

Особенности экспрессии посттрансляционных модификаций альфа-тубулина и изоформ бета-тубулина при болезни Крона и язвенном колите

Первоицков Павел Анатольевич, Русак Светлана Николаевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

*Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент **Портянко Анна Сергеевна**, Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

Введение

Микротрубочки – белковые структуры клетки, состоящие из различных форм α - и β -тубулина. Они играют большое значение в делении, дифференцировке и функционировании эпителиальной клетки. При болезни Крона (БК) и язвенном колите (ЯК) структура и функция эпителия нарушается. Посредством измерения экспрессии разных форм α - и β -тубулина мы рассчитываем установить роль изменений состава микротрубочек в этом процессе.

Цель исследования

Описать изменения экспрессии модификаций α - и β -тубулина в слизистой оболочке толстой кишки при болезни Крона и язвенном колите.

Материалы и методы

Использовано 254 биопсийных фрагмента слизистой оболочки толстой кишки, полученных от 27 пациентов с ЯК, 12 – с БК и 23 человек без признаков поражения кишечника – группа сравнения. Для детекции тубулинов срезы окрашивались по методам иммуногистохимии и иммунофлуоресценции с антителами к βI , βII , βIII , ацетилированному и тирозинированному тубулину. Экспрессия вычислялась по интенсивности флуоресценции на микрофотографиях, измеренной с помощью программы e-Cognition Developer v.9.

Результаты

Экспрессия βI -, а также ацетилированного (Acet) и тирозинированного (Tyr) тубулина в эпителии была обнаружена во всех препаратах. βIII -тубулин обнаруживался только в части препаратов с воспалительными изменениями. βII – тубулин в эпителии не выявлялся. Обнаружены изменения экспрессии βI -тубулина в группах БК и ЯК: уровень βI -тубулина при БК был повышен в сравнении с нормой, при ЯК – понижен. В эпителии воспаленной слизистой оболочки также отмечалось повышенное содержание Tyr- и βIII -тубулина. Однако данные изменения были достоверны для Tyr-тубулина только в группе БК, а для βIII -тубулина - в группе ЯК. Экспрессия Acet-тубулина была достоверно снижена во всех препаратах с признаками воспаления. При этом установлено, что значения экспрессии при ЯК ниже, чем при БК. Кроме того, была установлена связь гиперэкспрессии βIII -тубулина и снижения экспрессии Acet-тубулина с признаками активности воспаления в слизистой оболочке.

Выводы

1. В эпителии слизистой оболочки толстой кишки пациентов с хроническими колитами имеет место изменение экспрессии Acet, Tyr, βI и βIII -тубулина.
2. Установлено различие обнаруженных изменений при болезни Крона и язвенном колите.
3. Выявлена ассоциация экспрессии некоторых модификаций тубулина с морфологическими проявлениями воспаления.