

# Искусственный плазмозаменитель Липофтор на базе эмульсии перфторуглеродов, стабилизированной фосфолипидами

Учреждение Российской академии наук Институт  
биофизики клетки РАН  
**Контактные лица:**  
Кукушкин Николай Ильич,  
kukushkin@icb.psn.ru

Разработаны состав, лабораторная технология и технические устройства для приготовления Липофтора - эмульсии на основе смеси перфтордекалина и перфторметилциклогексилпиперидина в соотношении 9 : 1 и концентрации фторуглеродной фазы 80 весовых процентов, стабилизированной лецитином. Размер частиц эмульсии 180-240 нм, вязкость 4-4.8 сПз. К настоящему времени проведена часть доклинических испытаний Липофтора и показаны: возможность 40-50 % кровезамещения, отсутствие острой токсичности, возможность хранения не менее 2-х лет в при +4 °С. Выяснено, что для возмещения потерь крови более 50% необходимо введение в рецептуру Липофтора онкотического агента. В связи с этим требуется доработка состава, завершение доклинических и проведение клинических испытаний с созданием опытно-промышленной установки.

Липофтор, в сравнении с другими перфторуглеродными препаратами, имеет в 3 раза большую кислородную емкость, существенно более стабилен, стерилизуется автоклавированием и длительно хранится в незамороженном виде, то есть при существенно меньших затратах, удобен для применения в условиях «скорой помощи». Получены данные в пользу его низкой реактогенности. Разработанная технология делает возможным освоение массового производства Липофтора.

Липофтор может быть использован в медицине и ветеринарии в качестве:

- полифункционального газотранспортного плазмозаменителя крови для реанимации пострадавших в условиях «скорой помощи»;
- противоишемического, противошокового и кардиопротекторного средства при острой и хронической гиповолемии, нарушении микроциркуляции и периферического кровообращения, подготовке донорских органов для трансплантации, кардиоплегии и региональной перфузии;
- средства для повышения эффективности радио- и химиотерапии при лечении ряда онкологических заболеваний.

## **Разработка защищена патентом:**

Капцов В.В., Кукушкин Н.И., и др., Патент РФ № 2088217 на изобретение «Эмульсия перфторорганических соединений с газотранспортными свойствами»

## **Контактная информация:**

Адрес: 142290, Московская область., г. Пущино, ул. Институтская, 3  
Тел.: +7(4967)73-91-33, +7(495)923-74-67 (доб. 245), факс: +7(4967) 33-05-09