

Технологические аспекты и физиологические эффекты таблетированной формы альфа-фетопротеина

Иванцов Е.Н., Суховая Д.А., Родионов С.Ю., Новиков К.Ю.

аспирант

Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия

E-mail: eni80@rambler.ru

Поиск биологически активных веществ и создание на их основе лекарственных препаратов, оказывающих свое воздействие, как через стимуляцию, так и через подавление иммунных реакций организма является актуальным. Интерес в этой области вызывает фетальный белок альфа-фетопротеин, который является тонким регулятором гомеостаза в физиологических условиях и при развитии патологических процессов, на основе которого был создан препарат Профеталь[®], производимый филиалом Института физиологии и иммунологии УрО РАН ЗАО «Институт новых медицинских технологий». Однако в клинической практике инъекционная форма препарата Профеталь[®] (лиц. № 99-04-000224) не всегда удобна по причине применения в условиях лечебных учреждений (прежде всего стационар). Таблетированная форма препарата Профеталь[®] позволяет сделать его доступным для более широкого круга больных, а также в качестве профилактического средства.

Выделение и очистка альфа-фетопротеина осуществлялись методом аффинной хроматографии с использованием иммуносорбентов, полученных на основе ковалентного связывания поликлональных антител с нерастворимым носителем Sepharose CL-4B (CL-2B, CL-6B). Основными технологическими стадиями получения лекарственной формы препарата Профеталь[®] являются получение сыворотки методом центрифугирования, инактивация, фильтрация через мембраны с размером пор 0,22 мкм, аффинная хроматография на сорбенте с антителами козы к альфа-фетопротеину, ультрафильтрация, очистка, включающая спиртовое осаждение и аффинную хроматографию на сорбенте с антителами кролика к иммуноглобулинам G человека, ультрафильтрацию и стерилизующую фильтрацию. При производстве таблетированной формы препарата субстанцию АФП смешивают с реополиглюкином, затем добавляют наполнитель, состоящий из микрокристаллической целлюлозы (МКЦ) и картофельного крахмала или лактозы. Полученную смесь покрывают оболочкой, состоящей из ацетилфтолилцеллюлозы (АФЦ).

С целью оценки влияния таблетированной формы Профеталь[®] была оценена мышечная работоспособность двух групп животных. На каждую группу было использовано по 5 белых беспородных мышей. Таблетки Профеталь[®] вводили в дозе 5,2 мг/кг массы тела в сутки, предварительно разведя препарат в 0,9% растворе натрия хлорида. Контрольным животным вводили эквивалентное количество физиологического раствора, равное 0,3 мл. Все растворы вводились перорально с помощью эпидурального катетера в течение 7 дней. Мышечная активность оценивалась в следующих тестах: тест плавания, тест с подвешиванием, тест с поднятием грузиков.

Уровень работоспособности мышей в исследуемых группах

Показатели работоспособности	Группы животных	
	Контрольная	С таблетками Профеталь [®]
Время плавания, сек.	465,6 ± 73,9	778,2 ± 158,7
Время удерживания на стержне, сек.	9,2 ± 1,7	16,5 ± 3,8
Масса поднятых грузиков, г.	26,0 ± 2,5	40,2 ± 2,2

Как видно из таблицы таблетированная форма препарата Профеталь[®] способствует увеличению мышечной силы и выносливости экспериментальных животных и является перспективной для дальнейшего клинического изучения.