

Оценка связи между специфическими факторами риска и результатами эндоскопического исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта у участников боевых действий

Л. А. Ушаева^{1,2}, Л. Б. Шубин², Д. В. Завьялов²

¹ ФГКУЗ «2 Военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», Пятигорск, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ярославль, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Введение. Интерес к заболеваниям верхних отделов органов пищеварения у участников боевых действий связан с их высокой распространенностью.

Цель работы: оценить силу связи между факторами риска, участвующими в реализации патологии верхних отделов органов желудочно-кишечного тракта с результатами эзофагогастродуоденоскопии у участников боевых действий в контексте разработки программы их профилактики и ранней диагностики.

Материалы и методы. Обследовано 55 респондентов, из них офицеры, $n=22$ (исследовательская группа), военнослужащие по контракту, $n=33$ (контрольная). Средний возраст офицеров составил $42\pm 7,3$, военнослужащих по контракту $38,7\pm 7,1$ года. Респондентам выполнена эзофагогастродуоденоскопия с определением *Helicobacter pylori* (Hp). Анкетирование выполнено по 28 факторам риска. Оценка связи факторов риска с эндоскопическими изменениями основана на ранговых корреляциях по коэффициенту Тау-Кендалла (τ) по каждой анатомической области. Для анализа данных использовали программное обеспечение MedCalc® Statistical Software version 22.009 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2023).

Результаты. Исследование демонстрирует, что для кадровых офицеров наиболее выраженной является связь между профессиональными факторами и поражением верхних отделов органов пищеварения, в группе военнослужащих контрактной службы акцент смещается на бытовые и пищевые факторы. Выявлена доминирующая роль нутритивных факторов риска в поражении луковицы 12-перстной кишки, что согласуется с современными представлениями о влиянии дисбиоза и нарушений метаболизма на дуоденальную слизистую. Универсальным остается регулярный скрининг Hp-инфекции и мониторинг медикаментозной нагрузки (НПВС и антикоагулянтов).

Выводы. Необходим дифференцированный подход к профилактике заболеваний ЖКТ в разных группах военнослужащих. У кадровых офицеров требуется особое внимание к профессиональным факторам риска, у военнослужащих по контракту – к питанию и бытовым привычкам. Необходимо дальнейшее изучение специфических факторов риска для включения их в индивидуализированные программы ранней диагностики заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: факторы риска, эндоскопия, верхние отделы желудочно-кишечного тракта, участники боевых действий.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Evaluation of the association between specific risk factors and upper gastrointestinal endoscopic findings in combat veterans

L. A. Ushaeva^{1,2}, L. B. Shubin², D. V. Zavyalov²

¹ 2nd Military Clinical Hospital of the Russian National Guard, Pyatigorsk, Russia

² Yaroslavl Medical University, Yaroslavl, Russia

SUMMARY

Introduction. Interest in upper gastrointestinal diseases among combat veterans is due to their high prevalence.

The aim to evaluate the strength of the association between risk factors involved in the development of upper gastrointestinal pathology and esophagogastroduodenoscopy results in combat veterans in the context of developing a program for their prevention and early diagnosis.

Materials and methods. Fifty-five respondents were examined, including officers ($n=22$) (study group) and contract service members ($n=33$) (control group). The average age of officers was 42 ± 7.3 , while that of contract service members was 38.7 ± 7.1 . Respondents underwent esophagogastroduodenoscopy to determine *Helicobacter pylori*. A questionnaire was administered on 28 risk factors. The association between risk factors and endoscopic changes was assessed using rank correlations using the Tau-Kendall coefficient (τ) for each anatomical region. MedCalc® Statistical Software version 22.009 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2023) was used for data analysis.

Results. The study demonstrates that for career officers, the most pronounced association is between occupational factors and upper gastrointestinal lesions, while in the contract service group, the emphasis shifts to lifestyle and dietary factors. Nutritional risk factors were found to play a dominant role in duodenal bulb lesions, consistent with current understanding of the impact of dysbiosis and metabolic disorders on the duodenal mucosa. Regular screening for Hp infection and monitoring of medication load (NSAIDs and anticoagulants) remain universal.

Conclusions. A differentiated approach to gastrointestinal disease prevention is needed for different groups of military personnel. Career officers require special attention to occupational risk factors, while contract service members should pay particular attention to their diet and daily habits. Further study of specific risk factors is needed for inclusion in individualized programs for the early diagnosis of upper gastrointestinal diseases.

KEYWORDS: risk factors, endoscopy, upper gastrointestinal tract, combat veterans.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Funding. The authors declare that they received no external funding for this study.

Введение

Идея раннего выявления заболеваний в здравоохранении сегодня широко применяется во многих странах мира [1–7]. В Российской Федерации нормативно-правовыми актами закреплён приоритет профилактических мер в укреплении и охране здоровья населения^{1, 2}.

Интерес к заболеваниям верхних отделов органов пищеварения в популяции военнослужащих, участвующих в боевых действиях, не случаен. На начальном этапе нашей работы при изучении клинико-эпидемиологических характеристик, как впервые выявленной, так и обострения имеющейся неосложненной и осложненной патологии верхних отделов желудочно-кишечного тракта у участников боевых действий, изолированная и сочетанная эрозивно-язвенная патология составила 50% случаев [8, 9]. И это несмотря на современные успехи в гастроэнтерологии и проведение ежегодных медицинских обследований военнослужащих.

Выявленные тенденции совпадают и с литературными данными. Так, у военнослужащих, находящихся на лечении в госпитальных условиях, острые эрозивно-язвенные поражения гастродуоденальной области выявляются также довольно часто, что обусловлено перенесенным психологическим стрессом на поле боя, полученными ранениями, травмами. У больных хирургического профиля острые эрозии и/или язвы наблюдаются в 10% случаев в до- или послеоперационном периоде [10]. Несмотря на большие достижения в изучении этиопатогенетических факторов развития эрозивных поражений гастродуоденальной зоны и разработке новых схем лечения, не удается снизить частоту данной патологии.

Понимание факторов риска для профилактики социально значимых заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта у военнослужащих – участников боевых действий имеет первостепенное значение. В подавляющем большинстве случаев длительное воздействие военно-профессиональных факторов приводит к срыву адаптационных механизмов и развитию преморбидных состояний [11–14]. Одной из важнейших задач клинических исследований является определение факторов риска в реализации конкретных заболеваний [15, 16], выявление и устранение которых является перспективным методом снижения частоты встречаемости патологии. Поэтому на сегодняшний день в отношении участников боевых действий данные об этих факторах риска и воздействие на них позволят решить комплекс проблем, связанных с ранней диагностикой заболеваний верхних отделов органов пищеварения, а значит, повысить эффективность медицинского обеспечения военнослужащих.

Цель исследования – оценить силу связи между факторами риска, участвующими в реализации патологии верхних отделов органов желудочно-кишечного тракта, с результатами эзофагогастродуоденоскопии у участников боевых действий в контексте разработки программ их профилактики и ранней диагностики.

Материалы и методы

Исследование одобрено этическим комитетом ЯГМУ и проведено на базе ФГКУЗ «2 Военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации» с июня 2024 г. по май 2025 г.

В исследование включены 55 респондентов, все мужчины, из них исследовательская группа – кадровые офицеры, $n=22$, контрольная группа – военнослужащие по контракту, $n=33$. Расчет выборки определен из установленного уровня значимости, ниже которого отбрасывалась нулевая гипотеза (при $p<0,05$) с заданной мощностью исследования на минимальном уровне, равном 80%, и величиной изучаемого эффекта не ниже 30%.

Возрастной диапазон участников боевых действий распределен следующим образом: от 21 до 35 лет – 10 (8%) человек, от 36 до 45 – 50 (42%), от 46 до 55 – 48 (41%), от 55 до 65 – 10 (8%). При этом в группе офицеров преобладал возраст 46–55 лет – 28 (58%) человек, а в группе военнослужащих контрактной службы 36–45 лет – 40 (57%) человек. Средний возраст офицеров составил $42\pm 7,3$ (95% CI от 39,15 до 45,67), военнослужащих по контракту $38,7\pm 7,1$ (95% CI от 36,14 до 41,19). Средняя продолжительность командировки у офицеров $3,3\pm 0,8$ (95% CI от 2,92 до 3,60), у контрактников $3,2\pm 0,7$ (95% CI от 2,93 до 3,46).

Критерии включения участников в исследование:

- кадровые офицеры и военнослужащие контрактной службы, участвующие в боевых действиях;
- возраст обследуемых от 21 года до 65 лет (диапазон возрастной группы определен Приказом Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации от 23 апреля 2021 года)²;
- длительность командировки от 3 и 6 месяцев.
- Критерии исключения:
- кадровые офицеры и военнослужащие контрактной службы, не участвующие в боевых действиях;
- возраст обследуемых до 21 года и старше 65 лет;
- военнослужащие с длительностью командировки до 1 месяца.

Всем респондентам проводилась эзофагогастродуоденоскопия с использованием видеоэндоскопического оборудования фирмы «Fugifilm» видеогастроскопами моделей EG-760 R и EG-760 Z с функцией увеличения и режимами узкоспектральной визуализации BLI, LCI. По результатам эндоскопического исследования в день его проведения составлялся протокол эндоскопического исследования в соответствии с Правилами проведения эндоскопических исследований от 14 апреля 2025 года³. Протокол оформлялся на бумажном носителе, заверялся личной подписью врача-эндоскописта, проводившего эндоскопическое исследование. Протокол по результатам эндоскопического исследования содержал следующую информацию: наименование медицинской организации; дату и время эндоскопического исследования; паспортные данные пациента; характер выявленных

¹ Министерство здравоохранения Российской Федерации. Приказ № 404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» от 27 апреля 2021 года.

² Федеральная служба войск национальной гвардии Российской Федерации. Приказ № 142 «О прохождении медицинских осмотров и диспансеризации военнослужащими войск национальной гвардии Российской Федерации» от 23 апреля 2021 года.

³ Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2025 № 206н «Об утверждении Правил проведения эндоскопических исследований», зарегистрирован 29.05.2025 № 82413.

изменений исследуемого органа; информацию о патологических процессах (заболеваниях, достоверно выявляемых при эндоскопическом исследовании); заключение по результатам эндоскопического исследования; идентификационные данные врача-эндоскописта. Инфицированность *Helicobacter pylori* (Hр) определяли в биоптате методом забора биопсийного материала на расстоянии 3 см от привратника с последующим выполнением мазка-отпечатка для цитологического исследования с окрашиванием по Романовскому – Гимзе или методом экспресс-диагностики посредством использования специальных биохимических тест-систем (Helpil-тест).

Основываясь на частотном распределении факторов риска по эмпирическим (литературным) данным, а также результатам математической оценки рисков (атрибутивной фракции, добавочной доли популяционного риска, атрибутивному риску, оценке релятивистского риска и отношения шансов), создана анкета, включающая 28 вопросов – факторов риска. Каждый вопрос анкеты оценивался по психометрической шкале Лайкерта от 1 до 5, где 1 – определенно верно/почти всегда, 5 – совсем неверно/никогда.

Анкетирование военнослужащих в соответствии с критериями включения/исключения в исследование осуществлялось на бумажных носителях после выполнения эзофагогастродуоденоскопии, по результатам которой были диагностированы изолированные или сочетанные эрозивно-язвенные повреждения слизистой верхних отделов органов пищеварения.

Статистическая обработка данных. Результаты регистрировались в электронных базах данных. Оценка связи факторов риска с эндоскопическими изменениями выполнена на основании матрицы парных линейных корреляций по коэффициенту Тау-Кендалла (τ) по каждой анатомической области в исследовательской и контрольной группах. Градация силы связи оценивалась по следующим критериям: сильная связь – более 0,65, умеренная 0,35–0,65, менее 0,35 – слабая сила связи. В обеих группах полученные фактические эндоскопические данные сравнивали со значениями релятивистского риска с их 95% доверительным интервалом.

Для анализа данных использовали программное обеспечение MedCalc® Statistical Software version 22.009 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2023).

Результаты

На основании изучения эпидемиологии неосложненной и осложненной патологии ВО ЖКТ в группе офицеров, участвующих в боевых действиях, отмечено превалирование острых эрозий желудка и сочетанной эрозивно-язвенной патологии, а также язвенной болезни ДПК (32%), тогда как в группе военнослужащих контрактной службы – язвенной болезни ДПК и острых эрозий (18%) [8, 9], поэтому приоритетной задачей было определить весомые факторы риска, участвующие в реализации этой патологии именно в группе кадровых офицеров.

Таблица 1

Оценка корреляций факторов риска у участников боевых действий с эндоскопическими изменениями в пищеводе

Переменная – фактор риска	Корреляции Тау-Кендалла										Relative Risk	CI –95%	CI +95%
	пищевод (дистальный отдел)												
	кадровые офицеры					военнослужащие по контракту							
	легкая гиперемия	отек	эрозии/язвы	рельеф СО	диффузная гиперемия	легкая гиперемия	отек	эрозии/язвы	рельеф СО	диффузная гиперемия			
Продолжительность командировки						-0,27		-0,41			127,3193	7,9481	2039,5
Последствия МВТ/МВР										0,25	21,0508	2,8528	155,34
Недостаточное употребление овощей			-0,34			0,351					7,3144	3,9343	13,599
Прием НПВС, антикоагулянтов						0,274					5,2627	2,776	9,977
Язвен. анамнез с отягощенным течением						0,457			-0,30	-0,28	4,5153	2,3395	8,7146
Условия службы – шум, вибрация	-0,38		-0,38					0,33			3,0073	2,2203	4,0732
Отягощенный Hр-статус	-0,42	0,51		0,61	0,51						2,9237	1,7293	4,943
Наследственная отягощенность	0,39		0,38								2,8706	1,4887	5,5351
Язвенный анамнез				0,33							2,6801	1,7756	4,0454
ИБС						0,27					2,6314	1,1874	5,8314
Однообразная пища	-0,47										2,3975	1,7989	3,1951
Частое питание сухим пайком	-0,38		-0,33				0,30	0,30	0,28	0,31	2,339	1,5817	3,4587
Непригодная питьевая вода			-0,45	-0,32			0,26	0,26		0,28	2,339	1,0922	5,0089
Употребление химически загрязненных продуктов	-0,33		-0,38	-0,37		-0,32					2,339	1,0922	5,0089
Психологический тип личности				-0,33							2,3024	1,6268	3,2586
Стресс							0,31	0,24			2,0675	1,6645	2,5681
Периодическое употребление алкоголя в анамнезе				-0,38							1,5593	1,01	2,4074
Нерегулярное медицинское обследование				-0,35							1,4619	1,2104	1,7656
Гастрит в анамнезе	0,36		0,38			0,25					1,1805	1,0592	1,3157

Примечание. Зеленым цветом выделена слабая сила связи, $r < 0,35$; желтым – умеренная сила связи, $0,35 < r < 0,65$; $r > 0,65$; СО – слизистая оболочка; МВТ/МВР – минно-взрывная травма/минно-взрывное ранение; НПВС – нестероидные противовоспалительные препараты; Hр – *Helicobacter pylori*; ИБС – ишемическая болезнь сердца.

С целью выявления различий между группами выполнен анализ попарных сравнений частотных переменных – факторов риска с «эндоскопическим следом» по коэффициенту Тау-Кендалла в различных анатомических областях.

Согласно данным, представленным в *таблице 1*, анализ корреляции между факторами риска и эндоскопическими изменениями в пищеводе у офицеров исследовательской группы показал наличие умеренной силы связи. Наиболее яркими корреляциями являются: служебные условия (шум и вибрация) с легкой гиперемией, эрозиями и язвами; наличие отягощенного статуса по *Helicobacter pylori* с легкой и диффузной гиперемией, отеком и изменениями рельефа слизистой оболочки; наследственная предрасположенность к заболеваниям с легкой гиперемией, эрозиями и язвами; однообразное питание с легкой гиперемией; употребление непригодной питьевой воды с эрозиями и язвами пищевода; регулярное питание сухим пайком с легкой гиперемией; потребление химически загрязненных продуктов с эрозиями и язвами, а также изменениями рельефа слизистой; периодическое употребление алкоголя в анамнезе и нерегулярные медицинские обследования с изменениями рельефа поверхности; наличие гастрита в анамнезе с легкой гиперемией, эрозиями и язвами.

Слабые корреляции были выявлены между недостаточным употреблением овощей и эрозиями и язвами пищевода, а также язвенным анамнезом, употреблением непригодной питьевой воды, психологическими типами личности и изменениями рельефа слизистой оболочки; частым употреблением сухих пайков и эрозиями/язвами; а также между употреблением химически загрязненных продуктов и легкой гиперемией.

В контрольной группе военнослужащих контрактной службы была выявлена умеренная сила связи между продолжительностью командировки и наличием эрозий или язв в пищеводе, а также между недостаточным употреблением овощей и легкой гиперемией. Наличие язвенного анамнеза с осложненным течением также ассоциировалось с легкой гиперемией.

Слабая корреляция наблюдалась между продолжительностью командировки и легкой гиперемией, последствиями минно-взрывной травмы (МВТ) или минно-взрывного ранения (МВР) и диффузной гиперемией, а также приемом нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) и антикоагулянтов с легкой гиперемией. Также отмечено наличие слабой связи между язвенным анамнезом с отягощенным течением и изменениями рельефа слизистой оболочки, диффузной гиперемией, условиями службы и отеком, ишемической болезнью сердца (ИБС) и легкой гиперемией. Дополнительно выявлена слабая корреляция между частым употреблением сухих пайков и отеком, эрозиями/язвами и диффузной гиперемией; употреблением непригодной питьевой воды с отеком, эрозиями/язвами и диффузной гиперемией; а также употреблением химически загрязненных продуктов с легкой гиперемией. Стрессовые ситуации также ассоциировались с отеком, в то время как наличие гастрита в анамнезе имело отношение к легкой гиперемии.

Результаты сравнений частотных переменных – факторов риска с «эндоскопическим следом» по коэффициенту Тау-Кендалла в желудке у офицеров и военнослужащих контрактной службы продемонстрировали следующие закономерности (*табл. 2*).

В группе офицеров была выявлена умеренная сила корреляции с язвенным анамнезом и его отягощенным течением, что связано с изменением рельефа желудочных полей. Также обнаружена связь с отягощенным статусом по *Helicobacter pylori*, которая проявлялась в легкой гиперемии, изменении рельефа слизистой и диффузной гиперемии у пациентов с положительным Нр-статусом. Корреляция с язвенным анамнезом неосложненного течения и нерегулярным питанием была выявлена в изменении рельефа слизистой желудка. Слабая связь была установлена между последствиями МВТ/МВР и положительным Нр-статусом; прием нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) и антикоагулянтов – с диффузной гиперемией. Наследственная отягощенность проявлялась в легкой и диффузной гиперемии; язвенный анамнез ассоциировался с отеком; частое употребление сухих пайков коррелировало с изменением рельефа слизистой и диффузной гиперемией. Кроме того, было установлено, что употребление химически загрязненных продуктов ассоциировалось с отеком и наличием эрозий/язв в пищеводе.

Что касается группы военнослужащих контрактной службы, здесь сильная корреляция была продемонстрирована с отягощенным Нр-статусом и высокой Нр-инфицированностью. Кроме того, умеренная сила корреляции наблюдалась между гастроанамнезом длительностью 5–10 лет и легкой, диффузной гиперемией; нерегулярным питанием и изменением рельефа; гастритом в анамнезе и обсемененностью Нр. Слабая сила корреляции была зафиксирована между последствиями МВТ/МВР и легкой, диффузной гиперемией; недостаточным употреблением овощей и наличием эрозий или язв; язвенным анамнезом с отягощенным течением, пищевыми отравлениями и отеком. Также слабая связь наблюдалась с условиями службы, такими как шум и вибрация, и состоянием рельефа; отягощенным Нр-статусом – легкой и диффузной гиперемией; наследственной отягощенностью – изменением рельефа слизистой и Нр+статусом; язвенным анамнезом и ишемической болезнью сердца (ИБС) с Нр-статусом; с употреблением непригодной питьевой воды и эрозиями/язвами, а также состоянием рельефа; химически загрязненными продуктами – наличием эрозий/язв; стресс был связан с легкой и диффузной гиперемией; нерегулярное питание с эрозиями/язвами, гастрит в анамнезе с легкой и диффузной гиперемией.

В луковице 12-перстной кишки в группе офицеров сильная сила корреляции продемонстрирована между отягощенным язвенным анамнезом и эрозиями/язвами/рубцами, изменениями рельефа; периодическим употреблением алкоголя в анамнезе с изменением рельефа слизистой. Умеренная сила корреляции выявлена между язвенным анамнезом с отягощенным течением – отеком, эрозиями/язвами/рубцами, изменениями рельефа; с неосложненным язвенным анамнезом – отеком, диффузной гиперемией; частым питанием сухим пайком – легкой гиперемией; употреблением химически загрязненных продуктов – легкой гиперемией, эрозиями/язвами, рубцами; астеническим типом конституции – отеком; алкоголем и курением – легкой гиперемией; периодическим употреблением алкоголя в анамнезе – отеком, эрозиями/язвами/рубцами, диффузной гиперемией; гастроанамнезом

Таблица 2

Оценка корреляций факторов риска у участников боевых действий с эндоскопическими изменениями в желудке

Переменная – фактор риска	Корреляции Тау-Кендалла											Relative Risk	CI –95%	CI +95%				
	желудок																	
	кадровые офицеры					военнослужащие по контракту												
	легкая гиперемия	отек	эрозии/язвы	рельеф СО	диффузная гиперемия	Нр+	легкая гиперемия	отек	эрозии/язвы	рельеф СО	диффузная гиперемия				Нр+			
Последствия МВТ/МВР						0,31	-0,33					0,33			21,0508	2,8528	155,34	
Недостаточное употребление овощей												-0,28			7,3144	3,9343	13,599	
Прием НПВС, антикоагулянтов						0,33									5,2627	2,776	9,977	
Язвен. анамнез с отягощенным течением						0,46						-0,27			4,5153	2,3395	8,7146	
Частые пищевые отравления												-0,28			3,1576	1,5954	6,2495	
Условия службы – шум, вибрация														0,26	3,0073	2,2203	4,0732	
Отягощенный Нр-статус	-0,47				0,46	0,36	0,53	0,30					-0,3	0,79	2,9237	1,7293	4,943	
Наследственная отягощенность	0,32					-0,32							0,27	0,28	2,8706	1,4887	5,5351	
Язвенный анамнез		0,31			0,37									0,35	2,6801	1,7756	4,0454	
ИБС														-0,25	2,6314	1,1874	5,8314	
Частое питание сухим пайком					0,32	0,32									2,339	1,5817	3,4587	
Непригодная питьевая вода													-0,31	-0,29	2,339	1,0922	5,0089	
Употребление химически загрязненных продуктов		-0,34	-0,34										-0,29		2,339	1,0922	5,0089	
Стресс													-0,26	0,26	2,0675	1,6645	2,5681	
Периодическое употребление алкоголя в анамнезе		0,31													1,5593	1,01	2,4074	
Тяжелые физические нагрузки						0,32									1,4801	1,1915	1,8387	
Курение		0,34													1,4619	1,2104	1,7656	
Нерегулярное питание				0,33	0,54								-0,29	-0,4	1,2631	1,0387	1,5359	
Гастроанамнез 5–10 лет					0,31									0,36	1,5573	1,1751	2,0637	
Гастрит в анамнезе			0,31										-0,29	0,29	-0,39	1,1805	1,0592	1,3157

Примечание. Зеленым цветом выделена слабая сила связи, $r < 0,35$; желтым – умеренная сила связи, $0,35 < r < 0,6$; красным – сильная связь, $r > 0,65$; СО – слизистая оболочка; МВТ/МВР – минно-взрывная травма/минно-взрывное ранение; НПВС – нестероидные противовоспалительные препараты; Нр – *Helicobacter pylori*; ИБС – ишемическая болезнь сердца.

Таблица 3

Оценка корреляций факторов риска у участников боевых действий с эндоскопическими изменениями в луковице 12-перстной кишки

Переменная – фактор риска	Корреляции Тау-Кендалла											Relative Risk	CI –95%	CI +95%				
	луковица 12-перстной кишки																	
	кадровые офицеры					военнослужащие по контракту												
	легкая гиперемия	отек	эрозии/язвы	рельеф СО	диффузная гиперемия	легкая гиперемия	отек	эрозии/язвы	рельеф СО	диффузная гиперемия	Нр+							
Продолжительность командировки											0,26	-0,3		-0,46	127,3193	7,9481	2039,5	
Последствия МВТ/МВР														-0,37	21,0508	2,8528	155,34	
Прием НПВС, антикоагулянтов														0,26	5,2627	2,776	9,977	
Язвен. анамнез с отягощенным течением						0,46	0,42	0,42	0,34			0,30		0,36	0,46	4,5153	2,3395	8,7146
Условия службы – шум, вибрация												0,25			3,0073	2,2203	4,0732	
Отягощенный Нр-статус												0,29	0,32		2,9237	1,7293	4,943	
Наследственная отягощенность													0,27	0,38	0,46	2,8706	1,4887	5,5351
Язвенный анамнез			0,58	0,90	0,70	0,58					0,48	0,41	0,74	0,64	2,6801	1,7756	4,0454	
ИБС											0,30				2,6314	1,1874	5,8314	
Частое питание сухим пайком	-0,39				-0,33							0,26			2,339	1,5817	3,4587	
Употребление химически загрязненных продуктов	-0,41	-0,31	-0,46	-0,54											2,339	1,0922	5,0089	
Психологический тип личности												0,29		0,27	2,3024	1,6268	3,2586	
Астеническая конституция		0,4629												0,33	2,2159	1,346	3,6479	

Продолжение таблицы 3

Алкоголь и курение	0,40									1,5743	1,0099	2,4542
Периодическое употребление алкоголя в анамнезе		-0,45	-0,55	-0,66	-0,47					1,5593	1,01	2,4074
Гастроанамнез 5–10 лет			0,38				0,42	0,45	0,34	1,5573	1,1751	2,0637
Быстрый прием пищи							-0,34	-0,28	-0,43	1,4619	1,2104	1,7656
Курение					0,32					1,4619	1,2104	1,7656
Нерегулярное медицинское обследование				-0,32	-0,39				-0,26	1,4619	1,2104	1,7656

Примечание. Зеленым цветом выделена слабая сила связи, $r < 0,35$; желтым – умеренная сила связи, $0,35 < r < 0,65$; красным – сильная связь, $r > 0,65$; СО – слизистая оболочка; МВТ/МВР – минно-взрывная травма/минно-взрывное ранение; НПВС – нестероидные противовоспалительные препараты; Нр – *Helicobacter pylori*; ИБС – ишемическая болезнь сердца.

5–10 лет – эрозиями/язвами/рубцами и нерегулярным медицинским обследованием – диффузной гиперемией. Слабая корреляционная связь продемонстрирована между приемом НПВС и антикоагулянтов, нерегулярным медицинским обследованием и частым питанием сухим пайком с изменением рельефа слизистой; язвенным анамнезом и его отягощенным течением с диффузной гиперемией; употреблением химически загрязненных продуктов и отеком; курением и диффузной гиперемией.

Напротив, в группе военнослужащих контрактной службы в луковице 12-перстной кишки сильная сила корреляции выявлена между язвенным анамнезом и изменением рельефа слизистой. Умеренная связь с продолжительностью командировки и диффузной гиперемией, последствиями МВТ/МВР – рельефом; язвенным анамнезом с отягощенным течением и наследственностью – рельефом и диффузной гиперемией; язвенным анамнезом без отягощенного течения – отеком, эрозиями/язвами, диффузной гиперемией; гастроанамнезом 5–10 лет – отеком, изменением рельефа; быстрым приемом пищи – диффузной гиперемией. Слабая связь отмечена между длительностью командировки и легкой гиперемией, отеком; приемом НПВС и диффузной гиперемией; язвенным анамнезом с отягощенным течением и отеком; условиями службы (шум, вибрация) с отеком; отягощенным Нр-статусом с легкой гиперемией, отеком; наследственностью с эрозиями/язвами; ИБС с легкой гиперемией; частым питанием сухим пайком и отеком; психологическим типом личности и отеком, изменением рельефа; астенической конституцией и диффузной гиперемией; гастроанамнезом 5–10 лет и диффузной гиперемией; быстрым приемом пищи и отеком, изменением рельефа, нерегулярным медицинским обследованием с изменением рельефа слизистой.

Сравнительный анализ результатов между исследовательской и контрольной группами выявил значимые различия в выявленных корреляциях: для кадровых офицеров наиболее выраженной является связь между профессиональными факторами и поражением верхних отделов ЖКТ.

В группе военнослужащих контрактной службы акцент смещается на бытовые и пищевые факторы.

Обращает на себя внимание в группах обследуемых сходство в выявленных корреляциях в степени поражения эзофагогастродуоденальной зоны с более тяжелым – в луковице 12-перстной кишки и в пищеводе, и с минимальным в желудке.

Интерпретируя результаты в контексте цели исследования, выявлена статистически достоверная разница в силе связи изучаемых переменных – факторов риска с их

«эндоскопическим отражением» в каждой анатомической области, что имеет клиническое значение в контексте возможного влияния на профилактику, раннюю диагностику и лечение заболеваний верхних отделов ЖКТ у участников боевых действий. Исследование, основанное на корреляционном анализе (Кендалла τ) в исследовательской и контрольной группах подчеркивает необходимость дифференцированного подхода к оценке рисков в зависимости от профессиональной принадлежности военнослужащих.

Обсуждение

Исходя из клинико-эпидемиологических данных, полученных на предыдущих этапах нашего исследования, значений релятивистского риска и фактической значимости факторов риска в каждой анатомической области верхних отделов желудочно-кишечного тракта, мы подтвердили правомерность наших суждений о важности индивидуализированных программ профилактики для различных групп военнослужащих в зависимости от локализации патологии.

Для кадровых офицеров наиболее выраженной является связь между профессиональными факторами и поражением верхних отделов ЖКТ. Условия службы, такие как шум и вибрация, демонстрируют отрицательную корреляцию с отеком пищевода, что может быть связано с хроническим стрессовым воздействием и нарушением микроциркуляции [17]. Психоэмоциональная нагрузка у этой группы также коррелирует с легкой гиперемией пищевода, что указывает на роль стресса в развитии начальных воспалительных изменений [18]. Важно отметить, что стаж службы связан с изменениями в желудке, включая диффузную гиперемию, что требует регулярного мониторинга состояния слизистой у лиц с длительным профессиональным стажем [19, 20].

В группе военнослужащих контрактной службы акцент смещается на бытовые и пищевые факторы. Нерегулярное питание и недостаток овощей в рационе показывают сильную связь с патологией желудка: легкая гиперемия коррелирует с дефицитом овощей, а быстрый прием пищи – с изменениями рельефа слизистой. Эти данные подтверждают гипотезу о ключевой роли нутритивных нарушений в развитии гастропатий у данной категории военнослужащих [20]. Алкоголь и курение у контрактников, в отличие от кадровых офицеров, сильнее ассоциированы с эрозивно-язвенными поражениями пищевода, что требует усиления мер по снижению токсической нагрузки.

Более того, выявлена доминирующая роль нутритивных факторов риска в поражении луковицы 12-перстной кишки, что согласуется с современными представлениями о влиянии дисбиоза и нарушений метаболизма на дуоденальную слизистую [20–22]. Язвенный анамнез, как общий фактор риска, проявляет себя в обеих группах, но с разной локализацией: у кадровых офицеров он связан с изменениями в пищеводе, тогда как у контрактников – с дуоденальными эрозиями.

В группе контрактников акцент смещается на продолжительность командировки, которая существенно влияет на формирование эрозий и язв в пищеводе и диффузную гиперемию в луковице 12-перстной кишки, но, как упоминалось выше, на данный фактор опасности мы не можем повлиять, поскольку он является неотъемлемой частью военных действий и не подлежит коррекции. В желудке эрозии и язвы связаны с пищевыми факторами. Быстрый прием пищи показывает сильную связь с патологией луковицы 12-перстной кишки, вызывая диффузную гиперемию, что может быть связано с закислением дуоденального содержимого. Эти данные подтверждают гипотезу о ключевой роли нутритивных нарушений в развитии гастродуоденопатий у данной категории военнослужащих.

Ограничения исследования включают корреляционный дизайн, не подтверждающий причинно-следственные связи, и отсутствие данных о мультиколлинеарности факторов. Тем не менее выявленные закономерности уже сейчас могут служить основой для оптимизации профилактических программ в военно-медицинской практике. Клинические рекомендации должны включать персонализированные программы профилактики. Для кадровых офицеров приоритетными являются меры по снижению профессиональных рисков (шумоподавление, ротация кадров), а для контрактников – коррекция пищевого поведения и отказ от токсических привычек. Универсальным остается регулярный скрининг *Нр*-инфекции и мониторинг медикаментозной нагрузки (НПВС и антикоагулянтов), которая значимо коррелирует с диффузной гиперемией луковицы 12-перстной кишки.

Таким образом, с точки зрения доказательной медицины выявленные закономерности уже сейчас могут служить основой для оптимизации профилактических программ для военнослужащих, участвующих в боевых действиях. Перспективой для дальнейших исследований в этой области является дальнейшее изучение специфических факторов риска для включения их в индивидуализированные программы ранней диагностики заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта у участников боевых действий.

Выводы

Дифференцированный подход к профилактике

Исследование показало, что для эффективной профилактики заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у военнослужащих необходим дифференцированный подход, учитывающий профессиональные и бытовые факторы риска. Это подчеркивает важность индивидуализированных программ профилактики для различных групп военнослужащих.

Профессиональные факторы риска у офицеров

У кадровых офицеров выявлена значительная связь между профессиональными факторами риска, такими как шум и вибрация, и патологическими изменениями в верхних отделах ЖКТ. Это указывает на необходимость внедрения мер по снижению профессиональных рисков, включая шумоподавление и ротацию кадров.

Бытовые факторы риска у контрактников

У военнослужащих по контракту ключевыми факторами риска являются бытовые и пищевые факторы, такие как нерегулярное питание и недостаток овощей в рационе. Это требует усиления контроля за питанием и бытовыми привычками, а также проведения образовательных программ по здоровому питанию.

Роль нутритивных факторов

Исследование выявило доминирующую роль нутритивных факторов риска в поражении 12-перстной кишки. Это согласуется с современными представлениями о влиянии дисбиоза и нарушений метаболизма на дуоденальную слизистую, что подчеркивает важность коррекции пищевого поведения.

Персонализированный подход в диагностике

Результаты исследования подчеркивают необходимость персонализированного подхода в ранней диагностике заболеваний верхних отделов ЖКТ у военнослужащих. Клинические рекомендации должны включать индивидуализированные программы профилактики, учитывающие профессиональные и бытовые факторы риска.

Универсальные меры профилактики

Универсальными мерами профилактики для всех групп военнослужащих являются регулярный скрининг на риск возникновения патологии ВОЖКТ и мониторинг медикаментозной нагрузки, включая прием НПВС и антикоагулянтов, определение инфицированности *Нр*.

Список литературы / References

1. Raffles A, Mackie A, Muir Gray JA. Screening: evidence and practice. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2019: 317.
2. Wilson JM, Jungner YG. Principles and practice of mass screening for disease. Bol Oficina Sanit Panam. 1968; 65 (4): 281–393.
3. Sagan A, McDavid D, Rajan S, et al. Screening: When is it appropriate and how can we get it right? Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies; 2020.
4. Sankila R, Demaref E, Hakama M, et al. Evaluation and monitoring of screening programmes. Brussels: European Commission; 2000: 267.
5. Камынина Н.Н. Лучшие программы скринингов в мире и их сравнение с Москвой [Электронный ресурс]. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2022: 35. URL: <https://niioz.ru/moskovkova-meditsina/izdaniya-nii/obzory/>. ISBN: 978-5-907547-61-2
6. Kamynina NN. The Best Screening Programs in the World and Their Comparison with Moscow [Electronic resource]. Moscow: State Budgetary Institution «Research Institute of Occupational Health and Medical Sciences of the Moscow Department of Health», 2022: 35. URL: <https://niioz.ru/moskovkova-meditsina/izdaniya-nii/obzory/>. ISBN: 978-5-907547-61-2 (In Russ.).
7. Screening programmes: a short guide. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm). 2020: 72. [Elektronnyi istochnik] / rezhim dostupa: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330828/9789289054812-rus.pdf>
8. Драпкина О. М., Самородская И. В. Скрининг: терминология, принципы, принципы и международный опыт. Профилактическая медицина. 2019; 1 (22): 90–97. ISSN: 2305–4948e. ISSN: 2309–513X
9. Драпкина О. М., Самородская И. В. Скрининг: терминология, принципы и международный опыт. Профилактическая медицина. 2019; 1 (22): 90–97. ISSN: 2305–4948e. ISSN: 2309–513X (In Russ.).
10. Ушаева Л. А., Завьялов Д. В., Шубин Л. Б. Клинические аспекты патологии верхних отделов желудочно-кишечного тракта у военнослужащих Северо-Кавказского округа Росгвардии, участвующих в боевых действиях. Известия Российской военно-медицинской академии. 2024; 43 (3): 243–249. DOI: <https://doi.org/10.17816/immr631338>
11. Ushaeva L. A., Zavyalov D. V., Shubin L. B. Clinical aspects of the pathology of the upper gastrointestinal tract in military personnel of the North Caucasian District of the Russian Guard participating in hostilities. Bulletin of the Russian Military Medical Academy. 2024; 43 (3): 243–249. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17816/immr631338>
12. Ушаева Л. А., Завьялов Д. В., Шубин Л. Б. Оценка распространенности гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у военнослужащих Росгвардии. Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2024; 26 (2): 259–266. DOI: <https://doi.org/10.17816/bmma625308>
13. Ushaeva LA, Zavyalov DV, Shubin LB. Assessment of the prevalence of gastritis, gastric ulcer and duodenal ulcer in servicemen of the Russian Guard. Bulletin of the Russian Military Medical Academy. 2024; 26 (2): 259–266. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17816/bmma625308>

11. Сизова И.П. Восстановительное лечение военнослужащих с острыми эрозивно-язвенными поражениями желудка и двенадцатиперстной кишки [Автореферат диссертации]. Пятигорск, 2006. 25 с.
Sizova IP. Rehabilitation treatment of military personnel with acute erosive-ulcerative lesions of the stomach and duodenum. [Abstract of the dissertation]. Pyatigorsk, 2006. 25 p. (In Russ.).
12. Лебедев С.М. Актуальные вопросы диагностики донозологических состояний у военнослужащих в экстремальных условиях. *Донозология*. 2009. Проблемы здорового образа жизни: Материалы пятой международной науч. конф., Санкт-Петербург, 17–18 декабря 2009 г. СПб., 2009. С. 223–225.
Lebedev S.M. Current issues in the diagnosis of pre-clinical conditions in military personnel under extreme conditions. *Donozologiya*. 2009. Healthy lifestyle issues: Proceedings of the fifth international scientific conference, St. Petersburg, December 17–18, 2009. SPb., 2009. P. 223–225. (In Russ.).
13. Быков И.Ю. Актуальные вопросы совершенствования работы амбулаторно-поликлинических учреждений Вооруженных сил Российской Федерации. *Воен.-мед. журн.* 2006; 11 (327): 4–6.
Bykov I. Yu. Current issues of improving the work of outpatient and polyclinic institutions of the Armed Forces of the Russian Federation. *Military-medical journal*. 2006; 11 (327): 4–6. (In Russ.).
14. Карташов В.Т. Состояние системы медицинской экспертизы в Вооруженных силах и направления ее совершенствования. *Воен.-мед. журнал*. 2007; 9 (328): 10–18. EDN: ICBXVJ
Kartashov V. T. The state of the medical examination system in the Armed Forces and directions for its improvement. *Voен.-мед. zhurn.* 2007; 9 (328): 10–18. EDN: ICBXVJ (In Russ.).
15. Чесноков Е.В., Шаназоров Н.А., Волчкова И.С. и др. Программа скрининговой эндоскопии желудочно-кишечного тракта: могут ли результаты корректировать задачи? *Тюменский медицинский журнал*. 2014; 4 (16): 30–32. EDN: SYSYRX ISSN: 2307–4698
Chesnokov E. V., Shanazarov N. A., Volchkova I. S. et al. Screening endoscopy program of the gastrointestinal tract: can the results adjust the tasks? *Tyumen Medical Journal*. 2014; 4 (16): 30–32. EDN: SYSYRX ISSN: 2307–4698 (In Russ.).
16. Wald NJ, Hackshaw AK, Frost CD. When can a risk factor be used as a worthwhile screening test? *BMJ*. 1999; 319 (7224): 1562–1565. DOI: 10.1136/bmj.319.7224.1562
17. Nam K, Shin JE, Kim SE, et al. Prevalence and risk factors for upper gastrointestinal diseases in health check-up subjects: a nationwide multicenter study in Korea. *Scand J Gastroenterol*. 2018; 53 (8): 910–916. DOI: 10.1080/00365521.2018.1487992
18. Sakata Y, Tsuruoka N, Shimoda R, et al. Comparison of Clinical Characteristics of Patients with Acute Esophageal Mucosal Lesion and those with Severe Reflux Esophagitis. *Digestion*. 2019; 99 (4): 275–282. DOI: 10.1159/000492492
19. Lu S, Wei F, Li G. The evolution of the concept of stress and the framework of the stress system. *Cell Stress*. 2021; 5 (6): 76–85. Published 2021 Apr 26. DOI: 10.15698/csf2021.06.250
20. Megha R, Farooq U, Lopez PP. Stress-Induced Gastritis. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; April 16, 2023.
21. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Царьков П.В. и др. Диагностика и лечение язвенной болезни у взрослых (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, Российского общества колоректальных хирургов и Российского эндоскопического общества). *Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2020; 30 (1): 49–70. DOI: 10.22416/1382-4376-2020-30-1-49-70
Ivashkin V. T., Maev I. V., Tsarkov P. V. et al. Diagnosis and treatment of peptic ulcer disease in adults (Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association, the Russian Society of Colorectal Surgeons, and the Russian Endoscopic Society). *Russ. J. Gastroenterology, Hepatology, Proctology*. 2020; 30 (1): 49–70. (In Russ.). DOI: 10.22416/1382-4376-2020-30-1-49-70
22. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Лапина Т.Л. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и ассоциации «Эндоскопическое общество РЭНДО» по диагностике и лечению гастрита, дуоденита. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2021; 31 (4): 70–99. DOI: 10.22416/1382-4376-2021-31-4-70-99
Ivashkin V. T., Maev I. V., Lapina T. L. et al. Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association and the Endoscopic Society RENDO for the diagnosis and treatment of gastritis and duodenitis. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Proctology*. 2021; 31 (4): 70–99. (In Russ.). DOI: 10.22416/1382-4376-2021-31-4-70-99
23. Azarfarin M, Moradikor N, Matin S, Dadkhah M. Association Between Stress, Neuroinflammation, and Irritable Bowel Syndrome: The Positive Effects of Probiotic Therapy. *Cell Biochem Funct*. 2024; 42 (8): e70009. DOI: 10.1002/cbf.70009

Вклад авторов. Концепция и дизайн исследования: Шубин Л.Б., Завьялов Д.В. Статистическая обработка материалов: Шубин Л.Б. Сбор, анализ и интерпретация данных, написание текста: Ушаева Л.А. Финальное редактирование: Шубин Л.Б., Завьялов Д.В. Проверка верстки и ее согласование с авторским коллективом: Ушаева Л.А.

Authors' contributions. Research concept and design: Leonid B. Shubin, Dmitry V. Zavyalov. Data collection and statistical processing: Leonid B. Shubin. Data analysis and interpretation, text writing: Lyudmila A. Ushaeva. Final editing: Leonid B. Shubin, Dmitry V. Zavyalov. Proof checking and approval with authors: Lyudmila A. Ushaeva.

Статья поступила / Received 15.12.2025
Получена после рецензирования / Revised 19.12.2025
Принята в печать / Accepted 19.12.2025

Сведения об авторах

Ушаева Людмила Александровна, к.м.н., начальник кабинета эндоскопии консультативно-диагностического отделения¹, ассистент кафедры хирургии².
E-mail: analitika2301@mail.ru. ORCID: 0009-0007-6037-8960

Шубин Леонид Борисович, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения². E-mail: LBSH@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-4562-7731

Завьялов Дмитрий Вячеславович, д.м.н., доцент кафедры онкологии с гематологией². E-mail: zavialoff@mail.ru. ORCID: 0000-0002-9173-6878

¹ ФКУЗ «2 Военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», Пятигорск, Российская Федерация
² ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ярославль, Российская Федерация

Автор для переписки: Ушаева Людмила Александровна.
E-mail: analitika2301@mail.ru

Для цитирования: Ушаева Л.А., Шубин Л.Б., Завьялов Д.В. Оценка связи между специфическими факторами риска и результатами эндоскопического исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта у участников боевых действий. *Медицинский алфавит*. 2025; (34): 49–56. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-34-49-56>

About authors

Ushaeva Lyudmila A., PhD Med, head of Endoscopy Dept of the Consultative and Diagnostic Dept¹, assistant professor at Dept of Surgery².
E-mail: analitika2301@mail.ru. ORCID: 0009-0007-6037-8960

Shubin Leonid B., PhD Med, associate professor at Dept of Public Health and Healthcare². E-mail: LBSH@yandex.ru. ORCID: 0000-0003-4562-7731

Zavyalov Dmitry V., Dr Med Sci (habil.), associate professor at Dept of Oncology and Hematology². E-mail: zavialoff@mail.ru. ORCID: 0000-0002-9173-6878

¹ 2nd Military Clinical Hospital of the Russian National Guard, Pyatigorsk, Russia
² Yaroslavl Medical University, Yaroslavl, Russia.

Corresponding author: Ushaeva Lyudmila A. E-mail: analitika2301@mail.ru

For citation: Ushaeva L.A., Shubin L.B., Zavyalov D.V. Evaluation of the association between specific risk factors and upper gastrointestinal endoscopic findings in combat veterans. *Medical alphabets*. 2025; (34): 49–56. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-34-49-56>

