



Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Факультет вычислительной математики и кибернетики

Казанцева Варвара Денисовна

Анализ выживаемости

Отчет по приуладной статистике

Преподаватель:
Майсурадзе Арчил Ивериевич

Москва, 2025

Содержание

1	Задача 1	3
---	----------	---

1 Задача 1

Цель

Изучить выживаемость титановых имплантов, установленных в переднем отделе верхней челюсти, с учетом цензурированных данных. Провести анализ методом Каплана-Мейера для оценки функции выживаемости, медианы и средней выживаемости, а также построить соответствующие доверительные интервалы.

Методология

Анализ выполнен с использованием метода Каплана-Мейера, который позволяет оценить вероятность выживания имплантов на каждом этапе наблюдений. Цензурированные наблюдения (обозначенные символом «+») учитывались для точного вычисления.

Результаты

Функция выживаемости

Функция выживаемости (SF), построенная методом Каплана-Мейера, отображает вероятность надежности имплантов на различных временных интервалах. График функции выживаемости представлен ниже (с 95% доверительным интервалом).

Медиана выживаемости

- **Медиана выживаемости** имплантов составила **97 месяцев**, что означает, что 50% имплантов оставались в рабочем состоянии в течение этого времени.
- **95% доверительный интервал медианы:**
 - Нижняя граница: 77.5 месяцев
 - Верхняя граница: 105.5 месяцев

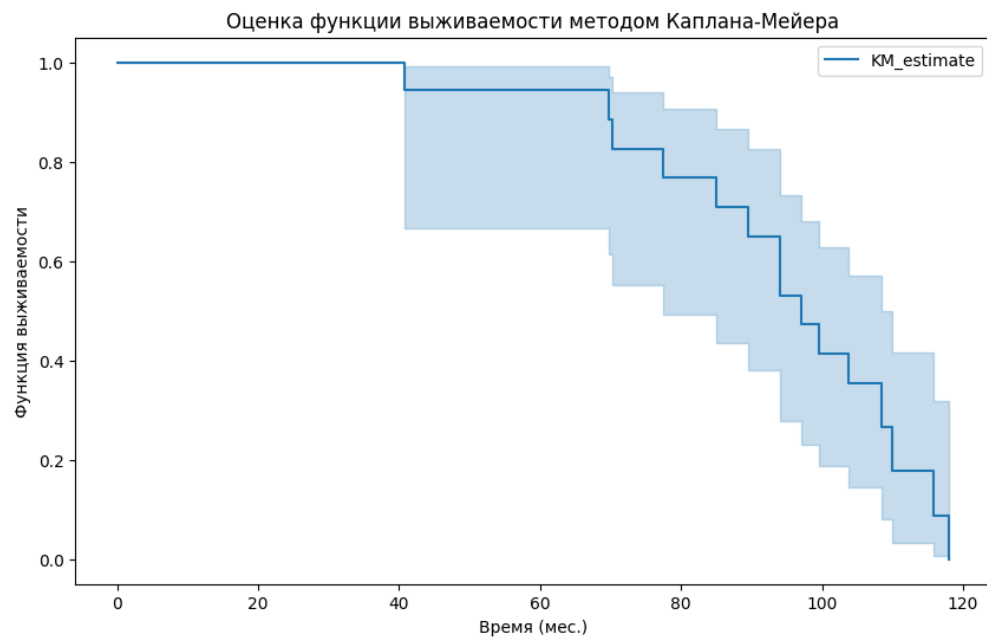


Рис. 1: График функции выживаемости (Kaplan-Meier)

Средняя выживаемость

- Средняя выживаемость рассчитана как **94 месяцев**.