

**ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА  
КАРБОКСИПЕПТИДАЗЫ А НЕМАЛИГНИЗИРОВАННОЙ  
И ОПУХОЛЕВЫХ ТКАНЕЙ ЭНДОМЕТРИЯ И ЯИЧНИКОВ**

*ВОВЧУК И. Л., ПЕТРОВ С. А.*

*Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова, Украина;  
e-mail: irvov@ ukr.net*

Цель исследования – изучение физико-химических и биохимических свойств карбоксипептидазы А немалигнизированной и опухолевых тканей эндометрия и яичников выделенных энзимов.

Из ткани немалигнизированного эндометрия (НЭ), немалигнизированного яичника (НЯ) и опухолевых тканей эндометрия (ОЭ) и яичников (ОЯ) методами поэтапного осаждения сульфатом аммония и гель-хроматографии на сефадексе G-75 выделена и очищена карбоксипептидаза А (КФ 3.4.2.1) –  $Zn^{2+}$ -зависимая экзопептидаза, обеспечивающая отщепление аминокислот с С-конца рядом с ароматическими аминокислотами (ААК). Установлено, что ААК немалигнизированной и опухолевых тканей обоих органов близки между собой по молекулярной массе, температурному оптимуму (40 °С), содержанию углеводов и количеству дисульфидных связей.

ААК немалигнизированной и опухолевых тканей обоих органов не гидролизует нативные протеиновые субстраты: желатин, казеин, гемоглобин и синтетический субстрат БАПНА, а среди специфических синтетических субстратов с наибольшей скоростью – карбобензоксиглутамилфенилаланин, что свидетельствует об отсутствии у энзима эндопептидазной активности.

Более чувствительна к воздействию ионов тяжелых металлов и к воздействию металлов-активаторов и стабилизаторов ААК неизмененного и опухолевых тканей эндометрия и ААК злокачественной опухоли яичника.

Анализ влияния специфических ингибиторов и активаторов показал, что в гидролизе карбобензоксиглутамилфенилаланина ААК немалигнизированной и опухолевых тканей яичника и эндометрия принимают участие гистидин, гидроксильная группа серина, карбоксильная группа аспарагиновой кислоты и тиоловая группа цистеина. Для непораженной и опухолевых тканей яичника характерен смешанный тип ингибирования ААК фенилаланином. Для ААК НЭ и цисаденокарциномы эндометрия характерен конкурентный тип ингибирования, а для энзима доброкачественной опухоли эндометрия ингибирование происходит по смешанному типу.

Для ААК обоих органов характерна специфическая ответная реакция на усиление процесса малигнизации, которая сопровождается: снижением молекулярной массы, содержания углеводов, содержания  $-SH$  групп в молекуле энзима, возрастанием сродства энзима к карбобензоксиглутамилфенилаланину и повышением температурного оптимума.

Полученные результаты свидетельствуют о существовании эффекта изменения в структуре ААК, что может быть связано с точечными изменениями структуры соответствующих генов.