

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КООРДИНАТЫ-СВОЙСТВА В МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ДИЗРЕГУЛЯЦИИ ПЕЧЕНИ

Новочадов В.В., Горячев А.Н., Соснин Д.А., Ковнацкий И.О.

Отдел общей и экспериментальной патологии ПНЦ РАМН, г. Волгоград

Известно, что для нормальной работы любого органа необходимо согласованное функционирование всех составляющих его элементов – паренхиматозных и стромальных клеток, а также внеклеточных структур, где немаловажную роль играют паракринные регуляторные системы, когда клетка-продуцент биологически активных веществ и клетка-мишень находятся в непосредственном механическом контакте друг с другом [Пальцев М.А., 1997; Улумбеков Э.Г., Чельшев Ю.А., 2001].

Существующие на сегодняшний день методики морфологического исследования не могут дать математически обоснованный ответ на вопрос о степени взаимовлияния клеток гистиона в норме и, тем более, при патологии. Разработке метода, выявляющего закономерности между активностью соседних клеток и, как следствие, влиянию их друг на друга и посвящена данная работа.

Мы исходили из того, что отражением активного функционирования клетки может служить такой морфологический показатель, как площадь ядра [Автандилов Г.Г., 2002]. Это естественно, поскольку при работе клеток требуется определенное информационное обеспечение, реализуемое при трансляции генетического аппарата, что приводит к увеличению площади ядер. Однако, в рамках паракринной теории регуляции на каждый момент времени существует пул активно функционирующих клеток и часть клеток, находящихся в состоянии репрессии, поскольку повышение активности всех клеток чревато для гистиона перерасходом ресурсов и ранним истощением. Как правило, клетки этих двух пулов находятся в ткани в строго чередующейся последовательности. Возникает вопрос – есть ли связь между их координатами, как отражением гистотопографии, и площадью ядер, как отражением свойств? И как эта связь реализуется при патологических состояниях?

Для ответа на поставленный вопрос было проведено исследование микропрепаратов ткани печени у интактных крыс и животных с хронической интоксикацией, вызванной совместным введением липополисахарида *S. thyphimurium* и гентамицина в течение 30 сут [Новочадов В.В., 2004].

Микропрепараты подвергали цифровой фотосъемке и на аппаратно-компьютерном комплексе «Видеотест-Морфо 3.0», после чего проводили последовательное определение площади ядер и соответствующее расстояние между ядрами на протяжении «портальная триада – центральная вена». Полученная матрица данных подвергалась парному корреляционному анализу в программном пакете STATISTICA. Результаты выводились на экран в виде контурных карт с обозначением осей «расстояние от портальной триады – коэффициент корреляции».

При исследовании было выявлено, что в группе интактных животных коэффициент корреляции колебался на протяжении «портальная триада – центральная вена» от 0,33 до 0,54, в то время как при хронической интоксикации ЛПС и гентамицином колебание корреляционной зависимости находилось в промежутке 0,21 – 0,31.

Таким образом, можно говорить о том, что между площадью ядер и их расположением в печеночной балке в норме существует слабая линейная корреляционная зависимость, свидетельствующая о наличии паракринных регуляторных связей. Что касается хронической интоксикации, то в данном случае связи между морфологическими параметрами утрачиваются, что можно интерпретировать, как дизрегуляцию в паракринных взаимоотношениях между клетками.