

Ковалёва Е.С., Храмченко В.С.

ЗНАЧЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА В СОВРЕМЕННЫХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Юзефович Н.А.

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Использование описательных характеристик морфологических объектов в сравниваемых группах не всегда позволяет установить их структурные изменения. Наиболее точную оценку можно получить, используя количественные методы оценки признака. Выявление закономерностей изменчивости при исследовании сложных морфологических объектов, представленных разнообразием структурных компонентов и клеточных популяций, нуждается в проведении количественной оценки не только популяции в целом, но и отдельных количественных параметров исследуемых структур.

Цель: оценить эффективность и значимость корреляционного анализа количественных характеристик при проведении морфологических исследований на примере развивающегося легкого белой крысы.

Материалы и методы. Измерены малый и большой диаметры ядер эпителия мелких бронхов, бронхиол и альвеол, ядер миоцитов и соединительнотканых клеток мелких бронхов в легком плодов белой крысы в сроки от 17 до 21 суток эмбрионального развития, рассчитаны их площадь и фактор формы. Проведён корреляционный анализ: рассчитывались коэффициенты корреляции между параметрами, определялась достоверность их различий.

Результаты и их обсуждение. Корреляционный анализ показал, что до 19 суток в процессе гистогенеза число внутри- и межтканевых связей нарастает, что говорит о возрастании активности межтканевых взаимодействий и о становлении системной организации органа. С началом формирования респираторного отдела лёгких (после 19 суток) сложность биосистемы возрастает. Появляются новые корреляции, при этом часть достоверных связей, которые существовали в более ранние сроки, переходит в разряд вероятностных. Общее число межтканевых связей снижается, а внутритканевых остается на прежнем уровне. Такая перестройка совпадает с окончанием цитодифференцировки в тканевых закладках и направлена на формирование нового уровня организации системы, является показателем окончания эмбриональных морфогенетических процессов.

Выводы: в процессе гистогенеза легкого между морфометрическими параметрами клеточных элементов тканей органа складывается система корреляционных связей. Число внутритканевых связей с возрастом нарастает, что характеризует повышение интегрированности ее элементов. При формировании альвеол наблюдается тенденция к снижению количества достоверных корреляций, что отражает переход к новому уровню организации системы. Корреляционный анализ позволяет получить дополнительные данные о ходе формирования биологической системы, выявить и сопоставить меж- и внутритканевые взаимосвязи, формирующиеся в ходе развития.