



Использование
биосовместимых
полимеров в
фармакологии

Новые технологии приема и ввода лекарственных препаратов

- Вот уже несколько десятилетий все прогрессивное общество фармацевтов ищет новую форму переноса лекарственных средств в кровеносную или лимфатическую систему человека с максимальной эффективностью и минимальным дискомфортом для пациента.
- Основным направлением таких исследований стал поиск безигольной инъекции, т.к. данный способ ввода препаратов обладает всеми свойствами классической игольной инъекции, но абсолютно безболезнен и повышает безопасность за счет отказа от повторного использования иглы.
- Современный фармацевтический рынок развивается по пути усовершенствования хорошо известных потребителю лекарств. В 2011 году в разработку новых технологий приёма лекарств вложат более 6 млрд. долларов и эта сумма будет ежегодно расти на 15%



Изобретение биосовместимого полимера

- Советские учёные с начала 70-х годов работали над разработкой полимеров способных увеличить перенос лекарственных средств и найти замену жидким глазным каплям, с целью лечения глазных болезней у космонавтов в состоянии невесомости.
- Однако выяснилось, что полученные полимеры могут служить универсальной основой для транспорта лекарственных средств и более того, стать основой безигольных инъекций.



Научная лаборатория ИНПОЛИМЕД

- После развала Союза, коллектив ученых объединился в авторское объединение АО “Инполимед”, которое в ... году было зарегистрировано как ООО, которое и стало патентообладателем на все разработки авторского коллектива на основе сополимеров.
- На данный момент, лаборатория способна разработать и подготовить к промышленному запуску от трёх до шести новых препаратов.
- Основу лаборатории составляют профессора работавшие над разработкой полимеров ещё в советские времена, они передают свой опыт молодым специалистам, заинтересованным в развитии национальной фармацевтики.



Сополимер как основа

- Полимерные материалы, разработанные нашей компанией (аллопластические полимеры), обладают свойствами биосовместимости и биodeградации за определённый срок (от нескольких минут до нескольких лет). Такие сополимеры обладают свойством не препятствовать замещению нарастающими тканями.
- Сополимеры уникальны и не имеют аналогов в РФ и за рубежом. В настоящее время применяются полимеры IV поколения, которые уже сейчас насчитывают 6 различных по своим характеристикам видов.
- На полимерной матрице возможно фиксировать большинство лекарственных средств, от простых неорганических соединений до алкалоидов, пептидов и антибиотиков.



Перспективные направления использования сополимера

Сополимерные материалы можно использовать во многих отраслях фармацевтики, но наиболее перспективными и более разработанными являются следующие:

1. Плёночные лекарственные средства:

- Базовые препараты,
- Противотуберкулёзные, детские препараты,
- Глазные и стоматологические плёнки,
- Инъекционные препараты и имплантаты.

2. Оперативная хирургия и протезирование

- Полимерные растворы,
- Рентгеноконтрастные гидрогели,
- Антисептические препараты наружного применения в виде порошков для хирургических целей,
- Протезирование и пластическая хирургия,
- Клеевые композиции для фиксации костной и мягких тканей.

3. Ветеринария

Форма буккального лекарственного средства

- Компания сделала акцент на препараты призванные помочь больным с самыми распространёнными болезнями сердца.
- Первым был положен на основу обыкновенный нитроглицерин. Новая форма была зарегистрирована под названием Тринитролонг.
- Итоги клинических испытаний дали возможность утверждать, что приём Тринитролонга, позволяет сохранить концентрацию нитроглицерина в крови пациента в несколько раз дольше, чем при обычном приёме таблетированных препаратов.



АСКОЛОНГ

- Препарат, который прошёл три стадии клинических испытаний и представляет из себя ацетилсалициловую кислоту (АСК) на полимерной основе.
- Исходно АСК применяется как анестетик и известна тем, что обладает свойством разжижать кровь, и в обязательном порядке показана к ежедневному приёму пациентам с болезнями Сердечно-сосудистой системы (ССС) и в качестве профилактики болезней ССС, людям старше 40 лет.
- Однако существует ограничение по применению АСК больными с совмещёнными болезнями ССС и Желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), так как АСК разъедает слизистую оболочку желудка, что в свою очередь приводит к образованию язв и кровотечений. В России по самым скромным современным оценкам таких больных насчитывается более миллиона.



АСКОЛОНГ

- Полимерная основа позволяет вводить АСК непосредственно в кровь, минуя ЖКТ и не вызывая нежелательных побочных эффектов со стороны ЖКТ. Так же это обстоятельство дало возможность сократить минимальную, необходимую дозу АСК с 0,75 до 0,12 мкг без ущерба содержанию АСК в крови пациента. Что подтверждено клиническими испытаниями.
- В результате 3-ей стадии испытаний, были получены результаты, позволяющие сделать вывод, что Асколонг стабилизирует содержание сахара в крови пациента, при ежедневном применении всего одной плёнки Асколонга.



Офтальмология и стоматология

- Основным направлением ранних исследований полимеров являлась разработка глазных плёнок. Исследования показали, что глазные плёнки способны лечить болезни глаз, которые в настоящее время лечатся только хирургическим вмешательством. Такой эффект достигается за счёт способности полимера долгое время выделять активное вещество непосредственно в глазное яблоко.
- Это же свойство позволило утверждать, что использование плёночных лекарств в стоматологии позволяет частично отказаться от местной анестезии и использовать обыкновенные анестетики типа АСК.
- Наши полимеры более эффективны, чем существующие в настоящее время аналоги.



Детские противотуберкулёзные препараты

- Самым важным направлением сегодняшних исследований являются лекарственные препараты на основе сополимера, для лечения туберкулёза и как перспективное направление детских препаратов, которых в настоящее время не существует из-за проблем с высокой токсичностью активного вещества, которое сказывается на ослабленном организме ребёнка самым пагубным образом.
- Однако, дозированность активного вещества и длительный срок поддержания необходимой и минимальной дозы лекарственного препарата в крови ребёнка позволит проводить лечение болезни с минимальным ущербом для организма.



Препараты для лечения онкологических заболеваний

- Целенаправленное создание определённой концентрации препаратов в крови, даёт возможность предположить, что использование сополимеров совместно с препаратами купирующими и уничтожающими раковые опухоли даст очень большой эффект.
- работы в данном направлении уже были начаты и показали неплохие результаты, однако были приостановлены в связи со сбоями в финансировании проекта. Однако уже на тот момент имелись наработки по 4-м препаратам купирующим развитие раковых клеток.



Жидкие смеси с сополимером (Йодполиком, Полибриз)

- Жидкая форма сополимера способствует сглаживанию действия жидких препаратов, а образующиеся капсулы обеспечивают транспортировку лекарств в более глубокие слои кожного покрова.
- Данные свойства использованы нами при производстве модифицированного йода и бриллиантовой зелени.
- Получившиеся суспензии приобрели характерные свойства полимеров - йод перестал обжигать оголённые края ран, усилил свои антисептические свойства и образует водостойкую полимерную плёнку, обеспечивающую пролонгированное действие.



Протезы из сополимера, абсорбенты, и биоклей.

- Компания является владельцем патентов на изготовление из сополимера протезов, хирургических сопутствующих продуктов и биоклеев для соединения костной и других органических тканей.
- Преимущества сополимера заключается в том, что при производстве протеза, можно наполнить массу протеза лекарственными средствами купирующими отторжение тканей и заранее заложить длительный срок выделения лекарства в окружающие ткани.
- Так же мы обладаем технологией производства саморассасывающихся шовных нитей с включением антисептиков и антибиотиков.

Ветеринария

- Полимерные основы дают возможность создавать препараты и импланты облегчающие ввод лекарственных средств сельскохозяйственным животным нуждающимся в получении дозированных лекарств или требующих поддержания концентрации определённых веществ в крови животного.
- Кроме того буккальные препараты просто имплантируются и не снимаемы животными самостоятельно.



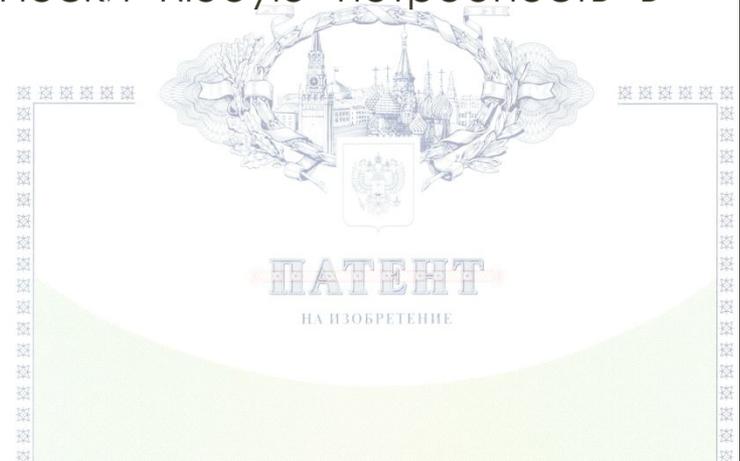
Производство и конечный продукт

- Все описанные ранее сополимеры синтезируются на отдельном производстве с авторским надзором сотрудников нашей компании.
- Изготовление лекарственных плёнок производится на имеющейся опытной линии с уникальным и постоянно модифицируемым оборудованием или на существующих и незадействованных линиях наших партнёров.
- Производственные линии отделаются высокой скоростью модификации, под выпуск различных препаратов (несколько часов).



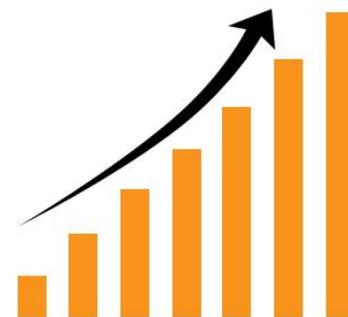
Лицензионная политика компании

- Основным направлением работы компании мы определили разработку, испытание и регистрацию новых форм лекарственных средств. Далее полностью подготовленный и зарегистрированный пакет документации по препаратам может быть передан крупным фармацевтическим компаниям для дальнейшего выпуска на рынок под собственным брендом.
- Однако, производство сополимеров должно остаться под контролем компании, т.к. требует использования ноу-хау и постоянно совершенствуется. Существующие на настоящее время мощности могут обеспечить практически любую потребность в сополимере.



Экономические показатели реализации разработок

- В планах компании, увеличить инвестиции в НИОКР и получать 3-6 новых видов препаратов прошедших испытания и регистрацию. И запуск в производство уже имеющихся абсорбентов и хирургических пластиков.
- Мы планируем обратить внимание Российских властей на уникальность наших разработок и воплотить под эгидой государства проекты по сокращению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и смертности среди детей. Обеспечение продления и повышения качества жизни это важнейшая задача, которая главенствует над получением финансового результата. Мы надеемся, что будущие поколения будут жить лучше, благодаря нашим разработкам.





Венчурная компания «ДИГЛ»

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

От лица сотрудников и партнеров ОАО Венчурная компания «ДИГЛ» мы благодарим вас за проявленный интерес к нашему проекту.

За дополнительной информацией по данному проекту, просим вас обращаться к нам напрямую.

Вы можете найти полную информацию по нашей компании и наших текущих проектах, посетив наш вебсайт.

<http://deagle.pro>

T.+7(495)778-19-03

E-mail: inpolimed@deagle.pro