

# МИГРАЦИЯ ЭМБОЛИЗИРУЮЩЕЙ СПИРАЛИ ИЗ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИИ В ПРОСВЕТ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВЫ

Цициашвили М.Ш.<sup>1,2</sup>, Францевич А.М.<sup>1,2</sup>,  
Шагинян А.К.<sup>2</sup>, Никуленков Ю.С.\*<sup>2</sup>

DOI: 10.25881/20728255\_2024\_19\_2\_145

<sup>1</sup> ФGAOУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова,  
Москва

<sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ им. Д.Д. Плетнева ДЗМ»,  
Москва

**Резюме.** Обоснование исследования. Изучение отдаленных результатов, ошибок, опасностей и осложнений эндоваскулярной эмболизации при гастродуоденальных кровотечениях.

Цель исследования. Вероятность миграции эмболизирующей спирали из целевого сосуда после остановки гастродуоденального кровотечения.

Методы. Больной 76 лет, с клиникой желудочно-кишечного кровотечения, обусловленного миграцией эмболизирующей спирали, установленной 5 лет назад в гастродуоденальную артерию при активном язвенном кровотечении. Верификация диагноза с помощью ЭГДС, МСКТ, селективной ангиографии.

Результаты. В лечении использовалась эндоскопическая экстракция мигрировавшей спирали в сочетании с консервативным лечением язвенной болезни. Результат — выздоровление.

Заключение. Существует вероятность миграции эмболизирующих спиралей. Это осложнение редкое. В настоящее время необходима разработка рекомендаций по устранению этого осложнения. В этой связи очевидна целесообразность подобных клинических наблюдений. Хирургическая тактика в каждом конкретном случае должна быть индивидуальна.

**Ключевые слова:** язвенные гастродуоденальные кровотечения, трансартериальная эмболизация гастродуоденальной артерии, миграция эмболизирующей спирали.

## MIGRATION OF ENDOVASCULAR COIL FROM THE GASTRODUODENAL ARTERY INTO THE LUMEN OF THE DUODENUM AFTER STOPPING BLEEDING FROM A DUODENAL ULCER

Tsitsiashvili M.Sh.<sup>1,2</sup>, Frantsevich A.M.<sup>1,2</sup>, Shaginyan A.K.<sup>2</sup>, Nikulenkov Yu.S.\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> N.I. Pirogov Russian National Medical University, Moscow

<sup>2</sup> City Clinical Hospital №57, Moscow

**Abstract.** The rationale for the study. The study of long-term results, errors, dangers and complications of endovascular embolization in gastroduodenal bleeding.

The purpose of the study. The probability of migration of the embolizing coil from the target vessel after stopping gastroduodenal bleeding.

Methods. The patient is 76 years old, with a clinic of gastrointestinal bleeding caused by the migration of an embolizing coil installed 5 years ago into the gastroduodenal artery with active ulcerative bleeding. Verification of the diagnosis using EGDS, MSCT, and selective angiography.

Results. The treatment used endoscopic extraction of the migrated coil in combination with conservative treatment of peptic ulcer disease. The result is recovery.

Conclusion. There is a possibility of migration of embolizing coils. This complication is rare. Currently, it is necessary to develop recommendations to eliminate this complication. In this regard, the expediency of such clinical observations is obvious. Surgical tactics in each case should be individual.

**Keywords:** ulcerative gastroduodenal bleeding, transarterial embolization of the gastroduodenal artery, migration of the endovascular coil.

### Актуальность

Среди неотложных состояний язвенные гастродуоденальные кровотечения остаются сложной клинической проблемой. Летальность при данной патологии составляет 5,6% [1]. Эндоскопический гемостаз является основным методом лечения, снижая частоту повторных кровотечений, необходимость хирургического вмешательства и смертность. Однако у 8–15% пациентов эндоскопический гемостаз не позволяет остановить кровотечение [2–4]. Трансартериальная эмболизация спиралью является эффективным альтернативным методом лечения резистентного к эндоскопическому гемостазу гастродуоденального кровотечения. Однако эта операция может вызвать осложнения: расхождение и перфорацию сосуда, а также миграцию спирали [5–7]. Миграция спиралей встречается редко. В большинстве случаев она носит локальный характер и предполагает спонтанное заживление.

Однако, возможны и осложнения, такие как повторное кровотечение и ишемия кишечника [8–10]. Работы, описывающие такое осложнение как миграция эмболизирующей спирали в просвет двенадцатиперстной кишки (ДПК), в доступной отечественной литературе не опубликованы.

### Клиническое наблюдение

Больной Д., 76 лет, поступил в ГБУЗ «ГКБ им. Д.Д. Плетнева ДЗМ» г. Москвы 09.12.2023 с жалобами на дегтеобразный кал, умеренные нелокализованные боли в животе. 5 лет назад по поводу острого желудочно-кишечного кровотечения из язвы ДПК, резистентного к эндоскопическому гемостазу, была выполнена эмболизация гастродуоденальной артерии. При экстренной эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) в просвете ДПК выявлено черное спиралевидное инородное тело, одним концом уходящее в толщу слизистой задней стенки луковицы

ДПК, а также следы состоявшегося кровотечения. При тракции биопсионными щипцами инородное тело не смещается. Слизистая луковицы ДПК розовая, гладкая. Залуковичные отделы без особенностей (Рис. 1).

Пациент в стабильном состоянии переведен в хирургическое отделение, начата консервативная терапия (Омепразол 20 мг, per os 4 д, 2 р/д; Железа сульфат+Аскорбиновая кислота 3 р/с 5 д). По данным лабораторной диагностики: гемоглобин — 120 г/л, гематокрит — 36,8%, эритроциты —  $4,22 \times 10^{12}$ /л.

09.12.2023 г. пациенту выполнено КТ органов брюшной полости с контрастированием. В верхней части ДПК (в проекции луковицы) визуализируется инородное тело металлической плотности в виде спирали, размерами 17×7 мм (Рис. 2).

Установлено, что имеет место состоявшееся кровотечение в ДПК, вероятнее всего из места перфорации

\* e-mail: nikulenkov67@gmail.com

Цициашвили М.Ш., Францевич А.М., Шагинян А.К., Никуленков Ю.С.  
 МИГРАЦИЯ ЭМБОЛИЗИРУЮЩЕЙ СПИРАЛИ ИЗ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИИ В ПРОСВЕТ  
 ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВЫ



Рис. 1. Изображение ЭГДС. Определяется спираль в просвете ДПК.

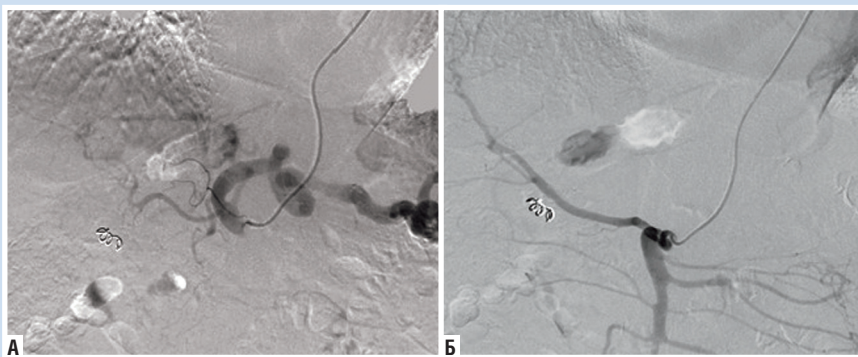


Рис. 3. Селективная ангиография: А — чревного ствола; Б — верхней брыжеечной артерии. Подтверждена окклюзия гастродуоденальной артерии.

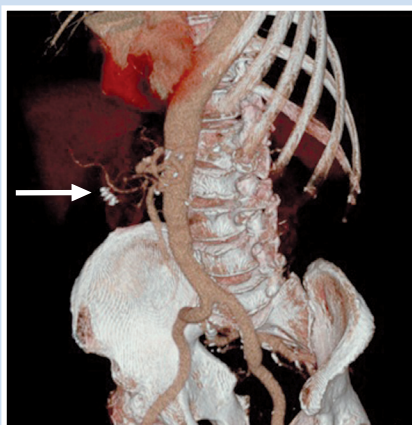


Рис. 2. МСКТ. Стрелкой обозначено инородное спиралевидное тело ДПК.

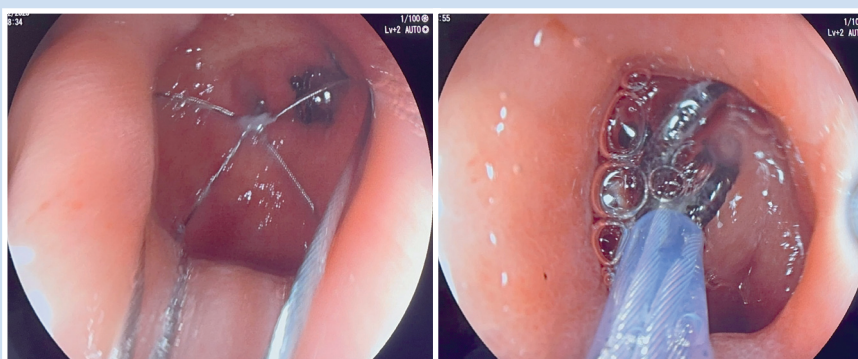


Рис. 4-5. Эндоскопическое удаление спирали из луковичи ДПК. Произведен осмотр и захват спирали.

слизистой концом спирали, ранее имплантированной в гастродуоденальную артерию.

За время наблюдения пациент с положительной гемодинамикой (АД, ps) и снижением болевого синдрома. 12.12.2023 выполнена ангиография чревного ствола и верхней брыжеечной артерии: артерия, в которой была имплантирована окклюзионная спираль, не визуализируется (Рис. 3).

14.12.2023 г. выполнено повторное ЭГДС и удаление спирали. Спираль захвачена бasketом с возможностью вращения. Проведена попытка извлечения спирали из стенки кишки путем вращения — спираль растянулась, basket спираль не удерживает. Спираль захвачена эндоскопическими щипцами и удалена, что сопровождалось неинтенсивным кровотечением, остановившимся самостоятельно. При контрольном осмотре — данных за рецидив кровотечения нет (Рис. 4-8).

Контрольная ЭГДС 15.12.2023. Признаков кровотечения нет. Слизистая ДПК розовая, гладкая. В удовлетворительном состоянии со стабильной гемодинамикой пациент выписан 19.12.2023.

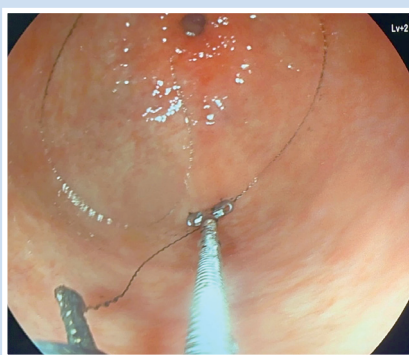


Рис. 6. Спираль растянута.



Рис. 7. Спираль удалена, визуализированы признаки неинтенсивного кровотечения.

### Обсуждение

За последние десятилетия были достигнуты успехи в разработке эндоваскулярных устройств и лечении широкого спектра геморрагических состояний. Безопасность и эффективность транскатетерной артериальной эмболизации позволяет считать ее альтернативой хирургическому вмешательству при острых гастродуоденальных кровотечениях, резистентных к эндоскопическому гемостазу. Эмболизация может быть альтернативой операции у больных с высокой степенью риска по

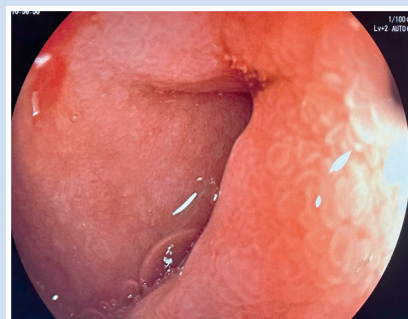


Рис. 8. Контрольный осмотр. Данных за рецидив кровотечения не обнаружено.

сопутствующим заболеваниям [11]. В структуре осложнений транскатетерной артериальной эмболизации можно выделить: гематомы в месте доступа (3–17%) и ишемию тканей (2,7%), аллергические реакции на контраст и миграцию спиралей [12]. Миграция спиралей является редким, но известным осложнением. Частота миграции спиралей составляет до 3%. Точный механизм, лежащий в основе миграции спиралей в просвет кишки, неясен, но известно, что эмболизация спиралью вызывает ишемию тканей. Поврежденные ткани могут позволить спирали частично или полностью мигрировать в просвет кишки. И тогда миграция спиралей может вызвать повторное кровотечение. В большинстве случаев миграция спиралей носит локальный, самоограничивающийся характер [13].

В нашем случае эмболизация гастродуоденальной артерии при язвенном кровотечении привела, вероятно, к некоторой ишемии тканей в ближайшем послеоперационном периоде, а в отдаленном периоде — миграции спиралей в просвет ДПК. Однако эмболизация обеспечила стойкое снижение кровотока в бассейне гастродуоденальной артерии, предотвратившее рецидив кровотечения, и стойкое заживление язвы ДПК.

### Заключение

Настоящее наблюдение демонстрирует случай миграции спиралей после транскатетерной артериальной эмболизации, что является достаточно редким осложнением (3%). Клиницисты должны иметь в виду это редкое осложнение. Не существует четких рекомендаций по удалению мигрировавших спиралей. В связи с тем, необходим тщательный анализ подобных клинических наблюдений для разработки хирургической тактики, которая в каждом случае должна быть индивидуальной.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).**

### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Hearnshaw SA, Logan RF, Lowe D, Travis SP, Murphy MF, Palmer KR. Acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: patient characteristics, diagnoses and outcomes in the 2007 UK audit. *Gut*. 2011.
- Kudaravalli P, A Saleem Sh, Pendela V, Arif M. Rare Complication of Interventional Radiology-guided Arterial Embolization of the Gastroduodenal Artery in the Setting of Acute Gastrointestinal Bleed: Migrated Coils in the Duodenum, *Cureus*. 2020.
- Laine L, McQuaid KR. Endoscopic therapy for bleeding ulcers: an evidence-based approach based on meta-analyses of randomized controlled trials. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009.
- Laine L, Jensen DM. Management of patients with ulcer bleeding. *Am J Gastroenterol*. 2012.
- Hewgley P, Webb D, Garrett E, Tenn M. Migrated embolization coil causes intestinal obstruction. *J Vasc Surg Cases Innov Tech*. 2018.
- Loffroy R, Rao P, Ota S, De Lin M, Kwak B, Geschwind J. Embolization of acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage resistant to endoscopic treatment: results and predictors of recurrent bleeding. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2012.
- Shin JH. Recent update of embolization of upper gastrointestinal tract bleeding. *Korean J Radiol*. 2012.
- Jaurigue MM, Snyder M, Cannon M. Recurrent upper GI bleeding secondary to coil migration in a patient with known NSAID-induced peptic ulcer disease. *Gastrointest Endosc*. 2014.
- Kuhara A, Koganemaru M, Ishikawa H, Abe T. Late-occurring coil migration into the duodenum. *BMJ Case Rep*. 2013.
- Singh G, Denyer M, Patel JV. Endoscopic visualization of embolization coil in a duodenal ulcer. *Gastrointest Endosc*. 2008.
- Lau JY, Barkun A, Fan DM, Kuipers EJ, Yang YS, Chan FK. Challenges in the management of acute peptic ulcer bleeding. *Lancet*. 2013.
- Loffroy R., Favelier S., Pottecher P., Estivalet L., Genson P.Y., Gehin S., Cercueil J.P., Krausé D.; Transcatheter arterial embolization for acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: Indications, techniques and outcomes. 2021.
- Yap FY, Omene BO, Patel MN, et al. Transcatheter embolotherapy for gastrointestinal bleeding: a single center review of safety, efficacy, and clinical outcomes. *Dig Dis Sci*. 2013.