

*Мельник Т. А.*

## **ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИОБРЕТЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ МЕТАСТАЗОВ В КОНТЕКСТЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ПРОГРЕССИИ ОПУХОЛЕЙ**

*Научный руководитель: ассист. Бевз В. О.*

*Кафедра патологической анатомии, судебной медицины и права  
Винницкий национальный медицинский университет имени Пирогова Н. И.  
г. Винница, Украина*

**Актуальность.** Процесс метастазирования является одним из самых злокачественных и трудно прогнозируемых этапов развития онкологических заболеваний. Основной проблемой является прогрессирующее качественное и количественное развитие мутаций на эпигенетическом и генетическом уровнях. Такие изменения незаметны при исследовании препаратов с помощью стандартных микроскопических и иммуногистохимических методов диагностики, поэтому они нуждаются в дополнительном изучении. Их влияние может вызывать изменение вектора развития опухоли и делает невозможным повторное применение противоопухолевых лекарств, которые проявили положительный результат при лечении первичной опухоли.

**Цель:** Описать механизм и основные этапы метастазирования, исходя из теории параллельной прогрессии опухолей, и возможные пути образования вторичного очага роста злокачественной опухоли. Определить составляющие процесса, которые могут стать причиной приобретения молекулярно-генетических изменений метастазов. Проанализировать потенциал использования полученных данных в клинической практике для расширения возможностей диагностики и создания прогноза развития онкологических заболеваний.

**Материалы и методы.** Использовались данные стандартных гистологических и иммуногистохимических методик, полимерной цепной реакции и флуоресцентной гибридизации *in situ*.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что сразу после злокачественной трансформации клетки начинает развиваться два параллельных процесса. Первый - развитие первичной опухоли, второй - метастазирования, который может иметь несколько типов развития. Значительное влияние на оба процесса осуществляют экзосомы, их составляющие и циркулирующие фрагменты различных видов дезокси- и рибонуклеиновой кислоты. Процессы метастазирования и развития опухоли осуществляются с помощью переноса и изменения эпигенетической и генетической информации как у здоровых, так и раковых клетках. Вышеуказанные субклеточные частицы вызывают приобретение метастазами молекулярно-генетических отличий от первичной опухоли. Такая модификация может как проявляться качественными изменениями, так и оставаться незаметной для микроскопических исследований. Однако, отсутствие внешних признаков не является основанием считать первичную опухоль и ее метастазы идентичными, поскольку различия могут проявляться только на эпигенетическом или генетическом уровнях. Идентификация этих изменений является одним из ключевых этапов диагностики, поскольку разная вариация генов может влиять на активность прогрессирования и резистентность опухоли к химиотерапии.

**Выводы.** Метастазирование начинается на раннем этапе развития рака и может иметь несколько путей развития. Существует различие между первичной опухолью и ее метастазами, что определяет необходимость назначения дополнительных методов исследования, которые обязательно должны учитываться при назначении таргетной терапии.