

## МОДЕЛЬ ШПРИЦА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОДНОЙ РУКОЙ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «У.М.Н.И.К»

К.В. Цыганков, К.Б. Баканов, Л.П. Пикалова

*ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России*

Проблема проведения инъекций с помощью одной руки является весьма актуальной во многих ситуациях, связанных с инвазивным применением лекарственных средств и одновременным проведением других необходимых медицинских манипуляций одним человеком.

Кроме того, широкое распространение курения, в том числе в молодежной среде способствует нередко развитию эндартериита сосудов верхних конечностей (болезни Рейно), что зачастую приводит к потере верхней конечности. Само же дальнейшее лечение связано с проведением длительных курсов инъекционных препаратов чаще всего в домашних условиях.

В современных условиях среди массовых неинфекционных заболеваний все большее значение приобретает сахарный диабет и необходимость постоянных инъекций инсулина в домашних условиях.

Также острой социальной проблемой общества является адаптация к обычной жизни людей с врожденными аномалиями развития, такими, как атрезия верхней конечности в комбинации с другими патологическими состояниями. Как правило, данные категории людей также требуют постоянной инвазивной терапии в домашних условиях.

В настоящее время промышленное производство шприцов, предназначенных для использования одной рукой, не налажено. И соответствующая категория пациентов вынуждена прибегать к различным приемам и дополнительным приспособлениям для проведения необходимых инъекций, что далеко не всегда рационально, удобно и безопасно.

**Цель исследования:** разработка универсального медицинского шприца, использование которого позволяло бы выполнять все манипуляции с ним при помощи одной руки.

Задачами проекта явились научный поиск косвенных существующих аналогов, изучение их функциональных свойств и, в дальнейшем, разработка образца изделия с обоснованием оптимальной конструкции.

### Материал и методы

В процессе работы использовались научные методы сравнения, обобщения, анализа, синтеза, аналогии, моделирования. В ходе исследования был осуществлен литературный поиск по тематике работы. Также были изучены существующие модели шприцев различных модификаций. В частности, среди наиболее близких образцов были изучены карпульные шприцы. Проанализированы различные подходы к проведению инъекционных манипуляций у различных категорий больных.

### Результаты и обсуждение

В результате был разработан экспериментальный образец с кольцевыми захватами для пальцев и другими новыми модификационными элементами, что позволяет использовать данную конструкцию для производства инъекций одной рукой.

На изделие получено свидетельство «Ноу хау» и подана заявка на полезную модель.

### **Заключение**

Разработанная конструкция шприца позволяет выполнять инъекционные манипуляции с использованием только одной руки, что в настоящее время является весьма актуальным. С одной стороны, больные с отсутствием либо выраженными и стойкими нарушениями функции верхней конечности при самостоятельном использовании обычных шприцев для инъекций испытывают существенные затруднения и неудобства. С другой стороны, необходимость такого изделия существует в практической деятельности медицинских работников при проведении параллельных (инъекционных и других) манипуляций, в основном, при терапии неотложных состояний.