



Н. В. Красносельский,  
Г. В. Гречихин, С. Н. Балака

ГУ «Институт  
медицинской радиологии  
им. С. П. Григорьева НАМНУ»,  
г. Харьков

© Коллектив авторов

## РОЛЬ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ РАДИОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ КРОВОТЕЧЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЕВЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

**Резюме.** Представлены результаты лечения 9 пациентов с диагнозом рак головы и шеи различной локализации, у которых течение заболевания осложнилось кровотечением. С целью его остановки использована эндоваскулярная эмболизация ветвей наружной сонной артерии. Применение данного метода интервенционной радиологии позволило добиться остановки кровотечения у всех пациентов.

**Ключевые слова:** рак головы и шеи, кровотечение, интервенционная радиология, эмболизация сосудов.

### Введение

Опухоли головы и шеи находятся на 8 месте по распространенности среди всех онкологических заболеваний и составляют около 3 % всех злокачественных опухолей, включая в себя различные локализации, исходящие из разных анатомических структур, такие как кости черепа, мягкие ткани, слюнные железы, кожа и слизистые [1]. Наиболее частым типом опухоли, выявляемым при гистологическом исследовании, является плоскоклеточная карцинома (до 90 % случаев) [4]. Согласно статистическим данным 5-летняя выживаемость таких пациентов в среднем составляет около 60 % [1]. Химио- и лучевая терапия увеличивают среднюю продолжительность жизни, но в тоже время и значительно (в 7,6 раз) увеличивают риск развития кровотечений [4, 6]. У пациентов со злокачественными образованиями головы и шеи риск геморрагических осложнений достигает 10 % и является самым высоким среди всех локализаций раковых опухолей [3, 6]. При неэффективности консервативной терапии показана экстренная операция. Как правило, хирургическое вмешательство заключается в лигировании ствола наружной сонной артерии или ее ветвей. Данный метод продемонстрировал высокую эффективность в остановке кровотечений. Однако в ряде случаев сложная артериальная анатомия, предшествующие хирургические операции и значительные фиброзные изменения тканей, развивающиеся вследствие предшествующей лучевой терапии, значительно затрудняют или делают невозможным выделение и лигирование кровоточащих сосудов. В таких ситуациях применение миниинвазивных методов интервенционной радиологии, таких как эндоваскулярная эмболизация сосудов, является хорошей альтернативой хирургическому вмешательству [2, 5, 7]. Однако до сих пор имеется незначительное количество сообщений об эффективности эмбо-

лизации в остановке кровотечений у больных с опухолевыми образованиями головы и шеи. Мы представляем собственный опыт применения методов интервенционной радиологии в лечении данной категории больных.

### Материалы и методы исследований

Представлены результаты лечения 9 пациентов с клиническими проявлениями кровотечения из опухолей головы и шеи различной локализации. у 8 (88,9 %) при гистологическом исследовании была диагностирована плоскоклеточная карцинома у 1 (11,1 %) аденокистозная карцинома. По локализации опухоли пациенты разделились следующим образом: у 3 (33,3 %) пациентов – рак языка, у 2 (22,2 %) пациентов – рак верхней челюсти, у 2 (22,2 %) пациентов рак нижней челюсти, у 1 (11,1 %) пациента – рак носоглотки и 1 (11,1 %) пациент – рак слюнной железы.

С целью остановки кровотечения все пациенты предварительно получали консервативную гемостатическую терапию, переливание компонентов крови, тугую тампонаду раны. Для выявления артериальных сосудов, кровоснабжающих опухоль, всем больным перед проведением эмболизации проведена спиральная компьютерная томография с контрастированием.

Все эндоваскулярные вмешательства выполнялись под местной анестезией. Предпочтительным сосудистым доступом являлась катетеризация поверхностной височной артерии на стороне опухолевого поражения. Пункция артерии производилась под ультразвуковым наведением, после чего по методике Сельдингера устанавливался интродьюсер диаметром 5Fr. Далее под контролем цифровой рентгенокоспии с контрастированием, при помощи гидрофильного проводника диаметром 0,035", манипуляционного катетера диаметром 5Fr и микрокатетера диаметром 2,4 Fr производилась

селективная катетеризация ветви наружной сонной артерии, питающей опухолевое образование и ее последующая эмболизация.

При невозможности катетеризации поверхностной височной артерии (малый диаметр артерии, анатомическая извитость, возникший стойкий спазм) мы отдавали предпочтение пункции и катетеризации правой общей бедренной артерии. При этом манипуляционный катетер диаметром 5Fr и гидрофильный проводник 0,035" проводили через дугу аорты и общую сонную артерию в наружную сонную артерию. После этого при помощи микрокатетера диаметром 2,4 Fr производили суперселективную катетеризацию ветвей наружной сонной артерии с последующей их эмболизацией.

Эмболизацию производили при помощи медленного внутриартериального введения сферических эмболов из поливинилалкоголя размерами 500-700 мкм. У 5 (55,5 %) пациентов после введения эмболов через просвет микрокатетера в артериальный сосуд была введена эмболизационная спираль диаметром 0,018", покрытая специальными синтетическими волокнами. Конечной точкой эмболизации считали прекращение кровотока по данной артериальной ветви, отсутствие контрастирования просвета, образование «культы» сосуда на контрольной ангиографии.

После проведения эмболизации все эндоваскулярные инструменты удалялись, остановка кровотечения в месте пункции достигалась мануальной компрессией и последующей давящей асептической повязкой.

#### Результаты исследований и их обсуждение

После проведения эндоваскулярной эмболизации во всех случаях была достигнута стойкая остановка кровотечения. В послеоперационном периоде наблюдалось быстрое восстановление уровня гемоглобина и эритроцитов. Все 9 пациентов были выписаны в удовлетворительном состоянии, средний послеоперационный койко-день составил 3 дня.

У 2 (22,2 %) пациентов, которым была проведена эмболизация артерий только при помощи введения микросфер без последующего введения спирали, спустя 35 и 62 дня после проведения эмболизации развился рецидив кровотечения. Пациентам была выполнена эндоваскулярная каротидография, на которой было выявлено развитие коллатеральных артериальных ветвей. Была произведена успешная повторная эмболизация коллатералей микросферами с обязательной установкой микроспиралей в ствол питающей артериальной ветви.

Во время проведения эмболизации у одного (11,1 %) пациента возникла транзиторная

ишемическая атака, проявившаяся явлениями гемипареза и частичной афазией. Развитие осложнения мы связываем со спазмом внутренней сонной артерии, который возник при манипуляции катетером и проводником на уровне бифуркации общей сонной артерии. Следует отметить, что сосудистый доступ был осуществлен через общую бедренную артерию. Данное осложнение не потребовало специального лечения и разрешилось самостоятельно спустя один час от момента его возникновения.

Всем пациентам до проведения эмболизации, с целью выявления источника кровотечения, была проведена спиральная компьютерная томография. Во всех случаях удалось визуализировать артериальные сосуды (ветви наружной сонной артерии) кровоснабжающие опухоль. У 7 (77,8 %) пациентов было выявлено кровоснабжение опухолевого образования из одной ветви наружной сонной артерии (у 3 – язычная артерия, у 2 – артерия верхней челюсти, у 2 – лицевая артерия), у 2 (22,2 %) – из 2 и более ветвей. Такая тактика позволяла значительно облегчить проведение последующей эмболизации благодаря детальному пониманию индивидуальной сосудистой анатомии пациента и правильному подбору эндоваскулярных инструментов до операции. Так же значительно сокращалось время проведения операции и количество израсходованного контрастного вещества для выявления дополнительных артериальных ветвей, участвующих в кровоснабжении.

Пункция и катетеризация поверхностной височной артерии под контролем ультразвука была успешно выполнена у 7 (77,8 %) пациентов. По нашему мнению, данная технология является методикой выбора у данной категории пациентов, так как ее применение позволяет максимально безопасно производить эндоваскулярные манипуляции исключительно в бассейне наружной сонной артерии и избежать риска развития возможных жизнеугрожающих осложнений, связанных со спазмом, диссекцией, тромбозом или нецелевой эмболизацией общей или внутренней сонной артерии. Так же это значительно облегчает проведение гемостаза в месте пункции после проведения операции.

Обязательным условием проведения адекватной эмболизации и предотвращения развития осложнений, связанных с нецелевой эмболизацией микросферами и дислокацией спирали, является суперселективная катетеризация артериальной ветви, питающей новообразование. Применение микрокатетера диаметром 2,4 Fr позволило успешно произвести суперселективную катетеризацию у всех пациентов. Для эмболизации сосудов, нами бы-



ли использованы сферические нерассасывающиеся эмболы из поливинилалкоголя у всех пациентов. Одним из основных преимуществ данного эмболизационного материала является отсутствие «слипания» и «набухания», что может приводить к непредсказуемому увеличению первоначального размера эмболов. Применение сферических эмболов из поливинилалкоголя позволяет достичь дистального закрытия просвета артерий, что предотвращает быстрое развитие артериальных коллатералей и как следствие рецидива кровотечения. У 5 (55,5 %) пациентов в дополнение к эмболизации микросферами в просвет артерии были введены эмболизационные спирали с синтетическими волокнами. При этом достигалась как дистальная, так и проксимальная эмболизация артериального сосуда, что показало высокую эффективность (отсутствие рецидива кровотечения) в послеоперационном периоде.

Таким образом применение лечебно-диагностического подхода, который включает диагностическую спиральную компьютерную томографию для выявления источника кровотечения, последующую катетеризацию по-

верхностной височной артерии, суперселективную катетеризацию артериальных ветвей, питающих новообразование и последующую эндоваскулярную эмболизацию позволяет в короткие сроки с минимальным воздействием на организм добиться остановки кровотечения из злокачественных опухолей головы и шеи. Учитывая незначительный накопленный опыт необходимо проведение дальнейших исследований для определения оптимальной тактики лечения данной категории больных.

### Выводы

1. Эмболизация ветвей наружной сонной артерии — эффективный и миниинвазивный метод остановки кровотечения у пациентов со злокачественными опухолями головы и шеи.
2. Методом выбора сосудистого доступа при эндоваскулярных вмешательствах на артериях бассейна наружной сонной артерии является поверхностная височная артерия.
3. Эмболизация артериальных ветвей при помощи микросфер в сочетании с установкой микроспиралей позволяет снизить риск рецидива кровотечения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Cancer statistics, 2010 / A. Jemal, R. Siegel, J. Xu [et al.] // *CA Cancer J Clin.* 2010. — №60. — P. 277–300.
2. Endovascular Management of Patients with Head and Neck Cancers Presenting with Acute Hemorrhage: A Single-Center Retrospective Study / P.P. Vilas Boas, L.H.de Castro-Afonso, L. M. Monsignore [et al.] // *Cardiovasc Intervent Radiol.* — 2017. — № 40(4). — P. 510-519.
3. Harris D.G. Management of terminal hemorrhage in patients with advanced cancer: a systematic literature review / D.G. Harris, S.I. Noble // *J Pain Symptom Manag.* — 2009. — № 38. — P. 913–927.
4. Pai S.I. Molecular pathology of head and neck cancer: implications for diagnosis, prognosis, and treatment / S. I. Pai, W. H. Westra // *Annu Rev Pathol.* — 2009. — №4. — P. 49–70.
5. Palliative embolization of hemorrhages in extensive head and neck tumors / I. Rzewnicki, K. Kordecki, A. Lukaszewicz [et al.] // *Pol J Radiol.* — 2012. — №77. — P. 17–21
6. Risk factors for hemorrhage after chemoradiation for oropharyngeal squamous cell carcinoma / E.M. Self, J. Bumpous, C. Ziegler [et al.] // *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* — 2013. — №139. — P. 356–61.
7. Transarterial embolization for control of bleeding in patients with head and neck cancer / Y.F. Chen, Y.C. Lo, W.C. Lin [et al.] // *Otolaryngol Head Neck Surg.* — 2010. — №142. — P. 90–94



РОЛЬ ІНТЕРВЕНЦІЙНОЇ  
РАДІОЛОГІЇ В ЛІКУВАННІ  
КРОВОТЕЧ У ХВОРИХ  
З ПУХЛИННИМИ  
УТВОРЕННЯМИ ГОЛОВИ  
ТА ШИЇ

*М. В. Красносельський,  
Г. В. Гречіхін, С. Н. Балака*

THE ROLE OF  
INTERVENTIONAL  
RADIOLOGY IN THE  
TREATMENT OF BLEEDING  
IN PATIENTS WITH HEAD  
AND NECK CANCER

*N. V. Krasnoselskiy,  
H. V. Hrechikhin, S. N. Balaka*

**Резюме.** Представлено результати лікування 9 пацієнтів з діагнозом рак голови та шиї різноманітної локалізації у яких перебіг захворювання ускладнився розвитком кровотечі. З метою зупинки кровотечі булґ застосованґ ендovasкулярне емболізаці. гілок зовнішньої сонної артерії. Застосування даного методу інтервенційної радіології дозволило добитися зупинки кровотечі у всіх пацієнтів.

**Ключові слова:** *рак голови та шиї, кровотеча, інтервенційна радіологія, емболізація судин.*

**Summary.** The results of treatment of 9 patients with a diagnosis of head and neck cancer of different localization, whose course of the disease was complicated by bleeding, are presented. To stop it, endovascular embolization of the branches of the external carotid artery was used. The use of this method of interventional radiology has made it possible to stop bleeding in all patients.

**Key words:** *head and neck cancer, bleeding, interventional radiology, embolization of vessels.*