О классификации хронической абдоминальной ишемии

Е.П. КОХАН, С.А. БЕЛЯКИН, Д.А. МИРОНЕНКО

3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского, Москва

The classification of chronic abdominal ischemia

E.P. KOHAN, S.A. BELYAKIN, D.A. MIRONENKO

Third A.A. Vishnevsky Central Military Clinical Hospital, Moscow

Ключевые слова: хроническая абдоминальная ишемия, брюшная жаба, angina abdominalis, синдром компрессии чревного ствола, классификация.

Key words: chronic abdominal ischemia, abdominal angina (angina abdominalis), celiac compression syndrome, classification.

Частота сосудистых заболеваний в последние 50—70 лет в России и других странах Европы и Америки имеет тенденцию к росту. Особое место в практике хирурга и терапевта занимает хроническая абдоминальная ишемия (ХАИ), ввиду того что она является пограничной зоной диагностических и лечебных интересов врачей разных специальностей.

ХАИ — патологическое состояние, характеризующееся хроническим нарушением висцерального кровообращения вследствие поражения или сдавливания непарных висцеральных ветвей брюшной аорты (БА), со временем приводящее к морфологическим изменениям и функциональным нарушениям органов пищеварения. Клинически это проявляется болями в животе, диспепсическими явлениями, а у ряда больных прогрессирующим снижением массы тела.

В настоящее время симптомокомплекс, вызванный поражением непарных висцеральных ветвей БА, известен в литературе более чем под 20 названиями. Чаще других встречаются термины «angina abdominalis» — «брюшная жаба» (G. Baccelli, 1867) [18]*, «субдиафрагмальная стенокардия» (А.Н. Крюков, 1935) [6], «intestinal angina» — «кишечная жаба» (W. Mikkelsen, 1957) [24], «chronic intestinal ischemia» — «хроническая кишечная ишемия» (G. Heard и соавт., 1963) [22], «Chronisches Verschlußsyndrom der Eingeweideschlagadern» — «синдром хронической окклюзии висцеральных артерий» (J. Vollmar, 1967) [28], «абдоминальный ишемический синдром» (Ю.Л. Шальков, 1970) [17], «хроническая ишемия органов пищеварения» (Г.С. Кротовский, 1974) [5], «chronic visceral ischemia» — «хроническая висцеральная ишемия» (R. Stoney и соавт., 1977) [27], «синдром хронической абдоминальной ишемии» (А.В. Покровский, 1979) [9], «висцерально-ишемический синдром» (А.А. Шалимов и соавт., 1979) [16], «ишемическая болезнь органов пищеварения» (Л.В. Поташов и соавт., 1985) [12], «хроническая абдоминальная ишемия» (А.В. Гавриленко, 1990) [1].

Несмотря на довольно продолжительный период изучения ишемических расстройств органов пищеварения, ХАИ продолжает представлять серьезную медико-социальную проблему, которая заслуживает самого пристального внимания и активного участия в разрешении как исследователей, так и практических врачей. Внедрение в клиническую практику неинвазивных методов лучевой диагностики, таких как компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томографии (МРТ) и цветовое дуплексное сканирование (ЦДС) наряду с аортографией в значительной степени способствовало улучшению ранней диагностики хронической сосудистой патологии органов пищеварения. Однако отсутствие общепринятой классификации и четких критериев отбора пациентов для хирургического и консервативного лечения затрудняет работу врачей. Мы надеемся, что наше сообщение поможет разрешить эту проблему.

Первые классификации нарушений висцерального кровообращения появляются в работах G. Carrière (1900), R. Breuer (1902), E. Neusser (1902) и других авторов начала прошлого столетия [19, 20, 25]. Так, в частности, E. Neusser в 1902 г. на основании своих наблюдений и анализа работ других авторов в течение атеросклеротической ишемии органов пищеварения выделял два клинических варианта: энтералгию и перемежающийся парез кишечника.

Несмотря на довольно длительный период изучения данной патологии, единой общепринятой классификации ХАИ по настоящее время так и не принято. Предложенные классификации J. Vollmar (1967), V. Cicala (1970), Ю.Л. Шалькова (1970), G. Freidman и W. Sloan (1972) либо строились по этиологическому принципу, либо основывались преимущественно на клинических проявлениях заболевания [17, 21, 28]. При этом не учитывалась степень развившихся циркуляторных расстройств в органах пищеварения.

*Guido Baccelli (1830—1916) впервые предложил термин «angina abdominis» в 1867 г. В настоящее время чаще применяются названия «angina abdominalis» и «abdominal angina» как синонимы «angina abdominis».

© Коллектив авторов, 2014

143430 Красногорский р-н, п/о Архангельское, пос. Новый

Первая классификация, соответствующая этим требованиям, была предложена А.В. Покровским и соавт. [10] в 1982 г. и включала этиологические факторы (интравазальные, экстравазальные) врожденные или приобретенные, клинические формы (чревную и брыжеечную), а также 3 стадии в течении ХАИ (компенсированную доклиническую, субкомпенсированную и декомпенсированную). В брыжеечной форме авторы выделили проксимальную энтеропатию и терминальную колопатию. Данная классификация, несмотря на свое 30-летнее существование, не утратила свою актуальность, а по некоторым позициям и в настоящее время широко применяется практикующими врачами.

За последние два десятилетия представлено несколько заслуживающих внимание классификаций ХАИ. Клиническая классификация В.М. Седова [13] построена только с учетом клинической симптоматики с выделением 7 клинических форм заболевания: ангинозной, гастродуоденальной, холецистопатической, панкреатической, энтероколитической, нейровегетососудистой и астенической без учета функционального состояния органов пищеварения. Классификация подчеркивала разнообразие возможных клинических проявлений в условиях ХАИ. Классификация А.А. Спиридонова и соавт. (1996) состояла из 4 стадий развития хронической ишемии органов пищеварения. Стадия компенсации включала бессимптомное течение заболевания и стадию микросимптоматики — ишемию в результате функциональной перегрузки органов пищеварения. Стадия субкомпенсации — ишемия вследствие функциональной нагрузки на органы пищеварения. Стадия декомпенсации — ишемия функционального покоя органов пищеварения. Стадия язвенно-некротических изменений в органах пищеварения (язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, энтериты, колиты, стриктуры тонкой и толстой кишки) [15].

А.В. Гавриленко и соавт. (2000) [1] разработана классификация ХАИ, включающая 1) этиологию поражения: интравазальная (атеросклероз, артериит, фиброзно-мышечная дисплазия и др.), экстравазальная (гипертрофированный чревный ганглий, срединная дугообразная связка и медиальная ножка диафрагмы, фиброзная ткань, сдавление опухолью); 2) стадию (относительная компенсация, субкомпенсация, декомпенсация); 3) степень поражения артерий (стеноз до 50%, стеноз более 50%, окклюзия); 4) распространенность (сегментарная, диффузная); 5) локализацию (чревный ствол, верхняя брыжеечная артерия, нижняя брыжеечная артерия, множественная); 6) клинические формы (болевая, энтеропатия, колопатия, смешанная). Хотя на наш взгляд, клинические формы, представленные авторами, не в полной мере отражают клиническое разнообразие ХАИ, данная классификация является наиболее полной с точки зрения ангиологии.

Клинико-патогенетическая классификация абдоминальной ишемической болезни предложена О.Ш. Ойноткиновой и соавт. (2001) [8]. Классификация включала клинические формы (чревную, брыжеечную и чревно-брыжеечную), стадии течения (компенсированную, субкомпенсированную и декомпенсированную), клинико-морфологические варианты: абдоминальная ишемическая висцералгия (стабильная, прогрессирующая) и абдоминальная ишемическая висцеропатия (гастродуоденопатия, гепатопатия, панкреатопатия, энтероколопатия), а также анатомо-морфологические признаки и осложнения, характеризующие каждый из вариантов течения абдоминальной ишемии.

Л.Б. Лазебником и соавт. (2003) [7] представлена классификация из 5 клинических форм: ишемическая гастродуоденопатия, ишемическая панкреатопатия, ишемическая энтероколопатия, ишемическая гепатопатия, смешанные ишемические висцеропатии. В каждой из клинических форм выделены варианты течения и осложнения. Этими же авторами предложены функциональные классы (ФК) ХАИ: I ФК — без выраженной клинической симптоматики, характерно отсутствие нарушения кровотока в покое и появления абдоминальной боли лишь после нагрузочной пробы; II ФК — наличие признаков расстройства кровообращения в покое и усиление их после функциональной нагрузки, выраженная клиническая симптоматика (болевой, диспепсический синдром, похудание), нарушение функции поджелудочной железы, дисфункция кишечника; к III ФК отнесены больные с выраженными циркуляторными расстройствами, выявляемые в покое и сочетающиеся с постоянным болевым синдромом, органическими изменениями органов пищеварения; IV ФК — стадия деструктивных изменений органов пищеварения.

Обе представленные классификации разработаны для ХАИ, обусловленной атеросклеротическим поражением висцеральных ветвей БА. Позитивным моментом в них являлось выделение ишемических висцеропатий (гастродуоденопатия, гепатопатия, панкреатопатия, энтероколопатия) как отдельных клинических форм или вариантов течения ХАИ, что подчеркивало преимущественно невоспалительный характер изменений в органах. Вторым положительным моментом в классификации Л.Б. Лазебника и соавт. (2003) было введение ФК для определения степени выраженности циркуляторных расстройств органов желудочно-кишечного тракта, что дает более полное представление о функциональных изменениях в органах в условиях ХАИ. Однако в ней нечетко определены критерии отнесения к соответствующим ФК, что затрудняет выбор тактики лечения и отбор больных для хирургического лечения и не отражает возможность бессимптомного течения ХАИ.

В классификации J. Kolkman и соавт. (2008) [21] рассматривают хроническую желудочно-кишечную ишемию как окклюзивную (вследствие окклюзионно-стенотического поражения непарных висцеральных артерий БА), так и неокклюзивную (вследствие хронической гипоперфузии органов брюшной полости при хронической сердечной недостаточности или у диализных больных). В свою очередь окклюзивная ишемия включает хронический висцеральный синдром вследствие одно- или многососудистого преимущественно атеросклеротического поражения непарных висцеральных артерий и синдром компрессии чревного ствола вследствие сдавливания его окружающими тканями.

Нельзя также не упомянуть Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10), которая рассматривает экстравазальные причины ХАИ как синдром компрессии чревного ствола (ЧС) брюшной аорты (шифр I-77.4). Хронические сосудистые болезни кишечника, обусловленные интравазальными причинами, представлены в классификации под шифром К-55.1. Хотя

данная классификация используется преимущественно для статистического анализа, ее нельзя не учитывать при клинической классификации ХАИ.

По мнению А.В. Покровского и соавт. [22], с учетом задач практического здравоохранения основными требованиями к классификации болезней сосудистой системы являются создание простой и удобной в применении классификации, в которой главное место было бы уделено вопросам тяжести проявления заболеваний того или иного органа.

На основании результатов клинических и инструментальных методов исследования мы разработали классификацию ХАИ, на наш взгляд, удобную с точки зрения практического применения врачами разного профиля. Классификация включает следующее: I — этиологические факторы, II — локализацию процесса, III — формы поражения артерий, IV — клинические формы, V — функциональные классы, VI — фазу течения заболевания, VII — осложнения **(см. таблицу.)**

Таблица. **Классификация хронической абдоминальной ишемии вследствие нарушения абдоминального артериального кровотока**

I. ***Этиологические факторы***

1. Хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения, вследствие интравазальных причин (атеросклероз, неспецифический аортоартериит, фиброзно-мышечная дисплазия, гипоплазия и аневризмы висцеральных ветвей брюшной аорты и др.).

2. Синдром компрессии чревного ствола, вследствие экстравазальных причин (сдавление чревного ствола серповидной связкой, медиальной ножкой диафрагмы, ганглиями и нервными волокнами солнечного сплетения, опухолью поджелудочной железы, периартериальным фиброзным процессом).

II. ***Локализация процесса***

1. Чревный ствол
2. Верхняя брыжеечная артерия
3. Нижняя брыжеечная артерия
4. Множественная

III. ***Формы поражения артерий***

1. Стеноз (до 50%, более 50%, более 75%, более 90%)
2. Окклюзия
3. Аневризма (истинная, ложная)
4. Патологическая извитость

IV. ***Клинические формы хронической абдоминальной ишемии***

1. Гастродуоденальная
2. Псевдопанкреатическая
3. Интестинальная
4. Гепатобилиарная
5. Сочетанная
6. Бессимптомная

V. Функциональные классы (ФК) хронической абдоминальной ишемии

ФК	Клиническая картина	Характер течения заболевания
I	Клиническая симптоматика отсутствует, функциональные изменения со стороны органов пищеварения определяются с помощью инструментальных и лабораторных методов обследования.	Обострений нет
II	Жалобы на абдоминальные боли, возникающие после пищевой нагрузочной пробы или переедания, на редкие диспепсические явления на фоне погрешностей питания, в т.ч. вне обострений заболевания. Возможно незначительное снижение индикаторов гепатодепрессии#. ФК характеризуется редкими обострениями заболевания.	Редко рецидивирующее или рецидивирующее (гастродуоденальная форма — 1 раз в год и менее, псевдопанкреатическая — 1—2 раза в год)
III	Жалобы на абдоминальные боли при обычном рационе питания, дисфункцию кишечника, снижение массы тела*. Умеренное снижение индикаторов гепатодепрессии#. Соблюдение режима питания и медикаментозное лечение способствуют улучшению состояния.	Часто рецидивирующее (гастродуоденальная форма — 2 раза в год и чаще, псевдопанкреатическая — 3—4 раза в год)
IV	Абдоминальные боли возникают после минимального объема съеденной пищи или в состоянии покоя (вне акта пищеварения), выраженные проявления дисфункции кишечника вплоть до синдрома мальабсорбции, прогрессирующее снижение массы тела с развитием пониженного питания или гипотрофии**, выраженное снижение индикаторов гепатодепрессии#, а также осложненные формы хронической абдоминальной ишемии.	Часто рецидивирующее или непрерывно рецидивирующее

Примечание. # — снижение индикаторов гепатодепрессии: 10—20% — незначительное, 21—40% — умеренное, более 40% — выраженное; * — индекс массы тела в возрасте моложе 25 лет >19,5 кг/м^2, в возрасте старше 25 лет >20 кг/м^2; ** — индекс массы тела в возрасте моложе 25 лет <19,5 кг/м^2, в возрасте старше 25 лет <20 кг/м^2.

VI. ***Фаза течения заболевания***

1. Обострение
2. Ремиссия

VII. ***Осложнения хронической абдоминальной ишемии***

1. Гастродуоденальная форма (желудочное кровотечение, перфорация, пенетрация, рубцово-язвеннный стеноз и др.).
2. Псевдопанкреатическая форма (интерстициальный отек, панкреонекроз, абсцесс поджелудочной железы, сахарный диабет, портальная гипертензия).
3. Интестинальная форма (гангрена кишечника, кишечное кровотечение, стриктуры кишечника, перфорация).
4. Гепатобилиарная форма (острая печеночная недостаточность).

Распределение больных на группы по ФК ХАИ нами осуществлялось на основании клинической картины и характера течения абдоминальной ишемии. Для определения характера течения гастродуоденальной и псевдопанкреатической форм ХАИ мы основывались на классификации язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки А.Л. Гребнева и А.А. Шептулина (1989) [23] и классификации хронического панкреатита В.Т. Ивашкина и соавт. (1990) [24]. Кроме того, функциональное состояние органов пищеварения оценивали по клинической картине и индексу массы тела по методике Кетле [14], функциональное состояние печени — по выраженности гепатодепрессивного синдрома [4], а сочетанные клинические формы — по преобладающей клинической форме ХАИ.

Наш опыт основан на диагностике и лечении 248 больных, которые проходили обследование и лечение в Центральном военном клиническом госпитале им. А.А. Вишневского. Диагноз хронической абдоминальной ишемии установлен у 139 больных на основании жалоб, данных анамнеза и подтвержден результатами аортографии, КТ (МР)-ангиографии, ЦДС. У всех 139 пациентов выявлены окклюзионно-стенотические поражения непарных висцеральных ветвей БА (стенозы более 50%).

Среди больных ХАИ преобладали мужчины — 95 (68,3%), 44 (31,7%) женщины. Возраст обследуемых больных варьировал от 16 до 87 лет (средний возраст 53,9±16,6 года). В группе больных ХАИ у 71 (51,1%) имелось интравазальное поражение висцеральных артерий (средний возраст 63,7±10,5 года), у 68 (48,9%) — экстравазальное сдавливание чревного ствола (средний возраст 43,5±15,5 года).

Совокупность и вариабельность клинических симптомов, физикальных и анамнестических данных, а также результатов инструментальных исследований, определяет клиническую форму ХАИ. Основываясь на нашем опыте диагностики и лечения хронической ишемии органов пищеварения и учитывая избирательное поражение того или иного органа брюшной полости в условиях хронической ишемии, мы выделили следующие клинические формы ХАИ: гастродуоденальная, псевдопанкреатическая, интестинальная, гепатобилиарная, сочетанная, бессимптомная.

Среди клинических форм ХАИ у 62 (44,6%) наблюдаемых нами больных преобладала гастродуоденальная. Реже встречались псевдопанкреатическая форма — у 26 (18,7%) больных, а также сочетанная — у 27 (19,4%), протекавшая преимущественно в виде сочетания гастродуоденальной и псевдопанкреатической форм. У 4 (2,9%) больных установлена интестинальная форма. Кроме того, у 20 (14,4%) больных отмечено бессимптомное течение заболевания, свидетельствующее о компенсации патологического процесса.

Определение показаний к хирургическому лечению является важнейшей задачей врачей специализированного стационара, при этом в первую очередь учитываются функциональное состояние органов пищеварения в условиях хронической ишемии, характер и степень поражения непарных висцеральных ветвей БА, а также распространенность, сочетанность поражения и наличие сопутствующих заболеваний.

При определении показания к хирургическому вмешательству в случаях доказанного гемодинамически значимого стеноза (более 50% диаметра или 75% площади висцерального сосуда) мы применяли ФК. Первый ФК свидетельствовал о компенсации патологического процесса, II и III ФК — о субкомпенсации, а IV ФК соответствовал декомпенсации ХАИ. Кроме того, осложнения ХАИ во многом предопределяют дальнейшую тактику лечения в пользу хирургического, поэтому в случае осложнений больные ХАИ расценивались нами как пациенты IV ФК. В группе с интравазальными преимущественно атеросклеротическими стенозами осложнения отмечались у 5 (7%) больных, в группе с экстравазальным сдавлением чревного ствола — у 6 (8,8%). В обеих группах больных преобладали осложнения гастродуоденальной формы, которые имелись у 6 больных, среди них преобладали желудочно-кишечные кровотечения, носящие рецидивирующий характер — у 5, перфорация язвы луковицы двенадцатиперстной кишки — у 1. Осложненное течение псевдопанкреатической формы ХАИ наблюдалось у 3 больных с экстравазальным сдавливанием чревного ствола и характеризовалось интерстициальным отеком поджелудочной железы. Во всех случаях осложнения ХАИ носили рецидивирующий характер и протекали под маской осложнений хронических заболеваний органов пищеварения, что обусловливало необходимость как хирургического, так и консервативного лечения. Как правило, именно необычное течение заболевания в дальнейшем заставляло предполагать ишемическую природу этих состояний.

Среди осложнений хронической ишемии органов пищеварения наиболее грозным является первичный артериальный тромбоз непарных висцеральных ветвей БА, приводящий к инфаркту кишечника, при этом смертность после хирургического лечения такой патологии по сводным данным литературы I. Schoots и соавт. [27] достигает 77,4%. У 2 наблюдаемых нами больных с интравазальным (атеросклеротическим) поражением висцеральных артерий БА заболевание осложнилось тромботической окклюзией ветвей БА и инфарктом кишечника и явилось причиной смерти.

В нашем исследовании у больных ХАИ с гемодинамически значимой степенью стеноза I и II ФК чаще наблюдались при интравазальных стенозах, тогда как III и IV ФК — у больных с экстравазальным сдавливанием, что было обусловлено, прежде всего, более яркой клинической картиной и часто рецидивирующим течением заболевания у этой группы больных.

Распределение больных на группы в зависимости от ФК является клинически и патогенетически обоснованным и удобным в практическом применении, особенно с точки зрения выбора тактики лечения. Если для больных с I и II ФК показано только динамическое наблюдение и консервативное лечение, то для больных с III ФК помимо консервативной терапии относительным показанием является хирургическое лечение, а для больных с IV ФК хирургическое лечение абсолютно показано. Среди оперированных больных в нашем госпитале IV ФК наблюдался у 45% и III ФК — у 55% пациентов.

Выявленные особенности течения ХАИ подтверждались структурой хирургических вмешательств. Так, условно-реконструктивные (декомпрессия) операции, направленные на устранение экстравазального сдавливания чревного ствола, выполнены у 41 (67,2%) оперированного больного. При интравазальных стенозах выполнялись реконструктивные операции у 8 (13,1%) и ангиопластика со стентированием — у 12 (19,7%) больных.

Мы пришли к выводу, что обсуждение вопросов, касающихся классификации хронической сосудистой патологии органов пищеварения, направлено, прежде всего, на формирование единых взглядов на данную проблему у врачей различных специальностей. Это облегчает интеграцию между специалистами в различных областях медицины и, несомненно, способствует повышению качества диагностики и лечения данного заболевании в условиях многопрофильного стационара.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гавриленко А.В., Косенков А.Н.* Диагностика и хирургическое лечение хронической абдоминальной ишемии. М: Грааль; 2000.
2. *Гребенев А.Л., Шептулин А.А.* Некоторые соображения по поводу классификации язвенной болезни. Клин мед 1989; 1: 142—145.
3. *Ивашкин В.Т., Хазанов А.И., Пискунов Г.Г. и др.* О классификации хронического панкреатита. Клин мед 1990; 10: 96—99.
4. *Калинин А.В., Хазанов А.И.* (ред.). Гастроэнтерология и гепатология: диагностика и лечение. М: Миклош; 2007.
5. *Кротовский Г.С.* Хирургическое лечение окклюзионных поражений ветвей брюшной аорты (почечных, чревных и верхней брыжеечной артерий): Дис. ...д-ра мед. наук. М 1974.
6. *Крюков А.Н.* Неотложная симптоматология внутренних болезней. М, Л: Гос. изд-во биол. и мед. лит 1935.
7. *Лазебник Л.Б., Звенигородская Л.А.* Хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения. М: Анахарсис 2003.
8. *Ойноткинова О.Ш., Немытин Ю.В.* Атеросклероз и абдоминальная ишемическая болезнь. М: Медицина 2001.
9. *Покровский А.В.* Хронические нарушения висцерального кровообращения. В кн.: Заболевания аорты и ее ветвей. М: Медицина 1979: 132—161.
10. *Покровский А.В., Казанчян П.О., Дюжиков А.А.* Диагностика и лечение хронической ишемии органов пищеварения. Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та 1982.
11. *Покровский А.В., Кияшко В.А.* Классификация заболеваний артериальной системы. В кн.: Покровский А.В. (ред.). Клиническая ангиология: Руководство. Т. I . М: Медицина 2004: 69—71.
12. *Поташов Л.В., Князев М.Д., Игнашов А.М.* Ишемическая болезнь органов пищеварения. Л: Медицина 1985.
13. *Седов В.М.* Клиническая классификация ишемической болезни органов пищеварения. Клин мед 1987; 5: 81—85.
14. Соотношение роста и массы тела в норме и при нарушениях питания: Приложение к Положению о военно-врачебной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства РФ от 25.02.2003 г. № 123. В кн.: Приказ Министра обороны РФ от 20.08.2003 г. № 200. О порядке проведения военно-врачебной экспертизы в вооруженных силах РФ. М 2003: 145—149.
15. *Спиридонов А.А., Клионер Л.И.* Хроническая ишемия органов пищеварения. В кн.: Бураковский В.И., Бокерия Л.А. (ред.). Сердечно-сосудистая хирургия: Руководство. М: Медицина 1996: 681—688.
16. *Шалимов А.А., Дрюк Н.Ф.* Хронические окклюзии висцеральных артерий (висцерально-ишемический синдром). В кн.: Хирургия аорты и магистральных артерий. Киев: Здоров'я 1979: 167—178.
17. *Шальков Ю.Л.* Диагностика и хирургическое лечение хронических нарушений абдоминального артериального кровотока: Дис. ...д-ра мед. наук. Харьков 1970.
18. *Baccelli G.* Patologia del cuore e dell'aorta. Roma: Stab. Tip. Giuseppe Via. T. III. 1867.
19. *Breuer R.* Zwei Fälle von «ntermittierenden ischämischen Dysperistaltik» (Schnitzler). Münch Med Wochenschr 1902; 39: 1604—1606.
20. *Carrière G.* Les gastropathies d'origine cardiaque. Gaz Hôp 1900; 68: 685—694.
21. *Friedman G., Sloan W.C.* Ischemic enteropathy. Surg Clin North Am 1972; 52 (4): 1001—1012.
22. *Heard G., Jefferies J.D., Peters D.K.* Chronic intestinal ischemia: successful aorta/superior-mesenteric bypass. Lancet 1963; 2 (7315): 975—978.
23. *Kolkman J.J., Bargeman M., Huisman A.B. et al.* Diagnosis and management of splanchnic ischemia. World J Gastroenterol 2008; 14 (48): 7309—7320.
24. *Mikkelsen W.P.* Intestinal angina: its surgical significance. Am J Surg 1957; 94 (2): 262—267.
25. *Neusser E.* Zur Symptomatologie gastrointestinaler Störungen bei Arteriosklerose. Wien Klin Wochenschr 1902; 38: 965—967.
26. *Schoots I.G., Koffeman G.I., Legemate D.A. et al.* Systematic review of survival after acute mesenteric ischaemia according to disease aetiology. Br J Surg 2004; 91 (1): 17—27.
27. *Stoney R.J., Ehrenfeld W.K., Wylie E.J.* Revascularization methods in chronic visceral ischemia caused by atherosclerosis. Ann Surg 1977; 186 (4): 468—476.
28. *Vollmar J.* Rekonstruktive Chirurgie der Arterien. Stuttgart: Georg Thieme Verl 1967.

Поступила 05.11.13