

## ДИАГНОСТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ФУНДОПЛИКАЦИОННОЙ МАНЖЕТЫ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО СПОСОБУ НИССЕНА

**В.К. Корытцев<sup>1</sup>, С.В. Дергаль<sup>1, 2</sup>, Е.В. Фролова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Самарский государственный медицинский университет, Самара

<sup>2</sup>Самарская городская клиническая больница № 8, Самара

**Резюме.** Статья посвящена лечению пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД). Целью исследования была разработка способа диагностики несостоятельности фундопликационной манжеты у пациентов с рецидивом грыжи пищеводного отверстия диафрагмы после фундопликации по Ниссену. В исследование вошли 42 пациента. Первую группу составили 16 человек с рецидивом грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, вторую – 26 человек без рецидива грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. При сопоставлении групп пациентов описан простой и объективный признак несостоятельности фундопликационной манжеты после операции Ниссена.

**Ключевые слова:** грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, рецидив, фундопликация по Ниссену.

**Для цитирования:** Корытцев В.К., Дергаль С.В., Фролова Е.В. Диагностика несостоятельности фундопликационной манжеты у пациентов, оперированных по способу Ниссена. *Вестник медицинского института «Реавиз». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2021;3(51):38-43. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2021.3.CLIN.2>

## DIAGNOSIS OF FUNDOPLICATION CUFF FAILURE IN PATIENTS OPERATED BY THE NISSEN METHOD

**V.K. Koryttsev<sup>1</sup>, S.V. Dergal<sup>1, 2</sup>, E.V. Frolova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Samara state medical University, Samara

<sup>2</sup>Samara city clinical hospital № 8, Samara

**Abstract.** The article is devoted to the treatment of patients with hiatal hernia. The aim of the study was to develop a method for diagnosing the failure of the fundoplication cuff in patients with recurrent hernia of the food-water orifice of the diaphragm after Nissen fundoplication. The study included 42 patients. The first group consisted of 16 people with recurrent hiatal hernia. The second group consisted of 26 people without recurrence of hiatal hernia. When comparing groups of patients, a simple and objective sign of the failure of the fundoplication cuff after Nissen surgery is described.

**Key words:** hiatal hernia, relapse, Nissen fundoplication.

**Cite as:** Koryttsev V.K., Dergal S.V., Frolova E.V. Diagnosis of fundoplication cuff failure in patients operated by the Nissen method. *Bulletin of the Medical Institute Reaviz. Rehabilitation, Doctor and Health.* 2021;3(51):38-43. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2021.3.CLIN.2>



При целенаправленном обследовании грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) может быть выявлена у 60 % взрослого населения, т.к. является наиболее частым гастроэнтерологическим заболеванием [1]. Основным методом лечения пациентов с данным заболеванием сегодня признается консервативный, но при его неэффективности возникает вопрос о необходимости выполнения хирургического лечения [2]. Одним из признанных сегодня способов операции при ГПОД считается фундопликация по Ниссену. Но данная операция не лишена недостатков, и по данным различных авторов частота рецидивов заболевания после нее составляет от 12 % до 86 % [3, 4]. Чаще всего причиной рецидива ГПОД после фундопликации является несостоятельность фундопликационной манжеты или ее миграция в заднее средостение [5].

**Цель исследования:** разработать простой и объективный способ диагностики несостоятельности фундопликационной манжеты у пациентов с рецидивом ГПОД после хирургического лечения.

### Материалы и методы

Исследование проводили ретроспективно. В него было включено 42 пациента, которые ранее были оперированы по поводу ГПОД. До операции у всех этих пациентов основным клиническим проявлением был рефлюкс-эзофагит. Всем пациентам была выполнена фундопликация по Ниссену. Было 27 (64,3 %) мужчин и 15 (35,7 %) женщин. Средний возраст составил  $49,3 \pm 7,2$  года. Все пациенты были разделены на 2 группы. Первую группу составили пациенты, у которых в результате обследования был диагностирован рецидив ГПОД. Таких пациентов было 16 человек. Вторую группу составили 26 пациентов, у которых при обследовании рецидив заболевания не был диагностирован.

Все пациенты, вошедшие в исследование, прошли опрос, физикальное обследо-

вание, фиброгастроуденоскопию, рН-метрию, обзорную рентгенографию брюшной полости и контрастные рентгенологические исследования пищевода и желудка. Тяжесть рефлюкс-эзофагита определяли по классификации А.Ф. Черноусова (1973). Окончательно диагноз рецидива ГПОД устанавливали при полипозиционной рентгенографии пищевода и желудка.

Статистический анализ полученных данных проводили с использованием программы Statistica 6.0. Для обнаружения различия между сравниваемыми группами рассчитывали  $\chi^2$  Пирсона, при этом если одно из значений было равно или менее 10, рассчитывали этот показатель с поправкой Йейтса. Если одно из значений было менее 5, рассчитывали точный критерий Фишера. При сравнении средних величин в нормально распределенных совокупностях количественных данных рассчитывался t-критерий Стьюдента. Статистические различия считались значимыми при  $p < 0,05$ . Рассчитывали также чувствительность (Se), специфичность (Sp) и точность (Ac) признака [6].

### Полученные результаты

Жалобы в течение первых двух лет после операции появились у 15 (94 %) из 16 пациентов I группы, во II группе – только у 8 (31 %) из 26 пациентов.

Характер жалоб, предъявляемых пациентами, представлен в таблице 1.

Особо следует отметить, что при рецидиве ГПОД статистически значимо чаще встречались такие жалобы, как изжога и боли за грудиной. У всех пациентов I группы было по две и более жалоб. А у 16 пациентов II группы (62 %) было только по одной жалобе.

Степень выраженности рефлюкс-эзофагита у пациентов была изучена на основании данных ФГДС по классификации А.Ф. Черноусова (1973). У 5 пациентов I группы был диагностирован рефлюкс-эзофагит тяжелой степени, а у оставшихся 11 человек этой группы – рефлюкс-эзофагит

средней степени тяжести. У 15 пациентов II группы имелись признаки рефлюкс-эзофагита средней степени тяжести, а у остальных 11 человек – признаки рефлюкс-эзофагита легкой степени. У пациентов II группы статистически значимо чаще диагностировали рефлюкс-эзофагит легкой степени ( $p < 0,05$ ).

Рефлюкс-эзофагит тяжелой степени был диагностирован только у пациентов I группы. Чувствительность признака (Se) «рефлюкс-эзофагит тяжелой степени», как симптома рецидива ГПОД, составила 31,3 %, специфичность признака (Sp) составила 100 %, а его точность (Ac) равна 73,8 %. В таблице 2 представлены рентгенологические признаки у пациентов групп сравнения.

Рентгенологически у всех пациентов I группы были выявлены явления гастро-

эзофагеального рефлюкса и эзофагита. Кроме того, у всех 16 пациентов I группы был выявлен газовый пузырь желудка при обзорной рентгеноскопии брюшной полости с обычным его расположением в левом поддиафрагмальном пространстве. И если явления гастроэзофагеального рефлюкса и эзофагита были выявлены у 35 % и 65 % пациентов I и II группы соответственно, то газового пузыря желудка не было диагностировано ни у одного пациента II группы. В дальнейшем 7 пациентов из I группы были повторно оперированы. У двоих из них на операции фундопликационная манжета отсутствовала, имелась деформация пищевода-желудочного перехода, дно желудка через пищеводное отверстие диафрагмы пролабировало в заднее средостение.

**Таблица 1.** Жалобы, предъявляемые пациентами групп сравнения

**Table 1.** Complaints presented by patients in the comparison groups

Жалобы	I группа (n = 16)	II группа (n = 26)	Сопоставимость
Изжога	16 (100 %)	15 (58 %)	$p < 0,05$
Боли за грудиной	14 (88 %)	8 (31 %)	$p < 0,05$
Тяжесть в эпигастрии после приема пищи	9 (56 %)	16 (62 %)	$p = 0,735$
Затруднение глотания	2 (13 %)	5 (19 %)	$p = 0,888$
Затруднение отрыжки	3 (19 %)	6 (23 %)	$p = 0,956$
Икота и регургитация после приема пищи	2 (13 %)	0	$p = 0,271$

**Таблица 2.** Рентгенологические симптомы у пациентов групп сравнения

**Table 2.** X-ray symptoms in patients in the comparison groups

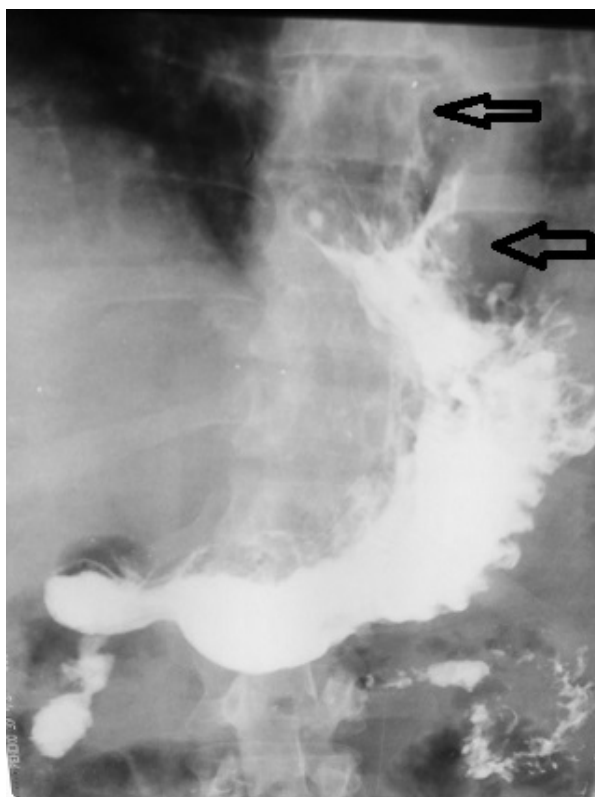
Рентгенологические симптомы	I группа (n = 16)	II группа (n = 26)	Сопоставимость
Наличие газового пузыря в дне желудка	16 (100 %)	0	$p < 0,05$
Гастроэзофагеальный рефлюкс	16 (100 %)	9 (35 %)	$p < 0,05$
Эзофагит	16 (100 %)	17 (65 %)	$p < 0,05$
Дуоденогастральный рефлюкс	2 (13 %)	26 (100 %)	$p < 0,05$
Расширение пищевода	2 (13 %)	9 (35 %)	$p > 0,05$
Замедление эвакуации из пищевода до 20–40 секунд	2 (13 %)	12 (46 %)	$p < 0,05$
Вторичные сокращения пищевода	2 (13 %)	13 (50 %)	$p < 0,05$
Деформация желудка	2 (13 %)	0	$p > 0,05$
Замедление эвакуации из желудка	2 (13 %)	10 (38 %)	$p > 0,05$

У пяти пациентов фундопликационная манжета развернулась не полностью, при этом значительно деформировала пищеводно-желудочный переход, что вызывало помимо клиники рефлюкс-эзофагита клинику дисфагии. Поскольку признак «наличие газового пузыря желудка» не был выявлен ни у одного пациента II группы, то чувствительность (Se), специфичность (Sp) и точность (Ac) данного признака составили 100 %.

На основании проведенного исследования был разработан способ рентгенологической диагностики несостоятельности фундопликационной манжеты после фундопликации по способу Ниссена (Патент РФ на изобретение № 2513794), который заключается в выполнении обзорной рентгенографии брюшной полости в положении стоя. При наличии газового пузыря желудка делают заключение о несостоятельности фундопликационной манжеты, сформированной по способу Ниссена (рис. 1).

### Обсуждение полученных результатов

Сегодня принято при подозрении на рецидив ГПОД проводить тот же объем обследований, что и при первичной диагностике этого заболевания. Этот комплекс обследования включает в себя выполнение эзофагогастродуоденоскопии, суточной рН-метрии, полипозиционного рентгеноскопического исследования. Эзофагогастродуоденоскопия позволяет оценить изменения слизистой оболочки пищевода, а суточная рН-метрия объективно регистрирует наличие и количество пищеводно-желудочных рефлюксов. Полипозиционное рентгеноскопическое исследование является методом определения анатомического расположения фундопликационной манжеты относительно диафрагмы и ее состоятельности [7].



**Рис. 1.** Газовый пузырь желудка у пациента после операции Ниссена (стрелками обозначена деформация фундопликационной манжеты и газовый пузырь желудка)

**Fig. 1.** Stomach gas bubble in a patient after Nissen surgery. The arrows indicate the deformation of the fundoplication cuff and the gas bubble of the stomach)

Использование всех этих методов достаточно трудоемко и энергозатратно. Кроме того, не все пациенты готовы вновь подвергнуть себя суточной рН-метрии или эзофагогастродуоденоскопии для того, чтобы подтвердить диагноз рецидива ГПОД. Проведенное исследование показало, что тяжелая степень рефлюкс эзофагита по классификации А.Ф. Черноусова наблюдалась только при рецидиве ГПОД, а потому его следует считать дополнительным косвенным признаком рецидива заболевания. Разработанный метод диагностики рецидива ГПОД прост в применении и не требует больших затрат. Наличие газового пузыря желудка в типичном месте при об-

зорной рентгенографии брюшной полости свидетельствует о том, что дно желудка отошло от пищевода, а, следовательно, имеется несостоятельность фундопликационной манжеты.

### Заключение

Пациенту с тяжелой степенью рефлюкс-эзофагита после операции Ниссена по поводу ГПОД следует исключать рецидив заболевания. Наличие газового пузыря желудка в типичном месте служит патогномичным признаком несостоятельности фундопликационной манжеты, как одной из причин рецидива ГПОД.

### Литература/References

- 1 Trukhmanov A.S. Diagnostika i lecheniye gastroezofageal'noy refluksnoy bolezni. *Terapevticheskiy arkhiv*. 2011;8:48-54. (In Russ).
- 2 Roman S, Kahrilas P. The diagnosis and management of hiatus hernia. *Eduction Clinical Rerviev*. 2014;(349):26-30. <https://doi.org/10.1136/bmj.g6154>
- 3 Page R, Furtado R, Hayward M, Tan A, Vivian S. Durability of giant hiatus hernia repair in 455 patients over 20 years. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;(3):188-193. <https://doi.org/10.1308/003588414X14055925060839>
- 4 Graziano K., Teitelbaum D.H., McLean K., Hirschl R.B., Coran A.G., Geiger J.D. Recurrence after laparoscopic and open Nissen fundoplication. *A comparison of the mechanisms of failure*. *Surg. Endosc*. 2003;17:704-707.
- 5 Chernousov A.F., Khorobrykh T.V., Vetshev F.P. Povtornyye antireflyuksnyye operatsii. *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii*. 2011;3:4-15. (In Russ).
- 6 Korolyuk I.P. *Meditinskaya informatika: uchebnik*. Samara, 2012. 244 s. (In Russ).
- 7 Chernousov A.F., Khorobrykh T.V., Vetshev F.P., T.I. Ionova, D. Mugadzaveta, S.V. Osminin, T.P. Nikitina. Kachestvo zhizni bol'nykh, operirovannykh po povodu refluks-ezofagita i ego oslozhneniy. *Khirurgiya*. 2017; 12:17-27. <https://doi.org/10.17116/hirurgia20171217-27> (In Russ).

**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.

**Соответствие нормам этики.** Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе.

**Compliance with ethical principles.** The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study.

**Авторская справка****Корытцев Владимир  
Константинович**

доктор медицинских наук, доцент кафедры факультетской хирургии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия  
e-mail: kvk520@mail.ru; тел. 89272043120  
ORCID 0000-0002-4324-3892  
Вклад в статью 50 % – постановка задачи исследования, анализ полученных данных, подведение выводов

**Дергаль Сергей  
Владимирович**

главный врач Самарской городской клинической больницы № 8; внешний соискатель кафедры факультетской хирургии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия  
e-mail: sdergal@mail.ru; тел. 89171089779  
ORCID 0000-0002-2399-6248  
Вклад в статью 25% – выполнение клинической части исследования, анализ полученных данных, подведение выводов

**Фролова Елена  
Владимировна**

доктор медицинских наук, доцент, доцент кафедры факультетской хирургии, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия  
e-mail: frolova-samsmu2009@yandex.ru; тел. 89272639221  
Вклад в статью 25 % – работа с литературой, анализ полученных данных, подведение выводов