

Оглавление

Глава 4 Действие генов

4 1 Развитие менделевской парадигмы	5	4 7 Генетика эмбрионального развития	126
4 2 Гены и ферменты	8	4 7 1 Активность генов в раннем развитии	127
4 2 1 Гипотеза «один ген один фермент»	8	4 7 2 Поздние стадии эмбрионального развития, фенкопии	129
4 2 2 Гены и ферменты у человека современного уровня знания	12	4 7 3 Регуляция активности генов у бактерий и эукариот	130
4 3 Гемоглобин человека	70	4 7 4 Соотношения генотипа и фенотипа при хромосомных аберрациях у человека	133
4 3 1 История изучения гемоглобина	70	4 7 5 Определение пола	136
4 3 2 Генетика гемоглобина	72		
4 3 3 Другие типы мутаций, изменяющих гемоглобин	84	Глава 5. Мутации	142
4 3 4 Талассемии	88	5 1 Спонтанные мутации	142
4 3 5 Популяционная генетика генов гемоглобина	98	5 1 1 Генетические изменения, обусловленные мутациями de novo	142
4 3 6 Пренатальная диагностика гемоглобинопатий	98	5 1 2 Геномные и хромосомные мутации у человека	143
4 4 Генетика антител и системы антиген/рецептор	100	5 1 3 Генные мутации анализ на фенотипическом уровне	158
4 5 Фармакогенетика и экогенетика	108	5 1 4 Генные мутации анализ на молекулярном уровне	185
4 5 1 Фармакогенетика	108	5 1 5 Изучение генных мутаций в отдельных клетках	193
4 5 2 Экогенетика	115	5 1 6 Соматические мутации	196
4 6 Механизм аутосомной доминантности	119	5 2 Мутации, индуцированные облучением и химическими мутагенами	222
4 6 1 Аномальная агрегация субъединиц	120	5 2 1 Мутации, индуцированные радиацией	223
4 6 2 Аномальные субъединицы нарушают функции мультимерных белков	120	5 2 2 Химически индуцированные мутации	260
4 6 3 Аномальное ингибирование ферментов по типу обратной связи и структурно аномальные ферменты	121		
4 6 4 Мутации рецепторов	122		
4 6 5 Наследственные дефекты клеточных мембран	124	Глава 6. Популяционная генетика	278
4 6 6 Накопление аномальных фибриллярных белков наследственные амилоидозы	124	6 1 Описание популяций	279
4 6 7 Доминантно наследуемые опухолевые заболевания	125	6 1 1 Закон Харди – Вайнберга генные частоты	279
		6 1 2 Генетический полиморфизм	280
		6 1 3 Наследственные болезни	291

378 Оглавление

6 2 Систематические изменения генных частот мутации и отбор	294	6 3 3 Дифференциация субпопуляций генетическое расстояние	363
6 2 1 Естественный отбор	294	6 3 4 Поток генов	364
6 3 Отклонение от случайного скрещивания	339	6 4 Случайные флуктуации генных частот	367
6 3 1 Кровнородственные браки	340	6 4 1 Генетический дрейф	367
6 3 2 Концепция генетического груза	349	6 4 2 Генетический дрейф в сочетании с мутационным процессом и отбором	369