

НЕАМПУЛЯРНЫЕ ДУОДЕНАЛЬНЫЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ НЕОПЛАЗИИ

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Гринкевич М. В., Лацко Е. Ф., Петрик Ю. В., Сидорова А. Н., Ткаченко О. Б., Яйкова О. В.

Национальный Медицинский Исследовательский Центр Онкологии им. Н. Н. Петрова, Санкт-Петербург

Контакты: заведующий отделением эндоскопии НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова

Ткаченко Олег Борисович, e-mail: tkachenkoob@gmail.com, телефон: +7-921-920-08-40

АКТУАЛЬНОСТЬ

Аденомы двенадцатиперстной кишки (ДПК) относятся к редким находкам во время стандартной процедуры эзофагогастродуоденоскопии и диагностируются в 0,03–0,4% случаях. Однако по данным ретроспективного исследования немецких ученых аденомы выявляются чаще – в 6,9% случаев от общего числа выполненных исследований [1,2,3]. В иностранной литературе аденомы 12-перстной кишки обозначаются аббревиатурой SNADET (superficial non-ampullary duodenal epithelial tumors) – поверхностные неампулярные дуоденальные эпителиальные образования.

Столь редкая выявляемость аденом является причиной отсутствия их четкой классификации, единых принципов макроскопического описания в эндоскопических протоколах, а также стандартов лечения и наблюдения [4,5].

Неампулярный рак ДПК долгое время относился к казуистическим находкам, что неудивительно, т. к. составляет всего 0,3–1% от всех злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта [6]. Однако, доля его среди опухолей тонкого кишечника достаточно значима и варьирует в пределах 25,4–50% [7].

За последние 20 лет отмечено увеличение числа выявленных случаев рака 12 ДПК, что может быть обусловлено как ростом заболеваемости среди населения, так и активным внедрением эндоскопических скрининговых программ [9,10,11]. Согласно раковому регистру, в Англии с 1998 по 2007 г показатель заболеваемости увеличился с 0,4 до 0,6 на 100,000 населения у мужчин и с 0,3 до 0,5 на 100,000 населения у женщин [12]. При этом на стадии Tis выявляется 0–3% образований, на стадии T 1–3–10% опухолей [13]. Показатель 5-летней выживаемости при данном заболевании отличается крайне низкими значениями — 30%, что обусловлено обнаружением опухоли преимущественно на поздних стадиях [8].

Среди разнообразия форм поверхностных образований 12 ДПК только аденомы рассматриваются как истинные предопухолевые поражения, лежащие в основе канцерогенных изменений слизистой ДПК [14].

ПАТОГЕНЕЗ И РИСКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ НЕАМПУ- ЛЯРНЫХ ДУОДЕНАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ (SNADET)

Патогенез злокачественной трансформации интестинальной аденомы в аденокарциному стал объектом пристального изучения относительно недавно. Результаты молекулярно-генетических исследований продемонстрировали сходство аденом ДПК и колоректальных аденом по многим морфологическим и молекулярным признакам, что позволило предположить сходный механизм ступенчатой трансформации их до аденокарциномы с аккумулярованием APC, KRAS и p53 мутаций [15,16,17].

Проводя параллели с колоректальными аденомами, выявление и лечение предопухолевых поражений слизистой ДПК может служить механизмом канцеропревенции.

Аденомы ДПК в 40% случаев являются спорадическими, в остальных случаях выявляются в рамках имеющегося генетически обусловленного синдрома семейного аденоматозного полипоза (FAP) [18].

Для спорадических аденом риск малигнизации однозначно не указывается, хотя не вызывает сомнений, что у аденом с дисплазией высокой степени (high grade, HGD) он крайне высок. По аналогии с колоректальными аденомами, учитывая их сходный ступенчатый механизм трансформации до аденокарциномы, логично было бы выделять интестинальные аденомы низкого и высокого риска, однако в литературе применительно к аденомам ДПК данные термины не используются.

Сроки злокачественной трансформации спорадических аденом в аденокарциному являются объектом пристального изучения. Okada с коллегами после наблюдения за пациентами с аденомами с низкой степени (low grade, LGD) обнаружил прогрессию до HGD в 21% случаев, включая 2 случая (4,7%) прогрессии до аденокарциномы [19]. Изменения были отслежены за период наблюдения от 3 до 45 месяцев. Точная предоперационная диагностика аденом с выявлением образований, подозрительных в отношении HGD или внутрислизистой аденокарциномы, крайне важна для выбора тактики ведения пациента. Дооперационная диагностическая ценность биопсии в отношении аденом 12-перстной кишки невысока и составляет 71,6% (N=163) [20]. Okada также сообщает о высоком проценте расхождения дооперационных и послеоперационных гистологических заключений. Среди удаленных аденом LGD (N=43), только в 60% случаев предоперационный диагноз был подтвержден последующим гистологическим анализом всего удаленного новообразования, в 30% случаев имелась дисплазия до high grade, а в 10% случаев — внутрислизистая аденокарцинома. Удаленные аденомы с дисплазией high grade (N=25), установленной на дооперационном этапе путем анализа биопсийного материала, в 54,5% случаев оказались внутрислизистыми аденокарциномами [19].

Таким образом предоперационная щипцевая биопсия не может служить надежным критерием определения гистологического статуса опухоли. Выявлена отчетливая тенденция к «утяжелению» гистологического диагноза при исследовании послеоперационного материала. Аналогичная ситуация наблюдается и при крупных колоректальных неоплазиях, поэтому при их выявлении особенно тщательно оценивается макроскопический тип опухоли и структура её поверхности. Однако в случае с эпителиальными образованиями 12-перстной кишки подобный подход не является стандартизированным.

III КЛАССИФИКАЦИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ НЕАМПУЛЛЯРНЫХ ДУОДЕНАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ (SNADET) И ПРЕДИКТОРЫ ИХ МАЛИГНИЗАЦИИ

Эндоскопический осмотр при стандартном освещении

1. Макроскопическая оценка формы

Для макроскопического описания аденом 12 ДПК в протоколах эндоскопического исследования используется Парижская классификация неоплазий [21]. Часть исследователей подразделяют аденомы



Рис. 1. Аденома со смешанным типом роста (Kakushima N, 2015)

в зависимости от типа их роста на однотипные (1p, 1sp, 1s типа) и со смешанной формой роста (mixed pattern) (если есть сочетание приподнятого участка с плоским или углубленным на их поверхности, например, Pa+Is, Pa+Ps). Рис. 1.

Аденомы с углубленным и смешанным типом роста (0-Ps, Pa+Ps, Ps+Pa) ассоциированы с большим риском развития аденокарциномы [22,23].

В работе Kakushima N (2015 г) аденомы с углубленным и смешанным типом роста были зафиксированы в 42 случаях, по результатам послеоперационного гистологического исследования аденокарцинома обнаружена в 95,2% (p=0,002) [22].

2. Макроскопическая оценка цвета

Цвет поверхности аденом 12-перстной кишки также коррелирует со степенью дисплазии. Ряд авторов называют ярко-красную окраску индикатором карциномы [22]. Исследователи отмечают часто встречающуюся белесоватую, матовую окраску поверхности аденом ДПК, которая обусловлена скоплением липидных бляшек в клетках эпителия, при осмотре эндоскопом с функцией увеличения изображения они выглядят как белый муар на поверхности эпителиального образования. Рис. 2, 3. В литературе такая структурная особенность клеток обозначена аббревиатурой WOS (white opaque substance — белая непрозрачная субстанция). Выделяют WOS-негативные аденомы — это те, у которых белесоватая окраска занимает менее 50% поверхности, при осмотре в стандартном белом свете такие эпителиальные образования ярко розового или красного цвета. Именно этот тип достоверно чаще соответствует аденоме HGD и аденокарциноме [24]. Рис. 4, 5.

3. Оценка размера

Другим, не менее значимым фактором риска малигнизации аденомы, является её размер. Nakayama с соавторами, анализируя результаты удаления 163 аденом ДПК, установил, что аденома HGD в 24% случаях была выявлена среди образований размерами 10–15 мм, в 52% случаях среди аденом размерами 15–30 мм и в 78% среди аденом крупнее 30 мм [24]. Okada указывает размер более 20 мм как значимый фактор риска прогрессии неампулярной аденомы ДПК до аденокарциномы [19].

4. Эндоскопическая уточняющая диагностика структуры поверхности (NBI, i-scan, ZOOM)

Эндоскопы с функцией увеличения изображения дают возможность детального осмотра поверхности эпителиального образования и позволяют оценить микрососудистый рисунок. Однако эндоскописты столкнулись с проблемой отсутствия единого системного подхода к трактовке полученных данных. Общепринятая для колоректальных аденом классификация ямочного рисунка поверхности по Kudo неприменима в данном случае. А известная NICE-классификация поверхностных эпителиальных образований толстой кишки была разработана с целью улучшить диагностику инвазивной формы рака и также не подходит для описания SNADET.

Японские специалисты предлагают варианты классификации и алгоритмы диагностики SNADET.

Nakayama описывает петлеобразные структуры 2 типов на поверхности аденом: **закрытый тип** (closed-loop — полигональные или овальные поля) и **открытый** (open-loop -вид линейных или дугообразных структур). Рис. 6, 7. Обнаружение структур закрытого типа является статистически значимым предиктором малигнизации аденомы (OR, 2.15; 95% CI, 0.86–5.37; P=0.10) [24].

Японские эндоскописты Kikuchi D, Hoteya S, Iizuka T в 2014 году опубликовали работу, в которой подробно описали варианты ямочного и микрососудистого рисунка поверхности аденом с различной степенью дисплазии с помощью увеличительных эндоскопов в режиме NBI [25].

Ямочный рисунок поверхности авторы классифицировали на 3 типа: сохранный (preserved pattern), уменьшенный (micrified pattern), и отсутствующий (absent pattern). Рис. 8, 9, 10.



Рис. 2. Аденома с дисплазией низкой степени (Nakayama A, 2019 г)

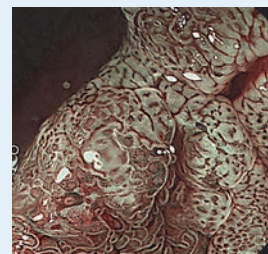


Рис. 3. Аденома с белесовой окраской поверхности (WOS-положительная) (Nakayama A, 2019 г)



Рис. 4. Неинвазивная тубулярная аденокарцинома (Nakayama A, 2019 г)

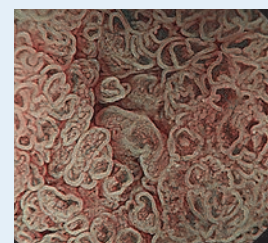


Рис. 5. Аденома с ярко-красной окраской поверхности (WOS-негативная) (Nakayama A, 2019 г)

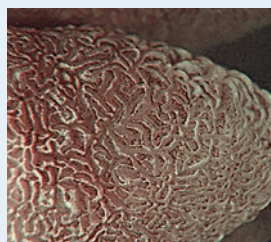


Рис. 6. Петлеобразная структура открытого типа (open-loop structure) (Nakayama A, 2019 г)

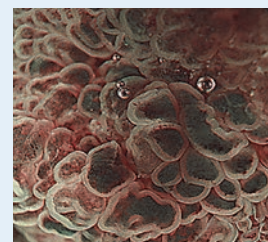


Рис. 7. Петлеобразная структура закрытого типа (closed-loop structure) (Nakayama A, 2019 г)

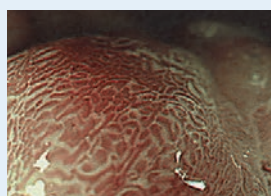


Рис. 8. Сохранный ямочный рисунок поверхности, NBI+ZOOM (Kikuchi D, 2014 г)

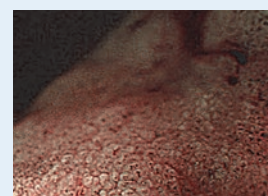


Рис. 9. Уменьшенный ямочный рисунок поверхности, NBI+ZOOM (Kikuchi D, 2014 г)

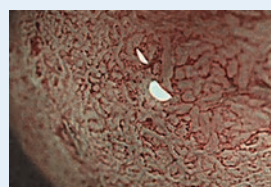


Рис. 10. Отсутствующий ямочный рисунок поверхности, NBI+ZOOM (Kikuchi D, 2014 г)



Рис. 11. Однотипная аденома 0-IIc типа, осмотр в белом свете (Kikuchi D, 2014 г)

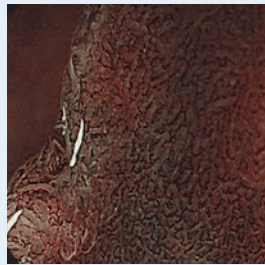


Рис. 12. Однотипная аденома 0-IIc типа, NBI+ZOOM (Kikuchi D, 2014 г)

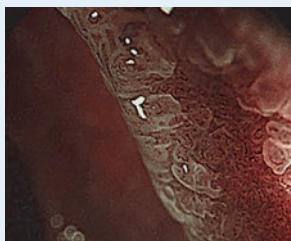


Рис. 13. Аденома смешанного типа, NBI+ZOOM (Kikuchi D, 2014 г)

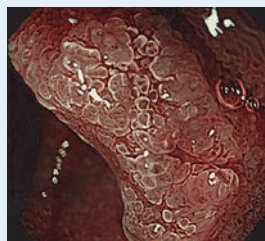


Рис. 14. Аденома смешанного типа, NBI+ZOOM (Kikuchi D, 2014 г)

Авторы этой классификации не ассоциировали конкретный тип ямочного рисунка со степенью дисплазии аденомы. В предложенном ими алгоритме диагностики важен факт присутствия на поверхности опухоли одного или нескольких типов ямочного рисунка — однородность поверхности. В зависимости от этого Kikuchi D с соавторами классифицируют эпителиальные образования на однотипные (monotype pattern) или смешанные формы (mixed pattern). Рис. 11, 12, 13, 14. Аденомы со смешанной структурой поверхности достоверно чаще относятся к категории HGD или внутрислизистых карцином.

Kikuchi D приводит следующие цифры: среди 46 удаленных им аденом ДПК 23 имели смешанный

тип поверхности и в 100% случаев были гистологически верифицированы как аденомы HGD или внутрислизистые аденокарциномы.

Эти же японские исследователи предлагают свою классификацию микрососудистого рисунка и описывают следующие 4 типа: отсутствующий (absent), сетчатый (network), внутрисклеточный (intrastructural vessel — ISV) и неклассифицируемый. Рис. 15, 16, 17, 18. Оценивать микрососудистый рисунок предлагается ими только в случае эпителиальных образований с однотипной поверхностью (monotype pattern), поскольку сам факт присутствия смешанной формы поверхности у аденомы предполагает её высокий злокачественный потенциал.

Среди аденом с отсутствующим и сетчатым типом микрососудистого рисунка HGD встречалась в 25-33% случаев. Большинство (64,3%) аденом с внутрисклеточным типом микрососудистого рисунка также имели тяжелую степень дисплазии. Аденомы с неклассифицируемым сосуда́рным рисунком в 100% случаев соответствовали аденоме с тяжелой степенью дисплазии или аденокарциноме [25].

Японские специалисты Ishii R, Ohata K, Sakai E разработали удобную и простую оценочную шкалу, которая позволяет с высокой долей вероятности отнести аденому 12-перстной кишки к категории низкого или высокого риска малигнизации (Табл. 1) Предложенная ими система визуальной эндоскопической оценки SNADET сочетает в себе данные осмотра слизистой как в белом свете, так и с использованием возможностей узкоспектральной увеличительной эндоскопии [26].

Если оценка новообразования составляет 0–2 балла, то его следует отнести к категории VCL C3 по Венской классификации неоплазий (аналог аденомы low grade), если сумма набранных баллов 3–5, то образование относится к категории VCL C4/5 (аденома high grade или аденокарцинома).

Табл. 1. Оценочная шкала, основанная на эндоскопическом описании SNADET

Критерии	0	1	2
Размеры	< 10 мм	10–19 мм	>20 мм
Цвет	Белый/изохромный	красный	
Рисунок поверхности	регулярный	нерегулярный	
Микрососудистый рисунок	регулярный	нерегулярный	

Оценка	VCL C3	VCL C4/C5
0–2	63 (95%)	11 (8%)
3–5	3 (5%)	130 (92%)

Данная шкала была применена для оценки 207 поверхностных неампулярных дуоденальных эпителиальных опухолей (SNADET) у 197 пациентов, проходивших лечение в NTT Medical Center Tokyo с 2016 по 2019 год. Визуальную оценку аденомам давала независимая группа специалистов, состоящая из начинающих эндоскопистов и эндоскопистов-экспертов с более чем 10-летним стажем работы.

Из 207 поверхностных неампулярных дуоденальных эпителиальных опухолей 66 были верифицированы как аденома low grade по результатам послеоперационного гистологического исследования, при этом 95% этих образований получили менее 2 баллов. Среди доказанных аденом high grade и аденокарцином подавляющее большинство (92%) получили от 3 до 5 баллов согласно данной оценочной шкале. Точность в определении аденом с дисплазией high grade и аденокарцином оказалась сопоставима между специалистами с разным опытом работы. Точность, чувствительность, специфичность оценочной шкалы составили 92%, 95% и 93% соответственно.

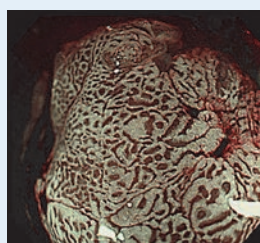


Рис. 15. Отсутствующий микрососудистый рисунок (Kikuchi D, 2014 г)

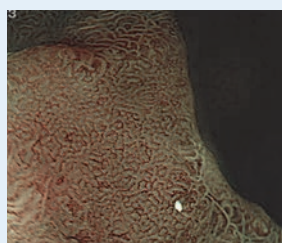


Рис. 16. Микрососудистый рисунок сетчатого типа (Kikuchi D, 2014 г)

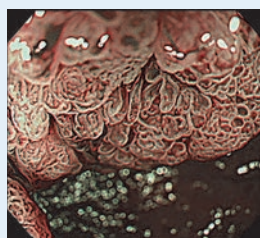


Рис. 17. Внутрискелетный микрососудистый рисунок (Kikuchi D, 2014 г)

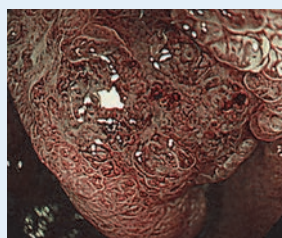


Рис. 18. Неклассифицируемый микрососудистый рисунок (Kikuchi D, 2014 г)

Авторы данного оценочного метода предлагают удалять только те образования, которые имеют признаки малигнизации (оцениваются более 3 баллов по данной шкале), в отношении остальных выбрать тактику выжидания и наблюдения.

IV ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ МАЛИГНИЗАЦИИ SNADET

Sun с соавторами провел молекулярно-генетический анализ интестинальных аденом и в частности, оценил CIMP-статус аденомы ДПК. Фенотип CIMP — это одновременное метилирование многих CpG островков в таких генах как VHL, p16, и, самое главное, hMlh1. В результате не репарируются должным образом те повреждения, которые возникают во время репликации ДНК, что ведет к каскаду нарушений микросателлитных локусов. Он считается положительным при наличии не менее 2 метилированных участков. CIMP+ статус был выявлен у более чем 33% аденом ДПК, причём в 67% был высокоположительным (выявлено более 3 метилированных участка). Аденомы с CIMP-положительным статусом имеют больший риск малигнизации [27].

Японские специалисты Toba T, Inoshita N выдвигают гипотезу о связи WOS с фенотипом опухоли и экспрессией муцина: WOS-позитивные аденомы имеют кишечный фенотип, WOS-негативные — желудочный фенотип (gastric mucin phenotype), потенциал малигнизации которого выше. Однако эта гипотеза требует подтверждения на большем количестве случаев с изучением экспрессии муцина с помощью методов ИГХ [28].

V. СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ

1. Хирургическое лечение

Хирургическое лечение сохраняет свою актуальность при данной патологии и более того, рекомендуется некоторыми специалистами в качестве приоритетного [29].

К хирургическим методам лечения SNADET относятся так называемые «ограниченные» резекционные вмешательства: трансдуоденальное иссечение (в т. ч. лапароскопическое и лапароскопически — ассистированное (LATDE), полностенная резекция (в т. ч. краевая), панкреатосохраняющая дуоденэктомия (PSD), панкреатодуоденальная резекция и лапароскопически-эндоскопически комбинированная хирургия (LECS).

В литературе встречаются статьи, в которых приводятся ближайшие и отдаленные результаты резекции ДПК по поводу аденомы, однако количество их невелико. Описаны риски местного рецидива после трансдуоденального иссечения аденом ДПК, включая периапулярные образования и пациентов с FAP, которые составляют 28–43%. В то же время авторы указывают, что для спорадических аденом данный показатель вероятно значительно ниже [30]. Осложненное течение послеоперационного периода у больных, перенесших трансдуоденальное иссечение, встречается в 17% случаев [31].

Представлена общая статистика ПДР и панкреатосохраняющих дуоденэктомий по поводу злокачественных опухолей гепатопанкреатодуоденальной зоны и «симптоматических» аденом, как правило, периапулярной области. Указывается, что при гистологическом исследовании препаратов этих больных частота выявления аденокарциномы в аденоме составляла от 33 до 47% [2,32,33,34,35].

Панкреатосохраняющие операции выполняются реже, являются также технически сложными. Bartel MJ с соавторами, выполнивший 30 подобных вмешательств по поводу аденом различной локализации, сообщил о тяжелых послеоперационных осложнениях в виде несостоятельности анастомозов, кровотечений у 26% пролеченных пациентов [36].

За последние годы в публикациях ведущих зарубежных и отечественных хирургов отмечается улучшение ближайших результатов после ПДР: количество больных с осложненным течением раннего послеоперационного периода снизилось с 60–70% до 20–40%, а послеоперационная смертность — с 15–20% до 2–6,4% [74,75,76,77].

Однако все же подобные обширные хирургические вмешательства кажутся избыточно агрессивными для поверхностных образований ДПК и даже ранних форм аденокарциномы [78,78].

2. Эндоскопические методы лечения

К аденомам и внутрислизистым аденокарциномам ДПК могут быть применены малоинвазивные эндоскопические методики лечения.

Однако ДПК имеет ряд особенностей строения и кровоснабжения, что является причиной высоких показателей интра- и послеоперационных осложнений эндоскопических вмешательств на этом органе в сравнении с пищеводом, желудком и толстой кишкой.

Анатомо-физиологические особенности ДПК

Во-первых, ДПК малоподвижна из-за ретроперитонеальной фиксации развитым связочным аппаратом, что в сочетании с несколькими изгибами осложняет эндоскопический доступ и ухудшает маневренность эндоскопа.

Во-вторых, мышечный слой двенадцатиперстной кишки более тонкий, чем в стенке желудка или толстой кишки, а подслизистый слой зачастую фиброзирован, что создает все условия для возникновения интраоперационных перфораций стенки кишки.

В-третьих, ДПК кровоснабжается из 2 крупных артериальных источников — сосудов бассейна чревного ствола и верхней брыжеечной артерии, поэтому массивные интраоперационные кровотечения совсем не редкость, а остановка их коагуляционными методами не приветствуется из-за риска глубокого ожога и некроза стенки кишки [37,38,39].

И наконец, необходимо учитывать агрессивное воздействие на послеоперационный дефект слизистой ферментов в составе панкреатического сока и желчи, вызывающих протеолиз и глубокий химический ожог стенки кишки, что может быть причиной отсроченной перфорации.

Способы эндоскопического лечения поверхностных неапулярных новообразований ДПК, предлагаемые зарубежными коллегами-эндоскопистами и хирургами, носят рекомендательный характер. Единых стандартов лечения на данный момент нет. Связано это с одной стороны редкостью патологии и отсутствием больших исследований, а с другой с не самыми убедительными результатами. Единственная рекомендация Американского Общества Гастроинтестинальной Эндоскопии по этой теме касается аденом, занимающих более 33% окружности ДПК. Согласно ей, подобным пациентам показано лечение любым доступным хирургическим способом [40]. Рекомендация была составлена в 2006 г с учетом имевшегося на тот момент небольшого и не совсем удачного опыта лечения подобных образований, а позднее подкреплена исследованием Kedia P касательно зависимости успешного удаления SNADET от их размеров в 2010 году [41].

Однако в последующие годы с развитием оперативной техники внутрипросветной эндоскопии по-

явились перспективы малоинвазивного лечения SNADET любых размеров.

Несмотря на возрастающий интерес к опухолям ДПК и наметившиеся перспективы эндоскопического лечения не заметен существенный рост публикаций с большой выборкой. Наибольший опыт эндоскопических операций у японских коллег: Yahagi N с соавторами (2018) сообщает о своем 7-летнем опыте эндоскопического удаления 320 аденом ДПК, 10-летний опыт Yamasaki Y насчитывает 165 удаленных аденом ДПК, Hoteya с соавт. представил результаты эндоскопического лечения 129 аденом. Среди американских специалистов активно публикуют результаты своих операций Bartel MJ с соавт. (121 SNADET), Navaneethan U (54 удаленных аденом). К авторитетным специалистам в этой области относятся европейские эндоскописты Klein A и Nayyar D (106 удаленных SNADET), австралийские исследователи Bourke MJ и Alexander S, специализирующиеся на удалении гигантских (более $\frac{1}{2}$ окружности кишки) аденом.

При изучении этих статей обращает на себя внимание следующий факт: большинство американских и европейских специалистов сообщают об удалении аденом преимущественно методом эндоскопической резекции слизистой (EMR), в т. ч. пофрагментарной (EPMR), или комбинированным способом (в сочетании с лапароскопической хирургией). Метод эндоскопической диссекции в подслизистом слое (ESD) чаще представлен в работах азиатских эндоскопистов.

Метод эндоскопической резекции слизистой (EMR, EPMR)

В первую очередь за счет своей простоты и дешевизны метод эндоскопической резекции слизистой (EMR) относится к наиболее часто применяемому для удаления SNADET. Впервые метод EMR был применен для удаления раннего рака ДПК в 1992 году японскими специалистами Obata S, Suenaga S, при этом рассматривался ими не как метод лечения, а как способ расширенной биопсии обнаруженного новообразования [42].

Процент технического успеха EMR при удалении SNADET в разных источниках варьирует от 70 до 100% [43,44,45,48,65]. Эндоскопическая петлевая резекция плоских эпителиальных образований ДПК технически гораздо сложнее, чем аналогичная операция по удалению колоректальных аденом из-за анатомических и морфологических особенностей ДПК. Попытки облегчить ситуацию при помощи

инъекции значительных объемов коллоидных растворов в основание SNADET могут привести к обратному эффекту: из-за складок Керкрина и подслизистого фиброза распределение коллоида может происходить неравномерно с формированием участка депрессии в центре образования, что делает резекцию трудно выполнимой [46].

Помимо этого, богатое кровоснабжение и тонкий подслизистый слой в совокупности с неустойчивой позицией эндоскопа создают предпосылки для трудностей при удалении и осложнений.

Мета-анализ, проведенный коллективом авторов Navaneethan U, Hasan MK (2016) подтвердил эффективность этого метода в отношении 90% аденом. Однако, несмотря на высокую частоту полного удаления образований (93%), большинство из них (55%) были удалены пофрагментарно, а в 10% случаев требовали 2 и более подходов для полного удаления. Частота рецидивов была отмечена в 15% случаев за период наблюдения 6–72 месяца [47]. По данным группы австралийских специалистов Alexander S, Bourke MJ, Williams SJ, выполнявших EMR по поводу крупных неампулярных аденом ДПК, удаление единым блоком было технически возможно при размерах аденом до 20 мм (среднее значение 15,6 мм), в остальных случаях резекция была выполнена пофрагментарно (62% случаев). При этом частота рецидивов составила 18%, а в группе образований более 30 мм — 23,5%! То есть с увеличением размера опухоли вырастает риск рецидива.

Столь высокий процент рецидивов заставил искать дополнительные методы абластики. Края дефектов обрабатывались аргонплазменной коагуляцией. Но, не смотря, на это, был отмечен высокий процент (23,8%) рецидивов аденом. Воздействие APC на резидуальную ткань в краях дефектов было признано малоэффективным [48].

По данным японских исследователей, EMR чаще применяется для en bloc удаления SNADET размерами до 20 мм, частота рецидивов при этом составляет 0–8%. В случаях EPMR частота рецидивов по данным японских публикаций стандартно высока и составляет 25–33% [49]. Yahagi N аргументирует необходимость выполнения EMR единым блоком, ссылаясь не только на высокий процент рецидивов при фрагментации опухоли, но и на не до конца известный потенциал малигнизации SNADET. Также EPMR создает трудности точного послеоперационного патоморфологического диагноза с оценкой R статуса при наличии множества удаленных фрагментов [50].

Подводная эндоскопическая резекция (Underwater EMR)

В 2012 году доктор К Binmoeller предложил новую технику выполнения резекции слизистой — под водой без инсуффляции воздуха в просвет кишки («underwater» EMR, UEMR) и в 2013 г успешно применил её для удаления эпителиальных образований в ДПК [51]. Заполнение просвета кишки водой способствует расправлению слизистой без её излишнего натяжения, плоское эпителиальное образование вместе со слизистой благодаря иммерсии свободно движется относительно глубже лежащего мышечного слоя, «вплывая» в открытую петлю, поэтому дополнительный инъекционный лифтинг не требуется, а визуализация источника кровотечения лучше, чем в воздушной среде [21,51]. В качестве необычного осложнения этой методики описана водная интоксикация с нарушением электролитного баланса, которая наступила у 1 из пациентов после введения в просвет кишки более 5 л воды. С учетом этого факта специалисты, практикующие этот способ удаления, рекомендуют, во-первых, контролировать количество вводимой жидкости, во-вторых, тщательно аспирировать содержимое после выполнения операции и оценивать электролитный состав крови пациента в послеоперационном периоде [52].

Разработка американского ученого активно используется в том числе и японскими специалистами.

Yamasaki Y на опыте 31 UEMR при SNADET указывает на отсутствие таких стандартных осложнений как кровотечение и перфорация. Теоретически это объясняется уменьшением термического воздействия на стенку ДПК и малыми размерами послеоперационных дефектов слизистой из-за отсутствия её натяжения, благодаря чему края дефектов удаётся полностью свести клипсами [53]. Shibukawa G в качестве осложнений после UEMR описывает отсроченное кровотечение небольшой интенсивности в 1 случае (6,2%). Незначительное интраоперационное подтекание крови наблюдалось в 3 из 16 случаях (18,7%), при этом оно не было отнесено к осложнениям. Shibukawa G отмечая низкий процент осложнений при данном способе удаления и рекомендует его в качестве приоритетного (first-line therapy) для удаления SNADET [11].

И не смотря на описанные преимущества метода в подобных публикациях смущает малое количество пациентов.

Самые крупные исследования опубликованы также японскими специалистами.

В ретроспективном исследовании (Hiroyoshi 2019) методики UEMR (N= 162) при SNADET en bloc резекция крупных образований (>20 мм) и мелких (<20мм) отмечено 14% и 79% соответственно. Рецидивы выявлены в 5% (N=7) и преимущественно в группе по-фрагментарного удаления 79% (N=5).

Интраперационных осложнений было очень мало, кровотечения лишь в 0,6% случаев и ни одного случая перфорации. При этом следует обратить внимание на то, что в 98% случаев дефект полностью ушивался. И не смотря, на это описаны отсроченные осложнения: кровотечения — 1,2%, и отсроченная перфорация в одном случае — 0,6% [54].

Таким образом UEMR не дает преимуществ при образованиях более 20мм в сравнении с EMR, а отсроченные осложнения, вопреки мнению Shibukawa, возможны.

Метод эндоскопической диссекции в подслизистом слое (ESD)

Метод эндоскопической диссекции в подслизистом слое (ESD) позволяет значительно повысить показатель радикального удаления SNADET до 86–100% за счет резекции образования единым блоком с контролируемым отступом от его видимых границ [55]. Наиболее ранние работы, посвященные возможности выполнения ESD в ДПК, опубликованы в 2009 году и принадлежат двум коллективам японских специалистов: Takahashi T с соавторами и Honda T с соавторами. В статье Takahashi T на примере 4 пациентов описана техника и методика выполнения данной операции в ДПК. При 100% en bloc резекции и отсутствии рецидивов отмечен высокий процент осложнений (интраоперационная перфорация в 50% случаев) [55]. В статье Honda T приводится результат удаления 9 образований: en-bloc резекции также выполнена в 100% случаев, при этом авторы делают акцент на удлинении времени вмешательства и высоких цифрах послеоперационных осложнений (перфорация была описана в 22% случаев [37]. В последующих работах азиатских авторов, посвященных методу ESD в ДПК (2010–2019 гг), также отмечаются технические затруднения процедуры, сочетающиеся с высокой частотой осложнений, требующих хирургического вмешательства. В статье «Predictors of technical difficulty with duodenal ESD» Kato M на основании анализа техники выполнения ESD у 174 пациентов со SNADET указывает, что технические трудности отмечены в 34,5% случаев. Под трудностями подразумевалось удлинение процедуры (более 100 мин по-сравнению с медианой 50

минут) и возникновение перфорации. К ним предрасполагают размер опухоли более 40 мм ($P < 0,01$), распространение по окружности более $\frac{1}{2}$ ($P < 0,01$), расположение в продольном направлении в области изгиба ДПК ($P = 0,02$) [56]. Однако, не смотря на выявленные затруднения применения методики, к несомненным ее преимуществам отнесли отсутствие рецидива за весь период наблюдения [57,58,59].

В относительно небольшом количестве статей, посвященных сравнению результатов удаления аденом методами EMR и ESD, отмечается преимущество ESD в случаях отсутствия лифтинга, выраженного фиброза в подслизистом слое на фоне многократных биопсий или в результате предыдущего вмешательства (если речь идет о рецидиве), а также при удалении крупных аденом (более 20 мм). В наиболее крупном из известных исследований Yahagi N, включающем более 300 пациентов, показатель удаления крупных аденом единым блоком при ESD составляет 98%, при EMR — менее 60% [50]. В исследовании Hoteya (129 аденом более 20 мм) частота R0-резекций при ESD была выше, по сравнению с EMR, а местный рецидив в группе диссекций отсутствовал [60].

Учитывая высокий процент осложнений и техническую сложность метода, азиатские специалисты рекомендуют взвешенно подходить к выбору ESD в качестве метода лечения SNADET, доверяя эту процедуру наиболее опытным оперирующим эндоскопистам и только при технической возможности быстрой конверсии для хирургического вмешательства.

Некоторые специалисты считают риск sm1 инвазии при SNADET крайне низким, а процент осложнений при ESD очень высоким, и ставят тем самым под сомнение целесообразность применения данной методики в лечении аденом ДПК [46].

Метод эндоскопической полностенной резекции (EFTR)

В качестве альтернативной методики лечения поверхностных образований ДПК Schmidt A предложил эндоскопическую полностенную резекцию (EFTR) при помощи специально разработанного устройства (FTRD, Ovesco Endoscopy AG, Tuebingen, Germany), однако его опыт был крайне мал (4 пациента) [61]. За период с 2014 по 2017 гг Markus Bauder с помощью метода EFTR прооперировал 20 новообразований ДПК, 13 из которых относились к SNADET и 5 являлись нейроэндокринными опухолями. Техниче-

ский успех был достигнут в 85% случаях, а неудачи были обусловлены техническими недоработками устройства и впоследствии исправлены компанией-производителем.

Общий показатель R0-резекций составил 63,2%, причем для аденом он был 53,8%. Низкий показатель R0 резекций для аденом объясняется автором тем фактом, что вмешательство проводилось по поводу «трудных» аденом, с выраженным фиброзом и отсутствующим лифтингом относительно подслизистого слоя, часть из которых уже была ранее неудачно оперирована при помощи других методик. В данном исследовании осложнений отмечено не было, лишь незначительное кровотечение в послеоперационном периоде (15,8% случаев). Однако автор осветил ряд потенциальных осложнений, специфичных для данной методики: обструкция просвета органа из-за выраженной деформации стенки в зоне клипирования, перфорации из-за смещения клипсы, клипирование соседних с кишкой органов

Bauder описывает следующие особенности метода EFTR в ДПК: во-первых, FTRD-устройство как правило большого диаметра и требует обязательной предварительной баллонной дилатации привратника, во-вторых, удаляемое образование должно находиться на расстоянии не менее 2 см от БДС, в третьих, размер образования не должен превышать 25 мм [39].

Осложнения эндоскопических методов лечения

В зарубежной литературе отмечается два основных типа осложнений эндоскопических вмешательств на ДПК — это кровотечение и перфорация (как интраоперационные, так и отсроченные). Однако в отличие от аналогичных осложнений при операциях на желудке и кишке, в ДПК они встречаются чаще и протекают тяжелее. Esaki M с соавторами указывает высокий процент неотложных хирургических вмешательств, проведенных по поводу различных осложнений ESD — 3,3%-25% [5].

Интраоперационные кровотечения при EMR возникают в 0–5% случаев, отсроченные — в 2–11,8% по результатам исследований японских докторов. По данным европейских специалистов показатели выше: интраоперационные кровотечения встречаются в 14–43% случаев, отсроченные — в 3%-22% [19,60,62]. Расхождение в показателях возникает вследствие разной трактовки понятия «интраоперационное кровотечение», некоторые японские спе-

циалисты не относят его к значимым осложнениям и не учитывают.

Данные об отсроченных кровотечениях при ESD разноречивы, по одним публикациям риск ниже, чем при EMR — 0–7%, по другим, наоборот, он более высокий — 0–22% [63,64].

Показатель отсроченных кровотечений при обоих видах вмешательств коррелирует с размерами удаленных новообразований и достоверно выше при удалении крупных аденом более 30 мм [62], а также напрямую связан с проведением превентивных мероприятий по профилактике кровотечений и выше там, где они не проводились [65]. Частота интраоперационных и отсроченных перфораций при EMR составляет 0%–4,3%, при ESD этот показатель определенно выше и варьирует в диапазоне 6%–50% [5,22,63]. Высокие показатели отмечены в случаях крайне малой выборки и на этапе освоения методики [66]. Поэтому более статистически достоверными следует считать данные японских коллег, чей опыт удаления насчитывает более 100 образований.

Таким образом, эндоскопическое удаление аденом ДПК сопровождается большим количеством осложнений. EMR выглядит более безопасным методом по сравнению с ESD, однако сопряжена с большим количеством резидуальных аденом (20,4%). В тоже время ESD выполняется как правило при образованиях больших размеров (более 20 мм), когда петлевое удаление единым блоком невозможно. А работы, сравнивающие результаты двух этих методов в одно-

родных по размерам и локализациям группах новообразований, практически отсутствуют. В работе Messman отмечается увеличение количества осложнений при EMR опухолей >30mm (28.6% vs. 9.6%; P=0.02). При этом на 35 случаев EMR крупных опухолей отмечено 2 летальных исхода. Поэтому возможно, что при сравнении EMR и ESD, выполненных по поводу одинаковых по размеру образований, мы получим сопоставимые цифры осложнений [67].

ESD в ДПК, как и при других локализациях, существенно снижает риск рецидива, однако количество грозных осложнений с риском фатального исхода выглядит пугающе (частота отсроченных перфораций около 15%, кровотечений — около 5%).

Профилактика осложнений

Высокий процент осложнений после любого эндоскопического вмешательства на ДПК требует разработки мер по их профилактике. Основными рекомендациями являются коагуляция или клипирование всех вероятных источников кровотечения после окончания операции и, по-возможности, сведение краев послеоперационного дефекта. Однако эти рекомендации не стандартизованы, не подвергнуты статистическому анализу, а порой спорны и неоднозначны. Точечная коагуляция видимых сосудов диатермическими щипцами на минимальных режимах приветствуется некоторыми специалистами (Hoteya S) и рассматривается ими как эффективная мера профилактики отсроченных кровотечений [46,60,68]. Существует и противоположное мнение, согласно

Автор	год	N	ESD	EMR	Кровотечение после ESD (интра/отсроч)	Кровотечение при EMR (интра/отсроч)	Перфорация при ESD интра/отсроч (потребовалось хир.леч)	Перфорация после EMR интра/отсроч (потребовалось хир.леч)	Средний размер образ-я мм (ESD/EMR)
Yahagi N	2018	320	174	146	0%/5,2%	0%/1,4%	0%/15,5%(2)	0%/0,7%	27,4/9,8
Alexander S	2009	21	-	21	-	0%/4,8%	-	-	-/27,6
Lepilliez V	2008	37	-	37	-	14%/22%	-	2,7%	-/19
Bourke MJ	2012	47	-	47	-	36%/10,6%(1)	-	2,1%/2,1%(1)	-/40,5
Kim HK	2010	17	-	17	-	0%/5,8%	-	-	-/15,1
Sohn JW	2010	24	-	24	-	29,2%/0%	-	-	-/15
Min YW	2013	36	-	36	-	0%/5,5%	-	2,7%/0%	12,9
Seo JY	2014	45	7	38	0%	0%/0%	42,8%/0%(0)	0%	9,1
Yamasaki Y	2016	165	23	142	0%/8%	0%/10%	0%/16%	0%/3%	12,5
Honda T	2008	15	9	6	0%/22,2%	0%	11%/11%(1)	0%	23,8
Yamamoto Y	2014	47	30	17	0%/0%	0%/0%	6,7%/3%(1)	0%	13,7
Navaneethan U	2014	54	-	54	-	18,5%/3,7%	-	0%/1,9%(1)	-
U	2013	14	14	-	0%	-	21,4%/0%	-	12,7
Matsumoto S	2013	14	14	-	0%/7,1%	-	21,4%/14,2%(2)	-	-
Jung JH	2017	129	74	55	-/14,8%	-/7,3%	27%/1,3%	1,8%/0%	31,3/9,4
Hoteya	2016	106	-	106	-	43%/15%(2)	-	1,9%/0,9%(2)	35
Klein A									

которому любое термическое воздействие на дефект слизистой ДПК нежелательно из-за отсроченного коагуляционного некроза, риск которого в тонкой кишке выше, чем при операциях на желудке и толстой кишке. Альтернативными вариантами являются введение гемостатиков в подслизистый слой и нанесение гелеобразных или порошкообразных гемостатических агентов на поверхность дефекта слизистой в конце процедуры [69].

Прицельное клипирование сосудов, которое является эффективным и безопасным способом профилактики кровотечений при операциях на пищевод, желудке и толстой кишке [15,26,28,29], считается спорным методом в ДПК из-за риска спровоцировать разволокнение мышечного слоя и в условиях агрессивного действия желчи и панкреатического сока привести к отсроченной перфорации [68]. Австралийские специалисты Bourke MJ, Fanning SB настаивают на том, что полностью ушить можно дефекты размерами до 20 мм, однако в этом нет необходимости из-за низкого риска осложнений, а дефекты крупнее 20 мм, которые представляют реальную угрозу отсроченного кровотечения и перфорации, известными эндоскопическими методиками не закрыть. К тому же при сведении краев слизистой есть риск получить «захороненную» резидуальную аденоматозную ткань, по аналогии с «захороненным» пищеводом Барретта [68]. Но всё же большинство специалистов сходятся во мнении, что ушивание дефекта слизистой уменьшает риск отсроченных осложнений – как кровотечений, так и перфораций.

Европейские специалисты Peres-Cuadrado-Robles (Бельгия), Coron E (Франция) сообщают о большем показателе отсроченных кровотечений (18,9%) в группе пациентов, которым не проводилось ушивание дефекта, по сравнению с другой группой пациентов (4,4%), где применялась подобная мера профилактики [50,60,70]. Однако площадь послеоперационного поля может быть большой, форма его – неправильной, плохая маневренность эндоскопа в просвете кишки и слабое натяжение слизистой ДПК создают дополнительные технические трудности при наложении клипс, не давая полностью свести края.

Лидер по количеству прооперированных пациентов с аденомой ДПК Yahagi N (N=320) проанализировал зависимость частоты осложнений от ушивания послеоперационного дефекта. Согласно его наблюдениям, наиболее высокие показатели осложнений отмечались в случаях частичного закрытия дефекта (25% от всех осложнений), поэтому необходимо

стремиться либо к полному сведению краев, либо оставлять площадку открытой, прибегнув к другим профилактическим мерам.

Низкий процент послеоперационных кровотечений (1,4% после EMR и 5,2% после ESD) и отсроченных перфораций (0,7% после EMR и 15,5% после ESD) в работе Yahagi [50] обусловлены внедрением в практику разработанной с его участием методики полного ушивания дефекта – «клипса-нить» [71]. Тракция за нить, фиксированную к клипсам у проксимального и дистального краев послеоперационного поля, позволяет придать ему линейную форму и свести края здоровой слизистой. Не удается полностью ушить дефекты слизистой на медиальной стенке ДПК из-за близости структур БДС и опасности клипирования стенок протоков, что влияет на статистические результаты наблюдений.

Esaki M предлагает воспользоваться способом закрытия больших по площади дефектов после ESD и EMR с помощью эндоклипсы и эндопетли с использованием двухканального эндоскопа. Эта методика продемонстрировала свою результативность при операциях на толстой кишке [72]. Однако результаты её использования в ДПК пока не представлены. Mori с соавторами доложил о своем положительном опыте применения OTSC (Ovesco Endoscopy AG, Tübingen, Germany) для закрытия крупных дефектов более 20 мм, однако полноценного исследования в отношении ДПК проведено не было [73].

СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ КРУПНОЙ ОПУХОЛИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Пациент 36-ти лет обратился за консультацией с ранее выявленным циркулярным образованием ДПК. При ЭГДС (эндоскоп Olympus H180J), в нисходящей ветви ДПК дистальнее БДС на 1 сантиметр определялось циркулярная эпителиальная опухоль Па типа (по Парижской классификации неоплазий 2009 г), протяженностью около 4 сантиметров, с гиперемированной поверхностью. Опухоль трактовалась как WOS-отрицательная, т. к. белесоватая окраска присутствовала только по периферии и занимала менее 50% площади опухоли (фото 1). По типу роста мы сочли опухоль монотипной, т. к. не увидели сочетания нескольких типов рельефа на её поверхности. Среди уточняющих методик нам был доступен осмотр опухоли в узкополосном свете NBI (фото 2). Участки с нарушенным микрососудистым рисунком и ямочным рисунком отчетливо не визуализировались, а идентифицировать варианты ямок по классификации Kikuchi D (2014 г), а также варианты пе-



Фото 1

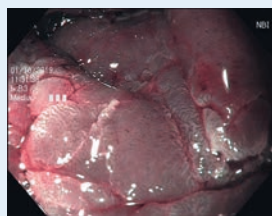


Фото 2

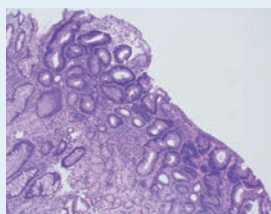


Фото 3



Фото 4



Фото 5



Фото 6



Фото 7

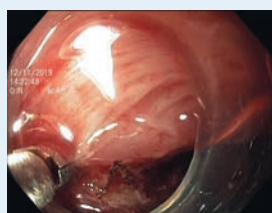


Фото 8



Фото 9

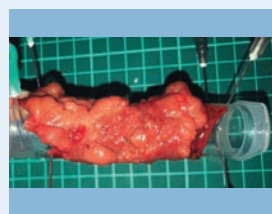


Фото 10

тель по Nikayama A (2013 г) ввиду отсутствия ZOOM не удалось.

По результатам гистологического исследования опухоль представляла собой тубулярную аденому с дисплазией low grade (фото 3). Однако мировая статистика и анализ наших собственных данных свидетельствует о высоком проценте расхождения (до 63%) гистологических заключений на до и послеоперационном этапах, причем как правило, в пользу утяжеления степени дисплазии вплоть до аденокарциномы. Согласно оценочной шкале Ishii R, пациент набрал 3 балла, свидетельствовало о высоком потенциале злокачественности его опухоли, в связи с чем было принято решение об удалении новообразования.

ПДР относится к инвалидизирующим вмешательствам с высокими показателями послеоперационных осложнений и летальности. Фрагментарное удаление образования мы не рассматривали ввиду высокой (25–33%) частоты рецидивов.

Пациенту было предложено выполнение эндоскопической диссекции в подслизистом слое. Операция проводилась гастроскопом Olympus N180J на стандартных настройках электроблока для удаления образования толстой кишки (режим EndoCut I, эффект 2;2; Swift Coagulation 3;40 Вт). Для инъекции использовали крахмальный раствор, который позволил добиться адекватного лифтинга краев образования. Использовали нож FineMedix I тип длиной 2 миллиметра. Первоначально выполнен циркулярный разрез проксимального края опухоли, далее проведен циркулярный разрез дистального края. При осмотре определялся хороший диастаз краев и выраженный подслизистый слой (фото 4). Для доступа к разным участкам операционного поля применяли ротацию эндоскопа. По медиальной стенке мы обнаружили выраженный фиброз, что осложняло визуализацию и работу в подслизистом слое (фото 5). Кроме того, богатая васкуляризация, характерная для ДПК, приводила к частым интраоперационным кровотечениям, затруднявшим обзор и удлинившим время вмешательства.

При контрольном осмотре видна белая субстанция по медиальной стенке, которая нами трактована как эктопированная поджелудочная железа (фото 6 и фото 7). Однократно отмечено интенсивное струйное кровотечение, остановленное длительной коагуляцией сосуда при помощи щипцов для горячей

биопсии в режиме Soft Coag (5;60Вт) (фото 8 и 9). Операция длилась 210 мин. Опухоль удалена единым блоком (фото 10).

Учитывая высокий риск кровотечения, пациенту через 6 часов после вмешательства был выполнен повторный осмотр (second look). Дежурный врач сконцентрировал внимание на отмывании незначительных сгустков крови в краях дефекта и профилактике кровотечения и другой патологии не заметил (фото 11). Однако при пересмотре видеозаписи исследования было обнаружено перфоративное отверстие по медиальной стенке (фото 12). Клинической симптоматики перфорации не было. Было принято решение о повторной гастроскопии с ушиванием видимого дефекта. Эндоскопическое исследование сопровождалось продолжающимся струйным кровотечением, которое остановлено клипированием сосуда (фото 12). Зона перфорации визуализировалась не четко за счет фиксированного сгустка, и была представлена местом ранее проведенной коагуляции сосуда. Дефект стенки ушит клипсой EndoStars ECO (фото 14).

Гистологическое исследование послеоперационного материала установило аденому с дисплазией high grade, края резекции вне опухоли (фото 15).

Пациент выписан на восьмые сутки в удовлетворительном состоянии. Плановый осмотр проведен спустя три недели после операции так как предполагали риск формирования стриктуры. Ожидается развитие клинические проявления нарушения эвакуации пищевых масс: жалобы пациента на тошноту, тяжесть в эпигастрии, рвоту. При ЭГДС просвет желудка заполнен содержимым с фрагментами пищи. Была выполнена дилатация баллоном EndoStars TTC по проводнику с максимальным диаметром 10 мм (фото 16). В дальнейшем дилатацию выполняли с интервалом 2–3 суток в течение трех недель. Диаметр баллона был последовательно увеличен до 18 мм. После 3-х недельного перерыва пациенту повторно провели баллонную дилатацию баллоном 16,5 мм. При контрольном осмотре аппарат свободно проводился через стриктуру, однако осмотр самой стриктуры был невозможен из-за выраженной перистальтики. Пациент был отпущен домой, однако через несколько часов вновь обратился с жалобами на выраженные боли. При ЭГДС был выявлен дефект стенки двенадцатиперстной кишки в зоне дилатации (фото 17). Попытка свести края дефекта при помощи двойного захвата (twingrasper) не удалась ввиду низкой мобильности ткани, таким образом успех ушивания дефекта клипированием Ovesco или обычными

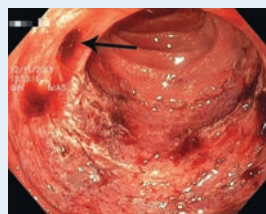


Фото 11



Фото 12

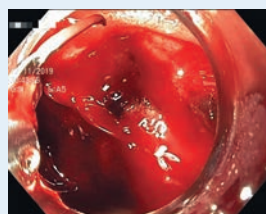


Фото 13

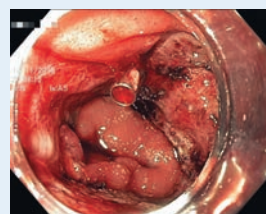


Фото 14



Фото 15



Фото 16



Фото 17

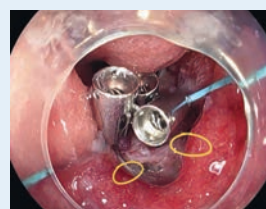


Фото 18



Фото 19

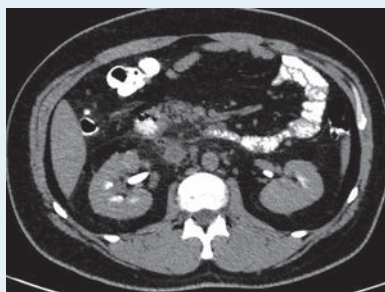


Фото 20



Фото 21



Фото 22

клипсами был маловероятен. Было принято решение ушить дефект эндопетлей Olympus, проведенной параллельно эндоскопу, с фиксацией её по краю дефекта клипсами EndoStars Eco (фото 18 и 19).

При КТ, выполненном после эндоскопического ушивания дефекта, визуализировался воздух в забрюшинном пространстве, однако затека контрастного вещества за пределы стенки не установлено (фото 20 и фото 21). Пациент получал антибактериальную терапию. На протяжении двух суток отмечалось повышение СРБ. Пациент выписан на восьмые сутки.

На 21 сутки после перфорации при амбулаторном осмотре стриктура компенсирована, короткая. Эндо-

скоп свободно проводится в ДПК, признаков местного рецидива нет. Пациент находится под наблюдением. Контрольная гастроскопия выполнена через 9 месяцев после оперативного вмешательства. Стриктура компенсирована, данных за рецидив не получено (фото 22). Пациент жалоб не предъявляет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ESD в ДПК сопряжен с высоким риском развития сложных интра и послеоперационных ситуаций и не стандартных проблем. Представленный случай демонстрирует значительный спектр осложнений на этапах ведения пациента, каждое из которых, можно стремиться разрешить эндоскопически.