

Волынец Х. Р., Лопачук С. С.
**УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ КОНТАКТНОГО
АНЕСТЕТИКА**

Научный руководитель Гольцева М. В.

Актуальность и научная новизна. В настоящее время обезболивание происходит путём предварительной болезненной инъекции раствора местного анестетика, что вызывает дискомфорт у пациентов, особенно в детском возрасте. В соответствии с этим уменьшение болевых ощущений при проведении медицинских процедур является актуальной задачей по сегодняшний день. Метод введения анестетика должен быть безопасным, безболезненным, локальным, достаточно эффективным, не оказывать токсичное воздействие препарата на организм пациента и иметь мало противопоказаний. На фармацевтическом рынке единственным подобным обезболивающим препаратом для наружного применения является крем ЭМЛА.

Цель работы: создание способа контактного обезболивания.

Объект и методы исследования. Объектом исследования является метод введения анестетика через интактные кожные покровы. На основе проведенного анализа литературы было предложено использование липосом как носителей анестетика, составлена технология изготовления экспериментального раствора с помощью эффекта ультразвуковой кавитации. В качестве анестетика использовался ультракаин, гидрофобной фазы - масло растительного происхождения, гидрофильной фазы – физиологический раствор, стабилизатора - смесь поверхностно-активных веществ.

Процесс получения липосомального раствора: 1) На стенки металлической ёмкости тонким слоем был нанесён жирный крем. 2) Добавлены 1 ампула ультракаина, физиологический раствор и стабилизатор. 3) Ёмкость с подготовленной смесью веществ была помещена в ультразвуковую ванну Codyson CDS-200B на 30 мин. Готовность раствора определялась по уменьшению количества крема на стенках металлической ёмкости (т. е. по переходу крема в липосомальную мембрану).

Эффективность полученного образца была определена с помощью эстезиометра Вебера.

Полученные результаты и выводы:

1. Снижение уровня пороговой чувствительности кожи наблюдалось у 75% испытуемых.

2. Установлено, что максимальный эффект обезболивания – уменьшение чувствительности на 55% – достигается на 10-15 минуте действия анестетика, а на 30-35 минуте чувствительность возвращается к своему начальному показателю.

3. Такая технология получения контактного анестетика экономически целесообразна, так как требует минимального количества высокотехнологичного оборудования.

4. В медицинской практике процедура введения пациенту липосомального раствора анестетика, изготовленного с применением этой технологии, более гуманна, нежели с помощью болезненных уколов.

Уровень внедрения: кафедра медицинской и биологической физики БГМУ.