

МЕХАНИЗМЫ УЧАСТИЯ ФОСФОЛИПАЗЫ D В ЗАПРОГРАММИРОВАННОЙ ГИБЕЛИ КЛЕТОК

Осипов А.Н., Степанов Г.О., Кирилина И.В., Владимиров Ю.А.

*Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет
имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Сегодня не вызывает сомнения, что один из главных механизмов запрограммированной гибели клеток осуществляется с участием комплексов цитохрома С с анионными фосфолипидами. Эти комплексы, обладая пероксидазной активностью, могут индуцировать образование пор в митохондриальной мембране, что в конечном итоге приводит к выходу комплексов цитохрома С с фосфолипидами из митохондрий, активации каспаз и образованию апоптосом. Наиболее распространенным анионным фосфолипидом, образующим комплексы с цитохромом С, является кардиолипин. Кроме кардиолипина участвовать в образовании комплексов могут фосфатидилсерин, фосфатидилинозитол и фосфатидная кислота. Обычно, анионные фосфолипиды находятся в очень небольшом количестве в мембранах, которое недостаточно для запуска процессов запрограммированной гибели клеток. Одним из возможных механизмов повышения концентрации анионных фосфолипидов в мембранах является активация фосфолипазы D, которая отщепляя характеристическую группу фосфолипида, может превращать фосфатидилхолин или другие фосфолипиды в фосфатидную кислоту.

В нашей работе мы попытались продемонстрировать появление пероксидазной активности у комплексов цитохрома С с фосфатидной кислотой, которая получалась при активации фосфолипазы D, и таким образом подчеркнуть один из возможных путей участия фосфолипазы D в процессе запрограммированной гибели клеток.