



**Наследственные  
заболевания**

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


random][pLasnld




Chemically, DNA consists of two strands of nucleotides, each made of a sugar and phosphate group, joined by hydrogen bonds. These two strands run antiparallel to each other and are twisted into a double helix. The sugar is one of four types of nucleosides. The backbone of the DNA molecule is the sequence of these four bases, which is that encodes information. This information is used during the genetic code, which specifies the order of the amino acids within proteins. The process of copying strands of DNA into the mRNA is called transcription.

Within cells, DNA is organized into loops called chromosomes. These chromosomes are duplicated before cells divide. In a process called DNA replication, eukaryotic organisms normally have two sets of chromosomes, one set in the nucleus and one set in the mitochondria. Bacteria have a single circular DNA molecule in the cytoplasm. Within the cell, DNA is associated with proteins such as histones, forming nucleosomes. These complexes are then packaged into chromosomes. The interaction between DNA and other molecules, including proteins, is essential for the function of the DNA.


DNA exists in many specific conformations that include A-DNA, B-DNA, and Z-DNA forms, although only B-DNA and Z-DNA have been directly observed in natural systems [10]. The conformation that is most prevalent in the biological world is B-DNA, which is characterized by its regular, repeating structure. The B-DNA form is a right-handed helix with a major groove and a minor groove. The structure of B-DNA is highly dependent on the sequence of the DNA, and it is this structure that determines the function of the DNA.



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

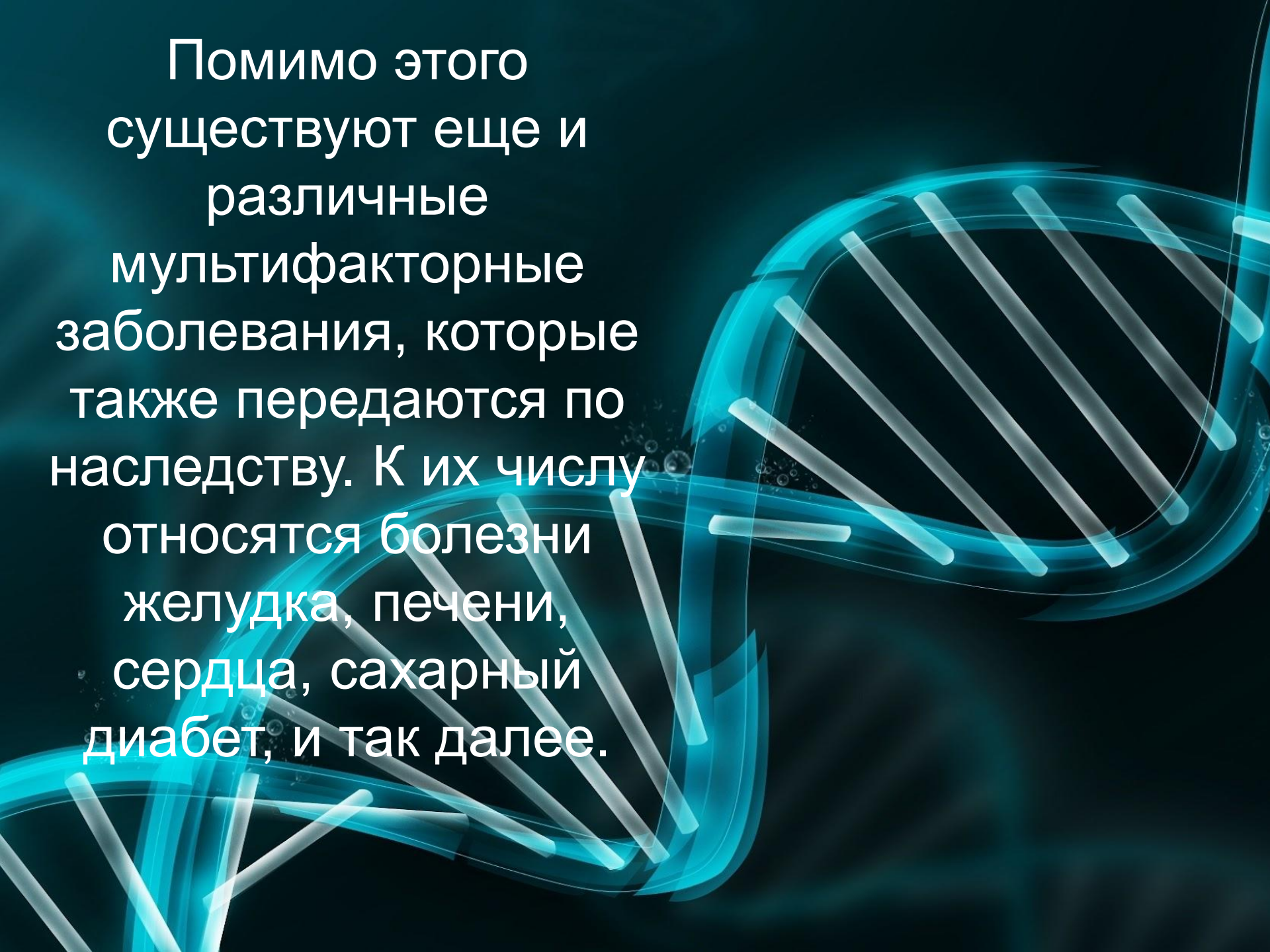


Все существующие наследственные болезни связаны с мутацией в генах, поскольку они играют ключевую роль в любом возникшем заболевании. Если в качестве примера



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 uses the number of different bases to set an organism's traits. If between a small number of bases including phosphate, hydrogen and oxygen atoms, (5) (6) using the genetic code (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (853) (854) (855) (856) (857) (858) (859) (860) (861) (862) (863) (864) (865) (866) (867) (868) (869) (870) (871) (872) (873) (874) (875) (876) (877) (878) (879) (880) (881) (882) (883) (884) (885) (886) (887) (888) (889) (890) (891) (892) (893) (894) (895) (896) (897) (898) (899) (900) (901) (902) (903) (904) (905) (906) (907) (908) (909) (910) (911) (912) (913) (914) (915) (916) (917) (918) (919) (920) (921) (922) (923) (924) (925) (926) (927) (928) (929) (930) (931) (932) (933) (934) (935) (936) (937) (938) (939) (940) (941) (942) (943) (944) (945) (946) (947) (948) (949) (950) (951) (952) (953) (954) (955) (956) (957) (958) (959) (960) (961) (962) (963) (964) (965) (966) (967) (968) (969) (970) (971) (972) (973) (974) (975) (976) (977) (978) (979) (980) (981) (982) (983) (984) (985) (986) (987) (988) (989) (990) (991) (992) (993) (994) (995) (996) (997) (998) (999) (1000)

# 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**

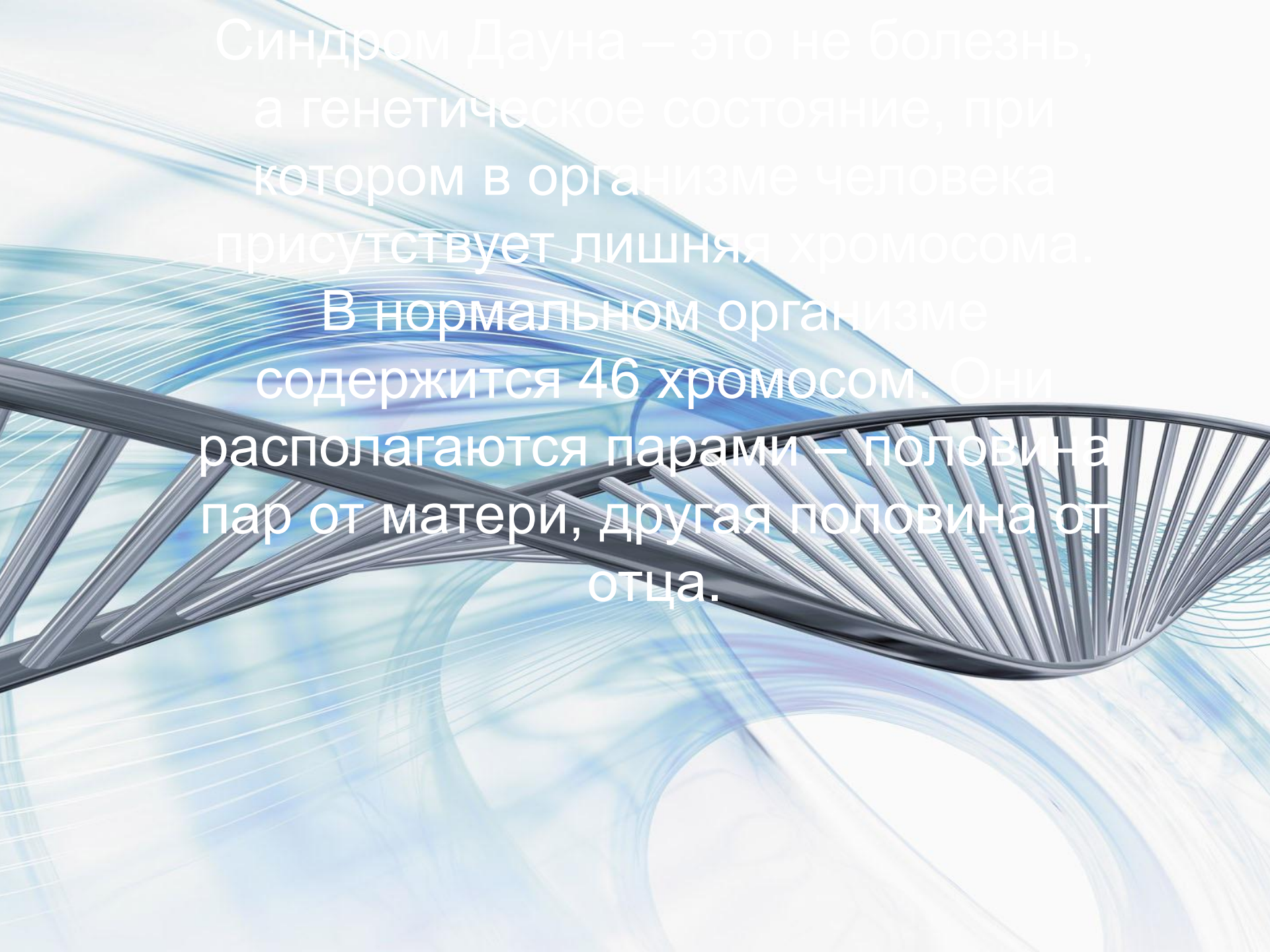


Эмбрион еще до  
его попадания в  
матку, что  
позволит  
навсегда  
пробовать оп  
«генетиче

# Болезнь Дауна

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

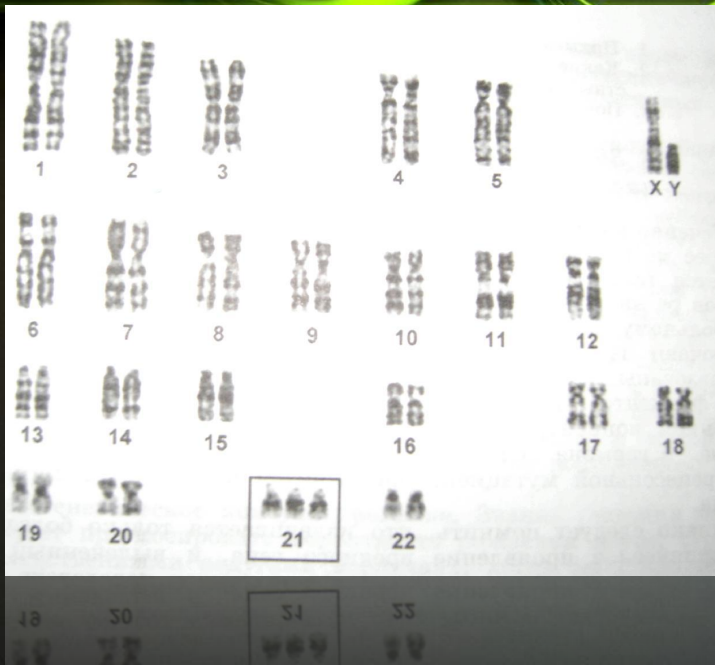


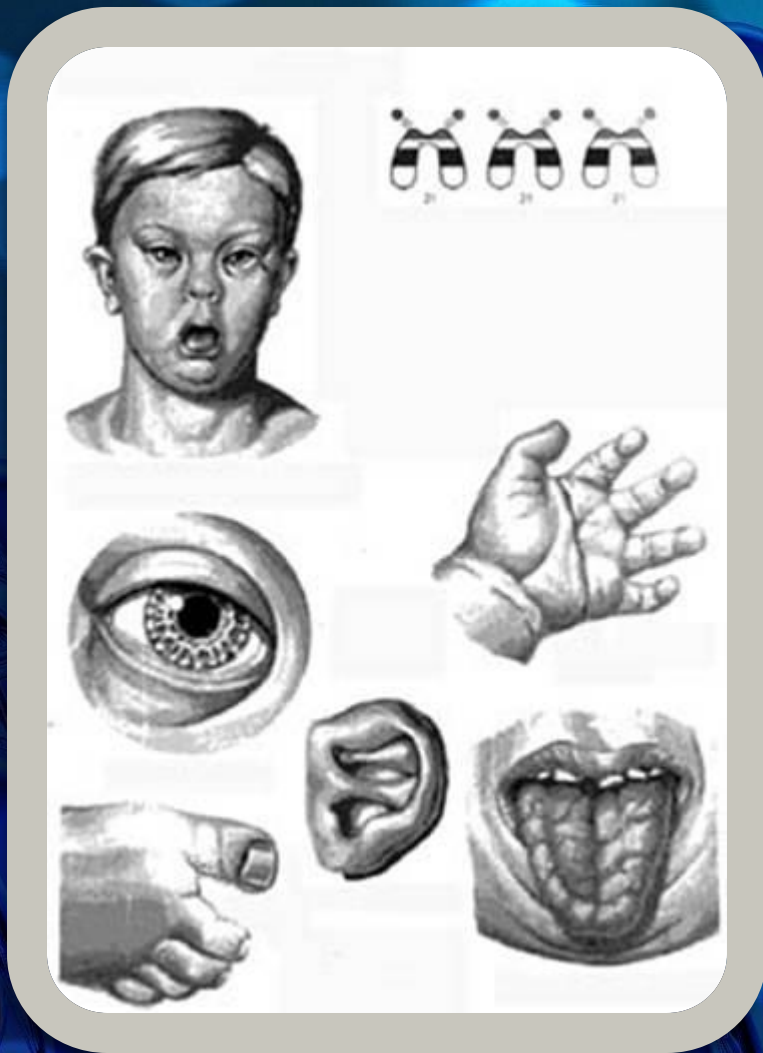


Синдром Дауна – это не болезнь,  
а генетическое состояние, при  
котором в организме человека  
присутствует лишняя хромосома.

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.





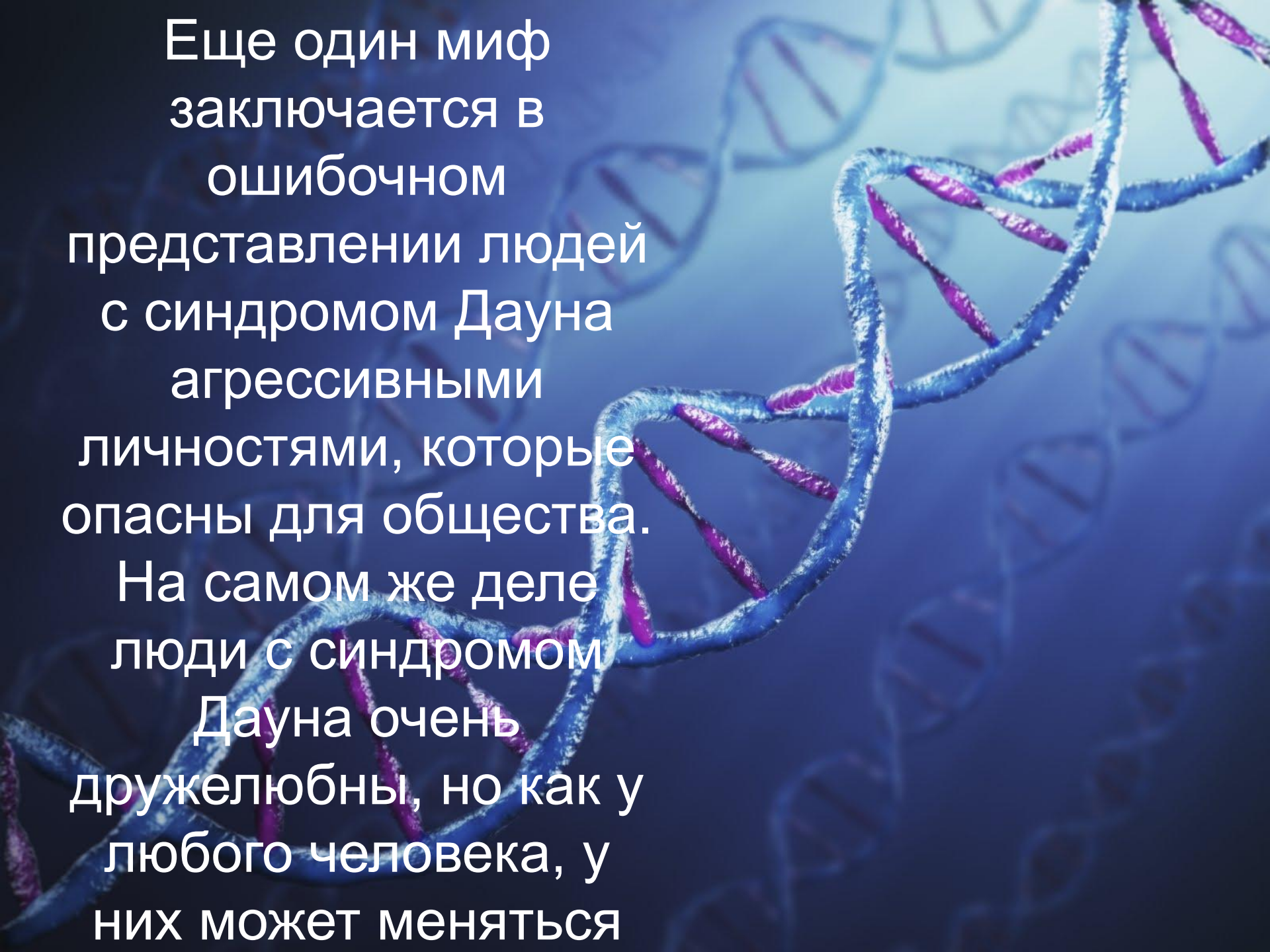
Наличие этой хромосомы приводит к тому, что ребенок медленнее развивается, медленнее и хуже учится. Это не значит, что ребенок вообще не будет развиваться. Дети с синдромом Дауна обучаемы, просто процесс обучения проходит у них немного медленнее и труднее.

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



**Подготовила  
Ученица 11-А  
класса  
Федорук  
Юлия**