МБОУ «СОШ №1 им. Героя Советского Союза П.И.Чиркина» г. Калининск, Саратовская область

«**Наследственные заболевания. Можно ли их избежать»**

Автор проекта Третьякова Ангелина

обучающаяся 11 класса МБОУ «СОШ №1

им. Героя Советского Союза П.И.Чиркина

г. Калининск, Саратовская область»

Руководитель Литвин Елене Генадьева

учитель биологии и химии

**2023 г.**

Проблема: Можно ли избежать наследственных заболеваний?

Тема: Наследственные заболевания

**Содержание**

Введение

1. Отличие наследственных и врождённых заболеваний
2. Почему заболевания передаются по наследству?
3. Какие заболевания передаются по наследству?
4. Какие существуют способы избежания передачи заболеваний по наследству?
5. План: Как можно избежать наследственных заболеваний

6.Заключение

7.Список используемой литературы

**Введение**

Предмет изучения: Наследственные заболевания и способы их избежать.

Наследственные заболевания – большая группа болезней человека, вызванных патологическими изменениями в генетическом аппарате.

В настоящее время известно более 6 тыс. синдромов с наследственным механизмом передачи, а их общая частота в популяции составляет от 0,2 до 4%.

Изучение наследственных заболеваний находится преимущественно в компетенции медицинской генетики, однако столкнуться с подобной патологией могут практически любые медицинские специалисты: педиатры, неврологи, эндокринологи, гематологи, терапевты и др.

Актуальность: Ежегодно а России рождаются около 30 тыс. детей с наследственными заболеваниями, среди них от 70 до 75% инвалиды. Доля наследственных патологий составляет значительную часть и в детской и во взрослой структуре заболеваний. Это приводит к снижению популяции людей.

Цель: Изучить и представить способы избежать наследственные заболевания современном мире

Задачи:

1. Разобраться какие заболевания передаются по наследству и почему это происходит
2. Выяснить какие способы нашла современная медицина для борьбы с наследственными заболеваниями
3. Составить список наиболее удачных способов борьбы с заболеваниями передающимися по наследству

**Отличие наследственных и врождённых заболеваний**

Многие люди считают, что наследственные и врождённые заболевания это одно и тоже. Но это не так.

Наследственные заболевания — это заболевания, обусловленные генными или хромосомными мутациями. Генетическая мутация возникает, когда изменяется один или несколько генов. Если это генетическое изменение передается детям, то это наследственное генетическое заболевание.

Врожденные заболевания, вызваны внутриутробными повреждениями, например, инфекцией или внешними воздействиями.

Врожденные болезни (проявляющиеся с момента рождения) могут быть обусловлены как наследственными, так и средовыми факторами (сифилис, краснуха) В то же время не все наследственные болезни являются врожденными. Некоторые болезни проявляются в детском (гемофилия), другие — в зрелом и даже в пожилом (болезнь Альцгеймера) возрасте.

**Почему заболевания передаются по наследству?**

Наследственные заболевания, вызываются генными или хромосомными мутациями.

Генные мутации проявляются как наследственные болезни обмена веществ, которые определяются по отсутствию или избытку продукта соответствующей биохимической реакции (альбинизм, сахарный диабет).

Хромосомные – наследственные заболевания, связанные с изменением числа хромосом и их структуры в кариотипе человека (болезнь Дауна, синдром Клайнфельтера).

С развитием цивилизации в окружающей среде появляется очень много факторов, которые негативно сказываются на наследственности человека. Развитие современной медицины, улучшение условий жизни приводит к тому, что мутации не исчезают, а наоборот, передаются из поколения в поколение. Поэтому перед современной генетикой остро стоит задача диагностировать наследственные заболевания на самых ранних стадиях, а также определить гены, которые вызывают у человека наследственные болезни.

**Какие заболевания передаются по наследству.**

Как я уже говорила учеными выявлено, что передаваться по наследству могут более 6 тысяч заболеваний. Большинство из них проявляются после 35 лет, а некоторые могут заявить о себе только через поколения. Чаще всего в наследство от родителей человек получает сахарный диабет, псориаз, ожирение, шизофрению, эпилепсию и болезнь Альцгеймера, но передаваться от родителей могут и следующие болезни:

1.Гипертония. Если в семье кто-нибудь страдал гипертонией с юности, если у кого-то из родственников был инфаркт или инсульт до 40 лет, если мать или отец не дожили до 60 лет из-за этих опасных заболеваний, то риск заболеть гипертонической болезнью у их детей велик.

Гипертония чаще всего передается по материнской линии, но может наследоваться человеком и по линии обоих родителей. Конечно, повышаться артериальное давление может и у людей, которые не имеют генетической предрасположенности к гипертонии. Но наследственность значительно увеличивает риск развития этой болезни. Учеными установлено, если у отца случился инфаркт после 55 лет или у матери после 65 лет, и они умерли до 75 лет, то риск развития инфаркта у их сына или дочери для них во много раз ниже, чем если бы они умерли в более раннем возрасте.

2. Онкология. Онкологические заболевания тоже могут носить наследственный характер. Доказано, даже единичный случай онкологии в семье может в 2 раза увеличить риск того, что рак может быть диагностирован у их детей или внуков. При этом установлено, что если у матери или отца был выявлен рак какого-то органа или ткани, то у их детей чаще всего обнаруживается именно эта патология. Связано это с тем, что в роду наследуется примерно одинаковый по строению набор генов с небольшими различиями, поэтому и развиваются злокачественные опухоли в одних и те же областях. Хромосома 6 как причина сахарного диабета 1 типа. Если в семье бабушка или дедушка умерли от рака, или один из родителей страдает этой болезнью, то стоит насторожиться, а если обнаружили злокачественную опухоль у обоих родителей, то выход в данной ситуации один - это регулярно проходить обследования и сдавать анализы, то есть держать свое здоровье под постоянным контролем.

3. Остеопророз. Остеопороз чаще всего передается от матери к дочери, риск его возникновения увеличивается почти в 3 раза, если мать страдает этой болезнью. Победить наследственную предрасположенность к этой болезни и избежать ее развития можно с помощью правильного питания и регулярных физических упражнений, которые помогут сохранить здоровье костей до преклонного возраста. 4. Сахарный диабет. Если мама и папа страдают сахарным диабетом, то риск развития этой болезни у их ребенка около 70%. Если же болеет только отец, то риск снижается до 10%, если только мать - до 7%. Поэтому если у вас диагностировали сахарный диабет, то почти всегда причина этого генетическая предрасположенность к этому заболеванию. При этом чем ближе степень родства, тем выше риск. Часто бывает так, что родители здоровые, а их дети болеют сахарным диабетом. Причина этого в том, что эта болезнь нередко передается через поколение - от бабушек и дедушек. Унаследовать ребенок может оба типа диабета, но чаще передается по наследству инсулинозависимовая форма. Сахарный диабет сегодня хорошо поддается лечению, если держать его под постоянным контролем и соблюдать все рекомендации врачей

5. Альбинизм – группа наследственных патологий, характеризующихся нарушениями или полным отсутствием пигментации кожи, волос, радужной оболочки глаза. Основными симптомами заболевания является очень светлая кожа и волосы, голубой или красноватый цвет глаз, в ряде случаев могут быть нарушения зрения. Диагностика альбинизма производится на основании настоящего статуса пациента, а также генетических исследований

6. Аллергия. Если оба родителя страдают аллергией, то в 80% случаев у их ребенка возникает атопический дерматит или "детская экзема". Если же аллергией страдает только один из родителей, то вероятность развития этих болезней у ребенка составляет 50%. При этом важно знать, что по наследству передается не аллергия, а способность организма противостоять воздействию неблагоприятных факторов. Наличие наследственной предрасположенности вовсе не значит, что человек обязательно заболеет аллергией. Многое зависит от целого ряда факторов. Например, аллергия на укусы комаров, пчел, ос и прочих насекомых в 100% случаев передается по наследству даже в тех случаях, если такой реакцией страдает только один из родителей. А вот бронхиальная астма, которая тоже является разновидностью аллергии, передается по наследству, только если будут созданы условия для развития патологической реакции.

**Какие существуют способы избежания передачи заболеваний по наследству.**

* Наши гены содержат инструкции, которые сообщают организму, как правильно функционировать. При изменении этих инструкций развиваются различные заболевания. Во многих случаях симптомы впервые проявляются в зрелом возрасте, поэтому иногда мы не знаем, что являемся носителями. Предупредить риски развития и передачи наследственного заболевания можно с помощью Генетического теста Атлас.
* Если человек хочет избежать наследственных заболеваний, то для начала ему необходимо точно узнать какие заболевания были в его семье. И уже на основе полученной информации начинать действовать.
* Если человек знает, что у его родных была гипертония или другие сердечно-сосудистые проблемы, то необходимо, во-первых, регулярно наблюдаться у кардиолога, принимать препараты, которые назначают. Во-вторых, менять свой образ жизни. Регулярные физические нагрузки – бег, плавание, гимнастика. Сократить потребление соли и помнить, что скрытая соль есть и в привычных продуктах – кетчуп, сыр, ветчина. И учиться жить без стрессов.

Еще одна частая наследственная болезнь — варикозная болезнь вен. Сегодня доказано, что за развитие этого заболевания отвечает целый ряд генов. Если имеется генетический фактор данного заболевания, то рано или поздно варикозная болезнь проявит себя. Другое дело, в какой форме и в какой степени.На сегодня не существует ни одного достоверного способа профилактики. Если данная патология передалась генетически, то развитие клинических проявлений произойдёт рано или поздно. Но совершенно достоверно известно,

* что чем раньше человек начинает заниматься спортом, тем меньше шансов на то, что заболевание проявится рано. Дело в том, что движения в конечностях, работа мышц голени (мышечно- венозной помпы) нормализует венозное давление. А значит препятствует развитию заболевания в раннем возрасте. Механизм в научном плане не изучен. Но практические наблюдения врачей говорят об этом. Лучшие виды спорта - плавание, бег, йога. Так устроен человек - он должен двигаться.
* Ещё одно заболевание Специфического лечения которого на сегодняшний день нет это альбинизм. Но используют паллиативную терапию (коррекция зрения), а также существует ряд рекомендаций больным, как вести себя на солнце, защищать кожу и снизить вероятность осложнений.

**Заключение**

К сожалению, из огромного числа наследственных заболеваний избежать можно лишь не большое количесто.

Но для человечества, его интеллектуальных и научных возможностей, ничего невозможного нет. Возможно, в очень скором будущем медицинская наука и практическая медицина будут не только диагносцировать «ошибки природы», но и корригировать их, обеспечивая рождение только здоровых детей.

**Список используемой литературы**

[Наследственные болезни - причины, симптомы, диагностика и лечение (krasotaimedicina.ru)](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/genetic#title_detail)

[Как передаются наследственные заболевания? (atlas.ru)](https://atlas.ru/blog/chto-takoie-nasliedstviennoie-zabolievaniie-i-kak-iegho-diaghnostirovat/?ysclid=l7dgfgbdeg463525226#%D1%82%D0%B5%D0%B32)

[Наследственные болезни. Видеоурок. Биология 9 Класс (interneturok.ru)](https://interneturok.ru/lesson/biology/9-klass/osnovy-genetiki-i-selekcii/nasledstvennye-bolezni)

<https://meduniver.com/Medical/genetika/kakie_bolezni_peredaiutsia_rebenku_ot_roditelei.html?ysclid=l7efrf8vri159252776>