

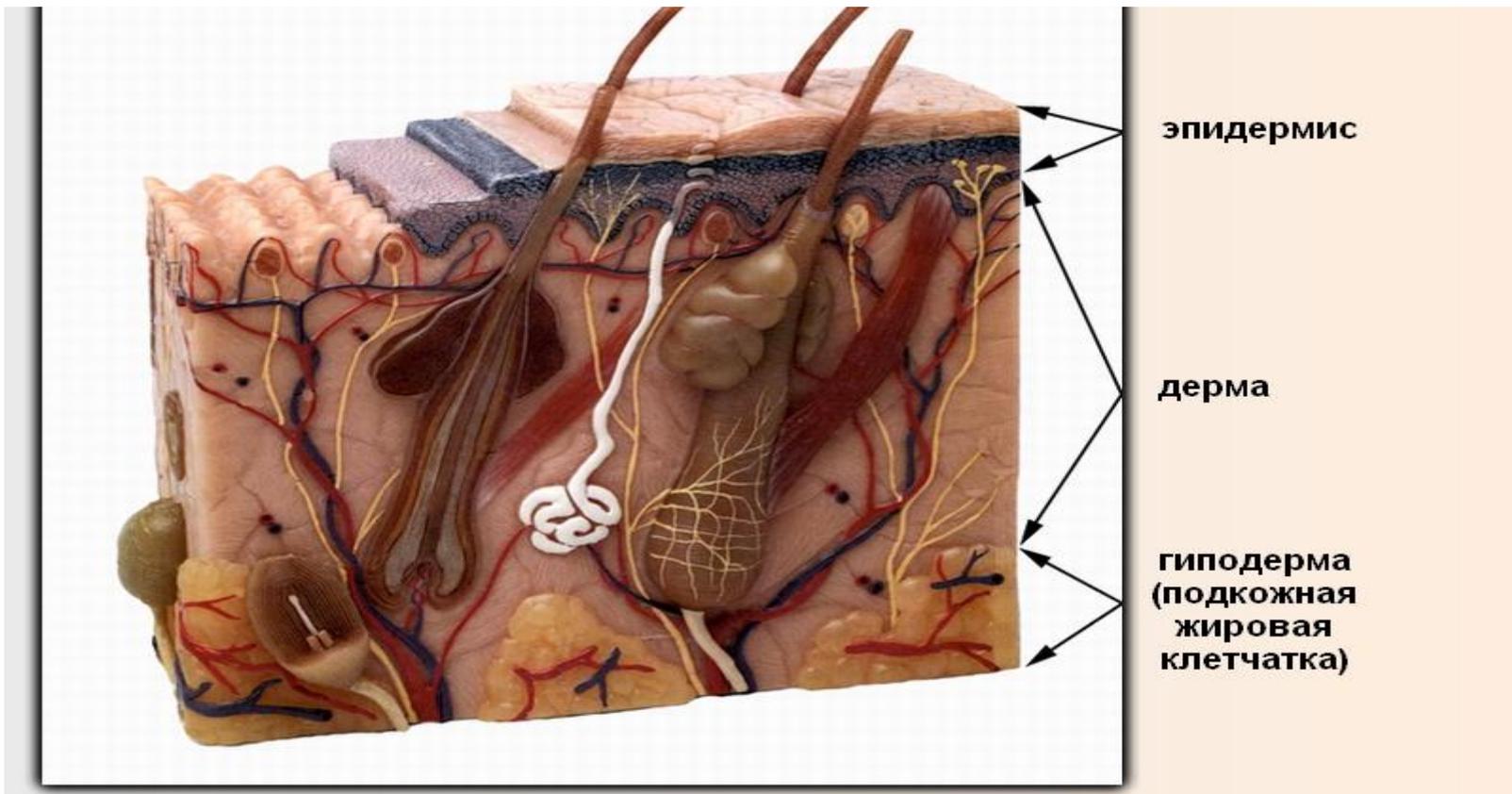
Комплексные решения коррекции фигуры

Всё, что нужно телу для красивого
силуэта

Целлюлит

Выбор метода лечения

Анатомия



АНАТОМИЯ

- Первый слой, самый поверхностный и тонкий – эпидермис.

0.03-1мм

- Второй слой – Дерма, или собственно кожа 05-2 мм

находится между эпидермисом и ПЖК.

Для нас важно, что дерма состоит из 2 слоев-

- сосочковый, контактирует с эпидермисом
- сетчатый, который без всяких границ переходит в ПЖК.

Анатомия

Гиподерма

Дерма тесно связана с ПЖК.

Этот слой состоит из жировых клеток, которые чередуются с волокнами соединительной ткани, нервными окончаниями, лимфатическими и кровеносными сосудами.

Важно знать!

Кровь, обогащенная кислородом, притекает по артериям в ПЖ клетку, а по венам и лимфатическим сосудам идет отток крови и межклеточной жидкости – лимфы, с которыми должны уходить все токсины (шлаки).

□ при нарушении притока или (и) оттока крови и лимфы в жировых клетках будут скапливаться токсины и усиливаться их сдавление межклеточной жидкостью.

Жировая ткань

Белой жировая ткань.

Функции :

- ▣ теплоизоляция
- ▣ механическая защита (смягчение ударов)
- ▣ запасание энергии в виде жира
- ▣ продукция целого спектра веществ обладающих регуляторным действием
- ▣ жировая ткань окружает внутренние органы, создавая защитную капсулу

Белая жировая ткань

Белый адипоцит

Размер достигает 200мкм

Фактически состоит из одной большой капли жира, оттесняющей цитоплазму вместе с ядром и органеллами к периферии

Белая жировая ткань

Функции белой жировой ткани (показать картинку):

- ▣ Теплоизоляция
- ▣ Механическая защита (смягчение ударов)
- ▣ Запасание энергии в виде жира
- ▣ Продукция целого спектра веществ обладающих регуляторным действием
- ▣ Жировая ткань окружает внутренние органы, создавая защитную

Бурая жировая ткань

Бурый адипоцит

Размер до 60мкм

Ядро расположено в центре клетки

А множество митохондрий и другие органеллы равномерно распределены в цитоплазме между мелкими капельками жира.

Бурая жировая ткань

- Локализуется между лопатками, около почек и щитовидной железы
- Ее много у ребенка находящегося в утробе матери
- Бурый цвет обусловлен наличием железосодержащих пигментов – цитохромов в многочисленных митохондриях, которые имеют некоторые особенности.
- Именно в митохондриях бурого жира энергия, образующаяся при окислении жирных кислот и глюкозы, не запасается в виде АТФ, а рассеивается в виде тепла, что позволяет греться не только с помощью «дрожания».

АНАТОМИЯ

Кроме адипоцитов жировая ткань содержит:
фибробласты, лейкоциты, макрофаги и преадипоциты.
Предшественниками жировых клеток являются кл-ки
фибробластического ряда

Анатомия

Межклеточное вещ-во как белой, так бурой жировой ткани содержит небольшое кол-во коллагеновых и эластиновых волокон

Морфология и рост

- Количество жира в белой жировой ткани может достигать до 85%, при этом до 99% - это триглицериды.
- Сосудов в белой жировой ткани существенно меньше, чем в бурой.
- **НО! Каждая жировая клетка контактирует по крайней мере, с одним капилляром.**

Гипертрофия и гиперплазия

Гиперпластический рост жировой ткани:

- 3-й триместр беременности
- Препубертат и пубертат

При заполнении жиром всех существующих адипоцитов до критической отметки клетки-предшественники начинают делиться, что бы деть куда-нибудь весь поступающий жир.

- ▣ **Риск нарушения обмена веществ возрастает с увеличением размера адипоцитов. Гипертрофия жировых клеток приводит к повышению уровня инсулина в крови и нарушению работы поджелудочной железы.**

Метаболизм

- ▣ главное хранилище жира в форме триглицеридов
- ▣ У взрослого человека ее количество примерно 15%. (10кг у 70-килограммового человека)

Метаболизм

- Адипоциты активно накапливают триглицериды, поступившие из ЖКТ в виде хиломикронов (липопротеинов) □ процесс отщепления ЖК от триглицеридов, входящих в состав хиломикронов, осуществляется свободной липопротеинлипазой, и липрпротеинлипазой, локализованной в клетках кровеносных капилляров.
- ЖК липидов может потреблять любая ткань, если она имеет соответствующую ферментную систему. (сердце, жировая ткань, селезенка, молочные железы)

Липогенез (кортко)

- Богатый углеводам и бедный жирами рацион способствует усилению синтеза ферментов, участвующих в липогенезе, что приводит к усиленному образованию жиров в жировых депо
- Один из эффектов инсулина – стимуляция захвата глюкозы жировыми клетками, что так же способствует резкому усилению липогенеза.
- При голодании происходит избирательное блокирование ферментов, например, липопротеинлипазы, для предотвращения неуместного в этом случае запасания жира.

Липолиз (коротко)

- Полиферментный комплекс (гормон-чувствительная липаза) гидролизует триглицериды до жирных кислот и глицерина.
- ЖК могут быть подвергнуты β -окислению или поступить в общий пул циркулирующих в крови ЖК в виде комплекса с альбуминами
- весь фонд находящихся в крови ЖК обновляется каждые несколько минут
- быстрое освобождение и использование этих связанных с альбуминами ЖК покрывает до 70% общих энергетических затрат при голодании

ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ЛИПОЛИЗА

Мембрана жировой кл-ки обладает двумя типами рецепторов гормонов.

- С первыми взаимодействуют катехоламины (адреналин или норадреналин), усиливающие образование цАМФ, а значит, и липолиз,
- Со вторыми взаимодействует инсулин, который снижает концентрацию цАМФ, противодействуя активации аденилатциклазы стимулирующими гормонами, и угнетает таким образом липолиз.
- Воздействие стресса (охлаждение, эмоции, нагрузки) мобилизует СЖК из депо либо за счет усиления адреналина надпочечниками, либо способствуя высвобождению норадреналина при

ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

- ▣ Аденилатциклазную активность повышают:

глюкагон, АКТГ, гормон роста, гормоны щитовидной железы, вазопрессин.

- ▣ Тормозят липолиз: Салицилаты, никотиновая к-та

ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

Жировая ткань продуцирует:

- ▣ Лептин (гормон жировой ткани)
- ▣ Эстрогены
- ▣ Интерлейкин – 6
- ▣ Трансформирующий ростовой фактор В

ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

- Классическое образования эстрогенов:

яичники, тестикулы, надпочечники и, во время беременности, плацента.

- Продукция этими тканями эстрогенов называется гонадной (гландулярной).

- Способностью к экстрагонадному синтезу эстрогенов обладает только жировая ткань.

ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

Эстрадиол

- половые стероиды, как и глюкокортикоиды, оказывают влияние на липолиз/липогенез и способствуют превращению преадипоцитов в жировые кл-ки

ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

- Функция яичников начинает изменяться после 25-30 летнего возраста
- Во время менопаузы образование эстрогенов происходит преимущественно экстрагонадно. Свой вклад в это благое дело вносят кости, мышцы и жировая ткань

Куда девать и когда использовать?

- При регулярном переедании клетки все больше разбухают, соединительно-тканые перегородки уплотняются, синтезируется все больше межклеточного вещ-ва и т.д
- Еще больше затрудняется эвакуация содержимого жировой вакуоли.
- Чем дольше эти запасы будут не востребованы, тем сложнее будет их пустить в дело.
- так появляется «Целлюлит». Еще не инородное тело, но уже и не ткань с активным обменом.

Что такое целлюлит?

- Это своеобразный косметический дефект кожи, обусловленный неравномерным отложением подкожного жира
- Обусловлен своеобразной реакцией жировой ткани на женские половые гормоны
- Наблюдается гипертрофия адипоцитов, утолщение соединительнотканых перегородок, нарушение кровообращения, что в результате приводит к изменению рельефа кожи

Косметический недостаток или болезнь?

- В патогенезе целлюлита ведущим звеном может быть как гипертрофия адипоцитов, так и нарушение микроциркуляции. В первом случае пусковым моментом становится переизбыток и гиподинамия, во втором – патология кровообращения.
- Накопление жира в области бедер и живота. В этих областях гипертрофированные адипоциты нуждаются в хорошей механической защите □ фиброзная оболочка утолщается по мере увеличения размера жировых кл-ок
- У женщин в нижней части тела часто возникают расстройства кровообращения из-за проблемы с венами ног. Сопутствующая этому гипоксия приводит к дополнительному разрастанию соединительной ткани.

Целлюлит

- Интенсивность обмена в жировой ткани зависит от интенсивности кровотока через жировую ткань. Чем лучше кровоснабжение, тем лучше скорость.
- Если адипоцит теряет связь с микроциркуляторным руслом, жир оказывается запертым в клетках.

Целлюлит

Никакой, даже самый мощный «расщепитель» жиров сам по себе не способен устранить целлюлит или избавиться от лишнего веса. Причин несколько:

- Если жировые дольки окружены плотной фиброзной оболочкой, а кровеносных сосудов на все адипоциты не хватает, извлечь жир из кл-ок будет непросто.
- В организме есть много другого, более доступного жира, который и будет расходоваться в первую очередь.
- Если кровоснабжение жировой ткани не нарушено, и жир благополучно расщепляется на жировые кислоты, возникает проблема их утилизации, иначе, не найдя применения, они снова где-нибудь отложатся.

Причины

- Нарушение оттока крови и лимфы из определенных зон.
- Неоднократные изменения веса в одну и другую стороны.
- Определенные болезни и болезненные состояния:

Варикозное расширение вен

Лимфостаз

Нарушение гормонального баланса и др.

Вывод

- Целлюлит – это не просто излишек жиров. Невозможно избавиться от него только с помощью упражнений и диеты.
- Целлюлит обусловлен не просто задержкой жидкости – это только часть проблемы, один из важнейших факторов его формирования.
- Если вовремя не начать профилактическое лечение, то со временем стенки жировых клеток становятся более плотными и утолщаются, что будет затруднять «сжигание» жира.
- Таким образом, на последних стадиях целлюлита практически все обменные процессы сведены к минимуму – жир и токсины «заперты», они уже не могут «сжигаться» и выводиться даже при интенсивных физических упражнениях.

ИЗБЫТОЧНАЯ ЖИРОВАЯ ТКАНЬ КТО В ОТВЕТЕ?

Распределение жировой ткани.

- Характер распределения жировой ткани опосредован генетически.

По типу отложения жировой ткани выделяют ожирение:

- Абдоминальное (андроидное, центральное) – мужской тип
- Гиноидное (ягодично-бедренное) – женский тип.

КОНСТИТУЦИЯ

Деление по типам фигуры Сандры Кабот:

- ▣ **Андроидный**
- ▣ **Гинекоидный**
- ▣ **Тиреоидный**
- ▣ **Лимфатический**

Андроидный тип

- ▣ Широкие кости, широкие плечи и грудная клетка, узкий таз (бедра). Отложение избытков жиров у них пойдет по мужскому типу.

Очень часто жир откладывается на шее, в так называемом «загривке».

- ▣ Ноги часто остаются сравнительно худыми. Отложению жировой ткани в гораздо большей степени подвержена верхняя половина тела.
- ▣ Такие женщины часто любят соленую и перченую пищу

Гинекоидный тип

- Отложение жира в нижней половине тела, особенно в области ягодиц, бедер (галифе), живота ниже пупка.
- Верхняя часть тела при этом остается без жировых ловушек.
- Зачастую любят сладости.
- При регулярном нарушении диеты, сидячем образе жизни они легко «оплывают жиром»
- Часто женщины этого типа имеют нарушение венозного оттока от нижних конечностей, что способствует развитию целлюлита и варикозной болезни.

Лимфатический тип

- ▣ Характерна равномерная полнота всего тела.
- ▣ Избыточное содержание жидкости во всем теле и ее легкая задержка.
- ▣ Мышечная ткань не выращенная, очень слабая.

Тиреоидный тип

- Стройная фигура и тонкий костяк.
- Высокий рост, длинный руки и ноги.
- Как правило они не полнеют даже постоянно нарушая самые мыслимые запреты.
- Для этого типа характерны локальные жировые отложения или ярко выраженные жировые ловушки. В данном случае не помогут даже интенсивные занятия спортом и самые жесткие диеты

Причины развития (первичный)

- Генетические факторы или наследственная предрасположенность.
- Естественные гормональные факторы. Состояние нормального гормонального фона свойственного женскому организму.
- Периоды, когда гормональная активность особенно высока: половое созревание, беременность, менопауза. Образование целлюлита активизируется и стимулируется этим фоном.
- Возрастные изменения. Снижение мышечного тонуса, двигательной активности □ усиление процессов, приводящих к застою лимфы.
- Гиподинамия – малоподвижный образ жизни

Причины развития (первичный)

- Вредные привычки – курение, алкоголь, злоупотребление кофе, седативными препаратами, стимуляторами ЦНС.
- Постоянные стрессы (кортизол)
- Частые изменения веса
- Одежда. Тесная одежда, неудобная обувь, как следствие – нарушение кровообращения.
- Прием лекарств, особенно гормональных препаратов, противозачаточных средств первых поколений, транквилизаторов

Вторичный

- Возникает вследствие какой-либо патологии или болезни, которые, меняя кровообращение, лимфоток, гормональный баланс, обмен микроэлементов, жиров, белков или углеводов, приводит к развитию целлюлита как сопутствующего этому состоянию.

Причины (вторичный)

- ▣ варикозное расширение вен
- ▣ лимфостаз
- ▣ заболевания гипофиза и гипоталамуса
- ▣ заболевания щитовидной железы (чаще всего это гипотиреоз)
- ▣ болезни других желез внутренней и внешней секреции (поликистоз яичников или их дисфункция, заболевания надпочечников, нарушение работы поджелудочной железы, одним из вариантов которой является сахарный диабет)

Причины (вторичный)

- заболевания ЖКТ, приводящие к нарушению обмена БЖУ, хроническим запорам и др.
- Болезни почек
- Беременность, роды
- Нарушения осанки

Теории жиросжигания

- Физиологические пути стимуляции жиросжигания

Силовой тренинг (анаэробный режим работы).

Мобилизует энергетические ресурсы для обеспечения мышечной деятельности (распад и ресинтез АТФ), активировать эндокринные функции, управляющие пластическим обеспечением интенсивно работающих клеточных структур, и после окончания работы заняться восстановительными процессами.

Какие гормоны регулируют липолиз?

- ▣ Адреналин, глюкагон, кортизол, СТГ.

Силовая тренировка – выброс адреналина

- Активации анаэробного гликогенолиза в мышцах
- ▣ Через 30 минут работы => увеличение концентрации глюкагона, что необходимо для дополнительной стимуляции мобилизации запасов гликогена в печени.

Силовой тренинг

- Для использования оставшихся энергетических ресурсов подключается адреналин и глюкагон, которые обеспечивают мобилизацию жировых источников.
- Кортизол, который вырабатывается при любой стрессовой ситуации, усиливает это действие.
- Соматотропин – гормон роста. (липолитический гормон)

представьте, тренировка окончена, вы отдыхаете, а гормон роста в это время съедает жир, синтезируя белковые структуры ненаглядных наших мышц

Аэробная тренировка

- Продолжительная работа средней интенсивности (бег, велосипед, гребля) запускает путь аэробного окисления, который при всей своей изнуряющей монотонности является самым коротким в деле сжигания жировой прослойки
- Пульс 130-150 уд.мин

Методы коррекции

1. Мышечная работа
 - В качестве источника энергии мышцы могут использовать как жиры, так и углеводы.
 - При интенсивной работе (занятия в тренажерном зале) в мышцах сжигаются преимущественно углеводы, а окисление жирных кислот, напротив, ингибирует.
 - При умеренных и продолжительных нагрузках (например при ходьбе пешком) мышцы используют в качестве источника энергии жиры.

Диетотерапия. Расчет ИМТ

- Возьмите свой вес в килограммах и разделите его на квадрат роста в метрах

Например, ИМТ для девушки ростом 170 см (1,7 м) и весом 54 кг, составит 18,69.

Нормы ИМТ

- Меньше 18,5 - недостаточном вес.
- ИМТ в диапазоне 18,5-24,9 - здоровый вес.
- ИМТ в диапазоне 25-29,9 – наблюдается избыточный вес.
- ИМТ в диапазоне 30-34,9 – ожирением первой степени.
- ИМТ в диапазоне 35-39,9 указывает на ожирения второй степени.
- Если ИМТ выше 40, то это уже третья степень ожирение, которая серьезно угрожает жизни.

КОМПЛЕКСНЫЕ ПОДХОДЫ К КОРРЕКЦИИ ФИГУРЫ

МЕТОДИКИ ДОЛЖНЫ ОБЕСПЕЧИВАТЬ:

- ▣ Липолиз
- ▣ Улучшение обмена жирных кислот
- ▣ Улучшение кровоснабжения жировой ткани и мышц
- ▣ Выделение из жировой ткани лишней жидкости

Антицеллюлитные кремы, гели, скрабы

Основной компонент – ксантины (кофеин и др.)

- Экстракты кофе (сод. Кофеин и теобромин) , Какао
- Гуарана (*Paullinia cupana Kunth*, кофеин, теофиллин, ксантин, гуанин, гипоксантин)
- Кола (кофеин, теобромин, коланин)
- Чай (*Thea sinensis L.* кофеин, теобромин, теофилин, ксантин, диметилксантин)

В качестве стимуляторов В-адренорецепторов:

Бирчо морсина родоредни (финча дуркнети й)

Обертывания

- Используются на основе бурых морских водорослей в сочетании с массажем и использованием скрабов, пилингов, лосьонов, спреев, сывороток.
- После регулярных активных процедур, проводимых в салоне, дается «домашнее задание»: самостоятельное использование антицеллюлитных средств (наружных), выполнение рекомендаций по питанию и физических упражнений.

Мезотерапия

- ▣ Методика инъекционного введения препаратов, при котором в микродозах специальным шприцом и иглами в кожу, на глубину 3-4 мм (уровень средней части дермы - мезодермы) вводятся коктейли лекарственных средств, экстрактов животного и растительного происхождения, питательных веществ, витаминов. 11-13мм – для липолитиков.
- ▣ Таким образом становится возможным создание депо из которого постепенно высвобождаются активные вещества.
- ▣ Множественные инъекции производятся быстро и безболезненно, т.к в состав коктейлей вводят анестетик (чаще всего прокаин).

КРИОЛИПОЛИЗ

- ▣ криогенное расщепление подкожного жира не инвазивным способом
- ▣ Охлаждение до 5 градусов

Разрушение исключительно жировой ткани. Другие ткани устойчивы к данной температуре.

КРИОЛИПОЛИЗ

- Zeltiq Coolsculpting — полное название аппарата для проведения холодного липоскульптурирования.
- Только его применение одобрено для криолипосакции. Этот аппарат прошел все клинические испытания и является эффективным и безопасным для расщепления жировых отложений

КРИОТЕРАПИЯ

- Кратковременное охлаждение до низких температур вызывает сужение кровеносных сосудов с последующим расширением не только действующих, но и резервных капилляров, что значительно усиливает приток крови к коже и обмен вещ-в.

ЛИМФОДРЕННАЖ

- Аппаратные воздействия затрагивают многие процессы в соединительной ткани и мышечной ткани, помогая ослабить застойные явления
- Для усиления эффекта используют кремы , которые стимулируют липолиз:

Ментол, Камфорий, Аминофиллин или Теофиллин

Аппаратная коррекция фигуры показана не всем и не на всех целлюлитных поверхностях.

- Женщинам с заболеванием органов малого таза (фиброматоз, поликистоз, эндометриоз и т.п.) можно делать только локально, на область бедер.

Массаж тела не проводится при тромбозах вен, беременности, менструации

ВАКУУМНЫЙ МАССАЖ

- Создании перепада давлений на поверхностях мягких тканей, что позволяет прорабатывать более глубоки слои □ Усиливаются обменные процессы, и ткани более активно освобождаются от токсических метаболитов (за счет усиления кровотока, лимфотока, работы сальных и потовых желез)
- При целлюлите проводят баночный массаж наружных поверхностей бедер и ягодиц.
- Массируемую поверхность смазывают подогретым массажным маслом, в состав которого входят антицеллюлитные активные компоненты.
- Могут оставаться петехии, образующиеся в результате увеличения проницаемости стенок капилляров.

ПРЕССОТЕРАПИЯ

- ▣ Дозированное воздействие сжатым воздухом, подаваемым через корсеты,- Это активный механический лимфодренаж.
- ▣ Улучшает лимфоток и кровообращение
- ▣ Позволяет избавиться от отеков и повысить эластичность кожи
- ▣ Рекомендуется прежде всего для лечения целлюлита при наличии купероза и варикозного расширения вен.