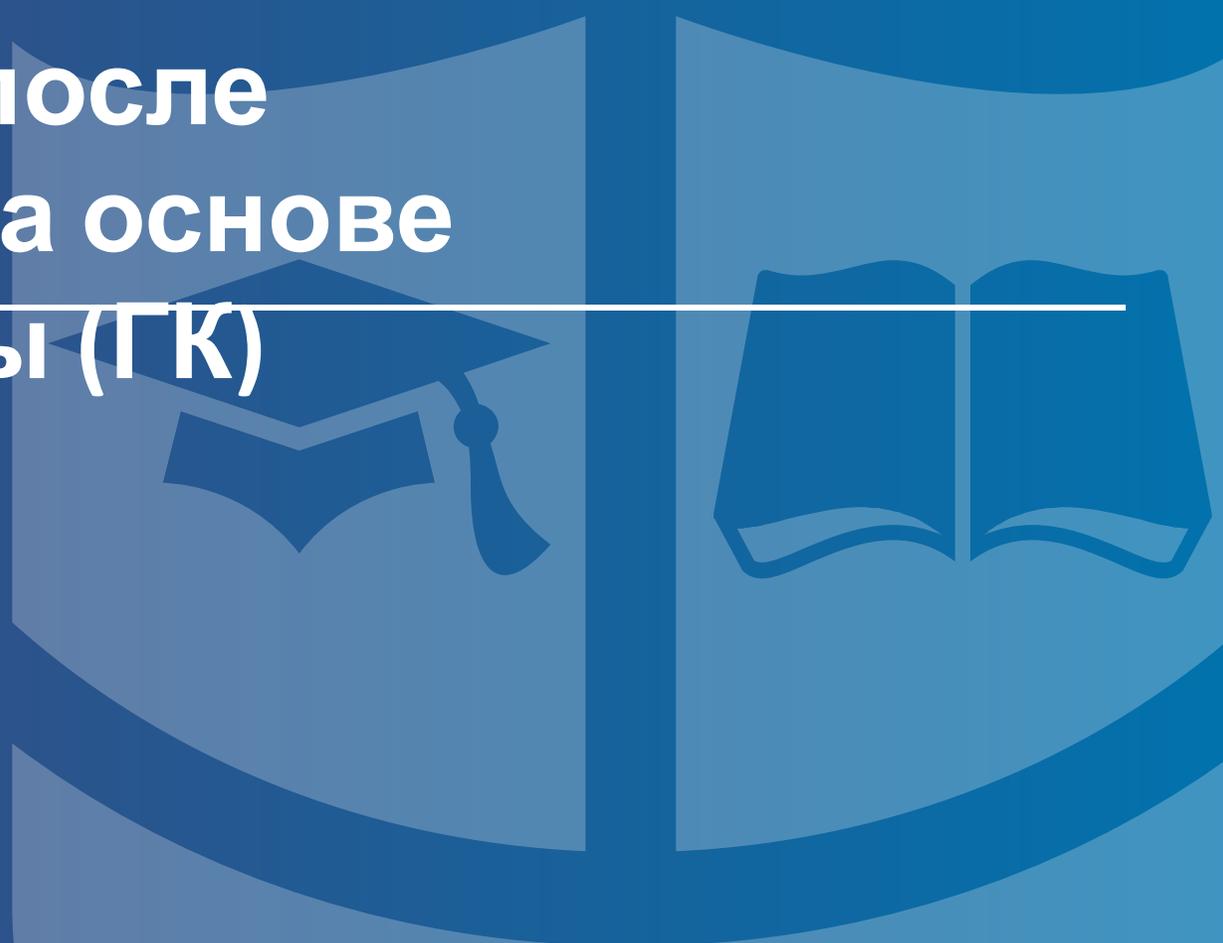




# Профилактика, диагностика и лечение осложнений после введения филлеров на основе

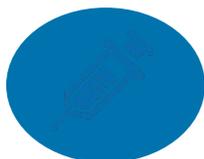
## гиалуроновой кислоты (ГК)

Практический мастер-  
класс для врачей-  
косметологов





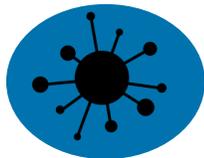
**Введение**



**Травматизация во время инъекции**



**Неправильное размещение препарата**



**Инфекционные осложнения**



**Иммунные реакции**

# Осложнения после введения филлеров на основе ГК\*1, 2



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

## Ранние осложнения

*Развиваются в течение нескольких дней после процедуры*

### Реакции в месте инъекции

Эритема, отёк, боль/болезненность, гематома, зуд

### Инфекция

Эритема, отёк, боль/болезненность, папулы, абсцесс

### Гиперчувствительность

Эритема, отёк, боль/болезненность, нефлюктуирующие узелки

### Бугорки, асимметрия, неровный контур в результате неправильного выполнения процедуры

### Изменение цвета кожи

Покраснение, побеление, гиперпигментация

### Некроз тканей в результате окклюзии сосудов

## Отсроченные осложнения

*Развиваются через несколько недель и даже лет после процедуры*

### Инфекционные процессы атипичного течения

Эритема, отёк, боль/болезненность, узелки/абсцесс, системный ответ на инфекцию, биопленка

### Гранулёма, обусловленная инородным телом

Варьирует от бессимптомных морфологических изменений до формирования видимых узлов

### Миграция введенного материала

### Иммунные реакции

Ограниченные местом введения или системные

### Изменение цвета кожи

### Рубцы

### Малярный отёк

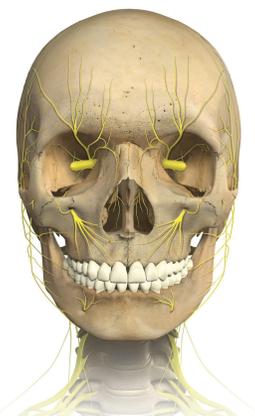
*\*По результатам обзора литературы и личного опыта (в основном, практика в Европе в течение последних 8 лет) Lowe et al. По использованию дермальных филлеров с 1996 г. до настоящего времени, а также разбора характерных клинических случаев.*

1. Lowe NJ et al. Dermatol Surg 2005;31:1616-1625. 2. Funt D and Pavicic T. Clin Cosmet & Invest Dermatol. 2013;6 295-316.

# Послойная анатомия лица



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®



Опорная функция при атрофии костной ткани снижается<sup>1</sup>

Глубина введения<sup>2</sup>



Уменьшение и опущение жировых пакетов приводит к переворачиванию «треугольника молодости»<sup>2</sup>

Объём<sup>2</sup>



Привычная мимика сопровождается многократными мышечными сокращениями<sup>3</sup>

Мимические морщины<sup>3</sup>



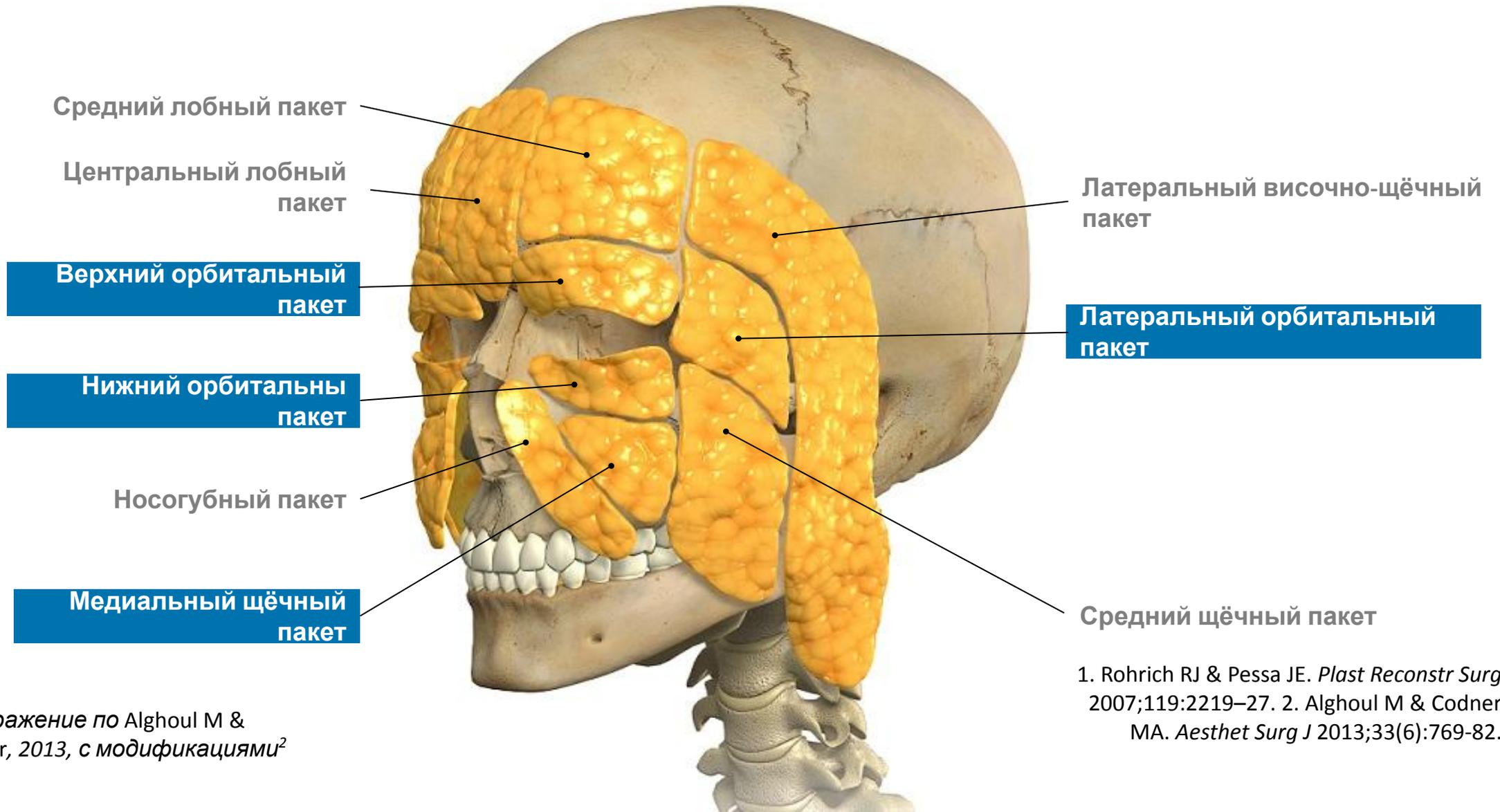
Кожа теряет эластичность и становится тоньше<sup>4</sup>

Качество кожи<sup>4</sup>

# Анатомия жировых пакетов лица<sup>1</sup>



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®



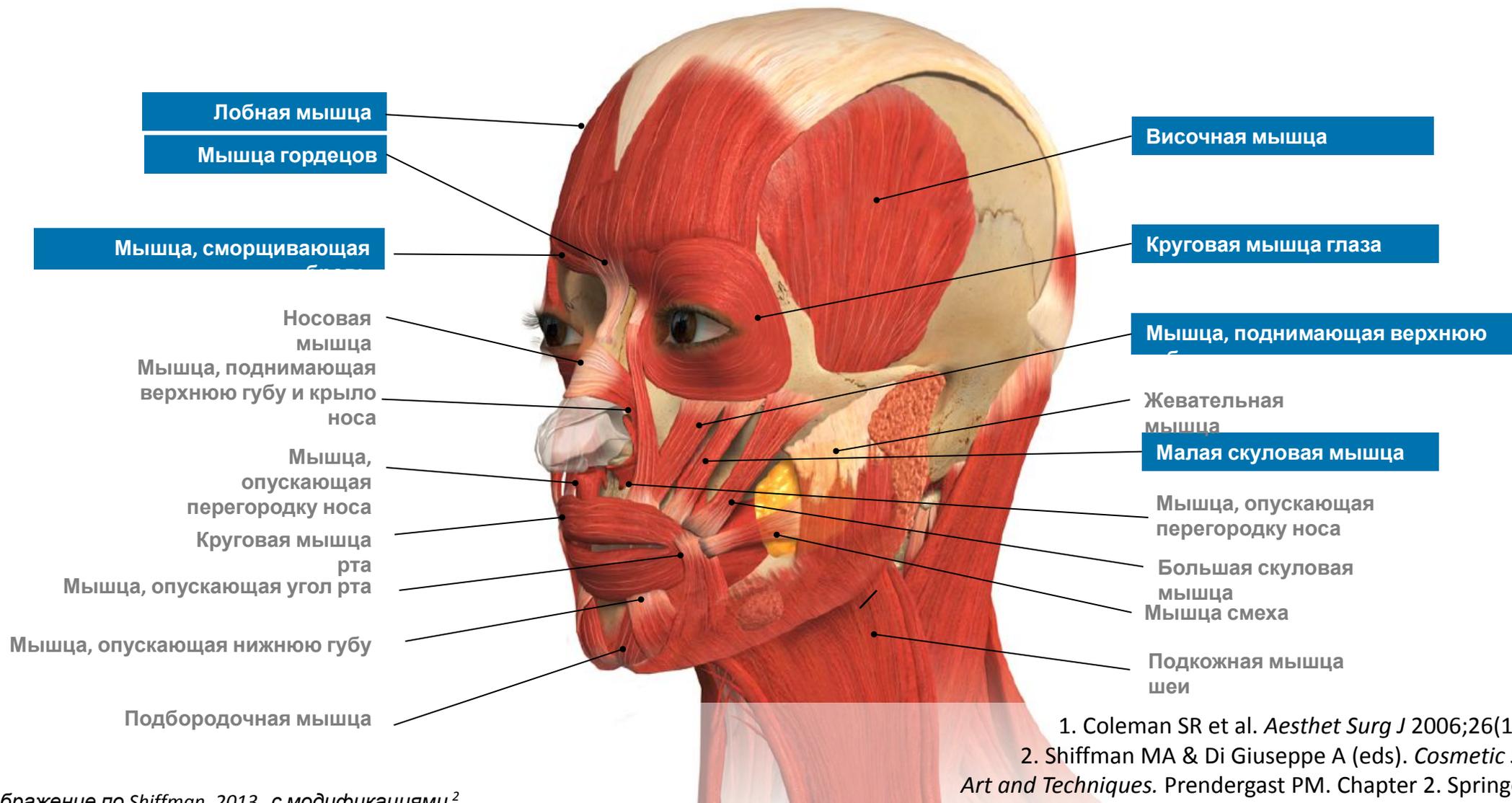
Изображение по Alghoul M & Codner, 2013, с модификациями<sup>2</sup>

1. Rohrich RJ & Pessa JE. *Plast Reconstr Surg* 2007;119:2219–27. 2. Alghoul M & Codner MA. *Aesthet Surg J* 2013;33(6):769-82.

# Анатомия мышц лица<sup>1</sup>



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®



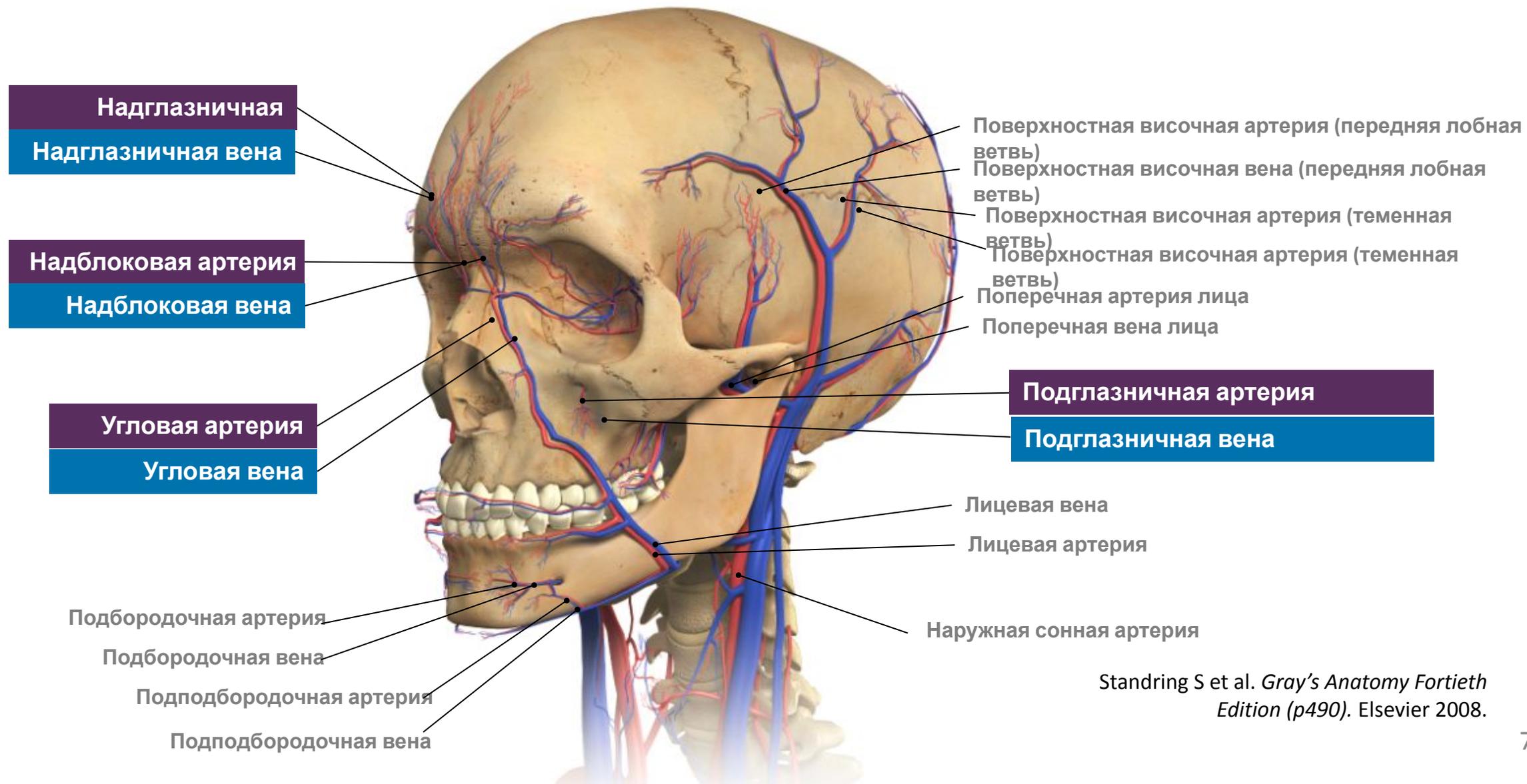
1. Coleman SR et al. *Aesthet Surg J* 2006;26(1S):S4–9.  
2. Shiffman MA & Di Giuseppe A (eds). *Cosmetic Surgery: Art and Techniques*. Prendergast PM. Chapter 2. Springer 2013.

Изображение по Shiffman, 2013, с модификациями<sup>2</sup>

# Оценка сосудистой сети перед выполнением инъекции



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

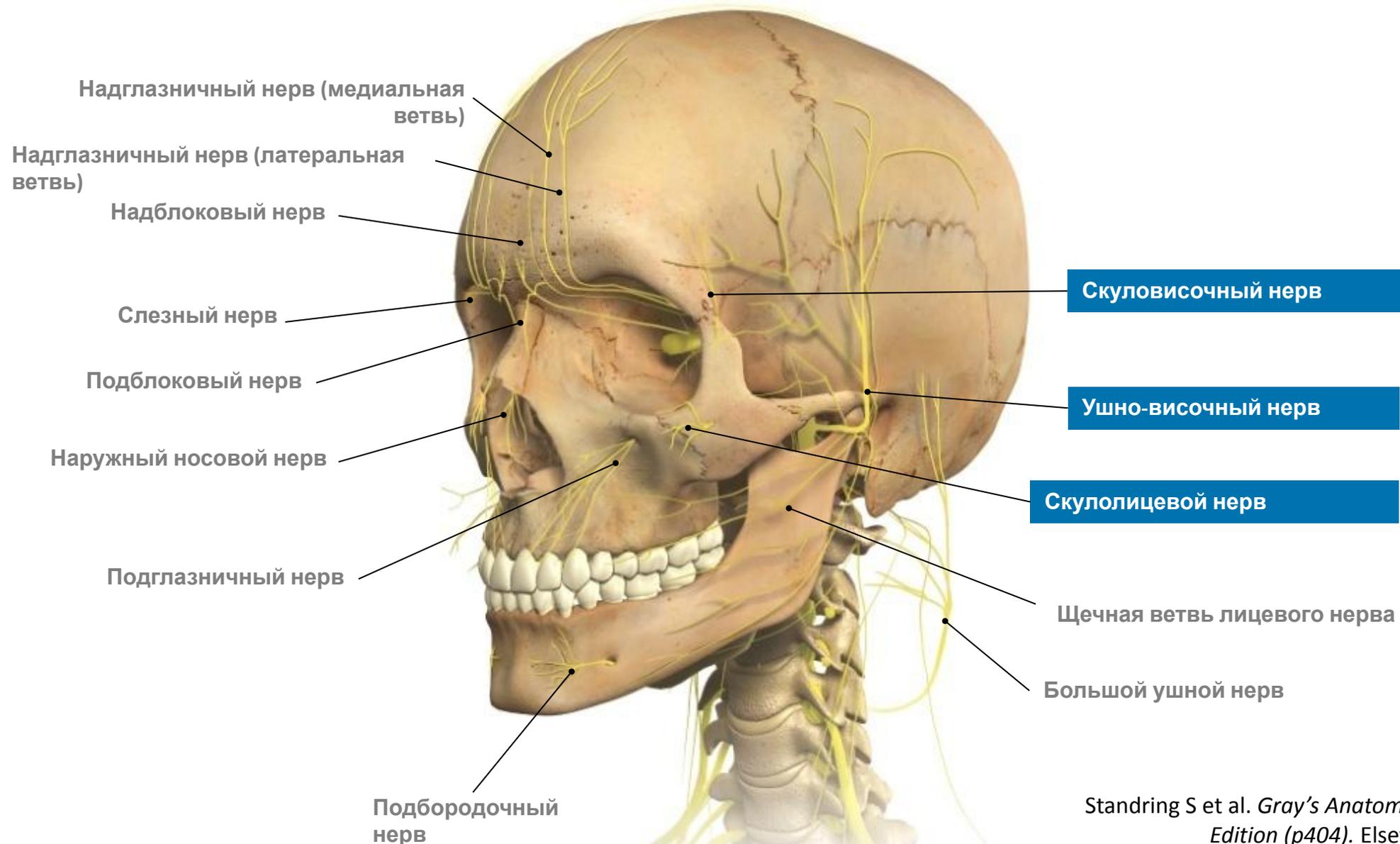


Standring S et al. *Gray's Anatomy Fortieth Edition* (p490). Elsevier 2008.

# Определение расположения основных нервов лица перед выполнением инъекции



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

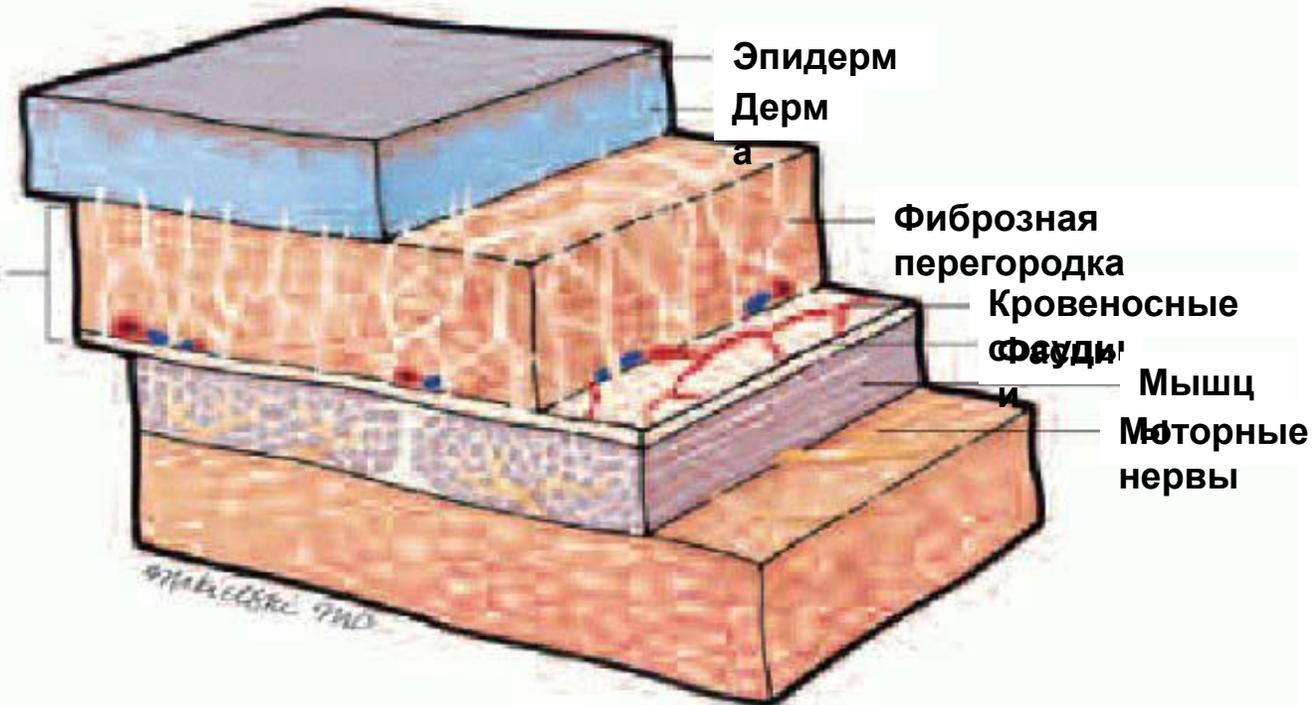


# Поверхностная мышечно-аponeвротическая система (SMAS) нижней трети лица



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

Поверхностная  
мышечно-  
аponeвротическа  
я  
система



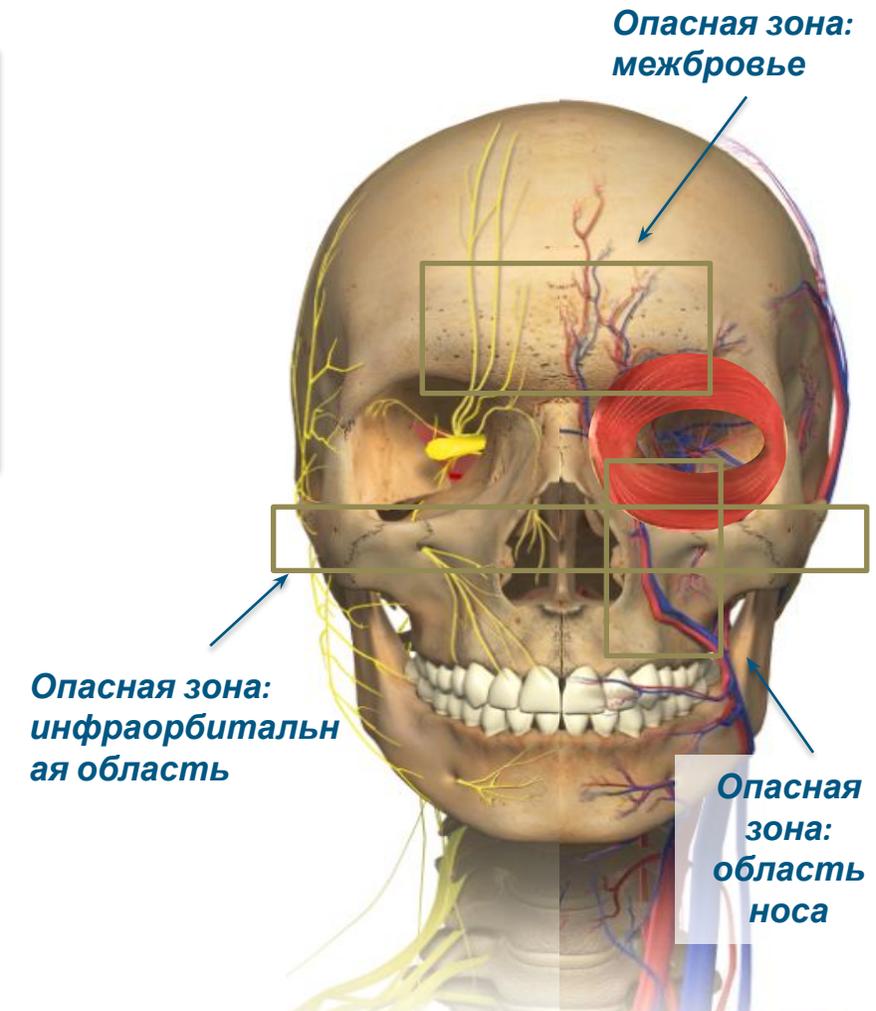
# Введение препаратов с учетом анатомических структур лица



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

**Правильное понимание анатомии лица помогает избежать осложнений от неправильного введения препарата<sup>1-3</sup>**

- Учитывается прохождение кровеносных сосудов.
- Учитывается расположение нервов.
- Учитываются опасные зоны.
- Толщина дермы в разных областях варьирует, что влияет на оптимальную глубину введения<sup>1</sup>.
- Некоторые области (напр., межбровье, инфраорбитальная, область носа) имеют минимальную перфузию и характеризуются особенно высокими рисками в случае нарушения кровотока при избыточном объеме введения препарата<sup>3</sup>.



# Осложнения после введения филлеров на основе гиалуроновой кислоты



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

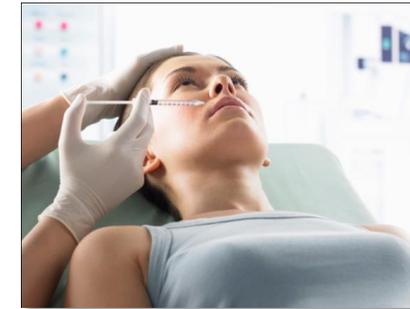
Данная презентация содержит информацию о профилактике, диагностике и лечении осложнений после введения филлеров на основе гиалуроновой кислоты

- **Диагностика** нежелательных явлений.
- Снижение **риска** развития осложнений.
- **Лечение** осложнений.





- **Техника введения<sup>1, 2</sup>**
- **Индивидуальные особенности пациента<sup>1-4</sup>**
  - Анамнез и сопутствующие заболевания.
  - Уровень сложности процедур.
- **Особенности препарата<sup>1, 2</sup>**
  - Качество изготовления.
  - Биосовместимость.
  - Физические свойства.



1. Funt D and Pavicic T. Clin Cosmet & Invest Dermatol. 2013;6 295-316; 2. Lowe NJ et al. Dermatol Surg 2005;31:1616-1625; 3. Alam M & Dover JS. Plast Reconstr Surg 2007;120(suppl):98S-105; 4. Liao J et al. Ophthalmic Pearls: Oculoplastics. February 2013

# Как свести риск развития осложнений к минимуму?



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

- Удаление макияжа перед процедурой<sup>1</sup>.
  - Рекомендуется не использовать макияж, как минимум, в течение 12 часов после процедуры<sup>2</sup>.
- Соблюдение правил асептики<sup>1</sup>.
  - Мытьё рук перед процедурой, использование перчаток.
  - Обработка кожи хлоргексидином или спиртовым раствором антисептика.
- Оценка кожи пациента на наличие активной инфекции<sup>1</sup>.
- Использование игл меньших диаметров снижает риск инфицирования и развития местных нежелательных явлений<sup>1</sup>.



1. Sherman RN. *Clin Dermatol.* 2009;27:S23–S32.  
2. Инструкция по применению Juvéderm® ULTRA 2



«Существует три вида лжи: ложь,  
наглая ложь и статистика»

Бенджамин Дизраэли



<b>N=реализованные шприцы</b>	<b>N=отсроченные реакции</b>	<b>Относительная частота</b>
100	2	2.0%
1,000	18	1.8%
500,000	1,000	0.2%



# Травматизация во время инъекции

---

Отёки и гематомы





*Изображение из работы Winslow CP.  
Facial Plast Surg. 2009;25(2):124–8.*



*Изображение из работы Cox SE & Adigun  
CG. Dermatol Ther. 2011;24(6):524–36.*

## Причины возникновения

- Временная отёчность кожи после инъекции может быть вызвана<sup>1</sup>:
  - локальной травмой тканей в результате прокола иглой<sup>1</sup>;
  - скоростью введения препарата<sup>2</sup>;
  - воспалением<sup>1</sup>;
  - гигроскопичностью используемого филлера<sup>1</sup>.
- Гематомы после инъекции могут быть вызваны<sup>3</sup>:
  - повреждением сосудов иглой;
  - наличием нарушений системы свертывания крови;
  - обычно разрешаются самостоятельно в течение 7 дней.



1. Alam M & Dover JS. *Plast Reconstr Surg* 2007;120(suppl):98S–105.  
2. Glogau RG, Kane MA. *Dermatol Surg*. 2008;34 Suppl 1:S105–9.  
3. De Boulle K. *J Cosmet Dermatol*. 2004;3:2–15.

## Профилактика

- Отёки<sup>1</sup>:
  - Надлежащая техника выполнения инъекций.
  - Составление плана инъекций, минимизация количества проколов кожи.
- Гематомы<sup>1</sup>:
  - Знание топографической анатомии лица.
  - Введение филлеров в поверхностные жировые пакеты.
  - Использование бокового освещения: синеватый цвет сосудов лучше визуализируется.



Ограничение пациентом приёма алкоголя до процедуры снижает риск развития гематом и ЭКХИМОЗОВ<sup>2</sup>

1. Alam M & Dover JS. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(suppl):98S–105.

2. De Boulle K. *J Cosmet Dermatol.* 2004;3:2–15.

## Лечение<sup>1</sup>

- Рекомендуется исключить любые сосудорасширяющие процедуры, особенно в области лица.
- Наложение давящих повязок.
- Холодный компресс.
- Топические стероиды (при необходимости).
- В тяжелых случаях — стероидные препараты внутрь или внутримышечно.
- Применение антигистаминных препаратов характеризуется низкой эффективностью.



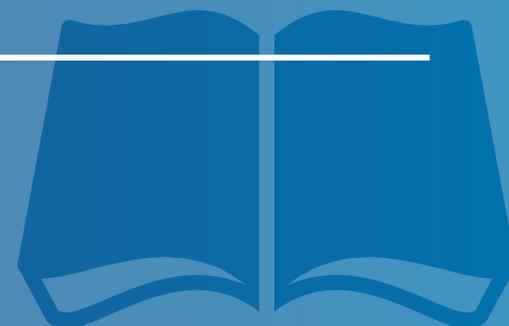
1. De Boulle K. *J Cosmet Dermatol.* 2004;3:2–15.

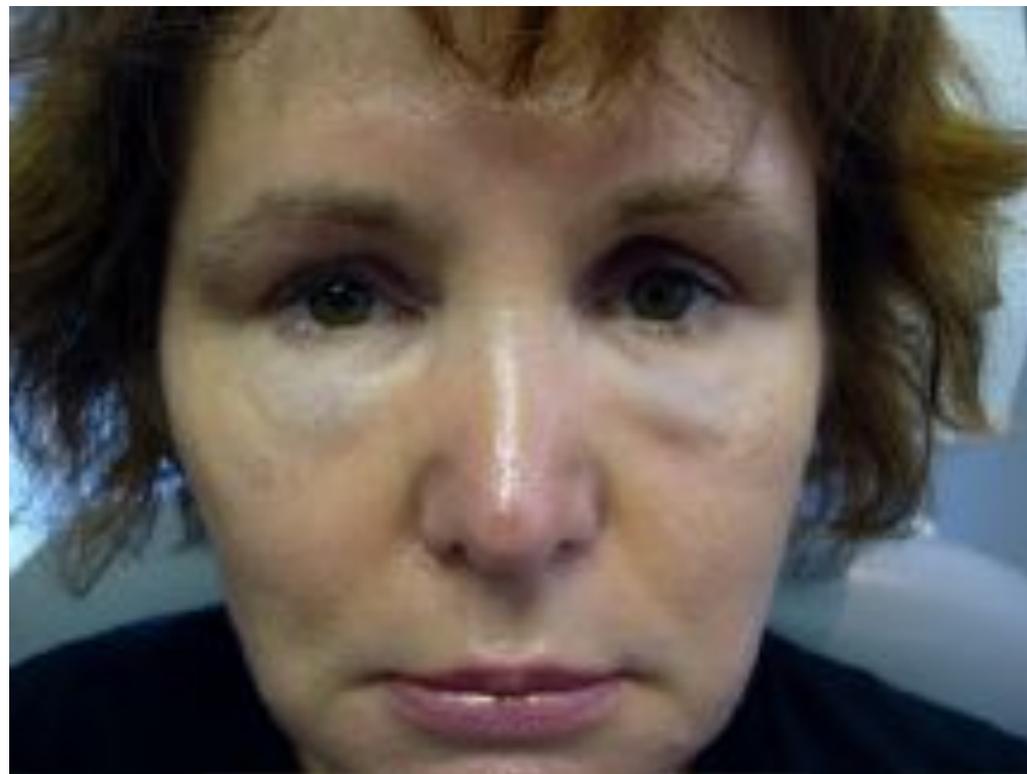


# Неправильное размещение препарата

---

Изменение цвета кожи

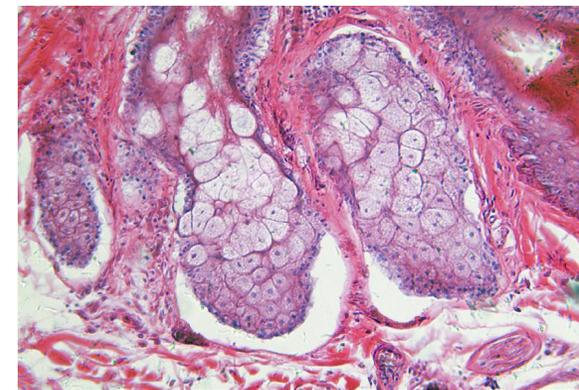




*Изображение из работы Weinberg MJ et al. Facial Plast Surg 2009;25(5):324–8.*

## Диагностика

- Возможные причины гипопигментации кожи:
  - Гиперкоррекция<sup>1</sup>.
  - «Просвечивающий» филлер<sup>1</sup>.
  - Сдавливание сосудов<sup>2</sup>.
  - Местное воспаление, глубокий или поверхностный инфекционный процесс<sup>3</sup>.
- Возможные причины изменения цвета кожи:
  - Отложение гемосидерина в результате повреждения сосудов (гематомы)<sup>1</sup>.
  - «Просвечивающий» филлер, усиление сосудистого рисунка<sup>3</sup>.
  - Местное воспаление, глубокий или поверхностный инфекционный процесс<sup>3</sup>.
  - Эффект Тиндаля (синевато-голубоватый оттенок).
- Преломление света в филлере придает коже синевато-голубоватый оттенок<sup>1, 4</sup>.
- Возникает при слишком поверхностном размещении большого объема препарата<sup>4</sup>.



1. Lowe NJ et al. *Dermatol Surg.* 2005;31:1616–25.
2. Kambiz Golchin, Consultant ENT and Facial Plastic Surgeon, Ireland: Personal communication, March 2013.
3. Winslow CP. *Facial Plast Surg.* 2009;25(2):124–8.
4. Weinberg MJ et al. *Facial Plast Surg.* 2009;25(5):324–8.



## Профилактика

- Соблюдение правил асептики<sup>1</sup>.
- Знание топографической анатомии лица<sup>1</sup>.
- Корректный выбор объёма препарата<sup>2</sup>.
- Знание свойств вводимого препарата<sup>2</sup>.



1. Weinberg MJ et al. *Facial Plast Surg.* 2009;25(5):324-8.

2. Kambiz Golchin, Consultant ENT and Facial Plastic Surgeon, Ireland: Personal communication, March 2013.

## Лечение

- Бледность кожи<sup>1</sup>:
  - Возможна коррекция цвета окружающих участков кожи отбеливающим кремом, лазером или химическим пилингом.
- Изменение цвета<sup>1</sup>:
  - По показаниям — терапия высокоинтенсивного импульсного света.
  - Эффект Тиндаля устраняется удалением препарата или введением гиалуронидазы\*<sup>2</sup>.



\* Гиалуронидаза не является препаратом компании Аллерган и разрешена к использованию не во всех странах.

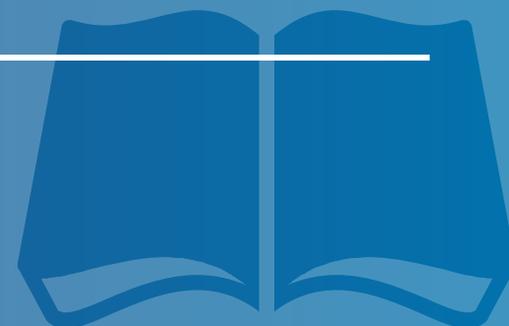
1. Winslow CP. *Facial Plast Surg.* 2009;25(2):124–8.  
2. Weinberg MJ et al. *Facial Plast Surg.* 2009;25(5):324–8.

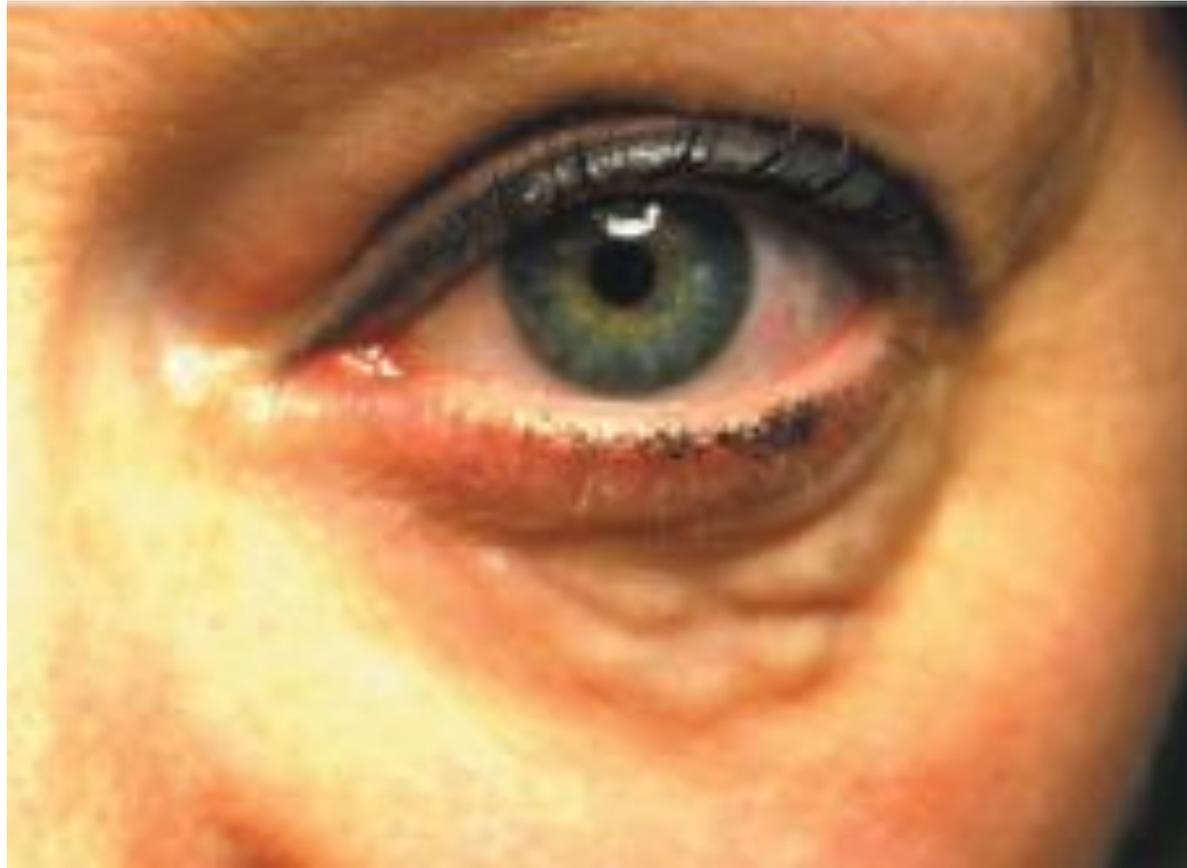


# Неправильное размещение препарата

---

Узелки





*Изображение из работы Lemperle G et al. Plast Reconstr Surg. 2009;123:1842–63.*

## Диагностика

- Поверхностное введение филлеров на основе гиалуроновой кислоты может приводить к формированию узелков<sup>1</sup>.
- Глубокие инъекции могут вызвать образование узелков воспалительной и невоспалительной природы<sup>2</sup>.
  - Боль и/или покраснение указывают на наличие воспалительного процесса.
  - Любые реакции, по интенсивности превосходящие нормальный воспалительный ответ на введение препарата, следует считать проявлениями инфекции.
- Неравномерное распределение препарата вызывает появление незритематозных узелков<sup>3</sup>.

## Профилактика

- Введение филлера на корректную глубину<sup>1</sup>.
- Введение филлера следует прекращать до момента извлечения иглы<sup>1</sup>.



Изображение из работы Lemperle G et al. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123:1842-63.

1. Winslow CP. *Facial Plast Surg.* 2009;25(2):124–8.

2. Kambiz Golchin, Consultant ENT and Facial Plastic Surgeon, Ireland: Personal communication, March 2013.

3. Lowe NJ et al. *Dermatol Surg.* 2005;31:1616–25.

## Лечение

- В зоне коррекции необходимо выполнение массажа<sup>1</sup>.
- При неэффективности других методов может потребоваться введение гиалуронидазы\*<sup>2</sup>.

### Флуктуирующие<sup>2</sup>

- Вскрытие и дренаж.
- Посев содержимого для определения чувствительности к антибиотикам.
- Антибиотикотерапия.

### Нефлуктуирующие<sup>2</sup>

- Антибиотикотерапия<sup>†</sup>.
- Повторный осмотр через 48 часов.
- Если улучшения нет, биопсия и посев для определения чувствительности к антибиотикам.
- В случаях с филлерами на основе гиалуроновой кислоты после исчезновения признаков инфекции возможно введение гиалуронидазы\*.
- Возможно введение стероидных препаратов внутрь персистирующих узелков.



\* Гиалуронидаза не является препаратом компании Аллерган и разрешена к использованию не во всех странах.

<sup>†</sup> Используем макролидные антибиотики или антибиотики тетрациклинового ряда, т.к. они имеют противовоспалительный и иммуномодулирующий эффект

1. Kambiz Golchin, Consultant ENT and Facial Plastic Surgeon, Ireland: Personal communication, March 2013.

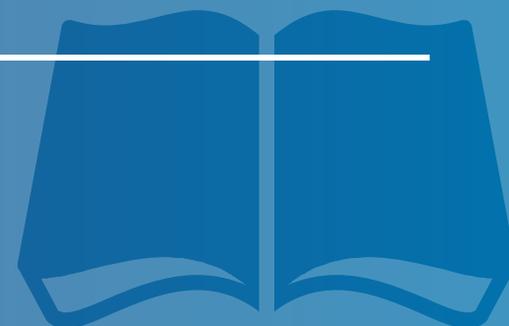
2. Cohen J. *Dermatol Surg.* 2008;34(Suppl 1):S92–9.



# Неправильное размещение препарата

---

Сосудистые осложнения





*Изображение из работы Cox SE, Adigun CG. Dermatol Ther. 2011;24(6):524–36.*

# «Опасные зоны» при введении дермальных филлеров и волюмайзеров<sup>1</sup>



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

## Система сосудов лица и «опасные зоны» (отмечены «X»)



## «Опасные зоны» лица (отмечены «X»)



<sup>1</sup>Brennan C. Avoiding the "danger zones" when injecting dermal fillers and volume enhancers. *Plast Surg Nurs.* 2014 Jul-Sep;34(3):108-11; quiz 112-3. doi: 10.1097/PSN.0000000000000053.

# Осложнения и симптомы, обусловленные выполнением коррекции, и терапевтические действия при проведении инъекций<sup>1</sup>



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

## Некроз:

- **Симптомы** — «контрольные» признаки артериальной / венозной окклюзии, которые могут привести к некрозу кожи, включают:
  - Побледнение кожи.
  - Тусклая (то есть серовато-синяя) кожа.
  - Экхимозы.
  - Сетчатая эритема.
  - Сильная боль в области инъекции.
- **Что делать:**
  - Не использовать лед.
  - Теплые компрессы (сразу).
  - Массаж пораженной области, чтобы облегчить расширение сосудов и рассасывание материала.
  - Аспирин (80 мг).
  - Использование спреев и мазей с нитроглицерином (вазодилататор).
  - Гиалуронидаза (только при использовании ГК)\*.
  - Кортикостероиды (противовоспалительный/иммуномодуляторный эффект).
  - Если ишемия не устранена и некроз необратим, обратиться к пластическому или реконструктивному хирургу: подкожные инъекции гепарина с низкой молекулярной массой могут быть полезны.
  - Антибиотики.
  - Противовирусные препараты (если некроз периоральной области).
  - Может потребоваться гипербарическая оксигенация на 1 месяц.
  - Многочисленное лазерное лечение через 3 месяца после инъекции.

## Потеря зрения:

- **Симптомы:**
  - Боль в пораженном глазу сразу после введения.
  - Снижение зрения.
  - Птоз.
  - Головная боль.
  - Головокружение.
  - Тошнота.
  - Офтальмоплегия (то есть паралич внеглазных мышц).
- **Что делать:**
  - Потеря зрения, как правило, необратима.
  - Лучшая стратегия для предотвращения сосудистых осложнений — избегать «опасные анатомические зоны», особенно в межбровье, областях лба и верхних носогубных складках.
  - Если есть подозрение на потерю зрения, требуется немедленная консультация офтальмолога.
  - Необходимо проводить манипуляции как при сосудистом поражении, пока офтальмолог не будет доступен.

<sup>1</sup> Brennan C. Avoiding the "danger zones" when injecting dermal fillers and volume enhancers. Plast Surg Nurs. 2014 Jul-Sep;34(3):108-11; quiz 112-3. doi: 10.1097/PSN.0000000000000053.

\* Гиалуронидаза не является препаратом компании Аллерган и разрешена к использованию не во всех странах.

# Практические рекомендации при инъекциях в областях «опасных зон» для профилактики осложнений<sup>1</sup>



Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®

- **Аспирация перед инъекцией.**
- **Инъекция ретроградным способом.**
- **Вводите небольшие дозы филлера частями (слишком быстро, много, глубоко = проблемы): оптимальная скорость — менее 0,3 мл/мин.**
- **Чтобы можно было быстро определить причину побледнения, избегайте использования анестезии вблизи сосудистого пучка, которая может вызвать сосудистый спазм (например, содержащей эпинефрин); также избегайте использования адреналина (Emer & Waldorf, 2011)<sup>2</sup>.**
- **Используйте иглу наименьшего размера, чтобы замедлить скорость введения продукта.**
- **Зажмите и подвигайте кожу, чтобы обеспечить больше пространства между поверхностными ветвями главных артерий и отодвинуть ее от основной сосудистой сети (Emer & Waldorf, 2011)<sup>2</sup>.**
- **Используйте обратимый продукт — ГК (т.к. гиалуронидаза быстро разрушает филлеры на основе ГК (Brennan, 2013)<sup>3</sup>; обратимый продукт обеспечит больше терапевтических возможностей.**
- **При инъекции прижмите выход важных сосудов свободным пальцем (Emer & Waldorf, 2011)<sup>2</sup>.**
- **Если вы используете необратимый продукт (например, гидроксипатит кальция, поли-L-молочную кислоту и полиметилметакрилат), помните о вязкости, поскольку у вас будет меньше возможностей при сдавлении. Данный эффект можно уменьшить, используя меньшие аликвоты необратимого продукта, а вязкость — предварительно смешав такой продукт с раствором лидокаина или вводя через иглу малого калибра.**
- **Проводите инъекцию в средней и более поверхностной плоскости (Emer & Waldorf, 2011)<sup>2</sup>.**
- **Оценивайте боль во время инъекции. Внимательно следите за областью инъекции (т.е. наблюдайте за побледнением).**

<sup>1</sup>Brennan C. Avoiding the "danger zones" when injecting dermal fillers and volume enhancers. *Plast Surg Nurs.* 2014 Jul-Sep;34(3):108-11; quiz 112-3. doi: 10.1097/PSN.0000000000000053.

<sup>2</sup>Emer J., & Waldorf H. ( 2011 ). Injectable neurotoxins and fillers: There is no free lunch. *Clinics in Dermatology*, 29, 678 — 690.

<sup>3</sup>Brennan, C. ( 2013 ). Dermal fillers and volume enhancers for facial rejuvenation. *Plastic Surgical Nursing*, 33 ( 3 ), 118 — 130.

## Причины возникновения

- Редкие, но опасные осложнения<sup>1</sup>:
  - Нарушение кровотока из-за компрессии.
  - Нарушение кровотока при попадании препарата в сосуд.
- Межбровье — зона особого риска из-за наличия мелких

## Диагностика

- Симптомы попадания препарата **в просвет сосуда**<sup>2</sup>:
  - Сильная продолжительная боль (несмотря на применение лидокаина).
  - Продолжительное побледнение кожи.
  - Красноватый или синюшный оттенок кожи.
  - Отграниченная область некроза.
- Симптомы **внешней** компрессии аналогичны, но менее выражены и являются обратимыми<sup>2</sup>.



1. Cohen J. *Dermatol Surg.* 2008;34(Suppl 1):S92–9.

2. Kambiz Golchin, Consultant ENT and Facial Plastic Surgeon, Ireland:  
Personal communication, March 2013

## Профилактика

- Максимальный объём вводимого препарата — это индивидуальная характеристика пациента<sup>1</sup>.
- Следует избегать<sup>1</sup>:
  - смещения препарата;
  - побледнения кожи;
  - избыточной кровоточивости;
  - в случаях локальной эритемы ослабление пальцевого давления должно сопровождаться восстановлением перфузии.
- Обязательное выполнение аспирационной пробы перед введением препарата<sup>2</sup>.
- Поверхностное введение препарата должно осуществляться малыми объёмами<sup>2</sup>.
- Полную коррекцию необходимо выполнять в ходе нескольких процедур<sup>2</sup>.



Изображение из работы Kassir R, et al. *J Cosmet Dermatol.* 2011 Sep;10(3):224-31.

1. Неопубликованные данные компании Allergan: Mauricio de Maio, Plastic Surgeon, Brazil:EU\_0583\_2012o, March 2013.  
2. Cohen J. *Dermatol Surg.* 2008;34(Suppl 1):S92–9.

## Лечение

- При подозрении на некроз необходимо:
  - Немедленно прекратить введение препарата<sup>1</sup>.
  - Массировать область для восстановления кровотока<sup>1, 2</sup>.
  - Прикладывать согревающий компресс<sup>1-3</sup>.
  - Ввести гиалуронидазу\*<sup>1, 3</sup>.
  - Нанести спрей или гель с нитроглицерином<sup>1-3</sup>.
  - Назначить аспирин и антацидные препараты<sup>1, 2</sup>.
  - Назначить препарат низкомолекулярного гепарина<sup>1</sup>.
  - Возможно применение стероидных препаратов<sup>1, 3</sup>.



Изображение из работы Cohen J. *Dermatol Surg* 2008;34(Suppl 1):S92–9.

\* Гиалуронидаза не является препаратом компании Аллерган и разрешена к использованию не во всех странах.

1. Cohen J. *Dermatol Surg*. 2008;34(Suppl 1):S92–9.  
2. Weinberg MJ et al. *Facial Plast Surg*. 2009;25(5):324–8.  
3. Kambiz Golchin, Consultant ENT and Facial Plastic Surgeon, Ireland: Personal communication, March 2013.



# Инфекция

---

Бактериальная инфекция





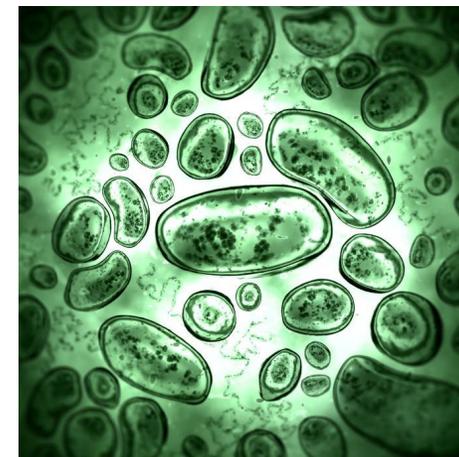
*Изображение из работы De Boulle K. J Cosmet Dermatol. 2004;3(1):2–15.*

## Диагностика<sup>1</sup>

- Появление на 3–14-й день после введения филлера красных болезненных высыпаний следует считать проявлением инфекции.
- Высыпания могут быть единичными или множественными.

## Профилактика

- 1
- Соблюдение правил асептики.
- Следует избегать:
  - манипуляций в инфицированных зонах или в области ранее введенных препаратов;
  - инъекцией через слизистую оболочку рта.
- Возможно профилактическое применение антибиотика у пациентов, недавно получивших стоматологическую помощь<sup>2</sup>.



1. Cox SE, Adigun CG. *Dermatol Ther.* 2011;24(6):524–36.

2. Kambiz Golchin, Consultant ENT and Facial Plastic Surgeon, Ireland: Personal communication, March 2013.



## Лечение

- Вскрытие, дренаж, антибиотикотерапия.
- Применение антибиотиков широкого спектра действия.
- Выполнение посева позволяет определить возбудителя и его чувствительность к антибиотикам.
- Область инфекции не следует массировать во избежание ее распространения.

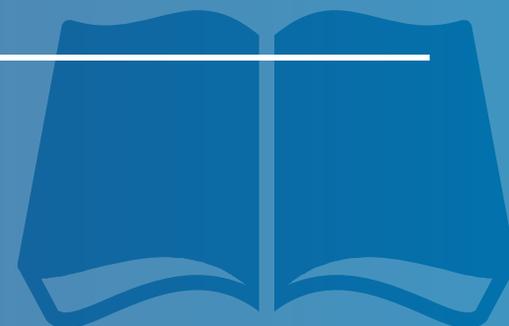




# Инфекция

---

Реактивация  
герпетической инфекции



# Реактивация герпетической инфекции



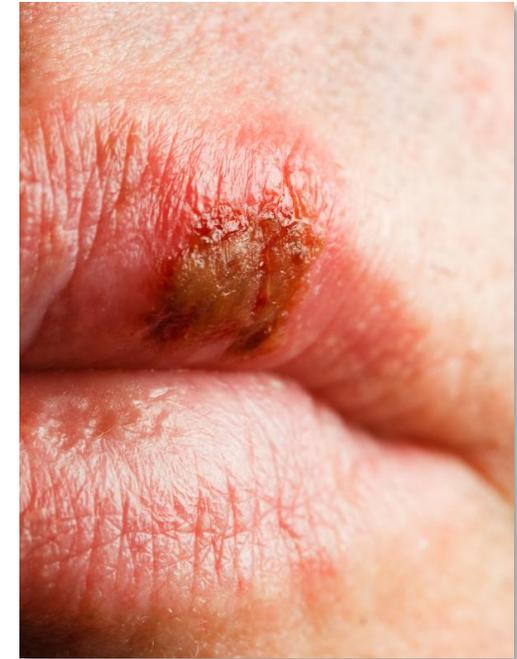
Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®



*Изображение из работы Gazzola R. et al. Aesthet Surg J. 2012;32(6):770–2.*

## Диагностика

- Встречается редко (<1,5 %) и чаще наблюдается у пациентов с герпесом в анамнезе<sup>1, 2</sup>, обычно через 24-48 часов после выполнения инъекций<sup>2</sup>.
- Реактивация может провоцироваться травмой при инъекциях и воспалительной реакцией<sup>2</sup>.
- Начальные симптомы могут включать<sup>2</sup>:
  - местный дискомфорт;
  - появление везикулезных элементов с прозрачным содержимым;
  - увеличение шейных / подчелюстных лимфоузлов.
- В основном, вызывается herpes simplex<sup>2</sup>.
- Возникает обычно в месте введения филлера или в периоральной области, на слизистой носа или твёрдого неба.
- **При появлении клинических проявлений герпетической инфекции вне этих областей следует исключать сосудистые нарушения.**



1. Cox SE & Adigun CG. *Dermatol Ther.* 2011;24(6):524–36.

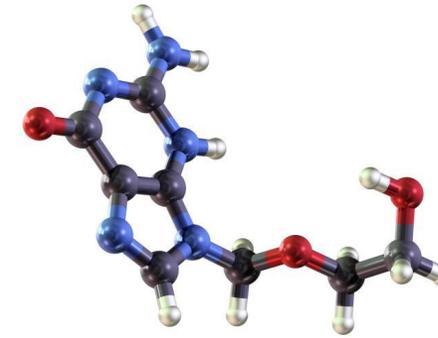
2. Gazzola R et al. *Aesthet Surg J.* 2012;32(6):770–2.

## Профилактика

- Филлер не следует вводить в зону активной инфекции<sup>1</sup>.
- Правильной сбор анамнеза<sup>2</sup>.
  - В случае наличия герпеса в анамнезе рекомендуется противовирусная профилактика<sup>1</sup>.
- Следует избегать инъекций через слизистую оболочку рта и введения филлеров после недавно перенесенного стоматологического вмешательства<sup>1</sup>.

## Лечение

- Специфическое противовирусное лечение следует начинать как можно раньше после появления первых симптомов<sup>2</sup>.
- Для терапии вторичной бактериальной инфекции следует применять антибиотики<sup>1</sup>.



1. Cox SE & Adigun CG. *Dermatol Ther.* 2011;24(6):524–36.

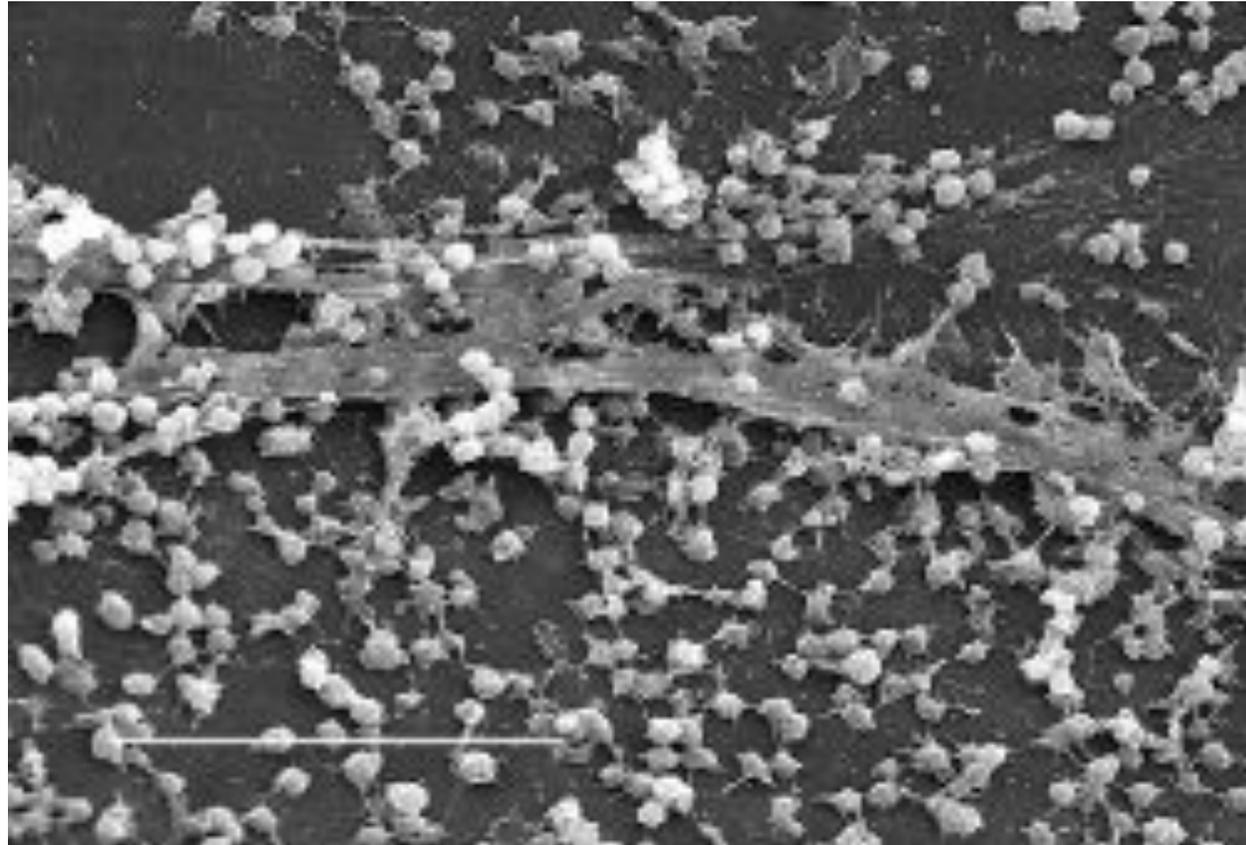
2. Gazzola R et al. *Aesthet Surg J.* 2012;32(6):770–2.



# Инфекционные процессы атипичного

течения  
Биопленки





*Изображение из работы Donlan RM. Emerg Infect Dis. 2002;8:881–90.*

## Причины возникновения

- Биоплёнка — это устойчивый конгломерат микроорганизмов, заключённых в полисахаридный матрикс<sup>2</sup>.
- Может формироваться как на тканях человека, так и на размещённых в изделиях медицинского назначения<sup>2, 3</sup>.
- Клинические проявления развиваются медленно и имеют стертый характер<sup>1, 3</sup>.
  - Нефлюктуирующий воспалительный очаг<sup>3</sup>.
  - Плотный или флюктуирующий отёчный очаг, похожий на абсцесс<sup>1</sup>.
- Установлен повышенный риск формирования биоплёнок после инъекции филлеров длительного действия<sup>3</sup>.
  - Установлен повышенный риск формирования биоплёнки при глубоких инъекциях<sup>1</sup>.



Изображение из работы Marusza W. et al. *Int J Nanomedicine* 2012;7:1441–7.

1. Marusza et al. *Int J Nanomedicine*. 2012;7:1441–7.

2. Donlan RM. *Emerg Infect Dis*. 2002;8:881–90.

3. Rohrich RJ et al. *Plast Reconstr Surg*. 2010;125(4):1250–125.

## Профилактика

- Тщательная очистка кожи и обработка антисептическими средствами перед инъекцией<sup>1, 2</sup>.
- Не рекомендуется выполнять инъекции через слизистую рта или носа<sup>1</sup>.
- Не рекомендуется использование перманентных гидрофильных препаратов<sup>1</sup>.
- Не рекомендуется введение филлера в область предыдущей инъекции или в травмированные ткани<sup>1</sup>.
- Необходимо лечение инфекций, связанных с инъекцией<sup>1</sup>.
- Рекомендуется использовать иглы меньшего диаметра<sup>2</sup>.
- Пациентам следует воздержаться от нанесения макияжа до и после процедуры<sup>2</sup>.



Изображение из работы Rohrich, R J, et al.  
*Plast Reconstr Surg* 2010; 125(4):1250–125.

1. Funt D and Pavicic T. *Clin Cosmet & Invest Dermatol* 2013;6:295-316;  
2. Rohrich, R J, et al. *Plast Reconstr Surg* 2010; 125(4):1250–125.

## Лечение <sup>1</sup>

### Биоплёнки сложно поддаются лечению<sup>1</sup>. Рекомендации:

- Антибиотики широкого спектра<sup>1, 2</sup>.
  - По меньшей мере, длительный прием одного антибиотика в высокой дозе или комбинация двух антибиотиков<sup>2</sup>.
  - Перед антибиотикотерапией не следует использовать внутриочаговые стероиды<sup>1</sup>.
- Гиалуронидаза\*<sup>1, 2</sup>.
- Внутриочаговые стероиды в высокой дозе<sup>2</sup>.
- При флуктуирующем очаге — дренирование через иглу и посев<sup>2</sup>.
- Стероиды<sup>1</sup>.
- Лазер<sup>1</sup>.
- Хирургическое удаление — крайняя мера<sup>1, 2</sup>.



\* Гиалуронидаза не является препаратом компании Аллерган и разрешена к использованию не во всех странах.

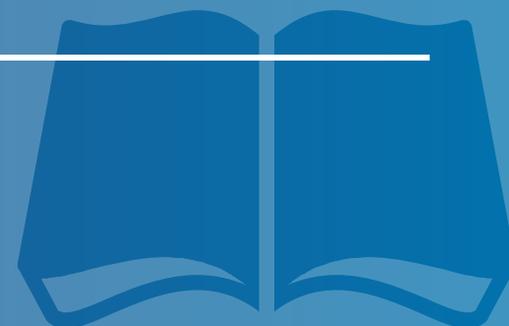
1. Funt D and Pavicic T. Clin Cosmet & Invest Dermatol 2013;6:295-316;  
2. Rohrich, R J, et al. Plast Reconstr Surg 2010; 125(4):1250-125.



# Иммунные реакции

---

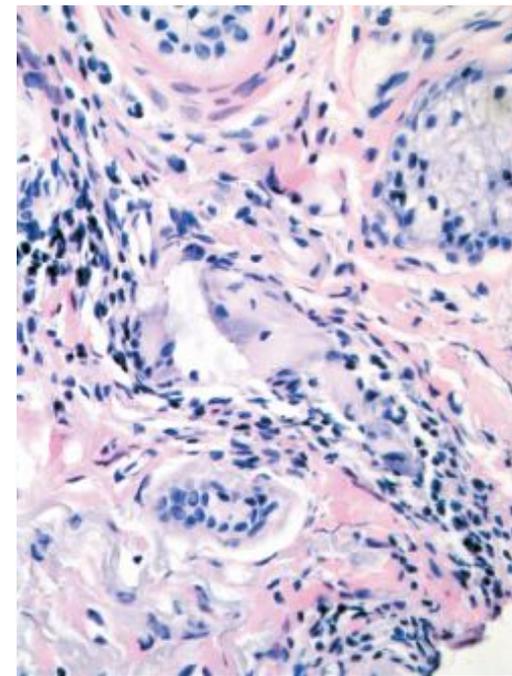
Гиперчувствительность к препарату





*Изображение из работы Naomi Lawrence in Cohen J. Dermatol Surg 2008;34 Suppl 1:S92–9.*

- Любой филлер, за исключением аутоотрансплантатов, может вызвать иммунную реакцию<sup>1</sup>.
  - Гиперчувствительность к гиалуроновой кислоте встречается редко.
- Начальные проявления аллергической реакции включают отёк, зуд и боль<sup>2</sup>.
  - Области: ротовая полость, губы и язык.
- Поздние проявления гиперчувствительности<sup>1</sup>:
  - Персистирующие гранулематозные узелки.
  - Эритема.
- Фармакологически опосредованный ангионевротический отёк встречается чрезвычайно редко (< 5 на 10000) и обычно связан с белковыми примесями в составе препарата<sup>3</sup>.
- Истинная аллергическая реакция на лидокаин развивается чрезвычайно редко<sup>4</sup>.



Изображение из работы Brody HJ.  
*Dermatol Surg* 2005;31:893–7.

1. Cohen JL. *Dermatol Surg*. 2008;34 Suppl 1:S92–9.
2. Winslow CP. *Facial Plast Surg*. 2009;25(2):124–8.
3. Styperek A et al. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2013;6(4):22–9.
4. Smith L & Cockerham K. *Patient Prefer Adherence*. 2011;5:133–9.



## Профилактика

- Удаление макияжа перед процедурой и обработка антисептическими средствами<sup>1</sup>.
- Проведение кожной пробы при подозрении на гиперчувствительность<sup>1</sup>.

## Лечение

- Назначение стероидных и антигистаминных препаратов<sup>2, 3</sup>.
- Введение гиалуронидазы<sup>\*3</sup>.
- В случае возникновения острой реакции гиперчувствительности необходимо следить за проходимость дыхательных путей<sup>2</sup>.
  - Аллергические реакции встречаются редко, но при этом являются основной причиной госпитализаций после введения филлеров.



\* Гиалуронидаза не является препаратом компании Аллерган и разрешена к использованию не во всех странах.

1. Cox SE & Adigun CG. *Dermatol Ther.* 2011;24(6):524–36.  
2. Winslow CP. *Facial Plast Surg.* 2009;25(2):124–8.  
3. Brody HJ. *Dermatol Surg.* 2005;31:893–7.



# Иммунная реакция

---

Гранулематозное  
воспаление



# Гранулематозное воспаление



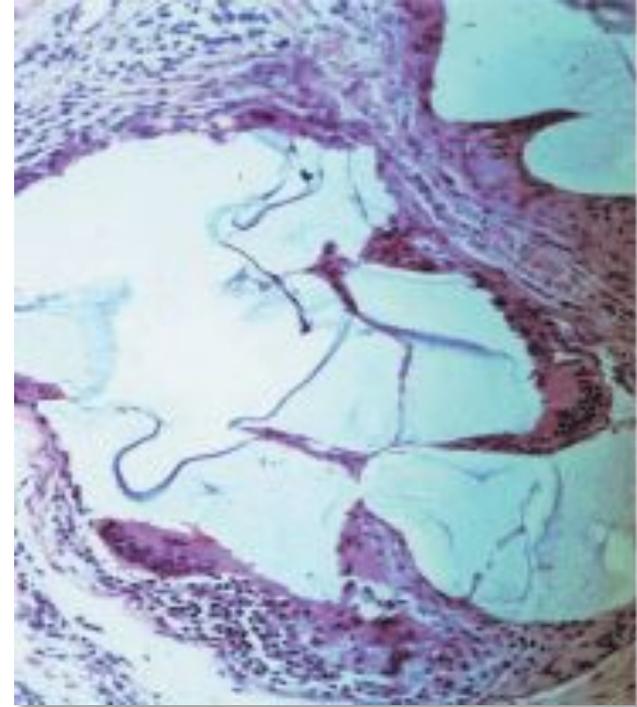
Allergan  
MEDICAL INSTITUTE®



*Изображение из работы Lemperle G et al. Plast Reconstr Surg 2009;123:1842–63.*

## Диагностика<sup>1</sup>

- Редкая (<1 %) иммунная реакция на инородное тело.
- Клинически проявляется персистирующим или преходящим отёком и эритемой.
- Гранулёма образуется в результате изоляции инородного тела макрофагами, эпителиоидными клетками и гигантскими клетками.
- Развивается в среднем через шесть месяцев после инъекции.
- Выделяют различные клинические и гистологические формы гранулем.



*Изображение из работы Lemperle G et al.  
Plast Reconstr Surg 2009;123:1842–63.*

1. Lemperle G et al. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123:1842–63.

## Профилактика

1

- Следует избегать введения больших объёмов препарата в одну зону и внутримышечных инъекций<sup>1</sup>.
- Пациенты с инфекцией или травмой в анамнезе относятся к группе риска<sup>1</sup>.

## Лечение

- Местные или системные стероидные препараты, массаж<sup>2</sup>.
- При отсутствии улучшения предполагается инфекционная природа, поэтому рекомендуется назначение антибиотиков<sup>1</sup>.
- При хорошо отграниченных узелковых гранулёмах наиболее эффективным методом лечения является их хирургическое иссечение<sup>2</sup>.



1. Kambiz Golchin, Consultant ENT and Facial Plastic Surgeon, Ireland: Personal communication, March 2013
2. Lowe NJ et al. *Dermatol Surg.* 2005;31:1616–25.



## **Благодарим наших пациентов**

за любезное согласие на использование фотографий и видео с их участием при создании медицинских презентаций и публикаций, включая книги и все прочие аспекты медицинского эстетического образования.



## Для получения дополнительной информации, направления претензии к качеству продукции или информирования о нежелательной реакции при применении, обратитесь

- по адресу: ООО «Аллерган СНГ САРЛ» Российская Федерация, 109004, г. Москва, ул. Станиславского, д. 21, стр. 2, помещение № 1.
- Телефон: 8-800-250-98-25 (звонок по России бесплатный).
- Факс: 8-800-250-98-26.
- Электронная почта: [MW-MedInfo@Allergan.com](mailto:MW-MedInfo@Allergan.com), [RU\\_Medical\\_Info@allergan.com](mailto:RU_Medical_Info@allergan.com)

Информация представлена в качестве информационной поддержки врачам.

Перед назначением препарата ознакомьтесь с полной инструкцией по применению.

[Juvederm® Volift® with Lidocaine имплантат внутридермальный с лидокаином, Juvederm® Volift™ Retouch имплантат внутридермальный — РЗН 2013/412, «Аллерган», Франция].

[Juvederm® Voluma® with Lidocaine имплантат внутридермальный с лидокаином — ФСЗ 2012/13571, «Аллерган», Франция].

[Juvederm® Volbella® with Lidocaine имплантат внутридермальный с лидокаином — ФСЗ 2012/13569, «Аллерган», Франция].

[Имплантат внутридермальный Juvederm® ULTRA. Варианты исполнения: Juvederm® ULTRA 2, Juvederm® ULTRA 3, Juvederm® ULTRA 4, Juvederm® ULTRA Smile – ФСЗ 2009/03997, «Аллерган», Франция].

[Juvederm® Volite имплантат внутридермальный – ФСЗ 2012/13569, «Аллерган», Франция].

[Ботокс® (ботулинический токсин типа А — гемагглютинин комплекс 100 ЕД), лиофилизат для приготовления раствора для внутримышечного введения — П N011936/01, «Аллерган Фармасьютикэлз Айэрлэнд», Ирландия].