

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ОБЗОРЫ



<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-2-123-97>

УДК 006.617-089

© Исаев Г.Б., Алиев Ю.Д., Джафарли Р.Э., Аббасзаде Т.Н., Эфендиев З.С., 2023

Обзор/Review

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПАТОГЕНЕЗ И ЛЕЧЕНИЕ ЩЕЛОЧНОГО РЕФЛЮКС-ГАСТРИТА РАЗВИВШЕГОСЯ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА. (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Г.Б. ИСАЕВ¹, Ю.Д. АЛИЕВ, Р.Э. ДЖАФАРЛИ, Т.Н. АББАСЗАДЕ, З.С. ЭФЕНДИЕВ

¹Научный Центр Хирургии им. академика М.А. Топчибашева, AZ1122, Баку, Азербайджанская Республика

²Азербайджанский Медицинский Университет, AZ1022, Баку, Азербайджанская Республика

³LOSEF-Losante Children and ADULT Hospital, Ankara, Turkey

Резюме

Введение. Среди больных с осложненными язвами в 25–50 % случаях развивается хроническая дуоденальная непроходимость (ХДН). С другой стороны, сама резекция желудка является причиной нарушения нормальной функции дуоденального сфинктера. Сведения о частоте дуоденогастрального рефлюкса (ДГР) при язвенной болезни и после резекций желудка весьма противоречивы.

Цель исследования – представить современные взгляды на патогенез и лечение щелочного рефлюкс-гастрита, развившегося после резекции желудка.

Материал и методы. Поиск литературы проводили в электронных базах: Параграф Медицина, Web of Knowledge (ThomsonReuters), Scopus, Pubmed Medline, The Cochrane Library, Springer Link, Ebscohost Science Direct. Промежуток поиска составила с 2003 по 2020 гг. (за исключением 5 источников). Анализированы 250 источников. В обзор включены 40 статей по указанной теме, которые были доступны в виде полного текста.

Полученные результаты. До настоящего времени число постгастрорезекционных осложнений, включая ДГР существенно не снижается. Одним из методов профилактики ДГР является выявление в дооперационном периоде ХДП. Единственный вариант гастроэнтероанастомоза, который может предупредить ДГР – это анастомоз на Ру-петле.

Заключение. Эти больные должны быть оперированы в клиниках, где хирурги безукоризненно владеют разнообразными видами операций на пищеводе, желудка и ДПК. Данные литературы свидетельствуют о том, что у большинства пациентов с чрезмерным энтеро-гастральным рефлюксом преобразование в длинную петлю Roux-en-Y приводит к устойчивому симптоматическому эффекту в течение не менее 3 лет.

Ключевые слова: резекция желудка, патогенез и лечение щелочного рефлюкс-гастрита

Конфликт интересов. отсутствует.

Для цитирования: Исаев Г.Б., Алиев Ю.Д., Джафарли Р.Э., Аббасзаде Т.Н., Эфендиев З.С. Современные взгляды на патогенез и лечение щелочного рефлюкс-гастрита развившегося после резекции желудка (Обзор литературы). *Московский хирургический журнал*, 2023. № 2. С. 123–132. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-2-123-132>

Вклад авторов: Исаев Г.Б. подготовка к публикации, Алиев Ю.Д. – анализ русскоязычной источников, Джафарли Р.Э. – подготовка к публикации, Аббасзаде Т.Н. – анализ англоязычной литературы и подготовка к публикации, Эфендиев З.С. статистический анализ и подготовка к публикации.

MODERN VIEWS ON THE PATHOGENESIS AND TREATMENT OF ALKALINE REFLUX GASTRITIS DEVELOPING AFTER GASTRIC RESECTION. (LITERATURE REVIEW)

GUIDAYAT B. ISAEV¹, YUSIF Q. ALIYEV², RASIM E. JAFARLI^{1,2}, TURAL N. ABBASZADE¹, ZAHID S. EFENDIYEV^{2,3}

¹Scientific Center of Surgery named after Academician M.A. Topchibashev, AZ1122, Baku, Republic of Azerbaijan

²Azerbaijan Medical University, AZ1022, Baku, Republic of Azerbaijan

³LOSEF-Losante Children and ADULT Hospital, Ankara, Turkey

Abstract

Introduction. Among patients with complicated ulcers, in 25–50% of cases there are chronic duodenal obstruction (CDO), on the other hand, the resection of the stomach itself is the cause of the disruption of the normal function of the duodenal sphincter. Data on the frequency of duodenogastric reflux in peptic ulcer and after gastric resections are very contradictory.

Purpose – to present modern views on the pathogenesis and treatment of alkaline reflux gastritis that develops after gastric resection.

Material and methods. Literature search was carried out in the following electronic databases: Paragraph Medicine, Web of Knowledge (ThomsonReuters), Scopus, Pubmed Medline, The Cocrane Library, Springer Link, Ebscohost Science Direct. The search period was from 2003 to 2020 (with the exception of 5 sources:). More than 250 sources have been analyzed. The review includes 40 articles on the specified topic, which were available in full text and analyzed by critical evaluation.

Results. Summarizing the literature review, we can say that there are no significant reductions in the number of post-gastroresection complications, including duodeno-gastric reflux (DGR). One of the methods for the prevention of DGR is the detection of CDO in the preoperative period. The only variant of gastroenteroanastomosis that can prevent enterogastric bile reflux is a Roux-loop anastomosis.

Conclusions. These patients should be operated on in clinics where surgeons are impeccably proficient in various types of operations on the esophagus, stomach and duodenum. Literature data suggest that in the majority of patients with excessive enterogastric reflux, transformation into a long loop of Roux-en-Y leads to a stable symptomatic effect for at least 3 years.

Key words: gastric resection, pathogenesis and treatment of alkaline reflux gastritis.

Conflict of interest: none.

Funding: the study was sponsored by state fund № 121031000362–3.

For citation: Исаев Г.Б., Алиев Ю.Д., Джафарли Р.Э., Аббасзаде Т.Н.Эфендиев З.С., Modern views on the pathogenesis and treatment of alkaline reflux gastritis developing after gastric resection. (Literature review). *Moscow Surgical Journal*, 2023, № 2, pp.123–132. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-2-123-132>

Contribution of the authors: Isaev G.B. preparation for publication, Aliev Yu.D. – analysis of Russian sources, Jafarli R.E. – preparation for publication, Abbaszade T.N. – analysis of English literature and preparation for publication, Efendiev Z.S. statistical analysis and preparation for publication. Sample design of the article.

Введение

Язвенная болезнь желудка (ЯБЖ) и двенадцатиперстной кишки (ДПК) является широко распространенным заболеванием во всем мире (1). Несмотря на разработанные стандарты медикаментозной коррекции язвенной болезни, летальность от последствий неадекватного лечения растет из года в год. Применение современных методов медикаментозного лечения ЯБЖ и ДПК не снижает частоту развития осложнений, а лишь отодвигает их на старший возраст пациентов. При осложненном виде ЯБЖ и ДПК основными методами терапии является хирургическое лечение (различные виды резекции желудка и ваготомии). Исторический период в лечении язвенной болезни, который длился с 80-х годов XIX в. вплоть до 20-х годов XX века, можно назвать периодом гастроэнтеростомии. По мере накопления мирового опыта гастроэнтеростомия, как метод лечения язвенной болезни, показала свою несостоятельность [2].

Начиная с 30-х до начала 70-х годов XX века длился период резекционной хирургии язвенной болезни. Признание пептического фактора как решающего патогенетического звена в развитии язвенной болезни привело к тому, что усилия хирургов сосредоточились на поиске способов устранения избыточной кислотопродуцирующей функции желудка. В качестве методики оперативного уменьшения желудочной гиперсекреции на этом этапе развития хирургии была предложена, разработана и внедрена в практику ваготомия. В этот ваготомический период хирургического лечения язвенной болезни параллельно с развитием и внедрением различных ваготомий развивались резекционные методики лечения язвен-

ной болезни. В отличие от резекций желудка, выполнявшихся в конце XIX века, на данном этапе целесообразность этой операции была обоснована патогенетически. Следующий период истории хирургии язвенной болезни датируется с 70-х годов XX века практически до начала XXI века. Характеризуется этот период индивидуализированным подходом к лечению пациентов с осложненными формами язвенной болезни. Концептуальный подход к лечению язвенной болезни кардинально изменился с развитием представлений о данном патологическом состоянии как инфекционном заболевании, связанным с бактерией *Helicobacter pylori*, а развитие фармакологических схем эрадикации привело к существенному ограничению показаний к хирургическому лечению [3]. Более того, развитие и широкое распространение миниинвазивных технологий в хирургии, а также совершенствование мануальных навыков привело к тому, что в настоящий момент хирургия язвенной болезни переживает свой очередной исторический период – миниинвазивных вмешательств [4]. Несмотря на очевидные успехи в лечении язвенной болезни, она остается серьезной проблемой мирового значения, поэтому научный поиск в этом направлении по-прежнему активно продолжается, а значит и последняя страница в истории лечения язвенной болезни еще не написана. С другой стороны, число пациентов, страдающих рефлюксной болезнью (РБ), неуклонно увеличивается, достигая 50 % взрослого населения индустриально развитых стран и по данным ряда авторов, по своей распространенности конкурирует с дуоденальными язвами, хроническим холециститом и панкреатитом [5, 6].

В основе РБ в большинство случаев стоит хроническая дуоденальная непроходимость (ХДН). Данная патология об-

наруживается у 15–50 % больных язвенной болезнью, у 10–35 % – с патологией билиарного тракта, поджелудочной железы, у 2–15 % – после резекции желудка и ваготомии [7]. В то же время хронические нарушения дуоденальной проходимости у 25–50 % больных сочетаются с дуоденальной язвой, снижая эффективность консервативной терапии, что расширяет показания к хирургическому лечению.

За последние годы увеличился число оперированных больных с осложненными формами язвенной болезни желудка и 12 перстной кишки [8]. Не умоляя достоинств ваготомии, операций выбора при осложненной язвенной болезни желудка и ДНК большинство хирургов считают резекцию желудка [9]. После частичной резекции желудка непрерывность желудочно-кишечного тракта может быть восстановлена либо гастроеюнальным анастомозом по Бильрот II, либо гастроеюноанастомозом по Ру. Каждая процедура имеет свои преимущества и недостатки. Одним из важнейших факторов в развитии постгастрорезекционных синдромов является дуоденогастральный рефлюкс вследствие утраты привратника после традиционных резекции желудка [10]. Моторно-эвакуаторные осложнения после дистальной резекции желудка составляют от 2,8 до 79 %, в среднем – 23,4 %. Рефлюкс-гастрит, нередкое осложнение оперативных вмешательств на желудке, встречается у 2,5–47,3 % оперированных [11]. Подобные результаты в ряде случаев являются результатом не диагностированных или недостаточно диагностированных ХДН. До настоящего времени внимание многих хирургов приковано к этой проблеме, однако зачастую при операциях, прежде всего резекциях желудка, нарушения дуоденальной проходимости недооценивают или игнорируют. Между тем развитие послеоперационных осложнений, в том числе функциональных нарушений в отдаленном послеоперационном периоде, во многом зависит от состояния моторно-эвакуаторной функции двенадцатиперстной кишки [12]. Установлено, что после резекции желудка возникает ряд факторов, влияющих на развитие послеоперационного рефлюкс-гастрита: состояние анастомоза, вегетативный дисбаланс и связанная с ним моторно-эвакуаторная дисфункция оперированного желудка. На основе изученных факторов возможно прогнозирование в дооперационном периоде данного осложнения с рекомендацией при высокой вероятности развития рефлюкс-гастрита выполнения резекций желудка с арефлюксными анастомозами [13].

В дооперационном периоде для диагностики ДГР с помощью фиброгастроскопии и рентгеновского исследования многие авторы отмечают отсутствие достоверных результатов [14]. Другие методы как динамическая гепатобилисцинтиграфия (чувствительность – 82 %, специфичность – 100 %), применение фармакологической стимуляции сократительной активности ДНК внутривенно вводимым эритромицином, являются сложными и порою дорогостоящими процедурами, из-за чего не всегда применяются в хирургической практике [15].

В итоге с одной стороны среди больных с осложненными язвами в 25–50% случаях имеются ХДН и с другой стороны сама резекция желудка является причиной нарушения нормальной функции дуоденального сфинктера, число послеоперационных осложнений в виде ДГР с развитием щелочного гастрита культи желудка увеличивается. Щелочной гастрит вызывается чрезмерным рефлюксом щелочного содержимого двенадцатиперстной кишки в желудок или оставшуюся часть желудка после операций разрушающийся пилорический сфинктер. Симптомы могут быть трудноизлечимыми, и у выбранной подгруппы пациентов может потребоваться хирургическое вмешательство. Среди болезней оперированного желудка наименее изученным является рефлюкс-гастрит, в патогенезе которого важная роль отводится ДГР или ЭГР. Частота рефлюкс-гастрита составляет от 54 до 100 % [16].

В тоже время сведения о частоте ДГР при язвенной болезни и после резекций желудка по поводу осложнений язвенной болезни желудка весьма противоречивы.

Целью данного исследования было представить обзор литературы по хирургическому лечению щелочного рефлюкс-гастрита на современном этапе.

Материал и методы.

Стратегия поиска: поиск литературы проводили в следующих электронных базах: Параграф Медицина, Web of Knowledge (ThomsonReuters), Scopus, Pubmed Medline, The Cochrane Library, Springer Link, Ebscohost Science Direct.

Промежуток поиска составил 20 лет: с 2003 по 2020 годы (за исключением 5 источников). В указанных источниках анализированы более 250 материалов. В данный обзор нами включены 39 статей по указанной теме, которые были доступны в виде полного текста и анализированы путем критического оценки.

Критериями включения являлись: сообщения, проводимые на достаточно больших случаях рандомизированных и когортных исследований; систематические обзоры и мета-анализы; научные статьи на русском и английском языках.

Критериями исключения были: научные работы, включающие единичные случаи и небольшие серии случаев; работы, не имеющие достаточной доказательной базы, короткие доклады, тезисы конференций и газетные статьи.

Статистический анализ. Все исследования, включенные в анализ, были проанализированы по системе Ньюкасл-Оттавской шкалы (NOS) для оценки качества сравнительных исследований. Публикации, включенные в метаанализ, соответствовали показателям 7 звезд и выше, что свидетельствовало о высоком качестве выбранных исследований. Важно отметить, что все отобранные исследования были ретроспективными, что характерно для факторного анализа.

Обсуждение полученных результатов.

В конце 20-го века в медицинской литературе горячо обсуждались методы хирургического лечения осложненной язвенной болезни между резекцией и т.н. органосохраняющей операцией (ваготомией). В тогдашней СССР горячим сторонником ваготомии выступала Московская хирургическая школа, а Ленинградская школа старалась доказать, что резекция желудка в опытных руках является наиболее приемлемым методом хирургического лечения язвенной болезни. К сожалению, у каждого метода имеются множественные постоперационные осложнения в той или иной степени. Вариантов гастроэнтероанастомоза за 130 лет существования хирургической гастроэнтерологии после первой успешной резекции желудка в 1881 г. Т. Billroth описано более 100, и количество их постоянно растет. Кроме того, если первый этап операции в конечном счете предопределяет вероятность выздоровления от основного заболевания («количество жизни» больного), то от восстановительного этапа вмешательства, по мнению большинства хирургов, зависят вероятность развития и степень выраженности различных проявлений болезни оперированного желудка («качество жизни» пациента) [17].

Фактически практикующие врачи, как правило, выбирают между прямым гастродуоденоанастомозом по Бильрот-I, позадиободочным терминологическим гастроеюноанастомозом на короткой приводящей петле – анастомозом по Гофмейстеру-Финстереру, впередиободочным терминологическим соустьем на длинной петле тощей кишки с межкишечным анастомозом (по Бальфуру) и позадиободочным гастроеюнальным анастомозом по типу конец в бок на Ру-петле длиной 35–50 см (по Ру). Последние три метода объединяет принцип выключения двенадцатиперстной кишки из непосредственного пассажа пищевого комка (а значит, и выключения этапа дуоденального пищеварения), что характерно для всех вариантов анастомоза по Бильрот-II. Выбор одного варианта решения («decision making») из нескольких неочевидных сам по себе является проблемой [18].

Очевидным достоинством прямого гастродуоденоанастомоза по Б-I является сохранение этапа дуоденального пищеварения (возможность полноценной обработки пищевого комка желчью и панкреатическим соком), при котором в некоторой степени могут сохраняться механизмы обратной связи и, вероятно, аутокринная и паракринная стимуляция, регулирующие желудочное пищеварение [19].

Вопрос о том, является ли чрезмерный энтерогастральный рефлюкс причиной постгастрорезекционного синдрома, так называемого щелочного рефлюксного гастрита, остается спорным [20, 21].

Описано множество различных лечебных операций при щелочном рефлюкс-гастрите. Анализ их эффективности затруднен, потому что, хотя многие из процедур дают хорошие ранние результаты, есть долгосрочные неудачи из-за собственных осложнений так называемых реконструктивных операций.

При резекции желудка межкишечный анастомоз при операции по Бальфуру уменьшает частоту (30–75 %) и выраженность энтерогастрального рефлюкса по сравнению с таковыми при использовании метода Гофмейстера-Финстерера, но не предупреждает его полностью. При этом исследования многих авторов показывают, что длина отводящей петли кишки должна быть не менее 80–100 см. Только достаточный по длине (80–100 см) отводящий отрезок кишки значительно снижает кишечный рефлюкс, что уменьшает вероятность развития восходящего холангита [22].

Назаренко П. М с соавторами (2014) отмечают, что среди 100 больных язвенной болезнью, оперированных по Бильрот-I, в отдаленном послеоперационном периоде пассаж через ДНК не был нарушен у 14 %; ХНДП в стадии компенсации выявлен у 59%; ХНДП в стадии субкомпенсации – у 21 % и ХНДП в стадии декомпенсации – у 6 % пациентов. Проведенные исследования показали наличие прямой взаимосвязи между выраженностью рефлюкс-гастрита и стадий ХНДП. Установлено, что развитие рефлюкс-гастрита и демпинг-синдрома после резекции желудка по Бильрот-I во многом определяется хроническими нарушениями дуоденальной проходимости [23].

Мартынов В.Л. и соавт. (2015) подчеркивают, что при резекции желудка межкишечный анастомоз при операции по Бальфуру уменьшает частоту (30–75 %) и выраженность энтерогастрального рефлюкса по сравнению с таковыми при использовании метода Гофмейстера-Финстерера, но не предупреждает его полностью. При этом исследования многих авторов показывают, что длина отводящей петли кишки должна быть не менее 80–100 см. Только достаточный по длине (80–100 см) отводящий отрезок кишки значительно снижает кишечный рефлюкс, что уменьшает вероятность развития восходящего холангита. Вместе с тем известно, что в мобилизованной по Ру петле тонкой кишки длиной более 40 см резко возрастает вероятность развития стаз-синдрома. Поэтому длина отводящей петли более 40 см при резекции по Ру отнесена к основному фактору риска развития стаз-синдрома, оптимальной считается протяженность петли 35–40 см [24]. С целью борьбы с данными рефлюксами еще Chaput в 1895 г. пересекал приводящую петлю между анастомозами. Для предупреждения рефлюкса формировались У-образные анастомозы. Наибольшее распространение получила операция в модификации Ру, но она имеет свои недостатки: необходимо полностью пересекать кишку, что вызывает дополнительное инфицирование брюшной полости, микроциркуляторные изменения в стенке петли кишки, выкроенной по Ру; пересечение нервных волокон в 9–50% случаев вызывает Ру-стаз-синдром.

Vassilakis J.S. et al. (1992) у 29 пациентов с синдромом энтерогастрального рефлюкса после противоязвенной операции на желудке была выполнена повторная корректирующая операция по Ру. Диагноз синдрома энтерогастрального рефлюкса был основан на симптоматике и эндоскопии у первых восьми пациентов. Последним 21 пациенту была дополнительно про-

ведена скintiграфия с ^{99m}Tc -HIDA для документирования и измерения рефлюкса. Считается, что индекс энтерогастрального рефлюкса $> 20\%$ оправдывает симптомы рефлюкса. Трое из первых восьми пациентов после операции продолжали испытывать те же симптомы, что и раньше. Эти симптомы в конечном итоге были приписаны другим синдромам, а не энтерогастральному рефлюксу. Последний 21 пациент избавился от предоперационных симптомов и был классифицирован как Visick I и II (18 пациентов) и Visick III (3 пациента). Авторы приходят к выводу, что синдром энтерогастрального рефлюкса должен быть задокументирован с помощью скintiграфии до того, как пациенту будет проведена ревизионная антирефлюксная операция, чтобы избежать неудач из-за ошибочного диагноза [25].

Dutra R.A. и соавторы в эксперименте над крысами поставили перед собой цель: оценить влияние длины тощей кишки по Ру на опорожнение желудка и энтерогастральный рефлюкс. Семьдесят самцов крыс Wistar подвергли антрэктомии с реконструкцией по Ру, а затем разделили на две группы по 35 животных. Группа А, с анастомозом на короткой петле (7,5 см) и группа В, с анастомозом на стандартной петле (15 см) [26]. Для измерения опорожнения желудка и энтерогастрального рефлюкса использовали радиофармпрепараты ^{99m}Tc -Phytate и ^{99m}Tc -DISIDA соответственно. Энтерогастральный рефлюкс присутствовал, но не было никаких существенных различий между индексами энтерогастрального рефлюкса как в группах А, так и в группах В. Таким образом, авторы сообщают, что стандартная петля по Ру, помимо того, что не может защитить желудок от энтерогастрального рефлюкса, а также еще может стать функциональным барьером для опорожнения желудка. У 16 пациентов с дуодено-гастральным рефлюксом появившихся после резекции желудка по Бильрот-2 по поводу язвенной болезни повторная операция по Ру способствовала устранению рефлюкса гастрита [27].

Ritchie W.P.Jr. и соавторы в общей сложности провели расширенное исследование 35 пациентов, ранее перенесших оперативное лечение по поводу доброкачественной язвенной болезни. У пациентов наблюдался один или несколько из следующих симптомов: боль в эпигастрии у 23, рвота у 23 (с желчью у 17), тошнота у 26 и сопутствующая диарея у 13. Десять пациентов в той или иной степени испытывали потери веса, пять пациентов страдали умеренной анемией, а у шести пациентов анамнез сравним с ранним постпрандиальным «демпинг-синдромом». Интервал от контрольной операции до исследования составил $3,1 \pm 0,2$ года. Как показатель, величину рефлюкса у каждого пациента оценивали концентрацией внутрижелудочной желчной кислоты (ЖК) (mm/l) и чистым рефлюксом желчных кислот (mkм/ч) в положении лежа, в вертикальном положении и после приема внутрь жидкой тестовой еды. Исследования желчных кислот проводились между 8:00 и 9:00 утра в каждом случае. Дополнительным показателем величины энтерогастрального рефлюкса было развитие энтерогастрального рефлюкса с индексом (EGRI%) у каждого пациента в каждом случае.

Используя данные, полученные при бессимптомной постагстрэктомии субъектов, выявлены симптоматические больные как «чрезмерные» энтерогастральные рефлюксы, если они демонстрируют значения рефлюкса более двух стандартных отклонений выше среднего контрольного значения в двух из трех тестов, которые прямо или косвенно определяют количество рефлюкса. Пятнадцать из 26 пациентов с симптомами (средний возраст 44 ± 3 года, М:Ж 2:0) соответствовали этому критерию. Одиннадцать (средний возраст 44 ± 3 года, М:Ж 1:3) не имели симптомов и были классифицированы как нерефлюксные. Четырнадцать из 15 пациентов с чрезмерным рефлюксом согласились провести оперативное отведение содержимого верхних отделов кишечника от культи желудка, используя 45-сантиметровую петлю Roux-Y. В каждом из них стома выглядела проходимой как гастроскопически, так и рентгенологически и не подвергалась ревизии при операции. У 12 пациентов, у всех из которых была ваготомия, выполненная как часть их основной хирургической процедуры, предоперационный тест ложного кормления «Холландер» был отрицательный, доступ к пищеводному отверстию не производился.

Последнему пациенту была выполнена реконструкция по Ру без сопутствующей ваготомии. Все были затем повторно изучены в двух последующих случаях: ранние ($14 \pm$ мес) и поздние (42 ± 3 мес) после операции [28].

Atila Csendes et all. (2009) .в своих исследованиях старались определить с помощью проспективного и рандомизированного исследования клинический исход, а также эндоскопические и гистологические изменения дистального отдела пищевода и культи желудка у пациентов, перенесших частичную дистальную гастрэктомию по Бильрот II или по Ру, по поводу язвы двенадцатиперстной кишки. Это проспективное и рандомизированное исследование показало, что Y-гастроэюностомия по Ру значительно лучше, чем реконструкция по Бильрот II у пациентов с язвой двенадцатиперстной кишки, по субъективным и объективным эндоскопическим и гистологическим показателям во время последней последующей оценки [29].

Rieu P.M. et all (1994) утверждают, что у больных язвенной болезнью частота рецидивов язвы после резекции желудка по Ру без ваготомии значительно выше, чем после резекции по Бильрот II. Таким образом, гастрэктомию с Y-анастомозом по Ру без ваготомии не может быть рекомендована в качестве первичной операции у больных, перенесших резекцию желудка по поводу язвенной болезни [30].

По мнению Suzuki M. et all (2021) реконструкция по Бильрот-IV, и реконструкция по Ру безопасны и эффективны при лапароскопической дистальной гастрэктомии [31].

По мнению Y.X. et all (2022) анастомоз по Ру безопасен и надежен при лапароскопической дистальной гастрэктомии, что позволяет снизить частоту возникновения желудочного стаза, гастрита и желчного рефлюкса, а также улучшить качество жизни пациентов после операции [32].

Chen S. et al (2019) стремились проверить гипотезу о том, что анастомоз по Ру может уменьшить послеоперационные осложнения и улучшить нутриционный статус в большей степени, чем анастомоз Бильрот II, у больных раком желудка после гастрэктомии D2. Результаты исследования будут способствовать получению наилучших доказательств, на которых можно основывать реконструкцию дистальной резекции желудка. Наиболее часто способ У-образного анастомоза по Ру применяется в реконструктивной хирургии послеоперационного рефлюкс-гастрита и при декомпенсированных формах дуоденостаза [33]. В.П. Петров, В.В. Осипов рекомендуют анти-рефлюксный метод резекции желудка по Ру как способ профилактики постгастрорезекционных осложнений.

Единственный вариант гастроэнтероанастомоза, который может предупредить энтерогастральный желчный рефлюкс, – это анастомоз на Ру-петле. Однако несмотря на большие преимущества резекции желудка по Ру, эта операция не всегда может решить проблему рефлюкса из-за характерных, сопровождающих ее осложнений, в первую очередь «Ру стаз» синдрома. Вместе с тем известно, что в мобилизованной по Ру петле тонкой кишки длиной более 40 см резко возрастает вероятность развития стаз-синдрома. Поэтому длина отводящей петли более 40 см при резекции по Ру отнесена к основному фактору риска развития стаз-синдрома, оптимальной считается протяженность петли 35–40 см [34]. С целью борьбы с данными рефлюксами еще Chaput в 1895 г. пересекал приводящую петлю между анастомозами. Для предупреждения рефлюкса формировались У-образные анастомозы. К недостаткам анастомоза по Ру относят еще и более высокую частоту развития холелитиаза (15–20% больных) в отдаленные сроки после операции [35].

Вклад экстрагастральной ваготомии в стаз желудка или в петле по Ру неясен. У двух пациентов стволовая ваготомия была выполнена одновременно с конверсией к Ру, серьезные задержки опорожнения желудка наблюдались у обоих [36]. Этот неподтвержденный опыт свидетельствует о том, что, по крайней мере, одновременная экстрагастральная ваготомия может усугубить дефект моторики, вызванный перерезкой тонкой кишки как таковой. Несмотря на то, что масштабы клинических проблема являются неопределенными, важно отметить, что у 10 % пациентов, перенесших сопутствующую стволовую ваготомия, антрэктомию и первичную реконструкцию по Ру развились клинически значимые симптомы, указывающие на желудочный застой. Тем не менее, длительное (42 ± 3 месяца) наблюдение за всеми оперированными пациентами в настоящей серии показывает, что первоначально отмеченная задержка опорожнения к этому времени нормализуется. Причины этого обстоятельства неясны, но могут относиться к восстановлению водителя ритма в проксимальном отделе участок анастомоза по Ру с восстановлением нормальной моторики [37]. Ранние симптоматические результаты отмечены у всех оперированных пациентов и были весьма отрадны, обстоятельство, также отмеченное со стороны других: постоянная жгучая боль в

средней части эпигастрии и желчная рвота, устранены у всех больных, тошнота и рвота уменьшилась у большинства. При позднем наблюдении, однако, несмотря на полное отсутствие рефлюкса, в целом по группе отмечалось симптоматическое ухудшение. Эпигастральная боль рецидивировала у четырех пациентов, еще 1 пациент испытывал периодическую тошноту, а два пациента отмечали возобновление эпизодов рвоты. Рвота желчью устранена, как это также отмечали другие. Несмотря на обширные оценки, включая оценку гепатобилиарного дерева и поджелудочной железы, бариевые исследования нижних отделов желудочно-кишечного тракта, компьютерную томографию верхних отделов живота, объективных отклонений от нормы у этих больных выявлено не было. Сообщалось, что симптоматические пациенты с чрезмерным энтерогастральным рефлюксом демонстрируют значительно более высокие профили Миннесотского многофазного личностного опросника (MMPI) для ипохондрии, чем контрольная группа. Это может частично объяснить меньшую, чем полностью удовлетворительный результат, у этих пациентов на долгосрочной основе. Во всяком случае, данные большинства клиницистов также свидетельствуют о том, что у большинства пациентов с чрезмерным энтерогастральным рефлюксом преобразование в длинную петлю Roux-en-Y приводит к устойчивому симптоматическому эффекту в течение не менее 3 лет [38].

На теоретическом уровне очевидно, что настоящее исследование не достигло главной цели, ради которой было предпринято, т. е. доказать или опровергнуть гипотезу, что чрезмерный энтерогастральный рефлюкс приводит к уникальному постгастрэктомическому синдрому. Это связано с тем, что конкретные критерии, изложенные выше для достижения этой цели, не были выполнены; единственный клинический симптом, встречающийся значительно чаще при симптоматической постгастрэктомии у больных с чрезмерным энтерогастральным рефлюксом – желчная рвота. Несмотря на странение энтерогастрального рефлюкса, полное устранение симптомов не достигается, особенно в долгосрочной перспективе. Хотя результаты, наблюдаемые в этом и других исследованиях достаточно благотворны, чтобы существование синдрома не отвергать сразу, а с большой осторожностью и только после того, как был убедительно задокументирован чрезмерный энтерогастральный рефлюкс и полностью исключены все другие причины постгастрэктомической «диспепсии» [39].

Резюмируя литературный обзор, можно сказать, что несмотря на большие достижения в определении этиопатогенеза и разработанные на указанном основании принципы консервативного лечения язвенной болезни, частота ее рецидивов и развитие существенных осложнений, требующих хирургического лечения, не уменьшились. С другой стороны, за последние 50 лет квалификация хирургов, выполняющих операции на эзофаго-желудочно-дуоденальном участке пищеварительного тракта, существенно повысилась, внедрены высокотехнологические диагностические и малоинвазивные средства, способствующие

улучшению результатов как диагностических, так и хирургических методов; однако в числе постгастрорезекционных осложнений существенных снижений не наблюдается. Как видно из сообщений большинство клиницистов, одним из методов улучшения результатов резекции желудка у больных с осложненными язвами является выявление в дооперационном периоде предикторов, указывающих на возможное развитие болезни оперированного желудка.

При выборе метода операции у больных с осложненными язвами желудка и ДПК для уменьшения частоты постгастрорезекционного синдрома рекомендуются тщательно руководствоваться индивидуальными показателями больного, включая состояние психо-соматического статуса; эти больные должны быть оперированы в клиниках, где хирурги безукоризненно владеют разнообразными видами операций на пищеводе, желудке и ДПК.

Список литературы:

1. Ширинская Н.В. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в Российской Федерации. Заболеваемость и смертность. *Общественное здоровье и здравоохранения*, 2016. С. 105–109.
2. Земляной В.П., Сигуа Б.В., Данилов А.М., Котков П.А. Исторические вехи развития хирургии язвенной болезни (к 135-летию первой успешной резекции желудка, предложенной Т. Бильротом). *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*, 2016. № 175(6). С. 91–94.
3. Kavitt R.T., Lipowska A.M., Anyane-Yebo A., Gralnek I.M. Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer Disease. *Am J Med.*, 2019, Apr; № 132(4), pp. 447–456. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2018.12.009> Epub 2019 Jan 3. PMID: 30611829.
4. Coco D., Leanza S. A Review on Treatment of Perforated Peptic Ulcer by Minimally Invasive Techniques. *Maedica (Bucur)*, 2022, Sep; № 17(3), pp. 692–698. <https://doi.org/10.26574/maedica.2022.17.3.692> PMID: 36540584; PMCID: PMC9720636.
5. Минушкин О.Н., Зверков И.В., Скибина Ю.С. Некоторые подходы к лечению больных хроническим (билиарным) рефлюкс-гастритом. *Медицинский алфавит*, 2017. Т. 2. № 19. С. 28–31.
6. Shi X., Chen Z., Yang Y., Yan S. Bile Reflux Gastritis: Insights into Pathogenesis, Relevant Factors, Carcinomatous Risk, Diagnosis, and Management. *Gastroenterol Res Pract.*, 2022, Sep; № 12, pp. 2022:2642551. <https://doi.org/10.1155/2022/2642551> PMID: 36134174; PMCID: PMC9484982
7. Студеникин Л.В. Хронические нарушения дуоденальной проходимости: современный взгляд на проблему. *Пермский медицинский журнал*, 2017. Том XXXIV. № 6. С. 101–109.
8. Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Богопольский П.М. Хирургия язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. *Практическая медицина*, 2016, № 351.
9. Марийко В.А., романова Н.Н., Кремьянский М.А., Третьяков В.О., МАрийко А.В. Анализ современного состояния плановой хирургии язвенной болезни. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*, 2019. № 4. С. 24–29. <https://doi.org/10.17116/hirurgia201904124>
10. Евсеев М.А. Дистальная резекция желудка в неотложной хирургии гастродуоденальных язв. Москва, 2008. 160 с.
11. Nasirov M.Ia, Abdieva G.Kh. The surgical treatment of chronic duodenal obstruction in patients with duodenal and gastric ulcer. *Georgian Med News*, 2009, Apr; № 169, pp. 18–20. PMID: 19430035.
12. Davis J.L., Ripley R.T. Postgastrectomy Syndromes and Nutritional Considerations Following Gastric Surgery. *Surg Clin North Am.*, 2017, Apr; № 97(2), pp. 277–293. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.11.005> PMID: 28325187.
13. Mukoyama T., Kanaji S., Sawada R., Harada H., Urakawa N., Goto H., Hasegawa H., Yamashita K., Matsuda T., Oshikiri T., Kakeji Y. Assessment of risk factors for delayed gastric emptying after distal gastrectomy for gastric cancer. *Sci Rep.*, 2022, Sep 23; № 12(1), pp. 15903. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20151-5> PMID: 36151365; PMCID: PMC9508160
14. Бабак О.Я. Желчный рефлюкс: современные взгляды на патогенез и лечение. *Сучасна гастроентерологія*, 2003, № 1 (11), pp. 28–30.
15. Chen T.F., P.K. Yadav, Wu R.J. et al. Comparative evaluation of intragastric bile acids and hepatobiliary scintigraphy in the diagnosis of duodenogastric reflux. *World J. Gastroenterol.*, 2013, vol. 19, № 14, pp. 2187–2196.
16. Галиев Ш.З., Амиров Н.Б. Дуоденогастральный рефлюкс как причина развития рефлюкс-гастрита. *Вестник современной клинической медицины*, 2015. Т. 8. № 2. С. 50–61.
17. Hudnall A., Bardes J.M., Coleman K., Stout C., Regier D., Balise S., Borgstrom D., Grabo D. The surgical management of complicated peptic ulcer disease: An EAST video presentation. *J Trauma Acute Care Surg.*, 2022, Jul 1, 93(1), pp. e12–e16. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000003636> Epub 2022 Apr 1. PMID: 35358158; PMCID: PMC9233136.
18. Фёдоров И. В. Поздние осложнения желудочной хирургии. *Московский хирургический журнал*, 2015. № 3. С. 27–32.
19. Кривигина Е. В. Жигаев Г. Ф. Постгастрорезекционный синдром. *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской акад.*, 2011. № 54. С. 59–60.
20. Лапина Т.Л., Картавенко И.М., Ивашкин В.Т. Патогенетическое и терапевтическое значение желчных кислот при рефлюкс-гастрите. *РЖГТК*, 2015. № 1. С. 86–93.
21. Ritchie W.P. Jr. Alkaline reflux gastritis. Late results on a controlled trial of diagnosis and treatment. *Ann Surg.*, 1986, May; № 203(5), pp. 537–44. <https://doi.org/10.1097/00000658-198605000-00014> PMID: 3707233; PMCID: PMC1251165.
22. Ersan Y., Karatas A., Carkman S., Cicek Y., Ergüney S. Late results of patients undergoing remedial operations for alkaline reflux gastritis syndrome. *Acta Chir Belg.*, 2009, May-Jun; № 109(3), pp. 364–370. <https://doi.org/10.1080/00015458.2009.11680440> PMID: 19943594.
23. Назаренко П. М., Биличенко В. Б., Назаренко Д. П., Самгина Т. А. Состояние дуоденальной проходимости у больных с постгастрорезекционными синдромами. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*, 2014. № 6. С. 43–47.
24. Мартынов В.Л., Орлинская Н.Ю., Колчин Д.Г., Курилов В.А., Казанцев И.Б. Профилактика рефлюксной болезни после операций на органах желудочно-кишечного тракта. *Бюллетень сибирской меди-*

цины, 2015 № 4(1). С. 40–50. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2015-1-40-50>

25. Vassilakis J.S., Xynos E., Zoras O.J., Pechlivanidis G., Fountos A. Surgical treatment of the enterogastric reflux syndrome: preoperative and postoperative estimation by 99mTc-HIDA scintigraphy. *Am Surg.* 1992, Dec; № 58(12), pp. 787–791. PMID: 1456610.

26. Dutra R.A., Araújo W.M., Andrade J.I. The effects of Roux-en-Y limb length on gastric emptying and enterogastric reflux in rats. *Acta Cir Bras.* 2008, Mar-Apr; № 23(2), pp. 179–283. <https://doi.org/10.1590/s0102-86502008000200011> PMID: 18372964

27. Xynos E., Vassilakis J.S., Fountos A., Pechlivanides G., Karkavitis N. Enterogastric reflux after various types of antiulcer gastric surgery: quantitation by 99mTc-HIDA scintigraphy. *Gastroenterology*, 1991, Oct; № 101(4), pp. 991–998. [https://doi.org/10.1016/0016-5085\(91\)90725-z](https://doi.org/10.1016/0016-5085(91)90725-z) PMID: 1889723.

28. Ritchie W.P.Jr. Alkaline reflux gastritis. *Gastroenterol Clin North Am.*, 1994, Jun; № 23(2), pp. 281–294. PMID: 8070913.

29. Csendes A., Burgos A.M., Smok G., Burdiles P., Braghetto I., Díaz J.C. Latest results (12–21 years) of a prospective randomized study comparing Billroth II and Roux-en-Y anastomosis after a partial gastrectomy plus vagotomy in patients with duodenal ulcers. *Ann Surg.*, 2009, Feb; № 249(2), pp. 189–194. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181921aa1> PMID: 19212169.

30. Rieu P.M., Joosten H.J., Jansen J.B., Lamers C.B. A comparative study of gastrectomy without vagotomy with either Roux-en-Y or Billroth II anastomosis in peptic ulcer. *Hepatogastroenterology*, 1994, Jun; № 41(3), pp. 294–297. PMID: 7959558.

31. Suzuki M., Yokobori T., Ogata K., Nakazawa N., Kimura A., Kogure N., Mochiki E., Kuwano H. Migrating contractions of the afferent and Roux limbs show peristaltic movement independently of each other in conscious dogs after Roux-en-Y reconstruction after distal gastrectomy. *Surg Today*, 2021, Mar; № 51(3), pp. 391–396. <https://doi.org/10.1007/s00595-020-02139-8> Epub 2020 Sep 14. PMID: 32926235

32. Ye X.S., Lin X., Liu J.J., Shi Y., Qian F., Yu P.W., Zhao Y.L. Comparison of clinical efficacy and quality of life between uncut Roux-en-Y and Billroth II with Braun anastomosis in laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.*, 2022, Feb 25; № 25(2), 166–172. Chinese. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn441530-20210702-00257> PMID: 35176829

33. Chen S., Chen D.W., Chen X.J., Lin Y.J., Xiang J., Peng J.S. Post-operative complications and nutritional status between uncut Roux-en-Y anastomosis and Billroth II anastomosis after D2 distal gastrectomy: a study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *Trials.*, 2019, Jul 12; № 20(1), pp. 428. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3531-0> PMID: 31300019; PMCID: PMC6626339.

34. Волков В.С. Колесникова И.Ю. Дуоденогастральный рефлюкс и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки – расставим точки над «i». *Верхневолжский медицинский журнал*, 2010. Т. 8. № 1. С.26–29.

35. Nunobe S., Sasako M., Saka M., Fukagawa T., Katai H., Sano T. Symptom evaluation of long-term postoperative outcomes after pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Gastric Cancer*, 2007,

№ 10(3), pp. 167–172. <https://doi.org/10.1007/s10120-007-0434-7> Epub 2007 Sep 26. PMID: 17922094.

36. Крылов Н.Н., Мухаммед М.Х. Существует ли оптимальный вариант гастроэнтероанастомоза после дистальной субтотальной резекции желудка? *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*, 2012. № 8. С. 83–86.

37. Chi F., Lan Y., Bi T., Zhou S. Billroth-II with Braun versus Roux-en-Y reconstruction in totally laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*, 2021, Dec; № 16(4), pp. 664–668. <https://doi.org/10.5114/wi-itm.2021.103965> Epub 2021 Feb 26. PMID: 34950260; PMCID: PMC8669982.

38. Ye X.S. Lin X., Liu J.J., Shi Y., Qian F., Yu P.W., Zhao Y.L. Comparison of clinical efficacy and quality of life between uncut Roux-en-Y and Billroth II with Braun anastomosis in laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*, 2022, Feb 25; № 25(2), pp. 166–172. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn441530-20210702-00257> PMID: 35176829.

39. Гибадулин Н. В., Трынов С. Н., Пугачев М.А. Совершенствование способов профилактики дуоденогастрального рефлюкса. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*, 2008. Т. 18. № 1 (Прил. № 31). С. 71.

References:

1. Shirinskaya N.V. Peptic ulcer of the stomach and duodenum in the Russian Federation. Morbidity and mortality. *Public health and health care*, 2016, pp. 105–109. (In Russ.)

2. Zemlyanoy V.P., Sigua B.V., Danilov A.M., Kotkov P.A. Historical milestones in the development of peptic ulcer surgery (to the 135th anniversary of the first successful resection of the stomach, proposed by T. Billroth). *Bulletin of Surgery named after I.I. Grekov*, 2016, № 175(6), pp. 91–94. (In Russ.)

3. Kavitt R.T., Lipowska A.M., Anyane-Yeboah A., Gralnek I.M. Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer Disease. *Am J Med.*, 2019, Apr; № 132(4), pp. 447–456. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2018.12.009> Epub 2019 Jan 3. PMID: 30611829.

4. Coco D., Leanza S. A Review on Treatment of Perforated Peptic Ulcer by Minimally Invasive Techniques. *Maedica (Bucur)*, 2022, Sep; № 17(3), pp. 692–698. <https://doi.org/10.26574/maedica.2022.17.3.692> PMID: 36540584; PMCID: PMC9720636.

5. Minushkin O.N., Zverkov I.V., Skibina Yu.S. Some approaches to the treatment of patients with chronic (biliary) reflux gastritis. *Medical Alpha-bet*, 2017, № 19, № 2, pp. 28–31. (In Russ.)

6. Shi X., Chen Z., Yang Y., Yan S. Bile Reflux Gastritis: Insights into Pathogenesis, Relevant Factors, Carcinomatous Risk, Diagnosis, and Management. *Gastroenterol Res Pract.*, 2022, Sep; № 12, pp. 2022:2642551. <https://doi.org/10.1155/2022/2642551> PMID: 36134174; PMCID: PMC9484982

7. Studenikin L.V. Chronic disorders of duodenal patency: a modern view of the problem. *Perm Medical Journal*, 2017, Vol. XXXIV, № 6, pp. 101–109. (In Russ.)

8. Chernousov A.F., Khorobrykh T.V., Bogopolsky P.M. Surgery of gastric ulcer and duodenal ulcer. *Practical Medicine*, 2016, № 351. (In Russ.).
9. Mariyko V.A., Romanova N.N., Kremyansky M.A., Tretyakov V.O., Mariyko A.V. Current state of elective surgery for peptic ulcer. *Pirogov Russian Journal of Surgery*, 2019, № 4, pp. 24–29. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia201904124>
10. Evseev M.A., *Distal resection of the stomach in emergency surgery of gastroduodenal ulcers*. M.:2008, 160 p. (In Russ.)
11. Nasirov M.Ia, Abdieva G.Kh. The surgical treatment of chronic duodenal obstruction in patients with duodenal and gastric ulcer. *Georgian Med News*, 2009, Apr; № 169, pp. 18–20. PMID: 19430035.
12. Davis J.L., Ripley R.T. Postgastrectomy Syndromes and Nutritional Considerations Following Gastric Surgery. *Surg Clin North Am.*, 2017, Apr; № 97(2), pp. 277–293. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.11.005> PMID: 28325187.
13. Mukoyama T., Kanaji S., Sawada R., Harada H., Urakawa N., Goto H., Hasegawa H., Yamashita K., Matsuda T., Oshikiri T., Kakeji Y. Assessment of risk factors for delayed gastric emptying after distal gastrectomy for gastric cancer. *Sci Rep.*, 2022, Sep 23; № 12(1), pp. 15903. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-20151-5> PMID: 36151365; PMCID: PMC9508160
14. Babak O.Ya. Bile reflux: modern views on pathogenesis and treatment. *Modern gastroenterology*, 2003, № 1 (11), pp. 28–30. (In Russ.)
15. Chen T.F., P.K. Yadav, Wu R.J. et al. Comparative evaluation of intragastric bile acids and hepatobiliary scintigraphy in the diagnosis of duodenogastric reflux. *World J. Gastroenterol.*, 2013, vol. 19, № 14, pp. 2187–2196.
16. Galiev Sh.Z., Amirov N.B. Duodenogastric reflux as a cause of reflux gastritis. *Bulletin of modern clinical medicine*, 2015, v. 8, pp. 50–61. (In Russ.)
17. Hudnall A., Bardes J.M., Coleman K., Stout C., Regier D., Balise S., Borgstrom D., Grabo D. The surgical management of complicated peptic ulcer disease: An EAST video presentation. *J Trauma Acute Care Surg.*, 2022, Jul 1, 93(1), pp. e12–e16. <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000003636> Epub 2022 Apr 1. PMID: 35358158; PMCID: PMC9233136.
18. Fedorov I. V. Late complications of gastric surgery. *Moscow surgical journal*, 2015, № 3, pp. 27–32. (In Russ.)
19. Krivigina E. V., Zhigaev G. F. Postgastroresection syndrome. *Bulletin of the East Siberian Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences*, 2011, № 54, pp. 59–60. (In Russ.)
20. Lapina T.L., Kartavenko I.M., Ivashkin V.T. Pathogenetic and therapeutic significance of bile acids in reflux gastritis. *RZHGGK*, 2015, № 1, pp. 86–93. (In Russ.)
21. Ritchie W.P. Jr. Alkaline reflux gastritis. Late results on a controlled trial of diagnosis and treatment. *Ann Surg.*, 1986, May; № 203(5), pp. 537–544. <https://doi.org/10.1097/00000658-198605000-00014> PMID: 3707233; PMCID: PMC1251165).
22. Ersan Y., Karatas A., Carkman S., Cicek Y., Ergüney S. Late results of patients undergoing remedial operations for alkaline reflux gastritis syndrome. *Acta Chir Belg.*, 2009, May-Jun; № 109(3), pp. 364–370. <https://doi.org/10.1080/00015458.2009.11680440>, PMID: 19943594.
23. Nazarenko P. M., Bilichenko V. B., Nazarenko D. P., Samgina T. A. The state of duodenal patency in patients with postgastroresection syndromes. *Surgery. Journal named after N. I. Pirogov*, 2014, № 6, pp. 43–47. (In Russ.)
24. Martynov V.L., Orlinskaya N.Yu., Kolchin D.G., Kurilov V.A., Kazantsev I.B. Prevention of reflux disease after operations on the organs of the gastrointestinal tract. *Bulletin of Siberian Medicine*, 2015 No. 4(1). pp. 40–50. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2015-1-40-50> (in Russ.)
25. Vassilakis J.S., Xynos E., Zoras O.J., Pechlivanidis G., Fountos A. Surgical treatment of the enterogastric reflux syndrome: preoperative and postoperative estimation by 99mTc-HIDA scintigraphy. *Am Surg.*, 1992, Dec; № 58(12), pp. 787–791. PMID: 1456610.
26. Dutra R.A., Araújo W.M., Andrade J.I. The effects of Roux-en-Y limb length on gastric emptying and enterogastric reflux in rats. *Acta Cir Bras.*, 2008, Mar-Apr; № 23(2), pp. 179–283. <https://doi.org/10.1590/s0102-86502008000200011> PMID: 18372964
27. Xynos E., Vassilakis J.S., Fountos A., Pechlivanidis G., Karkavitsas N. Enterogastric reflux after various types of antiulcer gastric surgery: quantitation by 99mTc-HIDA scintigraphy. *Gastroenterology*, 1991, Oct; № 101(4), pp. 991–998. [https://doi.org/10.1016/0016-5085\(91\)90725-z](https://doi.org/10.1016/0016-5085(91)90725-z) PMID: 1889723.
28. Ritchie W.P.Jr. Alkaline reflux gastritis. *Gastroenterol Clin North Am.*, 1994, Jun; № 23(2), pp. 281–294. PMID: 8070913.
29. Csendes A., Burgos A.M., Smok G., Burdiles P., Braghetto I., Díaz J.C. Latest results (12–21 years) of a prospective randomized study comparing Billroth II and Roux-en-Y anastomosis after a partial gastrectomy plus vagotomy in patients with duodenal ulcers. *Ann Surg.*, 2009, Feb; № 249(2), pp. 189–194. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181921aa1> PMID: 19212169.
30. Rieu P.M., Joosten H.J., Jansen J.B., Lamers C.B. A comparative study of gastrectomy without vagotomy with either Roux-en-Y or Billroth II anastomosis in peptic ulcer. *Hepatogastroenterology*, 1994, Jun; № 41(3), pp. 294–297. PMID: 7959558.
31. Suzuki M., Yokobori T., Ogata K., Nakazawa N., Kimura A., Kogure N., Mochiki E., Kuwano H. Migrating contractions of the afferent and Roux limbs show peristaltic movement independently of each other in conscious dogs after Roux-en-Y reconstruction after distal gastrectomy. *Surg Today.*, 2021, Mar; № 51(3), pp. 391–396. <https://doi.org/10.1007/s00595-020-02139-8> Epub 2020 Sep 14. PMID: 32926235
32. Ye X.S., Lin X., Liu J.J., Shi Y., Qian F., Yu P.W., Zhao Y.L. Comparison of clinical efficacy and quality of life between uncut Roux-en-Y and Billroth II with Braun anastomosis in laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.*, 2022, Feb 25; № 25(2), 166–172. Chinese. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn441530-20210702-00257> PMID: 35176829
33. Chen S., Chen D.W., Chen X.J., Lin Y.J., Xiang J., Peng J.S. Postoperative complications and nutritional status between uncut Roux-en-Y anastomosis and Billroth II anastomosis after D2 distal gastrectomy: a study protocol for a multicenter randomized controlled trial. *Trials.*, 2019, Jul 12; № 20(1), pp. 428. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3531-0> PMID: 31300019; PMCID: PMC6626339.
34. Volkov V.S. Kolesnikova I.Yu. Duodenogastric reflux and duodenal ulcer – dot the «I». *Verkhnevolzhsky Medical Journal*, 2010, Vol. 8, № 1, pp. 26–29. (In Russ.)

35. Nunobe S., Sasako M., Saka M., Fukagawa T., Katai H., Sano T. Symptom evaluation of long-term postoperative outcomes after pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Gastric Cancer*, 2007, № 10(3), pp. 167–172. <https://doi.org/10.1007/s10120-007-0434-7> Epub 2007 Sep 26. PMID: 17922094.

36. Krylov N.N., Mohammed M.Kh. Is there an optimal option for gastroenteroanastomosis after distal subtotal resection of the stomach? *Surgery. Journal them. N.I. Pirogova*, 2012, № 8, pp. 83–86. (In Russ.)

37. Chi F., Lan Y., Bi T., Zhou S. Billroth-II with Braun versus Roux-en-Y reconstruction in totally laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*, 2021, Dec; № 16(4), pp. 664–668. <https://doi.org/10.5114/wiitm.2021.103965> Epub 2021 Feb 26. PMID: 34950260; PMCID: PMC8669982.

38. Ye X.S. Lin X., Liu J.J., Shi Y., Qian F., Yu P.W., Zhao Y.L. Comparison of clinical efficacy and quality of life between uncut Roux-en-Y and Billroth II with Braun anastomosis in laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*, 2022, Feb 25; № 25(2), pp. 166–172. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn441530-20210702-00257> PMID: 35176829.

39. Gibadullin N. V., Trunov S. N., Pugachev M.A. Improvement of methods of prevention of duodenogastric reflux. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*, 2008, v. 18, № 1 (Appendix № 31), pp. 71. (In Russ.)

Сведения об авторах:

Исаев Гидаят Билал оглы – д.м.н., проф., главный научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии Научного Центра Хирургии им. академика М.А. Топчибашева, AZ1122, Баку, Азербайджанская Республика, Аббас Мирза Шарифзаде, 196. ORCID 0000-0002-7383-196X

Алиев Юсиф Дамед оглы – д.м.н., профессор кафедры хирургии Азербайджанского Медицинского Университета, AZ1022, Азербайджан, г. Баку, ул. Бакиханова, 23, ORSID -0000-0003-4221-0471

Джафарли Расим Эльхан оглы – д.м.н., доцент кафедры хирургии Азербайджанского Медицинского Университета, AZ1022, Азербайджан, г. Баку, ул. Бакиханова, 23. ORCID 0000-0003-3792-6192)

Абасзаде Турал Надир оглы – к.м.н., научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии НЦХ, Научного Центра Хирургии им. академика М.А. Топчибашева, AZ1122, Баку, Азербайджанская Республика, Аббас Мирза Шарифзаде, 196. ORSID 0009-0001-8971-1209.

Эфендиев Захид Самир оглы – LOSEF-Losante Childiren and ADULT Hospital, Ankara, ординатор отделения обдиминальной хирургии, Kızılcaşar, 23 Nisan Cd. № 20, 06830 Gölbaşı/Ankara, Turkey. ORSID -0009-0007-5144-4321

Information about the authors:

Isaev Guidayat Bilal oglu – Doctor of Medical Sciences, Prof., Chief Researcher of the Department of Abdominal Surgery of the

Scientific Center of Surgery; AZ1022, Azerbaijan, Baku, Bakikhanov str., 23. ORCID 0000-0002-7383-196X

Aliyev Yusif Damed oglu – MD, Professor, Department of Surgery, Azerbaijan Medical University, AZ1022, Azerbaijan, Baku, Bakikhanov str., 23. ORSID -0000-0003-4221-0471

Jafarli Rasim Elkhon oglu – MD, Associate Professor, Department of Surgery, Azerbaijan Medical University, AZ1022, Azerbaijan, Baku, Bakikhanov str., 23. ORCID 0000-0003-3792-6192

Abasade Tural Nadir oglu – Candidate of Medical Sciences, Researcher of the Department of Abdominal Surgery of the National Center for Surgery, AZ1022, Azerbaijan, Baku, Bakikhanov str., 23. ORSID 0009-0001-8971-1209.

Eftndiev Zahid Samir oglu – LOSEF-Losante Childiren and ADULT Hospital, Ankara, intern in obdiminal surgery department. Kızılcaşar, 23 Nisan Cd. № 20, 06830 Gölbaşı/Ankara, Turkey. ORSID -0009-0007-5144-4321.