



**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 joined together by hydrogen bonds. Each nucleotide is composed of a phosphate group, a deoxyribose sugar, and a nitrogenous base. The two strands are antiparallel, meaning one runs in the 5' to 3' direction while the other runs in the 3' to 5' direction. The sequence of these four bases (adenine, thymine, guanine, and cytosine) encodes the genetic information. This information is used during the genetic code to synthesize proteins, a process called transcription.

Genetically, DNA is organized into long strands called chromosomes. These chromosomes are duplicated before cell division. In a prokaryotic cell, the DNA is located in the nucleus and some of the DNA is organized as plasmids. Bacteria have a single circular DNA molecule in the cytoplasm. Within the cell, there are other genetic molecules such as plasmids, which are small, circular DNA molecules that can replicate independently of the main DNA. The interaction between DNA and other molecules, such as proteins, is crucial for the regulation of gene expression.


Although the B-DNA form is the most common under physiological conditions, other forms of DNA exist. The A-DNA form is a compact, wide, and shallow helix that occurs in dehydrated conditions. The Z-DNA form is a narrow, zig-zag helix that occurs in high salt concentrations. These alternative forms of DNA play a role in various biological processes, such as DNA packaging and gene regulation. The study of DNA structure and function is a rapidly evolving field, with new discoveries being made regularly.



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

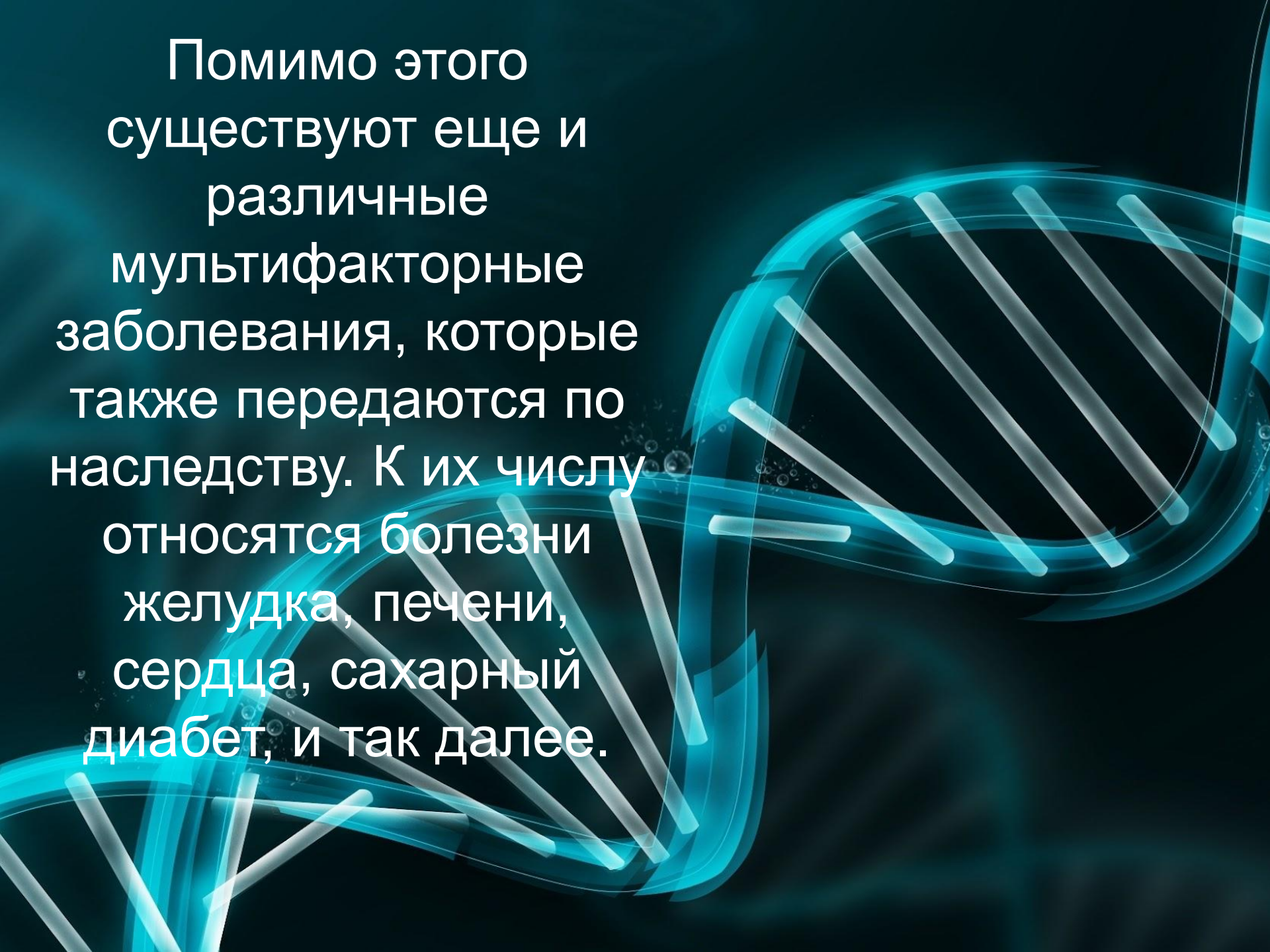


Все существующие наследственные болезни связаны с мутацией в генах, поскольку они играют ключевую роль в любом возникшем заболевании. Если в качестве примера



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

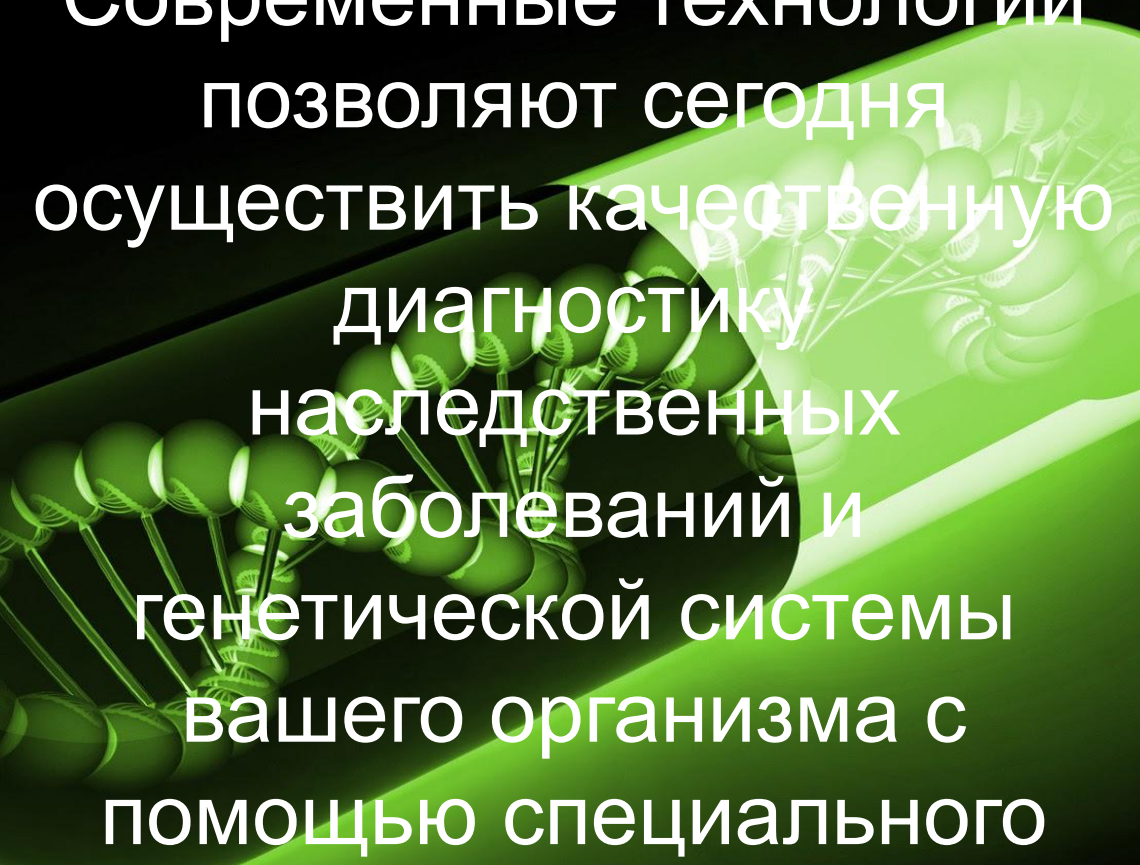
nanoschematic

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 would have used the number of different bases to set an organism's fate. If 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) (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  
ваше

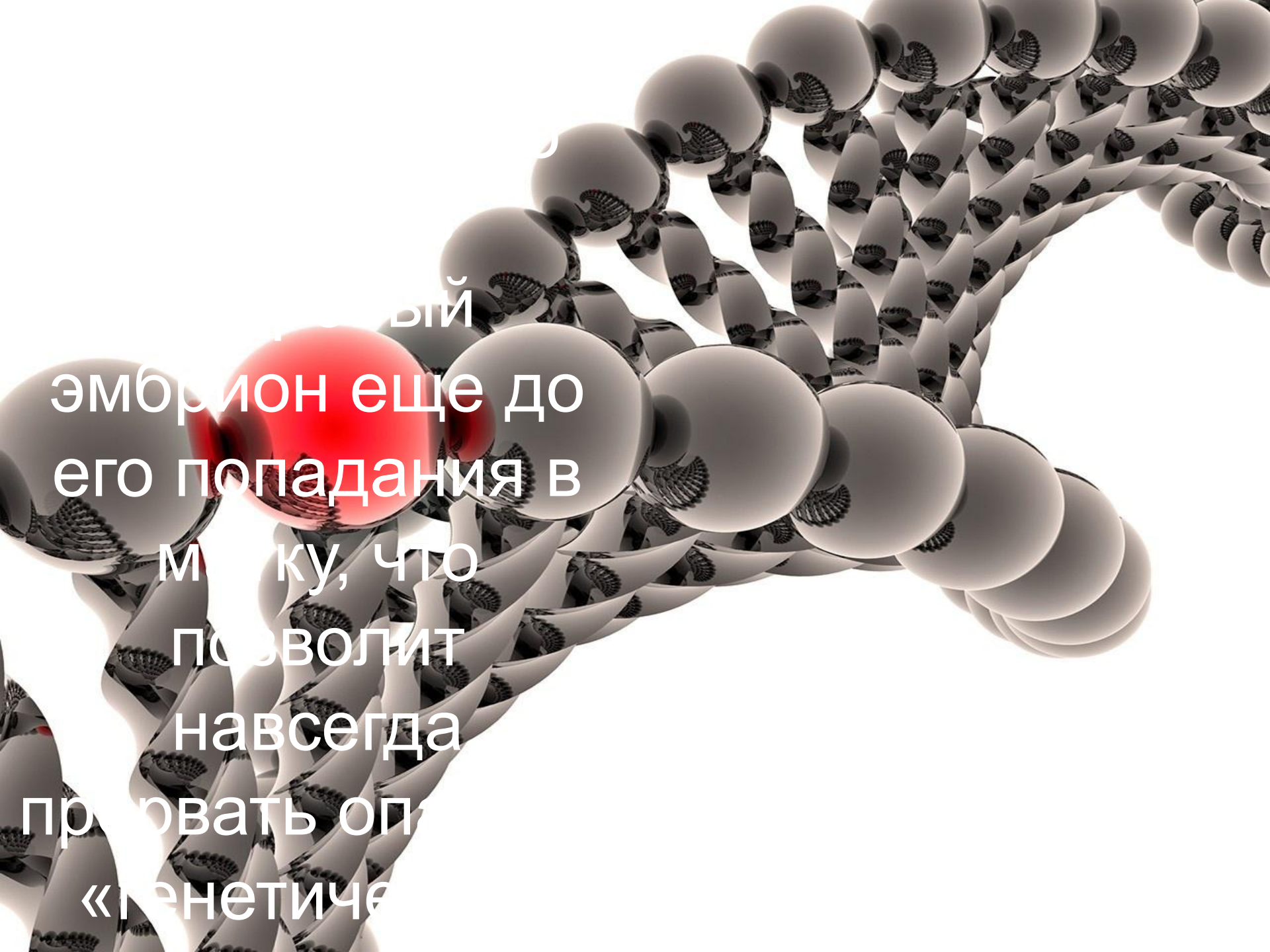




Современные технологии  
позволяют сегодня  
осуществить качественную  
диагностику  
наследственных  
заболеваний и  
генетической системы  
вашего организма с  
помощью специального  
чипа. Взяв на исследование  
вашу ДНК клетку из слюны  
или крови (в них  
содержится важнейший



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

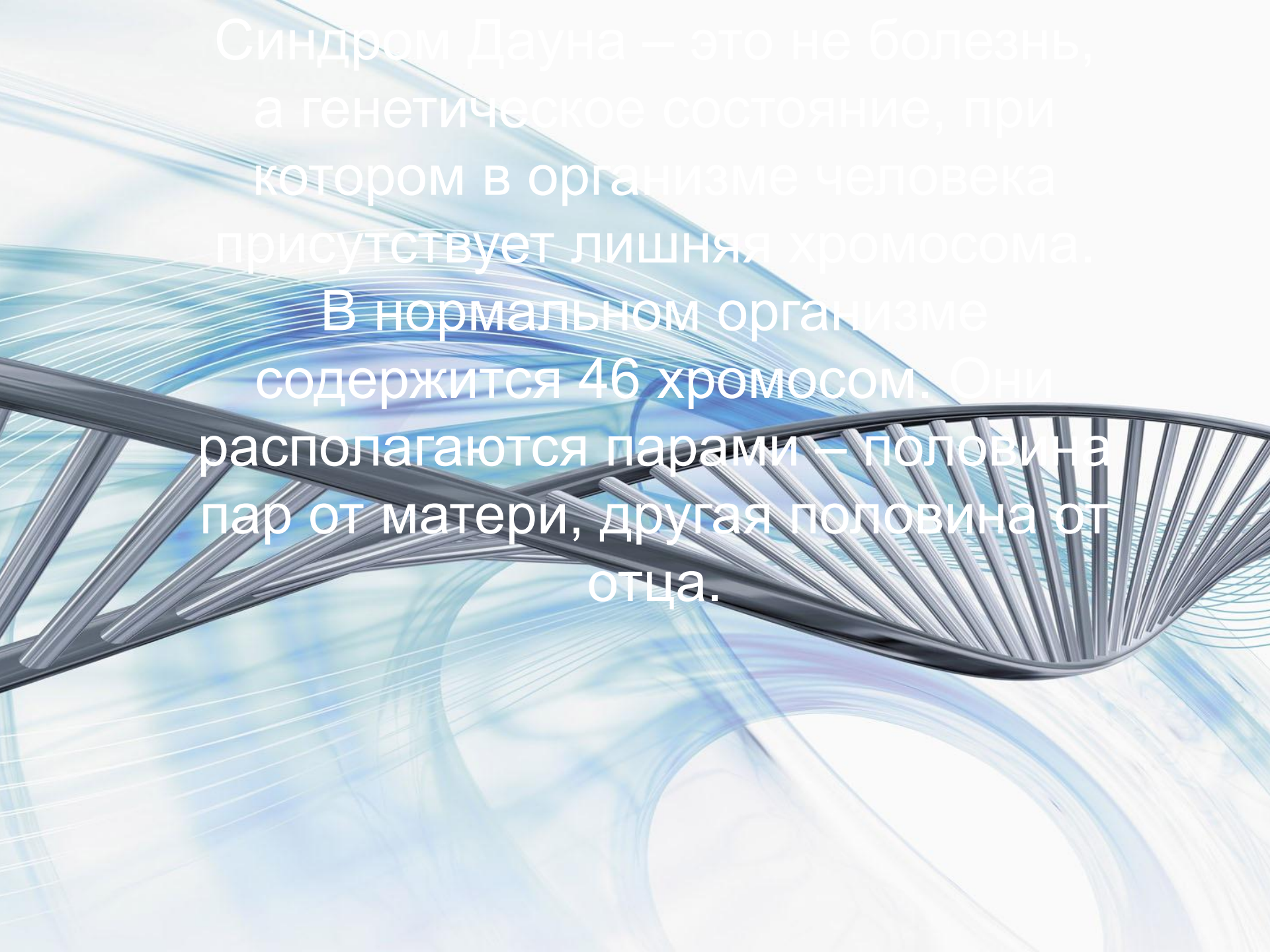


Эмбрион еще до  
его попадания в  
матку, что  
позволит  
навсегда  
пробовать оп  
«генетиче

# Болезнь Дауна

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

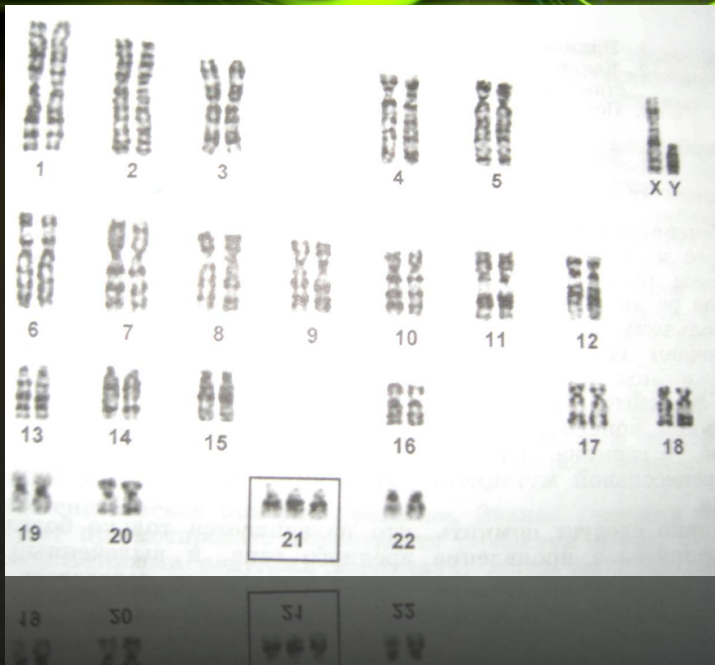


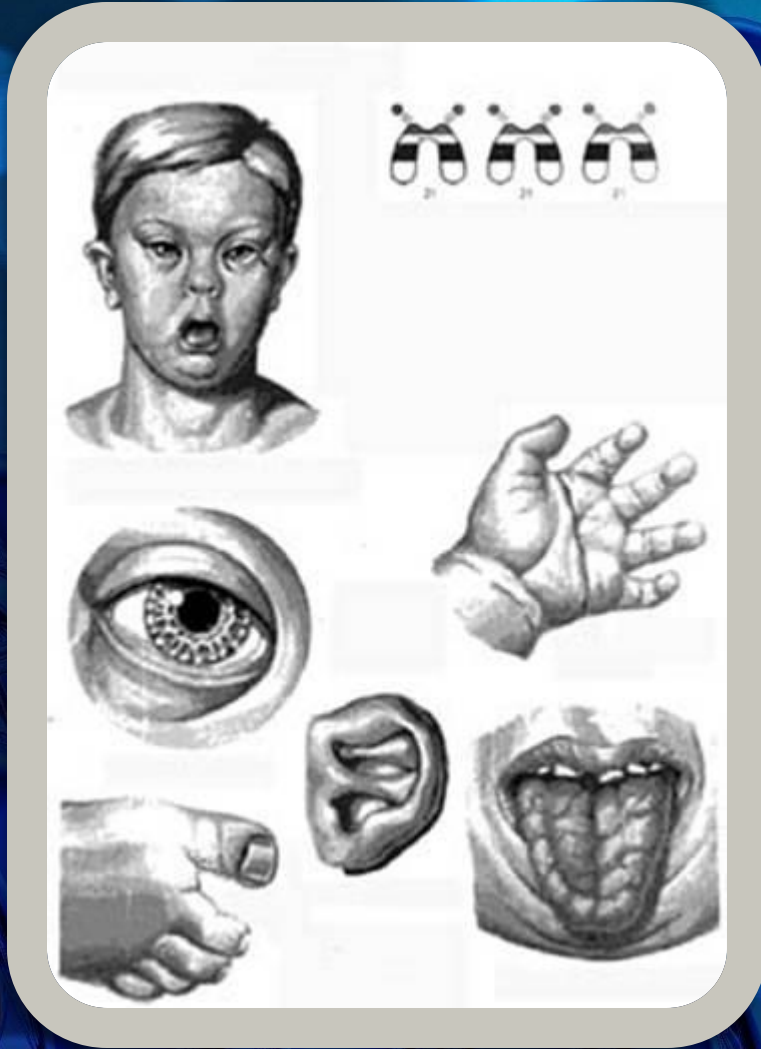


Синдром Дауна – это не болезнь,  
а генетическое состояние, при  
котором в организме человека  
присутствует лишняя хромосома.

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.





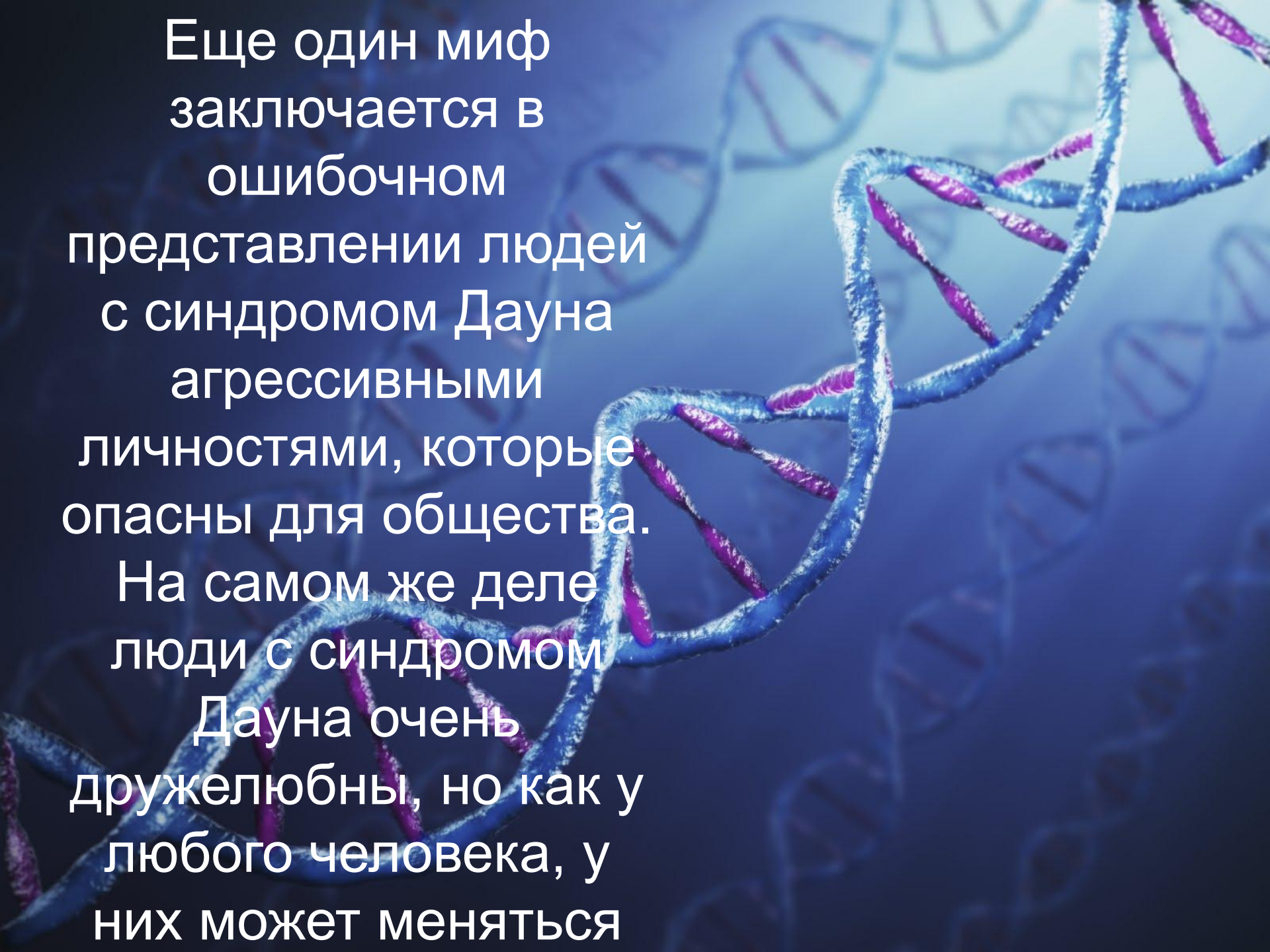
Наличие этой хромосомы приводит к тому, что ребенок медленнее развивается, медленнее и хуже учится. Это не значит, что ребенок вообще не будет развиваться. Дети с синдромом Дауна обучаемы, просто процесс обучения проходит у них немного медленнее и труднее.

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



**Подготвила  
Ученица 11-А  
класа  
Федорук  
Юлия**