МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ «ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКИЙ КОЖНО – ВЕНЕРОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕЕНОСТЬЮ «ЦЕНТР ДЕРМАТОЛОГИИ, ДЕРМАТООНКОЛОГИИ И МЕДИЦИНСКОЙ КОСМЕТОЛОГИИ «МЕДИДЕРМ»»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по лечебной Центр дерматологии, дерматоонкологии и медицинской косметологии «Медидерм»», главный внештатный специалист по детской дерматовенерологии Министерства здравоохранения Рязанской области, заведующая Детским клинико – диагностическим центром ГБУ РО «ОККВД»;

«17» сентября 2013 года

И.Ф. Фадеева

УТВЕРЖДАЮ

И.о. главного врача ГБУ РО «Областной клинический кожно – венерологический диспансер», заместитель главного врача ГБУ РО «ОККВД», директор ООО «Центр дерматологии, дерматоонкологии и медицинской косметологии «Медидерм»», Председатель РРО МОО «Общество специалистов доказательной медицины»;

«17» сентября 2013 года

М.В. Жучков

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТА ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ ГИПОТЕРМИИ «ХОЛОД-01» В ЦЕЛЬЮ КРИОМАССАЖА В КОСМЕТОЛОГИИ

Методическое пособие

Рязань
2013

Автор рекомендаций:
Жучков Михаил Валерьевич - и.о. главного врача ГБУ РО «Областной клинический кожно – венерологический диспансер», заместитель главного врача ГБУ РО «ОККВД», директор ООО «Центр дерматологии, дерматоонкологии и медицинской косметологии «Медидерм»», Председатель РРО МОО «Общество специалистов доказательной медицины», член Правления РРО ООО «РОДВК», ответственный секретарь экспертной группы Аттестационной комиссии по специальности «Дерматовенерология» Министерства здравоохранения Рязанской области;

Рецензент:
Фадеева Ирина Романовна - главный внештатный специалист по детской дерматовенерологии Министерства здравоохранения Рязанской области, заведующая ДКДЦ ГБУ РО «ОККВД», заместитель директора по лечебной работе ООО «Медидерм»;

Настоящие методические рекомендации по применению локальной криотерапии с целью криомассажа, включают в себя совокупность методик применения холодовых факторов с использованием аппарата «ХОЛОД-01», позволяющих осуществлять локальное контактное охлаждение различных участков кожных покровов с целью криомассажа.

Включенные в настоящие рекомендации методики локальной криотерапии (криомассажа), обладают высокой терапевтической эффективностью и достоверно улучшают состояние кожных покровов.

Данная медицинская технология может быть предназначена для врачей дерматовенерологов, косметологов и физиотерапевтов. Применение последней в лечебно – диагностическом процессе возможно на базе любого типа медицинских организаций, предусмотренных приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 сентября 2012 г. № 211н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» имеющих лицензию на осуществление медицинской деятельности по профилям оказания медицинской помощи «Дерматовенерологоия», «Косметология» или «Физиотерапия», как в амбулаторных условиях, так и в условиях стационаров дневного и/или круглосуточного пребывания.

Данная медицинская технология может быть использована в домашних условиях по рекомендации лечащего врача. Проведение процедур с помощью аппарата «ХОЛОД-01» в домашних условиях не требует специальной подготовки и специальных навыков.

ВВЕДЕНИЕ

Локальное воздействие холода приводит к некоторому снижению интенсивности метаболизма эпидермиса, дермы и подкожной жировой клетчатки, потребления ими кислорода и питательных веществ. Несколько замедляется транспорт веществ через цитоплазматическую мембрану клетки. Однако данные изменения в эпидермисе и дерме, при кратковременном криовоздействии носят исключительно обратимый характер. В подкожной жировой клетчатке развиваются процессы, не связанные напрямую с влиянием низкой температуры, они имеют вторичное рефлекторное и нейрогуморальное происхождение.

Наиболее известный эффект от дозированного многократного воздействия холодовым фактором - общетренирующий (закаливающий). Он основан на возникающей транзиторной «перестройке» деятельности многих органив и систем в организме, в том числе коже. Воздействие холодом приводит к выраженным фазовым изменениям деятельности периферических сосудов дермы: сначала развивается спазм мелких артерий и артериол, прекапиллярных сфинктеров и дермальных каналов Суке-Гойэра, замедляется скорость кровотока и повышается вязкость крови. Данный эффект является самой первой «защитной» фазой сосудистой реакции на неабляционное криовоздействие, которая направлена на предотвращение критического переохлаждения тканей. При дальнейшей криоаппликации возникает вторая защитная фаза сосудистой реакции - выраженное расширение периферических дермальных артериальных сосудов. Объективно это проявляется активной артериальной гиперемией, может продолжаться до 1—3 ч (в зависимости от длительности и интенсивности температурного воздействия). Эта фаза является компенсаторной. Она способствующей усиленному теплообразованию, которое препятствует нарастающей к тому времени ишемии и нарушению трофики тканей, в том числе дермы и гиподермы.

Одновременно с этим происходит значительная стимуляция работы системы кровообращения, улучшается метаболизм и оксигенизация всех тканей, в том числе кожи. На фоне указанных событий в дерме происходит незначительное улучшение венозного и лимфатического оттока.

В условиях, происходящих в коже, патологических процессов, криовоздействие оказывает обезболивающее, противовоспалительное, противоотечное, сосудорасширяющее, миорелаксирующее, прорегенераторное, десенибилизирующее, иммуномодулирующее действие, повышает тонус венозных и лимфатических сосудов (то есть оказывает лимфодренажное действие). Подобное воздействие холода уменьшает степень выраженности «застойных» инфильтративных процессов в дерме, налаживается ее дренажная функция, лучше выводятся продукты распада. Кожа приобретает хороший вид: повышается её эластичность и тургор.

Указанные выше эффекты могут быть реализованы при использовании аппарата «ХОЛОД-01» с целью терапевтического криомассажа. Осуществляя процедуры криомассажа в области здоровой кожи происходит клинически значимое стимулирование работы системы кровообращения дермы, улучшается метаболизм и оксигенизация тканей кожи и гиподермы, происходит улучшение венозного и лимфатического оттока. Кожный покров приобретает более здоровый и косметически приемлемый вид.

Криомассаж, в современной дерматокосметологии, занял достойную нишу и среди пациентов с некоторыми заболеваниями кожи и подкожной жировой клетчатки. Так например, пациенты страдающие эритематозно – телеангиэктатической фазой розацеа, после нескольких циклов криомассажа, как правило, имеют возможность снизить дозу топических нитроимидазолов, необходимых им для контроля над заболеванием.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КРИОТЕРАПИИ (КРИОМАССАЖА)

Проведение процедур локальной криотерапии с помощью аппарата «ХОЛОД-01» с целью криомассажа показано при:
- явлениях актинического эластоза (морщин кожи вызванных фотостарением и/или фотоповреждением) на любом участке кожного покрова;
- снижения тургора и эластичности кожного покрова, в отсутствии каких либо заболеваний кожи соответствующей области;
- розацеа (эритематозно – телеангиэктатическая стадия);
- симптоматическом (идиопатическом) куперозе;
- периоральном дерматите;
- мелазме (эпидермальной);
- различных вариантах не холодового панникулита (в том числе узловатый панникулит Вебера - Крисчена);

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КРИОТЕРАПИИ (КРИОМАССАЖА)

Проведение процедур локальной криотерапии с помощью аппарата «ХОЛОД-01» противопоказано пациентам страдающим:
- различными клиническими вариантами криоглобулинемии (не зависимо от наличия или отсутствия васкулита/васкулопатии);
- болезнь или синдром Рейно (не зависимо от ассоциированного синдрома);
- варикозная болезнь нижних конечностей (в случае воздействия на область нижних конечностей);
- облитерирующий тромбангиит Винивартера – Бюргера и облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей (в случае воздействия на область нижних конечностей);
- холодовая крапивница;
- талассемия и серповидноклеточная анемия;
- персистирующая бронхиальная астма (холодовой тип);
- ИБС: стабильная стенокардия напряжения (2-4 ФК, по классификации Канадского общества кардиологов), при наличии положительной провокации коронарного вазоспазма холодовым фактором;
- стенокардия Принцметалла;
- идиопатическая гиперчувствительность к холодовому фактору (вне зависимости от характера клинических проявлений);
- активный туберкулез легких с выраженной интоксикацией;
- сахарный диабет 1 и 2 типов с неконтролируемой гипергликемией;
- различные клинические варианты сирингомиелии;
- импетигинизация в области криомассажа;
- прием прямых и непрямых антикоагулянтов;
- общими противопоказаниями для физиотерапевтических модальностей.

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕТОДА

Метод локальной криотерапии реализуется при помощи аппарата «Холод-01» производства ОАО «Елатомский приборный завод» (Россия), разрешенных к лечебному применению Федеральной Службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития и включенных в Реестр изделий медицинской техники (регистрационное удостоверение № ФСР 2011/12636 от 20.12.2011 года).

Аппарат «Холод-01» (см. рисунок 1) состоит из термоэлектрического устройства, обозначенного курсором 1 и источника питания, обозначенного курсором 2 с сетевым кабелем.

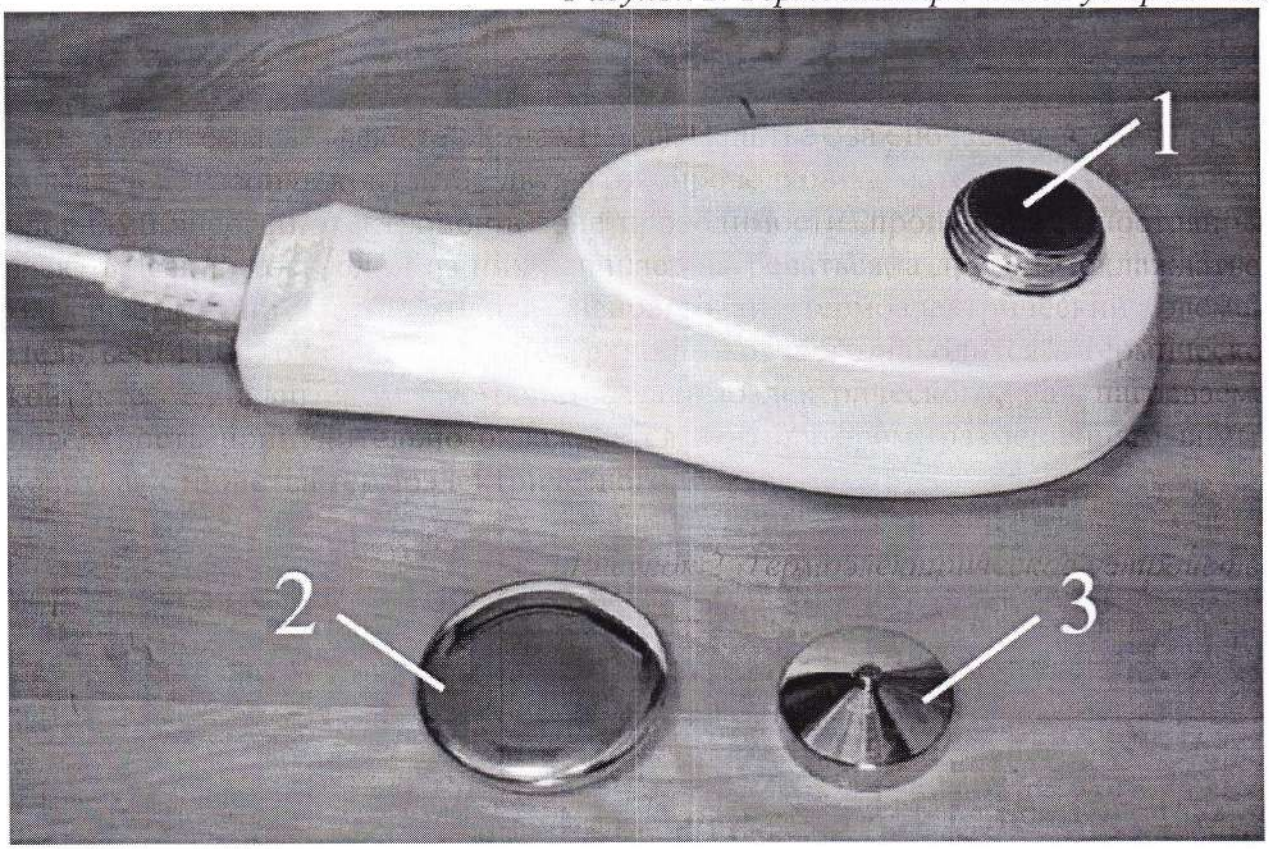
Рисунок 1. Аппарат «Холод-01;

На корпусе термоэлектрического устройства аппарата (см. рисунок 2) расположен адаптер 1, охлаждающая рабочая поверхность которого имеет диаметр 30 мм. В состав устройства входит сменная насадка, обозначенная на данном рисунке курсором 2, с размером рабочей поверхности 50 мм и сменная насадка (курсор 3) с диаметром рабочей поверхности 6 мм. Сменные насадки крепятся к адаптеру термоэлектрического устройства посредством резьбового соединения. В контакт с биологической тканью вступают рабочие поверхности адаптера или сменных насадок.

Принцип действия аппарата «ХОЛОД-01» заключается в использовании термоэлектрического эффекта на основе явления Пельтье. Электрофизио-

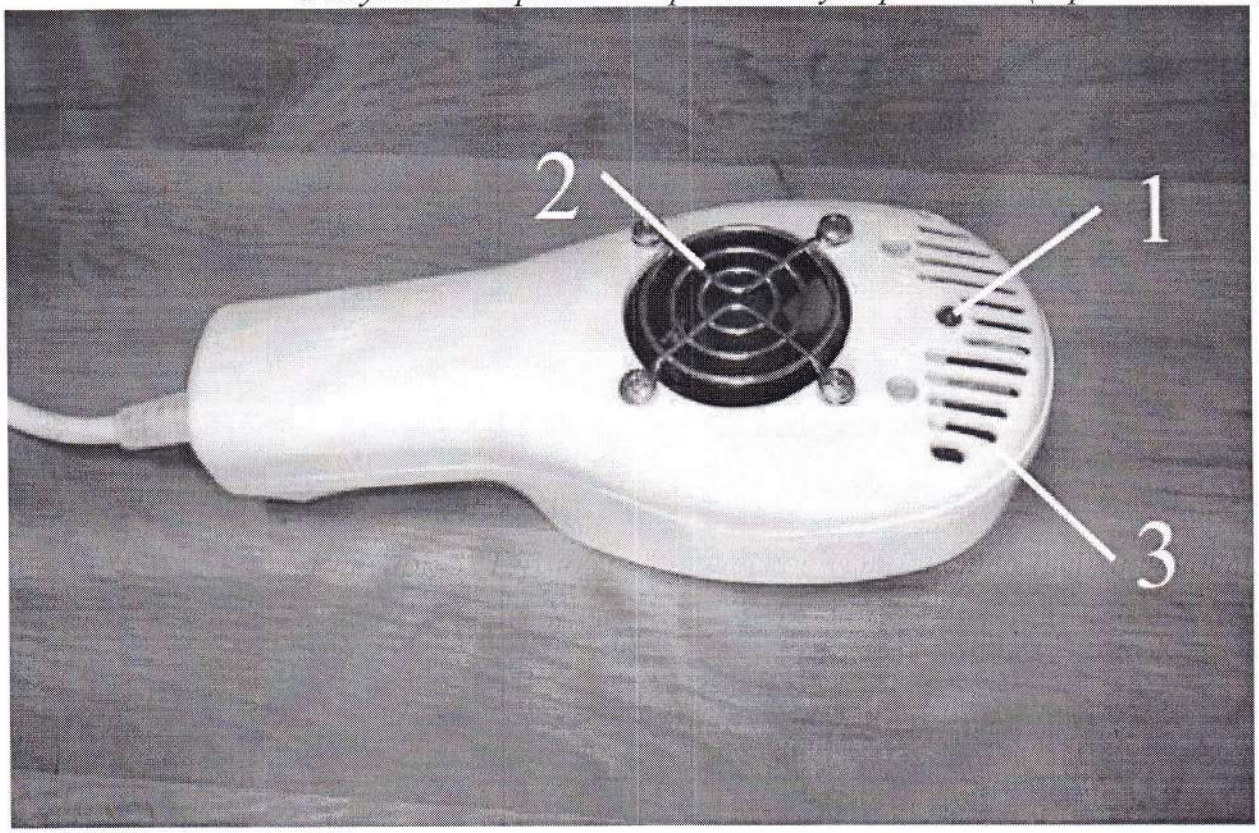
логический смысл эффекта Жана Шарля Пельтье заключается в следующем, когда через зону контакта двух токопроводящих материалов с разными уровнями энергии электронов в зоне проводимости, пропускается постоянный электрический ток, один из них начинает нагреваться, а другой - охлаждаться. В качестве источника холода использован термоэлектрический элемент Пельтье (ТЕС), охлаждающая поверхность которого находится в термическом контакте с адаптером устройства термоэлектрического, а нагреваемая поверхность принудительно охлаждается вентилятором, размещенным внутри корпуса устройства термоэлектрического.

Рисунок 2. Термоэлектрическое устройство.



На верхней стороне корпуса термоэлектрического устройства (см. рисунок 3) установлен индикатор 1, предназначенный для отображения рабочего режима аппарата (лампа зеленого свечения) и тревожной сигнализации (лампа красного свечения). Рядом имеются вентиляционные отверстия: а) входное вентиляционное отверстие 2 с металлической защитной решеткой; б) выходные вентиляционные отверстия-жалюзи 3, для обеспечения работы вентилятора, расположенного под защитной решеткой.

Рисунок 3. Термоэлектрическое устройство (верхняя часть).



МЕТОДИКА ЛОКАЛЬНОЙ КРИОТЕРАПИИ

С целью криотерапии (криомассажа) используется контактный метод. Аппликации производят рабочей поверхностью аппарата «ХОЛОД-01» непосредственно на зону массажа. Процедуру проводят адаптером диаметром 30 мм или сменной насадкой к аппарату «ХОЛОД-01» - 50 мм. Средняя температура рабочей поверхности адаптера термоэлектрического устройства данного аппарата, диаметром 30 мм составляет минус 8±1°С, сменной насадки 50 мм – минус 7±1°С. Средняя продолжительность ежедневно проводимых воздействий на одну зону для здоровой кожи составляет до 15 минут. Курс криотерапии (криомассажа) должен составлять последовательный цикл из 10-20 процедур.

Процедуры криотерапии в косметологии, лицам не имеющим заболевания кожи и подкожной клетчатки по следующим методикам:

Интермитирующая методика. Подразумевает равномерное перемещение рабочей поверхности адаптера или сменной насадки по всей зоне массажа по средством прямолинейных, вращательных, зигзагообразных или иных движений на протяжении всей процедуры

Смешанная методика. Последняя подразумевает применение интермитирующей методологии при наличии непродолжительных остановкой рабочей поверхности прибора «ХОЛОД-01» в наиболее значимых участках обрабатываемой поверхности.

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕДУР

- перед началом выполнения процедуры необходимо протереть наружную поверхность адаптера аппарата «ХОЛОД-01» и сменной насадки салфеткой из бязи или марли, смоченной 96,4 % этиловым спиртом. При значительной площади патологического очага присоедините сменную насадку диаметром 50 мм.
- включите вилку сетевого кабеля источника питания аппарата в розетку и убедитесь, что:
1) индикатор с зеленой сигнальной лампой на источнике питания светится;
2) индикатор с зеленой сигнальной лампой на корпусе устройства термоэлектрического «ХОЛОД-01» мигает;
3) вентилятор под защитной решеткой аппарата вращается, при этом слышен характерный шум;
(в случае если требования одного из выше указанных пунктов не выполняются, незамедлительно выключите аппарат из сети и обратитесь в сервисную службу).
- целесообразно разместить пациента в максимально удобном для него положении.
- когда индикатор на верхней части корпуса термоэлектрического устройства «ХОЛОД-01» перейдет из мигающего режима в режим непрерывного свечения зеленым цветом (не более чем через 10 мин после включения в сеть), температура рабочей поверхности адаптера или сменной насадки достигнет минимального значения, необходимо начать процедуру криотерапии.
-приложить рабочую поверхность адаптера или присоединенной сменной насадки к поверхности кожи пациента контактно, а затем плавно перемещать адаптер/присоединенную насадку в соответствии с одной из перечисленных выше методик.
- после проведения процедуры выключить аппарат «ХОЛОД-01» из сети.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Оценка эффективности криомассажа у лиц, не страдающих, какими либо заболеваниями кожи и подкожной клетчатки осуществлялась в исследовании на основании определения типа кожного покрова по системе Baumann. В данное исследование вошли 69 пациентов, без признаков заболеваний кожи и «отягощения» семейного анамнеза в отношении аналогичных болезней. Все пациенты были разделены на две группы методом «конвертов». Первая группа (n=35) в качестве модальности получала процедуры криомассажа, а вторая группа (n=34) мануальный массаж по Соби, как наиболее сходный с криомассажем по своих физиологическим и патогенетическим характеристикам. Средний возраст пациентов в исследовании составил 39.7$\pm$4,9 года. Оценка базального типа кожи по 16-ти ступенчатой системе Баумана, проводилась клинически и с помощью косметологического диагностического комбайна «Viora» (включая оценку уровня экспрессии кожного сала, показателя TEWL, трансэпидермальной потери воды и т.д.).

Основным целевым индикатором эффективности применения криомассажа с помощью аппарата «ХОЛОД-01» в исследовании было количество пациентов, перешедших из категории «S» (чувствительная кожа) в категорию «R» (резистентная кожа), а из категории «W» (морщинистая кожа) в категорию «T» (упругая кожа) по классификации Лесли Бауманна (2003).

В результате исследования было выявлено статистически достоверное преобладание пациентов сменивших две категориальные характеристики в первой группе, по сравнению со второй на 38,9$\pm$0,3% ($p<0,001$) уже после первого месяца наблюдения. На момент завершения исследования (через 3 месяца) общее количество пациентов категории «RT» в первой группе пациентов составляло 79,5%, против 49,3% находившихся во второй группе.

Таким образом, исследование продемонстрировало значительную, по сравнению с мануальным массажем по Соби (наиболее часто предлагаемой, в качестве рутинной процедуры, в косметологических салонах модальности), эффективность криомассажа лица с помощью аппарата «ХОЛОД-01».

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А. Ю., Кидалов В. Н. Лечение холодом. Криомедицина. — СПб.: «Атон», 1999. – 288 с.;
2. Гребенников А.И. Массаж для коррекции фигуры и лечебные обертывания. — М.: Эксмо, 2010. — 272 с.;
3. Пономаренко Г.Н. Физиотерапия в косметологии. — Спб.: ВМедА, 2002. — 356 с.;
4. Ушаков А.А. Практическая физиотерапия. — М.: ООО МИА, 2009. — 608 с.;
5. Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия: Учебник - Изд. 3-е, перераб. и доп. - М.: Медицина, 2003 - 432 с.;
6. Дрибноход Ю.Ю. Пособие по косметологии - Спб.: ВЕСЬ, 2003 - 204 с.;
7. Пономаренко Г.Н. Физиотерапия в косметологии. - Спб.: В. Мед. А., 2002 - 356 с.;
8. Фержтек О. и В.Фержтекова, Д.Шрамек, и др. Косметология. Теория и практика. Прага, 2002 г. - 378 с.;
9. Эрнандес Е.И., Губанова Е.И., Парсагашвили Е.З., Понамарев Н.В., Ключарева С.В. Методы эстетической медицины в косметологии. - М., И.Д. "Косметика и медицина", 2008 - 320 с.;