

Анализ мощности. Домашнее задание, вариант 1.

В этом задании будет использован модифицированный фрагмент реальных данных клинических испытаний лекарства от эпилепсии (Leppik, 1985). Пациентам с эпилепсией вдобавок к стандартной терапии давали либо антиэпилептический препарат прогабид, либо плацебо.

Давайте представим, что перед проведением этих клинических испытаний, провели пилотное исследование для оценки величины ожидаемых различий числа приступов эпилепсии в первые две недели после начала приема препарата. Результаты пилотного исследования записаны в файле `epi-1.csv`.

1. По данным пилотного исследования оцените ориентировочную величину ожидаемых различий и объемы выборок, которые требуются для выявления эффекта такой величины на уровне значимости 0.05 с вероятностью 0.8.
2. Постройте боксплот числа эпилептических приступов в опыте и контроле. И сохраните график в pdf или в png файл одним из возможных способов:
 - либо сохраните получившийся график в переменную, а затем сохраните его при помощи при помощи функции `ggsave()`, например так:

```
p <- код-вашего-графика
ggsave(filename = "epi.pdf", plot = p)
```

- либо воспользовавшись меню на панели с графиками в RStudio: кнопка **Export**
3. Напишите отчет о ваших вычислениях по образцу, выложенному на сайте <https://yadi.sk/d/yMn70MO3baLby>. В отчете должен быть рисунок (либо в тексте, либо в отдельном файле) и достаточно подробная подпись к нему.
 4. В отчете вам понадобится привести ссылки на использованные статистические методы и программное обеспечение.

Узнать, как правильно процитировать R можно, выполнив команду `citation()`

5. Проверьте, все ли вы сделали - посмотрите критерии оценок на сайте <https://sites.google.com/site/mathmethr/evaluation-criteria>.

Источник данных:

Leppik, I.E. et al. (1985) A double-blind crossover evaluation of progabide in partial seizures. *Neurology* 35, 285.