

Анкетирование выявило у большинства обследованных нарушения режима питания, режима труда и отдыха, наличие вредных привычек, мало-подвижный образ жизни, хронический стресс.

Проведенное исследование показало, что в условиях мегаполиса факторами риска развития хронических заболеваний, потенцирующими друг друга, являются неблагоприятная экологическая обстановка и социокультурные особенности (в первую очередь, отсутствие мотивации на здоровый образ жизни).

**ВЛИЯНИЕ N-АЛЛИЛЬНОГО  
ПРОИЗВОДНОГО НОВОКАИНА НА  
УЛЬТРАСТРУКТУРУ СОКРАТИТЕЛЬНЫХ  
КАРДИОМИОЦИТОВ СЕРДЦА БЕЛЫХ  
МЫШЕЙ ПРИ СТРЕССЕ**

Бритик А.В., Кругляков П.П., Абрамов В.Н.,  
Балашов В.П., Акимова И.С., Давыдов И.Ю.

*Российский университет дружбы народов,  
Москва, Россия;*

*Мордовский государственный университет  
имени Н.П.Огарева, Саранск, Россия*

Ранее нами было показано, что кватернизация атома азота в молекулах местных анестетиков и антиаритмиков, позволяет получить вещества, обладающие более высокими антиаритмическими свойствами, длительным фармакологическим эффектом и большей безопасностью по сравнению со своими структурными предшественниками. Данная закономерность была подтверждена и для четвертичных производных новокаина. N-аллильное производное новокаина проявляет выраженное антиаритмическое действие на моделях аритмий ишемического генеза и при интоксикации животных кардиотропными ядами. Целью настоящего исследования является морфофункциональная оценка кардиогистотоксической безопасности данного соединения.

Работа выполнена на нелинейных белых мышах (20-23 г). Животные были разбиты на три группы по 5 животных. Первая группа – интактные животные (контроль), вторая – стресс-контроль (иммобилизация по 6 часов/сутки, 6 раз/неделю в течение 1 месяца), третья группа – животные в условиях стресса, получавшие ежедневные внутривенные инъекции водного раствора исследуемого вещества в дозе 3,2 мг/кг ( $LD_{50}=64\pm 3$ ). Через месяц животных выводили из эксперимента декапитацией под эфирным наркозом. Миокард левого желудочка фиксировали в глутаровом альдегиде с последующей проводкой по стандартной методике. Ультратонкие срезы изучали с помощью электронного микроскопа ЭМ 125.

У животных второй группы наблюдались изменения ультраструктуры кардиомиоцитов, проявляющие как адаптивный, так и деструктивный характер. К адаптивным изменениям следует отнести изменения формы ядер и формирование крупных ядрышек, набухание митохондрий и расширение канальцев саркоплазматической сети, небольшие расширения межклеточного пространства в области нексусов. Изменение диаметра капилляров и наличие пиноцитозных пузырьков, а также образование микроворсинок на поверхности эндотелиальных клеток, что также следует считать проявлением адаптивных изменений микроциркуляторного русла. Деструктивные изменения, проявляющиеся в разрушение участков сарколеммы и миофибрилл, дезорганизации крист митохондрий, обычно приводят к образованию обширных зон внутриклеточного отека и, возможно, способствуют возникновению некроза кардиомиоцитов.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что значительная часть кардиомиоцитов в условиях хронической стрессорной нагрузки подвергаются адаптивно – реактивным перестройкам и только относительно небольшая доля клеток претерпевает более глубокие изменения ультраструктуры деструктивного характера.

При исследовании ультраструктуры миокарда животных третьей группы также можно отметить полиморфизм в ультраструктуре сократительных кардиомиоцитов. Изменения в строении сократительного и энергетического аппаратов у животных этой экспериментальной группы были выражены в меньшей степени, чем у стрессированных животных. Возможно, исследуемое вещество обладает также и некоторым вазопротекторным действием, о чем свидетельствует сохранность ультраструктуры эндотелия стенки капилляров, а также незначительная степень периваскулярного и интерстициального отека. В отличие от животных второй группы, у животных, получавших терапию N-аллильным производным новокаина, среди популяции кардиомиоцитов наблюдались клетки и с типичной ультраструктурой. В целом, суммируя картину ультраструктуры миокарда животных получавших исследуемое соединение на фоне хронического стресса можно говорить о стресс - протекторном действии этого вещества.

Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют о низкой гистотоксичности производного новокаина, что хорошо согласуется с данными, полученными нами ранее о большой широте его терапевтического действия и значительной кардиогемодинамической безопасности.