

<https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.5.CLIN.5>

УДК 616.33-006.6-07-089(075.5)

ПРОБЛЕМА ВЕРИФИКАЦИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЖЕЛУДКА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Д.А. Максимов, А.Н. Сергеев, А.М. Морозов, М.А. Беляк, Е.Н. Ноженко

Тверской государственный медицинский университет, Тверь

Резюме. Актуальность. Несмотря на многочисленные усилия, предпринятые в последние десятилетия, арсенал диагностики онкологических заболеваний всё ещё остается значительно ограниченным. **Цель:** проанализировать проблему дифференциальной диагностики ранней стадии злокачественных новообразований желудка и неонкологических заболеваний органов брюшной полости. **Материалы и методы.** В ходе работы были проанализированы актуальные литературные источники отечественных и зарубежных авторов по заданной теме. **Результаты.** Ранние стадии злокачественных новообразований желудка обычно протекают бессимптомно или сопровождаются неспецифическими признаками, такими как диспепсия. Симптомы развития злокачественных опухолей желудка на ранней стадии могут быть неотличимы от симптомов доброкачественной диспепсии, в то время как наличие установленных «тревожных» симптомов может означать прогрессирующее неоперабельное заболевание. Однако доказательства, подтверждающие использование «тревожных» симптомов в качестве критериев отбора для эндоскопии, всё же остаются противоречивыми, поскольку присутствие «тревожных» симптомов в клинической картине не всегда ассоциировано с выявлением злокачественных новообразований, также стоит отметить и то, что общая распространённость данной симптоматики в популяции пациентов, страдающих диспепсическими расстройствами, высока, в то время как численность больных, имеющих в анамнезе онкологическое заболевание ЖКТ, относительно низкая. **Заключение.** Несмотря на прослеживаемую тенденцию снижения заболеваемости и смертности, злокачественные новообразования желудка остаются важной проблемой в структуре онкологических заболеваний. Многие из факторов риска остаются недостаточно изученными и должны быть предметом дальнейших исследований для достижения более конкретных, целенаправленных профилактических мер.

Ключевые слова: рак желудка, злокачественные новообразования, онкология, хирургия.

Для цитирования: Максимов Д.А., Сергеев А.Н., Морозов А.М., Беляк М.А., Ноженко Е.Н. Проблема верификации злокачественных новообразований желудка в хирургической практике. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2022;12(5):50-57. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.5.CLIN.5>

THE PROBLEM OF VERIFICATION OF MALIGNANT NEOPLASMS OF THE STOMACH IN SURGICAL PRACTICE

D.A. Maksimov, A.N. Sergeev, A.M. Morozov, M.A. Belyak, E.N. Nozhenko

Tver State Medical University, Tver

Abstract. Relevance. Despite numerous efforts made in recent decades, the arsenal of cancer diagnostics is still significantly limited. **The purpose of study:** to analyze the problem of differential diagnosis of early stage stomach cancer and non-oncological diseases of the abdominal cavity. **Materials and methods.** In the course of the work, current literary sources of domestic and foreign authors on a given topic were analyzed. **Results.** The early stages of malignant neoplasms of the stomach are usually asymptomatic or accompanied by nonspecific signs, such as dyspepsia. Symptoms of the development of malignant tumors of the stomach at an early stage may be indistinguishable from the symptoms of benign dyspepsia, while the presence of established "alarming" symptoms may mean a progressive inoperable disease. However, the evidence supporting the use of "alarming" symptoms as selection criteria for endoscopy still remains contradictory, since the presence of "alarming" symptoms in the clinical picture is not always associated with the detection of malignant neoplasms, it is also worth noting that the overall prevalence of these symptoms in the population of patients suffering from dyspeptic disorders is high, while the number of patients with a history of gastrointestinal cancer is relatively low. **Conclusion.** Despite the observed trend of decreasing morbidity and mortality, malignant neoplasms of the stomach remain an important part in the structure of oncological diseases. Many of the risk factors remain insufficiently studied and should be the subject of further research to achieve more specific, targeted preventive measures.

Key words: stomach cancer, malignant neoplasms, oncology, surgery.

Cite as: Maksimov D.A., Sergeev A.N., Morozov A.M., Belyak M.A., Nozhenko E.N. The problem of verification of malignant neoplasms of the stomach in surgical practice. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2022;12(5):50-57. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.5.CLIN.5>



Актуальность

На 2020 год, согласно онкологической базе данных GLOBOCAN, злокачественные новообразования желудка стали пятыми по распространенности из всех злокачественных опухолей в мире с примерно 1,1 миллионом новых случаев и являются четвертой по значимости причиной летальных исходов по подсчетам с примерно 800 000 смертей [1, 2]. Наибольшее число случаев (почти 820 000 новых случаев и 580 000 смертей) было зарегистрировано в Азии (в основном в Китае). А предполагаемая пятилетняя выживаемость составляет менее 20 % [2, 3].

Несмотря на многочисленные усилия, принятые в последние десятилетия, арсенал диагностики онкологических заболеваний остается значительно ограниченным и в основном базируется на ранней установке специфических злокачественных новообразований, таких как рак предстательной железы, с помощью исследования уровня маркера простат-специфического антигена (ПСА) или колоректального рака с помощью анализа кала на скрытую кровь [4, 5]. Однако использование исключительно всемирно известных онкомаркеров не было признано клинически полезным для скрининга скрытых видов онкопатологий в общей популяции. Нет и также единого мнения в том, какой из онкомаркеров наиболее информативен в случае определения злокачественных новообразований желудка, поскольку существует множество ограничений, которые связаны с дискриминационными уровнями онкомаркеров (cut off) [6].

Во многих случаях течение заболевания остается либо бессимптомным, либо ограничено появлением неспецифических симптомов на ранних стадиях, по этой причине многие пациенты откладывают посещение медицинских учреждений и не обращаются за медицинской помощью. Также значимыми проблемами являются низкая медицинская грамотность больных, финансовая несостоятельность, страх перед диагнозом и трудности в навигации в системе здравоохранения, а позднее выявление онкопатологии затрудняет лечение из-за прогрессирования заболевания и метастазирования [7–9].

В некоторых случаях врачи также усугубляют проблему позднего выявления, не распознав важные признаки и не предприняв дальнейших шагов в отношении дифференциальной диагностики для

исключения опухолевого поражения в качестве потенциальной причины появления данных симптомов у пациента. Несмотря на расширение программ раннего выявления, в особенности это касается развитых стран, такие программы обычно основаны на симптоматическом проявлении. Однако ранние симптомы рака могут быть неспецифичными и не поддаваться верификации в соответствии со своей схожестью с другими заболеваниями, что способствует задержке диагностики и прогрессированию патологии [10].

Врачи, постоянно взаимодействуя с пациентами и интерпретируя жалобы и представленные симптомы, зачастую становятся перед дилеммой связи интерпретированных симптомов с возможным развитием онкологического заболевания. Вероятность раннего выявления оказывается выше для пациентов, проявляющих «тревожные» симптомы; однако менее половины недиагностированных онкологических больных предъявляют «тревожные» симптомы на консультациях, ускоренное направление менее вероятно, когда симптомы неспецифичны и у пациентов, относящихся к демографической группе с низкой заболеваемостью [11, 12]. Случаи, когда у пациентов наблюдаются неясные симптомы и когда дальнейшее обследование не позволяет исключить возможность онкопатологии, также встречаются в практике клиницистов, а некоторые потенциальные симптомы развития злокачественной опухоли распространены среди населения в целом [13, 14].

На выживаемость больных онкопатологией желудка влияют многие факторы, включая тип, стадию на момент постановки диагноза, возраст, пол, расовую принадлежность, общее состояние здоровья и образ жизни. Хотя уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями желудка снижается во многих странах, данная патология все еще остается одним из наиболее распространенных и агрессивных видов. Поскольку ранняя стадия заболевания часто протекает бессимптомно или в виде малоспецифичных признаков, диагноз часто ставится на поздней стадии, характеризующейся неутешительным прогнозом с 5-летней выживаемостью менее 20–30 % в большинстве случаев [2, 15].

Цель: проанализировать проблему дифференциальной диагностики ранней стадии злокачественных новообразований желудка и неонкологических заболеваний органов брюшной полости.

Материалы и методы

В ходе работы были проанализированы актуальные литературные источники отечественных и зарубежных авторов, содержащие информацию об основных аспектах злокачественных новообразований желудка, симптоматики и дифференциальной диагностики. Поиск литературы производился за период с 2004 по 2022 годы и осуществлялся в таких базах данных, как PubMed, elibrary, Cyberleninka.

Результаты

В отличие от Японии, где в результате программы скрининга 5-летняя выживаемость составила 90 %, в западных странах, несмотря на внедрение гастроскопии, задержки в постановке диагноза по-прежнему являются распространенным явлением и влияют на своевременное установление стадии злокачественных новообразований желудка, а также на исход лечения пациентов. В западных странах, где программа скрининга невозможна, диагностика рака желудка неизбежно основывается на симптомах, о которых сообщают пациенты. Таким образом, повышенная осведомленность пациентов о симптомах, а также правильная интерпретация их и быстрое направление на обследование могут сократить диагностическую задержку и улучшить выживаемость [16–18].

Ранние стадии онкопатологии желудка обычно протекают бессимптомно или сопровождаются неспецифическими признаками, такими как диспепсия. Поздние стадии могут сопровождаться постоянными болями в животе, синдромом раннего насыщения, снижением аппетита, анорексией, рвотой, дисфагией. Изъязвленные опухоли могут вызывать острые желудочно-кишечные кровотечения, встречающиеся в структуре кровотечений пищеварительного тракта в 9–11,5 % случаев [19–21].

Однако из наиболее часто рассматриваемых «тревожных» симптомов, опубликованные до сих пор данные последовательно идентифицировали дисфагию, потерю веса и пальпируемые новообразования брюшной полости как наиболее значимые и независимые прогностические факторы при развитии злокачественных опухолей желудка [22].

Наиболее распространенной находкой при физикальном обследовании являются пальпируемые новообразования, указывающие на более поздние стадии и прогрессирование заболевания. У пациента также могут быть выявлены признаки метастатического распространения опухоли лимфогенным путем: метастаз Вирхова (левая надключичная аденопатия), метастаз сестры Мэри Джо-зеф (околопупочный лимфоузел) и ирландский метастаз (левый аксиллярный лимфоузел). Прямое метастазирование в брюшину может проявляться в виде метастаза Крукенберга (опухоль яичника), выступа Блюмера, асцита (карциноматоз брюшины) и гепатомегалии [23].

Паранеопластический синдром может включать в себя дерматологические (диффузный себорейный кератоз или черный акантоз), гематологические (микроангиопатическая гемолитическая анемия и гиперкоагуляционное состояние (синдром Труссо)), почечные (мембранозная нефропатия) и аутоиммунные (узелковый полиартериит) проявления – редкие клинические симптомы, которые не являются специфичными для рака желудка [23].

Симптомы, проявляющиеся на ранней стадии, могут быть неотличимы от симптомов доброкачественной диспепсии, в то время как наличие установленных «тревожных» симптомов может означать прогрессирующее заболевание. Это представляет собой дилемму с точки зрения определения критериев и приоритетов для исследования симптомов верхних отделов желудочно-кишечного тракта, особенно в системах здравоохранения, где потенциальный спрос на эндоскопию может превышать допустимый уровень [24, 25].

Диспепсические симптомы, а также «тревожные» симптомы, которые обычно выявляют у пациентов с более высоким риском развития диспепсии органического генеза, распространены не только у пациентов, консультирующихся у врача общей практики, но и в общей популяции [25]. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, язвенная болезнь желудка и функциональная диспепсия являются наиболее частыми причинами диспепсических симптомов. Лишь в немногих случаях диспепсические симптомы вызваны злокачественными новообразованиями ЖКТ [26–28].

В случае проведения обследования пациентам с диспепсическими симптомами, как правило,

назначается эндоскопия верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Однако эндоскопическое исследование является дорогостоящей процедурой для пациента, и более чем в 50 % случаев органическая причина появления симптомов может быть не найдена [29, 30]. В таком случае проводится эмпирическое лечение, включающее в себя неинвазивные стратегии терапии, подавляющие симптоматику [31, 32].

Однако главной проблемой при применении эмпирических методов лечения диспепсии является возможность пропустить развитие злокачественной опухоли желудка или отсрочка в постановке диагноза. Таким образом, очень важен точный отбор пациентов с более высоким риском развития онкологического заболевания, которые должны быть немедленно отправлены на дополнительное обследование. При наличии «тревожных» симптомов специалисты рекомендуют проводить немедленную эндоскопию всем пациентам, поскольку данные симптомы чаще всего ассоциируются с развитием злокачественных новообразований верхних отделов желудочно-кишечного тракта [33].

Доказательства, подтверждающие использование «тревожных» симптомов в качестве критерия отбора для эндоскопии, все же остаются противоречивыми, поскольку присутствие «тревожных» симптомов в клинической картине не всегда ассоциировано с выявлением злокачественных новообразований, также стоит отметить и то, что общая распространенность данной симптоматики в популяции пациентов, страдающих диспепсическими расстройствами, высока, в то время как численность больных, имеющих в анамнезе онкологическое заболевание ЖКТ, относительно низкая [33, 35].

Согласно исследованиям, в которых сообщается о высокой распространенности «тревожных» симптомов при злокачественных новообразованиях желудочно-кишечного тракта, у 90 % пациентов, у которых было выявлено онкологическое заболевание ЖКТ с помощью эндоскопического исследования, присутствовали «тревожные» симптомы [36, 37]. Однако такие данные являются ретроспективными, так как крупные проспективные когортные исследования дают менее значимые результаты. Так, Meineche-Schmidt отмечает, что в большой выборке пациентов с диспепсическими симптомами, у большинства больных, у которых

была выявлена онкопатология желудка или же пищевода, отсутствовали «тревожные» симптомы, в то время как исследование, проведенное Liebermann, который изучил большую базу данных отчетов об эндоскопии, показало, что только у 56 % пациентов со злокачественными новообразованиями желудка/пищевода присутствовали «тревожные» симптомы [38, 39].

Расхождение в результатах между различными исследованиями может быть объяснено тем фактом, что в ретроспективных исследованиях у пациентов, возможно, были более поздние стадии заболевания, которые реже протекали бессимптомно, или, что ретроспективный анализ, возможно, переоценил распространенность тревожных симптомов до проведения эндоскопии [40].

Роль каждого отдельного тревожного симптома для прогнозирования рака у пациентов была также оценена Karoor N. В данном исследовании, включавшем 1785 пациентов, направленных на срочную эндоскопию с подозрением на органическое заболевание, частота злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта и доброкачественных органических заболеваний составила 3,8 и 12,8 % соответственно. Дисфагия и потеря веса были единственными симптомами, которые, как было установлено, представляют собой значимые прогностические факторы данной патологии; возраст старше 55 лет также являлся предиктором, но неосложненная диспепсия, независимо от возраста, оказалась отрицательным признаком. На основе этих данных авторы разработали модель, в которой у пациентов с диспепсией дисфагия и потеря веса будут представлять собой критерии для выполнения эндоскопии в любом возрасте, в то время как возраст старше 55 лет будет представлять собой показание для немедленной эндоскопии только при наличии «тревожного» симптома [41].

Для улучшения диагностики злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта возраст считается важным фактором. С возрастом риск развития онкологического заболевания ЖКТ постепенно увеличивается, однако четкую границу определить на данный момент не представляется возможным. Хотя в подавляющем большинстве изученных популяций почти 90 % онкологических пациентов имеют возраст старше 50 лет, возрастные данные также могут варьироваться [42].

В настоящее время восприятие симптомов и причин обращения за консультацией или отказа от неё были более тщательно исследованы при функциональных желудочно-кишечных расстройствах, чем при органических заболеваниях, и в нескольких исследованиях интерпретация и анализ диспепсических симптомов, по-видимому, были направлены больше на снижение эндоскопической нагрузки, чем на улучшение выявления злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. Несколько исследований, в которых анализировалось влияние задержки диагностики, а именно интервала от симптомов до постановки диагноза, на выживаемость при раке желудка, показали неутешительные результаты [35, 40].

Предыдущие исследования среди населения, получающего первичную медицинскую помощь, показали, что диагностические показатели специфических «тревожных» симптомов довольно низки [30].

В отличие от более поздних стадий онкопатологии, которые зачастую обнаруживаются с помощью эндоскопического исследования, ранние стадии данного заболевания в основном проявляются в виде едва заметных изменений на поверхности слизистой оболочки. Чтобы не пропустить наличие злокачественной опухоли при исследовании, необходимо хорошо понимать характеристики ранней стадии заболевания, а также тщательно изучить результаты, полученные инструментальным методом диагностики. В то время как диагностика основана на исходных данных эндоскопии с использованием белого света, применение эндоскопии с улучшенным изображением на основе красителей (хромозендоскопия), аппаратной эндоскопии с улучшенным изображением (узкоспектральная визуализация) и эндоскопической ультрасонографии способствует улучшению диагностических возможностей. Однако данные методы применяются не во всех клинических случаях и отличаются относительной дороговизной [43].

Ещё одной проблемой становится различие в понимании симптоматики у врачей и пациентов, у которых недавно было диагностировано злокачественное новообразование пищевода или желудка, что заключается в смысловой нагрузке ключевых терминов, таких как изжога, рефлюкс и расстройство желудка, а также тем, как они проявляются. Полученные результаты подчеркивают важность изучения понимания симптомов и опыта работы с пациентами в первичной

медико-санитарной помощи, чтобы избежать недопонимания и отсроченной диагностики [44].

В то время как дисфагия считается «тревожным» симптомом, требующим срочного направления при подозрении на развитие злокачественного новообразования, другие симптомы, сообщаемые врачу, оказывающего первичную медицинскую помощь, могут быть похожи на желудочно-кишечные расстройства доброкачественного течения. Оценка симптомов клиницистом не всегда совпадает с оценкой пациентов, таким образом неправильное распределение симптомов по значимости может привести к тому, что до трети больных вынуждены проходить несколько консультаций перед направлением к узкому специалисту [44].

В последние годы прогноз в отношении злокачественных новообразований желудка улучшился, по крайней мере, в восточных странах, где 5-летняя выживаемость составляет 50–60 %. Напротив, показатели выживаемости в западных странах по-прежнему остаются неутешительными и колеблются от 8 до 26 %. Одной из основных причин этого несоответствия является эффективность программ скрининга в Японии, где высокая заболеваемость и осведомленность об этом заболевании, а также свободный доступ к эндоскопии привели к тому, что онкопатология обычно диагностируется у бессимптомных пациентов или у пациентов с незначительными диспепсическими симптомами. В Европе и западных странах, где программа скрининга невозможна, постановка диагноза неизменно ставится на основании симптомов [40, 45, 46].

Заключение

Ранние стадии злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта протекают бессимптомно и обычно диагностируются случайно у пациентов, проходящих эндоскопическое исследование вследствие появления диспепсических симптомов, вторичных по отношению к доброкачественным или функциональным состояниям.

Несмотря на тенденции к снижению заболеваемости и смертности, развитие злокачественных новообразований желудка остается важной проблемой в структуре онкологических заболеваний. Многие из факторов риска остаются недостаточно изученными и должны быть предметом дальнейших исследований для достижения более конкретных, целенаправленных профилактических мер.

Литература/References

- 1 Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A., Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71:209-249.
- 2 Ilic M., Ilic I. Epidemiology of stomach cancer. *World J Gastroenterol.* 2022;28(12):1187-1203. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i12.1187>
- 3 Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68:394-424.
- 4 Косарев Е.И., Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В. Использование онкомаркеров в урологической практике: ПСА как наиболее часто используемый маркер в дифференциальной диагностике у онкоурологов. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова.* 2018;4:143-146. [Kosarev E.I., Nesterov S.N., Khanaliev B.V. The use of cancer markers in urological practice: PSA as the most frequently used marker in differential diagnosis in oncurologists. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov.* 2018;4:143-146. (In Russ)]. <https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2018.52.12.028>
- 5 Ахметжанов О.Т. Колоректальный рак (обзор литературы). *Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета.* 2017;10:16-20. [Akhmetzhanov O.T. Colorectal cancer (literature review). *Bulletin of the Kyrgyz-Russian Slavic University.* 2017;10:16-20. (In Russ)].
- 6 Еремина Е.Ю. Значение сывороточных онкомаркеров в диагностике злокачественных опухолей органов пищеварительной системы. *Медицинский алфавит.* 2013;2:32-37. [Eremina E.Y. The value of serum cancer markers in the diagnosis of malignant tumors of the digestive system. *Medical alphabet.* 2013;2:32-37. (In Russ)].
- 7 Амлаев К.Р., Дахкильгова Х.Т. Грамотность в вопросах здоровья: понятие, классификация, методы оценки, меры по повышению (научный обзор). *Профилактическая и клиническая медицина.* 2018;4(69):21-26. [Amlaev K.R., Dakhkilgova H.T. Literacy in health issues: concept, classification, assessment methods, improvement measures (scientific review). *Preventive and clinical medicine.* 2018;4(69):21-26. (In Russ)].
- 8 Ушкалова Е.А., Зырянов С.К., Гоппенко И.А. Экономические проблемы фармакотерапии онкологических заболеваний. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология.* 2020;1:64-70. [Ushkalova E.A., Zyryanov S.K., Gopienko I.A. Economic problems of pharmacotherapy of oncological diseases. *Pharmacoeconomics. Modern pharmacoeconomics and pharmacoepidemiology.* 2020;1:64-70. (In Russ)]. <https://doi.org/10.17749/2070-4909.2020.13.1.64-70>
- 9 Абакарова Э.Г., Хурцев К.В. Особенности психоэмоциональной устойчивости онкологических больных на разных этапах лечения. *Психиатрия, психотерапия и клиническая психология.* 2020;4:708-715. [Abakarova E.G., Khurtsev K.V. Features of psychoemotional stability of cancer patients at different stages of treatment. *Psychiatry, psychotherapy and clinical psychology.* 2020;4:708-715. (In Russ)]. <https://doi.org/10.34883/Pl.2020.11.4.004>
- 10 Tobore T.O. On the need for the development of a cancer early detection, diagnostic, prognosis, and treatment response system. *Future Sci OA.* 2019;6(2):FSO439. <https://doi.org/10.2144/foa-2019-0028>
- 11 Holtehdahl K. Challenges in early diagnosis of cancer: the fast track. *Scand J Prim Health Care.* 2020;38(3):251-252. <https://doi.org/10.1080/02813432.2020.1794415>
- 12 Zhou Y., Mendonca S.C., Abel G.A., et al. Variation in 'fast-track' referrals for suspected cancer by patient characteristic and cancer diagnosis: evidence from 670 000 patients with cancers of 35 different sites. *Br J Cancer.* 2018;118(1):24-31.
- 13 Scheel B.I., Holtehdahl K. Symptoms, signs, and tests: the general practitioner's comprehensive approach towards a cancer diagnosis. *Scand J Prim Health Care.* 2015;33(3):170-177.
- 14 Solvang M., Elnegaard S., Jarbol D.E. Urological symptoms among 23,240 men in the general Danish population – concerns about symptoms, their persistence and influence on primary care contacts. *Scand J Prim Health Care.* 2018;36(3):227-236.
- 15 Cormedi M.C.V., Katayama M.L.H., Guindalini R.S.C., Faraj S.F., Folgueira MAAK. Survival and prognosis of young adults with gastric cancer. *Clinics (Sao Paulo).* 2018;73(suppl 1):e651s. <https://doi.org/10.6061/clinics/2018/e651s>
- 16 Pasechnikov V., Chukov S., Fedorov E., Kikuste I., Leja M. Gastric cancer: prevention, screening and early diagnosis. *World J Gastroenterol.* 2014;20(38):13842-62. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i38.13842>
- 17 Сороковикова Т.В., Морозов А.М., Жуков С.В. Роль неинвазивных методов исследования в современной клинической практике. *Современные проблемы науки и образования.* 2022;2:137. [Sorokovikova T.V., Morozov A.M., Zhukov S.V. The role of non-invasive research methods in modern clinical practice. *Modern problems of science and education.* 2022;2:137. (In Russ)]. <https://doi.org/10.17513/spno.31502>
- 18 Сергеев А.Н., Морозов А.М., Чарыев Ю.О., Беляк М.А., Рыжова Т.С., Морозова А.Д., Хорак К.И., Беляк М.А. О возможности применения медицинской термографии в клинической практике. *Профилактическая медицина.* 2022;4:82-88. [Sergeev A.N., Morozov A.M., Charyev Yu.O., Belyak M.A., Ryzhova T.S., Morozova A.D., Horak K.I., Belyak M.A. On the possibility of using medical thermography in clinical practice. *Preventive medicine.* 2022;4:82-88. (In Russ)]. <https://doi.org/10.17116/profmed2022504182>
- 19 Correa P. Gastric cancer: overview. *Gastroenterol Clin North Am.* 2013;42(2):211-7. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2013.01.002>
- 20 Земляной В.П., Сигуа Б.В., Губков И.И. и др. Диагностика и лечение рака желудка, осложненного кровотечением. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова.* 2017;1:15-20. [Zemlyanoi V.P., Sigua B.V., Gudkov I.I. et al. Diagnosis and treatment of stomach cancer complicated by bleeding. *Bulletin of the I.I. Mechnikov Northwestern State Medical University.* 2017;1:15-20. (In Russ)].

- 21 Елманов И.Е., Плеханов А.А., Климов А.В. Рак желудка. *NovalInfo.Ru*. 2021;126:120-122. [Elmanov I. E., Plekhanov A.A., Klimov A.V. Stomach cancer. *NovalInfo.Ru*. 2021;126:120-122. (In Russ)].
- 22 Moala AlHazmi R., Nasrallah Alfaraj D., Nasser AlNaimi S., Mohammed AlQahtani S., Hamed AlJuwayed M., Mohammed Zakriea H., Foula M.S. A Rare Presentation of Gastric Carcinoma With Gastric Perforation and Septic Shock. *Cureus*. 2021;13(10):e18657. <https://doi.org/10.7759/cureus.18657>
- 23 Wanebo H.J., Kennedy B.J., Chmiel J., Steele G., Winchester D., Osteen R. Cancer of the stomach. A patient care study by the American College of Surgeons. *Ann Surg*. 1993;218(5):583-92.
- 24 Olokoba A.B., Obateru O.A., Bojuwoye M.O., Ibrahim O.K., Olokoba L.B. That dyspepsia in the young could be cancer. *Niger Med J*. 2013;54(2):143-5. <https://doi.org/10.4103/0300-1652.110053>
- 25 Mbiine R., Nakanwagi C., Kituuka O. High rates of gastroesophageal cancers in patients with dyspepsia undergoing upper gastrointestinal endoscopy in Uganda. *Endosc Int Open*. 2021;9(7):E997-E1000. <https://doi.org/10.1055/a-1480-7231>
- 26 Rahman M.M., Ghoshal U.C., Kibria M.G., Sultana N., Yusuf M.A., Nahar S., Ahmed F., Rowshon A., Hasan M. Functional Dyspepsia, Peptic Ulcer, and Helicobacter pylori Infection in a Rural Community of South Asia: An Endoscopy-Assisted Household Survey. *Clin Transl Gastroenterol*. 2021;12(4):e00334. <https://doi.org/10.14309/ctg.0000000000000334>
- 27 Assefa B., Tadesse A., Abay Z., Abebe A., Tesfaye T., Tadesse M., Molla A. Peptic ulcer disease among dyspeptic patients at endoscopy unit, University of Gondar hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Gastroenterol*. 2022;22(1):164. <https://doi.org/10.1186/s12876-022-02245-6>
- 28 Шептулин А.А., Работягова Ю.С. Сочетание функциональной диспепсии и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: спорные и нерешенные вопросы. *Крымский терапевтический журнал*. 2020; 2: 12-16. [Sheptulin A.A., Rabodyagova Yu.S. Combination of functional dyspepsia and gastroesophageal reflux disease: controversial and unresolved issues. *Crimean Therapeutic Journal*. 2020;2:12-16. (In Russ)].
- 29 Ghoshal U.C., Singh R., Chang F.Y. et al. Epidemiology of uninvestigated and functional dyspepsia in Asia: Facts and fiction. *J Neurogastroenterol Motil*. 2011;17(3):235-44.
- 30 Manes G., Balzano A., Marone P., Lioniello M., Mosca S. Appropriateness and diagnostic yield of upper gastrointestinal endoscopy in an open-access endoscopy system: a prospective observational study based on the Maastricht guidelines. *Aliment Pharmacol Ther*. 2002;16:105-110.
- 31 Harmon R.C., Peura D.A. Evaluation and management of dyspepsia. *Therap Adv Gastroenterol*. 2010;3(2):87-98. <https://doi.org/10.1177/1756283X09356590>
- 32 Black C.J., Houghton L.A., Ford A.C. Insights into the evaluation and management of dyspepsia: recent developments and new guidelines. *Therap Adv Gastroenterol*. 2018;11:1756284818805597. <https://doi.org/10.1177/1756284818805597>
- 33 Odeghe E.A., Adeniyi O.F., Oyeleke G.K., Keshinro S.O. Use of alarm features in predicting significant endoscopic findings in Nigerian patients with dyspepsia. *Pan Afr Med J*. 2019;34:66. <https://doi.org/10.11604/pamj.2019.34.66.18848>
- 34 Oustamanolakis P., Tack J. Dyspepsia: organic versus functional. *J Clin Gastroenterol*. 2012;46:175-190. <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e318241b335>
- 35 Shetty A., Balaraju G., Shetty S., Pai C.G. Diagnostic utility of alarm features in predicting malignancy in patients with dyspeptic symptoms. *Indian J Gastroenterol*. 2021;40(2):183-188. <https://doi.org/10.1007/s12664-021-01155-x>
- 36 Fransen G.A., Janssen M.J., Muris J.W., Laheij R.J., Jansen J.B. Meta-analysis: the diagnostic value of alarm symptoms for upper gastrointestinal malignancy. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004;20:1045-1052.
- 37 Sundar N., Muraleedharan V., Pandit J., Green J.T., Crimmins R., Swift G.L. Does endoscopy diagnose early gastrointestinal cancer in patients with uncomplicated dyspepsia? *Postgrad Med J*. 2006;82:52-54.
- 38 Meineche-Schmidt V., Jorgensen T. 'Alarm symptoms' in patients with dyspepsia: a three-year prospective study from general practice. *Scand J Gastroenterol*. 2002;37:999-1007.
- 39 Lieberman D., Fennerty M.B., Morris C.D., Holub J., Eisen G., Sonnenberg A. Endoscopic evaluation of patients with dyspepsia: results from the national endoscopic data repository. *Gastroenterology*. 2004;127:1067-1075.
- 40 Maconi G., Manes G., Porro G.B. Role of symptoms in diagnosis and outcome of gastric cancer. *World J Gastroenterol*. 2008;14(8):1149-55. <https://doi.org/10.3748/wjg.14.1149>
- 41 Kapoor N., Bassi A., Sturgess R., Bodger K. Predictive value of alarm features in a rapid access upper gastrointestinal cancer service. *Gut*. 2005;54:40-45.
- 42 Цуканов В.В., Васютин А.В., Тонких Ю.Л. Современные аспекты профилактики рака желудка. *Доктор.Ру*. 2020;7:37-40. [Tsukanov V.V., Vasyutin A.V., Tonkikh Yu.L. Modern aspects of stomach cancer prevention. 2020;7:37-40. (In Russ)]. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2020-19-7-37-40>
- 43 Yada T., Yokoi C., Uemura N. The current state of diagnosis and treatment for early gastric cancer. *Diagn Ther Endosc*. 2013;2013:241320. <https://doi.org/10.1155/2013/241320>
- 44 Humphrys E., Walter F.M., Rubin G., Emery J.D., Johnson M., Richards A., Fitzgerald R.C., Viswanath Y.K., Burt J. Patient symptom experience prior to a diagnosis of oesophageal or gastric cancer: a multi-methods study. *BJGP Open*. 2020;4(1):bjgpopen20X101001. <https://doi.org/10.3399/bjgpopen20X101001>

- 45 Suh Y.S., Lee J., Woo H., Shin D., Kong S.H., Lee H.J., Shin A., Yang H.K. National cancer screening program for gastric cancer in Korea: Nationwide treatment benefit and cost. *Cancer*. 2020;126(9):1929-1939. <https://doi.org/10.1002/cncr.32753>
- 46 Азимханова Г.К., Ибрагимова С.И. Частота встречаемости рака желудка среди мужчин. *Theoretical & Applied Science*. 2017; 12(56): 205-208. [Azimkhanova G. K., Ibragimova S.I. The incidence of stomach cancer among men. *Theoretical & Applied Science*. 2017;12(56):205-208. (In Russ)]/ <https://doi.org/10.15863/TAS.2017.12.56.32>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Funding. This research received no external funding.

Авторская справка

- Максимов Дмитрий
Анатольевич** ассистент кафедры общей хирургии, Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия
ORCID 0000-0001-5690-4277
Вклад в статью 20 % – анализ проблематики, постановка задач исследования
- Сергеев Алексей
Николаевич** доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общей хирургии, Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия
ORCID 0000-0002-9657-8063
Вклад в статью 20 % – анализ данных литературы
- Морозов Артём
Михайлович** кандидат технических наук, доцент кафедры общей хирургии, Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия
ORCID 0000-0003-4213-5379, SPIN-код 6815-9332
Вклад в статью 20 % – формирование исследовательской части, подготовка выводов
- Беляк Мария
Александровна** студентка 5 курса лечебного факультета, Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия
ORCID 0000-0001-6125-7676, SPIN-код 5449-65802
Вклад в статью 20 % – анализ источников литературы, подготовка текста работы
- Ноженко Елизавета
Николаевна** студентка 5 курса педиатрического факультета, Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия
ORCID 0000-0001-8708-761X
Вклад в статью 20 % – анализ источников литературы, подготовка текста работы