

Липосакция как этап абдоминопластики

© Ю.С. ВИННИК¹, Р.А. ПАХОМОВА¹, А.М. БАБАДЖАНЫАН¹, Л.В. КОЧЕТОВА¹,
И.А. ФЕДОТОВ², Л.В. СИНДЕЕВА¹

¹ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Российская Федерация

²Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Красноярск, Красноярск, Российская Федерация

Актуальность. Современные методы пластической хирургии стремятся к улучшению результатов, внедрению малоинвазивных методов, повышению качества косметического эффекта, долгосрочности сохранения результата и использованию наиболее эффективных и безопасных процедур. В данной статье авторами рассмотрены основные способы выполнения липосакции, как этапа абдоминопластики.

Цель исследования. Изучить результаты абдоминопластики в сочетании с липосакцией по результатам пластических клиник г. Красноярска и систематизировать их методы.

Материалы и методы. Выполнен проспективный и ретроспективный анализ 172 пациенток, которым выполнена абдоминопластика с липосакцией или липосакция на базе ООО «Центр пластической хирургии и поликлинической медицины» и отделения пластической и реконструктивной хирургии ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина» г. Красноярска, средний возраст женщин составил 38 лет.

Результаты и обсуждения. Способы сочетания липосакции и абдоминопластики крайне многообразны и обусловлены особенностями влияния липосакции на результаты абдоминопластики. Объём липосакции, период выполнения липосакции, область и доступ оперативного вмешательства являются важнейшими аспектами для формирования эстетичного результата. По нашим данным, 30 женщинам (24%) была выполнена только липосакция передней брюшной стенки, у 10 (8%) миниабдоминопластика в сочетании с липосакцией, 31 женщине выполнена миниабдоминопластика или абдоминопластика без липосакции (29%), абдоминопластика в сочетании с липосакцией выполнена у 54 (42%), что составило наибольший процент среди всех остальных видов.

На основании систематизации методов липосакции, применяемых в пластических клиниках г. Красноярска, разработана схема основных, наиболее часто применяемых вариантов комбинаций этих видов операций. Осложнения локального характера чаще встречаются у женщин с ИМТ=30-40. В постоперационном периоде осложнения локального характера наблюдали в 5,8% случаев, осложнения системного характера в нашем исследовании не выявлены.

Заключение. Анализ эффективности результатов, полученных по данным клиник г. Красноярска и научной литературы, показал, что наиболее эффективным способом является выполнение липосакции во время абдоминопластики. Липосакция как этап абдоминопластики при грамотном и персонализированном подходе улучшает эффективность абдоминопластики и позволяет достичь идеального эстетического результата.

Ключевые слова: степени абдоминоптоза; абдоминопластика; липосакция; локальные осложнения; серома; гематома

Liposuction as a Stage of Abdominoplasty

© Y.S. VINNIK¹, R.A. PAKHOMOVA¹, A.M. BABADZHANYAN¹, L.V. KOCHETOVA¹, I.A. FEDOTOV², L.V. SINDEEVA¹

¹Professor V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russian Federation

²Clinical hospital "RZD-Medicine", Krasnoyarsk, Russian Federation

Introduction. Modern options of plastic surgery tend to improve clinical outcomes, introduce minimally invasive methods, increase the quality of the cosmetic effect, provide long-term preservation of the effect, and use the most efficient and safe procedures. In this paper, the authors reviewed the main options for performing liposuction as a stage of abdominoplasty. The aim of research was to study the clinical outcomes of abdominoplasties combined with liposuction performed in plastic clinics in Krasnoyarsk, and systematize their approaches.

Materials and methods. This prospective and retrospective study involved 172 patients who underwent abdominoplasty with liposuction or liposuction in the Center for Plastic Surgery and Outpatient Healthcare and the Department of Plastic and Reconstructive Surgery of the Clinical Hospital "RZD-Medicine", Krasnoyarsk. The average age of women was 38 years.

Results and discussions. The ways of combining liposuction and abdominoplasty are extremely diverse due to effect of liposuction on the clinical outcomes of abdominoplasty. The volume of liposuction, the terms of liposuction, the area and access of surgical intervention are the most important issues for providing an aesthetic result. According to our findings, 30 women (24%) were performed solely liposuction of the anterior abdominal wall, 10 (8%) women were performed mini-abdominoplasty combined with liposuction, 31 women underwent mini-abdominoplasty or abdominoplasty without liposuction (29%), abdominoplasty combined with liposuction was performed in 54 (42%), which was the largest proportion compared to other types of interventions.

Systematization of liposuction options used in plastic clinics in Krasnoyarsk allows developing a scheme for the major, most commonly used approaches to combine these types of operations. Local complications are more common in women with BMI=30-40. In the postoperative period, local complications were observed in 5.8% of cases; systemic complications were not detected in this study.

Conclusion. Effectiveness analysis of the results obtained demonstrated that the most effective way of the intervention is to perform

liposuction during abdominoplasty. Liposuction as a stage of abdominoplasty with a competent and personalized approach improves the effectiveness of abdominoplasty and allows achieving an ideal aesthetic result.

Keywords: *degrees of abdominoptosis; abdominoplasty; liposuction; local complications; seroma; hematoma*

Силуэт в большой степени определяет впечатление, которое мы производим на окружающих. Плоский и гладкий живот является одним из критериев привлекательности. В настоящее время «гармоничный живот» стал эстетической нормой. Это заставляет искать все новые методы хирургической коррекции передней брюшной стенки, которые приводят к улучшенным эстетическим результатам без возникновения осложнений [1].

Липосакция — это хирургическая процедура, которая предполагает избавление от излишек жировой ткани на тех участках тела, с которых невозможно его убрать естественным путем, при помощи диеты или физических нагрузок. Показаниями к липосакции чаще всего служит наличие локальных отложений липидной ткани.

Липосакция как один из этапов абдоминопластики, с одной стороны, повышает возможности коррекции контуров тела и помогает достичь желаемого результата. Однако, с другой стороны, некоторые способы проведения липосакции во время абдоминопластики могут негативно повлиять на условия заживления раны и привести к возникновению осложнений [2]. При выполнении липосакции во время абдоминопластики чаще возникают послеоперационные осложнения. Возникновение осложнений после липосакции обусловлено общим послеоперационным состоянием пациента. Липосакция зачастую увеличивает сроки заживления раны в реабилитационном периоде.

По временной связи с абдоминопластикой, большинство исследователей выделяют три вида липосакций. Предварительная липосакция предполагает выполнение её перед абдоминопластикой. Показанием к предварительной липосакции служит чрезмерно большой по толщине подкожно-жировой слой на передней брюшной стенке, который при проведении только абдоминопластики ухудшает эстетический результат от операции и приводит к возникновению осложнений после абдоминопластики [3]. Предварительная липосакция выполняется при отказе пациента от вертикальной абдоминопластики. В этих случаях липосакция живота (в частности, надчревной области) в сочетании с обработкой флангов и боковых поверхностей туловища позволяет значительно уменьшить толщину кожно-жирового лоскута и, тем самым, улучшить исходы последующей абдоминопластики [4].

Анализ современных видов выполненных липосакций во время абдоминопластики показывает, что в большинстве случаев при проведении её в смежной зоне с основной раной замедляет процессы заживления раны, увеличивает риск возникновения осложнений. Липосакция, выполненная через стенку основной раны, соединяется многочисленными каналами с

операционной зоной и раневой экссудат, который образуется в области удаления жировой ткани, мигрирует в рану передней брюшной стенки, что зачастую приводит к образованию сером [5].

Липосакция, выполненная спустя какое-то время после абдоминопластики, считается наименее эффективным способом комбинирования этих двух косметических процедур. Объясняется это тем, что после абдоминопластики истончается подкожно-жировой слой передней брюшной стенки, а это, соответственно, приводит к расслаблению кожи и ухудшению эстетического результата процедуры. Однако при образовании наслоения жировой ткани в крайних точках горизонтального рубца дополнительная липосакция, назначенная после абдоминопластики, может быть эффективна [7, 8].

Таким образом, в ходе глубокого теоретического анализа мы пришли к заключению, что в настоящее время к наиболее распространенным и эффективным способам по времени выполнения относится липосакция, выполненная во время абдоминопластики. Предварительная и отсроченная липосакции используются значительно реже.

По количеству удаленной жировой ткани выделяют три метода липосакции: первый метод предполагает проведение ограниченной по масштабам (минимальной) липосакции краев раны в ходе абдоминопластики, с целью уменьшения образования «ушек» в крайних точках горизонтального доступа (при традиционной и миниабдоминопластике) и выпуклости кожного шва в надчревной области (при вертикальной абдоминопластике) [9, 10].

Второй метод – проведение крупномасштабной (значительной) липосакции в зоне боковых отделов туловища при помощи выполнения дополнительных удаленных от основной раны доступов. Надежность и безопасность этого метода обусловлена тем, что раневая зона липосакции не связана с основной раной абдоминопластики.

Третий метод предполагает масштабность средней степени, когда липосакция выполняется через стенку основной раны, но с минимальной отслойкой кожно-жировых лоскутов, что предотвращает образование «мертвого» пространства в ране абдоминопластики. Через стенку основной раны проводят и значительную по масштабам липосакцию, что является крайне опасным и нежелательным способом, так как он приводит к наибольшему проценту возникновения послеоперационных осложнений.

Таким образом, до настоящего времени нет единого мнения по времени выполнения абдоминопластики, её объему и оперативному доступу для выполнения липосакции.

Цель

Изучить частоту и методику выполнения липосакций в сочетании с абдоминопластикой по материалам клиник пластической хирургии г. Красноярска.

Материалы и методы

Внедрение липосакции в клиническую практику значительно расширило и улучшило результаты пластических операций, в том числе и абдоминопластики. Способы сочетания липосакции и абдоминопластики крайне многообразны и обусловлены особенностями влияния липосакции на результаты абдоминопластики [11].

Нами проведен ретроспективный анализ 72 историй болезни и проспективный анализ 100 пациенток, которым была выполнена липосакция или абдоминопластика в сочетании с липосакцией на базе ООО «Центр пластической хирургии и поликлинической медицины» г. Красноярска и отделения пластической и реконструктивной хирургии ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина» г. Красноярска, выполненных с 2017 по 2021 год. Средний возраст пациенток составил 38 лет. Показанием к абдоминопластике у 115 пациенток был послеродовой птоз, у 13 – обвисший живот после снижения веса, 15 женщин оперированы по эстетическим показаниям. Показанием к операции служил индекс массы тела ≥ 35 . В предоперационное обследование пациентов входят общеклиническое исследование, исследование свертывающей и антисвертывающей систем крови, с обязательным исследованием сердечно-сосудистой системы и заключением терапевта [12].

Результаты и их обсуждение

Пациенток разделили согласно классификации опущения тканей передней брюшной стенки (абдоминоптоз) в положении стоя по А. Matarasso. Выделены четыре степени абдоминоптоза (табл. 1).

Женщины первого взрослого возраста (22-30 лет), пожилого и старческого возраста (61-75 лет) из исследования были исключены. Следует отметить, что в наши клиники обращений пациенток в возрасте старше 61 года не было. Во втором зрелом возрасте было 73 (44,2%) женщины и 99 (57,6%) женщин, обратившихся в клинику по поводу птоза передней брюшной стенки, были в зрелом возрасте. С четвертой степенью птоза оперирована 41 женщина, все женщины были рожавшими, у 23 (56%) из них было две и более беременности.

По нашим данным 30 женщинам (24%) была выполнена только липосакция передней брюшной стенки, у 10 (8%) миниабдоминопластика в сочетании с липосакцией, 31 женщине выполнена миниабдоминопластика или абдоминопластика без липосакции (29%), абдоминопластика в сочетании с липосакцией выполнена у 54 (42%), что составило наибольший процент среди всех остальных видов оперативного вмешательства (табл. 2).

Как видно из представленной таблицы, наиболее часто в клиниках пластической хирургии г. Красноярска липосакция выполняется во время абдоминопластики в смежных областях 85 (68%). Через стенку основной раны чаще всего выполняется минимальная липосакция. Остается высоким процент липосакций, выполняемых через стенку основной раны, что, по

Таблица 1. Распределение пациенток по степени абдоминоптоза и возрасту

Table 1. Distribution of patients by degree of abdominoptosis and age

| Степень абдоминоптоза/ Degree of abdominoptosis | Периоды/Periods | Возраст/Age | Количество/ Number |
|---|------------------------|-------------|--------------------|
| I степень (минимальная) / I degree (minimum) | I взрослый (I adult) | 22-30 | - |
| | II взрослый (II adult) | 31-40 | 12 |
| | Зрелый (Mature) | 41-60 | 18 |
| | Пожилой (Older) | 61-75 | - |
| | Старческий (Old) | 75 и выше | - |
| II степень (средняя) / II degree (secondary) | I взрослый (I adult) | 22-30 | - |
| | II взрослый (II adult) | 31-40 | 5 |
| | Зрелый (Mature) | 41-60 | 16 |
| | Пожилой (Older) | 61-75 | - |
| | Старческий (Old) | 75 и выше | - |
| III степень (умеренная) / III degree (moderate) | I взрослый (I adult) | 22-30 | - |
| | II взрослый (II adult) | 31-40 | 19 |
| | Зрелый (Mature) | 41-60 | 24 |
| | Пожилой (Older) | 61-75 | - |
| | Старческий (Old) | 75 и выше | - |
| IV степень (выраженная) / IV degree (expressed) | I взрослый (I adult) | 22-30 | - |
| | II взрослый (II adult) | 31-40 | 37 |
| | Зрелый (Mature) | 41-60 | 41 |
| | Пожилой (Older) | 61-75 | - |
| | Старческий (Old) | 75 и выше | - |

Таблица 2. Объём, период выполнения, область и доступ оперативного вмешательства
Table 2. Volume, period of performance, area and access to surgical intervention

| Объём операции/ Operation volume Количество/ Quantity | Период выполнения липосакции/ The period of liposuction | Количество/ Quantity | Область / Area | Количество/ Quantity | Доступ для выполнения липосакции/ Access to perform liposuction | Количество/ Quantity | Объём липосакции/ Liposuction volume | Количество/ Quantity |
|---|--|-------------------------|---|-------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|
| Липосакция живота/ Liposuction of the abdomen 30 (24%) | Перед абдоминопластикой/ Before abdominoplasty | 30 (100%) | - | - | - | - | Значительная/ Significant | - |
| Миниабдоминопластика + липосакция/ Miniabdominoplasty + liposuction 10 (8%) | Во время абдоминопластики/ During abdominoplasty | 9 | Смежные области/ Related areas | 7 | Через стенку основной раны/ Through the wall of the main wound | 5 | Минимальная/ Minimum | 3 |
| | После абдоминопластики/ After abdominoplasty | 1 | Области удаленные от места иссечения/ Areas removed from the excision site | 2 | Из дополнительных мест доступа/ From additional access points | 2 | Значительная/ Significant | 2 |
| Абдоминопластика в сочетании с липосакцией/ Abdominoplasty in combination with liposuction 85 (68%) | Во время абдоминопластики/ During abdominoplasty | 77 | Смежные области/ Related areas | 69 | Через стенку основной раны/ Through the wall of the main wound | 58 | Минимальная/ Minimum | 42 |
| | После абдоминопластики/ After abdominoplasty | 8 | Области удаленные от места иссечения/ Areas removed from the excision site | 8 | Из дополнительных мест доступа/ From additional access points | 11 | Значительная/ Significant | 16 |

всей видимости. объясняется возможностью уменьшения количества раневого экссудата в послеоперационном периоде [13].

Систематизация возможных методов липосакции, выполненных в клиниках г. Красноярска, во время абдоминопластики позволила нам разработать схему, основных вариантов комбинаций этих косметических процедур (рис 1).

Нами отмечены только локальные осложнения в послеоперационном периоде, которые возникли у 10 женщин, которым по объему была выполнена значительная липосакция (5,8%) (табл. 3).

Причины возникновения осложнений локального характера связаны как с высокой травматичностью оперативных вмешательств (большая площадь хирургического воздействия, выраженная степень нарушения васкуляризации мобилизованных тканей), так и с

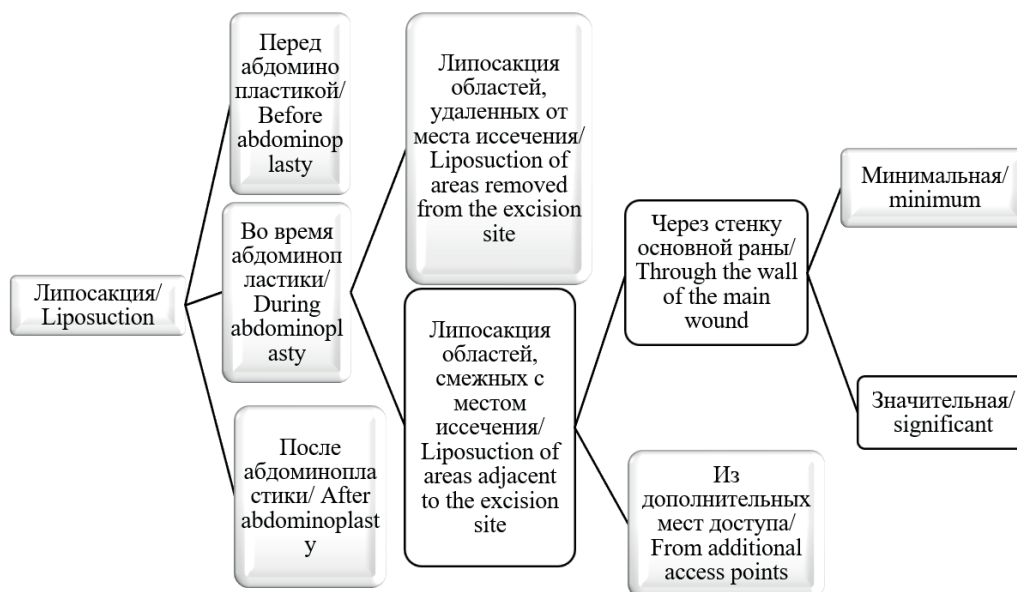


Рис. 1. Варианты выполнения липосакции, наиболее сложные и опасные варианты комбинаций.
Fig. 1. Liposuction options, the most difficult and dangerous combinations.

Таблица 3. Осложнения локального характера

Table 3. Localized complications

| Вид осложнения/ Type of complication | ИМТ (body mass index) =20-25 (нормальный вес/ normal weight) | ИМТ (body mass index) =25-30 (избыточный вес/ overweight) | ИМТ (body mass index) =30-40 (ожирение/ obesity) |
|--|--|---|--|
| Серома/ Seroma | - | 1 | 3 |
| Гематома/ Hematoma | 1 | - | 1 |
| Некроз (краев раны, пупа)/ Necrosis (wound edges, navel) | 1 | 1 | 2 |

исходным состоянием поверхностных тканей передней брюшной стенки [14, 15].

Использование современных технологий у пациентов группы повышенного риска позволяет положительным образом влиять не только на период подготовки к оперативным вмешательствам, но и на течение послеоперационного периода, способствуя сокращению сроков реабилитации и повышению эффективности лечения [16].

Ведение послеоперационного периода имеет свои особенности, в зависимости от вида исходной деформации передней брюшной стенки, объема перенесенного хирургического вмешательства.

Реабилитационные мероприятия в послеоперационном периоде, направленные на профилактику общих и локальных осложнений, имеют большое значение для повышения эффективности реконструктивных операций на передней брюшной стенке [17].

Список литературы

1. Курек М.Ф., Аничкин В.В. Контурная пластика: проблемы и решения (обзор литературы). *Проблемы здоровья и экологии*. 2012;1(31):12-17.

Заключение

Таким образом, липосакция, как один из элементов абдоминопластики, предполагает большое количество алгоритмов и способов её выполнения. Анализ эффективности результатов полученных по данным клиник г. Красноярск и научной литературы показал, что наиболее эффективным способом считается проведение липосакции во время абдоминопластики тремя способами (в зависимости от вида абдоминопластики и индивидуальных особенностей пациента). Липосакция как метод абдоминопластики при грамотном и персонифицированном подходе улучшает эффективность абдоминопластики и позволяет достичь идеального эстетического результата.

Дополнительная информация

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

References

1. Kurek MF, Anichkin VV. Contouring: problems and solutions. *Problemy zdorov'ya i ekologii*. 2012;1(31):12-17. (in Russ.)
2. Plegunova SI, Zotov VA, Poberezhnaya OO. Variants of techniques in abdominoplasty: a historical digression and a modern view of the

2. Плегунова С.И., Зотов В.А., Побережная О.О. Варианты техник абдоминопластики: исторический экскурс и современный взгляд на расположение операционных разрезов. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2018;3(1):77-89.
3. Попова О.В., Плечев В.В., Сорокина В.О., Корнилаев П.Г., Попов О.С. Профилактика кровопотери при абдоминальной липосакции. *Пермский медицинский журнал*. 2010;27(3):62-66.
4. Попова О.В., Сорокина В.О., Попов О.С. Осложнения абдоминальной липосакции. *Пермский медицинский журнал*. 2012;27(1):19-24.
5. Хатьков И.Е., Гришкин Д.Р. Абдоминопластика как метод коррекции тела после массивного снижения веса. *Вестник новых медицинских технологий*. 2010;17(4):127-128.
6. Uebel CO. Lipoabdominoplasty: Revisiting the Superior Pull-Down Abdominal Flap and New Approaches. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2009;33(3):366-376. doi:10.1007/s00266-009-9318-z
7. Винник Ю.С., Карапетян Г.Э., Пахомова Р.А., Кочетова Л.В., Бабаджанян А.М., Гуликян Г.Н., Пластика живота операция XXI века. *Московский хирургический журнал*. 2020;70(6):29-34. DOI: 10.17238/issn2072-3180.2019.6.29-34
8. Matarasso A, Matarasso DM, Matarasso EJ. Abdominoplasty. *Clinics in Plastic Surgery*. 2014;41(4):655-672. DOI:10.1016/j.cps.2014.07.005
9. Vila-Rovira R. Lipoabdominoplasty. *Clinics in Plastic Surgery*. 2008;35(1):95-104. DOI:10.1016/j.cps.2007.09.002
10. Saldanha OR, Federico R, Daher PF, Malheiros AA, Carneiro PG, Azevedo SD, Saldanha CB. Lipoabdominoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2009;124(3):934-942. DOI:10.1097/prs.0b013e3181b037e3
11. Aly A. Lipoabdominoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2009;124(3):943-945. DOI:10.1097/prs.0b013e3181b7d113
12. Vera Cucchiari J, Lostia H, Velazquez P, Liska E. Modified Lipoabdominoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2017;139(5):1211e-1212e. DOI:10.1097/prs.00000000000003319
13. Logan JM, Broughton G. Plastic surgery: understanding abdominoplasty and liposuction. *AORN journal*. 2008;88(4):587-604. DOI:10.1016/j.aorn.2008.07.018
14. Sozer SO, Basaran K, Alim H. Abdominoplasty with Circumferential Liposuction: A Review of 1000 Consecutive Cases. *Plastic and reconstructive surgery*. 2018;142(4):891-901. DOI:10.1097/PRS.00000000000004819
15. Yoho RA, Romaine JJ, O'Neil D. (2005). Review of the liposuction, abdominoplasty, and face-lift mortality and morbidity risk literature. *Dermatologic Surgery*. 2005;31(7):733-743. DOI:10.1097/00042728-200507000-00001
16. Avelar JM. Abdominoplasty combined with lipoplasty without panniculus undermining: bdominoplasty-a safe technique. *Clin Plast Surg*. 2006;33(1):79-90. DOI: 10.1016/j.cps.2005.08.007
17. Avelar JM. New concepts on abdominoplasty and further applications. *Springer*. 2016. DOI:10.1007/978-3-319-27851-3
- location of surgical incisions. *Fundamental'naya i klinicheskaya meditsina*. 2018;3(1):77-89. (in Russ.)
3. Popova OV, Plechev VV, Sorokina VO, Kornilaev PG, Popov OS. Prevention of blood loss during abdominal liposuction. *Permskii meditsinskii zhurnal*. 2010;27(3):62-66. (in Russ.)
4. Popova OV, Sorokina VO, Popov OS. Complications of abdominal liposuction. *Permskii meditsinskii zhurnal*. 2012;27(1):19-24. (in Russ.)
5. Kha'kov IE, Grishkyan DR. Abdominoplasty as a method of body correction after massive weight loss. *Vestnik novykh medicinskih tehnologii*. 2010;17(4):127-128. (in Russ.)
6. Uebel CO. Lipoabdominoplasty: Revisiting the Superior Pull-Down Abdominal Flap and New Approaches. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2009;33(3):366-376. doi:10.1007/s00266-009-9318-z
7. Vinnik YS, Karapetyan GE, Pakhomova RA, Kochetova LV, Babajanyan AM, Gulikyan GN. Abdominoplasty surgery of the XXI century. *Moscow Surgical Journal*. 2020;70(6):29-34. DOI: 10.17238/issn2072-3180.2019.6.29-34
8. Matarasso A, Matarasso DM, Matarasso EJ. Abdominoplasty. *Clinics in Plastic Surgery*. 2014;41(4):655-672. DOI:10.1016/j.cps.2014.07.005
9. Vila-Rovira R. Lipoabdominoplasty. *Clinics in Plastic Surgery*. 2008;35(1):95-104. DOI:10.1016/j.cps.2007.09.002
10. Saldanha OR, Federico R, Daher PF, Malheiros AA, Carneiro PG, Azevedo SD, Saldanha CB. Lipoabdominoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2009;124(3):934-942. DOI:10.1097/prs.0b013e3181b037e3
11. Aly A. Lipoabdominoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2009;124(3):943-945. DOI:10.1097/prs.0b013e3181b7d113
12. Vera Cucchiari J, Lostia H, Velazquez P, Liska E. Modified Lipoabdominoplasty. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2017;139(5):1211e-1212e. DOI:10.1097/prs.00000000000003319
13. Logan JM, Broughton G. Plastic surgery: understanding abdominoplasty and liposuction. *AORN journal*. 2008;88(4):587-604. DOI:10.1016/j.aorn.2008.07.018
14. Sozer SO, Basaran K, Alim H. Abdominoplasty with Circumferential Liposuction: A Review of 1000 Consecutive Cases. *Plastic and reconstructive surgery*. 2018;142(4):891-901. DOI:10.1097/PRS.00000000000004819
15. Yoho RA, Romaine JJ, O'Neil D. (2005). Review of the liposuction, abdominoplasty, and face-lift mortality and morbidity risk literature. *Dermatologic Surgery*. 2005;31(7):733-743. DOI:10.1097/00042728-200507000-00001
16. Avelar JM. Abdominoplasty combined with lipoplasty without panniculus undermining: bdominoplasty-a safe technique. *Clin Plast Surg*. 2006;33(1):79-90. DOI: 10.1016/j.cps.2005.08.007
17. Avelar JM. New concepts on abdominoplasty and further applications. *Springer*. 2016. DOI:10.1007/978-3-319-27851-3

Информация об авторах

1. Винник Юрий Семенович - д.м.н., профессор, КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, e-mail: yuvinnik@yandex.ru
2. Пахомова Регина Александровна - д.м.н., КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, e-mail: PRA5555@mail.ru
3. Бабаджанян Акоп Манасович - клинический ординатор, КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, e-mail: Akop-b@mail.ru
4. Кочетова Людмила Викторовна - к.м.н., доцент, КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, e-mail: DissovetKrasGMU@bk.ru
5. Федотов Иван Андреевич - врач-хирург, Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Красноярск, e-mail: belacot@mail.ru
6. Синдеева Людмила Викторовна - д.м.н., доцент, КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, e-mail: lsind@mail.ru

Information about the Authors

1. Yurii Semenovich Vinnik - M.D., Professor, Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, e-mail: yuvinnik@yandex.ru
2. Regina Alexandrovna Pakhomova - M.D., Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, e-mail: PRA5555@mail.ru
3. Akop Manasovich Babadzhanian - clinical resident, Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, e-mail: Akop-b@mail.ru
4. Lyudmila Viktorovna Kochetova - Ph.D., Associate Professor, Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, e-mail: DissovetKrasGMU@bk.ru
5. Ivan Andreevich Fedotov - surgeon, Clinical Hospital «Russian Railways-Medicine» in Krasnoyarsk, e-mail: belacot@mail.ru
6. Lyudmila Viktorovna Sindeeva - M.D., Associate Professor, Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, e-mail: lsind@mail.ru

Цитировать:

Винник Ю.С., Пахомова Р.А., Бабаджанян А.М., Кочетова Л.В., Федотов И.А., Синдеева Л.В. Липосакция как этап абдоминопластики. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии* 2022; 15: 3: 192-197. DOI: 10.18499/2070-478X-2022-15-3-192-197.

To cite this article:

Y.S. Vinnik, Pakhomova R.A., Babadzhanian A.M., Kochetova L.V., Fedotov I.A., Sindeeva L.V. Liposuction as a Stage of Abdominoplasty. *Journal of experimental and clinical surgery* 2022; 15: 3: 192-197. DOI: 10.18499/2070-478X-2022-15-3-192-197.