

## **ДИНАМИКА НЕЙРОТРАНСМИТТЕРОВ СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ИГЛОУКАЛЫВАНИИ**

Гурьянова Е.А., Кроткова О.С., Любовцева Л.А., Любовцева Е.В., Алексеева Л.А.

*ФГОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»*

*Чебоксары, Россия*

Люминесцентно-гистохимическим методом Фалька в модификации Е.М. Крохиной изучена динамика нейротрансмиттеров селезенки как главного органа иммуногенеза в ответ на однократную процедуру иглоукалывания в точки акупунктуры LI 4 и GV 14, обладающие иммуномодулирующей активностью. 45 белых беспородных крыс-самцов массой 180-200 г. были разделены на 3 группы: 1-я – интактная (№=5); 2-я – контрольная – иглоукалывание проводили сбоку от точки на расстоянии 5 мм (№=20); 3-я – опытная – воздействие проводили в течение 10 мин в точки акупунктуры GV 14 и LI 4 (№=20). Селезенки извлекали под эфирным наркозом через 15 мин, 1, 2 и 4 ч после процедуры.

У интактных животных вокруг периартериальной (Т-зависимой) зоны лимфоидного узелка можно видеть до 5-7 гранулярных люминесцирующих клеток (ГЛК) в одном поле зрения. На темном фоне центра размножения (В-зависимая зона) выявляются до 7 ГЛК, имеющие вид крупных, полигональных структур. Во всех лимфоидных узелках определяются адренергические нервные волокна, входящие в узелок по адвентиции кровеносных сосудов и образующие сплетение вокруг а. centralis. Около маргинальной зоны определяется цепочка из 13-17 ГЛК. Немногочисленные ГЛК красной пульпы обладают размерами 15-16 мкм и имеют насыщенно-желтый цвет. Известно, что часть ГЛК относится к макрофагам, а часть из них принадлежит клеткам APUD-серии. Через 15 мин после иглоукалывания вокруг лимфоидного узелка появляется темный люминесцирующий ободок. Содержание нейротрансмиттеров резко возрастает в ГЛК реактивного центра

более чем в 5 раз. В лимфоцитах реактивного центра содержание моноаминов достоверно повышается в 2,5 раза, в периартериальной зоне - увеличивается в 6,5 раз. В селезенке контрольных крыс подобные изменения носили характер тенденции. Через 1 ч после процедуры содержание нейротрансмиттеров в ГЛК реактивного центра увеличивается более чем в 2 раза, в лимфоцитах этой зоны - в 1,4 раза по сравнению с предыдущим сроком. Появляется цепочка ГЛК в маргинальной зоне. В периартериальной зоне и в красной пульпе содержание моноаминов постепенно начинает снижаться, а в ГЛК красной пульпы - вернулось к первоначальным показателям. Контрольные срезы отличаются невысокой интенсивностью свечения нейротрансмиттеров красной пульпы. По истечении 2 ч после иглокалывания периферическое кольцо из ГЛК маргинальной зоны вновь разрыхляется. В большинстве лимфоидных узелков определяются желтые одиночные гранулы с высокой концентрацией моноаминов, что свидетельствует о дегрануляции ГЛК. В реактивном центре на этом сроке обнаруживается небольшое число ГЛК. Содержание нейротрансмиттеров в них упало более чем в 4 раза. В периартериальной зоне содержание исследуемых веществ продолжает снижаться. Выявляемость адренергических нервных волокон по сравнению с предыдущим сроком увеличивается. В контрольных срезах изменений со стороны ГЛК не обнаруживалось. К 4 ч после воздействия в большинстве лимфоидных узелков ГЛК около маргинальной зоны вновь образуют цепочку. Среди ГЛК около реактивного центра появляются крупные (25-26 мкм) яркие угловато-округлые клетки с компактно-упакованными желтоватыми гранулами с низким содержанием биоаминов. Тенденция к снижению показателей люминесценции заметна в периартериальной зоне, в фоне красной пульпы и лимфоцитах реактивного центра. Адренергические нервные волокна определяются полнее, чем у контрольных животных. В контроле отмечаются признаки дегрануляции ГЛК маргинальной зоны.

Полученные данные показывают наличие иммуностимулирующего

компонента акупунктуры, проявляющегося в первый час и сохраняющегося до 4 ч после однократного иглоукалывания в точки акупунктуры GV 14 и LI 4. Наиболее реагирующими структурами в ответ на иглоукалывание являются ГЛК реактивного центра лимфоидного узелка, маргинальной зоны и красной пульпы, а также адренергические нервные волокна. Увеличение выявляемости нервных волокон может свидетельствовать об активации периферического звена вегетативной нервной системы. Адренергическая иннервация обильна в красной пульпе селезенки, где выявляются многочисленные ГЛК, тесно контактирующие с нервными терминалями. Возможно, обеспечение биоaminaми осуществляется не только нервными волокнами, но и гранулярными люминесцирующими клетками.