# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛАЗЕРНОЙ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ И РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ МЕТОДИКАМИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ КОРРЕКЦИИ

MODERN METHODS OF LASER VISION CORRECTION AND DIFFERENCES BETWEEN METHODS OF PERFORMING LASER CORRECTION

**Готовцева Лилия Николаевна,** студент, Горный институт, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

**Gotovceva L.N.** gotovceva95@inbox.ru

**Аннотация**

В настоящее время в мире насчитывается не менее 2,2 миллиарда случаев нарушения зрения или слепоты и каждый человек хочет видеть мир “своими” глазами. Поэтому необходимо знать современные методы лазерной коррекции зрения. В данной статье описываются современные методы лазерной коррекции. Составлена таблица различия между методиками выполнения лазерной коррекции на основе проведенного исследования. В заключении указывается какой метод наиболее удобный и эффективный.

**Annotation**

Currently, there are at least 2.2 billion cases of visual impairment or blindness in the world and everyone wants to see the world “with their own " eyes. Therefore, it is necessary to know modern methods of laser vision correction. This article describes modern methods of laser correction. A table of differences between the methods of performing laser correction based on the study was compiled. In conclusion, it is indicated which method is the most convenient and effective.

**Ключевые слова:** лазер, методы, коррекция зрения

**Keywords:** laser, methods, vision correction

Лазерная коррекция зрения является хирургической альтернативой очкам и/или контактным линзам. Это амбулаторная процедура, которая использует прохладный луч света для мягкого изменения формы поверхности глаза, роговицы, тем самым изменяя силу глаза. Свет мягко пульсирует, удаляя микроскопическое количество ткани, изменяя кривизну роговицы, позволяя изображениям быть более четко сосредоточенными на сетчатке. LASIK, лазерный кератомилез является наиболее часто выполняемой процедурой лазерной коррекции зрения. Лазерная коррекция зрения была одобрена для лечения близорукости, дальнозоркости и астигматизма. Признано, что лазерная коррекция зрения является безопасной и эффективной процедурой. Цель лазерной коррекции зрения — снизить зависимость от очков и/или контактных линз. Однако, этот метод является далеко не простым и требует большого тщательного осмотра и исследования.

Не каждый человек является безопасным претендентом на рефракционную хирургию. Только тщательная предоперационная оценка может определить, подходит ли вам лазерная коррекция зрения, и если да, то какая процедура лазерной коррекции зрения наиболее подходит.

Существует множество форм лазерной коррекции зрения, рассмотрим самые распространенные из них:

- **Ласик( кератомилез)**
- **LASEK (Лазерный эпителиальный кератомилез)**

LASIK - это очень быстрая процедура, которая включает в себя создание тонкого лоскута в роговице, а затем лазер наносится на среднюю структуру роговицы.Затем закрылок заменяется, и зрение восстанавливается очень быстро.LASIK является наиболее распространенной формой процедуры лазерной коррекции зрения в мире. По всему миру было выполнено более 15 миллионов процедур LASIK. Более 99%пациентов достигают положительного

результата после лечения.Наиболее подходит для близорукости, дальнозоркости и астигматизма.

**Преимущества :**

- Очень быстрая процедура, как правило, 5-10 минут на глаз
- Практически безболезненно
- Очень быстрое время восстановления

LASEK включает в себя сохранение тонкого эпителиального слоя путем подъема его с поверхности глаза до того, как лазерная энергия будет применена для изменения формы. После процедуры LASEK эпителий заменяется на поверхности глаза.LASEK является основной альтернативой LASIK.Коэффициент успеха очень похож на уровень успеха для LASIK.Процесс заживления, как правило, является лучше, чем LASIK.Операция LASEK включает в себя эксимерный лазер и технологию волнового фронта. Наиболее подходит для близорукости и астигматизма там, где LASIK не подходит.

**Преимущества:**
LASEK - более безопасный вариант для пациентов с тонкой или крутой роговицей.

В качестве первого шага во время лазерной хирургии глаз с использованием femto-LASIK или LASIK верхний слой роговицы открывается , как небольшая круглая крышка, и складывается в сторону. Эта крышка роговицы называется закрылок. В то время как обычный LASIK использует лезвие, так называемую микрокератому, для формирования закрылка, femto-LASIK использует для этого фемтосекундный лазер. Это достигается за счет лазерного луча, разряжающего свою энергию на точно определенной глубине роговицы, и создавая много крошечных пузырьков в определенной области.

Только в этой области хирург впоследствии может отсоединить тонкую роговицу, аккуратно разрубив тканевые мосты между пузырьками глаза.. Эта техника не только позволяет хирургу сформировать более тонкий клапан, но и более безопасный метод резки без лезвий. . Если первый «разрез» с помощью фемто-лазера не идеален, он может быть выполнен ещё раз немедленно. Роговица пациента не повреждена, так как слизистые, вызванные фемтосекундным лазером, поглощаются роговицей, и ткань снова растет вместе.

С помощью Femto-LASIK нарушения зрения можно исправить более точно, чем с помощью LASIK.

LASIK - это аббревиатура от "laser in situ keratomileusis". Это означает изменение формы внутри роговицы, сделанное лазером. В обоих методах, LASIK и femto-LASIK, это выполняется одинаково, то есть с помощью световых импульсов компьютерного эксимерного лазера, которые испаряют отдельные области открытой поверхности роговицы. Современные сканирующие точечные лазеры, такие как MEL80 от Carl Zeiss Meditec, позволяют придать любую желаемую форму поверхности роговицы за считанные секунды и с точностью до микрометра. Так аметропию можно скорректировать при близорукости — в зависимости от толщины роговицы — до -10 дпт, при дальнозоркости до +4 дпт и при астигматизме до 5 дпт. Единственное, но важное различие между обоими методами заключается в том, как создается закрылок - вручную с помощью лезвия (LASIK) или с помощью фемтосекундного лазера (Femto-LASIK).

После коррекции аметропии методом LASIK или femto-LASIK роговицы вернуть в исходное положение. Он закрывается и не требует сшивания.

Таблица 1.Различия между методиками выполнения лазерной коррекции

| | **Фемто-ЛАСИК** | **ЛАСИК** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Показания к проведению коррекции | Миопия -15,0 D<br>Миопический астигматизм -6,0 D<br>Гиперметропия + 6,0 D<br>Гиперметропический астигматизм +6,0 D | Миопия -15,0 D<br>Миопический астигматизм -6,0 D<br>Гиперметропия +6,0 D<br>Гиперметропический астигматизм +6,0 D |
| Возможность проведения процедуры людям с тонкой роговицей | Да | Нет |
| Формирование роговичного лоскута | Лазер | Микрокератом |
| Болевые ощущения | Минимальные | Минимальные |
| Восстановление зрения | 1-2дня | 1-2дня |

Исходя из вышесказанного и сравнения между методиками выполнения лазерной коррекции ,показали , что обе методики сопоставимы по эффективности, позволяют получить предсказуемый оптический результат и достоверно улучшить остроту зрения.

**Литература:**

1. Суть лазерной коррекции [ Электронный ресурс] URL: ://lasercorr.ru/about-lasercorr/sut-lazernoj-korrektsii/
2. Лазерная коррекция зрения [Электронный ресурс] URL: https://excimerclinic.ru/laser-correction/
3. Эксимерные лазеры в рефракционной хирургии глаза [Электронный ресурс] URL: https://xreferat.com/102/2255-1-eksimernye-lazery-v-refrakcionnoiy-hirurgii-glaza.html

**Literature**:

1. The essence of laser correction [Electronic resource] URL:: //lasercorr.ru/about-lasercorr/sut-lazernoj-korrektsii/
2. Laser vision correction [Electronic resource] URL: https://excimerclinic.ru/laser-correction/
3. Excimer lasers in refractive eye surgery [Electronic resource] URL: https://xreferat.com/102/2255-1-eksimernye-lazery-v-refrakcionnoiy-hirurgii-glaza.html