

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА Генетики

Специальность: 06.03.01- биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Дипломная работа

Распределение частот аллелей HLA первого класса в
высоком разрешении у жителей РФ

Работа завершена:

" 31 " 05 2021г.




(Р.А. Муратаев)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

Д.б.н, доцент


" 01 " 06 2021 г.



(А.Р.Каюмов)

К.б.н, с.н.с

" 01 " 06 2021 г.

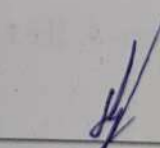


(Е.И.Шагимарданова)

Заведующий кафедрой

Д.б.н., профессор

" 02 " 06 2021 г.



(В.М. Чернов)

Казань-2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	5
1.1 Основные характеристики HLA-комплекса	5
1.1.1 Геномная организация HLA-комплекса	5
1.1.2 Структурная организация HLA-комплекса	6
1.1.3 Основные функции HLA-комплекса	7
1.1.4 Строение и функции HLA-комплекса I класса	11
1.1.5 Функции неклассических молекул HLA I класса (E, F, G)	14
1.1.6 Строение и функции HLA-комплекса II класса	16
1.1.7 Строение и функции HLA-комплекса III класса	22
1.2 Методы HLA-типирования	23
1.2.1 Серологические методы	23
1.2.2 Молекулярно – генетические методы	25
1.3 Распределение частот гаплотипов HLA в мире	35
1.4 Распределение частот гаплотипов HLA в России	40
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	45
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	45
2.1 Метод максимального правдоподобия	45
2.2 Алгоритм ожидания-максимизации (EM)	47
3 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ	49
3.1 Распределения аллельных вариантов генов HLA-A, B, C	49
3.2 3-локусные гаплотипы в высоком разрешении у жителей РФ	49
3.3 Сравнение распределения частот HLA-генов с частотами в других популяциях	52
3.3.1 Сравнение распределения выявленных частот HLA-генов с частотами в популяциях в других странах	52

3.3.2 Сравнение распределения выявленных частот HLA-генов с частотами в популяциях некоторых Российских регионах	54
ВЫВОДЫ	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	58

ВВЕДЕНИЕ

Человеческие лейкоцитарные антигены, или система тканевой совместимости человека (англ. HLA, Human Leukocyte Antigens) — группа антигенов гистосовместимости. Они были открыты в 1952 году Георгом Снеллом когда обнаружил определенные генетические локусы, участвующие в процессе отторжения органов, пересаженные от одной мыши к другой.

Долгое время считалось, что участие в тканевой совместимости является единственной функцией HLA. Однако через некоторое время выяснилось, что данные антигены также ответственны за развитие определенных заболеваний (сахарный диабет, системная красная волчанка, псориаз).

Кроме того, гены человеческого лейкоцитарного антигена используют в филогении. Поскольку для каждой популяции характерна преобладание определенного гаплотипа HLA, данные об их частоте распределении можно использовать для установление родственных связей между народами и узнать больше информации о происхождении человека.

Целью данной работы являлось определение частот аллелей HLA первого класса в высоком разрешении у жителей РФ.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- 1) Анализ распределения аллельных вариантов генов HLA-A, HLA-B, HLA-C в выборке 2000 образцов
- 2) Определение 3-локусных гаплотипов в высоком разрешении у жителей РФ
- 3) Сравнительный анализ распределения выявленных частот HLA-генов с частотами в других популяциях.

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

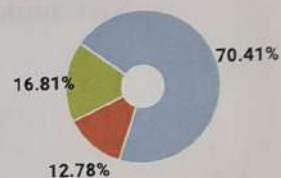
ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.СТРУКТУРА

Автор работы: Муратаев Рамиль Айдарович
Самоцитирование
рассчитано для: Муратаев Рамиль Айдарович
Название работы: Обзор литературы для диплома ААВ
Тип работы: Не указано
Подразделение:

РЕЗУЛЬТАТЫ

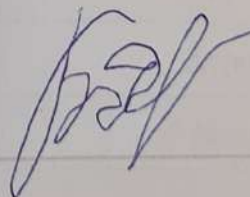


ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 24.05.2021



Модули поиска: ИПС Адилет; Библиография; Сводная коллекция ЭБС; Интернет Плюс; Сводная коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu); Переводные заимствования по Интернету (EnRu); eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ; Модуль поиска "КПФУ"; Медицина; Диссертации НББ; Перефразирования по eLIBRARY.RU; Перефразирования по Интернету; Патенты СССР, РФ, СНГ; Шаблонные фразы; Кольцо вузов; Переводные заимствования

Работу проверил: Бабынин Эдуард Викторович
ФИО проверяющего



Дата подписи:

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.