

Содержание

Актуальность тематики	4
Основные правила иллюстративного представления результатов научного исследования	6
Систематизация иллюстраций, применяемых для представления результатов научного исследования	8
Диаграммы, демонстрирующие особенности распределения выборочных данных	10
Диаграммы, предназначенные для иллюстрации базовых показателей описательной статистики ...	13
Диаграммы, иллюстрирующие изменение показателя (диаграммы динамики)	17
Диаграммы, предназначенные для сравнения показателей	22
Диаграммы, демонстрирующие доли (структурные диаграммы)	29
Схематические изображения	33
Пустые иллюстрации	37

Диаграммы, демонстрирующие особенности распределения выборочных данных

Информацию о распределении выборочных данных показатели центра распределения и рассеяния демонстрируют лишь отчасти, поэтому иногда возникает необходимость показать распределение в виде частотной гистограммы или полигона частот. Если же один из выводов основан на полученной в исследовании информации об особенностях распределения, то в этом случае исследователю необходимо представить такое распределение на рисунке. Например, выявлено бимодальное распределение при исследовании объема клеток крови и в выводах исследования утверждается, что имеется два разных по объему клеточных пула.

Частотные гистограммы

Для построения частотной гистограммы используют классическую систему координат и вертикально расположенные столбцы. Шкалу значений исследуемого показателя разбивают на интервалы и располагают на оси абсцисс. Число интервалов всегда равно числу столбцов и должно быть близко значению \sqrt{n} , но не больше, а при числе на-

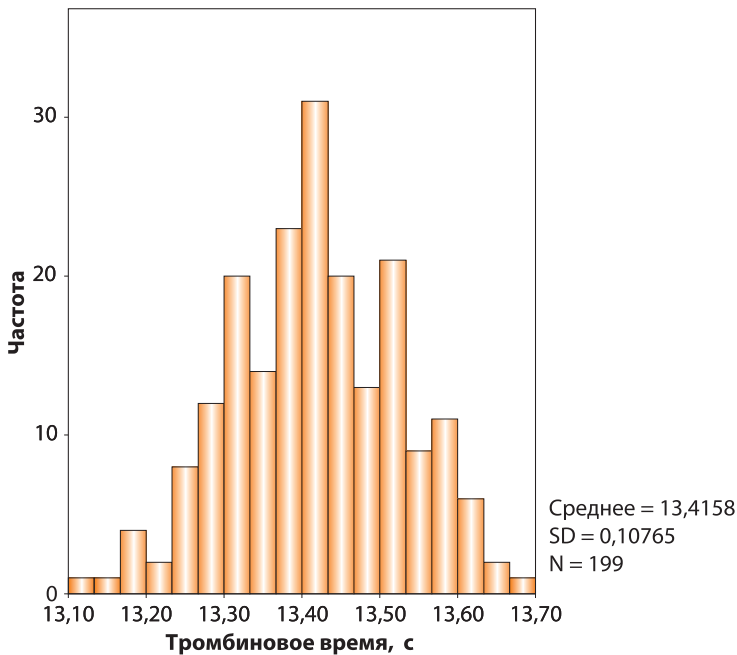


Рис. 1. Пример гистограммы, построенной при помощи компьютерной программы SPSS. Тромбиновое время коагуляции контрольной нормальной плазмы при определении на коагулометре КС-4, Amelung GMBH

блюдений более 500 число столбцов следует ограничить 25. Подсчитывают число наблюдений для каждого интервала. Ширина столбцов всегда одинакова, а высота каждого столбца должна пропорционально соответствовать числу наблюдений, попавших в интервал. Пример частотной гистограммы представлен на рис. 1. Как видно из рисунка, распределение данных очень близко к нормальному.

Полигон частот

Полигон частот представляет собой график, в котором на оси абсцисс указаны значения показателя, а на оси орди-

нат – частота. Точки располагают над серединой интервалов значений, а затем нанесенные точки соединяют. Так получают диаграмму с изображением ломаной линии (рис. 2), которую и называют полигоном частот.

Следует заметить, что эффективно показать особенности распределения при помощи частотной гистограммы и полигона частот невозможно при малом числе наблюдений. Если же у вас несколько выборок, а выводы исследования прямо не основаны на особенностях распределения выборочных данных, то нет какой-либо значимой необходимости показывать каждое выборочное распределение в виде полигона частот или гистограммы (достаточно показателей центра распределения и рассеяния), поскольку большое число подобных иллюстраций будет лишь загромождать работу.



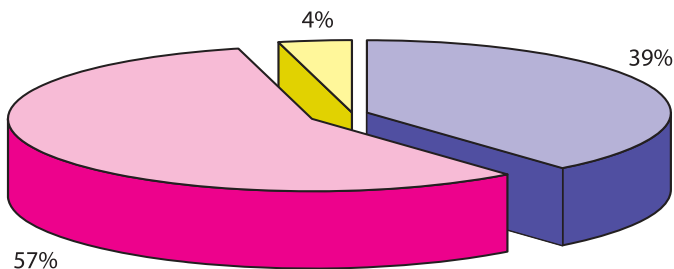
Рис. 2. Пример полигона частот. Протромбиновое время свертывания у пациенток, которые находились в отделении патологии беременных МУЗ ГБ11 в течение января–марта 2009 г. ($n = 384$)

Диаграммы, демонстрирующие доли (структурные диаграммы)

Структурные диаграммы используют для демонстрации состава изучаемой совокупности. Принято различать несколько разновидностей структурных диаграмм: секторную, кольцевую, структурную столбиковую, структурную полосковую. Несмотря на наличие многочисленных вариантов структурной диаграммы, правила построения каждого варианта основаны на едином принципе – составление одной фигуры разными по размеру частями (как правило, в качестве фигуры для составления используют круг или прямоугольник).

Секторную диаграмму (нередко ее называют круговой) чаще всего применяют для представления информации об относительных показателях доли, хотя такие диаграммы способны неплохо демонстрировать не только показатели доли, но и совокупность, выраженную количественно. Пример секторной диаграммы представлен на рис. 18. Из представленной диаграммы хорошо видно, что в качестве основного компаративного тропа в романе «Собственник» Джон Голсуорси использовал образное сравнение, а метафорический эпитет автор применял довольно редко.

Кольцевая диаграмма является разновидностью круговой диаграммы. Применение кольцевой диаграммы позволяет не только показать, но и сравнить структуру нескольких показателей (рис. 19).



■ Метафора ■ Образное сравнение ■ Метафорический эпитет

Рис. 18. Пример секторной диаграммы. Частота применения компаративных тропов в произведении Джона Голсуорси «Собственник» (пример основан на данных, представленных в работе А.Н. Мамаева «Особенности образности в произведении Джона Голсуорси «The Man of Property», руководитель выпускной квалификационной работы д-р филол. наук, проф. М.Е. Обнорская)

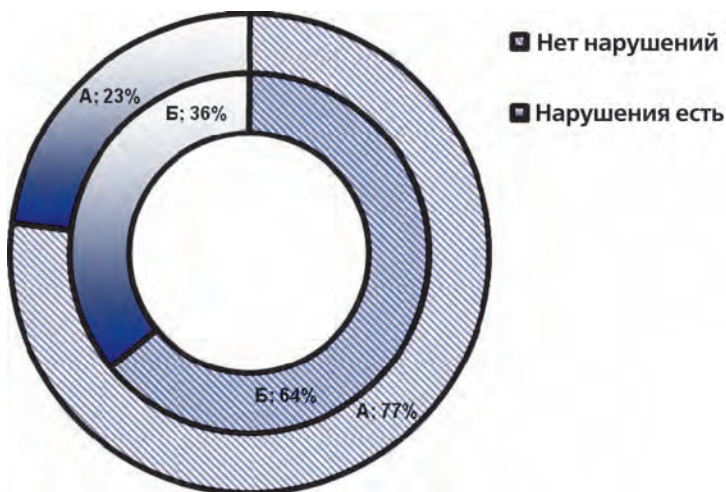


Рис. 19. Пример кольцевой диаграммы. Частота нарушений в системе протеина С у больных с первичным (А) и вторичным (Б) антифосфолипидным синдромом

Еще одна разновидность диаграммы, предназначенной для демонстрации структуры и сравнения составляющих частей показателя, – структурная столбиковая диаграмма. Различают два основных варианта этой диаграммы, один из которых предназначен для сравнения показате-