

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).  
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 12.04.2017. Revised: 10.04.2017. Accepted: 25.04.2017.

УДК 616.5-083.4:613.495

## ALTERNATIVE TREATMENT FOR ALOPECIA

E. G. Tatuzyan, A. N. Belovol, S. G. Tkachenko

Kharkiv National Medical University

Department of Dermatology, Venerology and medical cosmetology

### Abstract

Beautiful, well-groomed appearance often ensures greater success and great opportunity. Therefore, a successful woman understands how important it is to pay attention not only to his intellectual development, but also to keep their external beauty and attractiveness, youthfulness and health. In recent years there is a very effective method to combat all signs of skin aging, which gives the result almost immediately after the first application and does not require rehabilitation period. This procedure is called plasmotherapy, which you can use to solve many problems not only aesthetics but skin health.

**Keywords:** alopecia, plasmolifting, fibroblasts, youth, vitality, aging, platelets.

## **АЛЬТЕРНАТИВНА МЕТОДИКА ЛІКУВАННЯ АЛОПЕЦІЇ**

**Є. Г. Татузян, А. Н. Біловол, С. Г. Ткаченко**

**Харківський національний медичний університет**

**Кафедра дерматології, венерології та медичної косметології**

### **Резюме**

Красива, доглянута зовнішність найчастіше гарантує більший успіх і великі можливості. Тому успішна жінка розуміє, як важливо приділяти увагу не тільки своєму інтелектуальному розвитку, але і зберегти свою зовнішню красу і привабливість, молодість і здоров'я. В останні роки з'явилася дуже ефективна методика боротьби з усіма ознаками старіння шкіри, що дає результат, практично, відразу після першого застосування і не вимагає періоду реабілітації. Ця процедура називається плазмотерапія, за допомогою якого можна вирішити багато проблем не тільки естетики, а й здоров'я шкіри.

**Ключові слова:** алопеція, плазмотерапія, фібробласти, молодість, тонус, старіння, тромбоцити.

## **АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ АЛОПЕЦИЙ**

**Е. Г. Татузян, А. Н. Беловол, С. Г. Ткаченко**

**Харьковский национальный медицинский университет**

**Кафедра дерматологии, венерологии и медицинской косметологии**

### **Резюме**

Красивая, ухоженная внешность зачастую гарантирует больший успех и большие возможности. Поэтому успешная женщина понимает, как важно уделять внимание не только своему интеллектуальному развитию, но и сохранять свою внешнюю красоту и привлекательность, молодость и здоровье. В последние годы появилась очень эффективная методика борьбы со всеми признаками старения кожи, дающая результат, практически, сразу после первого применения и не требующая

периода реабилитации. Это процедура называется плазмотерапия, с помощью которого можно решить многие проблемы не только эстетики, но и здоровья кожи.

**Ключевые слова:** алопеция, плазмотерапия, фибробласты, молодость, тонус, старение, тромбоциты.

**Вступление.** В настоящее время много женщин занимают высокие посты, активно участвуют в социальной жизни, занимаются бизнесом. Женщина хочет выглядеть молодой и здоровой – таковы условия современного мира. Как известно, встречаются по одежке. И это не только модная одежда, но и внешний вид, ухоженность: состояние волос, кожи, ногтей.

Многие жители больших городов имеют проблемы со здоровьем. Использование агрессивных агентов в шампунях, лаках, красках, наносят вред коже головы и волосам.

Привлекательный внешний вид, зачастую, гарантирует большой успех и большие возможности. Поэтому, социально-активная женщина знает, как важно уделять внимание не только своему интеллектуальному развитию, но и выделять достаточно времени для того, чтобы сохранять молодость и здоровье, свою внешнюю красоту и привлекательность.

В последние годы на приеме у дерматокосметологов и трихологов частыми стали жалобы на выпадение волос различной степени, медленный рост, потерю блеска и жизненной силы.

Частая смена цвета, сушка волос горячим воздухом, процедуры наращивания волос зачастую приводят к потере жизненной силы волос, тусклому цвету и ломкости. Кроме этого, стрессы, несбалансированное питание, неполноценный сон, соматические заболевания (эндокринной системы, кожи, гормональные расстройства и др.) ведут к усугублению данной проблемы.

В подобных ситуациях звучит неприятный диагноз: алопеция.

Алопе́ция - патологическое выпадение волос, приводящее к их частичному или полному исчезновению в определенных областях головы или туловища. К наиболее распространенным видам алопеции относится андрогенетическая, диффузная или симптоматическая, очаговая или гнездная, рубцовая.

Рассмотрим наиболее распространенные формы алопеций, которые встречаем мы и наши коллеги.

Диффузная алопеция характеризуется равномерным выпадением волос по всей поверхности волосистой части головы у мужчин и женщин. Данный вид заболевания

возникает в результате сбоя циклов развития волос. Женщины подвержены ей в большей степени, чем мужчины. По распространенности диффузная алопеция занимает второе место после андрогенетической алопеции.

Выделяют телогеновую и анагеновую формы диффузной алопеции. Наиболее часто встречается телогеновая форма, при которой до 80% волосяных фолликулов досрочно уходят в фазу телогена (покоя), прекращая производить волосы.

К причинам телогеновой алопеции относят:

- стресс;
- гормональные нарушения;
- длительное применение антибиотиков, нейролептиков и других лекарств;
- хирургические операции, острые инфекционные и тяжелые хронические заболевания;
- диеты с недостатком жизненно важных для организма элементов.

Анагеновая форма диффузной алопеции возникает при воздействии на организм и волосяные фолликулы, в частности, более сильных и быстродействующих факторов. Волосы начинают выпадать сразу из фазы роста (анагена). Такими факторами являются радиоактивное излучение (радиотерапия), химиотерапия, отравление сильными ядами.

В большинстве случаев, после исчезновения причины диффузной алопеции выпавшие волосы полностью восстанавливаются в срок до 9 месяцев, так как не происходит гибели волосяных фолликулов. Поэтому лечение диффузной алопеции направлено, в первую очередь, на поиск и ликвидацию вызвавшей её причины. После исчезновения причины для более быстрого восстановления волос многие годы применяют различные стимуляторы их роста — миноксидил, лечебные бальзамы, маски для волос, спреи для волос, физиотерапию.

Гнездная алопеция (лат. alopecia areata) — патологическое выпадение волос в результате повреждения клеток корневой системы волос факторами иммунной защиты. Манифестация заболевания происходит в виде одного или нескольких округлых очагов облысения. При последней стадии алопеции, повреждение волос наблюдается по всему телу, что указывает на развитие аутоиммунного процесса. Повреждение ногтевых пластинок (ониходистрофия) может сопровождать тотальную и универсальную алопецию.

Андрогенная алопеция - выпадение волос у лиц обоих полов из-за воздействия на клетки волосяных луковиц мужских половых гормонов.

При андрогенетической алопеции (облысение по «мужскому» типу) волосы истончаются, что приводит у мужчин к облысению теменной и лобной областей, у женщин - к поредению волос в области центрального пробора головы с распространением на её боковые поверхности.

Степень выраженности андрогенетической алопеции характеризуется для мужчин по шкале Норвуда, для женщин - по шкале Людвиг.

Причинами могут служить:

- разрастание коры надпочечников;
- поликистоз яичников;
- гиперплазия яичников;
- гиперплазия гипофиза;
- прием некоторых гормональных препаратов.

Из лекарственных препаратов на сегодняшний день только два клинически доказали свою эффективность и безопасность при лечении андрогенетической алопеции и получили одобрение Европейского медицинского агентства (European Medicines Agency) и Управления контроля качества продуктов и лекарств в США (U.S. Food and Drug Administration) - препарат для топического применения миноксидил и препарат для внутреннего применения финастерид 1 мг, последний рекомендуется только мужчинам (у женщин в постменопаузе он оказался не эффективен).

Травматическая алопеция - выпадение волос на отдельных участках кожи вследствие хронической травматизации фолликулов. На ранних этапах не сопровождается рубцеванием.

Причинами являются трихотилломания (неудержимое влечение выдёргивать собственные волосы), повреждение волосяных луковиц вследствие заплетания кос или тугого завязывания.

Постановка диагноза алопеции включает в себя целый ряд исследований:

1. Исследование функций щитовидной железы.
2. Полный анализ крови, иммунограмма (для выявления возможных нарушений функций иммунной системы).
3. Уровень мужских половых гормонов в сыворотке крови.
4. Концентрация ферритина плазмы крови.
5. Реакция Вассермана для исключения сифилиса.
6. Количество Т- и В-лимфоцитов (наблюдается снижение у больных с гнездовой алопецией).

7. Проба с потягиванием волос: осторожное потягивание (без усилия) за стержень волоса с целью его удаления; положительна (волос легко удаляется) при гнездной форме.

8. Микроскопическое исследование стержня волоса.

9. Исследование очагов шелушения на наличие грибков.

10. Биопсия волосистой части кожи головы помогает выявить диффузную гнездную алопецию и рубцовые облысения, развившиеся на фоне СКВ, красного плоского лишая и саркоидоза.

В настоящее время в мире ведутся активные разработки перспективных методов восстановления волос при андрогенетическом облысении. Наибольшие ожидания у интересующихся этим вопросом связаны с технологиями клонирования волос и стимуляции роста новых волос.

Трансплантация собственных волос - это хирургический путь решения проблемы. Хирург берет волосяные фолликулы из затылочных и боковых отделов поверхности головы, где фолликулы не подвержены влиянию дигидротестостерона (андрогеннезависимые зоны), и переносит их в места облысения. Данный метод довольно таки травматичен и немного женщин пойдут на решение своей проблемы таким способом.

В последние годы появилась очень эффективная методика лечения проблемы выпадения волос, дающая результат, практически, сразу после первого применения и не требующая периода реабилитации. Это процедура называется плазмотерапия.

Методика плазмотерапии была разработана Р.Р. Ахмеровым, профессором, доктором медицинских наук, совместно с Р. Зарудием. Она основана на омоложении кожи пациента его же плазмой крови, обогащенной тромбоцитами [3, 4, 6].

Она не имеет эритроцитов в составе, а число тромбоцитов в ней близко к их количеству в периферической крови (150-350 тыс/мкл). Такая плазма богата аминокислотами, минеральными элементами (калий, магний, цинк, железо, кальций и др.), пептидами и витаминами групп В, С, А, D, Е, К, необходимых для жизнедеятельности клеток [2, 5, 7, 8]. Являясь естественным компонентом человеческого организма, аутоплазма не вызывает аллергических реакций. Этот метод является универсальным ещё и благодаря своей биологической доступности, за счет чего процессы регенерации идут естественным образом.

Данная методика нашла свое применение во многих медицинских специальностях, таких как дерматология, трихология, гинекология, стоматология, камбустиология, спортивная медицина и других [1, 9, 10].

Подготовленная плазма вводится в проблемные места посредством мезотерапевтических методик, и способствует активации функционирования клеток соединительной ткани.

Главным условием является наличие живых волосяных луковиц. На стадии отмирания процедуры плазмотерапии бесполезны. О жизнеспособности фолликулов свидетельствует малозаметный пушок в местах облысения.

Ключевая и ведущая роль в эффекте плазмотерапии принадлежит именно тромбоцитам плазмы, которые внедряются в ткани головы.

При данном методе действующим веществом выступает собственная плазма человека, которая является мощным средством для борьбы с алопецией. Плазмотерапия способствует укреплению и оздоровлению слабых и больных волос, делая их шелковистыми и прочными. При этом кожа головы очищается, нормализуется работа сальных желез головы, и грибковая инфекция погибает.

С точки зрения безопасности метод подходит абсолютно всем возрастным категориям людей, и дает хороший терапевтический эффект как мужчинам, так и женщинам. Так как в данной методике используется собственная кровь, то исключаются аллергические реакции и перенос возможной инфекции (ВИЧ, гепатит).

В результате введения плазмы, обогащенной тромбоцитами, активизируется метаболизм, начинают усиленно вырабатываться коллаген, эластин и природная гиалуроновая кислота.

Трихологи очень активно применяют данную методику для того, чтобы остановить выпадение волос, ускорить их рост, активировать «спящие луковицы» и усилить пушковые волосы [11-13].

Показаниями к плазмотерапии в косметологии являются:

- фотостарение (мелкие морщины, сухость кожи, шелушение кожи, гиперкератоз);
- хроностарение (вялая, дряблая кожа, морщины, гиперпигментация, «неровный» цвет лица и др.);
- алопеции (диффузная, андрогенетическая, травматическая);
- восстановление кожи после агрессивных косметологических процедур (пилинги, лазерная шлифовка и др.);

- реабилитация после пластических операций;
- угревая болезнь и т.д.

Противопоказания к процедуре:

- беременность и лактация;
- заболевания крови;
- хронические заболевания печени;
- хронические заболевания почек;
- хронические заболевания сердца;
- применение антикоагулянтов;
- аутоиммунные заболевания;
- онкопатология.

**Материалы и методы:** Под нашим наблюдением находился 26 женщин в возрасте от 19 до 56 лет. Пациентки предъявляли жалобы на выпадение волос различного срока давности, перхоть, потерю блеска волос. Женщины отмечали в анамнезе стрессы, длительные диеты и хронические заболевания ЖКТ и щитовидной железы.

Лечение проводилось с коррекцией основного заболевания у смежных специалистов.

Перед назначением курса процедур каждой пациентке было проведено исследование на гепатиты и ВИЧ, число тромбоцитов.

Терапия заключалась в проведении курса лечения, включающего 4 процедуры плазмотерапии, 1 раз в 10-14 дней, с целью решения индивидуальной проблемы.

Использовались специальные биотехнологичные пробирки марки Plasmolifting™ с антикоагулянтом и разделительным гелем. Все материалы для проведения процедуры сертифицированы, одноразовые и стерильные.

У пациенток брали кровь в количестве от 10 до 15 мл из локтевой вены.

После, в шприцы отбирали плазму и вводили в проблемные зоны мезотерапевтическими методиками (папульно) в гиподерму.

Анестезия не проводилась.

Из нежелательных явлений отмечались только болезненность во время процедуры, которую пациентки легко переносили, мелкие синячки в местах вкола, которые исчезали в течение 3-4 дней, легкую гиперемию кожи после процедуры, которая уходила в течение нескольких часов.

Результаты: 100% женщин остались довольны результатом процедуры.

Молодые пациентки были полностью удовлетворены лечением. Каждая отметила, что исчезла перхоть, выпадение волос прекратилось уже со второй процедуры. Волосы стали блестящими и более здоровыми на вид.

Пациентки старшей возрастной группы (преклимактерического возраста и в периоде менопаузы) отметили прекращение потери волос, более быстрый рост новых волос и их блеск. Большинство женщин отметили повышение самооценки, возвращение ощущения своей привлекательности, что немаловажно в жизни каждой женщины.

**Выводы:** Плазмотерапия – это уникальная инъекционная методика, которая помогает в решении вопроса о потере волос на голове, возвращает женщине веру в себя, повышает самооценку.

Данная методика является полностью безопасной, гипоаллергенной, т.к. используется кровь пациента без всяких добавок и дополнительных компонентов.

Процедуру плазмотерапии возможно сочетать с другими косметологическими методиками. Благодаря тому, что методика малоинвазивна и может быть применена в амбулаторных условиях, можно широко рекомендовать плазмотерапию широкому кругу лиц для улучшения качества кожи и внешнего облика.

### **Литература:**

1. Ахмеров Р.Р., Зарудий Р.Ф., Рычкова И.Н., Исаева М.Г., Алтыева А.Ф. «Аутостимуляция регенеративных процессов в челюстно-лицевой хирургии и косметологии» Методическое пособие, г. Москва 2011 год.

2. Ахмеров Р.Р., Р.Ф. Зарудий, О.И. Короткова, А.А. Воробьев, Г.Т. Мансурова, М.В. Овечкина - Технология «Plasmolifting» - инъекционная форма тромбоцитарной аутоплазмы для лечения хронических катаральных гингивитов. // Журнал «Пародонтология» № 4 (65), стр. 80-84, 2012.

3. Ахмеров Р.Р., Р.Ф. Зарудий, О.И. Короткова, А.А. Воробьев - Применение аутоплазмы, содержащей тромбоциты, в дерматокосметологии и стоматологии. Технология Plasmolifting ТМ // журнал "Пластическая хирургия и косметология», 1-192, стр. 94-104, 2013.

4. Д. Лавров, Р. Ахмеров - Лабораторные особенности PRP-терапии, II конгресс по нехирургическим методам омоложения 1-4.06.2012 г. Санкт-Петербург.

5. Достижения технологии Plasmolifting™: Plasmolifting Gel и Plasmoneedle в омоложении лица. Ахмеров Р.Р., Зарудий Р.Ф., Короткова О.И. // Эстетическая медицина том XII, №4, 2013, стр. 3.

6. О. Короткова, Р. Ахмеров - Различные схемы введения богатой тромбоцитами плазмы при заболеваниях кожи и ее придатков. II конгресс по нехирургическим методам омоложения 1-4.06.2012 г. Санкт-Петербург.

7. Применение аутоплазмы, содержащей тромбоциты, в дерматокосметологии и стоматологии. Технология Plasmolifting™. Ахмеров Р.Р., Короткова О.И., Овечкина М.В., Зарудий Р.Ф., Воробьев А.А. // Пластическая хирургия и косметология №1, 2013, стр. 94.

8. Р. Ахмеров, Р. Зарудий, И. Рычкова, О. Бочкова. Плазмолифтинг (Plasmolifting) - лечение возрастной атрофии кожи богатой тромбоцитами аутоплазмой. // Журнал "Эстетическая медицина" том X, №2, 2011 год, стр.181- 187.

9. Р.Р. Ахмеров, Р.Ф. Зарудий, Ф.Р. Ахмеров, М.В. Овечкина, М.М. Зеляев, О.И. Короткова, А.А. Воробьев - Новый метод стимуляции регенерации тканей с использованием богатой тромбоцитами плазмы. VIII-я Узбекская Международная конференция «Стоматология» Узбекистан, Ташкент, стр. 95. 24-27 апреля 2012 год.

10. Р.Р. Ахмеров, Р.Ф. Зарудий, Н.А. Саруханян, А.А. Воробьев, О.И. Короткова, М.В. Овечкина, Р. Зорин. - Лечение гингивита с помощью инъекционной формы богатой тромбоцитами плазмой – “Плазмолифтинг” Ежегодная международная медицинская конференция Российского Университета Дружбы Народов, г. Москва. 19.04.2012. стр.45.

11. Р. Ахмеров, А. Алтыева, Р. Зарудий.- Особенности техники проведения Плазмолифтинга в косметологии. II конгресс по нехирургическим методам омоложения 1-4.06.2012 г. Санкт-Петербург

12. Р. Ахмеров - Общие вопросы технологии Плазмолифтинг. II конгресс по нехирургическим методам омоложения 1-4.06.2012 г. Санкт-Петербург.

13. Р.Р. Ахмеров, Р.Ф. Зарудий, О.И. Бочкова (Короткова), И.Н. Рычкова. Аутоstimуляция дермы при повышенном выпадении волос и алопеции// Экспериментальная и клиническая дерматокосметология.- 2011- №4. – 36-40.

14. Alam M., Dover J.S., Solish N., Arndt K.A. Safety and persistence of injectable augmentation materials for correction of facial rhytids. J. Am. Acad. Dermatol. (in press).

15. Andre P., Lowe N.J., Parc A., Clerici T.H., Zimmermann U. Adverse reactions to dermal fillers: A review of European experiences. J. Cosmet. Laser Ther. 7: 171, 2005.

## References:

1. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., Richkova I.N., Isaeva M.G., Altieva A.F., «Autostimulyaciya regenerativnich processov v chelustno-licevoy chirurgii i kosmetologii» Metodicheskoe posobie. g. Moskva 2011 god.
2. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., O.I. Korotkova, A.A. Vorobiov, G.T. Mansurova, M.V. Ovechkina - Technologiya «Plasmolifting» - in,ekcionnaya forma trombocitarnoy autoplasmii dlya lecheniya chronicheskikh kataralnih gingivitov. Gurnal «Parodontologiya» №4 (65), str. 80-84, 2012.
3. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., O.I. Korotkova, A.A. Vorobiov. Primenenie autoplasmii, sodergazhey trombociti, v dermokosmetologii i stomatologii. Technologiya Plasmolifting TM - gurnal «Plasticheskayairurgiya i kosmetologiya», 1-192, str. 94-104, 2013.
4. Lavrov D., Ahmerov R. – Laboratornie osobennosti PRP-terapii, II kongress po nechirurgicheskim metodam omologeniya 1-4.06.2012 g. Sankt-Peterburg.
5. Dostigeniya tehnologii Plasmolifting™: Plasmolifting Gel i Plasmoneedle v omologonii lica. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., O.I. Korotkova. Estetichicheskaya medicina tom XII, №4, 2013, str. 3.
6. Korotkova O.I., Ahmerov R. – Raslichnie shemi vvedeniya bogatoy trombocitami plasmii pri sabolevaniyach kogi i ee pridatkov. II congress po nechirurgicheskim metodam omologeniya 1-4.06.2012 g. Sankt-Peterburg.
7. Primenenie autoplasmii, sodergazhei trombociti, v dermatokosmetologii I stomatologii. Technologiya Plasmolifting™. R.R. Ahmerov, R.F., R.F. Zarudiy, Korotkova O.I., Ovechkina M.V., Vorobiov A.A. Plasticheskaya chirurgiya i kosmetologiya №1, 2013, str. 94.
8. Ahmerov R., Zarudiy R., Richkova I., Bochkova O.. Plasmolifting (Plasmolifting) – lechenie vosrastnoy atrofii kogi bogatoy trombocitami autoplasmoy. Журнал "Estetichicheskaya medicina" tom X, №2, 2011 god. str.181-187.
9. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., Ahmerov F.R., Ovechkina M.V., Zelyaev M.M., Korotkova O.I., Vorobiov A.A. – Noviy metod stimulyacii regeneracii tkaney s ispolsovaniem bogatoy trombocitami plasmii. VIII Uzbekskaya Mezhdunarodnaya konferenciya «Stomatologiya» Uzbekistan, Tashkent. Str. 95. 24-27 aprelya, 2012 god.
10. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., Saruhanyan N.A., Vorobiov A.A., Korotkova O.I., Ovechkina M.V. – Lechenie gingivita s pomozhyu in'ekcionnoy formi bogatoi trombocitami

plasmoy– «Plasmolifting» Egecodnaya megdunarodnaya medicinskaya konferenciya Rosiyskogo Universiteta Drugbi Narodov, g. Moskva. 19.04.2012, str.45.

11. Ahmerov R., Altieva A., Zarudiy R.- Osobennosti tehniki provedeniya Plasmoliftinga v kosmetologii. II congress po nechirurgicheskim metodam omologeniya 1-4.06.2012 g., Sankt-Peterburg.

12. Ahmerov R. – Obzhie voprosi tehnologii Plasmolifting. II congress po nechirurgicheskim metodam omologeniya 1-4.06.2012 g., Sankt-Peterburg.

13. Ahmerov R.R., Zarudiy R.F., Korotkova O.I., Richkova I.N. Autostimulyaciya dermi pri povishennom vipadenii volos i alopecii// Eksperimentalnaya i klinicheskaya dermatokosmetologiya. - 2011- №4. – 36-40.

14. Alam M., Dover J.S., Solish N., Arndt K.A. Safety and persistence of injectable augmentation materials for correction of facial rhytids. J. Am. Acad. Dermatol. (in press).

15. Andre P., Lowe N.J., Parc A., Clerici T.H., Zimmermann U. Adverse reactions to dermal fillers: A review of European experiences. J. Cosmet. Laser Ther. 7: 171, 2005.