

Т. С. АГЛИНЦЯН

ИЗУЧЕНИЕ СВИНЕЦ-РЕАКТИВНЫХ СУБСТАНЦИЙ В НЕЙРОНАХ КИШЕЧНИКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Настоящее исследование посвящено изучению внутриклеточных фосфорных соединений, осаждаемых ионами свинца и условно названных свинец-реактивными субстанциями—СРС.

СРС интрамуральных нейронов кишечника кошек изучалась при различных функциональных состояниях, вызванных главным образом фармакологическими препаратами (салициловокислый физостигмин 0,001—0,0015, ганглерон—0,005, эфедрин—0,02—0,025 и 0,05—0,06). Использованы 42 кошки, из них 15—контрольные.

Декапитация и взятие материала производились при выраженной картине действия препарата через 1,5—2 часа после инъекций. Кишечник промывался и фиксировался в абсолютном ацетоне на холоду в течение 48 час. Готовились тотальные препараты кишечника, которые обрабатывались методом А. М. Чилингаряна (1965) и Ниссля. Часть материала фиксировалась в 12% нейтральном формалине 10—15 дней, после чего также готовились тотальные препараты, которые импрегнировались серебром по методу Билюшовского-Грос.

У контрольных кошек при выявлении СРС в межмышечном сплетении кишечника избирательно окрашиваются ганглии и межганглионарные стволы. Клеточный состав узлов разнообразен, но можно выделить две большие группы—крупных и мелких клеток. Крупные нейроны представлены клетками II типа Догеля, псевдоуниполярными и биполярными клетками. Мелкие клетки очень полиморфны по своему строению и окрашены менее четко. Если СРС крупных нейронов реагирует постоянно, то реакция мелких очень вариабельна не только у разных животных, но и в разных отделах кишечника одной и той же кошки.

Анализ результатов, полученных при исследовании СРС после инъекций физостигмина, показал, что в большинстве случаев реакция мелких клеток резко ухудшается и даже исчезает, тогда как со стороны крупных рецепторных нейронов особых изменений не наблюдается.

В отличие от этого, у кошек, получивших ганглерон, в большинстве ганглиев много «полиморфных» клеток с интенсивно окрашенным пери-

карионном. Следует отметить, что отростки мелких нейронов выявляются плохо, и они оставляют впечатление аполярных клеток.

В следующей серии экспериментов кошкам вводили эфедрин в терапевтической и несколько повышенной дозе. Результаты исследований показали, что под влиянием терапевтических доз эфедрина СРС мелких нейронов реагирует значительно лучше, и в большинстве ганглиев выявляется довольно много типичных «полиморфных» клеток с отростками, тогда как повышенные дозы эфедрина приводили к ослаблению их реакции.

В отличие от метода выявления СРС, обработка экспериментального материала серебрением по Бильшовскому-Грос и Нисслию не позволила установить существенных изменений в окраске и количестве выявляемых нейронов по сравнению с нормой.

Обобщая полученные данные, можно сказать, что усиление двигательной активности кишечника под влиянием физостигмина ухудшает реакцию СРС мелких нейронов, а угнетение моторики после введения ганглерона и эфедрина, напротив, усиливает ее. Реакция рецепторных нейронов при этом относительно постоянная.

Хотя в настоящее время крайне трудно объяснить указанную выше разницу в реакции СРС отростков мелких клеток после введения животным ганглерона и эфедрина, кажется весьма существенным, что с помощью метода выявления СРС становится возможной дифференциация действия веществ, вызывающих не только различный, но и сходный физиологический эффект.

Таким образом, наши исследования показывают, что «полиморфные» клетки можно отнести к двигательным нейронам I типа Догеля и с помощью выявления СРС судить об их функциональном состоянии. Иллюстраций 5. Библиографий 13.

Институт физиологии им. акад. Л. А. Орбели

АН АрмССР

Поступило 29.VII.1970 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ