

УДК 616.33-006.64

*Т. К. Макеева, А. А. Галкин***ТРОФОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА***Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России,
НИИ онкологии им. проф. Н. Н. Петрова Росмедтехнологий, Санкт-Петербург*

Несмотря на стабильное снижение заболеваемости и летальности рак желудка по-прежнему остается крайне актуальной проблемой. Длительное время это грозное заболевание оставалось ведущей причиной смертности от онкологической патологии во всем мире.

В 2005 году в Российской Федерации заболеваемость раком желудка составила 30,56 случая на 100 000 населения, что несколько ниже чем в последние годы. Так в 2001 году было зарегистрировано 32,66 на 100 000 населения, в 2003 году 31,40 на 100 000. Всего в Российской Федерации в 2005 году зарегистрировано 43 377 новых случаев рака желудка, отмечается преобладание мужчин (24 710) над женщинами (18 667 случаев).

С течением времени, несмотря на некоторые успехи комбинированных методов лечения, именно хирургический метод остается «золотым» стандартом при радикальном лечении злокачественных опухолей желудка, позволяющим надеяться на полное выздоровление [1–3]. В 2003 году в Санкт-Петербурге только хирургическое лечение проведено 97,3 % пациентам раком желудка, выполнено около 855 операций, причем, из них субтотальных резекций желудка 379, гастрэктомий 195 [2].

Повсеместное совершенствование техники хирургических вмешательств и улучшение качества анестезиологического пособия позволило снизить количество послеоперационных осложнений и непосредственную летальность у больных раком желудка. Но, тем не менее, результаты лечения нельзя назвать удовлетворительными. По данным литературы, летальность после хирургических вмешательств колеблется от 2 до 22,7 %, а послеоперационные осложнения выявляются в 4–30 % случаев [4–8].

Возникновение осложнений не всегда можно объяснить лишь несовершенством хирургической техники и приемов или опытом хирургов. Патогенез большинства осложнений — процесс многофакторный.

Еще в 1946 г. Холдин С. А. писал, что высокую операционную смертность больных раком желудка можно снизить, по крайней мере вдвое, если правильно подготовить их к операции, в том числе и правильно питать.

Белково-энергетическая недостаточность является фактором повышенного риска в период лечения онкологических больных. Работы над патогенезом возникающих нарушений метаболизма у онкологических больных ведутся достаточно давно. Еще в 1975 году Шапот В. С. в своем фундаментальном труде, посвященном биохимическим аспектам опухоли, показал наличие связи многих нарушений, в том числе и белково-энергетических, с наличием злокачественного процесса в организме. У больных раком отмечалась толерантность к глюкозе, снижение синтеза белка и аминокислот, дефицит и усиленное потребление витаминов и микроэлементов [9–10].

Современные работы, посвященные метаболизму у онкологических больных декларируют, что у данной категории пациентов наблюдается: повышенный глюконеогенез из аминокислот, лактата и глицерина, повышенная утилизация глюкозы, инсулинорезистентность, повышенный липолиз, пониженный липогенез, пониженная активность липоротейнлипазы, повышенный катаболизм мышечного белка, повышенный оборот общего белка организма, повышенный синтез белка в печени, пониженный синтез белка в мышцах [11–17].

Однако, до настоящего времени не удается объяснить феномен различного влияния злокачественных опухолей происходящих из разных органов: нет строгой связи между массой опухоли и потерей веса пациента. Опухоли, составляющие менее 0,01 % от общей массы тела носителя, могут вызвать тяжелую кахексию. Злокачественные новообразования верхнего отдела пищеварительного тракта наиболее часто сопровождаются потерей массы тела из-за нарушения приема пищи. Тем не менее, опухоли поджелудочной железы и легких также часто сопровождаются тяжелой кахексией [12].

Локализация опухоли играет важную роль в возникновении истощения и кахексии у онкологических больных, в частности у больных раком желудка: истощение установлено у 68 % и 75 % больных при локализации опухоли в кардиальном и антральном отделах соответственно и только у 18 % больных при поражении тела желудка. Рак кардии или выходного отдела желудка I–II стадии вызывает большую степень истощения, нежели опухоль тела желудка III–IV стадии [18].

К сожалению, в современной отечественной литературе нами не встречено публикаций, касающихся причин и частоты возникновения нарушений трофологического статуса у больных раком желудка. Современные зарубежные исследования свидетельствуют, что рутинные антропометрические исследования не дают полного представления о состоянии нутриционного статуса у больных с опухолями желудочно-кишечного тракта, только сниженный индекс массы тела не является фактором риска осложнений, и необходимо полное обследование параметров висцерального и соматического пулов белка для выявления возможных нарушений. Нарушения питания в той или иной степени встречаются приблизительно у трети больных раком желудка [8, 15–17, 19, 20].

Хирургическая операция всегда оказывает агрессивное воздействие на организм больного. Раневой, ожоговый, травматический, в том числе операционный хирургический стресс характеризуется резким усилением процессов катаболизма, выраженными нарушениями метаболизма, особенно белкового и энергетического [13, 14]. Потребность в энергии конкретного пациента зависит от многих факторов: от его возраста, активной массы тела, степени истощения, выраженности лихорадки, постагрессивной реакции и ее фазы. Организм человека обладает определенными запасами всех питательных веществ и поэтому может переносить депривацию (ограничение поступления их с пищевыми субстратами) и даже полное голодание. Одних питательных веществ хватает на несколько недель (белки, жиры, микроэлементы), других — на несколько часов. По мере сохранения депривации или при усиленном расходовании происходит уменьшение запасов питательных веществ. Если организм человека в процессе голодания может использовать более 90 % запасов жира, то только 20–30 % белковых запасов могут утилизироваться для эндогенного покрытия энергетических и пластических потребностей [13]. Гиперметаболическая реакция по выраженности прямо коррелирует с тяжестью повреждения и удерживается длительно (от 6 до 30 суток). Положение усугубляется еще и тем, что у большинства больных развивается анорексия, а также функциональная несостоятельность некоторых отделов желудочно-кишечного тракта, в результате чего он, как функциональная система, не в состоянии обеспечить пластические и энергетические потребности организма.

Представленный далеко неполный перечень метаболической дезорганизации, происходящей в организме вследствие постагрессивного воздействия может существенно снижать эффективность лечебных мероприятий, а нередко при отсутствии соответствующей коррекции возникающих метаболических нарушений, вообще приводить к их полной нейтрализации со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Целью настоящего исследования является всестороннее изучение исходного трофологического статуса.

Материалы и методы исследования. Материалом настоящего исследования явились данные о 375 больных раком желудка, которым было проведено хирургическое лечение в отделении опухолей желудочно-кишечного тракта ГУН НИИ онкологии имени профессора Н. Н. Петрова в период с 2001 по 2005 годы.

Отмечается некоторое преобладание пациентов мужского пола — 211 больных (56,18 %), по отношению к женскому — 164 (43,82 %). Подобное распределение больных соответствует распределению во всей популяции Северо-Западного федерального округа в целом и Санкт-Петербурга в частности [5]. Средний возраст больных составил $61,23 \pm 10,61$ года (от 29 до 85 лет). Преобладали пациенты в возрасте от 50 до 59 лет (105 человек, 27,9 %) и от 60 до 69 лет (143 человека, 38,1 %).

Всем больным перед выполнением хирургического вмешательства проводилось детальное комплексное обследование с использованием лабораторных и инструментальных методов диагностики. Место поражения органа, как правило, определялось до операции после завершения обследования, а во время хирургического вмешательства удавалось получить окончательную картину степени местного распространения опухолевого процесса.

Выходной отдел и тело желудка оказались наиболее частыми локализациями, пораженными раком в нашей выборке, 30,03 % и 32,14 % соответственно.

В 100 % наблюдений получена морфологическая верификация злокачественной опухоли.

Наиболее часто встречались аденокарциномы — у 279 больных (74,21 %), особенно низкодифференцированные — в 163 случаях (43,46 %).

Распределение больных по стадиям и по основным критериям, характеризующим распространение опухолевого процесса, представлено в табл. 1.

Как и было отмечено, пациенты с III и IV стадией заболевания преобладали над больными с остальными стадиями, их количество превысило 60 %. Наличие метастазов в региональные лимфатические узлы выявлено в 209 (55,83 %) случаях.

Степень распространения опухолевого процесса определялась по шестому изданию классификации злокачественных опухолей TNM (2002) на основании данных исследований операционного материала.

Рвота в анамнезе отмечена у 89 пациентов, снижение аппетита различной степени вплоть до полной анорексии — у 256. Наличие вышеперечисленных симптомов у большей части больных требовало более пристально и всесторонне оценивать объективный статус больного для выявления скрытых нарушений питания.

Все больные были подвергнуты хирургическому вмешательству. В 307 (81,98 %) случаях были выполнены радикальные вмешательства. Структура хирургических вмешательств представлена в табл. 2.

Основными видами вмешательств были гастрэктомия и дистальная субтотальная резекция желудка по второму способу Бильрота, они были выполнены в 115 (30,74 %) и в 105 (27,92 %) случаев соответственно.

Таблица 1
Распределение больных раком желудка по стадиям. N=375

Признаки	Число больных	Относительное количество
T1	52	13,78 %
T2	41	10,95 %
T3	158	42,05 %
T4	125	33,22 %
N+	209	55,83 %
N-	166	44,17 %
Стадия I	77	20,49 %
Стадия II	68	18,02 %
Стадия III	123	32,86 %
Стадия IV	107	28,63 %

Таблица 2

Распределение больных в зависимости от вида хирургического вмешательства. N=375

Вид операции	Количество больных	Относительное число
Гастрэктомия	115	30,74 %
Дистальная субтотальная резекция желудка по способу Бильрот I	58	15,55 %
Дистальная субтотальная резекция желудка по способу Бильрот II	105	27,92 %
Проксимальная субтотальная резекция желудка.	29	7,77 %
Диагностическая лапаротомия	54	14,49 %
Обходной анастомоз	14	3,53 %

Все операции выполнялись с соблюдением онкологических принципов зональности и футлярности. Радикальные хирургические вмешательства выполнялись с лимфодиссекцией уровня не ниже D 2. Общий объем комбинированных вмешательств составил 29,23 %. В зависимости от числа одновременно удаляемых или резецируемых органов выполнялись двух-, трех-, четырехкомпонентные хирургические вмешательства. Большую часть составили двухкомпонентные операции.

Операции выполнялись преимущественно из срединного лапаротомного доступа. Комбинированный торакоабдоминальный доступ из косоого разреза в 8 межреберья слева с продолжением на переднюю брюшную стенку выполнен при гастрэктомии в 33, проксимальной резекции 24 и диагностической операции в 9 случаях. Удельный вес комбинированного доступа среди всех операций составил 17,67 %.

Средний объем кровопотери во всей группе составил $391,06 \pm 349,48$ мл.

Оценка исходного трофологического статуса. При физикальном обследовании производилось определение основных антропометрических показателей: масса тела в килограммах, рост в см, окружность плеча (ОП) в см, толщина кожной складки над трицепсом (ТКСТ) в см. Дальнейшие расчеты производились с применением стандартных формул: определялись окружность мышц плеча (ОМП), индекс массы тела (ИМТ).

Расчет окружности мышц плеча (ОМП):

$$\text{ОМП (см)} = \text{ОП (см)} - 3,14 \times \text{ТКСТ (см)}.$$

Расчет индекса массы тела (ИМТ):

$$\text{ИМТ} = \text{Масса тела (кг)} / \text{Рост (м)}^2.$$

По ИМТ производилась классификация массы тела, данные представлены в табл. 3. Различная по выраженности недостаточность питания выявлена у 40 (10,6 %) пациентов. Непосредственно с индексом массы тела коррелировали и остальные антропометрические показатели, они соответствовали величинам характерным для определенной группы нарушения питания. При наличии у пациента снижения массы тела, связанного с заболеванием, оценка тяжести данного симптома производилась согласно стандартным критериям [1].

Исходно потерю массы тела имели 166 (44,17 %) больных раком желудка, причем преобладали пациенты с выраженной потерей массы тела 119 (31,80 %) человек.

Определяли также уровень общего белка плазмы, уровень альбумина плазмы, абсолютное содержание лимфоцитов, уровень гемоглобина.

Результаты и обсуждение. При оценке исследуемой группы в целом выявлено, что имеет место преобладание пациентов

Таблица 3

Распределение больных в зависимости от ИМТ. N=375

Характер отклонений	Количество больных	ИМТ кг/м ² роста
Гипотрофия 2	1 (0,35 %)	15–17
Гипотрофия 1	24 (6,36 %)	17–19
Пониженная	15 (3,89 %)	19–20
Норма	164 (43,82 %)	20–25
Повышенная	123 (32,86 %)	25–30
Ожирение 1 степени	34 (9,19 %)	30–35
Ожирение 2 степени	11 (2,83 %)	35–40
Ожирение 3 степени	3 (0,71 %)	>40

Примечание: по [2].

с повышенной массой тела и ожирением — более 45 %! Свыше 40 % составляют пациенты с нормальной массой тела. Таким образом, при первичном осмотре со стандартными методами антропометрии нарушений характерных для «раковой кахексии» не определяется. При сборе данных анамнеза потеря массы тела отмечается лишь у 44 % пациентов.

Для больных с исходно низким индексом массы тела характерно более быстрое и выраженное снижение веса в период предшествовавший госпитализации ($p < 0,01$). При исходно нормальном индексе массы тела так же имело место снижение веса в анамнезе, но не столь значительное и достоверно не отличающееся от группы с исходно повышенным индексом массы тела. Относительно одинаковые показатели значимого снижения массы тела во всех группах, видимо, связаны с тем, что пациенты не придают значения колебаниям собственной массы тела в 1–2 килограмма, либо непродолжительный анамнез не позволяет их зарегистрировать.

Лабораторные показатели, характеризующие трофологический статус, так же снижались у пациентов в относительно небольшом проценте случаев: гипопротеинемия — у 129 (34,28 %), гипоальбуминемия — у 25 (6,71 %), лимфопения — у 41 (10,95 %) пациента. Мы сопоставили все выявленные нарушения питательного статуса для всей группы больных. У пациентов с исходной гипотрофией или пониженным индексом массы тела значительно реже наблюдалось отсутствие других признаков нарушения трофологического статуса. Лишь у 5 (13,33 %) больных исходно сниженный индекс массы тела был единственным показателем возможных нарушений. При нормальном и повышенном индексе массы тела, количество таких пациентов было достоверно выше.

Больные только с гипопротеинемией встречались во всех группах с одинаковой частотой. Изолированно низкое содержание альбумина в плазме обследованных пациентов не выявлено ни в одном случае. Лимфопения как единственный признак нарушений трофологического статуса отмечена только у больных с нормальным и повышенным индексом массы тела — в 4 (2,42 %) и 8 (4,65 %) случаях соответственно. Однако, данная закономерность не носит статистически достоверный характер даже несмотря на отсутствие данного показателя в группе больных с пониженным питанием. Сочетание потери массы тела в анамнезе и гипопротеинемии, достоверно чаще встречались у пациентов с индексом массы тела ниже 19 кг/м^2 , и отмечено у 9 (23,33 %) пациентов с пониженным индексом массы тела ($p < 0,05$).

Таким образом, можно говорить о том, что, если у больных раком желудка индекс массы тела исходно ниже нормы, то у них будут выявлены и другие виды нарушений трофологического статуса.

Однако, в других группах больных так же встречались нарушения статуса питания. Какие же из характеристик опухолевого процесса оказывают влияние на те или иные нарушения трофологического статуса у больных раком желудка?

Как правило, не только факт опухолевого поражения желудка оказывает то или иное влияние на трофологический гомеостаз, но и локализация патологии в нем. При расположении опухоли в различных частях органа меняется первичная симптоматика и степень нарушений нутриционного статуса.

При определенном расположении опухоли меняется частота и характер симптомов заболевания. Ведущими симптомами, существенно влияющими на трофологический статус больных раком желудка, несомненно, являются снижение или отсутствие аппетита и наличие рвоты. Наиболее выраженные проявления заболевания выявлены при тотальном поражении желудка: анорексия — у 47 (57,14 %) больных и наличие рвоты — у 24 (28,57 %) пациентов, что достоверно отличалось от частоты этих проявлений

при других локализациях ($p < 0,05$). Безусловно, это связано с большим объемом опухоли и с полной утратой функции органа. При опухоли, располагавшейся в выходном отделе желудка, так же наблюдали выраженные проявления. Рвота отмечена в 39 (34,12 %) случаях, что несколько больше, но достоверно не отличается от ее частоты при тотальном поражении. Причем, клинические симптомы декомпенсированного стеноза желудка (ежедневная рвота застойным содержимым органа) у больных с опухолью в выходном отделе выявлены более чем у трети пациентов, сообщавших о рвоте. В целом, наличие симптомов диспепсии и анорексии у больных с поражением выходного отдела встречалось достоверно чаще, чем при поражении кардиального отдела и тела желудка ($p < 0,05$). Следовательно, появление симптомов полной потери аппетита и рвоты нельзя объяснить только лишь наличием большой опухолевой массы. Так, при локализации опухоли в выходном отделе желудка ее средний диаметр составил $4,93 \pm 0,56$ см, а при поражении тела желудка $6,03 \pm 0,77$ см. В данном случае отмечено достоверное различие показателей ($p < 0,05$), то есть опухоль в среднем была больше при локализации в теле желудка; однако, диспепсия и анорексия чаще встречались при раке выходного отдела. Основным фактором в данном случае является препятствие прохождению пищи по пищеварительному тракту.

При раке кардиального отдела желудка наряду с перечисленными симптомами менее чем у половины больных (43,8 %) имелись признаки дисфагии. Существенно важным является преобладание тяжелых форм дисфагии. Нарушение II и III степени наблюдалось, при раке кардиального отдела желудка — в 59,0 % и 36,0 % случаев, соответственно.

Расположение опухоли в определенном отделе желудка и, как следствие, наличие и выраженность симптомов должны были бы влиять на исходный трофологический статус пациентов при госпитализации. Однако, при анализе индекса массы тела и характера его отклонений, существенных различий в группах с разной локализацией опухоли не отмечено. Такая же закономерность выявлена и при оценке других антропометрических показателей.

Большую часть больных составили пациенты с повышенным (более 30 % в каждой группе) и нормальным индексом массы тела (более 41 % в каждой группе). Нами выявлено не достоверно большее число пациентов с гипотрофией первой степени у больных с тотальным поражением желудка — 9 (11,11 %) пациентов. Единственная пациентка с гипотрофией второй степени так же относилась к этой группе больных. Наибольшее число больных с ожирением 24 (19,78 %), выявлено в группе с преимущественным поражением тела желудка. Трое больных с третьей степенью ожирения имели поражение кардиального отдела желудка.

Многими авторами отмечается, что индекс массы тела и другие антропометрические характеристики не являются важными прогностическими характеристиками трофологического статуса. Лишь при длительно существующих нарушениях питания происходят существенные отклонения их от нормы. Это зачастую приводит к некорректной оценке статуса питания пациента при планировании нутриционной поддержки в до- и послеоперационном периоде. Поэтому, важным параметром в оценке состояния питания является изменение массы тела больного за период, предшествующий поступлению в стационар.

Чаще всего у пациентов наблюдалась выраженная потеря массы тела. Данная степень потери присутствовала у достоверно большего числа пациентов с тотальным поражением желудка — 35 (42,86 %), — чем при других локализациях опухоли. В целом потеря массы у больных с поражением всего органа выявлена более чем в половине

случаев, это так же достоверно отличается от частоты проявления данного признака в других группах ($p < 0,05$). У больных с поражением кардиального и выходного отдела желудка данный симптом встречался более чем в 40 % случаев.

Причем, при наличии у пациентов исходно нормального или повышенного индекса массы тела симптом потери массы тела в анамнезе чаще присутствовал у больных с тотальным поражением желудка в 70,37% и 43,48% соответственно. При других локализациях опухоли данные изменения присутствовали менее чем у трети больных с исходно повышенной массой и менее чем у половины — с нормальным индексом массы тела ($p < 0,05$).

У всех больных с гипотрофией, локализацией опухоли в выходном отделе желудка, отмечено в анамнезе снижение массы тела (11 пациентов, 100 %). При других локализациях опухоли в органе достаточно часто в анамнезе имело место снижение массы тела, но не более чем в 70 % ($p < 0,05$).

Нами были исследованы изменения со стороны висцерального пула белка: уровень общего белка, альбумина плазмы, абсолютного содержания лимфоцитов в периферической крови больных с различным расположением опухоли в органе.

Как и отмечалось выше, наибольшее число изменений отмечалось у больных с исходной гипотрофией и сниженным индексом массы тела. Единственное проявление нарушения трофологического статуса в виде сниженного индекса массы тела было у 1 пациента с расположением опухоли в теле желудка и у 4 пациентов с тотальным поражением желудка. Во всех группах, отсутствие изменений в лабораторных показателях и наличие потери массы тела в анамнезе встречено приблизительно у трети больных. Гипопротеинемия чаще всего встречалась у больных с тотальным поражением органа и с локализацией в кардиальном отделе в 23,08 % и 33,33 % случаев соответственно. Потеря массы тела в сочетании с гипопротеинемией выявлены более чем у трети больных с поражением выходного отдела, кардиального отдела и тела желудка, а при тотальном поражении органа таких изменений не выявлено.

При нормальном индексе массы тела отмечены закономерности несколько другого плана. При тотальном поражении желудка отсутствие каких-либо изменений трофологического статуса выявлено у 6 больных (18,52 %), в то же время при других локализациях опухоли — наблюдалось более, чем в 30 % случаев: в выходном отделе — 17 (33,33 %), в теле желудка — 19 (36, 84%), в кардиальном отделе — 8 (30,00 %) пациентов. Больных с наличием только потери массы тела в период, предшествовавший госпитализации, меньше всего выявлено при расположении опухоли в теле желудка — 11 (21,05 %) больных. При поражении кардиального отдела и всего органа только потеря массы тела выявлена у 9 (35,00 %) и 12 (33,33 %) больных соответственно. Данные отличия были статистически достоверны ($p < 0,05$). Потеря массы тела в сочетании с гипопротеинемией менее всего была характерна для локализаций опухоли в выходном и кардиальном отделе желудка 1 (2,56 %) и 3 (10,00 %) пациента соответственно. Только гипопротеинемия реже встречалась у больных с тотальным поражением и нормальной массой тела — в 1 (3,70 %) случае.

При повышенном индексе массы тела и ожирении, так же как и при нормальном индексе, чаще изменения наблюдалась при тотальном поражении и локализации опухоли в выходном отделе желудка. Во многом и остальные показатели были схожи с распределением больных при нормальном индексе массы тела, и статистической разницы здесь не было отмечено ($p > 0,05$).

Как было рассмотрено выше при тотальном поражении желудка, то есть при большом местном распространении опухоли, имеются выраженные нарушения трофологического

статуса. Таким образом, чем больше стадия, тем более выражены нарушения. Мы рассмотрели состояние трофологического статуса у больных с различными стадиями опухолевого процесса по системе TNM.

Наиболее показательные результаты были получены при анализе частоты такого симптома как рвота. С увеличением степени распространения опухолевого процесса количество больных с наличием рвоты увеличивается. Так при I и II стадии рвота у больных встречалась в 5 (6,90 %) и 11 (15,69 %) случаях соответственно, при III и IV — в 32 (25,81 %) и 41 (38,27 %) случаях соответственно. Данные показатели имеют статистически достоверные отличия ($p < 0,01$). Такие же изменения были характерны и для симптома анорексии.

Данные показывающие долю больных с различным типом питания при различных стадиях представлены на рис. 1.

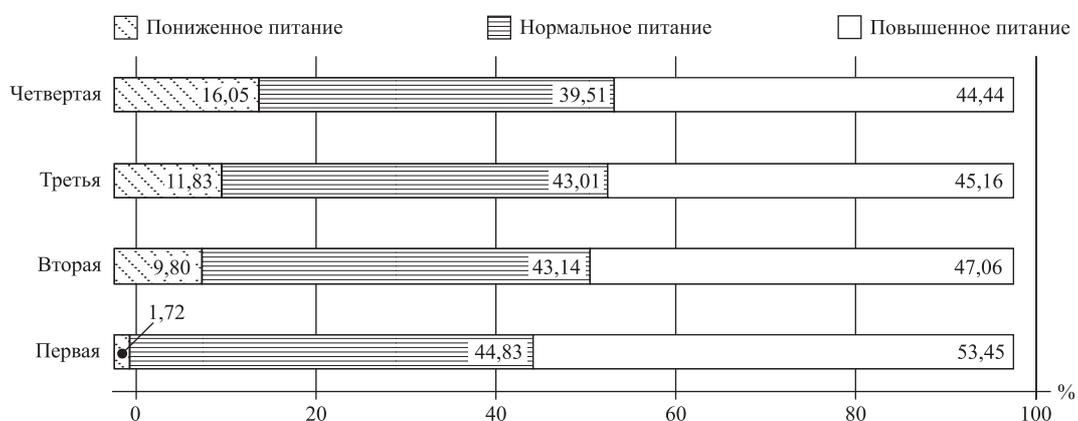


Рис. 1. Распределение больных с различным типом питания в зависимости от стадии заболевания $N=375$

Тенденция к понижению индекса массы тела имеется у больных с распространенными формами рака желудка. Достоверное увеличение числа больных с пониженной массой тела было отмечено для каждой последующей стадии. Что интересно, пациенты с нормальным индексом массы тела распределились примерно одинаково по всем группам больных.

Число больных с избыточным весом уменьшалось с увеличением стадии заболевания. Такая же тенденция — большая выраженность нарушений с увеличением стадии — была характерна и для наличия потери массы тела в период предшествовавший госпитализации.

Потеря массы тела в анамнезе является признаком распространенного процесса. Если при первой и второй стадии заболевания потеря массы тела той или иной степени выраженности отмечена менее чем у трети пациентов, то при третьей стадии потерю массы тела имеют половина пациентов, а при четвертой — более 60 %.

Изменения в лабораторных показателях и их сочетание с антропометрическими показателями были исследованы у пациентов всех групп без учета исходного статуса питания. Отсутствие каких-либо нарушений со стороны трофологического статуса в большей мере было характерно для больных с начальными стадиями заболевания, при первой стадии таких больных было 39 (50,00 %), при второй — 29 (43,14 %). При третьей и четвертой стадии больных с отсутствием нарушений было 40 (32,26 %) и 25 (23,46 %) соответственно ($p < 0,05$). Гипопротеинемия, как единственное нарушение со стороны

трофологического статуса, напротив, была характерна для больных с начальными стадиями. Только данный симптом проявлялся при первой стадии у 11 (13,79 %), при второй у 13 (19,61 %) больных, а при третьей и четвертой стадии у 12 (9,68 %) и 9 (8,64 %) соответственно (различия не достоверны $p \geq 0,05$). Гипопротеинемия в сочетании с потерей массы тела в анамнезе достоверно чаще выявлена при распространенном опухолевом процессе. При IV стадии таких больных было 21 (19,75 %), при III стадии 17 (13,98 %).

Достоверные различия выявлены лишь при сравнении уровня общего белка первой и третьей, первой и четвертой стадии опухолевого процесса ($p < 0,05$). Альбумин плазмы при первой стадии был выше чем при других стадиях ($p < 0,05$). Сравнение абсолютного числа лимфоцитов в периферической крови у больных с различными стадиями заболевания не выявило статистически значимых различий.

Все пациенты в нашей выборке были подвергнуты хирургическим вмешательствам. Какие из основных характеристик хирургического вмешательства имеют первостепенное значение в возникновении нарушений?

Наибольшее снижение среднего значения массы тела отмечено у больных с проксимальной резекцией желудка и гастрэктомией. Средняя масса тела у этих больных снизилась на 5–6 кг. Данное снижение отразилось и на индексе массы тела, его значения уменьшились, приблизительно, на 2 кг/м^2 . Данные различия носили статистически достоверный характер ($p < 0,05$). При дистальной субтотальной резекции было характерно уменьшение значений индекса массы и средней массы тела, но в данном случае статистической значимости не получено. В целом, антропометрические показатели не отражают изменения трофологического статуса. Индекс массы тела после любого вмешательства не снижался в среднем ниже 19 кг/м^2 . В связи с изложенным выше, антропометрические показатели в раннем послеоперационном периоде не могут служить маркером возникающих нарушений, но их измерение необходимо для расчета истинных потребностей больного в нутриентах.

Уровень общего белка плазмы является рутинным лабораторным тестом, характеризующим состояние висцерального пула белка. Снижение его наблюдалось у всех больных в послеоперационном периоде. Данные представлены на рис. 2.

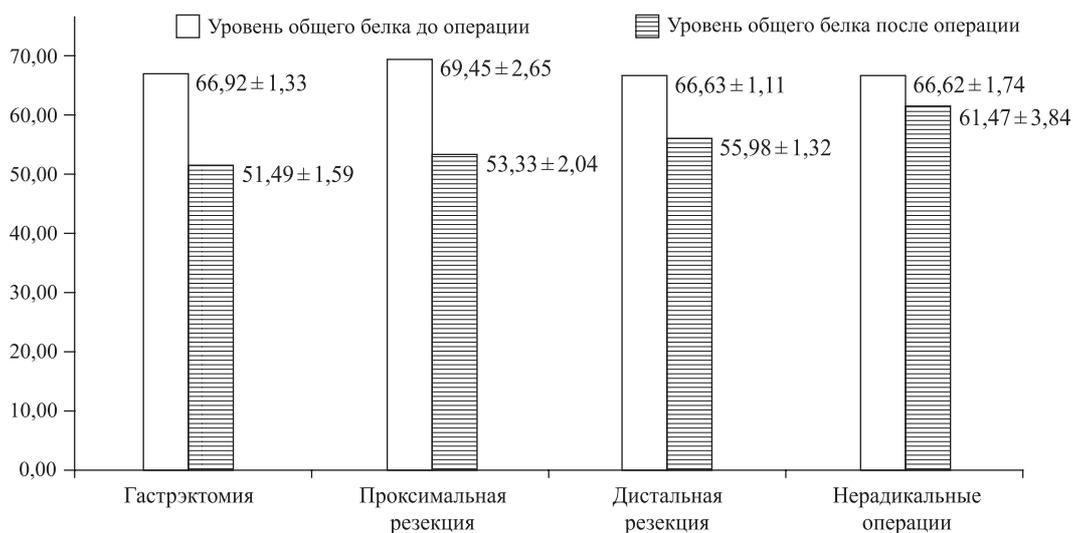


Рис. 2. Динамика изменений уровня общего белка плазмы после операции $N=375$

Наибольшее снижение показателей отмечено после гастрэктомии и проксимальной резекции желудка, исходный уровень составил $66,92 \pm 1,36$ г/л и $69,49 \pm 2,65$ г/л соответственно. После гастрэктомии средний уровень общего белка составил $51,49 \pm 1,59$ г/л, снижение на $22,50 \pm 5,06$ %. После проксимальной резекции показатели общего белка плазмы снизились на $22,09 \pm 1,39$ % и составили $53,33 \pm 2,04$ г/л. Данные отличия достоверно отличаются от уровня снижения этого показателя после дистальной резекции и особенно нерадикальных операций ($p < 0,05$).

Идентичная картина наблюдалась и при оценке изменений уровня альбумина. Данные представлены на рис. 3.

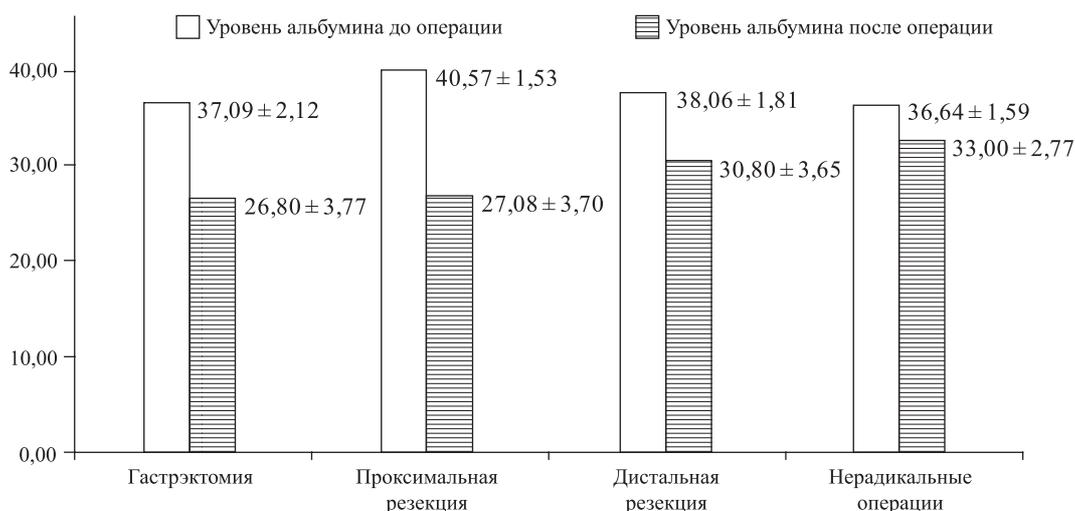


Рис. 3. Динамика уровня альбумина плазмы у больных после операции $N=375$

Наиболее выраженное снижение уровня альбумина наблюдалось также после гастрэктомии и проксимальной резекции, при исходном уровне $37,09 \pm 2,12$ г/л и $40,57 \pm 1,53$ г/л соответственно, после операции среднее содержание составило $26,80 \pm 3,77$ г/л и $27,08 \pm 3,70$ г/л соответственно. После дистальной резекции и после нерадикальных операций объем снижения уровня альбумина плазмы был достоверно меньше, чем при гастрэктомии и проксимальной резекции желудка.

Немаловажными параметрами, характеризующими изменения метаболизма в целом и трофологического статуса в частности, является абсолютное число лимфоцитов в периферической крови. Его снижение, как правило, происходит на фоне увеличения энергетических затрат и уменьшения нутриционной обеспеченности организма. Данные представлены на рис. 4.

Более выраженное снижение абсолютного числа лимфоцитов отмечено после гастрэктомии. До операции в 1 мл периферической крови определялось $2,43 \pm 0,17 \times 10^3$ лимфоцитов, после — $1,32 \pm 0,18 \times 10^3$ клеток. Однако, данное снижение не носит статистически достоверный характер по сравнению с уровнем его после других операций за исключением нерадикальных вмешательств ($p \geq 0,05$). Абсолютное число лимфоцитов после операции снижалось не у всех пациентов, в отличие от динамики альбумина и общего белка плазмы.

Степень нарушений трофологического статуса зависит, прежде всего, от травматичности операции. Как было показано, выраженные изменения в висцеральном и соматическом пуле белка происходили после гастрэктомии и проксимальной резекции

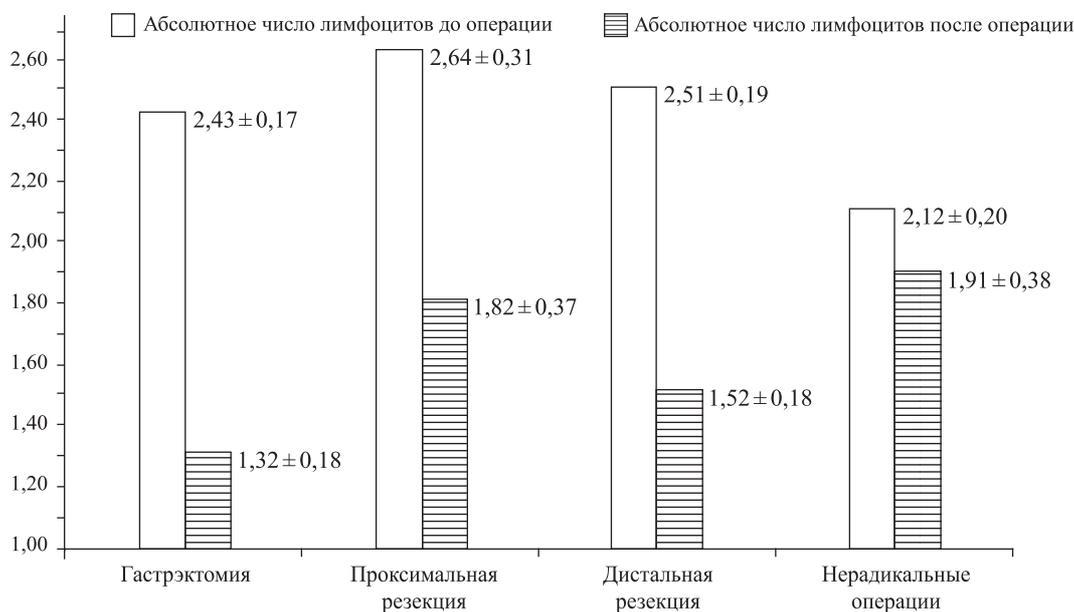


Рис. 4. Динамика абсолютного числа лимфоцитов после операции $N=375$

желудка. Большинство этих операций носили комбинированный характер. Так, экстирпация желудка в сочетании с удалением других органов выполнена в 104 (90,80 %) случаях, комбинированных проксимальных резекций произведено 24 (81,82 %). Операции в двух полостях выполнялись в 24 (81,82 %) случаях при проксимальной субтотальной резекции желудка и в 33 (28,74 %) при гастрэктомии.

Средняя продолжительность вмешательств, которая косвенным образом зависит от объема вмешательства и, безусловно, влияет на величину потери крови и трансудата и степень гемодилюции, была выше у больных, перенесших проксимальную субтотальную резекцию желудка и полное удаление органа. Дистальная субтотальная резекция желудка длилась в среднем 126 ± 7 минут, гастрэктомия — 152 ± 14 минуты, проксимальная резекция — 146 ± 21 минут, нерадикальные вмешательства длились 44 ± 6 минуты. Данные отличия достоверны только при сравнении с нерадикальными вмешательствами ($p < 0,01$).

Операции по поводу рака желудка сопровождаются большой кровопотерей, объем которой, несомненно, влияет на развитие нарушений трофологического статуса больных.

При гастрэктомии и проксимальной резекции желудка кровопотеря составила 631 ± 92 мл и 511 ± 77 мл соответственно. Данный объем кровопотери статистически достоверно превышал таковой при дистальной резекции желудка ($p < 0,05$). Несмотря на то, что кровопотеря практически всегда восполнялась трансфузией компонентов крови 1 : 1, уровень общего белка плазмы и альбумина всегда снижался после хирургического вмешательства. Все вышесказанное, несомненно, подтверждает наличие катаболической фазы обмена веществ у больных во время операции и непосредственно после нее. Косвенно это подтверждается и тем, что снижение гемоглобина не было столь значительным, хотя и зависело от величины кровопотери.

В ходе нашего исследования было установлено, что рутинные антропометрические показатели не отражают реальных изменений трофологического статуса у больных раком желудка. При нарушении пассажа пищи по желудочно-кишечному тракту

(при тотальном поражении органа и локализации опухоли в выходном и кардиальном отделе желудка) наблюдаются наиболее выраженные изменения в исходном трофологическом статусе.

Распространенность опухолевого процесса напрямую коррелирует со степенью нарушений трофологического статуса, причем чем выше стадия, тем более выражены нарушения.

После любого хирургического вмешательства были выявлены изменения основных показателей статуса питания: индекса массы тела, уровня общего белка и альбумина плазмы, содержания лимфоцитов в периферической крови. Величина снижения этих показателей находится в прямой зависимости от травматичности операции и объема кровопотери.

Таким образом, все больные раком желудка нуждаются в проведении активной нутриционной поддержки.

Summary

Makeeva T. K., Galkin A. A. nutritional status of the gastric cancer patients

375 patients with gastric adenocarcinoma were studied. The localization of carcinoma has an effect on nutritional status. The greatest changes were observed in total carcinoma and its localization in cardia and pylorus. The stages of cancer play the main role in changing anthropometric and biochemical indices. After surgery treatment of cancer the patients had a decrease of all nutritional indices.

Key words: cancer, gastric adenocarcinoma, nutritional status, surgery.

Литература

1. Злокачественные новообразования в России в 2005 году / Под ред. Чисова В. И., Старинского В. В., Петровой Г. В. М., 2006.
2. *Мерабишвили В. М.* Рак желудка: эпидемиология профилактика, оценка эффективности лечения на популяционном уровне // В Кн. Практическая онкология: избранные лекции. СПб., 2004. С. 433–442.
3. *Давыдов М. И., Тер-Ованесов М. Д., Абдихакимов А. Н. и др.* Рак желудка: предоперационное обследование и актуальные аспекты стадирования // В Кн. Практическая онкология: избранные лекции. СПб., 2004. С. 443–456.
4. *Щепотин И. Б., Стивен Р. Т.* Рак желудка: практическое руководство по профилактике и лечению Киев., 2000. 230 с.
5. *Жерлов Г. К., Зыков Д. В., Клоков С. С. и др.* Функциональные аспекты хирургии рака желудка // Рос. онкол. журн. 2003. № 4. С. 27–31.
6. *Дыхно Ю. А., Селин С. М., Батухтина Ю. В.* Хирургическое лечение кардиоэзофагеального рака // Рос. онкол. журн. 2004. № 4. С. 30–32.
7. *Исмаилов А. М., Бердов Б. А., Скоропад В. Ю. и др.* Результаты хирургического лечения рака дистального отдела желудка // Рос. онкол. журн. 2004. № 1. С. 44–47.
8. *Murphy P. M., Blackshaw G. R., Paris H. J., et al.* Prospective evaluation of nutritional status related to body mass indices and outcomes after modified D2 gastrectomy for carcinoma // Clin. Nutr. 2004. Aug. 23 (4). P. 477–83.
9. *Шапот В. С.* Биохимические аспекты опухолевого роста. М., 1975.
10. *Шапот В. С., Горожанская Э. Г.* // В кн.: Энзимология новообразований. Саратов, 1981. С. 133–141.
11. *Костюченко А. Л., Гуревич К. Я., Лыткин М. И.* Интенсивная терапия послеоперационных осложнений: Руководство для врачей. СПб., 2000. 575 с.
12. *Луфт В. М., Костюченко А. Л., Лейдерман И. Н.* Руководство по клиническому питанию в интенсивной медицине. СПб.—Екатеринбург, 2003. 310 с.

13. Основы клинического питания: Материалы лекций для курсов Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания / Под ред. Л. Сobotка. 2-е изд. Петрозаводск, 2004. 416 с.
14. *Попова Т. С., Шестопалов А. Е., Тамазашвили Т. Ш. и др.* Нутритивная поддержка больных в критических состояниях. М., 2002. 320 с.
15. *Han-Geurts I. J., Hop W. C., Tran T. C., et al.* Nutritional Status as a Risk Factor in Esophageal Surgery // *Dig Surg.* 2006. Jul 28. 23 (3). P. 159–163.
16. *Khalid U., Spiro A., Baldwin C., et al.* Symptoms and weight loss in patients with gastrointestinal and lung cancer at presentation // *Support Care Cancer.* 2006. Jun. 20.
17. *Gabor S, Renner H, Matzi V, et al.* Early enteral feeding compared with parenteral nutrition after oesophageal or oesophagogastric resection and reconstruction // *Br. J. Nutr.* 2005. Apr. 93 (4). P. 509–513.
18. *Суджян А. В., Кныров Г. Г., Шекоян Р. А., и др.* Роль парентерального питания в предупреждении и лечении послеоперационных осложнений у онкологических больных // *Вестник Академии Медицинских Наук СССР.* М., 1985. № 7. С. 14–19.
19. *Wu G. H., Liu Z. H. et al.* Perioperative artificial nutrition in malnourished gastrointestinal cancer patients // *World J. Gastroenterol.* 2006. Apr. 21. 12 (15). P. 2441–4.
20. *Kiyama T., Mizutani et al.* Postoperative changes in body composition after gastrectomy // *J. Gastrointest Surg.* 2005. Mar. 9 (3). P. 313–9.