

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Панов Анатолий Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

Антонян Виталина Викторовна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: antonian.vika@yandex.ru.

Антонян Самвел Вагаришакевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

Проведен анализ комплексного лечения больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки с коррекцией вегетативных нарушений с помощью физиотерапевтических методов лечения. Установлена прямая взаимосвязь средней силы между общим качеством жизни больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки до лечения и общим качеством жизни через 2 и 4 недели после начала лечения. На фоне проводимой коррекции вегетативных дисфункций отмечено улучшение показателей кардиоритмограммы, преобладал нормальный тип вегетативной реактивности (60,6 %). У 66,6 % пациентов отмечено нормальное вегетативное обеспечение деятельности. По данным электрогастрографии моторика желудка нормализовалась у 76 % обследованных. Использование комплексного лечения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки позволило улучшить терапевтический эффект, сократить продолжительность рецидива и повысить качество жизни у 84 % пациентов.

Ключевые слова: язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, вегетативные нарушения, качество жизни, физиотерапевтическое лечение.

PHYSIOTHERAPY METHODS OF CORRECTION OF AUTONOMIC DISORDERS IN DUODENAL ULCER

Panov Anatoliy A., Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department, Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia, tel.: 8-903-321-92-57, e-mail: agma@astranet.ru.

Antoniyana Vitalina V., Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of Department, Astrakhan State Medical University, Russian Ministry of Health, Russia, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia, tel.: (8512) 52-41-43, e-mail: antonian.vika@yandex.ru.

Antoniyana Samvel V., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Astrakhan State Medical University, 121 Bakinskaya St., Astrakhan, 414000, Russia, tel.: (8512) 52-41-43, e-mail: agma@astranet.ru.

We carried out the analysis of complex treatment of patients with peptic duodenal ulcer with the correction of autonomic disorders with the help of physiotherapy methods of treatment. We found a moderate direct correlation between the overall life quality of patients with duodenal ulcer before treatment and the overall life quality in 2 and 4 weeks after the start of treatment. Against the background of the ongoing correction of vegetative dysfunctions there was an improvement in the indices of the cardiorhythmogram, the normal type of vegetative reactivity prevailing (60,6 %). 66,6 % of patients had normal vegetative maintenance of activity. According to electrogastrography, gastric motor activity became normal in 76 % of patients. The use of complex treatment of duodenal ulcer allowed improving the therapeutic effect, reducing recurrence duration and refining the quality of life in 84 % of patients.

Key words: duodenal ulcer, vegetative disorders, quality of life, physiotherapy.

Введение. Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК) представляет собой важную научную и практическую проблему, связанную с ее лечением [13, 15]. Основными направлениями современного медикаментозного лечения язвенной болезни (ЯБ) являются: антихеликобактерная и антисекреторная терапия, а также стимуляция защитных факторов [6, 8, 14, 17, 18, 19, 20]. Данное лечение направлено на скорейшее заживление язвенного дефекта. Однако при этом не всегда удается достигнуть быстрого улучшения качества жизни (КЖ) этих пациентов [12]. Проведенные клинические и инструментальные исследования показывают, что ЯБ протекает на фоне выраженных изменений вегетативной нервной системы (ВНС), носящих неоднозначный характер при различной локализации процесса [1, 3, 4, 9, 16]. Любой вид вегетативного дисбаланса может оказать пусковое влияние на возникновение рецидива ЯБ. При этом «ваготония» способствует усилению агрессии, а «симпатикотония» – нарушению микроциркуляции, снижению секреции слизи и бикарбонатов. В связи с этим возникает необходимость в коррекции вегетативных нарушений, которая преследует различные цели: быстрое купирование болевого синдрома, ускорение заживления язвенного дефекта, снижение частоты рецидивов, уменьшение выраженности клинических проявлений ЯБ [2, 5, 7, 10, 11].

Цель: изучить влияние физиотерапии на результаты комплексного лечения вегетативных нарушений и качество жизни больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки.

Материалы и методы исследования. Обследовано 66 больных ЯБДПК в возрасте от 38 до 60 лет с вегетативными нарушениями, диагностированными методом кардиоритмографии (КРГ). Этот метод основан на анализе структуры синусового сердечного ритма. КРГ-исследование было реализовано на базе диагностической системы «Валента» с определением следующих показателей: индекса напряжения (ИН), вариационного размаха (ΔX), моды (M_0), амплитуды моды (AM_0), а также с установлением вегетативного индекса Кердо. Для определения вегетативной реактивности на внешние раздражители применяли кардиоритмографическую активную ортостатическую пробу. Моторную деятельность желудка изучали электрогастрографическим методом (Электрогастрограф ЭГС-4М) (Завод «Эма», Россия). Для проведения эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) использовали аппаратуру фирмы «Олимпус» (Япония). Инфицированность *Helicobacter pylori* (HP) определяли уреазным дыхательным тестом ХЕЛИК (ООО «Ассоциация Медицины и Аналитики», Россия). С целью выяснения особенностей влияния физиотерапии на состояние вегетативной регуляции моторнотонической функции желудка использовали КРГ и электрогастрографию (ЭГГ) до и после проведения курса физиолечения. Оценку КЖ пациентов проводили с использованием международного опросника SF-36 до начала лечения и через 2 и 4 недели после начала терапии.

Коррекцию вегетативных дисфункций осуществляли дифференцированно с учетом вегетативного тонуса и реактивности. Всем больным ЯБДПК проводили магнитотерапию аппаратом ПОЛИМАГ-01 (ОАО «Еламед», Россия) в различных режимах. Аппарат предназначен для лечения низкочастотным, низкоинтенсивным импульсным магнитным полем. Лечение оказывает обезболивающее, противовоспалительное, спазмолитическое действие, нормализует моторную и секреторную функцию желудка, процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе (ЦНС). Импульсное магнитное поле стимулирует обмен веществ, регенерацию поврежденной слизистой оболочки, оказывает трофическое действие.

При выявляемой ваготонии, которая отражает преобладание трофотропных реакций в организме с гипермоторными и гиперацидными нарушениями, проводили магнитотерапию в следующем режиме. Основной излучатель располагали на животе полярностью «N» к телу больного. «Неподвижное» пульсирующее магнитное поле с частотой 5 Гц, интенсивностью магнитной индукции 4–6 мТл, с продолжительностью воздействия 20 мин, ежедневно, на курс – 8 процедур. Затем для стимуляции заживления язвенного дефекта вторую половину курса магнитотерапии проводили в прерывистом режиме пульсирующего магнитного поля при той же частоте и интенсивности, курсом 7–8 процедур.

При наличии ваготонии и парасимпатического типа вегетативной реактивности наряду с магнитотерапией применяли низкочастотную трансцеребральную импульсную электротерапию аппаратом «Электросон ЭС-10-5» (ОАО «Малоярославецкий ПЗ», Россия). Это метод нейротропной терапии заключается в воздействии на ЦНС импульсными токами низкой частоты и малой силы. При проведении электросна наибольшему влиянию импульсного тока подвергаются подкорково-стволовые образования, в результате изменяется их функциональное состояние, улучшается вегетативное обеспечение различных функций организма. При ваготонии использовали ток с более высокой частотой (20–40 имп./с).

У пациентов с ваготонией и симпатическим типом вегетативной реактивности в основе физиотерапевтического лечения лежало проведение магнитотерапии с применением крайне

высокочастотной терапии КВЧ-терапии аппаратами «Явь-1» (АО СПб ПТП «Медтехника», Россия). КВЧ-метод воздействия миллиметровыми радиоволнами на рефлексогенные зоны и биологически активные точки приводит к сбалансированию работы симпатических и парасимпатических отделов ВНС и способствует улучшению трофики гастродуоденальной слизистой оболочки, усилению антиоксидантной системы организма. Использовали длину волны 5,6 мм. Процедуры проводили на эпигастральную область ежедневно по 15–20 мин.

При симпатикотонии, которая отражает преобладание эрготропных катаболических реакций в организме и состояние хронического стресса, назначали «бегущее» импульсное магнитное поле (БИМП) сверху вниз на воротниковую зону с частотой 90–100 Гц, интенсивностью магнитной индукции 10–20 мТл, продолжительностью воздействия 15–20 мин, 5–6 процедур. Под действием БИМП улучшается мозговое кровообращение. Последующие процедуры проводили при неподвижном пульсирующем магнитном поле, при частоте 6 Гц, интенсивности магнитной индукции 20–25 мТл, продолжительность процедуры составляла 20–25 мин. Магнитное поле стимулирует процессы торможения нервной системы, благоприятно действует на сон, снимает эмоциональное напряжение. Кроме магнитотерапии, при симпатикотонии назначали электросон с использованием импульсного тока низкой частоты (5–12 имп./с).

С целью определения эффективности проводимой коррекции вегетативной дисфункции было выполнено одноцентровое проспективное исследование. Пациенты с ЯБ (66 человек) были разделены на две группы по 33 человека с использованием метода статистической стандартизации (по критериям χ^2 с учетом различий по полу, интенсивности болевого синдрома, состоянию вегетативных функций, которые были статистически недостоверными, $p > 0,05$). В обеих исследуемых группах проводили стандартную антихеликобактерную и антисекреторную терапию в соответствии с рекомендациями консенсуса «Маастрихт-4» (2010) [15] в течение 7 дней (Омепразол («Омепразол», фирма-производитель ООО «Промед», Россия) 20 мг 2 раза в день, Кларитромицин («Кларитромицин», фирма-производитель «Озон», Россия) 500 мг 2 раза в день, Амоксициллин («Амоксициллин», фирма-производитель «Биохимик», Россия) 1 000 мг 2 раза в день). Продолжительность лечения антисекреторными препаратами составила 4–6 недель. В 1 (контрольной) группе осуществляли только стандартную антихеликобактерную и антисекреторную терапию. Во 2 группе помимо стандартной терапии применялась дифференцированная коррекция вегетативных дисфункций с помощью физиотерапевтических методов. В обеих группах пациенты по возрасту достоверно не различались (средний возраст в 1 группе составил $42,7 \pm 1,9$ года, во 2 группе – $44,0 \pm 1,1$ года; $p > 0,05$). Критериями включения в исследование являлись: наличие клинических симптомов ЯБДПК, определение язвенного дефекта в двенадцатиперстной кишке при проведении ЭГДС, наличие НР-инфекции, патологические изменения по данным КРГ.

Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакета программ Statistica 6.0 («StatSoft», США). Проведен корреляционный анализ по Пирсону (r_{xy}), использованы стандартные методы вариационной статистики с расчетом средних величин (M), ошибки среднего (m), стандартного отклонения от среднего (σ). Для оценки достоверности различий в двух сравниваемых группах использован критерий Стьюдента (t). При этом различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. При начальном осмотре больных определяли соответствие пациентов критериям включения, оценивали вегетативные показатели клинически и с помощью КРГ, интенсивность болевого синдрома. В 1 группе проводили стандартную антихеликобактерную и антисекреторную терапию. Во 2 группе помимо стандартной противоязвенной терапии, осуществляли дифференцированное лечение вегетативных дисфункций. Наблюдение за пациентами вели на протяжении 3 недель. Оценивали частоту возникновения и выраженность эпигастральной боли, наличие ночных и «голодных» болей в эпигастрии, приводящих к пробуждению больного, выраженность диспепсии. При проведении ЭГДС определяли динамику воспалительного процесса и эпителизацию язвенных дефектов. В качестве критерия эффективности лечения был взят симптом абдоминальной боли, так как в его формировании участвуют три компонента патогенеза, которые реализуются с участием ВНС (висцеральная гиперчувствительность, нарушение моторики, психической деятельности). Определяли сроки уменьшения болевого синдрома, а также количество пациентов в обеих группах, у которых он был купирован за период наблюдения. У больных, включенных в исследование, не было ни одного случая полного отсутствия эффекта от проводимого лечения или ухудшения самочувствия.

В 1 группе пациентов уменьшение интенсивности болевого синдрома отмечалось на 5–10 день ($6,90 \pm 0,21$) от начала терапии, во 2 группе – на 3–5 день ($3,72 \pm 0,08$), то есть у пациентов 2 группы,

получающих лечение по поводу вегетативной дисфункции, улучшение самочувствия наблюдалось в более ранние сроки (в среднем на 3,2 дня раньше).

Качество жизни оценивали по международному опроснику SF-36 до лечения и через 2 и 4 недели после его начала: в 1 группе пациентов после стандартной противоязвенной терапии, во 2 группе после стандартной терапии в сочетании с коррекцией вегетативных расстройств. Сравнительный анализ показал, что коррекция вегетативных дисфункций способствует улучшению КЖ таких пациентов. На фоне коррекции вегетативных нарушений наряду с купированием болевого синдрома и диспепсических явлений определяли более высокие показатели КЖ: физического функционирования (Physical Functioning) (PF), ролевого физического функционирования (Role-Physical) (RP), физической боли (Pain) (P), повышался уровень эмоционального (Role-Emotional) (RE) и социального функционирования (Social Functioning) (SF), улучшались показатели общего здоровья (General Health) (GH), жизнеспособности (Vitality) (VT), психического здоровья (Mental Health) (MN) (табл. 1).

Таблица 1

Показатели качества жизни больных ЯБДПК до лечения и при различных вариантах терапии через 2 недели после ее начала (M ± σ)

Группы больных	Шкалы SF-36							
	PF	RP	P	GH	VT	SF	RE	MN
До лечения (n=66)	26,5 ± 2,05	15,4 ± 3,95	47,8 ± 2,09	66,2 ± 3,67	24,0 ± 2,1	38,5 ± 4,66	14,3 ± 1,70	65,4 ± 2,21
1 группа через 2 недели после начала терапии (n=33)	32,6 ± 1,12	20,6 ± 3,21	50,3 ± 2,65	68,5 ± 2,14	35,2 ± 3,3	40,4 ± 3,24	25,4 ± 1,25	68,2 ± 2,05
2 группа через 2 недели после начала терапии (n=33)	53,4 ± 2,35*	43,2 ± 1,60*	60,2 ± 2,12*	74,3 ± 2,80	60,3 ± 1,3*	56,5 ± 4,32*	37,6 ± 2,85*	74,5 ± 2,02

Примечание: * – достоверность различий $p < 0,05$ (уровень статистической значимости различий между группой «до лечения» и 2 группой)

Клинически снижался уровень эмоциональной неустойчивости, смягчались астеноневротические, тревожные расстройства, повышалась приверженность больных к лечению. Стандартная антисекреторная и антихеликобактерная терапия с успешной эрадикацией через 2 недели после начала лечения существенно не влияла на улучшение показателей КЖ; рост показателей КЖ отмечился лишь через 4 недели после начала терапии (табл. 2).

Таблица 2

Показатели качества жизни больных ЯБДПК до лечения и при различных вариантах терапии через 4 недели после ее начала (M ± σ)

Группы больных	Шкалы SF-36							
	PF	RP	P	GH	VT	SF	RE	MN
До лечения (n=66)	26,5 ± 2,05	15,4 ± 3,95	47,8 ± 2,09	66,2 ± 3,67	24,0 ± 2,1	38,5 ± 4,66	14,3 ± 1,70	65,4 ± 2,21
1 группа через 4 недели после начала терапии (n=33)	56,4 ± 3,26	58,6 ± 4,45	75,5 ± 3,85	70,2 ± 4,25	65,5 ± 2,2	54,5 ± 4,23	40,6 ± 1,17	72,5 ± 2,25
2 группа через 4 недели после начала терапии (n=33)	80,6 ± 3,47*	76,5 ± 2,45*	82,2 ± 4,78*	76,2 ± 2,85	65,2 ± 1,3*	78,2 ± 2,34*	62,4 ± 4,65*	78,5 ± 3,01

Примечание: * – достоверность различий $p < 0,05$ (уровень статистической значимости различий между группой «до лечения» и 2 группой)

Несмотря на успешную антихеликобактерную терапию, у пациентов сохранялись диспепсические расстройства. К концу лечения у всех обследованных язвенные дефекты зарубцевались, но качество жизни у получавших лечение с коррекцией вегетативных дисфункций оказалось достоверно выше ($p < 0,05$), чем у тех, которым применяли стандартную противоязвенную терапию.

Рассчитан коэффициент корреляции Пирсона между общим качеством жизни до начала лечения с общим качеством жизни через 2 и 4 недели после его начала в обеих группах. По направлению эта связь хотя и была прямой (то есть в этих группах лечение в целом повышало общее КЖ) и средней по своей силе, однако были выявлены особенности КЖ. Так, в 1 группе корреляционная связь общего КЖ до начала лечения с общим КЖ через 2 недели после его начала была сильнее ($r_{x/y} = +0,53$), а к 4 неделе – ослабевала ($r_{x/y} = +0,33$). Во 2 группе, наоборот, корреляционная связь общего КЖ до начала лечения с общим КЖ через 2 недели после его начала была слабее ($r_{x/y} = +0,45$), а к 4 неделе – усиливалась ($r_{x/y} = +0,70$). Кроме того, корреляционная связь общего КЖ до начала лечения с общим КЖ через 2 недели после его начала в 1 группе была сильнее ($r_{x/y} = +0,53$),

чем во 2 группе ($r_{x/y} = +0,45$). Через 4 недели после начала лечения эта связь заметно усиливалась во 2 группе ($r_{x/y} = +0,33$ и $r_{x/y} = +0,70$, соответственно). Это свидетельствует о большей зависимости повышения общего КЖ от стандартной терапии в сочетании с коррекцией вегетативных расстройств. Рассчитанный критерий Стьюдента (t) показал высокую степень статистической достоверности различий коэффициентов корреляции в исследованных группах ($p < 0,05$).

Помимо определения КЖ, исследовали показатели КРГ. В результате проведенной коррекции вегетативных дисфункций отмечено отсутствие отчетливого смещения вегетативного тонуса: у 57,5 % больных преобладала эйтония (вегетативный индекс Кердо = 0, по данным кардиоритмографии: Мо $1,06 \pm 0,09$ с; АМо $24,0 \pm 6,0$ %; ИН $85,4 \pm 6,5$ у.е.; дифференциальный индекс ритма 18 ± 2 %; коэффициент централизации 1,5; нормальная частота сердечных сокращений, мощность медленных волн 52 ± 4 мс²; мощность быстрых волн 26 ± 3 мс²). Преобладающим типом вегетативной реактивности был нормальный (60,6 % наблюдений). У 66,6 % больных отмечено нормальное вегетативное обеспечение деятельности. По данным ЭГГ моторика желудка нормализовалась у 76 % больных. Использование комплексного патогенетического лечения ЯБДПК с коррекцией вегетативных нарушений у пациентов 2 группы (n = 33) приводило к терапевтическому эффекту (уменьшению выраженности болевого синдрома, явлений диспепсии, повышению показателей качества жизни) в 84,8 % случаев (n = 28).

Заключение. Применение в комплексном лечении язвенной болезни двенадцатиперстной кишки физиотерапевтического лечения, направленного на коррекцию вегетативных расстройств, приводит к улучшению общего состояния пациентов, уменьшению выраженности болевого синдрома, явлений диспепсии, повышению показателей качества жизни в более ранние сроки по сравнению с той группой больных, где не проводилась коррекция вегетативных нарушений, а также улучшению физического и психологического здоровья уже через 2 недели лечения. В целом использование комплексного патогенетического лечения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки с коррекцией вегетативных нарушений приводило к терапевтическому эффекту в 84,8 % случаев.

Список литературы

1. Баранская, Е. К. Патогенез язвенной болезни / Е. К. Баранская // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2000. – № 2. – С. 29–35.
2. Березный, Е. А. Практическая кардиоритмография / Е. А. Березный, А. М. Рубин, Г. А. Утехина. – СПб. : Научно-производственное предприятие «Нео», 2005. – 140 с.
3. Бутов, М. А. Об этиологии и патогенезе язвенной болезни / М. А. Бутов // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2003. – № 5. – С. 5–9.
4. Васильев, Ю. В. Язвенная болезнь : патологические аспекты и медикаментозное лечение больных / Ю. В. Васильев // Consilium medicum. – 2002. – Прил. № 2. – С. 4–10.
5. Вейн, А. М. Вегетативные расстройства / А. М. Вейн. – М. : Медицинское информационное агентство, 2000. – 459 с.
6. Голубкина, Е. В. Сравнительная фармакодинамика кваматела и омепразола, использованных в качестве поддерживающей терапии на постгоспитальном этапе / Е. В. Голубкина, Т. В. Павлова, Г. К. Зверева, А. А. Чистяков, И. А. Метелкин, Н. В. Камнева, А. Р. Умерова // Мат-лы VII Национального конгресса терапевтов России (г. Москва, 7–9 ноября 2012 г.). – М. : Бионика Медиа, 2012. – С. 61–62.
7. Горбань, В. В. Сопряженность изменений гастродуоденального кровотока, моторной активности и дуоденального pH при язвенной болезни / В. В. Горбань, Е. П. Пономарева, Ю. В. Каруна // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2006. – № 1. – С. 100–101.
8. Гостищев, В. К. Антисекреторная терапия как составляющая часть консервативного гемостаза при острых гастродуоденальных язвенных кровотечениях / В. К. Гостищев, М. А. Евсеев // Хирургия. – 2005. – № 8. – С. 52–57.
9. Дудникова, Э. В. Роль вегетативной нервной системы в патологии желудочно-кишечного тракта / Э. В. Дудникова, С. Х. Домбаян // Южно-Российский медицинский журнал. – 2001. – № 5–6. – С. 19–23.
10. Ивашкин, В. Т. Физиологические основы моторно-эвакуаторной функции пищеварительного тракта / В. Т. Ивашкин, А. С. Трухманов, И. В. Маев // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2007. – № 5. – С. 1–11.
11. Ключев, В. М. Применение аппарата магнитотерапевтического «ПОЛИМАГ-01» в физиотерапевтической практике / В. М. Ключев, Ю. А. Родин, Ю. А. Ушаков, А. В. Иванов : методические рекомендации. – М. : Главный военный клинический госпиталь им. Н. Н. Бурденко. – 2006. – 35 с.
12. Колесникова, И. Ю. Качество жизни и вегетативный статус больных язвенной болезнью / И. Ю. Колесникова, Г. С. Беляева // Терапевтический архив. – 2005. – № 2. – С. 34–38.

13. Лазебник, Л. Б. Стандарты диагностики и лечения кислотозависимых и ассоциированных с *Helicobacter pylori* заболеваний (Пятое Московское соглашение) / Л. Б. Лазебник, Е. И. Ткаченко, Р. А. Абдулхаков, Д. С. Бордин // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2013. – № 5. – С. 3–11.
14. Лопина, О. Д. Механизм действия ингибиторов протонного насоса / О. Д. Лопина // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2002. – № 2. – С. 38–44.
15. Маев, И. В. Эволюция представлений о диагностике и лечении инфекции *Helicobacter pylori* (по материалам консенсуса Маастрихт IV, Флоренция, 11–13 ноября 2010 г.) / И. В. Маев, А. А. Самсонов, Д. Н. Андреев, С. А. Кочетов // Вестник практического врача. – 2012. – Спецвыпуск 1. – С. 23–30.
16. Никольский, В. И. Этиология и патогенез острых гастродуоденальных изъязвлений, осложненных кровотечением / В. И. Никольский, К. И. Сергацкий // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2009. – № 4. – С. 53–63.
17. Рафальский, В. В. Рекомендации Маастрихт IV : выбор схемы эрадикации в эру роста антибиотико-резистентности *Helicobacter pylori* / В. В. Рафальский // Вестник практического врача. – 2012. – Спецвыпуск 1. – С. 31–37.
18. Megraud, F. *Helicobacter pylori* resistance to antibiotics in Europe and its relationship to antibiotic consumption / F. Megraud, S. Coenen., A. Versporten, M. Kist, M. Lopez-Brea, A. M. Hirschl, L. P. Andersen, H. Goossens, Y. Glupczynski // Gut. – 2013. – Vol. 62, № 1. – P. 34–42.
19. Megraud, F. *Helicobacter pylori* antibiotic resistance : prevalence, importance and advances in testing / F. Megraud // Gut. – 2004. – Vol. 53, № 9. – P. 1374–1384.
20. Rhee, P. L. Association between *Helicobacter pylori* and gastro-esophageal reflux disease / P. L. Rhee // Korean J. Gastroenterol. – 2003. – Vol. 42, № 3. – P. 179–182.

References

1. Baranskaya E. K. Patogenez yazvennoy bolezni [Pathogenesis of peptic ulcer disease]. Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii [The Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology], 2000, no. 2, pp. 29–35.
2. Bereznyy E. A., Rubin A. M., Utekhina G. A. Prakticheskaya kardiormografiya [Practical cardiormography]. Saint Petersburg, Nauchno-proizvodstvennoe predpriyatie «Neo» [Research and Production Enterprise “Neo”], 2005, 140 p.
3. Butov M. A. Ob etiologii i patogeneze yazvennoy bolezni [On the etiology and pathogenesis of peptic ulcer]. Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya [Experimental and Clinical Gastroenterology], 2003, no. 5, pp. 5–9.
4. Vasil'ev Yu. V. Yazvennaya bolezni' : patologicheskie aspekty i medikamentoznoe lechenie bol'nykh [Peptic ulcer disease: pathogenic aspects and drug treatment of patients]. Consilium medicum [Consilium medicum], 2002, no. 2, pp. 4–10.
5. Veyn A. M. Vegetativnye rasstroystva [Autonomic dysfunction]. Moscow, Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo [Medical News Agency], 2000, 459 p.
6. Golubkina E. V., Pavlova T. V., Zvereva G. K., Chistyakov A. A., Metelkin I. A., Kamneva N. V., Umerova A. R. Sravnitel'naya farmakodinamika kvamatela i omeprazola, ispol'zovannykh v kachestve podderzhivayushchey terapii na postgospital'nom etape [Comparative characteristics of Quamatel and Omeprazole used as a maintenance therapy at the post-hospital stage]. Materialy VII Natsional'nogo kongressa terapevtov Rossii (g. Moskva, 7–9 noyabrya 2012 g.) [Materials of the 7th Russian National Congress of Physicians (Moscow, 7–9 November 2012)]. Moscow, Bi-onika Media, 2012, pp. 61–62.
7. Gorban' V.V., Ponomareva E. P., Karuna Yu. V. Sopryazhennost' izmeneniy gastroduodenal'nogo krovotoka, motornoy aktivnosti i duodenal'nogo pN pri yazvennoy bolezni [Association of changes in gastroduodenal blood flow, motor activity and duodenal pH at ulcer disease]. Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii [Herald of Surgical Gastroenterology], 2006, no. 1, pp. 100–101.
8. Gostishchev V. K., Evseev M. A. Antisekretornaya terapiya kak sostavlyayushchaya chast' konservativnogo gemostaza pri ostrykh gastroduodenal'nykh yazvennykh krvotekheniyakh [Antisecretory therapy as an integral part of the conservative hemostasis in acute gastroduodenal ulcer bleeding]. Khirurgiya [Surgery], 2005, no. 8, pp. 52–57.
9. Dudnikova E. V., Dombayan S. Kh. Rol' vegetativnoy nervnoy sistemy v patologii zheludochno-kishechnogo trakta [The role of the autonomic nervous system in gastrointestinal pathology]. Yuzhno-Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal [South Russian Medical Journal], 2001, no. 5–6, pp. 19–23.
10. Ivashkin V. T., Trukhmanov A. S., Maev I. V. Fiziologicheskie osnovy motorno-evakuatornoy funktsii pishchevaritel'nogo trakta [Physiological bases for motor and evacuatory function of the gut]. Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii [The Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology], 2007, no. 5, pp. 1–11.
11. Klyuzhev V. M., Rodin Yu. A., Ushakov Yu. A., Ivanov A. V. Primenenie apparata magnitoterapevticheskogo “POLIMAG-01” v fizioterapevticheskoy praktike. Metodicheskie rekomendatsii [Application of the magnetotherapeutic device “POLIMAG-01” in physiotherapeutic practice. Guidelines]. Moscow, Glavnyy voennyi klinicheskiy gosptal' im. N. N. Burdenko [Main Military Clinical Hospital n. a. N. N. Burdenko], 2006, 35 p.

12. Kolesnikova I. Yu., Belyaeva G. S. Kachestvo zhizni i vegetativnyy status bol'nykh yazvennoy bolezni'yu [Quality of life and vegetative status of patients with ulcer disease]. *Terapevticheskiy arkhiv* [Therapeutic archives], 2005, no. 2, pp. 34–38.
13. Lazebnik L. B., Tkachenko E. I., Abdulkhakov R. A., Bordin D. S. Standarty diagnostiki i lecheniya kislotozavisimykh i assotsirovannykh s *Helicobacter pylori* zabolevaniy (Pyatye Moskovskie soglasheniya) [Standards for diagnosis and treatment of acid and *Helicobacter pylori*-associated diseases (The fifth Moscow Agreements)]. *Ekspierimentalnaya i klinicheskaya gastroenterologiya* [Experimental and Clinical Gastroenterology], 2013, no. 5, pp. 3–11.
14. Lopina O. D. Mekhanizm deystviya ingibitorov protonnogo nasosa [The mechanism of action of proton pump inhibitors]. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii* [The Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology], 2002, no. 2, pp. 38–44.
15. Maev I. V., Samsonov A. A., Andreev D. N., Kochetov S. A. Evolyutsiya predstavleniy o diagnostike i lechenii infektsii *Helicobacter pylori* (po materialam konsensusa Maastrikht IV, Florentsiya, 11–13 noyabrya 2010 g.) [The evolution of ideas on the diagnosis and treatment of *Helicobacter pylori* infections (According to the materials of consensus Maastricht IV, Florence, 11–13 November 2010)]. *Vestnik prakticheskogo vracha* [Practitioner's Bulletin], 2012, Special Issue 1, pp. 23–30.
16. Nikol'skiy V. I., Sergatskiy K. I. Etiologiya i patogenez ostrykh gastroduodenal'nykh iz'yazvleniy, oslozhnennykh krovotocheniem [Etiology and pathogenesis of acute gastroduodenal ulcerations complicated by bleeding]. *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii* [Herald of Surgical Gastroenterology], 2009, no. 4, pp. 53–63.
17. Rafal'skiy V. V. Rekomendatsii Maastrikht IV: vybor skhemy eradikatsii v eru rosta antibiotikorezistentnosti *Helicobacter pylori* [Recommendations of Maastricht IV: choosing the eradication scheme in the era of growth of antibiotic resistance of *Helicobacter pylori*]. *Vestnik prakticheskogo vracha* [Practitioner's Bulletin], 2012, Special Issue 1, pp. 31–37.
18. Megraud F., Coenen S., Versporten A., Kist M., Lopez-Brea M., Hirschl A. M., Andersen L. P., Goossens H., Glupczynski Y. *Helicobacter pylori* resistance to antibiotics in Europe and its relationship to antibiotic consumption. *Gut*, 2013, vol. 62, no. 1, pp. 34–42.
19. Megraud F. *Helicobacter pylori* antibiotic resistance: prevalence, importance and advances in testing. *Gut*, 2004, vol. 53, no. 9, pp. 1374–1384.
20. Rhee P. L. Association between *Helicobacter pylori* and gastro-esophageal reflux disease. *Korean J. Gastroenterol.*, 2003, vol. 42, no. 3, pp. 179–182.

УДК 616.126-002-07-08-089

14.03.00 – Медико-биологические науки

© О.В. Петрова, С.А. Шашин, Д.Г. Тарасов,
Г.Р. Шабанова, О.И. Мурыгина, Е.В. Панова,
Н.Н. Левина, Э.А. Кчибеков, В.А. Зурнаджьянц, 2017

**РЕФЕРЕНТНЫЕ ИНТЕРВАЛЫ КОЛИЧЕСТВА ТРОМБОЦИТОВ
И ТРОМБОЦИТАРНЫХ ИНДЕКСОВ
У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА АВТОМАТИЧЕСКОМ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗАТОРЕ «SYSMEХ ХТ 2000i»**

Петрова Ольга Владимировна, кандидат медицинских наук, заведующая клинико-диагностической лабораторией, ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России, Россия, 414011, г. Астрахань, ул. Покровская роща, д. 4, тел.: (8512) 31-11-38, e-mail: students_asma@mail.ru.

Шашин Сергей Александрович, доктор медицинских наук, сердечно-сосудистый хирург, ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России, Россия, 414011, г. Астрахань, ул. Покровская роща, д. 4, тел.: (8512) 31-10-00, e-mail: fcssh@astra-cardio.ru; профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-53-21, e-mail: agma@astranet.ru.

Тарасов Дмитрий Георгиевич, кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии факультета последипломного образования, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 52-53-21, e-mail: agma@astranet.ru; главный врач ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России, Россия, 414011, г. Астрахань, ул. Покровская роща, д. 4, тел.: (8512) 49-58-34, e-mail: fcssh@astra-cardio.ru.