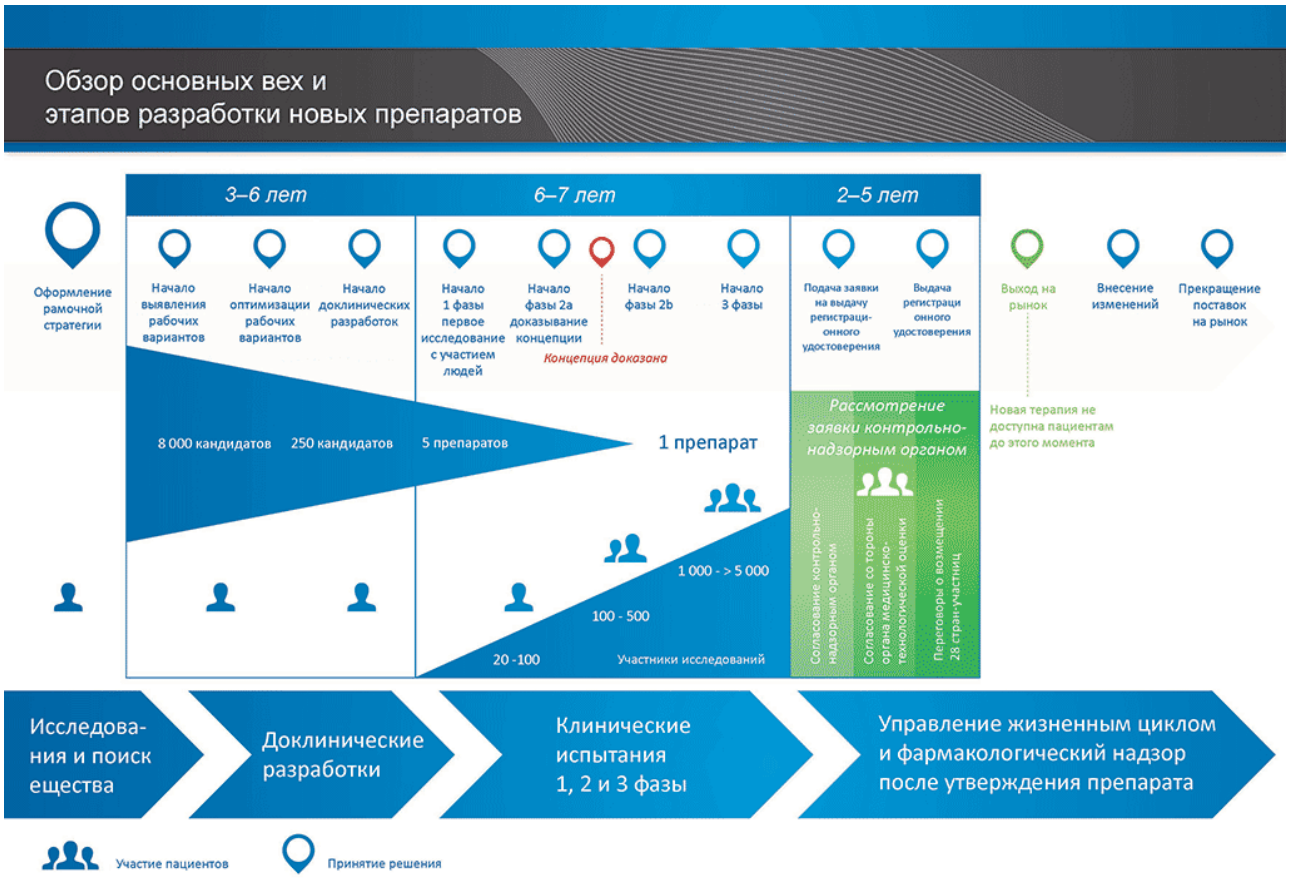
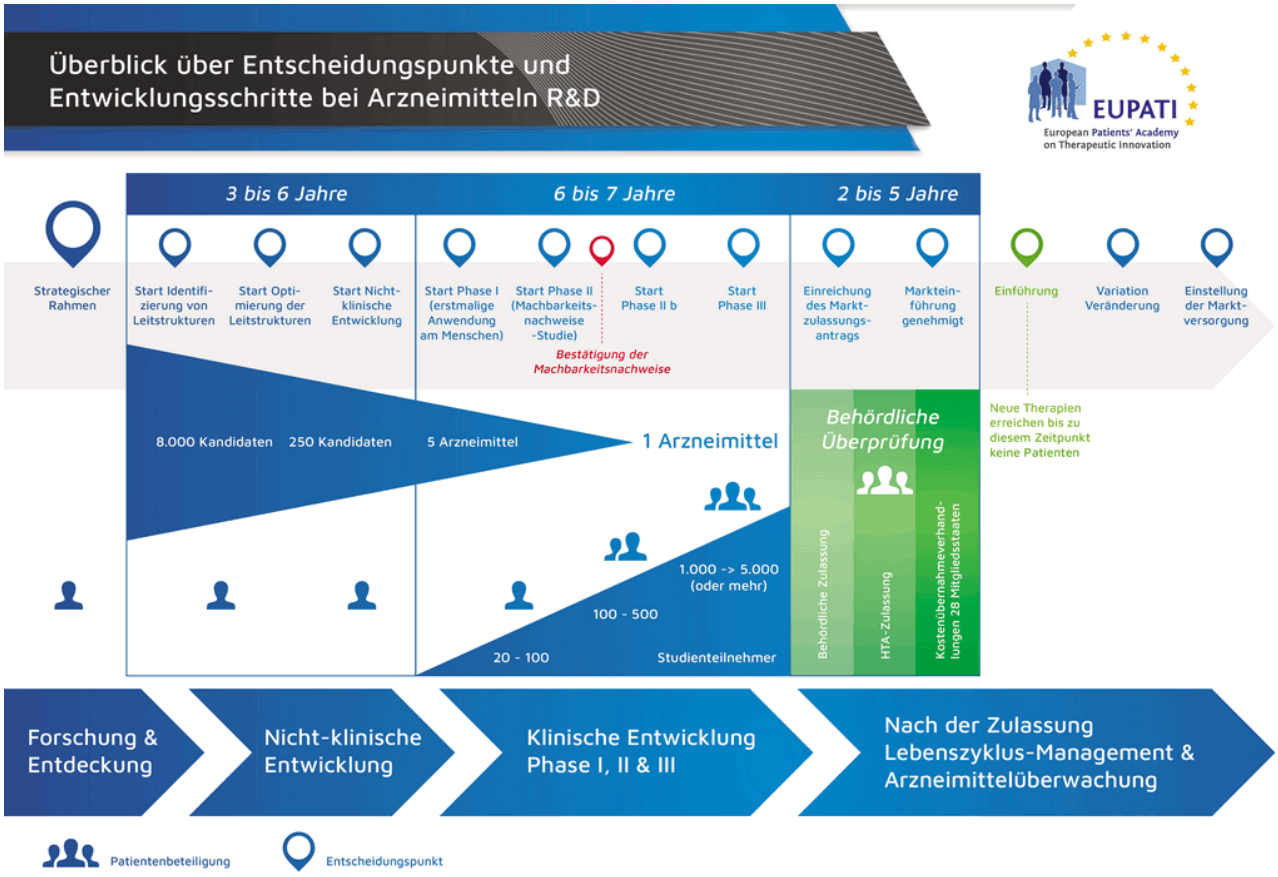
Поиск и разработка медицинских препаратов

Исследование болезни позволяет ученым понять причины ее возникновения и определить, какие клетки и рецепторы вовлечены в процесс. Благодаря таким исследованиям ученым удается разрабатывать новые медицинские препараты для лечения и снятия симптомов заболеваний.



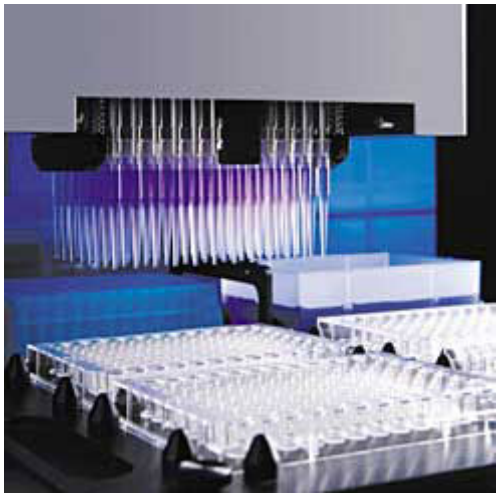
С момента создания молекулы до момента начала продажи медицинского препарата проходит больше 10 лет, необходимых для тщательнейшего планирования и исследований.



Es benötigt mehr als 10 Jahre sorgfältiger Planung und Forschung, bis ein Arzneimittel sich vom Molekül zur marktfähigen Behandlung entwickelt hat.

От обнаружения молекул до разработки медицинских препаратов

После идентификации рецептора-мишени или энзима-мишени ученые подбирают соединения, которые предположительно смогут вступить во взаимодействие с мишенью и скорректировать процесс, вызывающий заболевание. Исследование может включать поиск в "каталогах", состоящих из миллионов молекул, которые разработаны фармацевтическими компаниями. Широкомасштабное тестирование потенциально полезных молекул из "каталогов" (известное также под названием "высокопроизводительный скрининг") осуществляется с целью обнаружить те молекулы, которые могут соединиться с рецептором-мишенью.



Обнаружив наиболее подходящие молекулы, ученые подвергают их различным модификациям в попытке создать эффективный медицинский препарат с минимальным количеством негативных побочных эффектов. Когда ученым удается обнаружить молекулу с характеристиками, подходящими для потенциального лекарственного препарата, нередко возникает необходимость провести исследование на животных. В случае если проведение этого исследования показывает, что препарат безопасен, исследователи переходят к испытаниям по его использованию людьми. На конечном этапе решение о допустимости или недопустимости использования препарата для лечения людей принимают контрольно-надзорные органы.

"Идеальная" молекула должна:

- проникать в необходимую часть организма и взаимодействовать с мишенью (в идеале только с мишенью, не затрагивая остальные здоровые клетки или энзимы);
- иметь минимальное количество побочных эффектов;
- абсорбироваться организмом;
- оставаться в организме достаточно времени, чтобы оказать желаемый эффект;
- иметься в достаточном количестве для производства;
- иметь долгий срок хранения в качестве медицинского препарата.