

<https://doi.org/10.25512/DIR.2023.17.3.04>

КОНВЕРСИОННАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДИССЕМИНИРОВАННОГО РАКА ЖЕЛУДКА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

*Богатырева Л.Р.¹, Бесова Н.С.¹, Обаревич Е.С.¹, Курносов С.А.², Казарина А.А.¹, Гаврилова Д.А.¹, Калинин А.Е.¹, Трякин А.А.¹

¹ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ

²ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

3.1.6 – Онкология, лучевая терапия (медицинские науки)
3.1.9 – Хирургия (медицинские науки)
3.1.25 – Лучевая диагностика (медицинские науки)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

- диссеминированный рак желудка
- конверсионная хирургия
- реинтродукционная химиотерапия

АННОТАЦИЯ:

Введение: изучение конверсионного подхода в лечении диссеминированного рака желудка было инициировано появлением высокоэффективных режимов химиотерапии и на сегодняшний день является предметом пристального внимания и дискуссий в отношении этапности и целесообразности хирургического вмешательства.

Клиническое наблюдение: пример эффективного применения в клинической практике конверсионной хирургии в лечении больного диссеминированным раком желудка.

Заключение: конверсионная хирургия может рассматриваться как метод лечения у больных диссеминированным раком желудка в случае достижения полной и длительной регрессии отдалённых метастазов, что обеспечивает длительную выживаемость для данных пациентов.

Для цитирования. Богатырева Л.Р., Бесова Н.С., Обаревич Е.С., Курносов С.А., Казарина А.А., Гаврилова Д.А., Калинин А.Е., Трякин А.А. «КОНВЕРСИОННАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДИССЕМИНИРОВАННОГО РАКА ЖЕЛУДКА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)». Ж. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ. 2023; 17(3): 38–46.

CONVERSION SURGERY IN TREATMENT OF DISSEMINATED GASTRIC CANCER (CASE REPORT)

*Bogatyreva L.R.¹, Besova N.S.¹, Obarevich E.S.¹, Kurnosov S.A.², Kazarina A.A.¹, Gavrilova D.A.¹, Kalinin A.E.¹, Tryakin A.A.¹

¹N.N. Blokhin Research Institute of Oncology of the Ministry of Health of Russia

²Moscow Region State Budgetary Health Institution Moscow Regional Clinical Research Institute named after M.F. Vladimirskiy

KEY-WORDS:

- disseminated gastric cancer
- conversion surgery
- reintroduction chemotherapy.

ABSTRACT:

Introduction: the study of conversion approach in treatment of disseminated gastric cancer was initiated by the emergence of highly effective chemotherapy regimens and is now the subject of close attention and debate regarding surgical staging.

Case report: an example of effective clinical application of conversion surgery in treatment of disseminated gastric cancer.

Conclusions: conversion surgery can be considered as a method of treatment in a certain category of patients who have achieved complete and long-term regression of distant metastases, and provides long-term survival for these patients.

✉ Адрес для корреспонденции (Correspondence to): Богатырева Ладифа Руслановна (Bogatyreva Ladifa R.), e-mail: b.ladifa12@gmail.com

Введение

Диссеминированный рак желудка является одной из нерешенных и наиболее актуальных проблем современной клинической онкологии. В 2020 г. в мире было диагностировано 1 089 103 новых случаев рака желудка и 768 793 смертельных исходов [1]. В России 37 364 новых случаев и 22 311 смертельных исходов за 2020 год [2].

Основным методом радикального лечения локализованного рака желудка является хирургический, но в случае диссеминированного процесса показания к оперативному лечению остаются спорными: европейский подход к лечению данных пациентов предполагает только лекарственную терапию, тогда как азиатские коллеги предлагают активную хирургическую тактику. Большинство хирургов в России так же рекомендуют выполнение оперативного вмешательства только в качестве паллиативного лечения в жизнеугрожающих ситуациях, вызванных воздействием опухоли на организм пациента.

Клиническое наблюдение

В феврале 2019 года в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России обратился пациент Б., 48 лет. Пациент предъявлял жалобы на умеренно выраженную слабость в течение 3 месяцев, снижение веса (10 кг за 6 мес.) и эпизодическую рвоту съеденной пищей в течение последней недели. Из сопутствующих заболеваний отмечены хронический идиопатический подагрический полиартрит и желчнокаменная болезнь без клинических проявлений. Онкологический анамнез не отягощен. Пациент был обследован.

При эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) от 12.02.2019 г. выявлен язвенно-инfiltrативный рак

проксимального отдела желудка с переходом на нижнегрудной отдел пищевода.

При эндоскопическом ультразвуковом исследовании (ЭНДО-УЗИ) от 04.03.2019 г. отмечена глубина инвазии на уровне пищевода - uT3, увеличенные паракардиальные и нижние параэзофагеальные лимфатические узлы с ультразвуковыми признаками метастатической трансформации.

При компьютерной томографии (КТ) от 01.04.2019 г. выявлена опухоль кардиального отдела желудка с переходом на абдоминальный отдел пищевода, метастатическое поражение парагастральных л/у, солитарный метастаз в S8 правой доли печени размерами 1,9 × 1,7 см (рис. 1).

Результаты гистологического исследования соответствуют картине умеренно дифференцированной аденокарциномы желудка (кишечный тип по Lauren).

По результатам выполненных исследований пациенту установлен окончательный диагноз: Рак проксимального отдела желудка с переходом на пищевод cT3N2M1, солитарный метастаз в печени. MSS, Her2-отр., PD-L1 (CPS <1).

В 1-ой линии лечения пациенту проведено 9 циклов химиотерапии в режиме FLOT с 16.04.2019 г. по 15.08.2019 г., проводилась оценка динамики процесса каждые 3 курса. Из побочных явлений химиотерапии были отмечены астения 2 степени тяжести, нейтропения 4 степени тяжести, в связи с чем дальнейшие курсы лечения были проведены на фоне поддержки гранулоцитарным колониестимулирующим фактором (Г-КСФ).

При ЭГДС от 02.10.2019 г. была отмечена выраженная положительная динамика в виде уменьшения протя-

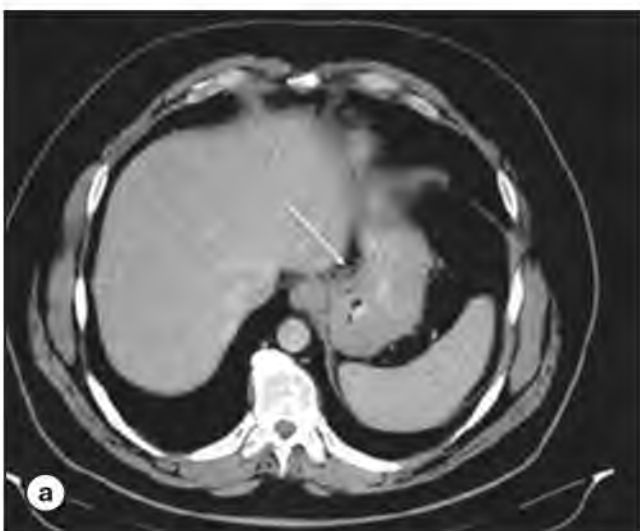


Рис. 1. Компьютерная томография до начала лечения.
 а - Аксиальный срез. Опухоль в желудке (указано стрелкой);
 б - Аксиальный срез. Очаг в S8 правой доли печени (указано стрелкой).



Рис. 2. Компьютерная томография после 1-ой линии химиотерапии в режиме FLOT. Аксиальный срез.



Рис. 3. Компьютерная томография через 12 месяцев после хирургического лечения. Аксиальный срез. Появление очага в S8 правой доли печени (указано стрелкой).

женности опухолевого поражения, уменьшения толщины стенки желудка.

При КТ от 05.10.2019 г. после проведенных 9 циклов химиотерапии в режиме FLOT ранее выявленный очаг в S8 правой доли печени перестал отчетливо определяться, структура паренхимы печени однородная, без видимых патологических изменений, контуры ранее измененной стенки желудка стали четкими (**рис. 2**).

Далее пациент находился под динамическим наблюдением с контрольным обследованием каждые 2 месяца. Спустя 6 месяцев после завершения химиотерапии при очередной компьютерной томографии от 07.02.2020 г. сохранялся достигнутый эффект: структура паренхимы печени однородная, без видимых патологических изменений, контуры желудка стали более четкими.

Учитывая сохранение полной регрессии отдаленного очага в печени, отсутствие прогрессирования первичной опухоли для уточнения распространенности процесса было принято решение о выполнении диагностической лапароскопии с забором смывов с брюшины для цитологического исследования.

При лапароскопии, выполненной 10.03.2020 г., диссеминации процесса по брюшине и органам брюшной полости не выявлено. При цитологическом исследовании перитонеальных смывов опухолевых клеток не обнаружено (cyt-).

Учитывая эффективность проведенного лечения, стойкая и длительная (6 месяцев) полная регрессия метастаза в печени, сохранение достигнутого эффекта по первичной опухоли и отсутствие опухолевых клеток в перитонеальных смывах, можно говорить о конверсии диссеминированного процесса в локализованный. Тактика лечения была обсуждена на междисциплинарном консилиуме. Было принято решение о выполнении хирургического лечения.

23.03.2020 г. была выполнена операция в объеме проксимальной субтотальной резекции желудка с резекцией пищевода из абдоминодиастинального досту-

па, лимфодиссекция D2 и холецистэктомия. При интраоперационном ультразвуковом исследовании печени данных за опухолевое поражение обнаружено не было.

При гистологическом исследовании операционного материала выявлена умеренно дифференцированная аденокарцинома желудка, урТ4aN0M0.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Далее пациент находился под динамическим наблюдением лечебного учреждения с контрольным обследованием каждые 3 месяца.

Через 12 месяцев после проведенного хирургического лечения было выявлено прогрессирование заболевания. При плановой КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, выполненной 17.04.2021 г., отмечено появление метастаза в S8 правой доли печени размерами с 4,3 × 4,0 см, и в забрюшинных лимфоузлах размерами до 1,8 см (**рис. 3**).

Учитывая эффективность химиотерапии 1-ой линии и длительность интервала без лечения, было принято решение о выполнении реинтродукционной химиотерапии в режиме FLOT в объеме 9 циклов с 06.05.2021 г. по 28.08.2021 г. с оценкой динамики процесса каждые 3 курса. Из побочных эффектов была отмечена нейтропения 3 степени тяжести, потребовавшая вторичной профилактики ГКСФ со 2-го цикла лечения. На фоне лечения была отмечена нарастающая положительная динамика.

При контрольном обследовании по окончании химиотерапии (компьютерной томографии от 06.09.2021 г.) была зафиксирована частичная регрессия: полная регрессия забрюшинных лимфоузлов и уменьшение очага в S8 правой доле печени с 4,3 × 4,0 см до 2,7 × 2,3 см (**рис. 4**).

Пациент переведен на динамическое наблюдение.

Через 9 месяцев активного наблюдения вновь выявлено прогрессирование заболевания. При компьютерной томографии от 30.05.2022 г. отмечен рост очага в S8 правой доли печени размерами 7,8 × 7,5 см (**рис. 5**).



Рис. 4. Компьютерная томография после 2-ой линии химиотерапии в режиме FLOT. Аксиальный срез. Уменьшение очага в S8 правой доли печени (указано стрелкой).

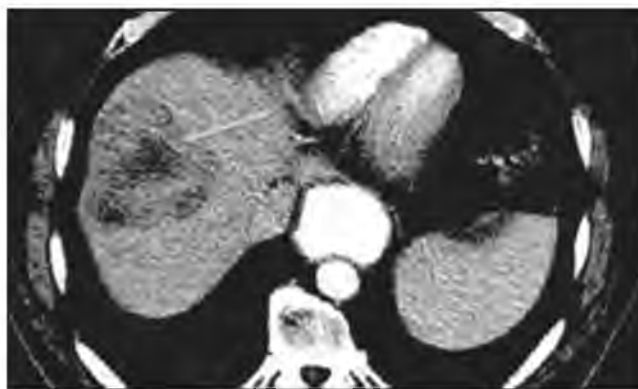


Рис. 5. Компьютерная томография через 12 месяцев после хирургического лечения. Аксиальный срез. Появление очага в S8 правой доли печени (указано стрелкой).



Рис. 6. Компьютерная томография после 3-ей линии химиотерапии в режиме FLOT. Аксиальный срез. Незначительное уменьшение очага в S8 правой доли печени (указано стрелкой).

Учитывая эффективность ранее проведенной химиотерапии 1-ой и 2-ой линии и длительность интервала без лечения, было принято решение о повторном назначении химиотерапии в режиме FLOT в объеме 9 циклов, которая была проведена с 22.06.2022 г. по 07.10.2022 г. Из побочных явлений вновь была отмечена нейтропения 3 степени тяжести, и с 3 цикла подключена вторичная профилактика ГКСФ.

На фоне лечения не наблюдалось прогрессирования болезни. При выполнении контрольного обследования по окончании 3-й линии химиотерапии (компьютерной томографии от 10.11.2022 г.) в S8 правой доли печени очаг несколько уменьшился с 7,8 × 7,5 см до 7,8 × 7 см и был представлен в виде многоузлового опухолевого конгломерата (рис. 6). В настоящее время пациент находится под динамическим наблюдением, без признаков прогрессирования болезни.

Обсуждение

Вопрос о целесообразности удаления первичной опухоли при диссеминированном раке желудка является предметом длительных дискуссий и научных исследований. Одним из известных исследований в данной области является рандомизированное исследование 3 фазы REGATTA [3], выполненное в центрах Южной Кореи, Японии и Сингапура. Авторы сравнивали результаты хирургического лечения с последующей химиотерапией с одной только химиотерапией у больных диссеминированным раком желудка с ограниченной диссеминацией. Данное исследование было прекращено досрочно в связи с отсутствием какого-либо преимущества между данными методами лечения. Авторами был сделан вывод, что резекция желудка не может быть оправдана для лечения пациентов с этими опухолями.

Однако подгрупповой анализ показал явные преимущества комбинированного подхода (операция → химиотерапия) в двух подгруппах пациентов: у больных с локализацией первичной опухоли в нижней трети желудка и у больных с массивным поражением регионарных лимфатических узлов N2-3. Именно у этой категории больных получено достоверное улучшение выживаемости.

Авторами был сделан вывод, что проведение хирургического лечения у данных больных на первом этапе нецелесообразно, однако у некоторых больных комбинированная терапия может быть оправдана, что послужило основанием для дальнейшего изучения данной проблемы.

Анализ данных проспективных исследований [4-9] позволил японским ученым предположить различное биологическое течение диссеминированного рака желудка и на этой основе предложить новый алгоритм лечения больных раком желудка IV стадии [10]. Больные раком желудка IV стадии в зависимости от наличия

перитонеального канцероматоза и количества зон метастазирования были разделены на 4 категории (рис. 7):

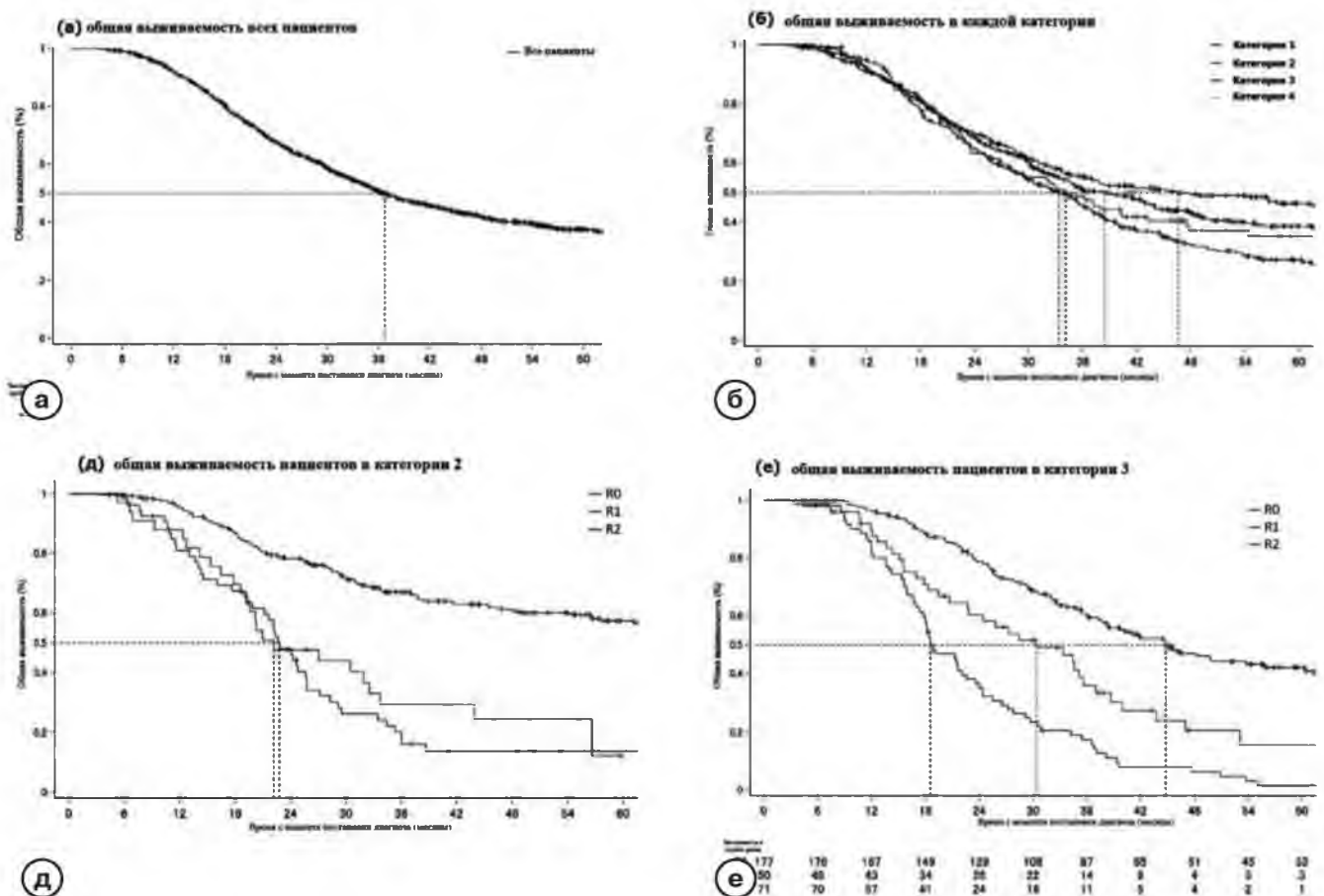
Категория 1 - пациенты с технически резектабельны-

ми метастазами без макроскопически определяемой диссеминацией по брюшине;

Категория 2 - включает пациентов с погранично резектабельными метастазами без макроскопиче-



Рис. 7. Новые биологические категории для классификации IV стадии рака желудка [10]. РЖ - рак желудка.



ски определяемой диссеминацией по брюшине; Категория 3 - включает пациентов с потенциально нерезектабельными метастазами в одном органе с макроскопически определяемой перитонеальной диссеминацией;

Категория 4 - включает пациентов с наличием макроскопически определяемой диссеминацией по брюшине и нерезектабельными метастазами в других органах.

Пациентам с потенциально резектабельными метастазами предлагается проведение неoadъювантной химиотерапии с последующим хирургическим лечением или же R0-резекции с метастазэктомией. Также опция конверсионной терапии может быть рассмотрена у пациентов 2 и 3 категории при достижении технической возможности выполнения R0-резекции после проведенной химиотерапии. Пациентам 4-й категории с обширной диссеминацией предложено проведение только химиотерапии.

В 2021 году были доложены результаты международного ретроспективного когортного исследования конверсионной терапии рака желудка IV стадии CONVO GC 1 [11]. В рамках исследования был проведен ретроспективный анализ лечения пациентов диссеминированным раком желудка в клиниках Японии, Южной Кореи, Китая. Отобраны 1206 пациентов, которым было выполнено оперативное вмешательство

после лечебной химиотерапии. Первичной конечной точкой являлась частота оперативных осложнений, вторичной конечной точкой - общая выживаемость в соответствии с критериями четырех категорий.

Медиана выживаемости всех оперированных больных (рис. 8а) составила 36,7 мес. Общая выживаемость в каждой категории (рис. 8б) составила 38,4 мес. в категории 1, 46,6 мес. в категории 2, 33,4 мес. в категории 3 и 34,1 мес. в категории 4.

После резекции желудка в объеме R0 - 56,6 мес., R1 - 25,8мес., R2 - 21,7 мес. (рис. 8в). Так же общая выживаемость пациентов, перенесших резекцию R0, R1 и R2 в каждой категории, составляла 47,8 мес., 24,4 мес. и 20,9 мес., в категории 1 (рис. 8г); 116,7 мес., 22,1 мес., и 22,8 мес. в категории 2 (рис. 8д); 44,8 мес., 30,4 мес., и 18,5 мес. в категории 3 (рис. 8е); и в категории 4 у пациентов, перенесших R0-резекцию, общая выживаемость не была достигнута, 23,4 мес. составила у пациентов после R1-резекции и 23,5 мес. у пациентов после резекции R2 (рис. 8ж).

Интересно, что общая выживаемость пациентов с перитонеальной диссеминацией была такой же благоприятной, как и у пациентов без макроскопически определяемой перитонеальной диссеминацией, но с наличием опухолевых клеток в перитонеальных смывах если достигнута резекция-R0.

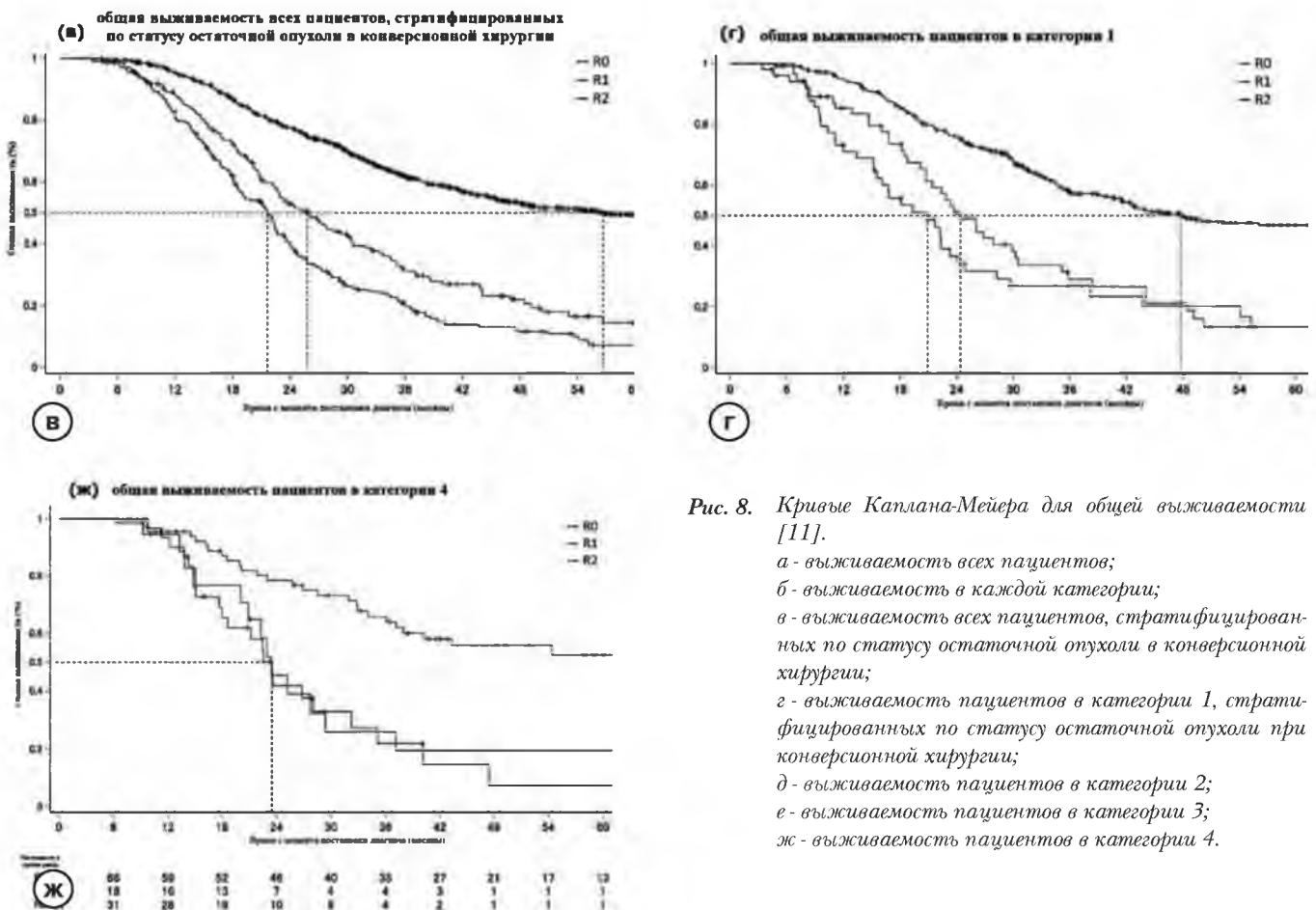


Рис. 8. Кривые Каплана-Мейера для общей выживаемости [11].

- а - выживаемость всех пациентов;
- б - выживаемость в каждой категории;
- в - выживаемость всех пациентов, стратифицированных по статусу остаточной опухоли в конверсионной хирургии;
- г - выживаемость пациентов в категории 1, стратифицированных по статусу остаточной опухоли при конверсионной хирургии;
- д - выживаемость пациентов в категории 2;
- е - выживаемость пациентов в категории 3;
- ж - выживаемость пациентов в категории 4.

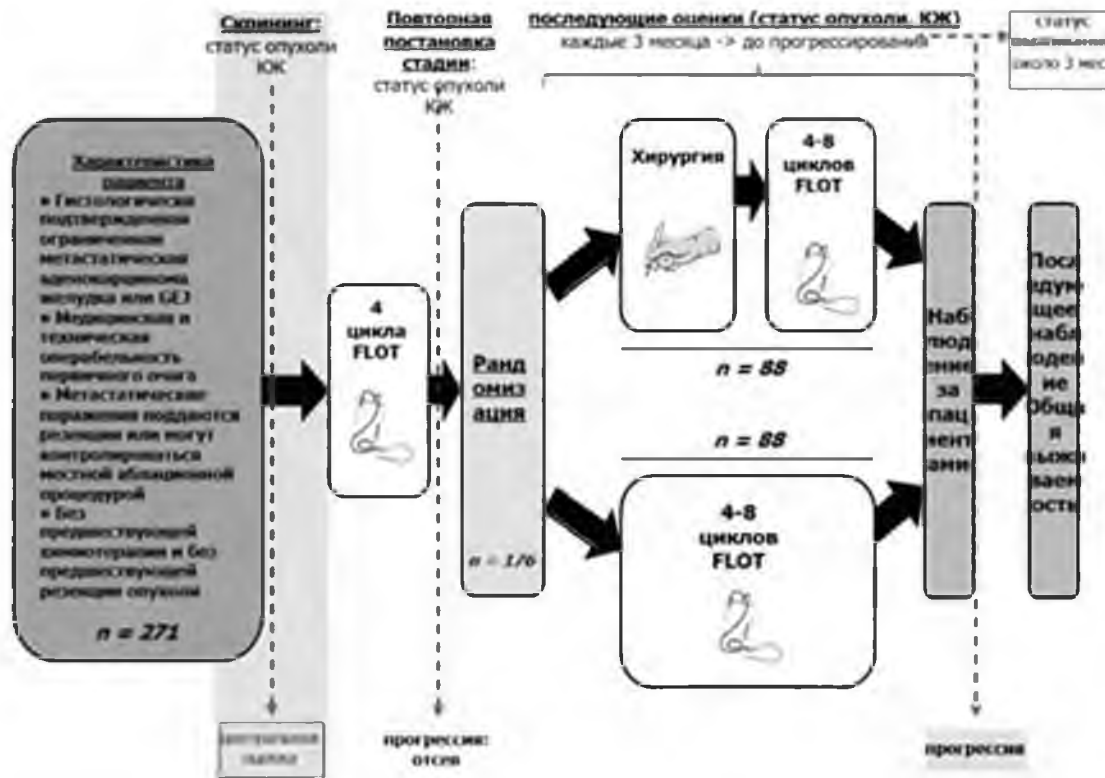


Рис. 9. Блок-схема исследования RENAISSANCE [12]. КЖ - качество жизни.

Авторы приходят к выводу, что конверсионная хирургия рака желудка IV стадии является безопасной и может быть рассмотрена как новая терапевтическая стратегия для улучшения выживаемости пациентов особенно при возможности выполнения R0-резекции. Из последних тенденции по конверсионной терапии: в 2017 г. под предводительством Аль Батрана инициировано проспективное многоцентровое рандомизированное исследование III фазы RENAISSANCE [12], целью которого было изучить влияние хирургического этапа у больных диссеминированным раком желудка с потенциально резектабельными метастазами. Согласно дизайну исследования (рис. 9) на первом этапе пациентам будет проведено 4 курса химиотерапии по схеме FLOT, далее проводится оценка эффекта лечения, и в случае отсутствия прогрессирования больные будут рандомизированы на два рукава:

1. операция + 4-8 курсов химиотерапии FLOT;
 2. только химиотерапия в том же объеме (4-8 курсов).
- Роль хирургического вмешательства будет оценена по отдаленным результатам лечения и качеству жизни больных. Если данная опция окажется эффективной, то это может привести к новому алгоритму лечения этой категории больных.

С 2011 г. на основании высокой эффективности тройных комбинации (FLOT, FOLFIRINOX) и регистрации полных регрессий на фоне проводимого лечения при опухолях желудочно-кишечного тракта (колоректальный рак, рак поджелудочной железы) в ФГБУ НМИЦ

онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России начато исследование по изучению эффективности конверсионного подхода при диссеминированном раке желудка. Медиана выживаемости без прогрессирования болезни составила 18,5 мес., медиана выживаемости – 35,4 мес. Оперативное лечение выполнено 64 больным [13,14].

Заключение

В данном клиническом наблюдении представлен пример применения конверсионной хирургии для лечения пациента диссеминированным раком желудка. Общая выживаемость данного пациента составила 45+ месяцев. Из них выживаемость без прогрессирования составила 23 месяца, выживаемость без прогрессирования после операции - 12 месяцев, послеоперационная общая выживаемость - 34+ месяца.

Данный пример демонстрирует также возможность реинтродукции ранее эффективного режима химиотерапии с возможностью достижения повторных эффектов лечения.

Таким образом, конверсионная хирургия может рассматриваться как метод лечения у отдельных пациентов в случае достижения полной и длительной регрессии отдалённых метастазов, что способствует длительной выживаемости данной категории больных.

Список литературы/References

1. The Global Cancer Observatory - All Rights Reserved. 2020.
<https://www.uicc.org/news/globocan-2020-new-global-cancer-data>
2. The Global Cancer Observatory - All Rights Reserved. 2021.
<https://gco.iarc.who.int/>
3. Fujitani K, Yang HK, Mizusawa J, et al. REGATTA study investigators. Gastrectomy plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer with a single non-curable factor (REGATTA): a phase 3, randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2016; 17(3): 309-318.
[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(15\)00553-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00553-7)
4. Kodera Y, Ito S, Mochizuki Y, et al. Long-term follow up of patients who were positive for peritoneal lavage cytology: final report from the CCOG0301 study. *Gastric Cancer.* 2012; 15(3): 335-7.
<https://doi.org/10.1007/s10120-012-0156-3>
5. Takemura N, Saiura A, Koga R, et al. Long-term outcomes after surgical resection for gastric cancer liver metastasis: an analysis of 64 macroscopically complete resections. *Langenbecks Arch Surg.* 2012; 397(6): 951-7.
<https://doi.org/10.1007/s00423-012-0959-z>
6. Kodera Y, Kobayashi D, Tanaka C, Fujiwara M. Gastric adenocarcinoma with para-aortic lymph node metastasis: a borderline resectable cancer? *Surg Today.* 2015; 45(9): 1082-90.
<https://doi.org/10.1007/s00595-014-1067-1>
7. Iwasaki Y, Sasako M, Yamamoto S, et al. Gastric Cancer Surgical Study Group of Japan Clinical Oncology Group. Phase II study of preoperative chemotherapy with S-1 and cisplatin followed by gastrectomy for clinically resectable type 4 and large type 3 gastric cancers (JCOG0210). *J Surg Oncol.* 2013; 107(7): 741-5.
<https://doi.org/10.1002/jso.23301>
8. Fujitani K, Yang H-K, Kurokawa Y, et al. Randomized Controlled Trial Comparing Gastrectomy Plus Chemotherapy with Chemotherapy Alone in Advanced Gastric Cancer with A Single Non-curable Factor: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG 0705 and Korea Gastric Cancer Association Study KGCA01. *Japanese Journal of Clinical Oncology.* 2008; 38(7): 504-506.
<https://doi.org/10.1093/jjco/hyn058>
9. Mezhir JJ, Shah MA, Jacks LM, et al. Positive peritoneal cytology in patients with gastric cancer: natural history and outcome of 291 patients. *Ann Surg Oncol.* 2010; 17(12): 3173-80.
<https://doi.org/10.1245/s10434-010-1183-0>
10. Yoshida K, Yamaguchi K, Okumura N, et al. Is conversion therapy possible in stage IV gastric cancer: the proposal of new biological categories of classification. *Gastric Cancer.* 2016; 19(2): 329-338.
<https://doi.org/10.1007/s10120-015-0575-z>
11. Yoshida K, Yasufuku I, Terashima M, et al. International Retrospective Cohort Study of Conversion Therapy for Stage IV Gastric Cancer 1 (CONVO-GC-1). *Ann Gastroenterol Surg.* 2021; 6(2): 227-240.
<https://doi.org/10.1002/ags3.12515>
12. Al-Batran SE, Goetze TO, Mueller DW, et al. The RENAISSANCE (AIO-FLOT5) trial: effect of chemotherapy alone vs. chemotherapy followed by surgical resection on survival and quality of life in patients with limited-metastatic adenocarcinoma of the stomach or esophagogastric junction - a phase III trial of the German AIO/CAO-V/CAO-GI. *BMC Cancer.* 2017; 17(1): 893.
<https://doi.org/10.1186/s12885-017-3918-9>
13. Обаревич Е.С., Бесова Н.С., Давыдов М.М. и др. Изучение эффективности комбинированного подхода к лечению больных диссеминированным раком желудка. *Вестник ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина».* 2016; 27(2): 83-88.
Obarevich ES, Besova NS, Davydov MM, et al. Study the effectiveness of a combined approach for treatment of patients with disseminated stomach cancer. *Journal of N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center.* 2016; 27(2): 83-88 [In Russ].
14. Обаревич Е.С. Роль конверсионной хирургии в лечении диссеминированного рака желудка. Опыт НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина. Сессия «Рак пищевода и желудка. Роль лекарственной терапии в комбинированном и самостоятельном лечении». XXVI Российский онкологический конгресс, 15-17 ноября 2022, Москва.
Obarevich ES. The role of conversion surgery in the treatment of disseminated gastric cancer. Experience of N.N. Blokhin Cancer Research Center. Session «Cancer of the esophagus and stomach. Role of drug therapy in combined and self-treatment». XXVI Russian Cancer Congress, 15-17 November 2022, Moscow [In Russ].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

-
- БОГАТЫРЕВА ЛАДИФА РУСЛАНОВНА** - [ORCID: 0009-0008-6440-9960]
 врач-ординатор-онколог,
 ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ,
 115478 Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, 23;
- БЕСОВА НАТАЛИЯ СЕРГЕЕВНА** - [ORCID: 0000-0002-1693-0523]
 к.м.н., ведущий научный сотрудник химиотерапевтического отделения № 2,
 ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ,
 115478 Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, 23;
- ОБАРЕВИЧ ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА** - [ORCID: 0000-0001-9885-3922]
 врач-онколог химиотерапевтического отделения № 2,
 ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ,
 115478 Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, 23;
- КУРНОСОВ СЕРГЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ** - [ORCID: 0000-0001-6820-1536]
 научный сотрудник отделения рентгенэндоваскулярной хирургии,
 ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский
 клинический институт им. М.Ф. Владимирского»,
 129110 Российская Федерация, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2;
- КАЗАРИНА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА** - [ORCID: 0009-0000-3823-2024]
 врач-ординатор-онколог,
 ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ,
 115478 Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, 23;
- ГАВРИЛОВА ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА** - [ORCID: 0009-0008-5996-6965]
 врач-онколог химиотерапевтического отделения № 2,
 ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ,
 115478 Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, 23;
- КАЛИНИН АЛЕКСЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ** - [ORCID: 0000-0001-7457-3889]
 к.м.н., ведущий научный сотрудник хирургического отделения №6 (абдоминальной онкологии),
 ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ,
 115478 Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, 23;
- ТРЯКИН АЛЕКСЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ** - [ORCID: 0000-0003-2245-214X]
 д.м.н., профессор, заместитель директора (НИИ КО) по научной работе,
 заведующий химиотерапевтическим отделением № 2,
 ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина МЗ РФ,
 115478 Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, 23.
-

Конфликт интересов, информация о клинической базе и финансировании

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
 Работа выполнена без задействования грантов и финансовой поддержки от общественных,
 некоммерческих и коммерческих организаций.
