

# ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НОРАДРЕНАЛИНА И АДРЕНАЛИНА В СТРУКТУРАХ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА, ГИПОТАЛАМУСА, ЖЕЛУДКА, СЕРДЦА, НАДПОЧЕЧНИКОВ И В КРОВИ КРЫС ПРИ ПОВРЕЖДАЮЩЕМ МЕХАНИЧЕСКОМ РАЗДРАЖЕНИИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

*В. С. ЛЕВКОВЕЦ*

*Институт физиологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь  
biblio@fizio.bas-net.by*

Для изучения роли нейрогенных факторов, в частности, симпатических эфферентных путей в развитии повреждений слизистой оболочки желудка (СОЖ) использовалась общепринятая модель травматизации проксимальной части двенадцатиперстной кишки (наложение зажима Пеана на 10 мин в условиях эфирного наркоза). Эта часть кишечника обладает высокой чувствительностью к всевозможным раздражителям, и многочисленные данные литературы свидетельствуют о наличии рефлексов с этого участка кишки на желудок, которые принимают участие в механизмах регуляции моторной и секреторной его функций. В условиях эфирного наркоза выполнялась лапаротомия, травматизация в течение 10 мин двенадцатиперстной кишки, наложение швов на брюшную полость. Затем крыс выдерживали 3 ч без наркоза, после чего подвергали декапитации. Указанный срок времени выбран в связи с тем, что значительные морфологические нарушения СОЖ появляются уже через 3 ч после травмирующего воздействия. Для биохимических анализов брали ткань продолговатого мозга на уровне ромбовидной ямки, гипоталамуса, желудка, сердца, надпочечников, плазму крови. Концентрацию НА и А в гомогенатах и плазме крови определяли спектрофлуориметрическим методом. Кроме того, производили оценку макроморфологического состояния СОЖ через 3 ч после травматизации кишки.

Установлено, что через 3 ч после травматизации двенадцатиперстной кишки в СОЖ выявлены отек, гиперемия, геморрагии и изъязвление. Количество повреждений, располагавшихся в железистой части желудка, составляло в среднем  $5,8 \pm 0,8$  общей площадью  $19,2 \pm 4,7$  мм<sup>2</sup>. Наряду с возникновением и развитием морфологических изменений СОЖ, в ткани продолговатого мозга уровень НА и А уменьшался на 31% и 23%, гипоталамуса – на 30% и 40%, надпочечников – на 32% и 34% соответственно. Статистически значимое уменьшение уровня НА показано в сердце (на 36%) и желудке (на 38,5%). Вместе с тем, содержание гормона А в тканях сердца и желудка в течение этого времени достоверно увеличивалось на 40% и 47% соответственно по сравнению с контролем. Концентрация НА и А в крови через 3 ч после повреждающего воздействия на проксимальную часть двенадцатиперстной кишки оставалась повышенной в 2,2 и 3,4 раза соответственно в сравнении с контрольными животными.

Полученные данные являются биохимическим доказательством участия адренергических механизмов в развитии рефлекторных повреждений СОЖ при травмирующем раздражении проксимальной части двенадцатиперстной кишки. Показано однотипное изменение концентрации НА и А (уменьшение содержания) как в структурах ЦНС (продолговатый мозг, гипоталамус), так и в надпочечниках, сердце (только НА), желудке (только НА), причем в последнем эти изменения были более выраженными. Повышение содержания А в сердечной мышце и желудочной ткани в условиях травматизации дуоденальной зоны обусловлено рефлекторными изменениями активности мозгового слоя надпочечников. Подтверждением этого служит достоверное увеличение концентрации НА и А в крови опытных крыс.