

Исследователи из Parabon NanoLabs в Рестоне (США, штат Вирджиния), разработали и начали оценку препарата для борьбы с летальным раком мозга — глиобластомы. Используя технику сборки ДНК, исследователи разработали новый подход для синтеза лекарств, и это существенно сократило время, необходимое для создания и тестирования новых медикаментов. «Теперь мы можем печатать молекулу за молекулой именно то соединение, которое мы хотим», — рассказывает Стивен Аментрот (Steven Armentrout), один из разработчиков технологии Parabon. «Что отличает нашу нанотехнологию от других — это способность быстро и точно указать размещение каждого атома в соединении».

Новая технология называется Parabon Essemblix Drug Development Platform, и объединяет программу автоматизированного дизайн-проектирования inSiquio с нанотехнологиями. «При разработке терапевтического соединения, мы объединяем знания о клеточных рецепторах или биологических путях с химическими основами, благодаря чему мы чётко понимаем, какое лекарство можно собрать», — объясняет Хонг Жонг (Hong Zhong), старший научный сотрудник Parabon. «Это целенаправленный и методический технологический процесс, который довольно сильно отличается от большинства других подходов к синтезу лекарств».

Весь процесс — от концепции до производства — может быть выполнен за несколько недель или даже дней — намного быстрее, чем традиционные методы разработки лекарств.

Исследователи намерены протестировать новый препарат для лечения рака простаты. Препарат сочетает в себе токсическое вещество с химическим соединением, которое делает раковые клетки восприимчивыми к этому токсину. Кроме того, препарат содержит компоненты, улучшающие доставку к раковым клеткам, избегая при этом здоровых тканей, и химические маркеры, которые позволяют исследователям контролировать прибытие препарата в опухоль.

Одновременно с этим, Parabon развивает и другие высокотехнологичные приложения, в том числе синтетические вакцины для генной терапии, которые могут ориентироваться на болезнь на основе информации от генома человека.