Шифр специальности:

14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология

Формула специальности:

Фармакология, клиническая фармакология – область науки, изучающая взаимодействие лекарственных средств с живыми системами посредством химических механизмов, путем связывания с регуляторными молекулами, активацией или ингибированием процессов, происходящих в организме. Основными направлениями экспериментальной фармакологии являются поиск и разработка новых эффективных лекарственных средств для профилактики и лечения различных заболеваний, для регуляции функционального состояния органов и систем организма, исследование фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма лекарственных средств, их взаимодействия, изучение механизмов действия и проявления нежелательных побочных эффектов, а также экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности потенциальных лекарственных средств. Основными научными задачами клинической фармакологии являются изучение эффективности и безопасности лекарственных средств у здорового и больного человека, проведение лекарственного мониторинга, совершенствование фармакотерапии при различных заболеваниях, исследование фармакогенетики и особенностей фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма, а также взаимодействия и проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств в клинике. Специальность отличается тем, что ее основными методами являются эксперименты на животных и in vitro, клиническое изучение лекарственных средств у пациентов и здоровых добровольцев с соблюдением этических норм и использование современных методов медицины, молекулярной биологии, физиологии, генетики, иммунологии, физики, химии и других смежных дисциплин. Объектами изучения фармакологии являются природные вещества, синтетические химические соединения, вещества, полученные с помощью биотехнологии, генной инженерии и других современных технологий. Значение решения научных и технических проблем данной специальности для народного хозяйства состоит в разработке и создании новых высокоэффективных лекарственных средств, их всестороннем экспериментальном и клиническом исследовании, разработке новых, более совершенных и рациональных принципов и безопасных методов лечения и профилактики заболеваний.

Области исследований:

1. Поиск новых биологически активных фармакологических веществ среди природных и впервые синтезированных соединений, продуктов биотехнологии, генной инженерии и других современных технологий на экспериментальных моделях патологических состояний.

2. Исследование зависимости «структура–активность» в различных классах химических веществ, проведение направленного синтеза и скрининга фармакологических веществ.
3. Исследование механизмов действия фармакологических веществ в экспериментах на животных, на изолированных органах и тканях а также на культурах клеток.
4. Исследование взаимодействий между организмом и лекарственными средствами, изучение их фармакодинамики, фармакокинетики и метаболизма. Установление связей между дозами, концентрациями и эффективностью лекарственных средств. Экстраполяция фармакологических параметров с биологических моделей на человека.
5. Экспериментальное (доклиническое) изучение безопасности фармакологических веществ – токсикологические исследования, включающие изучение токсичности потенциальных лекарственных препаратов и их готовых лекарственных форм в условиях острых и хронических экспериментов на животных, а также оценку возможных специфических видов токсичности и проявление нежелательных побочных эффектов (мутагенность, эмбриотоксичность, тератогенность, влияние на репродуктивную функцию, аллергизирующее действие, иммунотоксичность и канцерогенность).
6. Исследование фармакодинамики лекарственных средств в клинике, включая оценку чувствительности возбудителей, вызывающих различные заболевания у человека, к химиопрепаратам.
7. Исследование фармакокинетики лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов.
8. Изучение фармакокинетического и фармакодинамического взаимодействия лекарственных средств, разработка наиболее рациональных комбинаций при проведении современной фармакотерапии.
9. Исследование биоэквивалентности лекарственных средств у здоровых добровольцев и пациентов.
10. Разработка методологии и проведение терапевтического лекарственного мониторинга препаратов с учетом клинической эффективности и возможности проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств.
11. Изучение клинической эффективности лекарственных средств у пациентов с различными заболеваниями в открытых, двойных слепых, рандомизированных, сравнительных и плацебо-контролируемых исследованиях.
12. Проведение метаанализа и систематического анализа.
13. Разработка методов математического моделирования для выбора дозирования лекарственных средств при их первичном и курсовом назначении.
14. Исследование нежелательного действия лекарственных средств, разработка методов их профилактики и коррекции.

15. Изучение влияния лекарственных средств на качество жизни пациентов и здоровых добровольцев.
16. Изучение структуры назначения лекарственных средств при профилактике и лечении различных заболеваний путем проведения ретроспективных и проспективных фармакоэпидемиологических исследований.
17. Фармакоэкономические исследования стоимости различных лечебных и профилактических режимов назначения лекарственных средств.
18. Разработка и оптимизация методов фармакотерапии и профилактики заболеваний у различных групп пациентов с учетом их индивидуальных особенностей, включая исследование приверженности фармакотерапии (комплаентности).
19. Этические и организационные аспекты проведения клинических исследований лекарственных средств.
20. Разработка формулярной системы лекарственных средств: доля медицинских учреждений.

Отрасль наук:

биологические науки
медицинские науки
фармацевтические науки