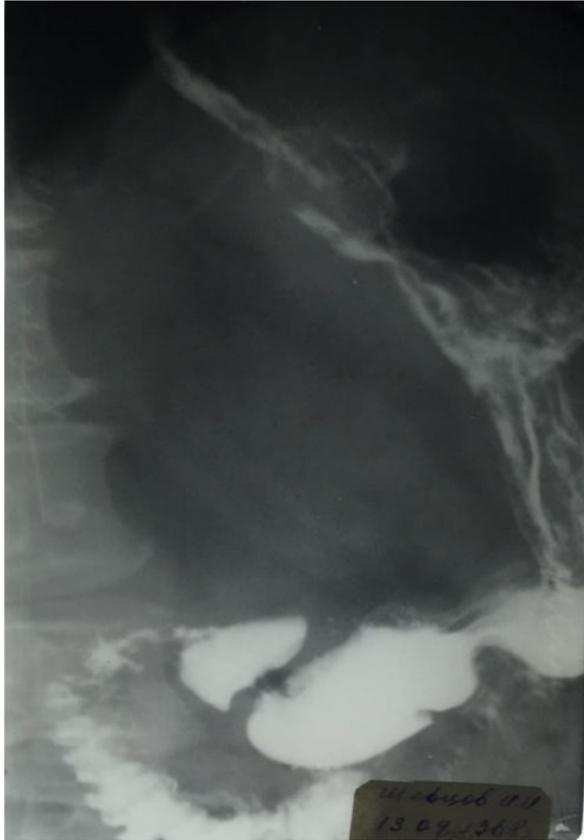


Рис. 10. В кардинальном отделе желудка при тугом наполнении в горизонтальном расположении больного отмечается наличие дефекта наполнения с четкими контурами.

Отмечается, в отличие от раковой опухоли, быстрая изменчивость рентгенологической картины в процессе одного или повторных исследований. При раковой опухоли рентгенологическая картина может напоминать варикозно расширенные вены, но остается стабильной. Характерным для дефектов наполнения при раковой опухоли является симптом «повторяемости».

Наиболее типичной локализацией выраженных варикозно расширенных вен является дистальный, нижний отдел пищевода, непосредственно над диафрагмой. Эти изменения постепенно уменьшаются по направлению к проксимальному, т.е. верхнему отделу. Но следует помнить, что если поражены верхние отделы, то обязательно будут расширены вены в нижнем и над диафрагмальном отделах пищевода.

Как показали исследования Е. И. Коган [13], протяженность варикозно расширенных вен пищевода может служить косвенным показателем тяжести патологического процесса и в определенной степени его прогноза.

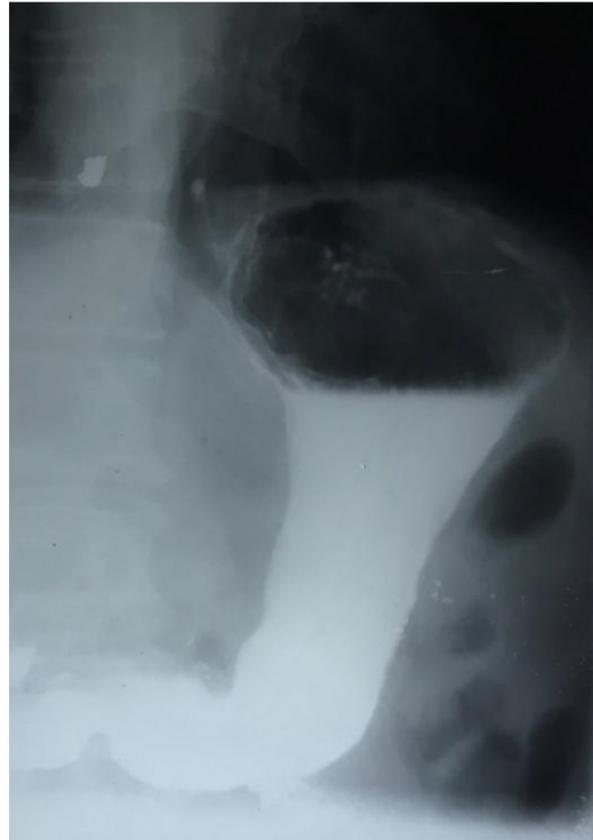


Рис. 11. Тот же больной. При раздувании желудка газом, обращает внимание изменения «дефекта» наполнения в виде его уменьшения в диаметре и удлинения, что позволяет исключить «опухолевидное» образование в пользу варикозно расширенных вен кардинального отдела желудка.

С практической точки зрения, по нашему мнению, важное значение имеет необходимость дифференциальной диагностики варикозно расширенных вен кардинального отдела желудка от опухолевого поражения.

Как правило, большинство рентгенологов, выявив эти изменения в желудке, трактуют их как опухолевые поражения. Наличие варикозно расширенных вен в нижних отделах пищевода позволяют высказаться при наличии «опухолевого» поражения в кардинальном отделе желудка в пользу варикозно расширенных вен. При отсутствии изменений в пищеводе, выявленные «дефекты наполнения» при тугом наполнении желудка в горизонтальном исследовании необходимо дифференцировать от варикозно расширенных вен путем раздувания газом свода желудка. В пользу варикозного расширения вен прекардиального отдела желудка свидетельствует изменение этого «опухолевидного» образования по мере раздувания газом свода желудка в виде его истончения и удлинения (рис. 10, 11).

Выявленные при рентгенологическом исследовании варикозно расширенные вены пищевода свидетельствуют о наличии портальной гипертензии, т.е. дают ключ к распознаванию основного заболевания. Наиболее наглядно расширение вен нижнего отдела пищевода и свода желудка при циррозе печени выявляются при КТ/МРТ исследовании.

Для дифференциальной диагностики варикозно-расширенных вен прекардиального отдела желудка от опухолевого образования необходимо продолжить исследование с раздуванием свода желудка. Выявленные при УЗИ, КТ исследованиях изменения в печени (цирроз) требуют необходимости исследования пищевода на предмет выявления варикозно расширенных вен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В практической рентгенологии заключение о варикозно-расширенных венах пищевода должно быть основано на: показателях крови (гемоглобин, тромбоциты), исследовании кала на скрытую кровь, рентгенологическом исследовании пищевода с контрастом на предмет сужения, выпячивания стенок, МРТ/КТ печени с установлением её патологии, ультразвукового обследования органов брюшной полости, для выявления взаимосвязи между заболеванием пищевода и других органов, а также эндоскопии пищевода с осмотром состояния стенок органа, наличия венозных узлов, очагов кровотечения, степени извитости вен. Данное исследование проводят чрезвычайно аккуратно, так как эндоскопическое вмешательство может провоцировать разрывы сосудистых стенок.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors have no conflict of interests to declare.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gonzalez H. C., Sanchez W. Esophageal Varices: Primary and Secondary Prophylaxis. *Digestive diseases and sciences*. 2015;12(6):83.
2. Lau K. K., Phillips G., McKenzie A. Pseudotumoral paraesophageal varices. *Gastrointestinal Radiology*. 2018;17(1): 193.
3. Khanna R., Sarin S. K. Non-cirrhotic portal hypertension - diagnosis and management. *Journal of hepatology*. 2014;60(2): 421-41.
4. Garcia-Pagán J. C., Hernandez-Guerra M., Bosch J. Extrahepatic portal vein thrombosis. *Semin. Liver Dis*. 2008;28:282-292.
5. Hoekstra J., Janssen H. L. Vascular liver disorders (II): portal vein thrombosis. *Neth J. Med*. 2009; 67:46-53
6. Poddar U., Borkar V. Management of extra hepatic portal venous obstruction (EHPVO): current strategies. *Trop. Gastroenterol*. 2011;32 (2): 94-102.

7. Симоненко В. Б., Жерлов В. Б., Зыков Д. В. Отдаленные результаты проксимальной резекции желудка при варикозном расширении вен пищевода и желудка. *Клиническая медицина*. 2009; 87(9): 50-54.

8. Shiv Kumar Sarin, Ashish Kumar, Peter W. Angus, Sanjay Saran Bajjal, Soon Koo Baik et.al. Diagnosis and management of acute variceal bleeding: Asian Pacific Association for Study of the Liver recommendations *Hepatol Int*. 2011; 5:607-624

9. Zhao L. Q., He W., Chen G. Characteristics of paraesophageal varices: a study with 64-row multidetector computed tomography portal venography. *World journal of gastroenterology*. 2008;14 (34): 5331-5.

10. ACR Appropriateness Criteria radiologic management of gastric varices. 2012. NGC: 009214 American College of Radiology - Medical Specialty Society.

11. Зубрицкий В. Ф., Забелин М. В., Сальников А. А., Коненкова М. А., Давыдов Д. О. Малоинвазивное лечение кровотечений из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка при портальной гипертензии. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2010;5:48-51

12. Somsouk M., Toò K., Ali M., Vittinghoff E., Yeh B. M., Yee J., Monto A., Inadomi J. M., Aslam R. Esophageal varices on computed tomography and subsequent variceal hemorrhage. *Abdominal imaging*. 2014;39(2): 251-6

13. Zhao L. Q., He W., Chen G. Characteristics of paraesophageal varices: a study with 64-row multidetector computed tomography portal venography. *World journal of gastroenterology*. 2008;14 (34): 5331-5.

14. Каган Е. М. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода. М.: Медицина;1968.

REFERENCES

1. Gonzalez H. C., Sanchez W. Esophageal Varices: Primary and Secondary Prophylaxis. *Digestive diseases and sciences*. 2015;12(6):83.
2. Lau K. K., Phillips G., McKenzie A. Pseudotumoral paraesophageal varices. *Gastrointestinal Radiology*. 2018;17(1): 193.
3. Khanna R., Sarin S. K. Non-cirrhotic portal hypertension - diagnosis and management. *Journal of hepatology*. 2014;60(2): 421-41.
4. Garcia-Pagán J. C., Hernandez-Guerra M., Bosch J. Extrahepatic portal vein thrombosis. *Semin. Liver Dis*. 2008;28:282-292.
5. Hoekstra J., Janssen H. L. Vascular liver disorders (II): portal vein thrombosis. *Neth J. Med*. 2009; 67:46-53
6. Poddar U., Borkar V. Management of extra hepatic portal venous obstruction (EHPVO): current strategies. *Trop. Gastroenterol*. 2011;32 (2): 94-102.

7. Simonenko V. B., Herlov G. K., Zыkov D. V. Otdalennye rezul'taty proksimal'noj rezekcii zheludka pri varikoznom rasshirenii ven pishchevoda i zheludka. *Klinicheskaya medicina*. 2009; 87(9): 50-54. (In Russ).
8. Shiv Kumar Sarin, Ashish Kumar, Peter W. Angus, Sanjay Saran Baijal, Soon Koo Baik et.al. Diagnosis and management of acute variceal bleeding: Asian Pacific Association for Study of the Liver recommendations *Hepato Int*. 2011; 5:607-624
9. Zhao L. Q., He W., Chen G. Characteristics of paraesophageal varices: a study with 64-row multidetector computed tomography portal venography. *World journal of gastroenterology*. 2008;14 (34): 5331-5.
10. ACR Appropriateness Criteria radiologic management of gastric varices. NGC: 009214 American College of Radiology - Medical Specialty Society. 2012.
11. Zubrickij V. F., Zabelin M. V., Sal'nikov A. A., Konenkova M. A., Davydov D. O. Maloinvazivnoe lechenie krvotechenij iz varikozno-rasshirenyh ven pishchevoda i zheludka pri portal'noj gipertenzii. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2010;5:48-51. (In Russ).
12. Somsouk M., Toò K., Ali M., Vittinghoff E., Yeh B. M., Yee J., Monto A., Inadomi J. M., Aslam R. Esophageal varices on computed tomography and subsequent variceal hemorrhage. *Abdominal imaging*. 2014;39(2): 251-6.
13. Zhao L. Q., He W., Chen G. Characteristics of paraesophageal varices: a study with 64-row multidetector computed tomography portal venography. *World journal of gastroenterology*. 2008;14 (34): 5331-5.
14. Kagan E. M. Rentgenodiagnostika zabolevanij pishchevoda. M. : Medicina;1968. (In Russ).