

## Лапароскопически-ассистированное устранение послеоперационного осложнения чрескожной эндоскопической гастростомии

М.Х. Гурциев<sup>✉</sup>, П.А. Ярцев, Ю.С. Тетерин, А.М. Гасанов, С.Ж. Антонян

Отделение эндоскопии и внутрипросветной хирургии

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Российская Федерация, 129090, Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3

✉ Контактная информация: Гурциев Марат Хасанбекович, врач-эндоскопист отделения эндоскопии и внутрипросветной хирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». Email: [mgurtsiev@yandex.ru](mailto:mgurtsiev@yandex.ru)

### РЕЗЮМЕ

Чрескожная эндоскопическая гастростомия (ЧЭГ) получила широкое применение в группе пациентов с синдромом дисфагии и требующих нутриционной поддержки энтеральным питанием. В приведенном наблюдении тяжелое осложнение ЧЭГ – вторичный неотграниченный серозно-гнойный перитонит, развившийся в связи с несостоятельностью ЧЭГ, на фоне кахексии, гипопротеинемии и явлений гиперкатаболизма. Операцией выбора стала видеолапароскопическая операция, в ходе которой была выполнена ревизия и санация брюшной полости. Основным этапом операции стала гастропексия (стенки желудка к париетальной брюшине) тремя викриловыми швами, что позволило герметизировать область гастростомы.

### Ключевые слова:

чрескожная эндоскопическая гастростомия; перитонит; лечение; лапароскопическая гастропексия

### Ссылка для цитирования

Гурциев М.Х., Ярцев П.А., Тетерин Ю.С., Гасанов А.М., Антонян С.Ж. Лапароскопически-ассистированное устранение послеоперационного осложнения чрескожной эндоскопической гастростомии. *Журнал им. Н.В. Склифосовского неотложная медицинская помощь*. 2021;10(4):808–812. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-4-808-812>

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

### Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

АД — артериальное давление  
УЗИ — ультразвуковое исследование

ЧЭГ — чрескожная эндоскопическая гастростомия

На сегодняшний день чрескожная эндоскопическая гастростомия (ЧЭГ) рассматривается как самый безопасный и надежный способ формирования гастростомы у пациентов с признаками орофарингеальной дисфагии, что, соответственно, требует нутриционной поддержки энтеральным питанием [1–4]; A.A. Rahmetai-Azar *et al.* (2014) [5]; B.A. Becker *et al.* (2019) [6]; T. Hucl *et al.* (2016) [7]. Так, в Соединенных Штатах Америки выполняют более 200 000 таких вмешательств ежегодно [1].

Помимо энтерального кормления ЧЭГ способствует декомпрессии желудка, что особенно важно у пациентов с нарушением моторики желудочно-кишечного тракта [2, 5].

Вследствие малой травматичности доступа и длительности операции, метод характеризуется незначительной частотой послеоперационных осложнений (от 1,8 до 5%) и низкой послеоперационной летальностью (от 0 до 2%) [5–7]. При этом основной процент осложнений развивается в первую неделю после формирования ЧЭГ, что требует особого внимания в наблюдении и уходе за больными в течение этого срока [6, 8].

Одним из наиболее частых осложнений ЧЭГ в раннем послеоперационном периоде является миграция гастростомической трубки в брюшную полость (от 1,3 и до 2,3%) [9].

С целью профилактики дислокации гастростомической трубки ряд авторов считают необходимым дополнительно фиксировать переднюю стенку желудка к передней брюшной стенке, что предотвращает ряд осложнений: желудочное кровотечение, преднамеренную миграцию трубки в брюшную полость и подтекание желудочного содержимого в брюшную полость [1].

Ниже представлено собственное клиническое наблюдение осложненного течения ЧЭГ и минимально инвазивной хирургической коррекции осложнения путем лапароскопической гастропексии.

### Клинический пример:

В реанимационное отделение НИИ СП им. Н.В. Склифосовского был госпитализирован пациент З., 38 лет, с диагнозом: «Ишемически-токсическое, резидуально-органическое повреждение головного мозга, центральный тетрапарез».

При поступлении состояние больного было тяжелым (по модифицированной шкале Рэнкина – 5 баллов), пониженного питания, дыхание самостоятельное через трахеостомическую трубку с частотой дыхательных движений 19 в минуту, пульс 109 уд./мин, артериальное давление – 95/65 мм рт.ст. Неврологический статус соответствовал вегетативному состоянию с наличием множественных пролежней на теле. Питание по назогастральному зонду – нутризон до 1500 мл в сутки.

Пациенту в первые сутки пребывания в стационаре было выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, на котором выявлено разобщение листков брюшины в правой (до 1,2 см) и левой подвздошной области (до 0,7 см). Учитывая отсутствие перитонеальной симптоматики и гипоальбуминемии в биохимическом анализе крови (общий белок 45 г/л), данное состояние было расценено как наличие асцитической жидкости.

При эндоскопическом исследовании, выполненном в первые 24 часа от момента поступления, выявлен трахеопищеводный свищ шейного отдела пищевода размерами 2,0x0,7 см.

Наличие стойкого нарушения функции глотания, гипоальбуминемии, трахеопищеводного свища явилось показанием к выполнению гастростомы.

На 3-и сутки после госпитализации выполнена ЧЭГ, которая проводилась под эндотрахеальным наркозом в условиях операционной по стандартной методике *Gauderer–Ponsky*. На 3-и сутки после госпитализации пациенту под эндотрахеальным наркозом выполнена ЧЭГ по стандартной методике *Gauderer–Ponsky*.

Первые 3 суток после операции протекали гладко. Состояние больного оставалось стабильно тяжелым, симптомы раздражения брюшины отсутствовали, определялась отчетливая перистальтика кишечника. При перевязке послеоперационная рана была без признаков воспаления и инфильтрации. Наружный упор гастростомической трубки был расслаблен до 5 мм через 24 часа после операции.

Через 24 часа после оперативного вмешательства больному было выполнено контрольное УЗИ органов брюшной полости, на котором нарастания количества свободной жидкости не отмечалось.

В анализах крови: гемоглобин 120 г/л, лейкоциты  $9,0 \times 10^9/\text{л}$ , температура тела  $36,7^\circ\text{C}$ . В общем анализе крови: гемоглобин 120 г/л, лейкоциты –  $9,0 \times 10^9/\text{л}$ , температура тела  $36,7^\circ\text{C}$ .

С первых суток после операции было начато энтеральное питание через гастростому с введения 500 мл солевых растворов суммарно за сутки (в первые 24 часа), далее с добавлением 500 мл питательной смеси «Нутризон» (со 2-х суток) и до 1500 мл питательной смеси дробно по 100 мл (с 3-х суток).

На 4-е сутки после операции было отмечено увеличение объема живота, появление симптомов раздражения брюшины. В общем анализе крови отмечался незначительный лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево: лейкоциты  $12,2 \times 10^9/\text{л}$ , палочкоядерные нейтрофилы – 3%, сегментоядерные нейтрофилы – 58, лимфоциты – 39%, скорость оседания эритроцитов – 58 мм/ч.

В экстренном порядке была выполнена эзофагогастроскопия, на которой было выявлено, что внутренний упор гастростомической трубки находился в просвете желудка.

При УЗИ органов брюшной полости отмечено увеличение разобщения листков брюшины до 3,0 см в правой подвздошной области и до 1,6 см в левой подвздошной области, содержимое неоднородное.

Учитывая клиническую картину: нарастание количества свободной жидкости в брюшной полости по данным УЗИ, а также результаты лабораторных исследований, и был установлен диагноз: «Перитонит». Решено в экстренном порядке выполнить диагностическую лапароскопию.

При диагностической лапароскопии выявлены признаки вторичного неотграниченного серозно-гнояного перитонита, источником которого явилось неплотное прилегание передней стенки желудка к передней брюшной стенке в области гастростомы с затеканием содержимого желудка в свободную брюшную полость (рис. 1, 2).

Было принято решение выполнить гастропексию из лапароскопического доступа, санацию и дренирование брюшной полости. По периметру гастростомы были наложены 3 викриловых шва, между стенкой желудка и брюшиной, лигатуры которых проведены трансдермальной иглой (трансдермальная игла *Endo-close*) на переднюю брюшную стенку. Таким образом удалось плотно фиксировать область гастростомы к передней брюшной стенке и достигнуть герметичности (рис. 3).



Рис. 1. Видеолапароскопия. Интраоперационное фото. При ревизии область гастростомы рыхло окутана большим салъником, который частично отделился в процессе наложения пневмоперитонеума  
Fig. 1. Video laparoscopy. Intraoperative photo. During revision, the gastrostomy area is loosely wrapped in a large omentum, which was partially detached during the application of pneumoperitoneum

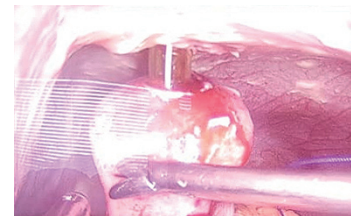


Рис. 2. Видеолопароскопия. Интраоперационное фото. Выявлено негерметичное прилегание области гастростомы к передней брюшной стенке, где визуализируется гастростомическая канюля  
Fig. 2. Video laparoscopy. Intraoperative photo. Revealed leaking fit of the gastrostomy area to the anterior abdominal wall, where the gastrostomy cannula is visualized

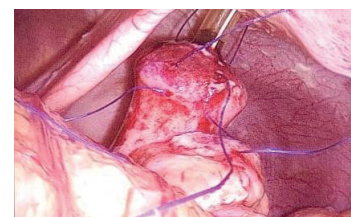


Рис. 3. Видеолапароскопия. Интраоперационное фото. По периметру гастростомы наложены 3 викриловых шва, лигатуры которых проведены трансдермальной иглой (трансдермальная игла *Endo-close*) на переднюю брюшную стенку  
Fig. 3. Video laparoscopy. Intraoperative photo. Along the perimeter of the gastrostomy, 3 vicryl sutures were imposed, the ligatures of which were carried out with a transdermal needle (*Endo-close* transdermal needle) on the anterior abdominal wall

После операции больной был переведен в реанимационное отделение, где продолжена интенсивная терапия. Дренажи из брюшной полости удалены на 5-е сутки, швы сняты на 9-е сутки после операции. С 3-х суток после операции было решено возобновить энтеральное (гастральное) питание через гастростому, на фоне которого отмечалось повышение уровня общего белка до 51 г/л.

Таким образом удалось создать условия для адекватной нутриционной поддержки. Однако, несмотря на устранение перитонита и проводимую интенсивную терапию на 64-е сутки после ЧЭГ наступила смерть пациента. Причиной смертельного исхода явилась полиорганная недостаточность, развившаяся на фоне множественных гнойно-септических осложнений (неоднократно перенесенные пневмонии, пролежни тела, сепсис).

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Tsujimoto H, Yaguchi Y, Kumano I, Matsumoto Y, Yoshida K, Hase K. Laparoscopy-assisted percutaneous gastrostomy tube placement along with laparoscopic gastropexy. *Dig Surg.* 2011;28(3):163–166. PMID: 21540603 <https://doi.org/10.1159/000323743>
2. Rahnemai-Azar AA, Rahnemaiazar AA, Naghshizadian R, Kurtz A, Farkas DT. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Indications, Technique, Complications and Management. *World J Gastroenterol.* 2014;20(24):7739–7751. PMID: 24976711 <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i24.7739>
3. Hucl T, Spicak J. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2016;30(5):769–781. PMID: 27931635 <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2016.10.002>
4. Becker BA, Walker TC. Gastric Outlet Obstruction Due to Malposition of Replacement Gastrostomy Tube. *Clin Pract Cases Emerg Med.* 2019;3(4):442–443. PMID: 31763613 <https://doi.org/10.5811/crcem.2019.7.43626>
5. Белевич В.Л., Бреднев А.О., Овчинников Д.В. Применение чрескожной эндоскопической гастростомии для обеспечения длительного энтерального питания. *Военно-медицинский журнал.* 2014;335(4):46–49.
6. Richter-Schrag HJ, Richter S, Ruthmann O, Olschewski M, Hopt UT, Fischer A. Risk factors and complications following percutaneous

#### REFERENCES

1. Tsujimoto H, Yaguchi Y, Kumano I, Matsumoto Y, Yoshida K, Hase K. Laparoscopy-assisted percutaneous gastrostomy tube placement along with laparoscopic gastropexy. *Dig Surg.* 2011;28(3):163–166. PMID: 21540603 <https://doi.org/10.1159/000323743>
2. Rahnemai-Azar AA, Rahnemaiazar AA, Naghshizadian RA, Farkas DT. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Indications, Technique, Complications and Management. *World J Gastroenterol.* 2014;20(24):7739–7751. PMID: 24976711 <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i24.7739>
3. Hucl T, Spicak J. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2016;30(5):769–781. PMID: 27931635 <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2016.10.002>
4. Becker BA, Walker TC. Gastric Outlet Obstruction Due to Malposition of Replacement Gastrostomy Tube. *Clin Pract Cases Emerg Med.* 2019;3(4):442–443. PMID: 31763613 <https://doi.org/10.5811/crcem.2019.7.43626>
5. Belevich VL, Brednev AO, Ovchinnikov DV. The use of percutaneous endoscopic gastrostomy for provision of the long-term enteral nutrition. *Voенно-медицинский журнал.* 2014;335(4):46–49. (in Russ.) <https://doi.org/10.17816/RMMJ741422>
6. Richter-Schrag HJ, Richter S, Ruthmann O, Olschewski M, Hopt UT, Fischer A. Risk factors and complications following percutaneous

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то, что ЧЭГ является общепринятым вмешательством, у 9,5–10,6% [10] пациентов это вмешательство имеет возможность развития ряда осложнений.

При этом одним из наиболее частых осложнений является несостоятельность гастростомы с развитием перитонита. Данное наблюдение свидетельствует о том, что в ряде случаев возможно устранение тяжелого абдоминального осложнения в виде несостоятельности гастростомы с помощью минимально инвазивного вмешательства из лапароскопического доступа. Следует расширить возможности методов профилактики осложнений гастростомии, для того чтобы избежать первичной несостоятельности у ослабленных пациентов с нарушением репаративной способности.

- endoscopic gastrostomy: a case series of 1041 patients. *Can J Gastroenterol.* 2011;25(4):201–206. PMID: 21523261 <https://doi.org/10.1155/2011/609601>
7. Петровский А.Н., Попов А.Ю., Барышев А.Г. Чрескожная эндоскопически-ассистированная гастростомия. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2019;(8):69–73. <https://doi.org/10.17116/hirurgia201908169>
  8. Голубев К.В., Топузов Э.Э., Олейник В.В., Горчаков С.В. Актуальность ранних сроков формирования чрескожной эндоскопической гастростомы после инсульта, осложненного тяжелой нейрогенной орофарингеальной дисфагией (обзор литературы). *Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* 2019;178(3):64–68. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2019-178-3-64-68>
  9. Голубев К.В., Топузов Э.Э., Олейник В.В., Стучевская Т.Р., Горчаков С.В. Общие принципы профилактики и лечения осложнений чрескожной эндоскопической гастростомы (обзор литературы). *Ученые записки СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.* 2019;26(3):25–30. <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2019-26-3-25-30>
  10. Вахонин А.Ю. Чрескожная эндоскопическая гастростомия: показания, техника выполнения, осложнения. Автореферат диссертации кандидата медицинских наук. Москва; 2009. URL: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01003465238#?page=1> [Дата обращения 19 ноября 2021 г.]

- endoscopic gastrostomy: a case series of 1041 patients. *Can J Gastroenterol.* 2011;25(4):201–206. PMID: 21523261 <https://doi.org/10.1155/2011/609601>
7. Petrovsky AN, Popov AYU, Baryshev AG. Percutaneous endoscopic gastrostomy (in Russian only). *Khirurgiya.* 2019;(8):69–73. <https://doi.org/10.17116/hirurgia201908169>
  8. Golubev KV, Topuzov EE, Oleynik VV, Gorchakov SV. The relevance of the early terms of the formation of percutaneous endoscopic gastrostomy after a stroke complicated by severe neurogenic oropharyngeal dysphagia (review of the literature). *Grekov's Bulletin of Surgery.* 2019;178(3):64–68. (in Russ.) <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2019-178-3-64-68>
  9. Golubev KV, Topuzov EE, Oleynik VV, Stuchevskaya TR, Gorchakov SV. General Principles for the Prevention and Treatment of Complications of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (Review of Literature). *The Scientific Notes of the Pavlov University.* 2019;26(3):25–30. (in Russ.) <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2019-26-3-25-30>
  10. Vakhonin AYU. Chreskozhnaya endoskopicheskaya gastrostomiya: pokazaniya, tekhnika vypolneniya, oslozhneniya. cand. med. sci. diss. synopsis. Moscow, 2009. (in Russ.) Available at: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01003465238#?page=1> [Accessed 19 Nov 2021]

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Гурциев Марат Хасанбекович** врач-эндоскопист отделения эндоскопии и внутриспросветной хирургии, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;  
<https://orcid.org/0000-0003-4240-2449>, [mgurtsiev@yandex.ru](mailto:mgurtsiev@yandex.ru);  
 60%: врач выполнявший оперативное вмешательство, разработка дизайна, интерпретация рисунков, концепция названия статьи, анализ полученных данных, курирование пациента в послеоперационном периоде
- Ярцев Петр Андреевич** доктор медицинских наук, профессор, заведующий научным отделением отделения неотложной хирургии, эндоскопии и интенсивной терапии, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;  
<https://orcid.org/0000-0003-1270-5414>, [peter-yartsev@yandex.ru](mailto:peter-yartsev@yandex.ru);  
 15%: определение хирургической тактики лечения пациента, внесение принципиальных изменений, утверждение рукописи
- Тетерин Юрий Сергеевич** кандидат медицинских наук, заведующий отделением эндоскопии и внутриспросветной хирургии, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;  
<https://orcid.org/0000-0003-2222-3152>, [urset@mail.ru](mailto:urset@mail.ru);  
 13%: подготовка рабочего варианта статьи, участие в концепции названия статьи, внесение изменений
- Гасанов Али Магомедович** кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения эндоскопии и внутриспросветной хирургии, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;  
<https://orcid.org/0000-0002-1994-2052>, [endogas@yandex.ru](mailto:endogas@yandex.ru);  
 7%: участие в разработке дизайна статьи, внесение изменений
- Антонян Севак Жораевич** кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения неотложной хирургии и оперативной онкологии, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;  
<https://orcid.org/0000-0003-1463-1244>, [sevantonian@mail.ru](mailto:sevantonian@mail.ru);  
 5%: концепция названия статьи, интерпретация рисунков

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

## Laparoscopically-Assisted Elimination of Postoperative Complications of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy

**M.Kh. Gurtsiyev<sup>✉</sup>, P.A. Yartsev, Yu.S. Teterin, A.M. Gasanov, S.Zh. Antonyan**

Department of Endoscopy and Intraluminal Surgery  
 N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department  
 3 Bolshaya Sukharevskaya Square, Moscow 129090, Russian Federation

✉ **Contacts:** Marat Kh. Gurtsiyev, Doctor-endoscopist of the Department of Endoscopy and Intraluminal Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department. Email: [mgurtsiev@yandex.ru](mailto:mgurtsiev@yandex.ru)

**ABSTRACT** Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) is widely used in a group of patients with dysphagia syndrome who require nutritional support with enteral nutrition. In the above observation, a severe complication of PEG is secondary non-circumscribed serous-purulent peritonitis, which developed in connection with the failure of PEG, against the background of cachexia, hypoproteinemia and hypercatabolism. The operation of choice was video laparoscopic surgery, revision and sanitation of the abdominal cavity was performed. The main stage of the operation was gastropexy (the stomach wall to the parietal peritoneum) with three vicryl sutures, which made it possible to seal the gastrostomy area.

**Keywords:** percutaneous endoscopic gastrostomy; peritonitis; treatment; laparoscopic gastropexy

**For citation** Gurtsiyev MKh, Yartsev PA, Teterin YuS, Gasanov AM, Antonyan SZh. Laparoscopically-assisted elimination of postoperative complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2021;10(4):808–812. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-4-808-812> (in Russ.)

**Conflict of interest** Authors declare lack of the conflicts of interests

**Acknowledgments, sponsorship** The study had no sponsorship

### Affiliations

- Marat Kh. Gurtsiyev** Endoscopist, Department of Endoscopy and Intraluminal Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine;  
<https://orcid.org/0000-0003-4240-2449>, [mgurtsiev@yandex.ru](mailto:mgurtsiev@yandex.ru);  
 60%, surgery, development of the design, interpretation of illustrations, concept of the title of the article, analysis of the data obtained, supervision of the patient in the postoperative period
- Pavel A. Yartsev** Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Scientific Department of the Department of Emergency Surgery, Endoscopy and Intensive Care, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine;  
<https://orcid.org/0000-0003-1270-5414>, [peter-yartsev@yandex.ru](mailto:peter-yartsev@yandex.ru);  
 15%, determining the surgical tactics of treating the patient, making fundamental changes, approving the manuscript
- Yuri S. Teterin** Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Endoscopy and Intraluminal Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine;  
<https://orcid.org/0000-0003-2222-3152>, [urset@mail.ru](mailto:urset@mail.ru);  
 13%, preparation of a working version of the article, participation in the concept of the title of the article, making changes

Ali M. Gasanov Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher, Department of Endoscopy and Intraluminal Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine;  
<https://orcid.org/0000-0002-1994-2052>, endogas@yandex.ru;  
7%, participation in the development of the design of the article, making changes

Sevak Zh. Antonyan Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher of the Department of Emergency Surgery and Operative Oncology, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine;  
<https://orcid.org/0000-0003-1463-1244>, sevantonian@mail.ru;  
5%, concept of the title of the article, interpretation of figures

**Received on 09.12.2020**  
**Review completed on 01.02.2021**  
**Accepted on 28.09.2021**

**Поступила в редакцию 09.12.2020**  
**Рецензирование завершено 01.02.2021**  
**Принята к печати 28.09.2021**