

**ДИНАМИКА НЕЙРОТРАНСМИТТЕРОВ  
СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ИГЛОУКАЛЫВАНИИ**

Е.А. Гурьянова, О.С. Кроткова, Л.А.  
Любовцева, Е.В. Любовцева, Л.А. Алексеева  
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 периаптериальной (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 периаптериальной 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 периаптериальной 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 иглоукалывания 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 периаптериальной 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 периаптериальной 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 биоаминами осуществляется не только нервными волокнами, но и гранулярными люминесцирующими клетками.

*Современные проблемы науки и образования***КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
БОЛЬНЫХ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ  
АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОСУДОВ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ**

В.В. Попов, В.А. Егоров, А.И. Шевела  
*Городская клиническая больница №12,  
Центр новых медицинских технологий  
Новосибирск, Россия*

Методом выбора лечения критической ишемии нижних конечностей является хирургический. Однако в целом статистику результатов хирургического лечения при критической ишемии нижних конечностей сегодня нельзя признать удовлетворительной, поскольку периперационная летальность достигает 12%, частота больших ампутаций – 10-21,5%. В последние 5 лет появились сообщения об успешной реализации стимулирования для лечения ишемии нижних конечностей. Это стало возможным в связи с интенсивным изучением клеточных механизмов ангиогенеза.

В проводимом нами исследовании лечебные усилия сосредоточены на улучшении результатов лечения больных с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей путем использования гранулоцитарного колониестимулирующего фактора в послеоперационном периоде после реконструктивных операций на артериях нижних конечностей. Был разработан протокол медикаментозной мобилизации аутологичных стволовых клеток крови в раннем послеоперационном периоде после повторных реваскуляризирующих операций. Под нашим наблюдением находились 58 пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей. Возраст пациентов колебался в пределах от 47 до 68 лет, средний возраст составил  $53,3 \pm 2,1$  года. Всем пациентам были выполнены повторные реваскуляризирующие операции на артериях нижних конечностей. В периперационном периоде больным была назначена стандартная антикоагулянтная, дезагрегантная, метаболическая терапия, антибиотикопрофилактика, спазмолитики, физиолечение. Первую, контрольную группу составили 34 пациента с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей,

которым после операции по поводу реокклюзии артериального шунта проводили лечение по стандартной схеме. В состав второй, основной группы были включены 24 пациента с облитерирующим атеросклерозом, которым в ближайшем послеоперационном периоде был назначен курс мобилизации аутологичных стволовых клеток. В качестве колониестимулирующего фактора был применен препарат Нейпоген. Переносимость процедур удовлетворительная. Каких либо осложнений общего и местного характера после процедуры не отмечалось.

Отдаленные результаты повторных реконструктивных операций проводили по следующим критериям:

- оценивали дистанцию безболевой ходьбы;

- исследовали количество и уровень ампутаций нижних конечностей у пациентов с облитерирующим атеросклерозом;

Тредмил тест показал, что через 6 месяцев в основной группе более, чем у 50% пациентов дистанция безболевой ходьбы превышала 200 метров. В контрольной группе этот показатель составил 17%.

Общее количество ампутаций в основной группе 1 (4,2%), на уровне стопы 1 (4,2). В контрольной группе 10 (29,4%), на уровне стопы 2 (5,9%), на уровне голени 5 (14,7%), на уровне бедра 3 (8,8%).

1. Разработанный протокол медикаментозной мобилизации аутологичных стволовых клеток крови в раннем послеоперационном периоде после повторных реваскуляризирующих операций является безопасным для пациента и приводит к улучшению результатов хирургического лечения.

2. По сравнению с традиционными способами ведения ближайшего послеоперационного периода после бедренно-подколенного решунтирования у больных облитерирующим атеросклерозом предлагаемая методика является предпочтительной вследствие уменьшения количества поздних реокклюзий на 9%, сокращения числа выполненных ампутаций на 25,2%.