

ОСОБЕННОСТИ УСВОЕНИЯ ЖИРОВ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА ПОСЛЕ ГАСТРЭКТОМИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВАРИАНТА ГАСТРОПЛАСТИКИ

Проф. Ю. А. ВИННИК¹, доц. В. В. ОЛЕКСЕНКО², доц. В. И. ПРОНЯКОВ²,
канд. мед. наук Т. С. ЕФЕТОВА², В. А. ЗАХАРОВ³, Е. В. СТРОКОВА³

¹ Харьковская медицинская академия последипломного образования,

² ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С. И. Георгиевского»,
Симферополь,

³ Крымский республиканский клинический онкологический диспансер, Симферополь

Проведена оценка влияния различных вариантов гастропластики на характер усвоения жиров у 152 больных раком желудка на протяжении первых трех лет после гастрэктомии. Показано, что предлагаемый вариант гастропластики, предусматривающий формирование резервуара в начальном отделе тощей кишки, замедляет транзит принимаемой пищи, что способствует лучшему усвоению жиров.

Ключевые слова: рак желудка, гастрэктомия, обмен жиров.

Рак желудка занимает лидирующее положение в структуре онкологической заболеваемости органов пищеварительной системы, а хирургический метод является золотым стандартом в его радикальном лечении. Удельный вес гастрэктомии среди хирургических вмешательств, производимых по поводу рака желудка, составляет 60–70%, при этом наиболее обоснованным с онкологической точки зрения и получившим самое широкое распространение вариантом реконструкции желудочно-кишечного тракта является петлевой способ гастропластики, при котором пища из пищевода поступает сразу в тощую кишку, минуя двенадцатиперстную [1, 2]. После полного удаления желудка развиваются не только новые анатомические взаимоотношения, безвозвратно утрачивается естественный резервуар для принимаемой пищи, выпадает желудочная моторика, обеспечивающая ритмичное поступление пищи, но и происходит обработка принимаемой пищи соляной кислотой, что в конечном итоге отражается на усвоении ее основных ингредиентов [3]. Вследствие развития новых условий для функционирования всей пищеварительной системы одним из компенсаторных механизмов после гастрэктомии является повышенное образование интестинальных гормонов, усиленная секреция слизистой начальных отделов тощей кишки интестинальных ферментов, обеспечивающих расщепление пищи [4, 5]. Катализатором в данном случае выступает принимаемая пища, воздействующая на обширное рецепторное поле слизистой тощей кишки [6]. Непременным условием в нормализации ритма работы печени и поджелудочной железы является пролонгированное воздействие пищи на рецепторное поле слизистой тощей кишки [7]. По мнению исследователей, занимающихся проблемами адаптации

пищеварения, после полного удаления желудка некоторые расстройства пищеварения можно предупредить созданием пищевого резервуара в начальном отделе тощей кишки, выполняющего ряд функций, среди которых главными являются обеспечение депонирования пищи и ее ритмичное поступление в кишечник [8]. На сегодняшний день предложено большое количество способов восстановления резервуара для принимаемой пищи, а некоторые авторы прямо высказываются о создании так называемого искусственного желудка [9, 10]. Однако большое количество предлагаемых вариантов гастропластики только подчеркивает неудовлетворительные функциональные результаты и необходимость поиска новых способов реконструкции. Одним из главных критериев достоинств и недостатков тех или иных способов восстановления непрерывности пищеварительного тракта после гастрэктомии является выяснение степени нарушения и компенсации обмена веществ. Процессы пищеварения после гастрэктомии, особенно состояние белкового и углеводного обмена, изучены довольно хорошо. Что касается особенностей жирового обмена при различных вариантах гастропластики, данные литературы немногочисленны и противоречивы.

В настоящей работе нами сделан акцент на исследовании особенностей усвоения жиров у больных после гастрэктомии в сравнительном аспекте при различных вариантах реконструкции, включая новый вариант гастропластики.

Целью нашего исследования явилось изучение особенностей усвоения жиров у больных раком желудка после гастрэктомии при различных вариантах гастропластики.

Было обследовано 152 больных раком желудка, которым были выполнены гастрэктомии

с различными вариантами гастропластики, из них 89 (58,6%) мужчин и 63 (41,4%) женщины. Средний возраст больных составил $59,1 \pm 9,95$ лет (от 27 до 80 лет). Все больные были распределены на две сопоставимые группы наблюдений. Распределение больных на группы осуществлялось слепым методом при помощи конвертов, которые включали в себя рекомендации относительно методики гастропластики при выполнении гастрэктомии. В основную группу вошли 78 больных раком желудка — 45 (57,7%) мужчин и 33 (42,3%) женщины в возрасте $58,8 \pm 9,96$ лет, которым в ходе реконструктивного этапа при гастрэктомии был применен новый вариант гастропластики, предусматривающий формирование в начальном отделе тощей кишки резервуара для принимаемой пищи [11]. В контрольную группу вошли 74 больных раком желудка — 44 (59,6%) мужчины и 30 (40,5%) женщин в возрасте $59,7 \pm 9,63$ лет, которым при гастрэктомии применена традиционная методика петлевой гастропластики, получившая наименование в литературе как способ Шлаттера (Schlatter).

Исследования проводились при поступлении больных в стационар, накануне хирургического вмешательства, полученные данные рассматривались как исходные, а также в отдаленные периоды наблюдений. Обследование больных в условиях стационара имеет неопределимые преимущества, так как позволяет провести комплекс лабораторных исследований и выявить во всей полноте отклонения в пищеварении. Поэтому в различные сроки от 6 до 36 мес после операции мы госпитализировали наших пациентов для проведения комплексного обследования. Динамическому функциональному обследованию в отдаленные сроки наблюдений были подвергнуты те пациенты, у которых после ультразвуковых, рентгенологических, эндоскопических исследований, а также данных компьютерной томографии не были диагностированы отдаленные метастазы или рецидив опухоли.

Непременным условием была однородность в характере принимаемой пищи во всех временных периодах. Питание пациентов обеих групп было трехразовым и предусматривало смешанный тип, содержащий в умеренном, но достаточном количестве все необходимые пищевые вещества, включая 110–120 г белка, 100–110 г жира, 400–450 г углеводов при энергетической емкости 3000–3200 калорий.

Существующие методы исследования жирового обмена (радиоизотопный метод определения продуктов всасывания и экскреции меченой радиоизотопом пищи, определение липидов сыворотки крови, подсчет хиломикрон, определение всасывания витамина А) чрезвычайно сложны, трудоемки, малодоступны в повседневной практике, а получаемые результаты подчас носят противоречивый характер. В основу исследования характера усвоения жиров, поступающих с пищей, нами взят несложный, но весьма показательный метод определения усвоения основных пищевых

ингредиентов, базирующийся на копрологическом исследовании [12]. Из остатков продуктов жирового происхождения в кале в норме встречаются в небольшом количестве только соли жирных кислот. Нейтральный жир, жирные кислоты в нормальном кале отсутствуют. Нарушение усвоения жира — стеаторея — может быть связано либо с недостаточностью липолитической активности ферментов поджелудочной железы, либо с нарушением поступления желчи в кишечник, либо с ускоренным транзитом пищи по кишечнику. При нарушении внешнесекреторной деятельности поджелудочной железы стеаторея бывает выраженной и представлена исключительно нейтральным жиром (так называемая стеаторея I типа). При нарушении поступления желчи в кишечник наблюдается замедленная активация панкреатической липазы и нарушается эмульгация жира, что в свою очередь затрудняет действие ферментов. Поэтому при недостатке или отсутствии желчи в кишечнике стеаторея проявляется большим количеством жирных кислот и нейтральным жиром (так называемая стеаторея II типа). В отличие от жирных кислот с короткой углеродной цепью, которые свободно всасываются в проксимальной части тонкой кишки, минуя какие-либо превращения в кишечной стенке, натриевые и калиевые соли жирных кислот с длинной углеродной цепью, так называемые мыла, образуют устойчивые в водной среде мицеллы, для всасывания которых необходим более продолжительный по времени процесс мицелярной диффузии. Следовательно, присутствие в кале большого количества жирных кислот и мыл свидетельствует о нарушении всасывания (так называемая стеаторея III типа), что бывает при ускоренном продвижении пищевых масс по тонкой кишке.

Количественная оценка структур производилась по определенным правилам и выражалась числом плюсов. Статистическая обработка материалов исследований выполнялась в соответствии с современными международными стандартами практики проведения клинических исследований.

При изучении особенностей усвоения жира нельзя не учитывать дооперационных исходных показателей. Именно показатели накануне операции, а не в раннем послеоперационном периоде, когда питание больных нельзя отнести к нормальному, являлись исходными. Накануне хирургического вмешательства нейтральный жир был обнаружен у 9 (11,5%) из 78 больных основной и у 9 (12,1%) из 74 больных контрольной группы, жирные кислоты выявлены у 5 (6,4%) больных основной и у 5 (6,7%) больных контрольной группы, соли жирных кислот — у 8 (10,2%) и у 7 (9,4%) больных соответственно. Так, накануне лечения у 5 (6,4%) больных основной и 5 (6,7%) больных контрольной группы диагностированы нарушения усвоения жиров, вызванные недостаточностью липолитической активности ферментов поджелудочной железы, у 6 (7,7%) больных основной

и 5 (6,7%) больных контрольной группы эти нарушения вызваны нарушенным поступлением желчи в кишечник, что можно объяснить тем, что у 12,3–12,9% наших больных наблюдаются нарушения моторики желчевыводящих путей по гипокинетическому типу. С учетом количества диагностируемых солей жирных кислот у 4 (5,1%) больных основной и у 3 (4,1%) больных контрольной группы энтеральный характер нарушений усвоения жира накануне операции присутствовал в меньшей степени. В целом, как видно из представленных показателей, у 15 (19,2%) больных основной и у 13 (17,5%) больных контрольной группы накануне хирургического вмешательства были диагностированы нарушения усвоения жира, что говорит о сопоставимости исследуемых групп наблюдений.

Сравнительные данные по частоте нарушений усвоения жира у больных раком желудка после различных вариантов гастропластики в отдаленные сроки наблюдений представлены на рис. 1.

Основываясь на представленных данных, можно отметить, что после гастрэктомии ухудшаются процессы переваривания жиров. Через 6 мес после операции нормальное усвоение жиров диагностировано у 40 (64,5%) больных основной и у 36 (61,1%) больных контрольной группы, что существенно ниже по сравнению с дооперационными данными (80,8% и 82,4% соответственно). В дальнейшем, по мере увеличения времени, прошедшего после операции, частота нарушений усвоения жира имеет четко выраженную зависимость от вида примененной гастропластики. Так, среди пациентов основной группы на протяжении 24 мес после гастрэктомии количество больных с нарушением усвоения жира колебалось в пределах 35,5–38,2%. К 36 мес наблюдений число больных с нарушением усвоения жира сократилось до 33,3%, что говорит о некоторой стабилизации обмена жиров у больных со сформированным тонкокишечным резервуаром. У пациентов контрольной группы на протяжении 24 мес после операции отмечалось увеличение числа больных с нарушением усвоения жиров с 38,9% до 51,7%,

что превышало аналогичные показатели пациентов основной группы. К третьему году после операции число пациентов с нарушением жирового обмена сократилось, однако количество больных с нарушением усвоения жиров в контрольной группе было больше по сравнению с пациентами основной группы. В связи с этим можно отметить, что в первые два года после гастрэктомии у пациентов с искусственно сформированным тонкокишечным резервуаром процессы компенсации нарушенного пищеварения, в первую очередь связанные с обменом жиров, протекают лучше по сравнению с больными, которым применен традиционный способ гастропластики.

На рис. 2 представлены данные копрологического исследования, отражающие усвоение основных продуктов жирового обмена у больных обследованных групп как накануне операции, так и в отдаленные сроки после операции.

Накануне хирургического вмешательства у больных обеих групп содержание основных продуктов жирового обмена в кале было одинаковым. Уже через 6 мес после операции в основной группе число больных, у которых был обнаружен нейтральный жир в кале, увеличилось на 4,6%, среди пациентов контрольной группы — на 8,2%. Произошло увеличение числа больных, у которых были обнаружены жирные кислоты, в основной группе — на 9,7%, в контрольной — на 11,9%. Количество больных, у которых диагностированы в кале соли жирных кислот, в основной группе увеличилось на 4,3%, в контрольной — на 12,6%. В дальнейшем по мере увеличения времени, прошедшего после операции, эта разница только возрастала. Так, наибольшее число больных, у которых в кале был обнаружен нейтральный жир, в основной группе зарегистрировано на второй год наблюдений (20,5% больных), в контрольной группе — через два года после операции (31,0% больных). Спустя два года после операции было зарегистрировано максимальное число больных, у которых в кале обнаружены жирные кислоты, как в основной (23,5% больных), так и в контрольной группе (34,5% больных). В свою очередь,

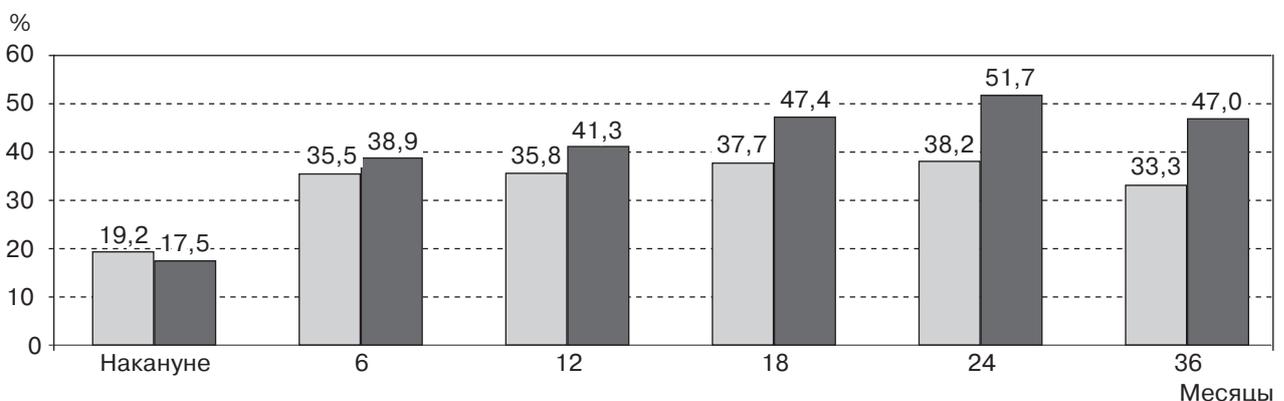


Рис. 1. Частота нарушений усвоения жира у больных раком желудка после гастрэктомии и различных вариантов гастропластики в отдаленные сроки наблюдений: □ — основная группа; ■ — контрольная группа

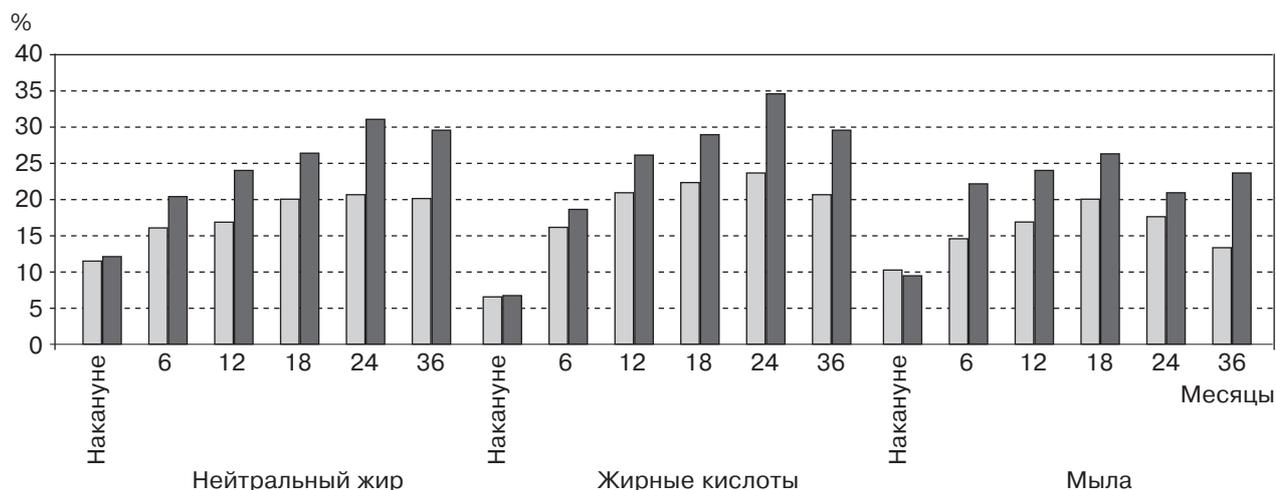


Рис. 2. Сравнительные показатели содержания продуктов жирового обмена в кале у больных раком желудка в зависимости от варианта гастропластики после гастрэктомии: □ — основная группа; ■ — контрольная группа

наибольшее число больных, у которых обнаружены соли жирных кислот в кале, приходится на 18-месячный период наблюдений — 20,0% больных основной и 26,3% больных контрольной группы.

Согласно представленным данным можно сделать несколько выводов. Во-первых, в контрольной группе во все периоды отдаленного наблюдения после операции выявлено большее количество больных, у которых в кале обнаружены продукты жирового обмена, которые в норме не должны встречаться, что в свою очередь указывает на недостаточность процессов усвоения жиров. Во-вторых, через три года после операции как среди пациентов основной, так и среди пациентов контрольной группы, наблюдается снижение основных показателей, характеризующих недостаточность

жирового обмена, что может свидетельствовать о некоторой адаптации компенсаторных процессов.

В таблице представлена частота и вид диагностируемой стеатореи среди пациентов обследованных групп в различные периоды наблюдений.

Накануне операции число больных с различными видами нарушений усвоения жиров существенно не отличалось в обследованных группах (19,2% больных основной и 17,5% больных контрольной группы). Через 6 мес после операции в основной группе отмечено увеличение числа больных с липолитическим видом стеатореи на 6,5%, с холемиическим видом стеатореи — на 5,2%, с энтеральной стеатореей — на 4,6%. Среди пациентов контрольной группы увеличение числа больных с липолитическим видом стеатореи

Вид и частота стеатореи у больных раком желудка при различных вариантах гастропластики после гастрэктомии в отдаленные сроки наблюдений

Группа больных	Сроки наблюдений (мес)	n	Стеаторея					
			I тип		II тип		III тип	
			абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Основная	Накануне	78	5	6,4	6	7,7	4	5,1
	6	62	8	12,9	8	12,9	6	9,7
	12	53	7	13,2	7	13,2	5	9,4
	18	45	6	13,3	7	15,5	4	8,9
	24	34	5	14,7	5	14,7	3	8,8
	36	15	2	13,3	2	13,3	1	6,7
Контрольная	Накануне	74	5	6,7	5	6,7	3	4,1
	6	59	8	13,5	9	15,2	6	10,2
	12	46	6	13,0	7	15,2	6	13,0
	18	38	6	15,8	6	15,8	6	15,8
	24	29	4	13,8	5	17,2	6	20,7
	36	17	2	11,7	3	17,6	3	17,6

Примечание. n — количество обследованных больных, чел.

отмечено на 6,8%, с холемиическим видом — на 8,5%, с энтеральной стеатореей — на 6,1%. Данные свидетельствуют о том, что через 6 мес после операции среди пациентов контрольной группы число больных с различными видами нарушений усвоения жиров превышает аналогичные показатели больных основной группы. В отдаленные сроки наблюдений эта разница только возрастала. Так, наибольшее число больных с липолитическим видом стеатореи было зарегистрировано среди пациентов основной группы через 24 мес после операции (14,7% больных), среди пациентов контрольной группы — через 18 мес после операции (15,8% больных). Наибольшее число больных с холемиическим видом стеатореи зарегистрировано как среди больных основной, так и среди больных контрольной группы, спустя 18 мес после операции (15,5% и 15,8% больных соответственно). Наибольшее число больных с энтеральным видом стеатореи среди больных основной группы отмечено через 6 мес после операции, а среди больных контрольной группы — через 24 мес (9,7% и 20,7% больных соответственно).

Что касается соотношения различных видов нарушений усвоения жиров среди пациентов обследуемых групп, нам представляется важным следующее наблюдение. Среди пациентов основной группы на долю стеатореи, связанной с недостаточностью липолитической активности пищеварительных секретов либо с нарушением поступления желчи в кишечник, накануне операции приходилось 33,3%, среди пациентов контрольной группы — 38,5%. Через 6 мес после операции это соотношение среди пациентов обеих групп было приблизительно равным (36,4% и 34,8% соответственно). На протяжении всего периода наблюдений оно менялось, преобладали пациенты основной группы, и с увеличением времени после операции это соотношение увеличивалось. При этом на долю стеатореи, связанной с нарушенным всасыванием продуктов расщепления

жира, у пациентов основной группы накануне операции приходилось 66,7%, у пациентов контрольной группы — 61,5%. На протяжении всего периода наблюдения это соотношение также менялось. Так, через 6 мес число больных с нарушением всасывания жиров среди пациентов основной и контрольной группы составляло 63,6% и 65,2% соответственно, через 12 мес после операции — 63,2% и 68,4%, через 18 мес — 64,7% и 66,7%, через 24 мес — 61,5% и 73% и через три года — 60% и 75%, с преобладанием больных контрольной группы. Учитывая ранее проведенные рентгенологические и радиоизотопные исследования, демонстрирующие ускоренное продвижение рентгенконтрастной пищевой смеси и меченной радиоизотопом естественной пищи по кишечнику у пациентов контрольной группы, можно заключить, что у больных с традиционным способом гастропластики наблюдаются нарушения усвоения жира, связанные с ускоренным транзитом пищевых веществ по желудочно-кишечному тракту.

Таким образом, на основании представленных данных можно сделать следующие выводы. У больных раком желудка изначально наблюдаются признаки нарушенного усвоения жиров, а гастрэктомия приводит к еще большему ухудшению жирового обмена, особенно в первые два года после операции. Выбор способа гастропластики оказывает свое влияние на степень тяжести нарушения усвоения жиров, поступающих с пищей. Учитывая, что у больных раком желудка, которым в ходе реконструктивного этапа гастрэктомии был сформирован резервуар в начальном отделе тощей кишки, число больных с энтеральным характером нарушений всасывания продуктов расщепления жира было 60%, что существенно меньше по сравнению с количеством больных с традиционным способом гастропластики — 75%, это дает возможность заключить, что предполагаемый вариант гастропластики способствует улучшению обмена жиров у больных раком желудка после гастрэктомии.

Литература

1. Рак желудка: профилактика, диагностика и лечение на современном этапе / Г. В. Бондарь, Ю. В. Думанский, А. Ю. Попович, В. Г. Бондарь // Онкология.— 2006.— Т. 8, № 2.— С. 171–175.
2. Черноусов А. Ф., Поликарпов С. А., Черноусов Ф. А. Хирургия рака желудка.— М.: Медицина, 2000.— 137 с.
3. Коротько Г. Ф. Желудочное пищеварение.— Краснодар: Група Б. 2007.— 256 с.
4. Метельский С. Т. Физиологические механизмы всасывания в кишечнике // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.— 2009.— № 3.— С. 51–56.
5. Siegenthaler H. W., Blum H. E. Klinische pathophysiologie.— Stuttgart: Georg Thime Verlag, 2006.— 598 p.
6. Smout A. J., Akkermans L. M. Normal and disturbed motility of the gastrointestinal tract.— Petersfield: Wrightson Biomedical Publishing ltd, 1992.— 313 p.
7. Sawyers J. L., Herrington J. Treatment of postgastrectomy syndromes // Am. J. Surg.— 1980.— Vol. 46, № 4.— P. 201–207.
8. Influence of the method of digestive tract reconstruction on gallstone development after total gastrectomy for gastric cancer / F. Pezzolla, G. Lantone, V. Guerra et al. // Am. J. Surg.— 1993.— Vol. 166, № 1.— P. 6–10.
9. Конохов Г. В. Варианты тонкокишечной пластики при гастрэктомии по поводу рака желудка: дис. ... канд. мед. наук.— М., 2006.— 142 с.
10. Шуринов Э. Т., Курбанов Ф. С., Домрачев С. А. Хирургическое лечение заболеваний оперированного желудка // Хирургия.— 2005.— № 6.— С. 37–40.

11. Пат. № 50 085 Україна. Спосіб формування штучного шлунка / В. В. Олексенко, С. В. Єфетов.— № U 200 912164; подана 26.11.2009; опубл. 25.05.2010. Бюл. № 10.— 3 с.
12. Плетнева Н. Г., Лещенко В. И. Диагностические возможности копрограммы // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.— 1998.— Т. 8, № 6.— С. 26–30.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСВОЄННЯ ЖИРІВ У ХВОРИХ НА РАК ШЛУНКУ ПІСЛЯ ГАСТРЕКТОМІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ВАРІАНТУ ГАСТРОПЛАСТИКИ

Ю. А. ВІННИК, В. В. ОЛЕКСЕНКО, В. І. ПРОНЯКОВ,
Т. С. ЄФЕТОВА, В. О. ЗАХАРОВ, О. В. СТРОКОВА

Проведено оцінку впливу різних варіантів гастропластики на характер засвоєння жирів у 152 хворих на рак шлунку упродовж перших трьох років після гастректомії. Показано, що запропонований варіант гастропластики, який передбачає формування резервуару в початковому відділі порожнистої кишки, уповільнює транзит їжі, яка приймається, що сприяє кращому засвоєнню жирів.

Ключові слова: рак шлунку, гастректомія, обмін жирів.

THE PECULIARITIES OF FAT UPTAKE IN PATIENTS WITH GASTRIC CANCER AFTER GASTRECTOMY DEPENDING ON GASTROPLASTY VARIANT

Yu. A. VINNIK, V. V. OLEKSENKO, V. I. PRONIAKOV, T. S. EFETOVA,
V. A. ZAKHAROV, E. V. STROKOVA

The influence of different variants of gastroplasty on the character of fat uptake was assessed in 152 patients with gastric cancer within three years after gastrectomy. It is shown that the suggested variant of gastroplasty consisting in formation of a reservoir in the proximal portion of the jejunum decelerated passage of the food, which promotes better fat uptake.

Key words: gastric cancer, gastrectomy, fat metabolism.

Поступила 28.03.2012