



Наследственные заболевания

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

random][pLasnld

Chromosomes and
DNA. Chromosomes are
structures made of DNA
and proteins. They are
found in the nucleus of
all known living organisms.
The main role of DNA
molecules is to store and
transmit genetic information.
DNA is often compared to a
blueprint or a code book for
the cell. Each gene is a
segment of DNA that codes
for a specific protein. Proteins
are the molecules that carry
out the instructions in the
genes, but other DNA
sequences have other
functions, or are involved
in regulating the use of the
genetic information.

Chemically, DNA consists of repeating
units called nucleotides. Each
nucleotide is made of a
sugar and a phosphate group.
These two groups are joined
together and are therefore
called a nucleotide. The
sugar is one of four types
called deoxyribose. It is
the sequence of these four
sugars that encodes
information. This information
is used to make proteins
using the genetic code, which
specifies the order of the
amino acids within proteins.
The process of making
proteins from DNA is called
protein synthesis, or
translation.

Within cells, DNA is organized
into long structures called
chromosomes. These
structures are made of
DNA and proteins. They are
found in the nucleus of
all known living organisms.
The main role of DNA
molecules is to store and
transmit genetic information.
DNA is often compared to a
blueprint or a code book for
the cell. Each gene is a
segment of DNA that codes
for a specific protein. Proteins
are the molecules that carry
out the instructions in the
genes, but other DNA
sequences have other
functions, or are involved
in regulating the use of the
genetic information.

DNA molecules in more
spread out conformations
than in the nucleus. In
the nucleus, DNA is
condensed into a highly
organized structure called
chromatin. In the nucleus,
DNA is often compared to a
blueprint or a code book for
the cell. Each gene is a
segment of DNA that codes
for a specific protein. Proteins
are the molecules that carry
out the instructions in the
genes, but other DNA
sequences have other
functions, or are involved
in regulating the use of the
genetic information.

The first published reports of
X-ray diffraction patterns
of DNA were published in
1953 by James Watson and
Francis Crick. They showed
that DNA has a double
helix structure. This
structure is the basis for
the genetic code. The
genetic code is the set of
rules by which the
information in DNA is
used to make proteins.

Although the B-DNA form is
the most common under
physiological conditions,
other forms of DNA are
found in cells. These other
forms are called A-DNA,
Z-DNA, and G-DNA. They
are all variations of the
double helix structure.

Compared to B-DNA, the A-DNA
form is a more compact
structure. It is found in
the nucleus of cells. The
A-DNA form is the basis
for the genetic code. The
genetic code is the set of
rules by which the
information in DNA is
used to make proteins.



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

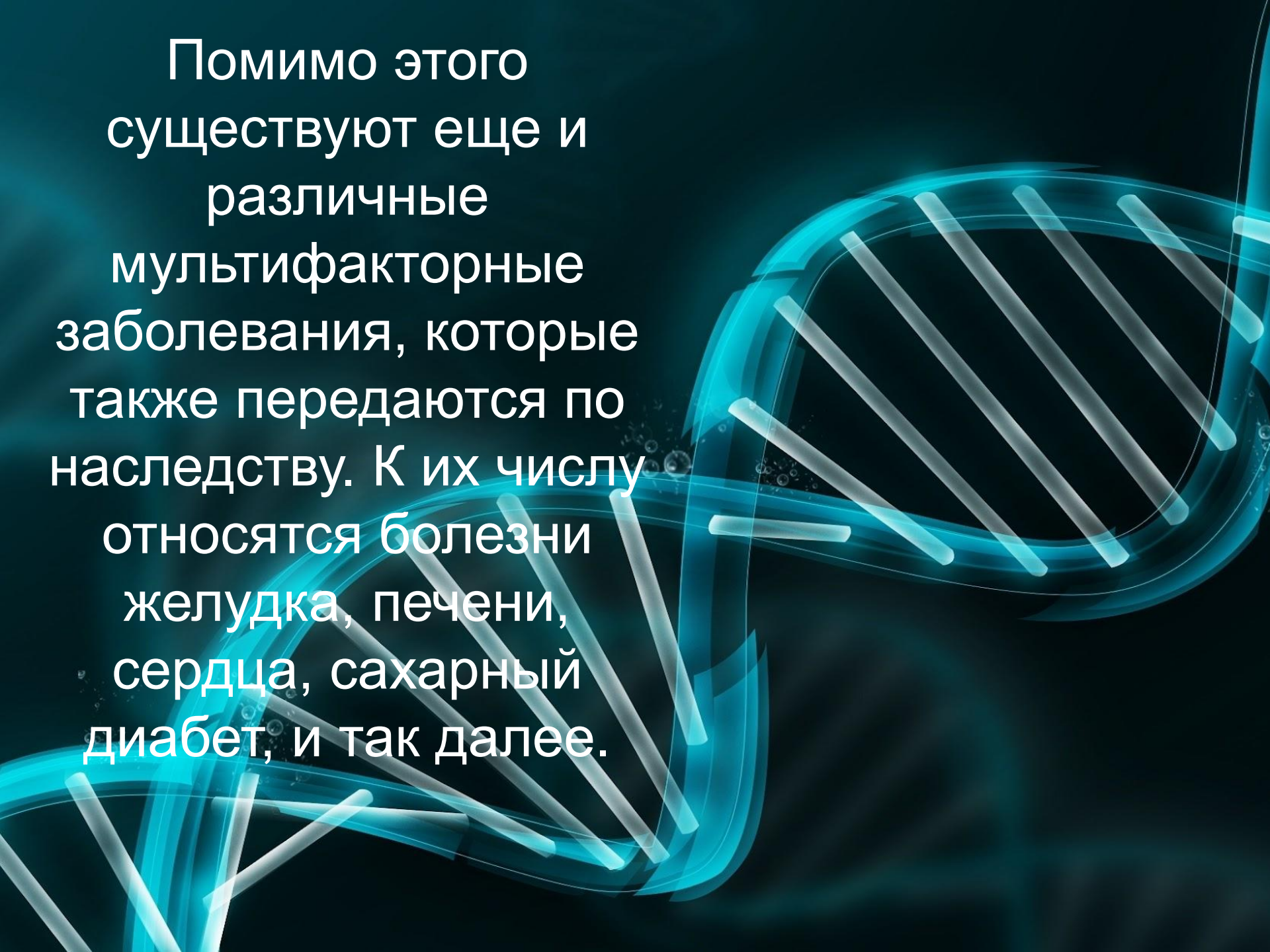


Все существующие
наследственные болезни
связаны с мутацией в генах,
поскольку они играют
ключевую роль в любом
возникшем заболевании.
Если в качестве примера



На 2000
новорожденных
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

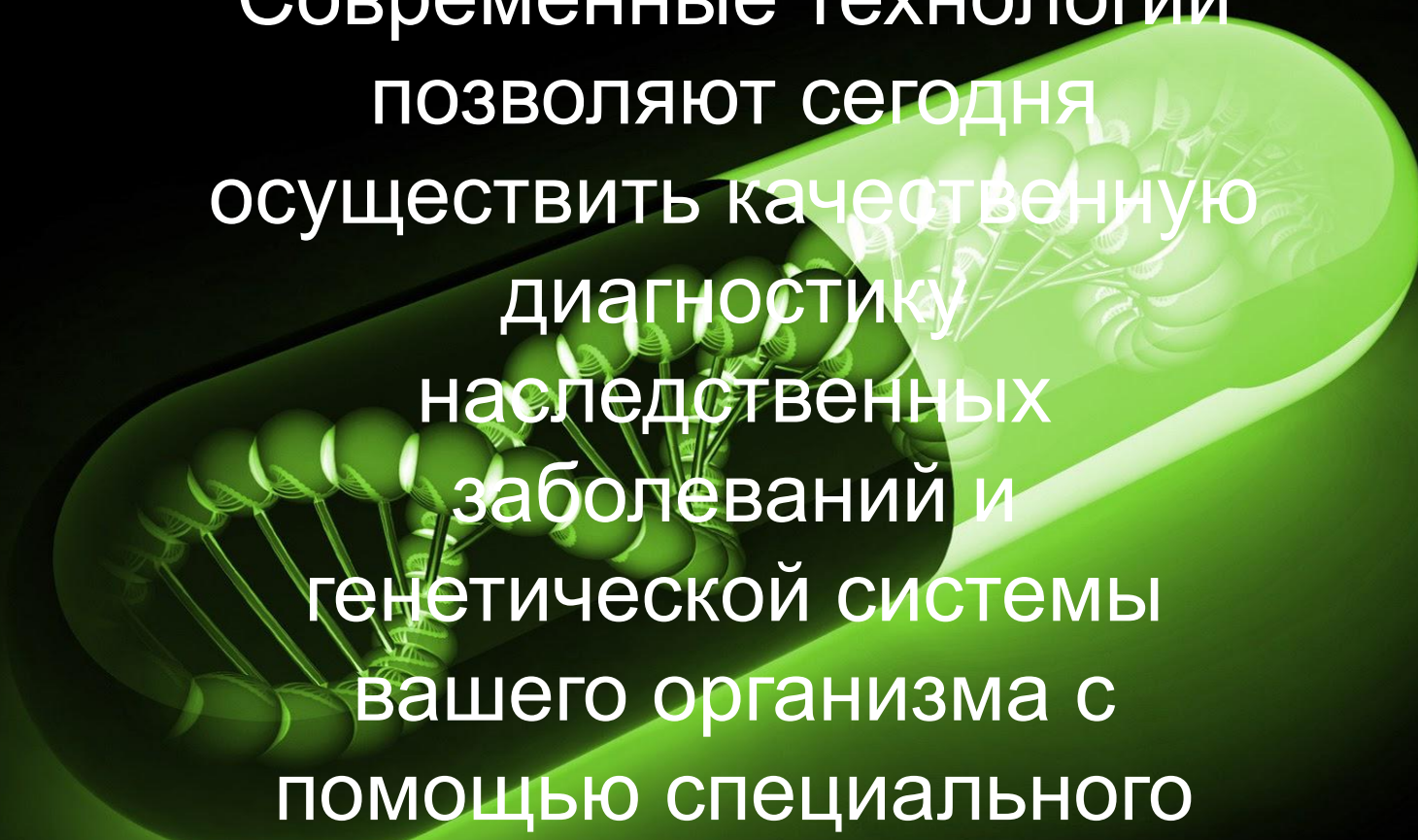
nanoschematic

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) and may have acted as the central part of early cell metabolism as it can both transfer genetic information and carry out catalysis as part of ribozymes. (2) This ancient RNA world where nucleic acid would have been used for both catalysis and genetics may have influenced the evolution of the current genetic code based on four nucleotide bases. (3) It would also mean the number of different bases in each organism is a trade-off between a small number of bases for easy replication accuracy and a large number of bases for using the genetic efficiency of nucleotides. (4)

However, there is an alternative to using genetic information carried by DNA. Some scientists have proposed that the earliest forms of life may have used RNA as their genetic material (1) and may have acted as the central part of early cell metabolism as it can both transfer genetic information and carry out catalysis as part of ribozymes. (2) This ancient RNA world where nucleic acid would have been used for both catalysis and genetics may have influenced the evolution of the current genetic code based on four nucleotide bases. (3) It would also mean the number of different bases in each organism is a trade-off between a small number of bases for easy replication accuracy and a large number of bases for using the genetic efficiency of nucleotides. (4)

Диагностика наследственных заболеваний

Своевременная
диагностика
возможна
генетическая
заболевания
гарантирует
будущее
вашего



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 важная



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

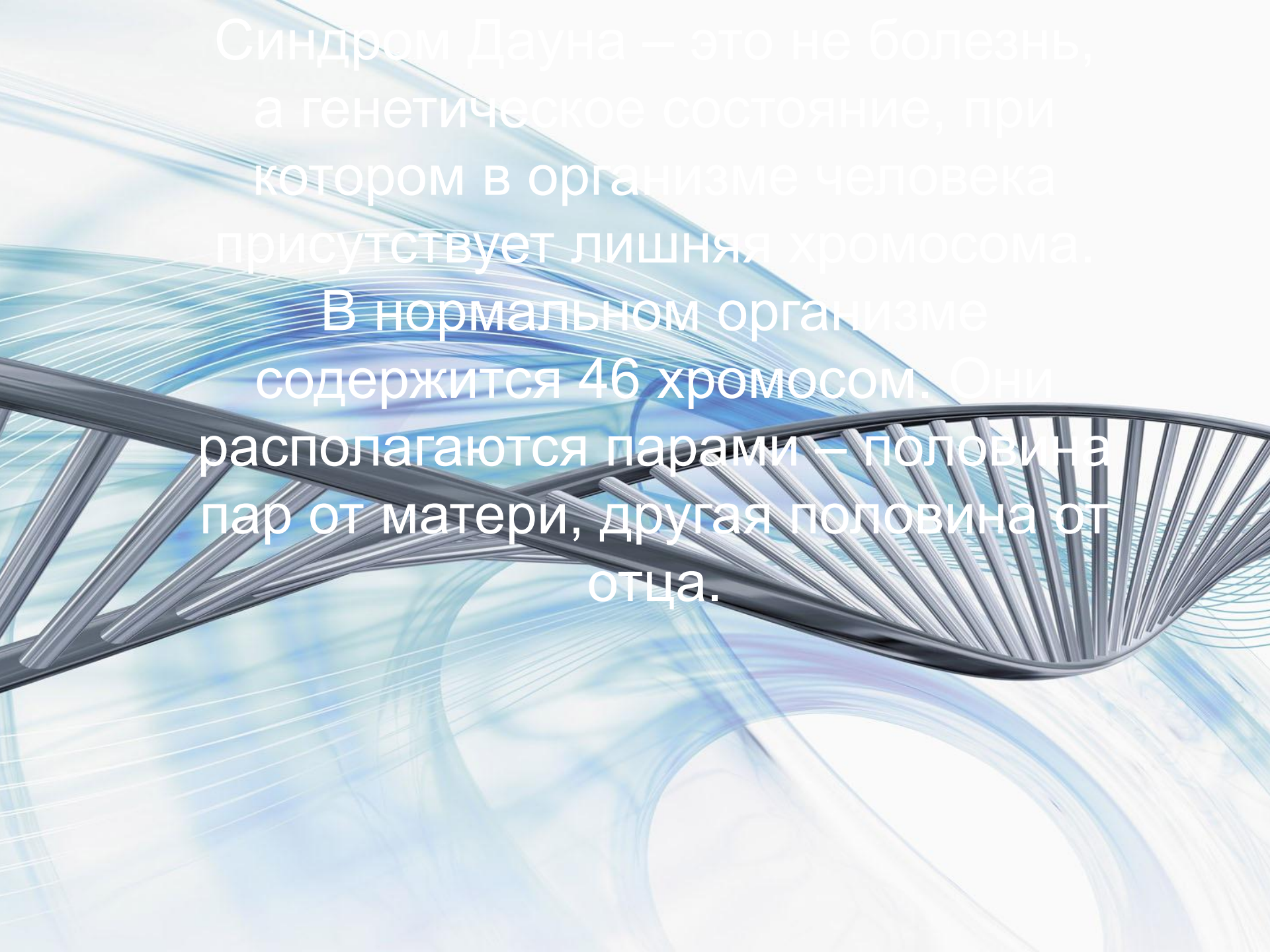


ый
эмбрион еще до
его попадания в
матку, что
позволит
навсегда
пробовать оп
«генетиче

Болезнь Дауна

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

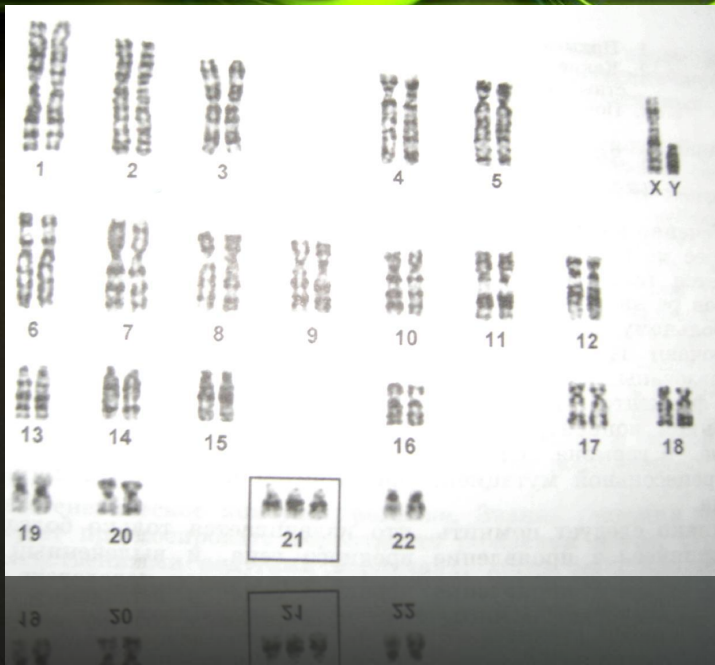


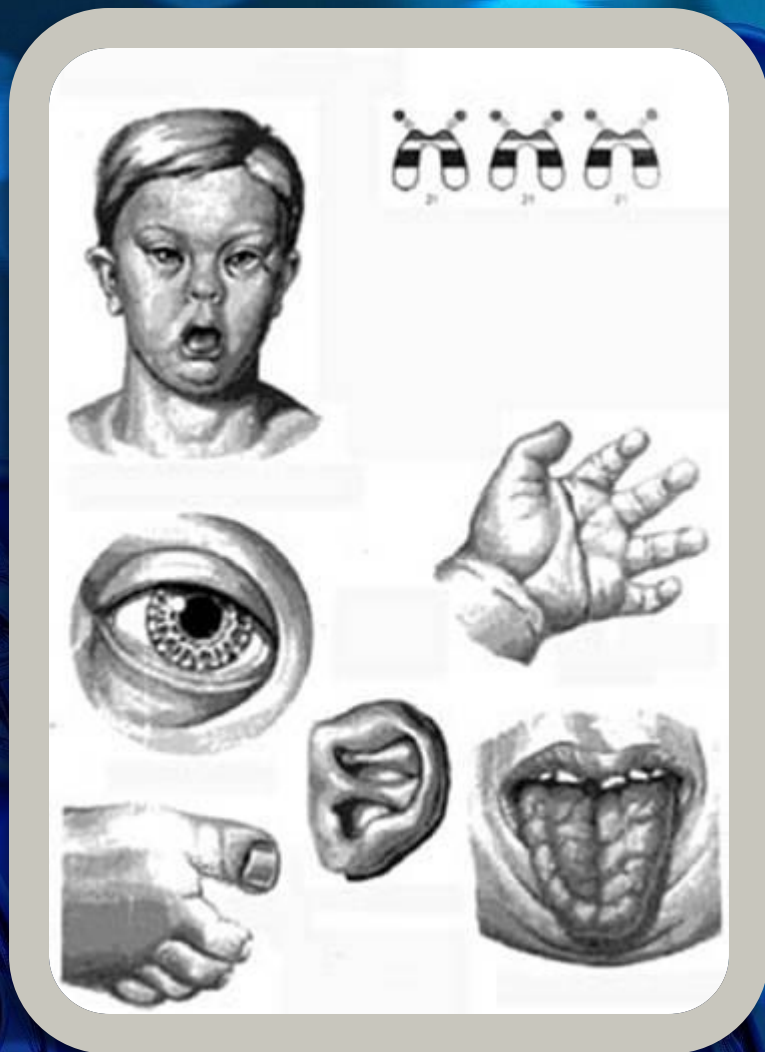


Синдром Дауна – это не болезнь,
а генетическое состояние, при
котором в организме человека
присутствует лишняя хромосома.

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.

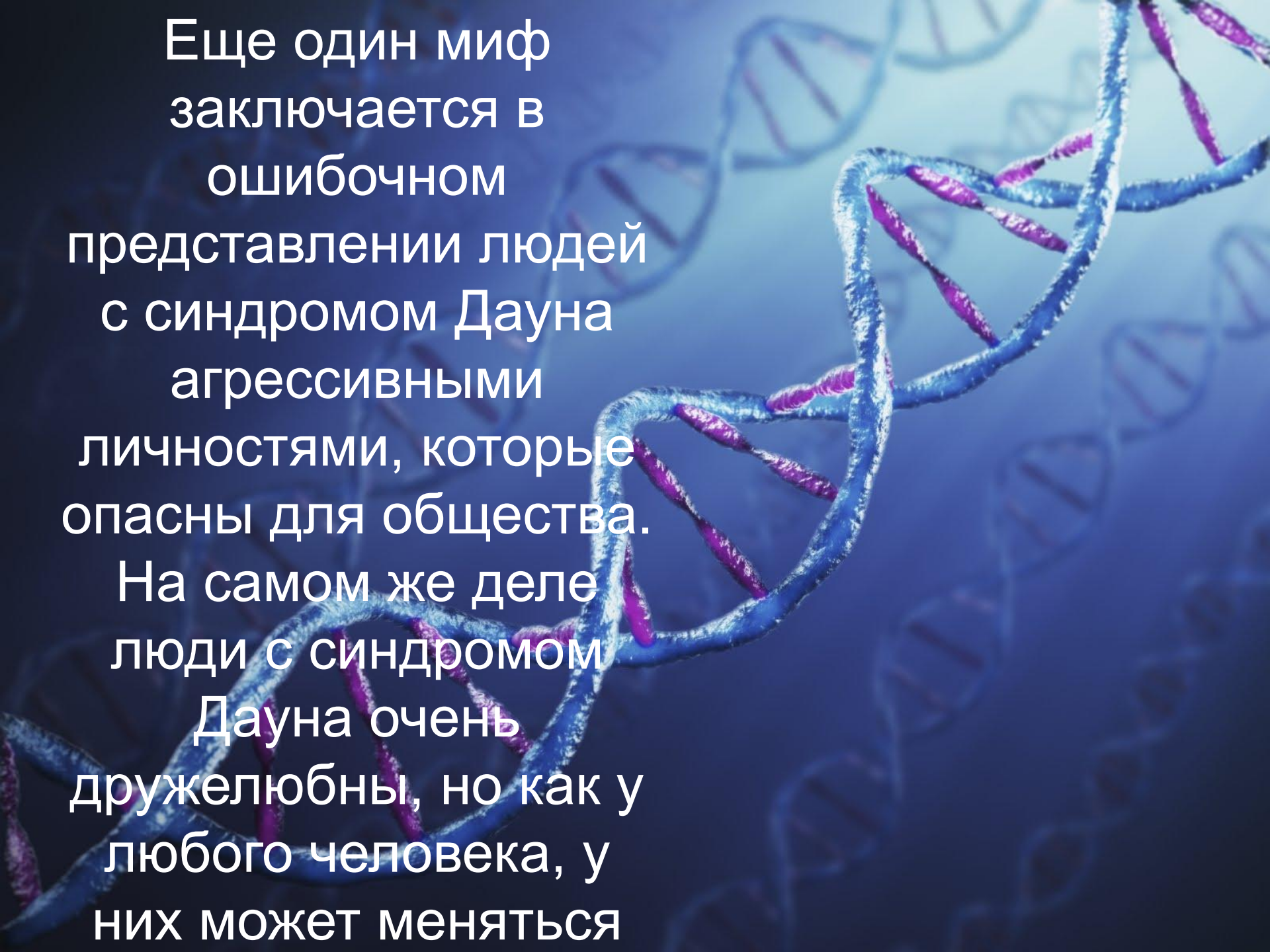




Наличие этой хромосомы приводит к тому, что ребенок медленнее развивается, медленнее и хуже учится. Это не значит, что ребенок вообще не будет развиваться. Дети с синдромом Дауна обучаемы, просто процесс обучения проходит у них немного медленнее и труднее. При этом каждый ребенок



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**