

РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИИ

¹ Ладутько И. М., ¹ Фелькина Е. А., ² Юшкевич Д. В.,
¹ Крупень Д. А., ² Лазаревич Н. А., ² Пищуленок А. Г.,
² Домаренок Е. П., ¹ Орловский Ю. Н., ² Ажгирей Е. В.,
² Гейдель О. С., ² Вилькоцкая Н. В.

¹ УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
² УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»,
г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Рентгенэндоваскулярная хирургия является одним из перспективных высокотехнологичных методов хирургического внутрисосудистого вмешательства, который активно развивается в последние десятилетия. Специалисты утверждают, что XXI век станет «золотым веком» рентгенэндоваскулярной хирургии. Благодаря его малоинвазивности диагностические или лечебные рентгенэндоваскулярные вмешательства можно проводить даже пациентам с тяжелыми сопутствующими заболеваниями, которым открытая операция представляет большой риск из-за ее непереносимости практически в любом возрасте.

Эндоваскулярные операции проводятся при кардиологических, неврологических, гинекологических, урологических, онкологических и сосудистых заболеваниях. К основным видам эндоваскулярных вмешательств относятся стентирование, баллонная ангиопластика, эмболизация сосудов для «выключения» из общего кровотока определенного сосуда с помощью введения эмболизирующих средств, тромбэктомия из артерий и вен, установка кава-фильтра, селективная и суперселективная внутриартериальная химиоэмболизация или химиотерапия и др. Распространенность онкологической патологии, к сожалению, не имеет тенденции к снижению. Далеко не всегда удается избежать прогрессирования или развития рецидива злокачественных опухолей. Одним довольно современным и эффективным методом лечения рака и борьбы с его осложнениями, стала рентгенэндоваскулярная хи-

рургия. При помощи данной методики удастся осуществлять окклюзию просвета сосудов, снабжающих новообразования кровью. В последние десятилетия данные вмешательства стали активно применяться и в неотложной абдоминальной хирургии. Остановка кровотечений различной этиологии и локализации (гастродуоденальные язвенные кровотечения, кровотечения при злокачественных опухолях, травмах паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства и др.) зачастую является трудновыполнимой задачей и в последнее время все чаще применяется эндоваскулярная эмболизация. В лечении острой артериальной мезентериальной ишемии (ОАМИ) стала применяться эндоваскулярная тромбэмболизомия из верхнебрыжеечной артерий (ВБА) и ее ветвей.

Цель исследования: изучить результаты и оценить эффективность применения рентгенэндоваскулярных методов лечения в неотложной хирургии у пациентов с различной патологией органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Материалы и методы. В настоящей работе представлен опыт лечения 46 пациентов, которые находились на лечении в УЗ ГК БСМП г. Минска в период с 2021 г. и 9 месяцев 2024 г., которым в комплексном лечении применялись рентгенэндоваскулярные вмешательства по поводу заболеваний и травм органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Все пациенты, которым в комплексном лечении были применены рентгенэндоваскулярные вмешательства были разделены на пять групп в зависимости от имевшейся патологии. В первую группу были включены пациенты с высоким операционным риском, которым проводилось в комплексе и рентгенэндоваскулярное лечение кровоточащей гастродуоденальной язвы; во вторую — пациенты с травмой селезенки, которым проводилось лечение по методике неоперативного менеджмента (NOM); в третью — пациенты с неоперабельными злокачественными опухолями, в четвертую — пациенты с панкреатогенными кровотечениями (с острым некротизирующим или хроническим панкреатитом и их осложнениями) и в пятую — пациенты с ОАМИ, которым

выполнялась тромбэмболэктомия из верхнебрыжеечной артерии и ее ветвей.

Доступом через правую плечевую 38 пациентам и 8 — через правую бедренную артерию вначале выполнялась диагностическая ангиография, а в дальнейшем выполнена селективная эмболизация заинтересованных артерий различными эмболизирующими средствами или тромбэмболэкстракция из ВБА и ее ветвей, как в виде самостоятельного лечения, так и в качестве предоперационной подготовки перед полостной операцией.

Результаты и обсуждение. В первую группу включены 8 пациентов с с тяжелым коморбидным фоном и высоким операционным риском, которым проводилось комплексное консервативное, эндоскопическое и рентгенэндоваскулярное лечение кровоточащей гастродуоденальной язвы. Критериями высокого операционного риска являлись: острые периоды инфаркта миокарда и нарушение мозгового кровообращения, тяжелая кардиологическая патология, хроническая почечная недостаточность, злокачественные опухоли кишечника с прогрессированием процесса и др. Мужчин было 5, женщин — 3. Средний возраст пациентов составил 57,8 лет. Кровопотеря тяжелой степени была у 6 пациентов, средней — у 2. У 4 пациентов была желудочная язва и у 4 — дуоденальная.

Основным методом диагностики являлась экстренна круглосуточная ФГДС, определившая источник и характер кровотечений у пациентов. Всем пациентам выполнялся эндоскопический инъекционный гемостаз раствором 70° спирта и 0,1 %-ным раствором адреналина или 1%-ным раствором этоксисклерола. С целью контроля стабильности гемостаза повторно ФГДС выполнена всем пациентам, при которой рецидив кровотечения выявлен у 6 пациентов, а у 2 — крупный, более 2 мм тромбированный сосуд. Всем пациентам выполнялся повторный эндоскопический гемостаз (в 5 случаях комбинированный — инъекционный и эндоклипирование кровоточащего сосуда). У всех имел место непосредственный технический успех. Всем пациентам проводилась стандартная

противоязвенная и гемостатическая терапия, коррекция волевых нарушений.

Показанием к применению методов рентгенэндоваскулярного гемостаза в комплексном лечении явилось рецидивирующее кровотечение из больших язв малой кривизны желудка (> 2 см) и полуциркулярных, пенетрирующих язв 12-перстной кишки ($> 1,5$ см), расположение язв в зоне нахождения крупных сосудов (малая кривизна желудка, задняя и латеральная стенки луковицы), а также тяжелая степень кровопотери.

При диагностической ангиографии, выявлена экстравазация контраста в зоне малой кривизны желудка в 2 случаях и в 2 — в области 12-перстной кишки. В дальнейшем выполнена эмболизация левой желудочной артерии в 4 случаях, ветвей гастродуоденальной артерии — в 4. Эмболизация проводилась спиралями Azur 18 5 мм \times 6 см в 4 случаях или гемостатической губкой с 1%-ным раствором этоксисклерола (в соотношении с воздухом (1 : 4) в 4 случаях. У всех пациентов достигнут стабильный гемостаз. На контрольных ФГДС признаков кровотечения нет, язвы с тенденцией к заживлению, уменьшились в размерах. Летальный исход наступил у одного пациента с раковой кахексией от полиорганной недостаточности при отсутствии кровотечения.

Во вторую группу включены 9 пациентов с травмой селезенки, которым проводилось комплексное консервативное и рентгенэндоваскулярное лечение по методике NOM. В данную группу были включены пациенты с повреждениями селезенки III-IV степени согласно классификации AAST. Семи пациентам рентгенэндоваскулярное вмешательство — эмболизация селезеночной артерии выполнялась в первые сутки от момента поступления в стационар при наличии признаков продолжающегося кровотечения или из-за высокого риска его рецидива, двум пациентам эмболизация селезеночной артерии выполнялась на 3-и и 11-е сутки из-за рецидива кровотечения на фоне консервативной терапии. Мужчин было 7, женщин — 2. Средний возраст пациентов составил 46,5 лет.

Всем пациентам с травмой селезенки со стабильной гемодинамикой на уровне приемного отделения выполнялась компьютерная томография с контрастным усилением (КТА). Показаниями к экстренному эндоваскулярному вмешательству были: наличие продолжающегося кровотечения по данным КТА (экстравазация контрастного вещества, «контрастный румянец»); высокий риск рецидива кровотечения (плоскость разрыва паренхимы проходит через ворота селезенки, имеется ложная посттравматическая аневризма ветвей селезеночной артерии). Пациентам выполнена эмболизация селезеночной артерии в 2 случаях в дистальной трети, в 6 случаях в проксимальной трети спиралями Azur 18, у 1 пациента выполнена селективная эмболизация ветвей селезеночной артерии гемостатической губкой с 1%-ным раствором этоксисклерола. Во всех случаях рецидива кровотечения не наблюдалось, спленэктомия не выполнялась. Летальных исходов не было.

В третью группу включены 13 пациентов с неоперабельными злокачественными опухолями, которые ранее получали комплексное лечение (хирургическое, курсы лучевой и химиотерапии). Мужчин было 9, женщин — 4. Средний возраст пациентов составил 65,1 лет.

При лейомиосаркоме забрюшинного пространства слева с вращением в области бифуркации НПА/ВПА с рецидивирующим аррозивным кровотечением из распада опухоли в просвет сигмовидной кишки выполнена эмболизация питающего сосуда смесью гемостатической губки и этоксисклерола. При раке простаты с прогрессированием опухолевого процесса выполнена селективная катетеризация простатических артерий с двух сторон с их эмболизацией микросферами. У двух пациентов с раком прямой кишки после проведенного ранее хирургического лечения, с курсами лучевой и химиотерапии на фоне прогрессирования процесса течение заболевания осложнилось рецидивирующим прямокишечным кровотечением. У одного пациента произведена эмболизация ветвей прямокишечной артерии 1%-ным раствором этоксисклерола с гемостатической губкой, а у второго — эмболизация средней и

нижней прямокишечных артерий справа и слева спиральями Axium Prime 3.5 × 6,0 мм.

При раке антрального отдела и нижней трети тела желудка с рецидивирующим желудочно-кишечным кровотечением из зоны распада опухоли выполнена тотальная эмболизация ветвей левой желудочной артерии 1%-ным раствором этоксисклерола с гемостатической губкой.

У 4 пациентов с раком поджелудочной железы с прорастанием и кровотечением в двенадцатиперстную кишку из опухоли проведена эмболизация ГДА спиральями Azur 18 и в 1 случае — правая желудочная артерия спиралью Tegumo Azur 4x6мм с дополнительной эмболизацией гемостатической губкой.

Другим источником дуоденального кровотечения являлся метастаз рака дна полости рта панкреатодуоденальной зоны с распадом и кровотечением в нисходящую ветвь 12-перстной кишки. Выполнена эмболизация анастомоза верхней и нижней панкреатодуоденальных артерий спиралью Azur 18 и 1%-ным раствором этоксисклерола с гемостатической губкой.

При раке единственной правой почки с прорастанием в головку поджелудочной железы и двенадцатиперстную кишку, осложненное дуоденальным кровотечением выполнена эмболизация гиперваскулярного образования микросферами EmboGold 700–900 нм 2,0 мл с дополнительной эмболизацией проксимального отдела верхней панкреатодуоденальной артерии с переходом на ГДА спиралью Azur 35 и ГДА в ср/3 1%-ным раствором этоксисклерола с гемостатической губкой.

При рецидиве рака печеночного угла ободочной кишки после ранее выполненной правосторонней гемиколэктомии на фоне прогрессирования процесса в области двенадцатиперстной кишки с распадом и рецидивирующим дуоденальным кровотечением при ангиографии выявлена гиперваскуляризация и экстравазация в бассейне одной из тощекишечных артерий с коллатерализацией бассейна ГДА. Выполнена эмболизация ветвей тощекишечной и гастродуоденальной артерий в средней и дистальной трети 1%-ным раствором этоксисклерола с гемостатической губкой.

При гепатоцеллюлярном раке печени с внутриорганными МТС и канцероматозом брюшной полости выполнена эмболизация ветвей печечной артерии 1%-ным раствором этоксисклерола с гемостатической губкой.

Несмотря на достигнутый гемостаз летальные исходы в этой группе отмечены у 6 пациентов (46,1 %).

В четвертую группу включены 10 пациентов с панкреатогенными кровотечениями. Мужчин было 7, женщин — 3. Средний возраст пациентов составил 58,8 лет. Проблема хирургического лечения как острого, так и хронического панкреатита остается до конца нерешенной в связи с большим числом осложнений и неблагоприятных исходов. Одним из таких осложнений являются панкреатогенные кровотечения из псевдоаневризм крупных перипанкреатических артерий, представляющих собой ветви чревного ствола, селезеночной и верхней брыжеечной артерий. Диагностика аррозивных кровотечений направлена на своевременное выявление источника кровотечения и/или его профилактику. При подтверждении псевдоаневризм ГДА, верхней брыжеечной (ВБА) или селезеночной артерии показано эндоваскулярное лечение в объеме эмболизации ветвей, питающих псевдоаневризму, или выключение аневризмы имплантацией стент-графтом основного ствола верхней брыжеечной или селезеночной артерии. При проведении селективной ангиографии в 3 случаях выявлена экстравазация контрастного вещества из ветвей ГДА в просвет 12-перстной кишки, в 4 — из ветви селезеночной артерии, в 1 — в средней трети желудочно-сальниковой артерии и в 2 — выявлена аневризма селезеночной артерии.

Пациентам в 3 случаях произведена эмболизация ветви селезеночной артерии гемостатической губкой и 1%-ным раствором этоксисклерола в соотношении с воздухом 1 : 4, а затем дополнительная эмболизация спиралями Bare Platinum 2 тт × 4 см и в 1 случае — в верхнюю ветвь селезеночной артерии введена суспензия 1%-ного этоксисклерола с гемостатической губкой

Эмболизация ГДА произведена двумя спиралями Azur 18 5 мм × 6 см, в одном случае, еще в одном — гемостатической губ-

кой и 1%-ным раствором этоксисклерола. В третьем случае произведена эмболизация ГДА и верхней панкреатодуоденальной артерии гемостатической губкой и 1%-ным раствором этоксисклерола (в соотношении с воздухом 1 : 4), а затем в проксимальный отдел ГДА заведена спираль Azur 18 5 мм × 14 см.

При аневризме селезеночной артерии произведена в 2 случаях ее эмболизация с помощью окклюдера Amplatzer Vascular Plug.

Желудочно-сальниковой артерии эмболизирована тремя спиралями Azur18 5mm x 4cm., с дополнительной эмболизацией на протяжении 1%-ным раствором этоксисклерола с гемостатической губкой.

Несмотря на достигнутый стойкий гемостаз летальные исходы в этой группе отмечены у 5 пациентов (50 %).

В пятую группу включены 6 пациентов с ОАМИ в стадии ишемии, которым применялись эндоваскулярные методики. Мужчин было 1, женщин — 5. Средний возраст пациентов составил 76,2 лет (от 63 до 86 лет).

Всем пациентам этой группы выполнялась КТА ОБП. Среднее время от начала заболевания до поступления в стационар составило: 6–24 ч — 5 пациентов (83,4 %), > 24 ч — 1 (16,6 %). Механическая тромбэкстракция из ВБА и ее ветвей с баллонной ангиопластикой выполнялась в 2 случаях, механическая и реолитическая тромбэктомия — в 3 случаях и в одном — реолитическая тромбэктомия со стентированием. В последующем 3 пациентов подверглись оперативному лечению, 2 пациентам выполнялась диагностическая лапароскопия (у 1 пациента наступил летальный исход). Одному пациенту выполнялась резекция участка подвздошной кишки с благоприятным исходом (рентгенэндоваскулярная тромбэктомия позволила уменьшить объем ее резекции). Из 3 не оперированных пациентов этой группы летальный исход наступил у 2. Летальность в этой группе составила 50 %.

Выводы:

1. Рентгенэндоваскулярные методы гемостаза являются высокоэффективным методом в комплексном лечении кровотечений у пациентов с различными тяжелыми заболеваниями и травмами

паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства, уменьшают необходимость в экстренных хирургических вмешательствах.

2. Наряду с минимальной инвазивностью и высокой эффективностью эти операции обеспечивают им приоритет перед традиционными способами хирургической коррекции патологии различных органов и могут рассматриваться как альтернатива хирургическому вмешательству, особенно в группе пациентов, которым открытая операция представляет большой риск из-за ее непереносимости и высокого риска развития осложнений.

3. Рентгенэндоваскулярная тромбэмболэкстракция в стадии субкомпенсированной ишемии кишки позволяет уменьшить объем резекции, а в стадии ишемии порой и вовсе ее избежать.

4. Для успешного использования методов внутрисосудистого гемостаза необходимо наличие высококвалифицированных специалистов и оснащение лечебного учреждения ангиографической аппаратурой с высокой разрешающей способностью.