

*ФГБОУ ВО Дон ГМУ им.М.Горького  
МЗ России  
Кафедра офтальмологии ФНМФО*



*ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСЛОЖНЕНИЯ ТАТУАЖА ВЕК И  
НАРАЩИВАНИЯ РЕСНИЦ*

*Доц.Голубов К.Э.,  
доц.Смирнова А.Ф.,  
асс.Котлубей Г.В.*



- Современная офтальмологическая практика неразрывно связана с косметологией и эстетической медициной.
- С каждым годом возрастает число пациентов, особенно женского пола, прибегающих к различным видам косметологического воздействия (инъекции ботулотоксина, наращивание ресниц, татуаж век, инъекции дермальных филлеров и др.) в области лица, в частности в периорбитальной зоне.
- Накопленный опыт работы с пациентами, применяющими косметологические процедуры в периорбитальной зоне, а также данные научных исследований свидетельствуют о том, что подобное воздействие может негативным образом отразиться на органе зрения, включая глазную поверхность.



- *Наращивание ресниц*

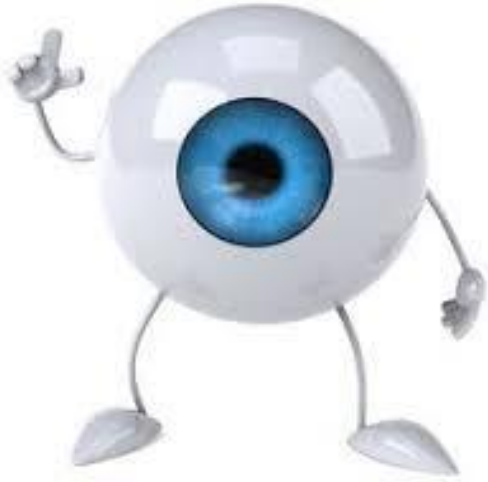


- Процедура наращивания ресниц возникла еще в 20-е годы, ее изобрел для голливудских актеров легендарный гример Макс Фактор (настоящее имя — Максимилиан Абрамович Факторович), выходец из Российской империи.
- В 50-е годы ресницы приклеивали на веко единым блоком.
- В начале XXI века в Японии (среднестатистическая японская девушка имеет ресницы, длина которых не превышает 6 мм, что почти в два раза меньше, чем у западноевропейских девушек) был разработан новый способ наращивания ресниц, при котором задействована отдельно взятая ресница.





- Клей для наращивания ресниц фиксирует искусственные ресницы на длительный срок (до 6 недель).
- Основой большинства клеев для наращивания ресниц являются *цианоакрилаты*, представляющие собой эфиры цианакриловой кислоты, являющиеся основным компонентом цианоакрилатных клеев, применяемых для быстрого склеивания материалов, в том числе в быту (торговое наименование — *суперклей*).
- Этот клей впервые был получен в 1942 году американским химиком Гарри Кувером в ходе экспериментов по поиску прозрачных пластиков для оптических прицелов.

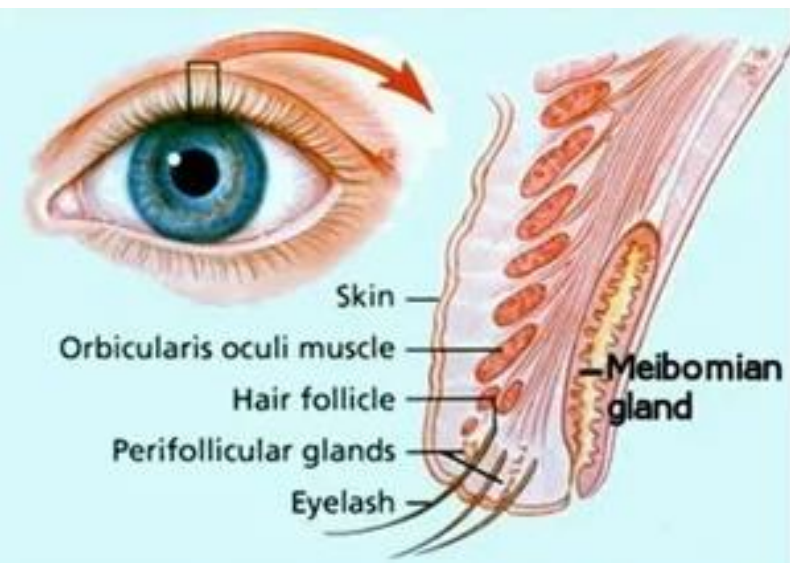


- Нарращивание ресниц связано с прикреплением синтетических ресниц из химических волокон или других материалов на натуральные ресницы с применением клеевой основы.
- Однако дерматологи и офтальмологи начали сталкиваться с осложнениями, возникающими после проведения процедур, описанных в современной научной литературе.

- В Японии проведено эпидемиологическое исследование на основе веб-опроса 2000 женщин в возрасте от 15 до 59 лет, в котором, базируясь на опыте применения процедуры наращивания ресниц, изучали их влияние на потенциальный риск развития осложнений как со стороны органа зрения, так и организма в целом.
- В общей сложности 205 (10,3 %) респондентов сообщили, что имели опыт наращивания ресниц, причем чаще всего данную процедуру применяли женщины в возрасте от 25 до 29 лет, при этом большая доля людей, вошедших в исследование, проживала в городских, а не сельских районах.
- Из обследованных женщин 55 человек (26,8 %) отмечали жалобы: *покраснение век, отек, зуд в области век, а также возникновение болевых ощущений в этой области.*
- Amano et al.(2013) пришли к выводу, что наращивание ресниц является популярной процедурой, особенно среди городских молодых женщин, однако следует обратить внимание на потенциальные риски для здоровья при ее проведении

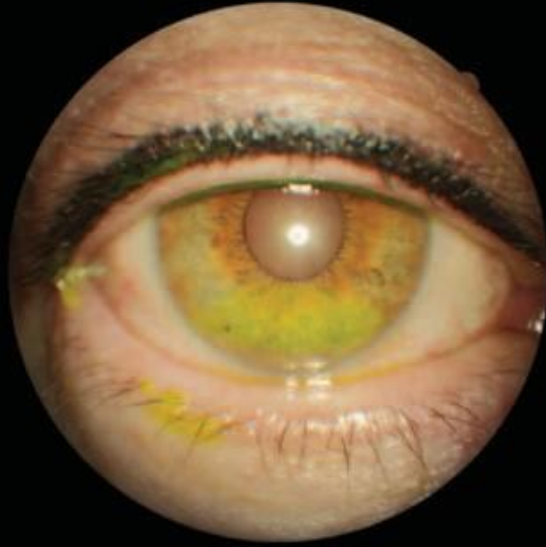
- Другое исследование Amano Y. et al.(2012) было направлено на изучение осложнений со стороны органа зрения вследствие проведения наращивания ресниц.
- Нарушения зрения были ретроспективно отмечены у 107 обследованных женщин в возрасте от 21 до 52 лет.
- Был изучен состав трех видов клея, хотя ингредиенты, входящие в их состав, не были описаны. Все три клеевые основы подвергались химическому анализу.
- Установлено, что нарушения зрения были связаны с кератоконъюнктивитом, аллергическим блефаритом и блефароконъюнктивитом, а также с выпадением ресниц.
- У всех 107 пациентов симптомы были устранены путем адекватного лечения с помощью глазных капель и/или мази.
- Проведенный биохимический анализ клеящих веществ, применяемых при описанной процедуре, показал, что содержание формальдегида превышало стандартный пороговый уровень во всех 3 изученных клеящих веществах, что, как предполагают авторы, может приводить к развитию аллергических реакций со стороны органа зрения.





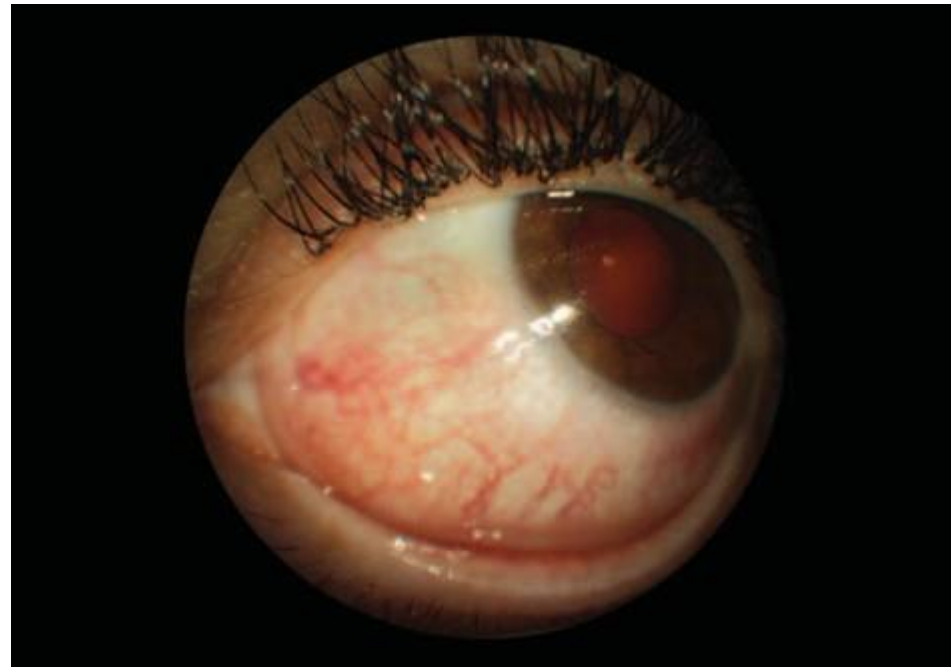
- Похожие выводы сделали исследователи из других стран, изучающие осложнения, вызванные процедурой наращивания ресниц (Abah E.2017,Ulrich K. et al.)
- Потенциальный риск развития воспалительных и аллергических заболеваний глазной поверхности, а также синдрома сухого глаза и дисфункции мейбомиевых желез при применении процедуры наращивания ресниц увеличивается вследствие наличия ограничений для проведения адекватной гигиены век.
- Вышеперечисленные факторы определяют потенциальный риск возникновения нарушения целостности эпителия роговицы.
- В подобных случаях необходимо применение корнеопротекторной терапии.

- Описаны случаи возникновения бактериального кератита на фоне применения искусственных ресниц.



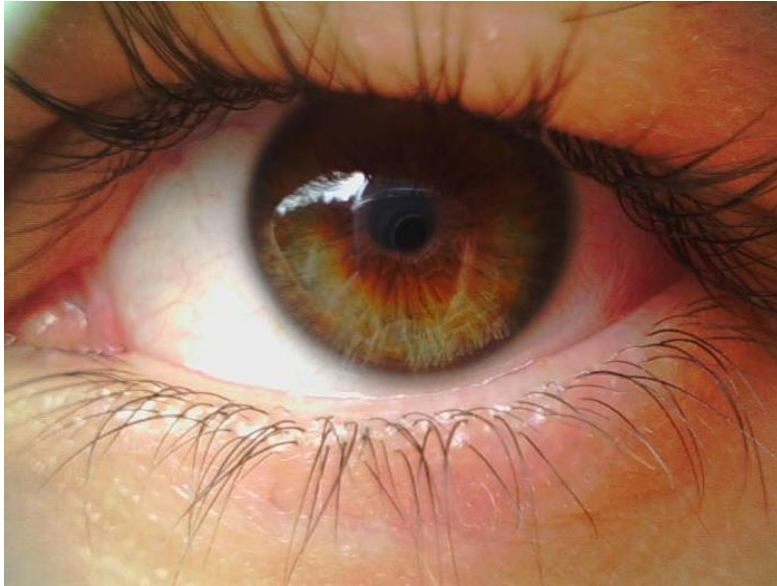
Данная процедура является фактором риска развития бактериального кератита, так как клеевая основа для искусственных ресниц имеет высокий уровень токсичности. Постоянное воздействие токсичных веществ, входящих в состав клея, на глазную поверхность и, в частности, на роговицу делает роговицу уязвимой и по отношению к инфекционным агентам







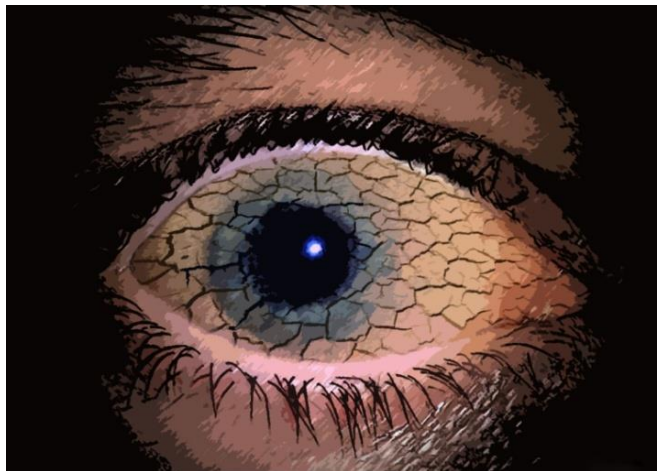
- Важным аспектом является тот факт, что в ходе процедуры наращивания ресниц, которая занимает в среднем 2 часа, категорически запрещено открывать глаза, что является крайне затруднительно.
- Следовательно, при несоблюдении данного условия велик риск попадания клея на поверхность роговицы и возникновения ожога.



- Lindstrom I. et al.(2013)были проведены исследования по изучению влияния клея, применяемого в ходе наращивания ресниц, который содержит цианоакрилат, на дыхательную систему специалистов, проводящих данную процедуру.
- Данное исследование было выполнено с учетом того, что известным фактом является токсичность цианоакрилата в отношении дыхательной системы и его способность вызывать профессиональный ринит и астму при длительном использовании этого вещества



- В литературе описан случай возникновения токсико-аллергического кератоконъюнктивита, вызванного воздействием химического вещества, входящего в состав средства для снятия ранее наращенных ресниц.

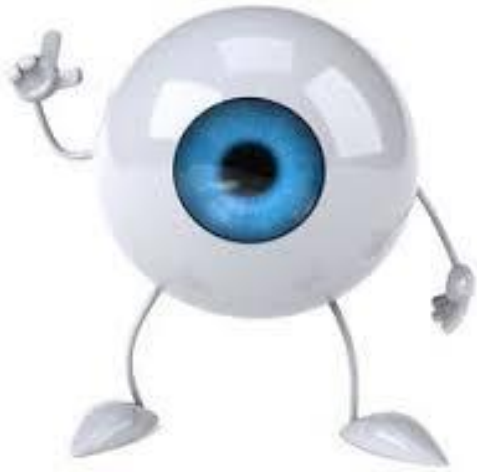


- Учитывая появление помутнения роговицы, синдрома сухого глаза, снижение остроты зрения вследствие развития воспалительного процесса у данной пациентки, авторы подчеркивают важность тщательного изучения химических веществ, присутствующих в применяемых косметических средствах, в отношении повышения их безопасности для пациентов



- Описаны осложнения, которые могут возникнуть на фоне применения искусственных ресниц ( ).
- Авторы сообщают о наличии симптомокомплекса синдрома сухого глаза, вызванного процедурой наращивания ресниц, выраженность которого возрастает при увеличении частоты и длительности применения данной процедуры





- *Первый осмотр*
- *1. Снятие искусственных наращенных ресниц специализированными средствами*
- *2. Инстилляциии в оба глаза:  
Дексаметазон 3 раза в день,  
Опатанол 2 раза в день, Визмед  
гель 6 раз в день.*
- *3. Контрольный осмотр через 3-4  
дня.*



- *Второй осмотр и повторные осмотры (3-4 дня спустя)*
1. *Кератопротекторная терапия в течение 1 месяца (инстилляциии Стиллавита(Корнерегель,Визмед) в оба глаза 3–4 раза в день).*
  2. *Отменить применение косметологического воздействия в виде наращивания ресниц на 6 месяцев.*
  3. *При возобновлении их проведения увеличить временной диапазон между вышеуказанными процедурами.*
  4. *Проводить гигиену век: теплые компрессы в течение 1–2 минут на закрытые веки + самомассаж век с Теагелем в течение 1–2 минут ежедневно в течение 1–2 месяцев*



- *Перманентный макияж век*



- Перманентный макияж — это татуировка, которую делают с косметической целью. Данная процедура стала очень популярна в последние годы, особенно среди женщин среднего возраста и пожилых людей (Goldmann A. 2014).
- К преимуществам этой процедуры по сравнению с обычным макияжем можно отнести:
  - ✓ экономию времени (нет необходимости тратить время на макияж, что особенно важно в утреннее время суток),
  - ✓ отсутствие проблем, связанных с пресбиопией (трудно нанести макияж),
  - ✓ экономические соображения (Kligman A., Graham J. 2016).

- Несмотря на длительную историю применения татуажа на лице (при проведении раскопок в Древнем Египте было обнаружено, что многие мумии женского пола имеют татуировки на лице, преимущественно в области бровей), широкое распространение татуаж краев век имеет место только в последние десятилетия.



- Исследование, проведенное в 2007 году, показало, что с *1988 по 2003* год в Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов в США (*Food and Drug Administration, FDA, USFDA*) поступило только *пять сообщений о побочных реакциях после процедуры перманентного макияжа*. Начиная с *2003 по 2007* год FDA получило уже *более 150 сообщений о побочных реакциях у лиц*, подвергнутых этой процедуре (Straetsmans M. et al.2007).



С другими проблемами в современной офтальмологической практике можно столкнуться после применения процедуры татуажа век — от легкого раздражения кожи век до серьезных осложнений, описанных ниже.

- Исследования показали, что татуаж век (блефаропигментация) вызывает *потерю мейбомиевых желез* вследствие глубокого проникновения пигмента в зону локализации желез и вследствие этого возникновение дисфункции мейбомиевых желез, нестабильность слезной пленки и развитие синдрома сухого глаза

- Пигмент может распространяться по лимфатической системе и проникать в область конъюнктивы и даже роговицы.
- J.O. Rodríguez-Avila и соавт. (2019) сообщили о случае проникновения пигмента в строму роговицы, при этом острота зрения в описанном случае была сохранена только благодаря тому, что пигмент остался в зоне средней периферии и не затронул центр роговицы





- В настоящее время достаточно хорошо изучены осложнения, связанные с применением пигментного татуажа в общей практике, к которым относят:
  - ✓ отек и рубцевание в области окружающей ткани,
  - ✓ выцветание зоны микропигментации,
  - ✓ гранулематозные воспалительные реакции,
  - ✓ аллергический контактный дерматит,
  - ✓ фототоксичность,
  - ✓ гипомеланоз,
  - ✓ инфекционные осложнения ( ).

### *По распространенности*

- ✓ Системные — системный саркоидоз, ВИЧ-инфекция, гепатиты, С, D , красный плоский лишай .
- ✓ Местные — контактный дерматит, келоидный рубец .

### *По времени возникновения*

- ✓ Срочные — возникшие в момент выполнения процедуры татуажа: анафилактический шок
- ✓ Отсроченные:
  - ранние осложнения татуажа — пиодермия
  - поздние осложнения татуажа — неспецифическое гранулематозное асептическое воспаление вокруг инородного тела (красителя) ; новообразования, солнечная сенсibilизация.

### *По этиологии*

- ***Инфекционные:***
  - бактериальные — пиодермия , стафилококковое поражение кожи в виде ожогоподобных пузырей; пиогенная гранулема ;
  - вирусные — гепатиты ; ВИЧ-инфекция ; инфекции, передаваемые парентеральным путем;
  - грибковые (микозы);
  - дисбактериоз.
- ***Аллергические реакции:***
  - крапивница ;
  - аллергический контактный дерматит ;
  - контактный дерматит неуточненный ;
  - анафилактический шок .
- ***Гранулематозные реакции***



- Воспалительные и токсико-аллергические реакции могут быть вызваны как применяемыми в ходе данной процедуры красителями, так и содержащимися в них наночастицами других веществ.
- Например, черные чернила, используемые при перманентном макияже, содержат углеродные наночастицы, полициклические ароматические углеводороды, другие добавки (Lehner К. 2011).
- При этом наночастицы способны индуцировать активные формы кислорода, главным образом пероксильного радикального типа, при их агрегации в воде, что, в свою очередь, может привести к развитию неспецифических воспалительных реакций (Høgsberg T., 2013 )



Все красители, используемые для татуажа в Российской Федерации и за рубежом, не подлежат обязательной сертификации, а следовательно, безопасность их применения не гарантирована, увеличивается риск развития побочных эффектов .



- Описаны случаи распространения чернил по лимфатической системе, что привело к пигментации лимба и самой роговицы, а также склеры и конъюнктивы (Peters N.T. 1999, Moshirfar M. 2009).
- При этом признаки пигментации могут проявляться как через час после процедуры, так и в отсроченном режиме (Hurwitz J.J. 1988).



- Согласно полученным данным, татуаж век привел к развитию дисфункции мейбомиевых желез, что, в свою очередь, может быть причиной возникновения синдрома сухого глаза, проявляющегося в виде жалоб на ощущение хронического дискомфорта в глазах (Lee Y.B., 2015, Во Ram Seol, 2013).
- Т. Кojima и соавт.(2013) описывают случай осложненного течения послеоперационного периода после LASIK у пациентки с татуажем век в анамнезе. Авторы отметили наличие нестабильности липидного слоя слезной пленки у этой пациентки, а также признаки «выпадения» мейбомиевых желез при проведении мейбографии, следовательно, наличие признаков дисфункции мейбомиевых желез и синдрома сухого глаза .

- Описаны редкие случаи ятрогенного повреждения глазного яблока вследствие перфорации толщи века в ходе косметической блефаропигментации, что привело к развитию воспалительной реакции в виде иридоциклита, катаракты и вторичной глаукомы.
- Авторы отметили, что из-за растущей популярности татуажа век необходимо уделять пристальное внимание подготовке специалистов, проводящих данную процедуру (De M. et al.2008,CruzN. Et al.2017).
- Таким образом, процедура перманентного макияжа век должна выполняться после тщательного рассмотрения возможных осложнений, а также специалистами, прошедшими специальную подготовку.



- Обращает на себя внимание наличие описанных в литературе тяжелых осложнений, возникших на фоне применения новой технологии — татуировки глазного яблока.
- К. Tubek и соавт. описали клинический пример применения подобной процедуры, которая осложнилась проникновением красителя внутрь глаза, что привело к развитию увеита, вторичной глаукомы и катаракты (Tubek K., Berus T., Leszek R.2018).





- Авторами из Бразилии, которые призывают из-за небезопасности данной процедуры тщательно готовить специалистов, которые проводят татуаж конъюнктивы (Cruz N.F. 2017, 2018).

- В настоящее время появляются сообщения, что пациенты часто сожалеют о сделанных ранее татуировках и требуют их удаления.
- Однако их удаление часто осложняется тем, что татуировки расположены в высоко-чувствительных кожных зонах, кроме того, они часто содержат соединения белого металла, которые темнеют при лазерном воздействии, используемом для удаления татуировки.
- McIlwee V. et al.(2018). сообщают об эффективном и безопасном применении лазерной абляции татуировок с помощью лазеров с избирательным действием в отношении типа чернил.



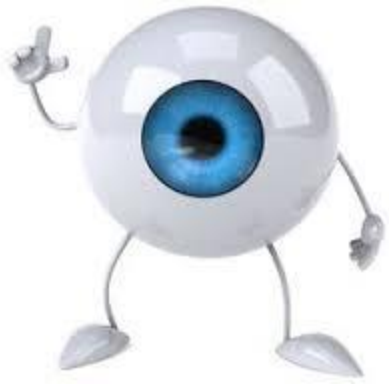
- Трубилин В.Н., Полунина Е.Г., Анджелова Д.В., Куренков В.В. и соавт.(2019) провели комплексную оценку клиничко-функциональных показателей, характеризующих состояние глазной поверхности и слезопродуцирующей системы при применении косметологических процедур в периорбитальной области (инъекции ботокса, татуаж век, наращивание ресниц).
- Было установлено, что сочетанное воздействие косметологических процедур (татуаж век, наращивание ресниц, инъекции дермальных филлеров и ботулотоксина и др.) в периорбитальной области в большей степени отягощает течение и прогноз синдрома ССГ и дисфункции мейбомиевых желез.



- Вee C.R., Steele E.A., White K.P., Wilson D.J. (2018) приводят собственное наблюдение за 68-летней женщиной, которая была направлена на консультацию к офтальмохирургу с подозрением на карциному верхнего века.
- Около 7 лет назад был проведен татуаж век. Травмы, глазные операции пациентка отрицает.
- Результаты биопсии иссеченной ткани верхнего века после резекции показали отсутствие злокачественного новообразования и наличие локальной воспалительной реакции на пигментные гранулы татуировки.



- Следует отметить, что в настоящее время существуют методики, позволяющие использовать татуаж в качестве терапевтического или диагностического воздействия.
- Татуаж для косметических и лечебных целей, называемый либо микропигментацией, дерматографией, либо медицинской татуировкой, может обеспечить постоянный камуфляж различных дерматологических заболеваний.
- Такая процедура в отдельных случаях является завершающим звеном, в частности, при проведении хирургических манипуляций в черепнолицевой области, при пластических и реконструктивных операциях, в косметической хирургии и при реконструкции груди (Vassileva S.2007).



- *Первый осмотр*

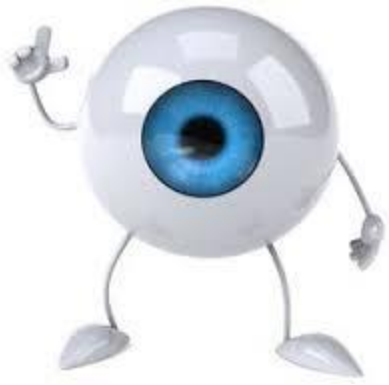
1. *Инстилляци в оба глаза*

*Витабакт — 4 раза в день,*

*Корнерегель каждые 2 часа,*

*Опатанол — 2 раза в день, Визмед  
— 6 раз в день.*

2. *Контрольный осмотр через 4 дня.*



- *Повторный осмотр*
  1. Кератопротекторная терапия в течение 1 месяца (инстилляциии *Стиллавит* в оба глаза 3–4 раза в день).
  2. Компрессы 1–2 минуты на закрытые веки + самомассаж век с Теагелем в течение 1–2 минут ежедневно в течение 1–2 месяцев



## *Общие противопоказания при которых ни дермопигментация не должна проводиться:*

- Сахарный диабет.(консультации с эндокринологом).
- Эпилепсия.
- Беременность.
- Цирроз печени, гепатит и другие болезни печени
- Иммунодефицит или ВИЧ.
- Проблемы со свертываемостью крови.
- Онкозаболевания. (консультации с онкологом).
- Употребление гормональных препаратов.
- Обострение любых заболеваний.





- *Благодарю  
за внимание*