

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра онкологии и лучевой терапии с курсом ПО

Заведующий кафедрой:

Д.м.н, профессор, Зуков Руслан Александрович

РЕФЕРАТ

на тему:

«Рак желудка. Диагностика. Хирургическое лечение»

Выполнил:

клинический ординатор 2 года специальности ОНКОЛОГИЯ

Степанов Николай Андреевич

Проверил:

кафедральный руководитель ординатора

к.м.н, Гаврилюк Дмитрий Владимирович

Красноярск

2024

Содержание

Введение	3
Краткие анатомические сведения о желудке	5
Молекулярные изменения	6
Морфология	7
Клиническое течение	8
Симптоматика	10
Диагностика	11
Хирургическое лечение	13
Список литературы	16

Введение

Рак желудка (РЖ) остается важнейшим звеном мировой онкологической проблемы несмотря на повсеместную тенденцию к снижению заболеваемости. Темпы падения частоты РЖ во всех регионах мира составляют от 2% до 7%. Это 8,6% всех вновь регистрируемых в мире опухолей рак желудка; в абсолютных цифрах это 1067 000 человек. По частоте заболеваемости РЖ занимает 4 место после РЛ, РМЖ, РТК, а как причина онкологической смертности 2 место после РЛ.

Типичным для РЖ является весьма значительная вариабельность по частоте и занимаемому месту в структуре онкологических показателей в разных странах мира. В западноевропейских странах заболеваемость составляет 24,8/100 000, в США - 12,6/100000 у мужчин и 6,1/100 000 у женщин, в России 29/100 000 у мужчин и 12,7 /100 000 у женщин, 70-80/100 000 (у мужчин 114,7/100 000, у женщин 55,1/ 100 000). В большинстве развитых стран современный уровень заболеваемости этой формой рака равен 25% от показателей пятидесятих годов. В России ежегодно диагностируется 42 тыс. новых случаев.

Снижение частоты заболеваемости РЖ медленнее в России, Японии, Китае, странах Восточной Европы и Южной Америки, быстрее США, Австралии, Канаде, странах Западной Европы.

Не уменьшается заболеваемость проксимальных локализаций РЖ. Кардиальный рак, по своей сути являющийся самой неблагоприятной формой, растет на 4% в год в развитых странах. В США темпы роста рака кардиального отдела желудка обгоняют темпы роста рака легкого. РЖ чаще всего регистрируется в седьмой декаде жизни, в шестой в два раза реже, в пятой в четыре раза реже и т. д. Но население развитых стран мира стареет отсюда продолжающаяся потенциальная угроза нового всплеска этого заболевания.

В проблеме много тайн. Замечено, что РЖ у молодых чаще регистрируется у женщин, нежели у мужчин. Велико значение РЖ как причины смертности от онкологических болезней.

В России РЖ переместился с главной позиции в структуре смертности на 2-ю ступеньку в 1985 году. В США РЖ занимал лидирующее место в причинах смертности тридцатых годов XX века, сейчас его место 11-е у мужчин и 10-е у женщин. Умерло от РЖ в 2005 г. 11,5 тыс. человек.

По мировым регистрам, погибают от РЖ 800 000 человек, соотношение числа умерших к вновь регистрируемым - 0,75. В Японии, несмотря на явную тенденцию снижения смертности от РЖ, эта форма по-прежнему занимает 1-е место.

Таблица 1. Статистические показатели при раке желудка

	Россия 2006	США 2008	Япония 2005
Абсолютные цифры заболевших, оба пола	41 930	21 500	107 700
Стандартизованные показатели заболеваемости	М - 29/100 000 Ж - 12,7/100 000	М - 12,6/100 000 Ж - 6,1/100 000	М - 62,1/100 000 Ж - 26,3/100 000
% от всех опухолей	М - 10,8 Ж - 7,1	М - 1,9 Ж - 1,25	М - 31,0 Ж - 22,0
Абсолютные цифры умерших, оба пола	37 360	11 210	50 300
Стандартизованные показатели смертности	М - 25,1/100 000 Ж - 10,4/100 000	М - 6,6/100 000 Ж - 3,3/100 000	М - 52,0/100 000 Ж - 27,4/100 000
% от всех опухолей	М - 13,9 Ж - 13,4	М - 2,2 Ж - 1,7	М - 20,0 Ж - 17,4
Соотношение ежегодно умерших к регистрируемым	0,89	0,52	0,47
5-летняя выживаемость	—	23 %	М - 54 % Ж - 58,3 %
IV стадия при первичной диагностике	41,7 %	32 %	13,6 %

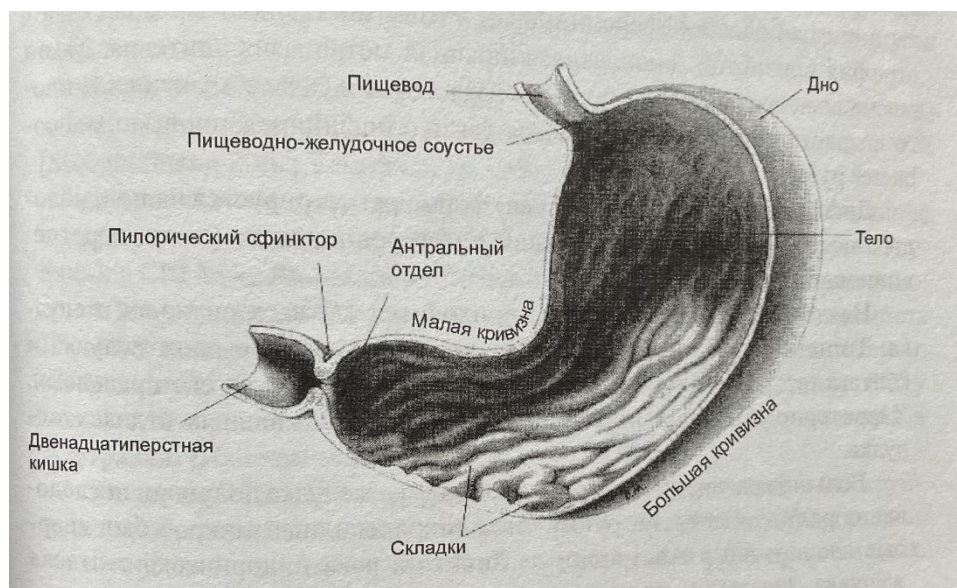
Смертность от рака желудка имеет тенденцию к уменьшению главным образом потому, что заболеваемость этой формой рака стала меньше и у мужчин, и у женщин.

Гораздо стабильнее неблагоприятные отдаленные показатели выживаемости. Выживаемость всегда низкая из-за поздней диагностики. В США, в Западной Европе в последнее десятилетие XX века 5 лет выживало лишь 23% заболевших мужчины - 30%, женщины - 24%, в Японии — 54%, в Санкт-Петербурге 23,5% мужчин и 27,9% женщин.

Краткие анатомические сведения о желудке

Желудок — полый орган, расположенный между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой, участвует в процессах переваривания и всасывания пищи. Длина желудка по длинной оси - 21-25 см., объем - 3 литра. Различают следующие отделы желудка: кардиальный отдел, в котором происходит соединение с пищеводом, свод (или дно), тело, пилорический отдел, в последнем выделяют антральную часть, пилорический канал и привратник (и сфинктер), за которым следует двенадцатиперстная кишка. По верхнему и нижнему краю желудка идут малая и большая кривизны желудка.

Рисунок 1. Топография желудка



Стенка желудка состоит из слизистой оболочки толщиной 1,5-2 мм, разделенной на желудочные поля и ямки, в которые открываются по 1 или 2 протока желудочных желез. Слизистая оболочка обладает собственной мышечной пластинкой и рыхлой подслизистой основой, эти 3 составляющих участвуют в образовании многочисленных складок желудка, особенно много их на задней стенке. Следующая оболочка мышечная – состоит из продольного, кругового слоев и косых волокон, обеспечивающих перемещение желудочного содержимого. Орган покрывает брюшина со всех сторон (серозная оболочка) с тонкой подсерозной основой, срастающей с мышечным слоем.

Кровоснабжение желудка осуществляется через правую и левую желудочные артерии, гастродуоденальную и селезеночную артерии. Венозная кровь оттекает по желудочным, гастросальниковым и селезеночной венам в портальную венозную систему.

Молекулярные изменения

Молекулярные изменения при РЖ отличаются от нарушений при раке толстой кишки, пищевода и поджелудочной железы меньшим числом мутаций в структуре онкогенов и супрессорных генов. Они различаются также принципиально при кишечной и инфильтративной формах РЖ.

Цитогенетические исследования РЖ выявляют потерю гетерозиготности и микросателлитную нестабильность [Seruca 1995].

Проявления гетерозиготности – потеря аллелей в коротком плече 17-й хромосомы (локус p53, отмечается в 60%) и длинном плече 18-й хромосомы (локус гена DCC, описывается в 60%) связаны с низкой выживаемостью проксимального РЖ. Потеря аллелей обнаруживается в коротком плече 3-й хромосомы (делеция супрессорного гена APC в 34%).

Микросателлитная нестабильность выявляется до 44% при РЖ, чаще при кишечной форме при отдаленном метастазировании и связана с гиперметилированием и изменением следующих генов: hMSH3, hMSH6, отвечающих за «ремонт» и регенерацию поврежденной ДНК клеток, IGFRII, VAXE2F4. Особое значение в развитии микросателлитной нестабильности придается мутациям рецептора трансформирующего фактора роста бета (TGFB), снижающим его тормозящие рост и проапоптотические эффекты.

При РЖ гиперэкспрессированы онкогены EGF, Erb-B2, Erb-B3. Все 3 онкогена эпидермальные факторы роста — полипептиды, функционирующие как сигналы, стимулирующие пролиферацию опухолевых клеток. Наибольшая гиперэкспрессия этих онкогенов, отмечаемая при кишечной форме РЖ, является индикатором плохого прогноза даже при высокой дифференцировке опухолей. Показано, что антитела к гену Erb-B2 тормозят рост опухолевых клеток.

При РЖ обнаружены также мутации E-кадгерина (E-cadherin). В норме этот ген экспрессирует кадхерины кальций содержащие белковые молекулы, выполняющие важную роль в клеточных сцеплениях. При мутации этого гена и инактивации кадхеринов, что чаще наблюдается при недифференцированном, инфильтративном РЖ (диффузной форме), облегчаются механизмы миграции и отрыва клеток из первичного очага. Гиперэкспрессия H-gas ведет к повышенной выработке белковых рецепторов гуанозин трифосфатов, что также отражается на пролиферативных способностях опухолевых клеток желудка.

Мутация супрессорных генов P53, MCC, APC регистрируется у 30–65% больных раком желудка, обычно при кишечной форме [Suzuki 1999].

Особый интерес представляют разработки, связанные с уточнением роли G-17 гастрин – фактора роста, продуцируемого слизистой желудка. Как оказалось, он является транскрипционным активатором гепарин связанного эпидермального фактора роста (Heparin binding epidermal growth factor HB-EGF), который усиливает опухолевую пролиферацию. G-17 гастрин является мишенью иммунотерапевтических подходов действия химиотерапии.

Морфология

В 95% морфологическая картина РЖ представлена аденокарциномой (ее вариантами могут быть папиллярная, тубулярная, муцинозная, перстневидноклеточная, аденоплоскоклеточная). Среди прочих опухолей встречаются: плоскоклеточный и недифференцированный рак, карциноид, лимфомы, аденоакантомы.

По форме роста рассматривают поверхностный, полиповидный, грибовидный, изъязвленный и инфильтративный раки.

Внутрижелудочное распределение рака - в 40% дистальные отделы, 35% — проксимальная часть и в 25% - тело желудка.

Клиническое течение

Первичный рак желудка прогрессирует контактно, по лимфатическим коллекторам и гематогенно.

К контактному пути относится внутрижелудочное распространение. Постепенно инфильтруются все стенки желудка и орган превращается в ригидную плохо проходимую для пищевых масс трубку. В последующем опухоль выходит за пределы желудка, инвазируя соседние структуры и органы, как то: пищевод и двенадцатиперстную кишку, сальник, желудочно-ободочную связку, желчные протоки, поджелудочную железу, селезенку, брыжейку поперечной ободочной кишки, толстую кишку, забрюшинную клетчатку, надпочечники и диафрагму. Инфильтрация брюшины сопровождается накоплением асцитической жидкости или серозногеморрагической. Обычно прорастание серозной оболочки желудка ключевой момент, после которого начинается инвазия соседних органов. Метастазы в регионарных лимфатических узлах при поражении всех слоев желудка обнаруживаются от 60 до 90%.

Метастазы впервые попадают в лимфатическое русло при поражении лимфатических сосудов подслизистого слоя желудка. С подачи Японского общества по изучению рака желудка Международным противораковым союзом и Американским объединенным комитетом по раку стандартизованы представления о 16 коллекторах (станциях) лимфогенного метастазирования.

1-я зона перигастральные лимфоузлы

включает в себя 6 лимфатических коллекторов: 1) правые кардиальные лимфоузлы; 2) левые кардиальные лимфоузлы; 3) лимфоузлы вдоль малой кривизны; 4) лимфоузлы большой кривизны; 5) супрапилорические лимфоузлы; 6) субпилорические лимфоузлы. Вся эта зона обозначается символом N-1.

2-я зона, называемая N-2, сгруппировывает 7, 8, 9, 10, 11 коллекторы метастазирования: 7) лимфоузлы вдоль левой желудочной артерии; 8) лимфоузлы общепеченочной артерии; 9) лимфоузлы вокруг чревного сплетения; 10) лимфоузлы ворот селезенки; 11) лимфоузлы вдоль селезеночной артерии.

3-я зона лимфогенного метастазирования, обозначаемая как N-3, включает в себя коллекторы 12, 13, 14: 12) лимфоузлы в области гепато- дуоденальной связки; 13) лимфоузлы позади головки поджелудочной железы; 14) лимфоузлы корня брыжейки.

4-я зона (N-4) распространяется на лимфоузлы поперечной ободочной кишки (No 15) и забрюшинные лимфоузлы (No 16).

Maeyama et al. еще в 1984 г. отметили разную частоту метастазирования в конкретные лимфоузлы в зависимости от локализации первичной опухоли в верхней, средней или нижней трети желудка.

В 1 и 2 коллекторах (паракардиальные лимфоузлы) метастазы обнаруживаются наиболее часто (в 22%) при раке проксимального отдела желудка, при опухолях, расположенных в средней и нижней третях - соответственно в 9% и 4%.

Наоборот, метастазы в лимфоузлах 3 и 4 коллекторов чаще регистрируются при раке средней и нижней трети желудка при поражении верхней трети – в 25%.

По данным М.И. Давыдова и соавторов, лимфогенные метастазы в 32,7% наблюдений. Четко прослеживалась закономерность метастазирования в N-2 коллекторе в зависимости от формы роста первичной опухоли 20%, при диффузно инфильтративных — в 38,9%, при язвенно инфильтративной – в 10%, при экзофитно-язвенном инфильтративном раке – в 45,1%.

К самым частым гематогенным отдаленным метастазам по секционным данным относят поражение печени (40-50%), легких (12-20%), встречаются метастазы в кости, надпочечники, головной мозг. Экстраабдоминальные метастазы регистрируются у 13% больных.

Симптоматика

Ранний рак желудка бессимптомен, клиническая картина на первых этапах болезни стерта и свойственна многочисленным неопухолевым заболеваниям желудка. Больные жалуются на потерю работоспособности, исчезновение аппетита, утомляемость, чувство тяжести в желудке, ноющие боли в эпигастральной области, желудочный дискомфорт. При кардиальном раке может быть дисфагия, при локализации рака в пилорическом отделе возможна отрыжка с неприятным запахом.

РЖ становится богатым симптомами в период диссеминации и роста первичной опухоли. Потеря веса более чем на 10% наблюдается у 80% больных. Выживаемость этих пациентов значительно короче, чем у не истощенных пациентов. Тошнота и рвота и отсутствие аппетита становятся постоянными практически при любой локализации опухоли в желудке, чаще при антральном раке с обструкцией привратника. Возможны желудочные кровотечения у 10-15%. Асцит, желтуха, пальпируемые опухолевые образования в животе, л/у шеи, пупке, яичниках и т. д. неполный список объективных симптомов диссеминированного РЖ. Каждый новый крупный очаг диссеминации вносит свой вклад в букет мучительных симптомов последнего этапа жизни этих больных.

Среди наиболее частых проявлений паранеопластических синдромов у больных РЖ описываются следующие: дерматоз с разрастаниями аспидно-черного цвета (*Acanthosis nigricans*), полимиозит, дерматомиозит, эритемы, церебральная атаксия, деменция, идиопатический венозный тромбоз.

Диагностика

Основными и наиболее эффективными диагностическими методами, позволяющими выявить злокачественную опухоль в желудке, являются гастроскопия с биопсией.

Гастроскопия позволяет повысить точность диагностики до 95%. Этот инвазивный метод дает возможность видеть опухоль в желудке, выполнить ее биопсию из подозрительных участков (от 4 до 10 образцов) и смывную и аспирационную цитологию. Наиболее трудны для эндоскопической диагностики опухоли в проксимальном отделе желудка и с подслизистым распространением. В исследованиях Winawer было показано, что биопсия при диффузно инфильтративных опухолях эффективна лишь у 50% больных. При язвенно-инфильтративных опухолях четкого гистологического ответа удается добиться при производстве до 7 заборов кусочков ткани. Гастроскопия также позволяет с помощью brush- биопсии получить опухолевые клетки из зоны стеноза или из кардии. Специальная техника эндоскопии с прижизненной окраской слизистой (например, 0,1% индигокармином) выявляет миллиметровые опухолевые очаги.

Гастроскопия – это метод выбора при первичной диагностике, но он не дает возможностей судить о стадийности, поражении лимфатических узлов, глубине внутрижелудочной инвазии.

Бариевая радиография до широкого внедрения эндоскопии в повседневную практику играла решающую роль в диагностике РЖ. Радиологические характеристики включают описание ригидности и толщины желудочной стенки, краев язвы, их приподнятость, наличие опухолевых узлов в полости желудка.

Рентгеновское исследование позволяет поставить диагноз рака желудка у 75% больных, ложно негативные заключения варьируют от 17 до 31%, ложно позитивные заключения – от 7 до 12%. Рентгенологические доказательства сводятся к выявлению дефекта наполнения барием, деформации контуров желудка, изменению рельефа слизистой, отсутствию или неравномерности складчатости слизистой, гашению перистальтики желудка из-за инфильтрации его мышечного слоя.

Компьютерная томография брюшной полости является обязательной процедурой при обследовании больных раком желудка, используется для предоперационного стадирования и оценки степени распространения болезни при наличии метастазов. КТ позволяет измерить желудочную стенку, выявить прямую инвазию первичной опухоли в окружающие ткани. Толщина стенки желудка более 1 см считается ненормальной. КТ правильно характеризует параметр T (в системе TNM) в 80% случаев. КТ выявляет метастазы в печень, надпочечники, легкие, более точно описывает картину при местнораспространенном раке, нежели при раннем РЖ. Точность компьютерного описания вовлеченности лимфатических узлов в опухолевый процесс варьирует от 25% до 70%. По данным этого метода трудно отличить воспалительные л/у от опухолевых. У 50% больных во время лапаротомии находят большую степень поражения, чем это предсказывалось КТ [Stell et al. 1996; Gerdes, Markowitz 2002].

Ультразвуковое исследование имеет подсобное значение для оценки шейно-надключичных лимфатических коллекторов, органов малого таза, печени, забрюшинных лимфатических узлов.

Эндоскопическая ультрасонография объединяет возможности эндоскопии и ультразвукового исследования для характеристики первичной опухоли, а также для определения степени инвазии желудочной стенки.

Набирает силы ПЭТ метод позитронно-эмиссионной томографии. Суть его состоит в том, что меченная по фтору-18 2-деокси-Д-глюкоза (FDG) после попадания в опухолевые клетки фосфорилируется, превращается в 6-фосфат-фтор-2-дезоксиглюкозу.

Дальнейшего метаболизма этого соединения в опухолевых клетках не происходит, и оно улавливается с помощью гамма-камеры в любых участках тела. Сведения о возможности диагностировать методом ПЭТ метастатическое поражение довольно противоречивы. Точность исследования, по данным разных авторов, варьирует от 50 до 90%. Метод применяется для диагностики рецидивов РЖ [Yeung et al. 1998; Kole et al. 1998]. Показано, что при перстне видноклеточном и муцинозном раке желудка FDG попадает в опухоли

Сывороточные маркеры имеют прогностическое значение при РЖ. При повышенных цифрах они могут быть использованы для комплексной оценки лечебного влияния на больного операции или терапии. У больных повышаются уровни карциноэмбрионального антигена СЕА в 40-60%, маркер СА 19-9 (в 30%), СА 72-4 в 30% и альфафетопротеин в 15%.

Французские исследователи разделили оперированных больных на 2 группы тех, у кого были повышены СЕА и Са 72-4, и тех, у кого эти маркеры были в норме. 5 лет выжило в 1-й группе 32%, во 2-й 77%. Авторы считают, что подъем этих двух маркеров является отражением метастазирования в лимфатические узлы.

Хирургическое лечение

Хирургическая операция – единственный метод, который может излечить больного РЖ в I, II, III стадиях.

Стандартный объем удаления желудка при дистальном раке — субтотальная гастрэктомия (при этом удаляется 75-85% органа).

Тотальная гастрэктомия производится при проксимальной локализации и раке тела желудка. При кардиальном раке может выполняться проксимальная резекция на расстоянии 6 см от краев опухоли в желудке, а при опухолях кардиоэзофагеального сочленения на 10 см от дистального края пищевода.

Наибольшие споры и разногласия среди хирургов, занимающихся лечением РЖ в I, II, III стадиях, возникли по вопросу об объеме удаления регионарных лимфатических узлов, диссекция их является интегральной частью хирургического пособия. Многие годы в США, Европе и России вышеупомянутые операции на желудке сопровождалась удалением сальника и перигастральных лимфатических узлов (6 коллекторов — правые и левые кардиальные малой и большой кривизны, супра- и субпилорические лимфатические узлы).

Непосредственные, да и отдаленные результаты считались вполне удовлетворительными. Вот как они выглядели в материалах Американского колледжа хирургов, представленных в 1993 г. Всего по поводу рака желудка оперировано 18365 больных. Резектабельность - 77,1%, послеоперационная летальность - 7,2%, пятилетняя выживаемость для - 13%. В этом же I стадии - 50%, для II стадии - 29%, для III стадии году были опубликованы Японские национальные данные по пятилетней выживаемости больных РЖ: при I стадии выжило 96,6%, при II стадии - 72%, при III стадии — 44,8% [Wanebo et al.; Kinoshita et al.].

Представляют интерес подробные разработки Maruyama et al, касающиеся параллелей 5-летней выживаемости после радикальных операций и вовлеченностью в опухолевый процесс оболочек желудка. Анализу подвергнуты 3176 историй болезни радикально оперированных больных РЖ в Японии. При T-1 - поражении только слизистой оболочки выживаемость 5-лет достигается в 95% случаев, при распространении в 87%, при инвазии мышечного опухоли на подслизистый слой в 82%, при вовлечении субсерозного слоя — в 65%, при обнаружении раковых клеток в серозной оболочке - в 14%, при выделении раковых клеток в смывах брюшной полости — в 34%.

Несомненно, что такая разница в результатах хирургического лечения больных РЖ в Японии и в остальном мире требовала серьезного анализа. Высказывались разные соображения для объяснения «японского феномена» там преобладает кишечная форма рака, раньше ставит

ся диагноз в связи со скринингом, реже представлены сердечно-сосудистые заболевания и ожирение, возраст больных моложе, главным посчитали агрессивный характер хирургии. В Японии выполнение гастрэктомии с D2 диссекцией лимфатических узлов (удаление дополнительно к 6 ранее описанным коллекторам лимфатических узлов вдоль левой желудочной артерии, общей печеночной артерии, вокруг чревного сплетения, ворот селезенки и вдоль селезеночной артерии) является стандартной операцией при РЖ. Гастрэктомия чаще выполнялась с одновременным удалением соседних органов.

В Японии широко производится и диссекция лимфатических узлов D-3, она предусматривает удаление еще 3 коллекторов: гепатодуоденальной связки, позади головки панкреас, корня брыжейки.

Лимфодиссекция D-4, которую также иногда производят в Японии, включает в себя удаление лимфатических узлов поперечной ободочной кишки и забрюшинного пространства. Агрессивная стратегия японских хирургов была поддержана в России М.И. Давыдовом и его школой.

Наступательная позиция М. И. Давыдова получила широкий резонанс и поддержку среди российских онкологов. Между тем, в европейских сравнительных исследованиях операция D-2 не получила широкой поддержки как стандарт в практике лечения РЖ. При равной пятилетней выживаемости число осложнений после D-1 составило 25%, после D-2 - 43%, послеоперационная летальность в 4% и 10%.

Очень убедителен феномен миграции стадии. После диссекции по D2 большее число лимфатических узлов попадает под микроскоп гистолога и часть больных, вначале рассматриваемая как больные II стадии, переходят в III стадию. Bunt et al. [1995] показали, что миграция стадии после выполнения D2 диссекции наблюдается в 30% случаев. Но это означает, что ретроспективное сравнение D1 и D2 чревато исходными ошибками. Среди больных со стадией II, которым была произведена операция по D1, на самом деле были пациенты со стадией III, отсюда и ухудшение отдаленных результатов. После операции по D-2 стадирование гораздо точнее. Немецкие авторы калькулировали значимость миграции стадии для отдаленных результатов. При I стадии 5-летние результаты ухудшаются на 3%, при II стадии на 8%, при IIIa стадии на 6% и IIIb стадии на 12%.

Голландские, английские и южноафриканские исследователи считают, что рост осложнений после диссекции по D2 в первую очередь связан с резекцией поджелудочной железы и удалением селезенки. Резекция поджелудочной железы вела к учащению септических осложнений, интраабдоминальной инфекции, к образованию панкреатических фистул. Спленэктомия при D2 приводит к учащению таких осложнений, как недостаточность анастомозов. Связь усматривается в более высоком отсечении левой желудочной артерии при D2 операции, что приводит к нарушению васкуляризации культи желудка, при D1 эта артерия перевязывается более периферически. Кроме того, существуют и иммунологические аргументы против спленэктомии [Griffith et al. 1995; Wonenkamp et al. 1995].

В России операция D-2 воспринята как стандарт, сравнительных исследований не проводилось, в рандомизации усматривается неэтичность. Сравнение с историческим контролем дает искаженное представление, поскольку выполнение операции по D-2 приводит к более точному стадированию. Гистологические находки в 11 коллекторах удаленных лимфатических узлов редко сопоставляются с продолжительностью жизни. Еще в 1989 г. Maquyama на огромном материале привел следующие данные о пятилетней выживаемости при N0; N1; N2; N3 и 4 поражении лимфатических узлов — 81,5%; 47,7%; 24%; 5,9%; 1,9%.

При распространении раковых клеток дальше 6-го лимфатического коллектора увеличивается риск эмболической диссеминации и потому отдаленные пятилетние результаты неудовлетворительны; но 2-3-летние результаты вследствие циторедукции могут быть лучше, чем при D-1 лимфодиссекции.

Когда удастся прижизненно определять уровень метастатической вовлеченности тех или иных лимфатических коллекторов, объем диссекции станет индивидуально обоснованным.

В настоящее время для этих целей изучаются следующие подходы:

- а) развиваются программы компьютерного моделирования, куда включаются данные о размере опухолей, глубине инфильтрации, локализации, дифференцировки, макроскопической характеристике оперированных больных с разным объемом лимфатической диссекции. Такие программы осуществляются в Европе, Японии, США.
- б) до диссекции используется краситель лимфатических узлов СН-40.
- в) применяются методы биопсии сентинальных лимфатических узлов. Все эти подходы в настоящее время могут рассматриваться лишь как исследовательские.

При раннем раке желудка T1 (менее 2 см в диаметре) и поражении только слизистого слоя может выполняться эндоскопическая операция, получившая название мукозэктомии.

Слизистая желудка окрашивается специальными красителями, позволяющими контрастировать границы небольшого опухолевого поражения. 10-летняя выживаемость после та- от 82 до 97%. На материале 929 больных с интрамуко- ких операций зальным раком желудка (менее 3 см.), подвергнутых гастрэктомии с диссекцией по D2 ни у кого не было метастазов в удаленных лимфатических узлах. При прорастании субмукозного слоя отмечена нарастающая зависимость частоты метастазов в лимфатических узлах от размеров первичной опухоли желудка. При 1см - 7,9%, от 1,1 до 2 см 13,3%, от 2,1 до 3 см - 15,5%, более 3 см - 23,3%. Таким образом, при инва- зии подслизистого слоя риск лимфатического метастазирования повышается с увеличением диаметра опухоли желудка [Gotoda et al. 2000]. С 1986 г. [Hermanek] принята классификация радикальности опера- нет макро- или микро- остатков опухоли после резекции; ции: R-0 есть микроскопические остатки опухоли; R-2 - имеются макро- R-1 скопические доказательства не полностью удаленной при операции опухоли.

Список литературы

1. Liu Y, Wen H, Wang Q, Du S. Research trends in endoscopic applications in early gastric cancer: A bibliometric analysis of studies published from 2012 to 2022 2023 Apr 11;13:1124498. doi: 10.3389/fonc.2023.1124498. eCollection 2023.
2. Nagano H, Ohyama S, Fukunaga T, Hiki N, Seto Y, Yamaguchi T, Kato Y, Yamaguchi A. Two rare cases of node-positive differentiated gastric cancer despite their infiltration to sm1, their small size, and lack of lymphatic invasion into the submucosal layer 2008;11(1):53-7; discussion 57-8. doi: 10.1007/s10120-007-0443-6. Epub 2008 Mar 29.
3. Petryszyn P, Chapelle N, Matysiak-Budnik T. Gastric Cancer: Where Are We Heading? 2020;38(4):280-285. doi: 10.1159/000506509. Epub 2020 Feb 17.
4. Chia NY, Tan P. Molecular classification of gastric cancer. 2016 May;27(5):763-9. doi: 10.1093/annonc/mdw040. Epub 2016 Feb 9.
5. Wyman A, Karatsis P, Rogers K. Surgery for gastric cancer. 1994 Mar-Apr;12(2):117-26. doi: 10.1159/000171444
6. Farley DR, Donohue JH. Early gastric cancer. 1992 Apr;72(2):401-21. doi: 10.1016/s0039-6109(16)45686-0.
7. Sue-Ling HM. Radical surgery is essential for treating gastric cancer 1994 Apr;20(2):179-82.
8. Boddie AW Jr, McBride CM, Balch CM. Gastric cancer. Boddie AW Jr, McBride CM, Balch CM.
9. Клинические рекомендации «Рак желудка» 2020. Общероссийский национальный союз «Ассоциация онкологов России» Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии»
10. [rak_zheludka.pdf \(oncology-association.ru\)](#)
11. Давыдов, М. И. Энциклопедия хирургии рака желудка / М. И. Давыдов, И. Н. Туркин, М. М. Давыдов. Москва : Эксмо, 2011. 536 с
12. «Хирургия желудка» /А.З. Гусейнов, П.Г. Бронштейн, В.П. Сажин Санкт-Петербург – Тула, 2018