



**Наследственные
заболевания**

Роль генетики в
здоровье
человека трудно
переоценить,
поскольку
достаточно часто
именно она
играет ключевую
роль в

random][pLasnld



Chemically, DNA consists of repeating units of nucleotides. Each nucleotide is composed of a phosphate group, a deoxyribose sugar, and a nitrogenous base. The phosphate group is attached to the 5' carbon of the sugar, and the nitrogenous base is attached to the 1' carbon. The 3' carbon of the sugar is attached to the phosphate group of the next nucleotide, forming a continuous sugar-phosphate backbone. The nitrogenous bases are attached to the backbone and are responsible for encoding genetic information. The four nitrogenous bases are adenine (A), thymine (T), guanine (G), and cytosine (C). Adenine and thymine are purines, while guanine and cytosine are pyrimidines. Adenine pairs with thymine, and guanine pairs with cytosine. The sequence of these four bases in the DNA molecule encodes the genetic information.


Genetically, DNA is organized into units called chromosomes. These chromosomes are duplicated in a process called DNA replication. Eukaryotic organisms, such as plants and animals, have their DNA in the nucleus and some in the mitochondria. Prokaryotic organisms, such as bacteria, have their DNA in the cytoplasm. Within the nucleus, DNA is organized into chromosomes, which are composed of DNA and proteins. These chromosomes are responsible for encoding genetic information. The sequence of these four bases in the DNA molecule encodes the genetic information.

The first published reports of A-DNA X-ray diffraction patterns were those of DNA used by Watson and Crick in their model of the structure of DNA. The X-ray diffraction patterns of DNA are characterized by a series of spots that form a regular grid. The spacing between the spots is related to the length of the DNA molecule. The X-ray diffraction patterns of DNA are used to determine the structure of the DNA molecule.


Although the B-DNA form is the most common form of DNA, it is not the only form. Other forms of DNA include A-DNA, C-DNA, and Z-DNA. A-DNA is a compact, wide-majored form of DNA that is found in dehydrated DNA and in DNA bound to certain proteins. C-DNA is a compact, wide-majored form of DNA that is found in DNA bound to certain proteins. Z-DNA is a narrow, zig-zag form of DNA that is found in DNA bound to certain proteins. The X-ray diffraction patterns of these other forms of DNA are different from those of B-DNA.

DNA exists in many specific conformations that include A-DNA, B-DNA, and Z-DNA. However, only B-DNA and Z-DNA have been directly observed in natural systems. The conformation that DNA adopts depends on the hydration, chemical environment, and the type and concentration of ions. The transition from B-DNA to A-DNA is associated with the presence of polyamines.

The first published reports of A-DNA X-ray diffraction patterns were those of DNA used by Watson and Crick in their model of the structure of DNA. The X-ray diffraction patterns of DNA are characterized by a series of spots that form a regular grid. The spacing between the spots is related to the length of the DNA molecule. The X-ray diffraction patterns of DNA are used to determine the structure of the DNA molecule.



**Генетический
след можно
найти
практически в
любом
заболевании,
причем это
можно
определить даже
по силе
противостояния**

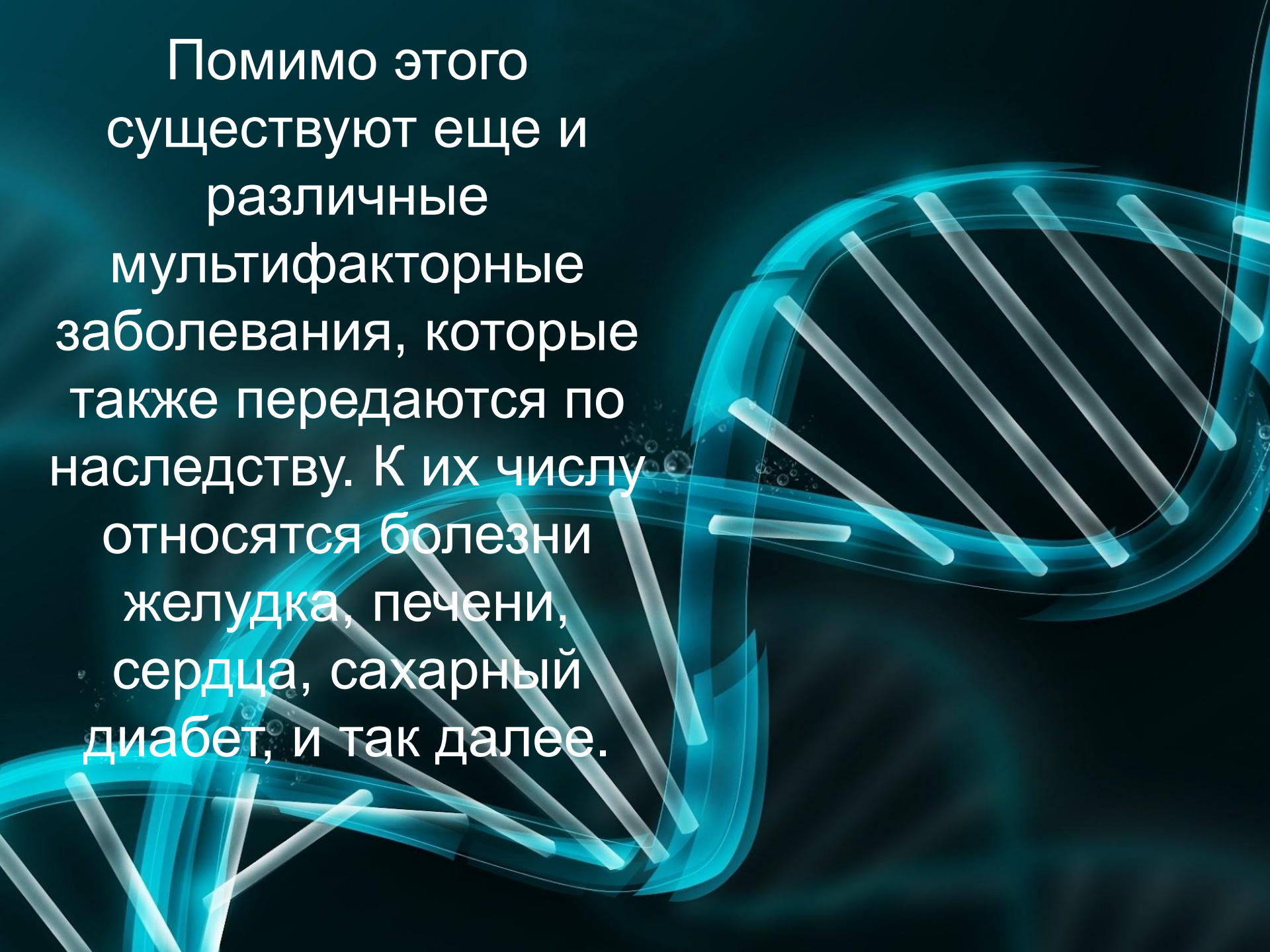


Все существующие наследственные болезни связаны с мутацией в генах, поскольку они играют ключевую роль в любом возникшем заболевании. Если в качестве примера



На 2000
новорожденный
деток устойчиво
приходится один
случай этого
генетического
заболевания.
Причем если
взяться за

Помимо этого существуют еще и различные мультифакторные заболевания, которые также передаются по наследству. К их числу относятся болезни желудка, печени, сердца, сахарный диабет, и так далее.



Эти болезни
передающиеся по
наследству
достаточно
распространены,
однако стимулом к
их возникновению
могут послужить
также вредные
внешние факторы,
включая экологию,
систему питания и

nanoschematic

DNA contains the genetic information that allows all modern living things to function, grow and reproduce. However, it is unclear how long in the 4-billion-year history of life DNA has performed this function as it has been proposed that the earliest forms of life may have used RNA as their genetic material (1)(2) and may have acted as the central part of early cell metabolism as it can both transfer genetic information and carry out catalysis as seen in ribozymes (3) The earliest DNA world where nucleic acid would have been used for both catalysis and genetics may have influenced the evolution of the current genetic code (4) In four nucleotide bases, the world today, where the number of different bases is just an extension of a code. It between a small number of bases including phosphate, deoxyribose and a sugar phosphate (5) (6) using the genetic code (7) (8) (9) (10) (11) (12)

References: (1) The earliest DNA world where nucleic acid would have been used for both catalysis and genetics may have influenced the evolution of the current genetic code (4) In four nucleotide bases, the world today, where the number of different bases is just an extension of a code. It between a small number of bases including phosphate, deoxyribose and a sugar phosphate (5) (6) using the genetic code (7) (8) (9) (10) (11) (12)

Диагностика наследственных заболеваний

Своевременная
диагностика
возможна
генетическая
заболевания
гарантирует
будущее
вашим



Современные технологии
позволяют сегодня
осуществить качественную
диагностику
наследственных
заболеваний и
генетической системы
вашего организма с
помощью специального
чипа. Взяв на исследование
вашу ДНК клетку из слюны
или крови (в них
содержится важнейший



При наличии наследственной болезни некоторые участки такой генетической клетки будут затемнены, что позволит вовремя

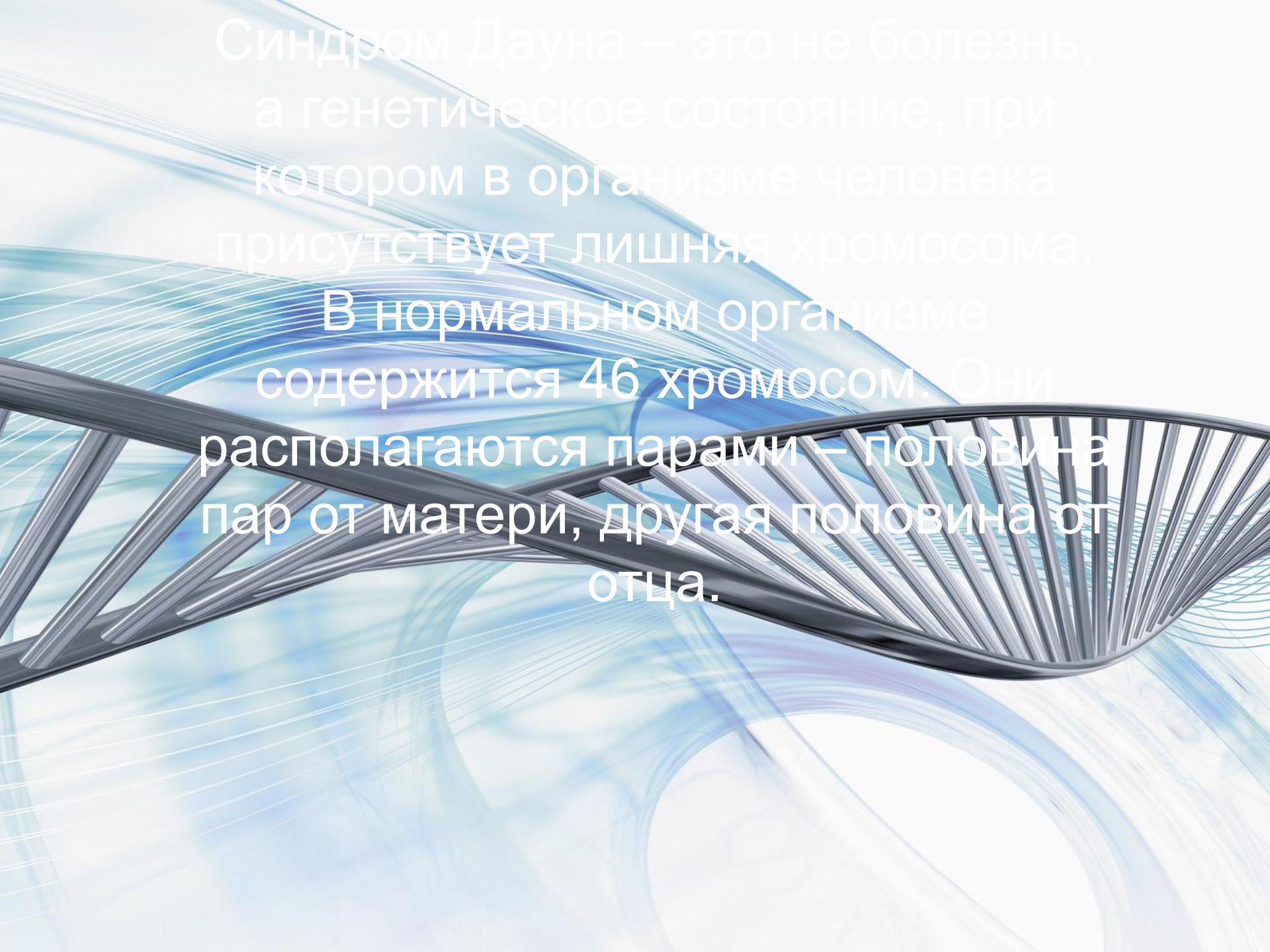


Эмбрион еще до
его попадания в
матку, что
позволит
навсегда
пробовать оп
«генетиче

Болезнь Дауна

Многие матери детей с синдромом Дауна начинают винить себя в этом недуге. Они ничем

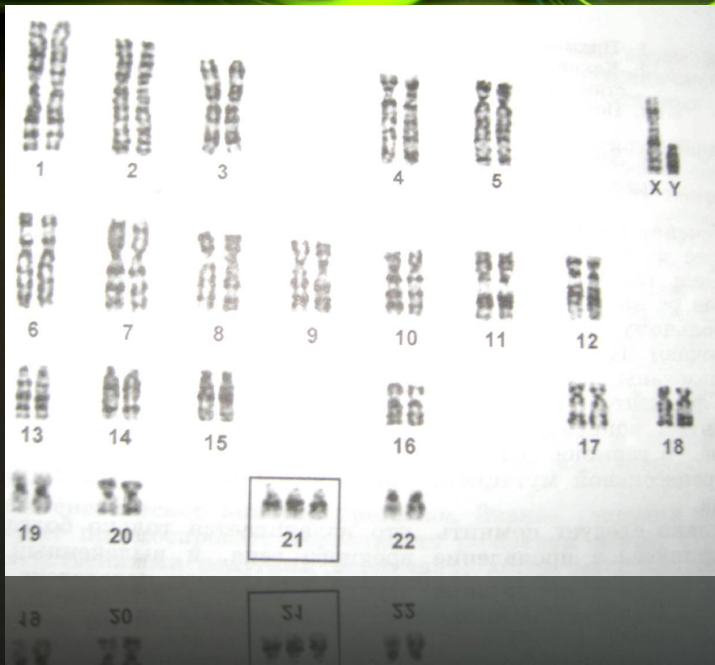


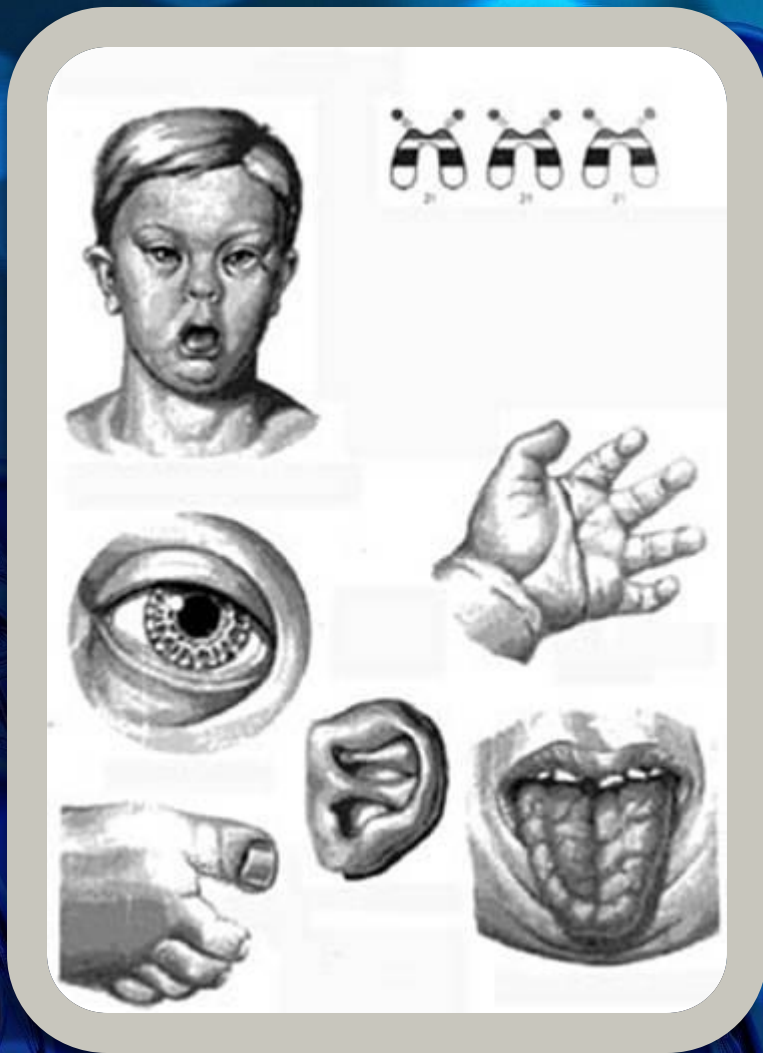


Синдром Дауна – это не болезнь,
а генетическое состояние, при
котором в организме человека
присутствует лишняя хромосома.

В нормальном организме
содержится 46 хромосом. Они
располагаются парами – половина
пар от матери, другая половина от
отца.


При синдроме Дауна в 21-ой паре присутствует не 2, а 3 хромосомы, поэтому в клетках и оказывается 47 хромосом. В таких случаях обычно у родителей не наблюдается проблем на генном уровне.



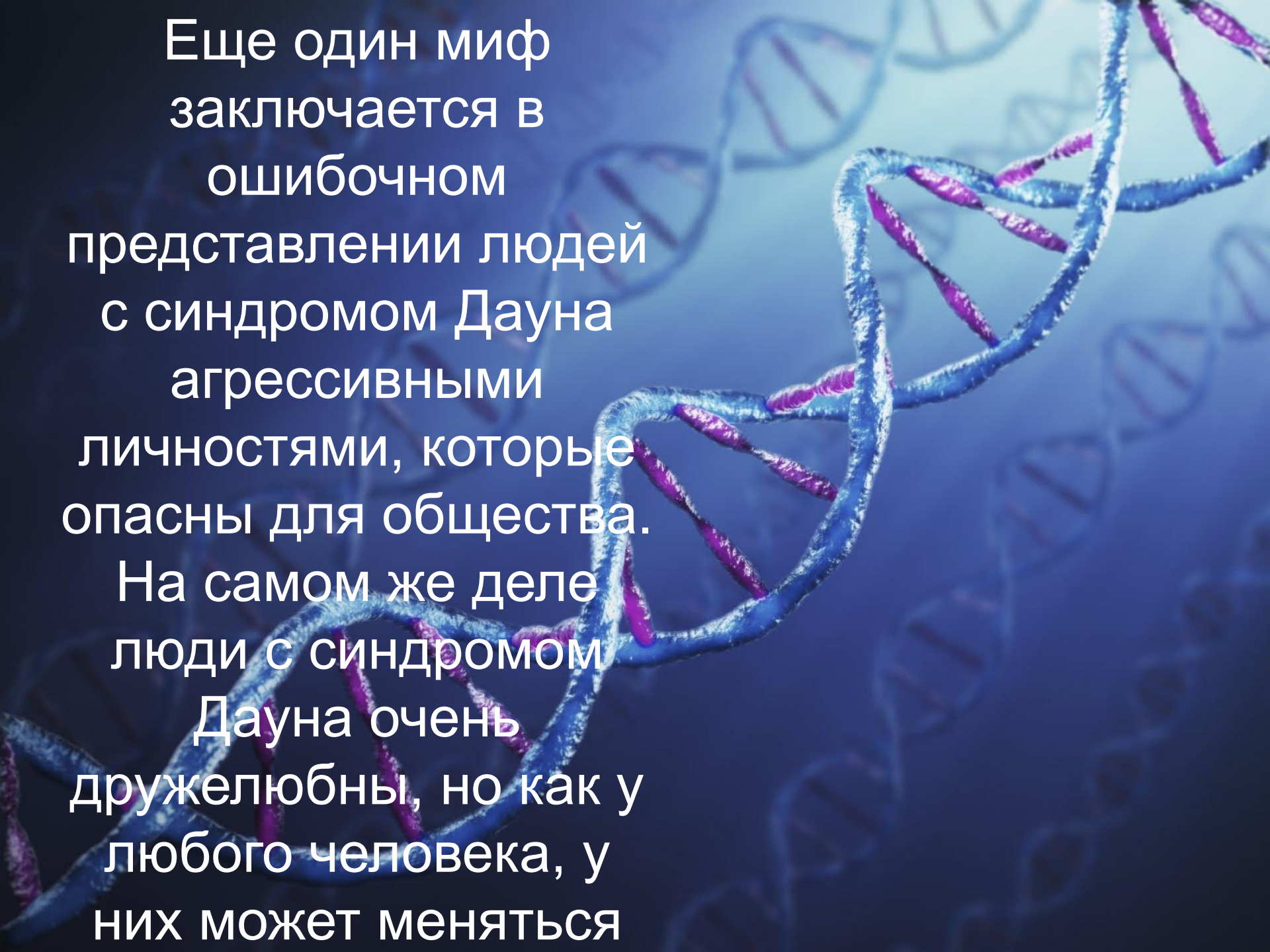


Наличие этой хромосомы приводит к тому, что ребенок медленнее развивается, медленнее и хуже учится. Это не значит, что ребенок вообще не будет развиваться. Дети с синдромом Дауна обучаемы, просто процесс обучения проходит у них немного медленнее и труднее.

При этом каждый ребенок



Если ребенок с синдромом Дауна растет в любви и заботе, он развивается гораздо быстрее и легче. Для них очень важно положительное отношение к себе. Поэтому такому ребенку гораздо лучше



Еще один миф
заключается в
ошибочном
представлении людей
с синдромом Дауна
агрессивными
личностями, которые
опасны для общества.

На самом же деле
люди с синдромом
Дауна очень
дружелюбны, но как у
любого человека, у
них может меняться



**Підготувила
Учениця 11-А
класа
Федорук
Юлія**