

Доклад на тему

Контактные линзы

Подготовила учащаяся

МОУ СШ № 18

4 «А» класса

Балабекова Зоя Пашаевна

Руководитель: Малахова Е.В.,

учитель начальных классов

г. Волгоград 2020

Содержание

1. Актуальность темы	3стр.
2. Цель проекта	3стр.
3.Задачи	3стр.
4.Социологический опрос	4стр.
5.Преимущества и недостатки контактных линз	5стр.
6.История появления и совершенствования контактных линз	5стр.
7.Заключение	9стр.

Актуальность темы

Я выбрала тему «Контактные линзы» потому, что она мне довольно близка, и актуальна в наши дни. В настоящее время у многих людей отмечаются различные нарушения зрения.

И не удивительно: книги, телевизоры, смартфоны, компьютеры и многочисленные гаджеты оказывают свое негативное влияние на орган зрения. Поэтому для восстановления и коррекции зрения используются различные приборы. Если раньше люди носили очки, то сейчас все чаще используют контактные линзы. Их преимущества налицо.

Во-первых, если через стекло можно увидеть только часть окружающего мира, то с линзами таких ограничений нет.

Во-вторых, с очками неудобно зимой, то запотеют после холода, то протирать вечно надо. У линз такого недостатка нет.

В-третьих, линзы, если правильно подобраны, даже не почувствуешь, поэтому никакого неудобства не испытываешь, как с очками.

А еще сейчас создаются линзы, которые не препятствуют поступлению кислорода к глазу. Также некоторые современные линзы скрыто защищают глаз от ультрафиолета. К тому же очки не подойдут людям с такими профессиями, как артист, спортсмен и другие. Поэтому я хотела рассказать об истории возникновения таких

неприметных, но важных приспособлениях как контактные линзы.

Цель проекта

Цель этой презентации заключается в том, чтобы донести до слушателей интересные факты о появлении и совершенствовании контактных линз. О таких, казалось бы, неприметных и незначительных приспособлениях, но чрезвычайно необходимых в жизни большинства людей. Благодаря этой презентации слушатели могут узнать, как изменялись контактные линзы на протяжении многих веков и в каком виде они дошли до нас.

Задачи

1. Проведение социологического опроса;
2. Проведение анализа преимуществ и недостатков в использовании в различных ситуациях;

3. Изучение литературы по данной теме.

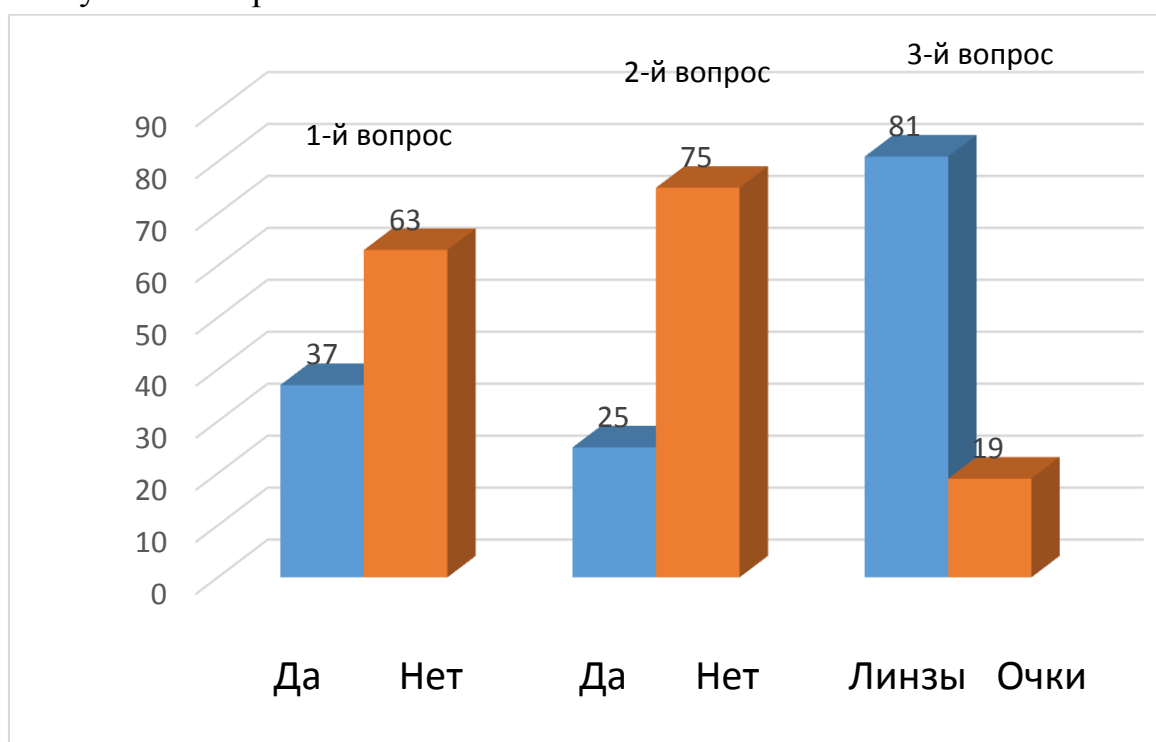
Социологический опрос, в школе, на тему нарушения зрения.

Мною был проведён социологический опрос, в школе, на тему нарушения зрения.

В опросе приняли участие 187 чел. Были составлены следующие вопросы:

- 1) Хорошее ли у вас зрение?
- 2) Делаете ли вы зарядку для глаз?
- 3) Если у вас плохое зрение, что вы предпочитаете - контактные линзы или очки?

Результаты опроса:



Преимущества и недостатки контактных линз

Недостатки	Преимущества
Нарушают газообмен в роговице глаза	Позволяет полностью восстановить зрение без искажений
Могут быть причиной травмы глаза	Освобождают от ограничений накладываемых ношением очков
	Дают ощущение свободы, позволяют вести активный образ жизни

История появления и совершенствования контактных линз

Во все времена люди так или иначе сталкивались с проблемами плохого зрения. В большинстве случаев плохое зрение связано с тем, что изображение неправильно фокусируется. Из-за этого человек может хорошо видеть только либо очень близко расположенные предметы, либо, наоборот, находящиеся на отдалении. До открытия законов оптики и создания линз никаких эффективных и надежных способов помочь плохо видящим людям не было.

Арабский ученый Ибн аль-Хайсам (Рис.1.) в X веке нашей эры создал подробный труд, книгу по оптике в 7 томах.



Рис. 1. Ибн Аль-Хайсам

В его работе подробно объясняется, как преломляется свет, как устроен человеческий глаз и почему линза, вроде бы искажающая изображение, может вернуть остроту зрения.

В середине XV столетия с появлением печатных книг постепенно завоёвывают популярность приспособления с линзами для слабовидящих людей. История контактных линз начинается в 1508 году, когда знаменитый Леонардо да Винчи начертил схему оптического прибора, в которой через шар, заполненный водой, человек с плохим зрением мог лучше видеть.

Почти 150 лет спустя французский математик и философ Рене Декарт предложил использовать в качестве линзы трубочку с водой, на конце которой было закреплено увеличительное стекло (Рис.2.). Но, к сожалению, приложив такую трубку к глазу, невозможно было моргать

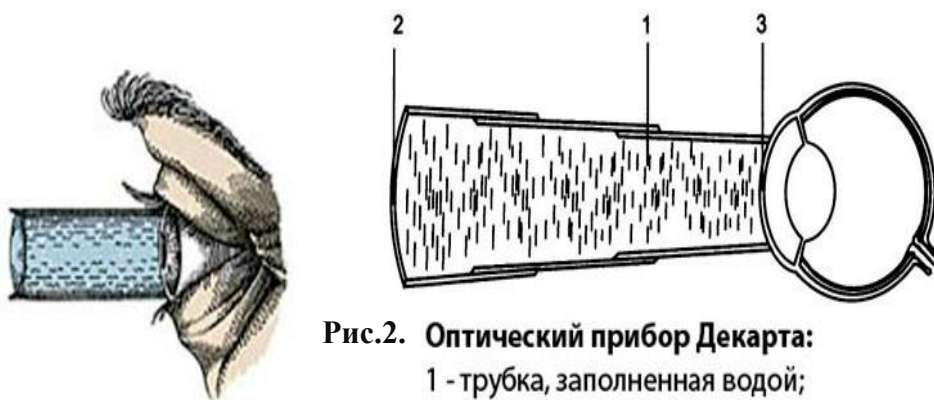


Рис.2. Оптический прибор Декарта:
1 - трубка, заполненная водой;
2 - увеличительное стекло;
3 - роговица.

Первые настоящие контактные линзы, которые самостоятельно удерживались на глазу, появились в 1888 году. Швейцарский офтальмолог Адольф Фик (Рис. 3.)



Рис. 3. Адольф Фик

изобрел линзу, которая была сделана из стекла и закрывала всю поверхность глаза и повторяла форму роговицы (Рис. 4.). Они так и назывались в его трудах - «стеклянные роговицы». Однако такие линзы были очень тяжелые и их можно было носить не более 2-х часов.

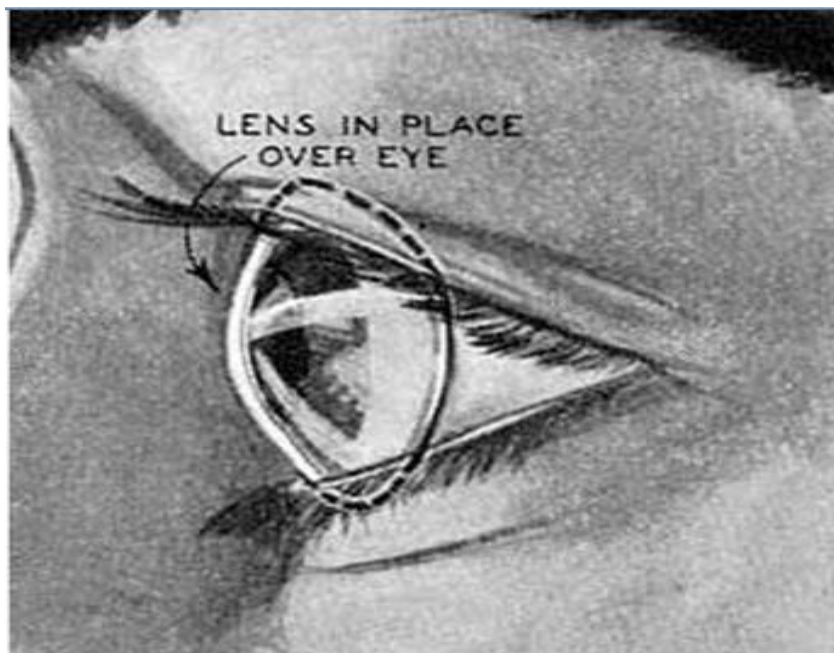


Рис. 4. Склерическая контактная линза Фика в форме ракушки из коричневого стекла

Компания Карла Цейса (Рис. 5.), немецкого инженера-оптика, наладила производство линз всех возможных размеров и диаметров. Контактные линзы стали доступны каждому. Однако из-за особенностей стекла невозможно было придать им идеальную форму, они не давали глазу дышать, вызывали сильное раздражение и постоянно сползали.

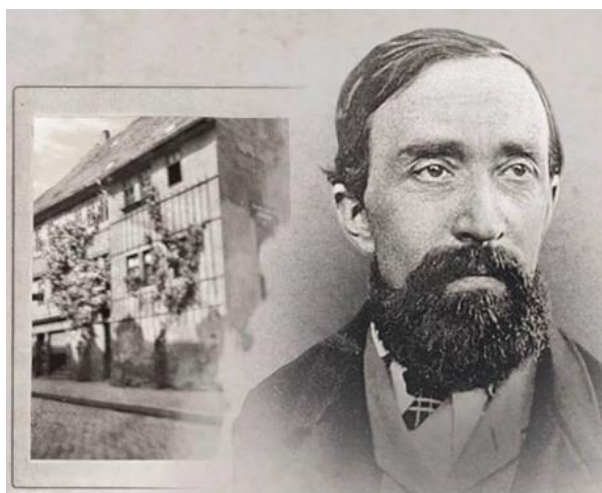


Рис. 5. Карл Цейс

Большая часть этих проблем была решена с появлением других, более гибких и легких материалов. В 1936г. химик из США Теодор Обриг (Рис. 6.) создал первые линзы из акриловой резины.



Рис. 6. Теодор Обриг

Настоящий переворот в офтальмологии произошел в 60-е годы прошлого века, когда химик Отто Вихтерле (Рис. 7.) из Чехословакии разработал мягкие линзы.

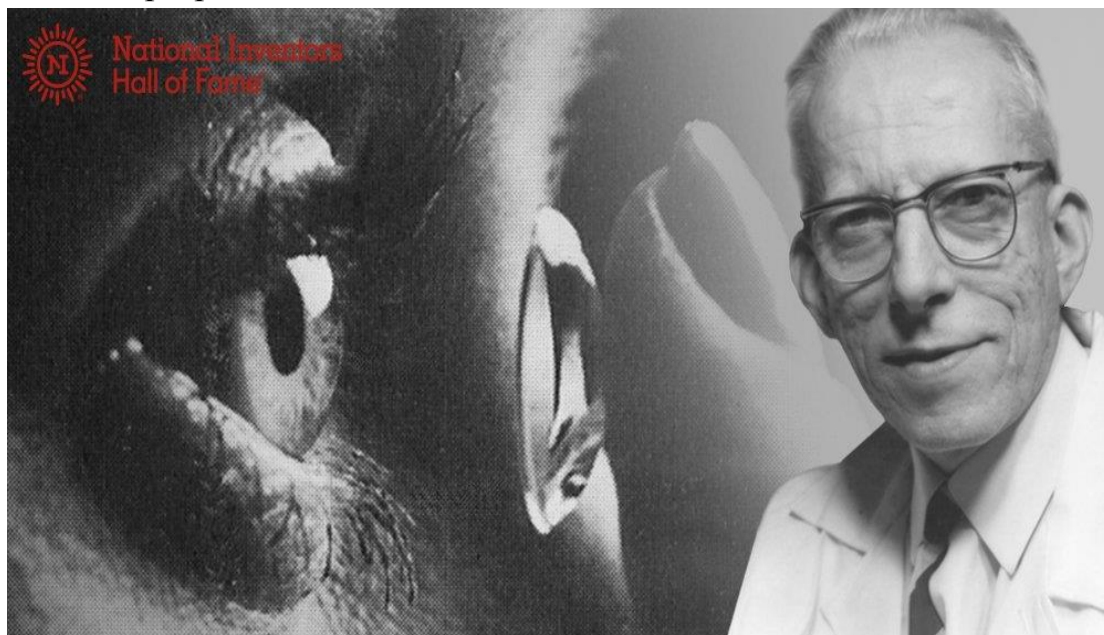


Рис. 7. Отто Вихтерле

После успешного изобретения Вихтерле началось производство мягких линз во всем мире.

Заключение

Самые современные контактные линзы очень тонкие, позволяют глазу дышать и практически не ощущаются. Благодаря стараниям офтальмологов всего мира большинство людей избавилось от необходимости носить очки.