

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 72-й научно-практической
конференции студентов
и молодых учёных

12-13 мая 2020 г.



Витебск
2020 года

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ УО
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 72-й научно-практической конференции
студентов и молодых учёных

12-13 мая 2020 г.

ВИТЕБСК, 2020 г.

УДК 61:378378:001 “XVI”
ББК 5я431+52.82я431
С 88

Рецензенты:

С.А. Кабанова, В.В. Кугач, С.П. Кулик, И.М. Лысенко, О.Д. Мяделец,
И.В. Самсонова, В.М. Семенов, Г.И. Юпатов

Редакционная коллегия:

А.Т. Щастный (председатель),
И.В. Городецкая, Н.Г. Луд, С.А. Сушков, О.М. Хишова, Ю.П. Чернявский

С 88 Актуальные вопросы современной медицины и фармации : материалы 72-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных (12-13 мая 2020, г. Витебск) / под ред. А. Т. Щастного. –Витебск : ВГМУ, 2020. – 1040 с.

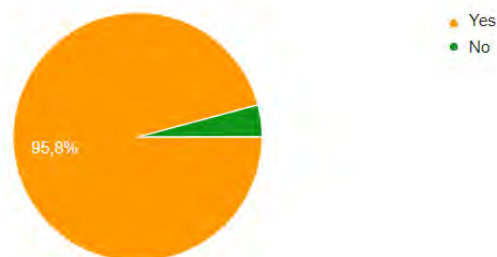
В сборнике представлены материалы докладов, прочитанных на научно- практической конференции студентов и молодых ученых. Сборник посвящен актуальным вопросам современной медицины и включает материалы по следующим направлениям: «Медико-биологические науки», «Хирургические болезни», «Здоровая мать – здоровый ребенок», «Внутренние болезни», «Сердечно-сосудистые заболевания», «Инфекции», «Общественное здоровье и здравоохранение, гигиена и эпидемиология», «Стоматология», «Лекарственные средства», «Социально-гуманитарные науки», «Здоровый студент – здоровый врач – здоровая нация».

**УДК 61:378378:001 “XVII”
ББК 5я431+52.82я431**

© УО “Витебский государственный
медицинский университет”, 2020

Do you think that you're sleeping enough?

48



Conclusion. Sleep plays an important role in the life of a student. The student must be precise, attentive, active, always in a good mood for high achievements. Exactly, compliance with sleep patterns will help to achieve these aspirations.

Referances:

1. STUDENT CLUB "ALTERNATIVE" – URL: <http://cs-alternativa.ru/text/2258/2>
2. Zaochnik.ru – URL: <https://zaochnik-com.ru/blog/pochemu-son-dolzhen-byt-prioritetom-kazhdogo-studenta/>

УДК 612.821.1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ВЫБОРКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХОМОТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЛИЦ С СИНДРОМОМ ЗАВИСИМОСТИ ОТ АЛКОГОЛЯ.

Уселёнок Г. О. (старший преподаватель кафедры психиатрии и наркологии с курсом ФПК и ПК), Марцинкевич А. Ф. (доцент кафедры общей и клинической биохимии с курсом ФПК и ПК, к.б.н.), Марцинкевич Я. С. (врач-невролог УЗ «Витебская областная клиническая больница»), Феоктистова В. С. (врач-общей практики, УЗ «Лиезнская ЦРБ»)

Научный руководитель: Уселёнок Г.О.

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск

Аннотация. С целью определения оптимального размера выборки, необходимого для проведения анализа психомоторных показателей у лиц страдающих алкогольной зависимостью было проведено пилотное исследование. Установлено, что наименьший объем выборки потребует для исследования среднего интервала между касаниями для правой руки, наибольший потребует для оценки корреляции интервала между касаниями и продолжительностью касания левой рукой. В результате исследования установлено, что должно быть обследовано как минимум 32 человека в каждой группе.

Введение. Получение достоверных и валидных результатов при проведении научного исследования во многом зависит от планирования эксперимента, в частности, от расчета размера выборки. Размер выборки зачастую играет ключевую роль – количество исследований меньше необходимого может привести к пропуску действительно существующих отличий, а количество исследований, превышающее должное, усложняет работу и сопряжено с финансовыми и трудовыми затратами. Вместе с тем, процедура определения оптимального размера выборки зависит от закона распределения исследуемого признака. При использовании критерия Стьюдента (т.е. в случае анализа параметрических данных), расчет может быть выполнен как при помощи широкого спектра программного обеспечения, так и вручную, вследствие простоты математических операций (1):

Введение. Получение достоверных и валидных результатов при проведении научного исследования во многом зависит от планирования эксперимента, в частности, от расчета размера выборки. Размер выборки зачастую играет ключевую роль – количество исследований меньше необходимого может привести к пропуску действительно существующих отличий, а количество исследований, превышающее должное, усложняет работу и сопряжено с финансовыми и трудовыми затратами. Вместе с тем, процедура определения оптимального размера выборки зависит от закона распределения исследуемого признака. При использовании критерия Стьюдента (т.е. в случае анализа параметрических данных), расчет может быть выполнен как при помощи широкого спектра программного обеспечения, так и вручную, вследствие простоты математических операций (1):

$$N = \frac{2 \times (Z_{\alpha} + Z_{1-\beta})^2 \times \sigma^2}{\Delta^2} \quad (1)$$

где, Z_{α} и $Z_{1-\beta}$ – критические значения для нормального стандартного распределения при заданных значениях статистической значимости и вероятности ошибки II рода, σ – дисперсия признака, Δ – минимальное значимое различие в исследуемых выборках.

Если же распределение целевого признака имеет распределение, отличное от нормального (т.е. при использовании критерия Уилкоксона-Манна-Уитни), формула претерпевает значительные трансформации, описанные Г. Е. Нётер [1] и выглядит следующим образом (2):

$$N = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{12c \times (1-c)(p'' - \frac{1}{2})^2} \quad (2)$$

где, c – соотношение исследуемых групп, $p'' = P(Y > X) / P(Y < X)$, отношение вероятности того, что исследуемая величина больше во второй группе к вероятности того, что исследуемая величина больше в первой группе.

Определение значения p'' и сопряжено со значительными трудностями, так как требует проведения относительно простых, но трудоемких вычислений. Вместе с тем, данная проблема может быть преодолена путем использования специфического программного обеспечения, как, например, библиотека *WMWssp* для пакета прикладных программ R [2].

Так или иначе, в ходе своей работы исследователь зачастую сталкивается с тем, что вследствие малого объема выборки или особенностей исследуемого признака закон его распределения отличается от гауссовского. Так, например, согласно результатам проведенного нами пилотного исследования, некоторые из полученных показателей имели распределение, отличное от нормального. Таким образом, с учетом обозначенных особенностей, целью настоящей работы было определение оптимального размера выборки, необходимого для проведения исследования психомоторных показателей у лиц страдающих алкоголизмом в сравнении с контрольной группой.

Материалы и методы: в ходе пилотного исследования было обследовано 20 пациентов пятого отделения УЗ «ВОКЦПиН» с диагнозом синдром зависимости от алкоголя (F 10.2). В контрольную группу вошло 24 человека, не состоящих на учете у нарколога и ответившие при прохождении теста CAGE [3] отрицательно на все вопросы, что рассматривалось как доказательство отсутствия проблем с алкоголем на момент проведения исследования.

Оценка психомоторных показателей выполнялась при помощи приложения NeuroSMG:FOT [4]. Полученные количественные характеристики в дальнейшем использовались для определения оптимального размера выборки с учетом их распределения.

Нормальность распределения исследуемых признаков оценивали при помощи W-критерия Шапиро-Уилка. Статистическая обработка данных осуществлена при помощи пакета прикладных программ R. Отличия считали статистически значимыми при p -значении $< 0,05$.

Результаты: предварительный анализ показал, что распределение исследуемых психомоторных характеристик, таких как интервал между касаниями, среднее количество, скорость и длительность касаний правой и левой рукой, а также их стандартные отклонения имели закон распределения, статистически значимо отличающийся от нормального.

Как следствие, при планировании эксперимента предполагается, что для межгруппового сравнения будет использоваться критерий Уилкоксона-Манна-Уитни, что создает определенные трудности для классического определения размера выборки, необходимой для получения результатов с заданными пороговыми уровнями статистической значимости и мощности. Именно по этому была использована формула Нётер (на основе возможностей пакета *WMWssp*). В результате было показано, что наименьший объем выборки потребуется для исследования среднего интервала между касаниями для правой руки. При уровне статистической значимости, равном 5% и мощности, равной 80% в опытную и контрольную группу должно быть включено по 3 человека. Данный результат является прямым следствием того, что указанный показатель в значительной степени отличается в исследуемых группах (p -значение для критерия Уилкоксона-Манна-Уитни равно $1,136 \times 10^{-12}$).

Наибольший же объем выборки, являющийся для исследования лимитирующим, требуется для оценки корреляции интервала между касаниями и продолжительностью касания левой рукой (64 человека в обеих группах).

Выводы: в ходе оценки размера выборки для исследования психомоторных показателей у лиц синдромом зависимости от алкоголя, необходимой для проведения межгруппового сравнения с использованием критерия Уилкоксона-Манна-Уитни (при фиксированном уровне статистической значимости, равном 0,05 и мощности, равной 80%), было показано, что должно быть обследовано как минимум 32 человека в каждой группе.

Литература

1. Noether, G. E. Sample size determination for some common nonparametric tests / G. E. Noether // Journal of the American Statistical Association. – 1987. – № 82(398). – P. 645–647.
2. The R Project for Statistical Computing [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.r-project.org>. – Date of access: 10.01.2020.
3. Ewing, J. A. Detecting alcoholism. The CAGE questionnaire / J. A. Ewing // JAMA. – 1984. – № 252 (14). – P. 1905-1907.
4. NeuroSMG:FOT [Electronic resource]. – Mode of access: <https://github.com/ariel32/NeuroSMG-FOT>. – Date of access: 10.01.2020.