

## **АКТИВНОСТЬ ЛИЗОСОМАЛЬНЫХ ЦИСТЕИНОВЫХ КАТЕПСИНОВ В ТКАНИ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Мишунина Т.М., д-р биол. наук, доцент, Калиниченко Е.В.*

*Институт эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комиссаренко Национальной академии  
медицинских наук Украины, Киев, Украина*

В последние годы получены новые данные о важной роли цистеиновых катепсинов в основных процессах прогрессии злокачественных опухолей — клеточной пролиферации, апоптозе, ангиогенезе, инвазии и метастазировании раковых клеток. Механизм участия катепсинов в этих процессах связан с протеолитической деградацией внеклеточного матрикса и базальной мембраны, а также с активацией каскада внутриклеточных протеолитических ферментов, в частности каспаз. В то время как участие каспаз в апоптозе интенсивно изучалось, лишь сравнительно недавно установлено, что катепсины, которые секретируются из лизосом в цитозоль, инициируют транслокацию в цитозоль митохондриального цитохрома посредством активации Bid и мультидоменных белков-промоторов апоптоза семейства Bax, вызывающих пермеабиллизацию митохондриальной мембраны.

Исследовали активность лизосомальных цистеиновых катепсинов в ткани 26 карцином, 15 фолликулярных аденом и 17 образцов неизменной ткани щитовидной железы. Активность ферментов в лизосомах и цитозоле устанавливали по регистрации продуктов гидролиза синтетических пептидов (катепсины В и Н) или денатурированного азоказеина (катепсин L). Показано, что активность катепсинов L и Н значительно выше в лизосомах и цитозоле, выделенных из ткани карцином, метастазов папиллярных карцином, а также оксифильноклеточных фолликулярных аденом. Активность катепсина В была выше в лизосомах папиллярных, лизосомах и цитозоле фолликулярных карцином. В лизосомах из микрофолликулярных аденом установлена повышенная активность катепсина L, а в цитозоле — сниженная активность катепсина В. Изменения активности цистеиновых катепсинов В, Н и L в ткани папиллярных карцином неоднозначно зависят от разных характеристик агрессивного поведения опухоли (величина опухоли, ее метастазирование в лимфоузлы, распространение опухолевых клеток по железе и в прилегающие мягкие ткани, инвазия в кровеносные и лимфатические сосуды), а также от особенностей ее гистологической структуры.