дергической иннервации гладких миоцитов, кровеносных сосудов слизистой и подслизистой оболочек, крипт и ворсинок.

Таким образом, количественная оценка состояния конститутивной нейрональной NOS в нитрооксидергическом нервном аппарате пищеварительного тракта крысы свидетельствует о наибольшей активности фермента в нейронах микроганглиев пищевода.

Особенности NO-продуцирующей функции эпителия и нервного аппарата пищевода у крысы и человека

Романова Н.Е., Вавилова И.И.
Владивостокский государственный медицинский университет

Мультифакториальная роль оксида азота (NO) в регуляции висцеральных функций обеспечивается экспрессией различных изоформ NO-синтазы (NOS): нейрональной (nNOS), эндотелиальной (eNOS) и индуцибельной (iNOS), состояние и экспрессия которых широко варьируют в зависимости от характера пространственной информации [Мотавкин и соавт., 2002, Елисеева Е.В., 2001]. Одним из актуальных вопросов данного научного направления является изучение гистохимической локализации NOS и ее функционального соотношения с другими регуляторными системами желудочно-кишечного тракта [Galatayud et al., 2001, Kim et al., 2001, Романова, 2002].

Цель нашего исследования заключалась в изучении топохимии и проведении количественной оценки активности NOS многослойного плоского эпителия и нейронов Ауэрбахова сплетения пищевода крысы и человека. Согласно поставленным задачам, в качестве объектов исследования были использованы образцы, взятые из верхнего, среднего и нижнего отделов пищевода. Активность фермента изучали методом на NADPH-диафоразу (NADPH-d), солокализованную с NOS [Hope, Vinsent, 1989]. Визуализацию изображения всех микропрепаратов на компьютере получали с помощью видеосистемы, смонтированной на микроденситометре Vickers M-85. Цифровую обработку изображения проводили с помощью программ Adobe Photoshop 5.0 и Microsoft Excel 97. Активность фермента и оптическую плотность гранул выражали в единицах оптической плотности (ЕОП). В качестве контрольных использовали препараты, инкубированные с L-NAME, блокирующим активность фермента.

Клеточные элементы многослойного плоского неороговевающего эпителия пищевода человека и крысы демонстрировали высокую активность NOS. Интересно, что активность фермента у крысы почти в два раза превышает аналогичные показатели у человека: 203,5±3,6 против 111,3±2,5 ЕОП соответственно.

Нитрооксидергические нейроны в большом количестве зарегистрированы нами в Ауэрбаховом сплетении пищевода человека и крысы. Нами не установлено принципиальных видовых различий в NO-ергической иннервации пищевода: у человека, и у животных мишенью NOS-позитивных нейронов являются мышечная ткань и сосуды микроциркуляторного русла. Прямыми микроскопическими наблюдениями установлено, что от тела нейроцитов отходил один аксон и несколько толстых коротких дендритов, что свидетельствовало о принадлежности данных клеток к I типу по Догелю. Во всех выявленных нейронах зарегистрировано наличие диформазанового преципитата, маркирующего как цитоплазму, так и отростки нейроцитов. Однако активность NOS в данных клетках у крысы значительно ниже, чем у человека, и составляет 205,4±3,1 и 169,8±2,7 ЕОП соответственно. Несмотря на высокие показатели активности, логично предположить, что в условиях физиологической нормы в нейронах животных методом на NADPH-d выявляется конститутивная, нейрональная NOS. Что касается аутопсийного материала, то не исключено, что длительная агония могла стать фактором, провоцирующим экспрессию в нервных клетках человека индуцибельной NOS.

Таким образом, состояние NO-продуцирующей функции эпителия и нейронов Ауэрбахова сплетения пищевода у человека и крысы имеют некоторые особенности, которые, в частности, иллюстрируются различной активностью фермента.

Оценка острой токсичности липосомального гентамицина сульфата

Ротов К.А., Мещеряков А.А., Снатенков Е.А., Замарин А.А., Симакова Н.А., Перепёлкин А.И.
Волгоградский научно- исследовательский противочумный институт, Волгоград

Успешное использование липосом в качестве носителей антибиотиков диктует необходимость исследования общетоксических свойств таких препаратов. Целью данной работы явилось изучение острой токсичности гентамицина сульфата включённого в липосомы. Выбор антибиотика оправдан его бактериостатическим и бактерицидным действием в отношении многих грамположительных и грамотрицательных микроор-