

# Сравнение клинико-экономической эффективности методов эстетической хирургии и контрастного массажа в лечении ожирения

Финченко С.Н.

## Comparison a clinical-economic efficiency of aesthetic surgery and contrast massage methods in treatment of obesity

Finchenko S.N.

Медицинское объединение «Центр семейной медицины», г. Томск

© Финченко С.Н.

Предложен метод сингулярной стимуляции, основанный на принципах контрастности, малоамплитудных вращательно-поступательных движений, непрерывной разнонаправленной стимуляции, суперкомпенсации, для лечения ожирения. Проведена сравнительная оценка клинической, социальной и экономической эффективности методов сингулярной стимуляции и эстетической хирургии в лечении ожирения. Показано, что результативность использования сингулярной стимуляции в моделировании фигуры выше в сравнении с методами пластической хирургии. Социальная эффективность предложенного метода при лечении ожирения составила 97,4%, а эстетической хирургии 33,0%. Экономические затраты пациентов на лечение ожирения методом пластической хирургии превышают затраты на лечение той же патологии методом сингулярной стимуляции в 5,4 раза.

**Ключевые слова:** сингулярная стимуляция, коррекция фигуры, ожирение.

A method of singular stimulation based on principles of contrast, small-amplitude progressive rotation, continuous multidirectional stimulation, and supercompensation is proposed for treatment of obesity. The clinical, social, and economic efficiency of the methods of singular stimulation and aesthetic surgery in treatment of obesity has been estimated comparatively. It is shown that the efficiency of using the singular stimulation in shape modeling is higher compared to the aesthetic surgery. The social efficiency of the proposed method in treatment of obesity was 97.4%, while that of the aesthetic surgery is 33.0%. The economic expenses of patients for treatment of obesity by the method of aesthetic surgery are 5.4 times higher than those for treatment of the same pathology by the method of singular stimulation.

**Key words:** singular stimulation, body correction, obesity.

УДК 616-056.257-039.77-089.81:615.82]-089.168.003.13

### Введение

Распространенной формой изменения пищевого поведения у населения развитых стран является избыточная масса тела. Диагноз ожирения устанавливается, когда индекс массы тела (ИМТ) превышает границы физиологической нормы (18,5–24,9). Для лечения данного заболевания достаточно широко используют эстетическую хирургию, которая в ряде случаев действительно дает определенный положительный результат. Однако данная методика не учитывает этиологию заболевания, которая за-

частую имеет не экзокринный, а эндокринный характер. Соответственно, не устраняется причина патологии, что провоцирует возникновение рецидивов, а иногда и серьезных осложнений течения болезни. Таким образом, данная методика далеко не всегда приводит к положительным результатам и улучшению качества жизни. Следовательно, необходим поиск методики, которая по показателям результативности не уступает эстетической хирургии и не влияет отрицательно на качество жизни.

### Материал и методы

В группу исследования вошли 95 женщин с массой тела ( $76,0 \pm 4,5$ ) кг, средний возраст составил ( $41,8 \pm 3,84$ ) года. Средний стаж повышения массы тела ( $26,4 \pm 0,71$ ) года, минимальный стаж — 9 лет, максимальный — 37 лет. Длительность ожирения до 5 лет наблюдалась у 53,6%, от 5 до 10 лет — у 32,5%, свыше 10 лет — у 13,9%.

Основная группа (62 человека) проходила лечение методом сингулярной стимуляции. Представительницы контрольной группы (33 человека) получали лечение методом эстетической хирургии — применялись липосакция и абдоминопластика [2].

Критерием включения в группы служила одинаковая степень проявления эстетических недостатков (объем внизу живота ( $114,0 \pm 5,74$ ) см, объем бедер ( $117,0 \pm 4,91$ ) см).

В основной группе сеансы проводились с периодичностью 2 раза в неделю. Количество сеансов варьировало от 8 до 12. При использовании методики сингулярной стимуляции не назначались какие-либо диеты.

Предложенный метод основан на принципах контрастности, малоамплитудных вращательно-поступательных движений, непрерывной разнонаправленной стимуляции, суперкомпенсации [6].

*Принцип контрастности*, т.е. постоянное чередование жестких и мягких, медленных и быстрых, сильных и слабых воздействий, подробно рассматривался в публикациях о методике контрастного массажа [5, 7]. Согласно предлагаемой методике, первое, на что направлено воздействие, — это механорецепторы. Одни механорецепторы реагируют на скорость, другие — на силу раздражения, поэтому для максимального рецепторно-опосредованного возбуждения клеток необходимо, чтобы воздействие было достаточно сильным, длилось определенное время и имело достаточно высокую скорость нарастания и спада стимула.

Следующие два принципа в контрастном массаже не применяются, а используются только в методе сингулярной стимуляции.

*Принцип малоамплитудных вращательно-поступательных движений*. Многие из афферентных нейронов возбуждаются стимулами в центре рецептивного поля, но тормозятся стимулами, попадающими в его периферическую зону (латеральное торможение) [4]. Таким образом, выраженный эффект наступает при воздействии лишь на центр рецептивного поля. Следовательно, во время выполнения движений между пальцами обеих рук всегда остается очень маленькое расстояние, т.е. пальцы стоят почти вплотную друг к другу.

*Принцип непрерывной разнонаправленной стимуляции*. Известно, что рецептор максимально возбуждается лишь при каком-то определенном направлении действия стимула, при другом направлении он не возбуждается или даже тормозится [1]. Таким образом, пальцы специалиста постоянно меняют направление движений, и чем чаще это выполняется, тем выше эффект.

*Принцип суперкомпенсации*. В определенный момент отдыха после работы уровень энергетических веществ превышает исходный дорабочий уровень (так называемая фаза суперкомпенсации). В данной ситуации фаза суперкомпенсации наблюдается в среднем на 3-и—5-е сут, после чего проводят сеанс повторного воздействия [8].

После проведенной операции пациентам контрольной группы настоятельно рекомендовалось изменить режим питания, физической нагрузки и состав пищи. Пациентам назначался 5—6-кратный прием пищи через 4 ч до 18.00 с равномерным распределением калорий. С 18.00 до утра пищу принимать не следовало. Рекомендовался пищевой рацион, исключая продукты, содержащие холестерин, и высококалорийные продукты, содержащие большое количество углеводов.

Физические упражнения не назначались как основной, так и контрольной группе.

Клинко-экономический анализ проведен методом минимизации затрат, при котором используют сравнительную оценку двух и более вмешательств, характеризующихся идентичной эффективностью и безопасностью, но разной стоимостью [3].

Для анализа клинической эффективности применялись анкеты оценки качества жизни – физические, психологические и социальные критерии, а также антропометрические и объективные данные, полученные при помощи графического редактора CorelDraw 12 (сравнение изменений линейных размеров на одномасштабных изображениях, %).

Критерий социальной эффективности оценивался с помощью специально разработанной анкеты. Анкетирование осуществляли после выполненного лечения, его целью являлось выяснение удовлетворенности пациентом выбранным способом лечения.

Статистический анализ данных проводили при помощи программы Statistica 6.0 for Windows фирмы StatSoft (США). Фактические данные представлены в виде среднего значения  $M$  и ошибки среднего  $m$ . Достоверность различий между группами оценивалась с использованием непараметрического критерия Манна–Уитни.

## Результаты и обсуждение

При анализе клинической эффективности прежде всего оценивались визуальные изменения. Анализ визуальных изменений выполнялся при помощи графического редактора CorelDraw 12 (сравнение изменений линейных размеров на одномасштабных изображениях). В процессе анализа изображения приводились к одному масштабу, далее выполнялась прорисовка общего контура объекта для визуального выявле-

ния участков с максимальной динамикой. Затем производились линейные измерения соответствующих участков, выражаемые в миллиметрах. После этого динамика линейных измерений рассчитывалась в процентах.

Помимо анализа в графическом редакторе оценивалась динамика антропометрических данных пациента. Последний этап при сравнении клинической эффективности хирургической и нехирургической методик включал оценку изменения массы тела.

Динамика объемов в области живота, бедер и ягодиц измерялась в сантиметрах, динамика массы тела – в килограммах. Полученные данные также переводились в проценты.

Сравнительная клиническая эффективность устранения эстетических недостатков фигуры методами пластической хирургии и сингулярной стимуляции за один курс лечения представлена в табл. 1. Очевидно, что достигнутые результаты в основной группе достоверно выше по большинству показателей.

Отметим, что достаточно малое количество удаляемого жира за одну операцию оправдано тем, что при большем извлечении процедура становится опасной и травматичной, поэтому для достижения более высоких результатов операцию выполняют в несколько этапов, что, несомненно, сказывается на социальной эффективности, поскольку существенно увеличивается реабилитационный период и, соответственно, время нетрудоспособности.

Таблица 1

Клиническая эффективность устранения эстетических недостатков фигуры методами пластической хирургии и сингулярной стимуляции (за один курс лечения)

Критерий оценки	Сингулярная стимуляция		Пластическая хирургия	
	см	%	см	%
Изменение объемов в абдоминальной области	7,54 ± 0,70	10,51 ± 0,54	6,57 ± 0,85*	8,56 ± 0,94*
Изменение объемов в глутеальной области	9,40 ± 0,37	7,59 ± 0,76	6,63 ± 0,85*	7,12 ± 0,91
Изменение объемов в феморальной области	9,70 ± 0,42	7,57 ± 0,76	6,74 ± 0,69*	7,39 ± 0,96
Масса тела	—	4,12 ± 0,71	—	5,31 ± 0,42*

\* Достоверность различий между группами,  $p < 0,05$ .

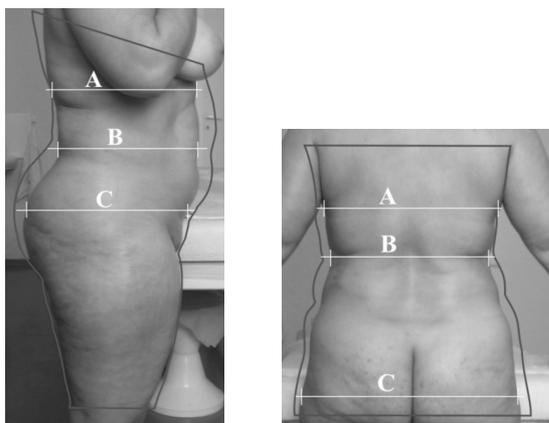


Рис. 1. Изменение линейных размеров на одномасштабных изображениях до и после курса сингулярной стимуляции: А, В – линии максимальной динамики в абдоминальной области, С – в феморальной. На фото – пациентка после курса, прорисованный контур – до начала курса

Рассматривая клиническую эффективность, также необходимо отметить существенную разницу во времени, которое проходит до получения окончательного результата – в основной группе оно составляло не более 1,5 мес ( $45,2 \pm 12,6$  сут), а в контрольной – более полугодя ( $192,7 \pm 21,9$  сут,  $p < 0,05$ ).

Для наглядной иллюстрации изменений рассмотрим два примера. На рис. 1 представлено изменение линейных размеров на одномасштабных изображениях до и после курса сингулярной стимуляции. Очевидно заметное снижение объема тела во всех трех измеряемых линиях.

На рис. 2 аналогичным образом представлен результат хирургического лечения. На первый взгляд, фигура существенно изменилась, но при более детальном анализе заметно, что уменьшился лишь живот, а все остальные размеры остались прежними.

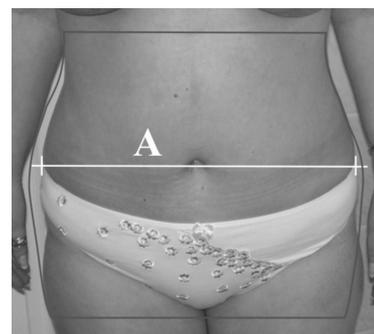


Рис. 2. Изменение линейных размеров на одномасштабных изображениях до и после хирургического лечения. На фото – пациентка после курса, прорисованный контур – до начала курса

Существенное изменение визуально наблюдается лишь потому, что работа проводилась над конкретным участком, а все другие не затрагивались. При использовании метода сингулярной стимуляции работа проводится на всем теле, и контур полностью изменяется, поэтому более выраженные изменения в объемах не так сильно заметны при визуальном рассмотрении, но при анализе динамика более выражена.

Необходимо обратить внимание на появившуюся после операции асимметрию, существенно выраженную в наиболее выступающей части бедер. Устранить этот дефект возможно лишь повторной операцией. При использовании метода сингулярной стимуляции подобные недостатки легко корректируются по ходу курса моделирования фигуры.

Необходимо отметить, что социальная эффективность имеет более широкий диапазон, хотя она тесно и непосредственно связана с клинической эффективностью. Социальная эффективность характеризуется такими показателями общественного здоровья, как нетрудоспособность, инвалидность, смертность и другие, снижение которых способствует социальной активности населения, их участию в общественном процессе. В этой связи существенным показателем социальной эффективности будет наличие реабилитационного периода после лечения и его длительность.

Курс сингулярной стимуляции не связан с временной нетрудоспособностью, после него не предусмотрено реабилитационного периода. При

хирургическом лечении период временной нетрудоспособности составляет 5 дней, ранний восстановительный период после пластической хирургии — 10 сут; полный — 2–3 мес.

Социальная эффективность оценивалась с помощью специально разработанных анкет. Анкетирование проводилось после выполненного лечения. Первая анкета, целью которой являлось выяснение удовлетворенности пациента выбранным способом лечения, включала лич-

ные данные, удовлетворение эстетическим результатом методики, улучшение качества жизни, необходимость дополнительного ухода и расходы после лечения, а также согласие на повторное лечение подобным методом (табл. 2).

Цель второй анкеты — выявить пять основных причин, которые сыграли роль в последующем отказе от хирургического лечения, и отношение пациентов к этим причинам до операции (табл. 3).

Таблица 2

Способ лечения	Удовлетворение эстетическим результатом методики	Получение ожидаемого результата	Улучшение качества жизни	Необходимость дополнительного ухода и расходы после лечения	Согласие на повторное лечение подобным методом
Пластическая хирургия	33,0	27,0	30,0	100,0	3,0
Сингулярная стимуляция	97,4	91,8	98,5	1,0	98,0

Таблица 3

Основные причины, которые сыграли роль в последующем отказе от хирургического лечения, и отношение пациентов к этим причинам до операции

Причина отказа	Удельный вес пациентов, считающих причину значимой, %	
	Перед первой операцией	При предложении повторной операции
Наличие психологического страха перед операцией	27	84
Эстетические осложнения, развивающиеся в отдаленном периоде: неровность контуров, асимметрия, рубцовые деформации	33	75
Наличие длительного реабилитационного периода	36	84
Необходимость повторного оперативного вмешательства при наличии рецидивов	6	3
Стоимость операции	3	6
Вероятность неудовлетворенности эстетическим результатом операции	3	33

Экономическая эффективность определяется соотношением результата и затрат. Критерием экономической эффективности является достижение максимального эффекта при минимальных затратах.

В экономические затраты пациента, согласившегося на хирургическое вмешательство, входит стоимость предварительного обследования, стоимость хирургической операции, стоимость дополнительного ухода и расходы после лечения, стоимость пребывания в стационаре.

Необходимо учитывать также и финансовые потери по причине временной нетрудоспособности, продолжительность которой занимает в среднем 90 дней.

Средняя стоимость операции по эстетическому моделированию фигуры методом пластической хирургии (бодилифтинг), включающей в себя абдоминопластику, устранение провисания кожи и мышц рук, подтяжку груди, подтяжку кожи внутренних частей ягодиц, подтяжку бедер и ягодиц, составляет 90 000 руб. Стоимость пребывания в стационаре 3 500 руб. в сутки. Стоимость дополнительного ухода и расходы после лечения включают ношение компрессионного белья (в среднем 2 300 руб.) и устранение послеоперационных рубцов, которые, как правило, остаются достаточно заметными, и паци-

ент вынужден прибегать к лазерной коррекции (1 500 руб. за 1 см<sup>2</sup>).

В расходы пациента, устраняющего недостатки фигуры методом сингулярной стимуляции, входят стоимость предварительного обследования и стоимость процедуры.

При выполнении предложенного метода также выполняются абдоминопластика, устранение провисания кожи и мышц рук, подтяжка груди, подтяжка кожи внутренних частей ягодиц, бедер и ягодиц, но стоимость курса сингулярной стимуляции (12 сеансов) 21 600 руб. Результаты расчета экономических затрат на моделирование фигуры хирургическим и нехирургическим методами представлены в табл. 4.

Таблица 4  
Экономические затраты на моделирование фигуры хирургическим и нехирургическим методами, руб.

Экономический параметр	Сингулярная стимуляция	Пластическая хирургия
Стоимость предварительного обследования	3 600	1 200
Стоимость процедуры	18 000	90 000
Стоимость пребывания в стационаре, сут	—	3 500
Стоимость дополнительного ухода и расходы после лечения	—	18 000
<i>Итого</i>	21 600	112 700

## Выводы

1. Результативность использования сингулярной стимуляции в моделировании фигуры выше в сравнении с методами пластической хирургии.
2. Социальная эффективность метода сингулярной стимуляции при лечении ожирения значительно превышает таковую при использовании метода эстетической хирургии.
3. Экономические затраты пациентов на лечение ожирения методом пластической хирургии превышают затраты на лечение той же патологии методом сингулярной стимуляции в 5,4 раза.

## Литература

1. Лупандин В.И., Сурнина О.Е. Основы сенсорной физиологии: Учебное пособие. М.: ТЦ Сфера, 2006. 40 с.
2. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. М.: Мед. информ. агентство, 2004. 431 с.
3. Сестринское дело. Административно-управленческие дисциплины: Учебное пособие / Под ред. Г.П. Котельникова: 2-е изд., перераб. Ростов н/Д: Феникс, 2006. С. 402.
4. Физиология человека. В 3 т. Пер. с англ. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. М.: Мир, 1996. Т. 1. С. 186.
5. Финченко С.Н. Нехирургическая блефаропластика методом сингулярной стимуляции // Косметика и медицина. 2008. № 4. С. 37—42.
6. Финченко С.Н., Неделькина Е.Н., Пашков В.К. Применение контрастного массажа в лечении ожирения // Эфферентная терапия. 2007. № 1. С. 61.
7. Финченко С.Н., Пашков В.К. Применение контрастного массажа для лечения переломов в функциональном периоде // Травматология и ортопедия России. 2006. № 2. С. 290.

8. Чусов Ю.Н. Физиология человека: Учебное пособие. М.: Просвещение, 1981. 240 с.

Поступила в редакцию 07.11.2008 г.

**Сведения об авторах**

*С.Н. Финченко* – врач-реабилитолог медицинского объединения «Центр семейной медицины» (г. Томск).

**Для корреспонденции**

*Финченко Станислав Николаевич*, тел. 8-919-117-78-85.