

Da Vinci – новый шаг в хирургии

Рак желудка



DAVINCI

Робот da Vinci – новый шаг в лечении рака желудка

Рак желудка – злокачественная опухоль, растущая из эпителия слизистой оболочки желудка. Чаще всего она располагается по большой кривизне в выходном (антральном) отделе желудка.

72,3%

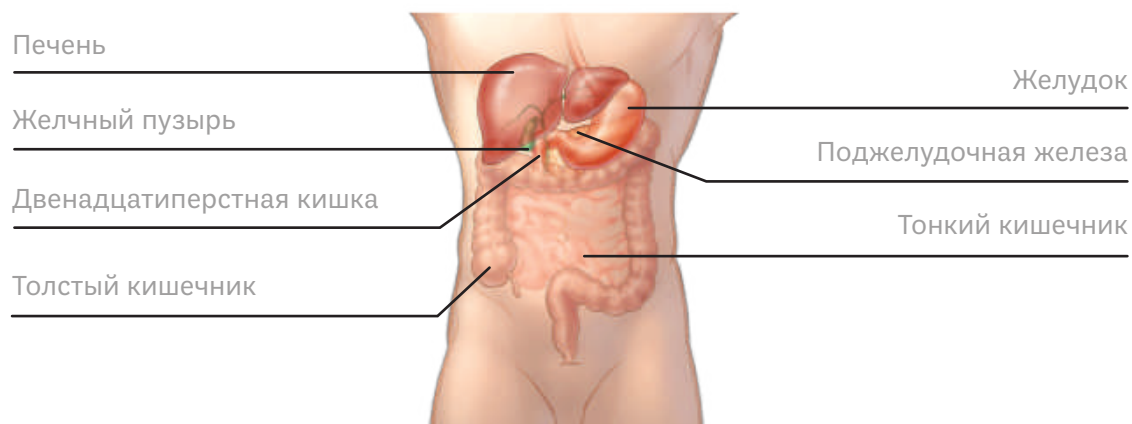
5-ти летняя выживаемость пациентов с диагнозом рак желудка, прооперированных на роботе da Vinci.

Анатомия органов брюшной полости

Желудок – это полый мышечный орган, расположенный между пищеводом и двенадцатиперстной кишкой. Сверху желудок закрывается нижним пищеводным сфинктером, который предотвращает обратный пассаж еды; снизу – пилорическим сфинктером, предотвращающим преждевременный переход непереваренной пищи в кишечник.

Операции на роботе da Vinci

- без риска
- без боли после операции
- без осложнений



По данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)

в **75%** случаев

злокачественные опухоли желудка диагностируют на III-IV стадиях

у **80%** пациентов

к моменту постановки диагноза метастазы в регионарных лимфатических узлах визуально не изменены и могут быть выявлены только интраоперационно / с помощью Da Vinci

Стадии рака желудка

После подтверждения диагноза необходимо определить тип рака желудка и выяснить, есть ли метастазы. Существует 5 стадий рака желудка (0, I, II, III, IV). I, II и III стадии рака желудка отличаются в зависимости от того, насколько глубоко опухоль проникла вглубь стенки органа.

Стадия 0

Злокачественная опухоль находится на начальных стадиях развития, скопление гистологически измененных (раковых) клеток еще не успели прорасти в подлежащую ткань.



Стадия 1

Опухоль прорастает вглубь, но пока не достигает мышечного слоя стенки желудка.



Стадия 2

Проращение опухоли в мышечный слой.



Стадия 3

Опухоль прорастает через всю толщу стенки органа, но не проникает в висцеральную брюшину — тонкую оболочку из соединительной ткани, покрывающую желудок.



Стадия 4

Опухоль прорастает в висцеральную брюшину, в соседние органы и разрастается там (появляются метастазы).

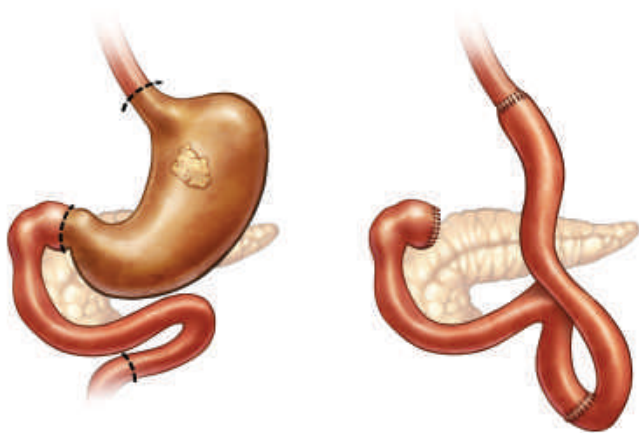
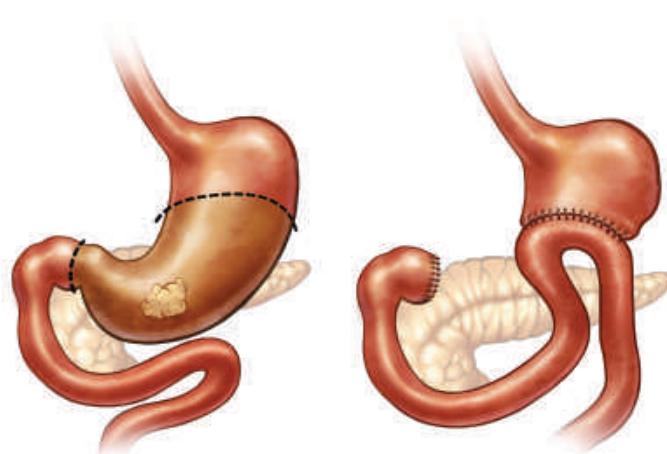


Радикальная операция: виды, процесс

Радикальное лечение рака желудка – это полное удаление раковой опухоли в границах здоровых тканей. В зависимости от расположения опухоли и стадии, как правило, выполняют следующие разновидности операций.

Дистальная резекция желудка

Удаление нижних (дистальных) 2/3 желудка с раковой опухолью. Последующий этап операции – восстановление непрерывности пищеварительной трубки наложением анастомоза (т.е. сшиванием) между оставшейся частью желудка и тонкой кишкой.



Гастрэктомия

Удаление желудка (всего органа) с расположенной внутри раковой опухолью с последующим восстановлением непрерывности пищеварительной трубки наложением анастомоза (т.е. сшиванием) между пищеводом и тонкой кишкой.

Виды хирургического лечения рака желудка

Существуют различные методы хирургического лечения рака желудка: открытая, лапароскопическая, роботическая операция.

Открытая операция

устаревший метод хирургии

Сопровождается большим разрезом, более высокими рисками осложнений, тяжелым периодом реабилитации (т.к. в ходе операции повреждается мышечный корсет). Применяется при запущенных процессах больших размерах опухоли с прорастанием подлежащих органов;

Лапароскопия

современный метод

Используется во многих клиниках России. Метод имеет ряд преимуществ, таких как меньшая травматичность и более легкая реабилитация. Однако лапароскопическое вмешательство является все еще достаточно тяжелым для пациента;

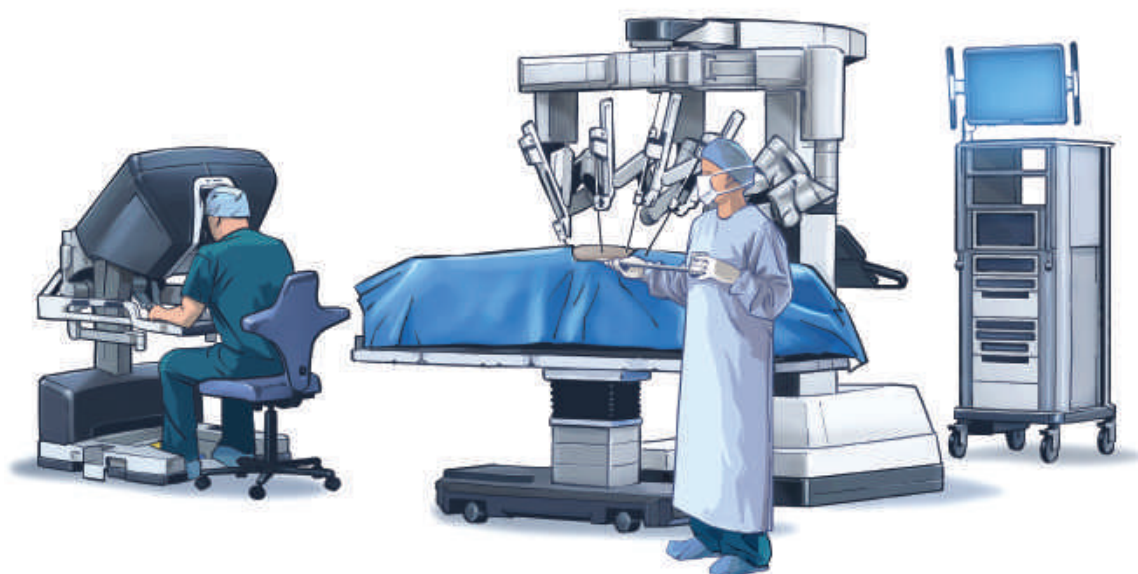
Роботический метод

самый современный метод хирургии

Нивелирует недостатки открытой и лапароскопической хирургии: минимизирует риски осложнений, травматизацию здоровых органов и тканей, сокращает длительность реабилитации.

Уникальное лечение рака желудка на роботе da Vinci

Уже более 15 лет в России применяется новейшая методика лечения рака желудка – операция с использованием робота da Vinci. Роботическая система – это уникальный современный инструмент в руках опытного хирурга.



Как проходит операция на роботе?

- Робот подкатывают к пациенту, роботические руки подсоединяются к уже установленным в теле пациента канюлям. Через канюли в тело пациента проводят миниатюрные роботические инструменты.

- Вместо большого разреза на животе выполняются маленькие проколы, в которые устанавливаются канюли. Таким образом создается доступ в брюшную полость к внутренним органам.

- К телу пациента присоединены роботические руки с инструментами, которыми через специальную отдельно стоящую консоль управляет опытный хирург.

- Не стоит переживать за современные технологии. Робот управляется опытным хирургом, система с абсолютной точностью передает все движения врача-оператора, но при этом система перепроверяет и анализирует все действия.

Преимущества роботической операции

Современное уникальное лечение рака желудка с использованием новейшей технологии da Vinci впервые позволяет добиваться высоких результатов лечения. Применение робота дает нижеописанные преимущества.

3D HD оптика высокого разрешения

Благодаря ей хирург гораздо лучше видит саму злокачественную опухоль, ее границы. Огромное значение имеет и то, что хирург четко визуализирует находящиеся рядом с органом (желудком) регионарные лимфатические сосуды. Качественное и полное удаление пораженных тканей напрямую влияет на онкологические результаты. Также под 10-кратным увеличением хирург четко различает все кровеносные сосуды, даже самые мелкие. При этом отсутствует риск случайного повреждения стенки сосуда, что минимизирует кровопотерю во время операции. Под большим увеличением есть возможность качественно визуализировать нервы: хирург может их обойти, не повредив здоровые структуры, таким образом сохранить функцию органов и минимизировать послеоперационный болевой синдром.



Минимальная травматичность

Операция проводится через небольшие проколы, что минимизирует повреждение здоровых тканей, мышечного корсета. Пациенты после операции быстро восстанавливаются и возвращаются к привычной активности (работа, быт, семья), а на месте проколов остаются маленькие незаметные шрамы.



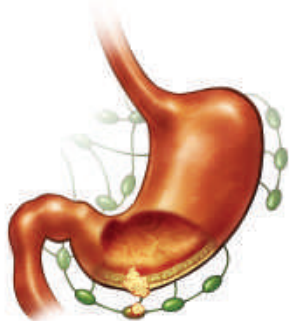
Слева – разрез при
открытой хирургии

Справа – проколы при
роботической операции

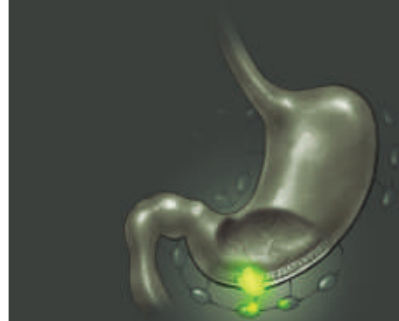
Минимизация риска рецидива рака

Система da Vinci снабжена специальным блоком с функцией флуоресцентной визуализации. При введении контрастного вещества в опухоль хирург прямо в ходе операции рассматривает лимфатические узлы. Если узлы окрашиваются зеленым цветом, значит они на микроскопическом уровне поражены раковыми клетками, и хирург принимает решение об их удалении во избежание рецидива. Уникальность данной методики заключается в том, что порой ни при каких других предоперационных методах диагностики (таких как МРТ, КТ, УЗИ) невозможно определить, поражены ли регионарные лимфатические узлы.

Обычная визуализация –
визуализируется метастазы
на 2 лимфоузлах

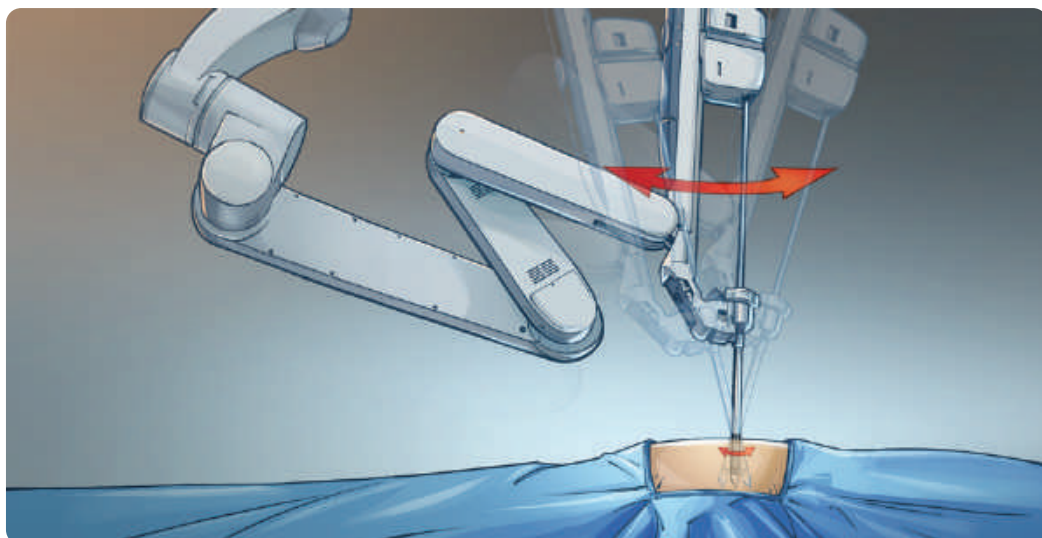


ISG – визуализируется метастазы
на 3 лимфоузлах



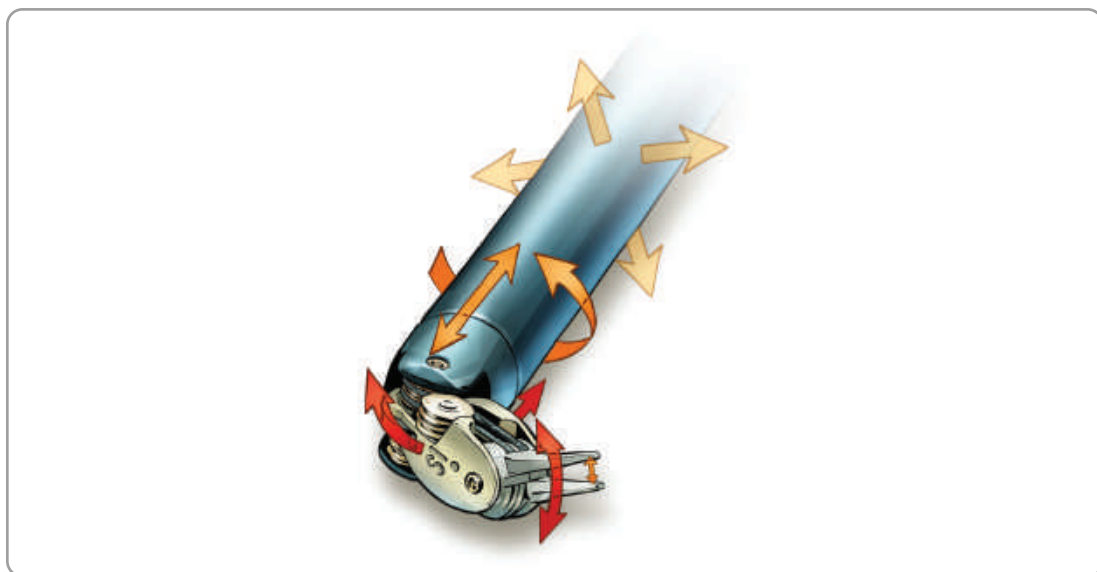
Профилактика болевого синдрома

С помощью уникальной технологии робота – удаленного центра – значительно снижается постоперационный болевой синдром. Удаленный центр - это фиксированная точка в пространстве, вокруг которой движутся манипуляторы системы da Vinci. Технология удаленного центра позволяет с высокой точностью манипулировать инструментами хирургической системы в операционном поле, воздействуя с минимальной силой на стенку живота в области прокола.



Уникальные инструменты – профилактика осложнений, минимизация кровопотери и травматизации

С помощью миниатюрных инструментов робота (рабочая поверхность инструмента - 5 мм) хирург может аккуратно обработать даже сложные участки, не повреждая здоровые ткани и органы, минимизируя кровопотерю (во время и после операции) и осложнения (например, несостоятельность анастомоза). 7 степеней свободы инструментов, превосходящие возможности руки человека, позволяют оперировать под нужным углом, помогают эффективнее выполнять задачи и достигать даже труднодоступные хирургические мишени.



Основные преимущества роботической операции

01

Высокие онкологические результаты лечения

02

Значительное уменьшение послеоперационного болевого синдрома

03

Сокращения срока пребывания пациента в стационаре

04

Минимизация кровопотери

05

Точность удаления опухоли

06

Быстрое восстановление проходимости и функции желудочно-кишечного тракта

07

Низкий показатель осложнений, связанных с операцией

Что такое ICG и как он помогает избежать несостоятельности анастомоза?

Одним из преимуществ робота da Vinci является наличие встроенного блока ICG.

ICG – это контрастный препарат (инъекционный флуоресцентный краситель индоцианин зеленый), который используется для оценки границы опухоли в региональные лимфоузлы и для оценки перфузии тканей (проверка, достаточно ли хорошо выбранный участок кишки кровоснабжается).

При полном удалении желудка вместе с злокачественной опухолью реконструктивным этапом является соединение пищевода с тонким кишечником – то есть наложение анастомоза. Несостоятельность анастомоза – одно из самых частых осложнений при операции по поводу рака желудка. При роботической операции имеется возможность наложить основательный качественный анастомоз даже в таком узком и труднодоступном месте, как зона между пищеводом и тонкой кишкой (после гастрэктомии). Перед тем, как сопоставить участок сшиваемой кишки с желудком/пищеводом, хирург использует контрастный препарат. Так он может убедиться, что органы хорошо кровоснабжаются. Таким образом, роботическая система da Vinci позволяет профилактировать достаточно распространенное постоперационное осложнение, как несостоятельность анастомоза.

Роботическая система da Vinci позволяет профилактировать такое распространенное постоперационное осложнение, как несостоятельность анастомоза.

Жизнь после операции

После операций на роботе da Vinci качество жизни у пациентов улучшается. После удаления раковой опухоли проходят такие неприятные симптомы, как тошнота, рвота, улучшается аппетит.

Показания к использованию роботической хирургии

Кандидатами для проведения роботической операции являются пациенты

- 01** без ожирения, младше 70 лет, с небольшим количеством сопутствующих заболеваний
- 02** без предварительной химио-, либо лучевой терапии
- 03** стадия заболевания T1-T3 (то есть опухоль не прорастает внешний серозный слой стенки желудка)

Часто задаваемые вопросы

Как подготовиться к операции?

Перед операцией врач может назначить пройти полное обследование состояния здоровья: установить лабораторные показатели крови, выполнить ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости, малого таза у женщин, гастроскопию. На основании этих данных будут сделаны выводы о состоянии здоровья пациента и определен ход последующей операции.

Перед операцией важно, чтобы пациент оставался в хорошей форме. Стоит отказаться от вредных привычек: курения и употребления алкоголя. Это поможет снизить риск инфекции и кровотечения при операции. За день до гастрэктомии рекомендуется носить компрессионное белье (чулки, колготы) для того, чтобы снизить риск тромбообразования.

Пациентам не разрешается есть и принимать пищу за 4-6 часов до операции. Непосредственно перед операцией необходимо принять душ и снять с себя украшения, вставные зубы, слуховой аппарат. Полный и более подробный инструктаж перед операцией даст лечащий врач.

Какая анестезия применяется при операциях на желудке?

Для гастрэктомии используется наркоз (т.е. общая анестезия). Это означает, что пациент будет спать на протяжении всей операции. Перед операцией анестезиолог проводит опрос пациента и изучает его медицинскую карту, чтобы выяснить, есть ли аллергия к лекарственным препаратам, используемым при наркозе, и какие особенности нужно учитывать при введении анестетиков. После операции пациенту продолжают давать местные и системные обезболивающие на период восстановления.

Какой операционный доступ применяют при операциях по поводу рака желудка?

При открытой операции хирурги обеспечивается широкий и непосредственный доступ к желудку и другим органам брюшной полости через большой разрез в верхней части живота. Малоинвазивные методы подразумевают удаление опухоли через несколько небольших разрезов на передней брюшной стенке путем введения эндоскопических инструментов (через ротовую полость или брюшную стенку). Оперативное лечение на ранних (1 и 2 стадиях заболевания) чаще предпочтительно лапароскопическим (эндовидеохирургическим) или

Какие осложнения возможны при операции на желудке?

При операции по поводу рака желудка возможен ряд осложнений. Они подразделяются на интраоперационные, ранние послеоперационные и отдаленные, общие и местные.

Самыми частыми осложнениями являются:

- Дистальная резекция желудка – большая кровопотеря;
- Ранние послеоперационные (общие) – выраженный болевой синдром, тромбоэмболия легочной артерии, перитонит, сепсис;
- Ранние послеоперационные (местные) – несостоятельность анастомоза, стриктура анастомоза;
- Отдаленные послеоперационные – развитие послеоперационной вентральной грыжи, рецидив рака желудка.

В приведенной ниже таблице указана частота возникновения тех или иных осложнений у пациентов.

- +++ часто
- ++ случается
- +– может возникнуть
- + редко
- практически отсутствует

Осложнение	Открытая операция	Лапароскопическая операция	Роботическая операция
Большая кровопотеря	+++	++	-
Выраженный болевой синдром	+++	++	-
Тромбоэмболия легочной артерии	++	+	+
Несостоятельность анастомоза, стриктура	+	+–	-
Развитие послеоперационной вентральной грыжи	+++	-	-
Рецидив рака желудка	+	+	-

Что такое анастомоз и несостоятельность анастомоза?

После удаления злокачественной опухоли в пределах здоровых тканей часть органа удаляется. Соответственно, нужно соединить оставшиеся части органа, т.е. восстановить непрерывность.

Реконструктивным этапом операции по поводу рака желудка является соединение пищевода с тонким кишечником, то есть наложение анастомоза. Если соединяемые участки желудка/пищевода и кишечника находятся в излишнем натяжении, либо плохо кровоснабжаются, после сшивания эти ткани не будут регенерировать (заживать и срастаться).

Далее на данном участке разовьется ишемия (отмирание тканей), и швы такие ткани не удержат, соответственно, анастомоз станет несостоятельным и в буквальном смысле развалится. В последующем желудочно-кишечное содержимое начнет вытекать в свободную брюшную полость, произойдет раздражение брюшины агрессивной жидкой средой, то есть разовьется перитонит.

Каков режим питания пациента после операции?

После операции пациент первые сутки не ест, так как после наркоза должна возобновиться перистальтика кишечника. К вечеру разрешают немного пить, на следующий день немного поесть.

Однако пациенту необходимо соблюдать специальную диету – потреблять в основном жидкую, перемолотую, богатую белком пищу, бульоны, кисели, компоты и обволакивающие каши. Такая диета необходима для того, чтобы избежать нагрузки и давление на анастомоз.

С течением времени стенка кишки начинает заживать и края анастомоза физиологически срастутся, соответственно, через какое-то время постепенно пациент сможет переходить на более грубую пищу. Составлять и корректировать диету с учетом индивидуальных особенностей пациента и прогресса выздоровления должен специалист.

Когда пациент может вернуться к нормальной жизни после операции?

Восстановление после серьезной операции на органах пищеварения происходит в течение длительного времени. Пищеварительной системе могут потребоваться месяцы, чтобы адаптироваться после операции. Пациенту будут даны рекомендации, которые помогут правильно питаться в послеоперационном периоде. Сроки возвращения к работе зависят от многих факторов: возраста, вида работы и уровня физической подготовки.

Какие рекомендации могут быть даны пациенту для скорейшей реабилитации?

Тяжелая работа в период восстановления нежелательна, особенно, если приходится много наклоняться и поднимать тяжести. После роботической операции пациенты быстрее восстанавливаются и возвращаются к привычной жизни. Однако пациенту все равно стоит тщательно планировать свой день, чтобы вовремя принимать пищу и лекарства, воздерживаться от сильных нагрузок. Правила и послеоперационные рекомендации по возвращению к привычной активности дает лечащий врач в индивидуальном порядке.

Случай каждого пациента уникален, выбор метода лечения зависит от состояния здоровья каждого конкретного пациента. Решение о применении того или иного метода лечения принимает врач совместно с пациентом, взвешивая преимущества и риски. В ряде случаев хирург может рекомендовать роботическую операцию пациенту, проходящему не по всем вышеописанным критериям.

Брошюра предназначена для ознакомления и не является руководством к выбору роботического метода лечения. Имеются противопоказания, необходима консультация со специалистом.

Список литературы:

- 1.Sung H. et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries //CA: a cancer journal for clinicians. – 2021. – Т. 71. – №. 3. – С. 209-249.
- 2.Baral S, Arawker MH, Sun Q, Jiang M, Wang L, Wang Y, Ali M, Wang D. Robotic Versus Laparoscopic Gastrectomy for Gastric Cancer: A Mega Meta-Analysis. Front Surg. 2022 Jun 28;9:895976. doi: 10.3389/f-surg.2022.895976. PMID: 35836604; PMCID: PMC9273891.
- 3.Van Boxel GI, Ruurda JP, van Hillegersberg R. Robotic-assisted gastrectomy for gastric cancer: a European perspective. Gastric Cancer. 2019 Sep;22(5):909-919. doi: 10.1007/s10120-019-00979-z. Epub 2019 Jul 4. PMID: 31273481; PMCID: PMC6694090.
- 4.Zizzo M, Zanelli M, Sanguedolce F, Torricelli F, Morini A, Tumiati D, Mereu F, Zuliani AL, Palicelli A, Ascani S, Giunta A. Robotic versus Laparoscopic Gastrectomy for Gastric Cancer: An Updated Systematic Review. Medicina (Kaunas). 2022 Jun 20;58(6):834. doi: 10.3390/medicina58060834. PMID: 35744096; PMCID: PMC9231199.
- 5.Ojima T, Nakamura M, Hayata K, Kitadani J, Katsuda M, Takeuchi A, Tominaga S, Nakai T, Nakamori M, Ohi M, Kusunoki M, Yamaue H. Short-term Outcomes of Robotic Gastrectomy vs Laparoscopic Gastrectomy for Patients With Gastric Cancer: A Randomized Clinical Trial. JAMA Surg. 2021 Oct 1;156(10):954-963. doi: 10.1001/jamasurg.2021.3182. PMID: 34468701; PMCID: PMC8411361.
6. www.intuitive.com/en-us/patients/procedures/general-surgery
7. www.intuitive.com/en-us/products-and-services/da-vinci/systems

DAVINCI

DAVINCI

Пациентам ▾



robot-davinci.ru

Информационный раздел
о **роботе da Vinci**, компании
Intuitive и **операционной
с роботом**



Инновация в малоинвазивной хирургии

Применение роботической системы da Vinci стало важным этапом развития малоинвазивной хирургии, прежде всего, в лечении онкологических заболеваний. Благодаря инструментам, управляемым руками опытного специалиста, теперь можно проводить вмешательства с минимальной