

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616-084.844:04

ПРЕИМУЩЕСТВА ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КОНУТРОВ ТЕЛА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

М. Ф. Курек

Гомельский государственный медицинский университет

Цель: разработать метод объективного планирования хирургической коррекции контуров тела путем применения компьютерного моделирования.

Материалы и методы: 108 пациентов, которым произвели 116 операций, из них 60 — с использованием компьютерного моделирования, 56 — составили контрольную группу.

Результаты и выводы: планирование хирургической коррекции контуров тела с использованием компьютерного моделирования позволяет улучшить послеоперационные результаты и снизить частоту повторных операций.

Заключение: разработанный метод можно рекомендовать к широкому практическому применению.

Ключевые слова: контурная пластика, липосакция, абдоминопластика, компьютерное моделирование.

THE ADVANTAGES OF BODY CONTOUR SURGERY
USING COMPUTER MODELLING

M. F. Kurek

Gomel State Medical University

Objective: to develop a method of objective planning for body contour surgery by means of computer modelling.

Materials and methods: 108 patients who have undergone 116 operations, of them, 60 using computer modelling, 56 — formed the control group.

Results and conclusions: the planning of body contouring procedures using computer modelling makes it possible to improve the postoperative results and lower the frequency rate of reoperations.

Conclusion: the developed method can be recommended for wide practical application.

Key words: body contouring, liposuction, abdominoplasty, computer modelling.

Введение

Операции по коррекции контуров тела являются одними из наиболее популярных эстетических хирургических вмешательств. Понятие «контурная пластика» включает операции, направленные на изменение «оболочки» тела (подтяжка, дермолипэктомия) и на модификацию «содержимого» (липосакция, эндопротезирование, липофиллинг и т. д.) [1]. В настоящее время постоянно увеличивается количество подобных операций и их технических модификаций, поэтому вопрос о правильном выборе метода и объема хирургического вмешательства остается актуальным.

Так, при планировании липосакции для коррекции латеральных контуров тела (жировых «ловушек» в области наружной поверхности бедер, ягодиц или талии) встает вопрос о границах и объеме оперативного вмешательства. В настоящее время их определяют на основании эстетических предпочтений хирурга и пациента. Однако субъективная оценка красоты хирургом основывается не только на эстетических критериях, но и на личных предпоч-

тениях, воспитании, культуре, силе сексуального влечения, которое испытывает наблюдатель к объекту оценки, на ассоциациях с кем-то из виденных ранее людей. Оценка может изменяться, если часто наблюдать тот или иной тип внешности в обычном окружении, может зависеть от необычных или экзотических черт, подмеченных при посещении других стран. Оценка внешности самим пациентом также подвержена влиянию различных психологических факторов [2]. Объективный подход заключается в сопоставлении объекта эстетической оценки с общепринятым эталоном красоты. Поэтому для объективной оценки красоты человеческого тела необходимо использовать математические методы [3].

При планировании операции липосакции в области живота пациента и хирурга интересует, образуется ли избыток кожи в гипогастральной области, свисающий в виде складки, и исчезнет ли имеющаяся кожно-жировая складка после удаления избытка жира [4]. То есть при уменьшении объема жировых отложений в области живота прогноз ретракции кожи

имеет решающее значение для выбора вида оперативного вмешательства: липосакции или абдоминопластики (при отсутствии показаний к абдоминопластике со стороны мышечно-апоневротического каркаса и кожи передней брюшной стенки). На сегодняшний день такой прогноз выполняется субъективно на основании интуиции и клинического опыта хирурга, планирующего операцию.

Цель работы

Разработать метод объективного планирования хирургической коррекции контуров тела путем применения компьютерного моделирования.

Материалы и методы

Для решения указанной проблемы мы разработали способ компьютерного моделирования, который используется на этапе предоперационного планирования. Границы и объем коррекции латеральных контуров тела определяли, сопоставляя контур тела пациента с контуром общепринятого «идеала» соответствующего эстетического конституционального типа [5].

Для улучшения результатов хирургической коррекции избыточных жировых отложений в области живота нами предложен алгоритм выбора хирургической тактики на основании разработанного способа определения необходимой и возможной ретракции кожи живота при помощи компьютерного моделирования. Расчет возможной ретракции кожи живота (в процентах от первоначальной площади) проводили при помощи созданной нами компьютерной модели на основании следующих данных: пол, возраст, результат щипкового теста (1, 2 или 3 балла), толщина кожно-жировой складки (мм).

Щипковый тест проводили следующим образом. Оттягивали, а затем отпускали кожную складку в области живота. Оценка проводилась по 3-балльной шкале:

— 1 балл — во время захвата кожи на ней образуются складки более 3 мм толщиной, преимущественно по краям от кожи, захваченной между пальцами, складка расправляется сразу после того, как она была отпущена (менее чем за 1 с), на коже не остается складок или морщин после ее расправления;

— 2 балла — при захвате кожи образуются более мелкие складки, преимущественно 1–2 мм толщиной, время расправления кожи 1–2 с;

— 3 балла — кожа легко собирается в складки, при захвате ее пальцами образуется множество мелких складочек до 1 мм не только по краям от складки, но и в месте захвата кожи между пальцами, складка расправляется медленно — 3 с и более или не расправляется без дополнительного перемещения кожи и перераспределения кожных складок.

Необходимую ретракцию кожи живота определяли как разность площади кожи живото-

та до операции и после удаления предполагаемой толщины слоя подкожно-жировой клетчатки. Все этапы компьютерного моделирования проводили в разработанной нами программе «Грация V1.0».

Если необходимая ретракция кожи меньше или равна возможной, показано проведение липосакции, если больше — показана абдоминопластика (или миниабдоминопластика — при изолированном избытке кожи в гипогастральной области). В случае невозможности или несогласия пациента на абдоминопластику нужно сократить объем удаляемого подкожного жира до того объема, при котором необходимая ретракция кожи живота не превышает возможную.

В исследование включены 108 пациентов, которым произвели 112 операций по поводу коррекции контуров тела за период с 2008 по 2011 гг. в ЧМУП «Клиника эстетической хирургии и косметологии».

1 группу составили 36 пациенток, которым была выполнена коррекция внешних контуров тела методом липосакции без использования компьютерного моделирования.

Во 2 группу включены 36 пациенток, которым была выполнена коррекция внешних контуров тела методом липосакции с использованием компьютерного моделирования на этапе планирования границ и объема хирургического вмешательства.

В 3 группу вошли 24 пациента (23 женщины и 1 мужчина), которым произведена хирургическая коррекция области живота с использованием компьютерного моделирования с помощью разработанной нами программы «Грация V1.0».

4 группу составили 20 пациентов (19 женщины и 1 мужчина), которым произведена хирургическая коррекция избыточных жировых отложений в области живота без использования компьютерного моделирования при планировании операции.

На основании результатов предоперационного планирования в 3 и 4 группах определяли показания к липосакции или абдоминопластике (миниабдоминопластике) и объем операции. Результат прогнозирования ретракции кожи живота подтверждался или опровергался в результате оперативного лечения по наличию или отсутствию кожной складки.

Результаты и обсуждение

Для оценки результатов хирургической коррекции латеральных контуров тела сравнили разницу между контуром тела пациента и контуром шаблона соответствующего конституционального типа до и после операции в обеих группах. Данный показатель отражает несоответствие контуров тела пациентки «идеалу». Чем больше площадь избыточных жировых от-

ложений до операции, тем сильнее фигура пациента отличается от «идеала» и тем больший объем коррекции необходим, чем меньше по-

казатель после операции, тем ближе к «идеалу» результат операции. Данные представлены на рисунке 1.

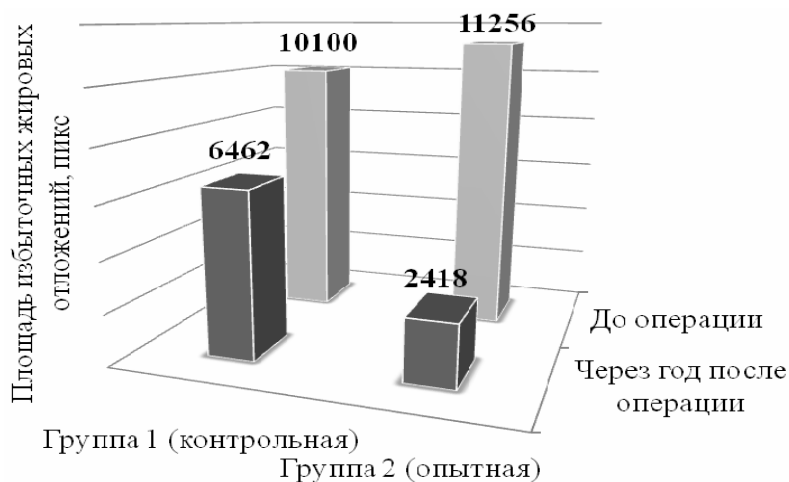


Рисунок 1 – Сравнение площади отклонения латеральных контуров тела от «идеальных» в опытной и контрольной группах до и после хирургического вмешательства

Данная диаграмма иллюстрирует, что в результате хирургической коррекции было достигнуто статистически значимое улучшение контуров тела в обеих группах ($p < 0,001$, критерий Вилкоксона), однако результаты оперативного вмешательства у пациенток опытной группы, оперированных после предварительного компьютерного моделирования, оказались достоверно лучше, чем у пациенток контрольной группы ($p < 0,001$, U-критерий Манна-Уитни). При этом опытная и контрольная группы являлись однородными по дооперационной площади избыточных жировых отложений ($p = 0,64$, U-критерий Манна-Уитни).

В течение 1,5 года после операции 5 пациенток из 36, включенных в 1 группу, оперированы повторно, причем 4 из них обратились по поводу неудовлетворенности результатом хирургической коррекции:

— двум из них была проведена липосакция в области талии, после чего они обратились с желанием устранить избыточные жи-

вые отложения в области верхней трети наружной поверхности бедер;

— третья пациентка была неудовлетворенна объемом коррекции в области нижнебоковых отделов спины, ей потребовалась дополнительная липосакция;

— четвертая обратилась для коррекции незначительной асимметрии после устранения избыточных жировых отложений в области ягодиц;

— пятой пациентке потребовалась повторная липосакция, так как в течение года после операции она набрала 12 кг.

Из 36 пациенток 2 группы 2 оперированы повторно:

— одна по поводу значительного увеличения массы тела;

— вторая для коррекции незначительной асимметрии.

Частота и структура причин повторных хирургических вмешательств по поводу хирургической коррекции латеральных контуров тела представлены на рисунках 2 и 3.

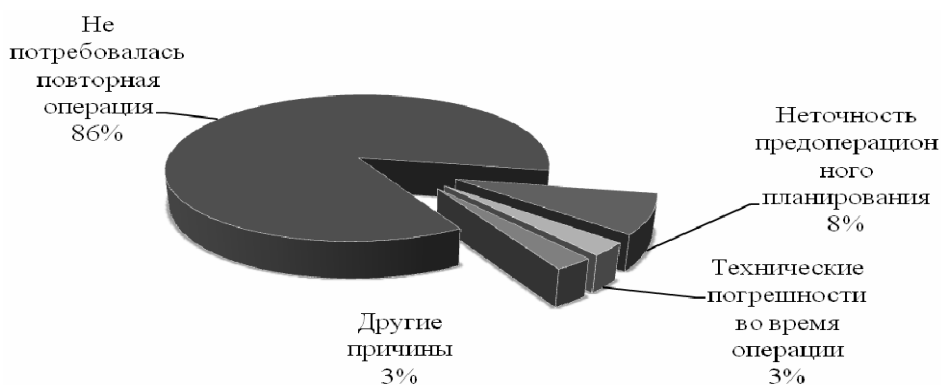


Рисунок 2 — Структура причин повторных операций в контрольной группе

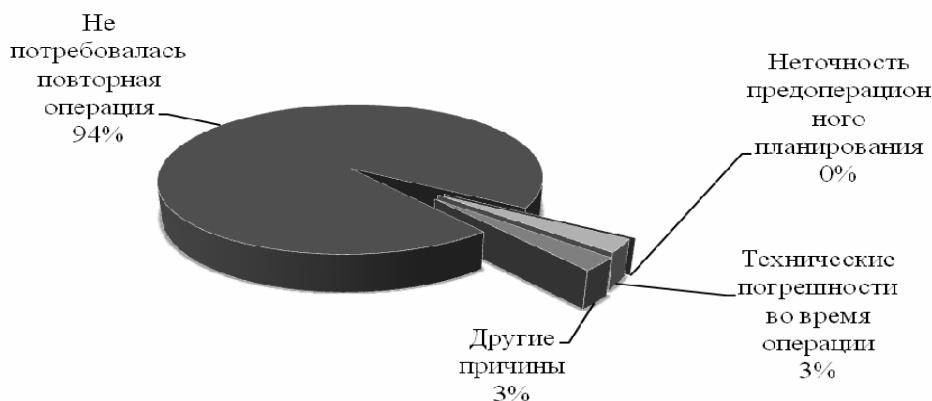


Рисунок 3 — Структура причин повторных операций в опытной группе

Как видно на приведенных рисунках, частота повторных операций оказалась ниже в опытной группе по сравнению с контрольной. Имеются отличия и по структуре причин повторных оперативных вмешательств: в контрольной группе преобладают реоперации, связанные с неточностью предоперационного планирования. Следовательно, использование компьютерного моделирования при планировании хирургической коррекции контуров тела позволяет уменьшить общее количество повторных операций за счет реопераций по указанной причине.

Для доказательства работоспособности разработанного нами алгоритма выбора вида и объема хирургического вмешательства при коррекции избыточных жировых отложений в области живота мы сформировали опытную группу (3 группа), состоящую из 24 пациентов (23 женщины и 1 мужчина), которым была выполнена хирургическая коррекция избыточных жировых отложений в области живота с использованием компьютерного моделирования. Результаты операции сравнивали с результатами компьютерного прогнозирования с помощью непараметрического критерия хи-квадрат. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Прогнозирование вида оперативного вмешательства при хирургической коррекции избыточных жировых отложений в области живота по результатам компьютерного моделирования

Вид оперативного вмешательства	Спрогнозированный		Неспрогнозированный		n	%
	количество	%	количество	%		
Липосакция	17	70,8	1	4,2	18	75
Абдоминопластика	4	16,7	0	0	4	16,7
Миниабдоминопластика	2	8,3	0	0	2	8,3
Сумма	23	95,8	1	4,2	24	100

Как видно из приведенных в таблице 1 данных, из 24 пациентов результат компьютерного моделирования соответствует результату оперативного вмешательства у 23 пациентов, что составило 95,8 % точности прогноза, у 1 пациента кожа сократилась лучше, чем ожидали по результатам компьютерного моделирования, поэтому проведение запланированной миниабдоминопластики не потребовалось.

Для сравнения результатов объективного и субъективного выбора вида хирургического вмешательства мы сформировали контрольную группу (4 группа) из 20 человек (19 женщин и 1 мужчина), которым планирование хирургического вмешательства проводилось без применения компьютерного моделирования, субъективно. Результаты соответствия спрогнозированного и выполненного оперативного вмешательства представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Субъективное прогнозирование вида оперативного вмешательства при хирургической коррекции избыточных жировых отложений в области живота

Вид оперативного вмешательства	Спрогнозированный		Неспрогнозированный		n	%
	количество	%	количество	%		
Липосакция	13	65	1	5	14	70
Абдоминопластика	1	5	2	10	3	15
Миниабдоминопластика	1	5	2	10	3	15
Сумма	15	75	5	25	20	100

Из приведенных в таблице 2 данных видно, что результаты субъективного прогнозирования и хирургического лечения имеют более значимые отличия по сравнению с данными, представленными в таблице 1. При этом из 15 пациентов, которым планировали липосакцию, одному пришлось дополнить ее миниабдоминопластикой, второму — абдоминопластикой с перемещением пупка (обе корригирующие операции произведены через 6 месяцев после липосакции). Из 3 пациентов, которым планировали проведение миниабдоминопластики, одному провели только липосакцию (в результате которой отсутствовала кожная складка), второму пришлось выполнить абдоминопластику (также во время повторной операции). Из 2 пациентов, которым планировали провести абдоминопластику с перемещением пупка после предварительной липосакции, одному выполнили запланированное оперативное вмешательство, второму после проведения липосакции ограничились проведением миниабдоминопластики.

Таким образом, из 20 пациентов результат субъективного планирования соответствовал результату оперативного вмешательства у 15, что составило 75 % точности прогноза.

Количество повторных операций составило 3 из 20 (15 %) при субъективном подходе к планированию операции и 0 из 24 — при использовании компьютерного моделирования. Несмотря на отсутствие статистической значимости указанного отличия ($p = 0,1$ точный критерий Фишера), полученные данные имеют клиническое значение.

Заключение

1. Для определения тактики хирургической коррекции избыточных жировых отложений в области живота следует применять разработанный алгоритм, основанный на результатах компьютерного моделирования в программе «Грация V1.0», который позволяет с высокой точностью выбрать метод хирургического лечения.

2. Результаты хирургической коррекции латеральных контуров тела с использованием компьютерного моделирования ближе к эстетическому «идеалу» по сравнению с результатами, полученными у пациенток контрольной группы со статистической значимостью $p < 0,001$ (U-критерий Манна-Уитни).

3. Хирургическая коррекция контуров тела с использованием разработанного нами способа компьютерного моделирования позволяет снизить частоту повторных операций, причиной которых является неточность преоперационного планирования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Cardenas-Camarena, L. Various Surgical Techniques for Improving Body Contour / L. Cardenas-Camarena // *Aesthetic Plastic Surgery*. — 2005. — Vol. 29, № 6. — P. 446–455.
2. Цепколенко, В. А. Пластическая эстетическая хирургия. Современные аспекты / В. А. Цепколенко, В. В. Грубник, К. П. Пшениснов. — Киев: Здоровья, 2000. — 232 с.
3. Германов, М. Психология красоты / М. Германов. — Минск: Беларуская Энцыклапедыя, 2006.
4. Decision making in abdominoplasty / S. O. Sozer [et al.] // *Aesthetic Plastic Surgery*. — 2007. — Vol. 31, № 2. — P. 117–127.
5. Siemionow, M. Z. Plastic and Reconstructive Surgery / Eds: M. Z. Siemionow, M. Eisenmann-Klein. — London: Springer, 2010. — 778 p.

Поступила 22.03.2012

УДК 616.36–004–06:616.6:616.9

ИНФЕКЦИИ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Е. Г. Малаева

Гомельский государственный медицинский университет

Пациенты с циррозом печени предрасположены к развитию инфекции в результате снижения иммунного ответа в сочетании с бактериальной транслокацией. У 40 % пациентов с циррозом печени диагностирована высокая степень бактериальной обсемененности мочи с принадлежностью уроизолятов к доминирующим видам возбудителей инфекции мочевой системы, что позволяет предположить наличие у них патологической бактериурии. Особенностью инфекции мочевой системы у пациентов с циррозом печени является малосимптомная клиническая картина, что требует проведения целенаправленного поиска инфекции и своевременного назначения лечения. В программу лечения инфекций мочевой системы у пациентов с циррозом печени необходимо включать мероприятия по восстановлению микробиоты кишечника.

Ключевые слова: инфекция, бактериурия, мочевая система, цирроз печени.

URINARY TRACT INFECTIONS IN PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

E. G. Malayeva

Gomel State Medical University

Patients with liver cirrhosis are predisposed to develop infections due to the decrease of immune response combined with bacterial translocation. 40 % patients with liver cirrhosis diagnose a high level of bacterial content in urine with uroisolators being dominant causative agents of urine system infections, which makes it possible to as-