Шифр специальности:

14.03.10 Клиническая лабораторная диагностика

Формула специальности:

Клиническая лабораторная диагностика – научная специальность, занимающаяся разработкой лабораторных методов объективного химического и морфологического анализа биологических материалов (жидкостей, тканей, клеток) человеческого организма; оценкой с помощью этих методов состояния органов, физиологических систем организма и их резервных возможностей; выявлением отклонений от нормы и патологических нарушений в деятельности органов, систем организма человека; установлением диагнозов болезней и осуществлением лабораторного контроля за динамикой патологического процесса, результатами лечения и реабилитации. Совершенствование методов клинической лабораторной диагностики будет способствовать правильной диагностике и эффективности лечения заболеваний, обеспечивать сохранение здоровья населения, сокращение сроков временной нетрудоспособности и реабилитации заболевших.

Области исследований:

1. Основы теории клинической лабораторной диагностики Определение качественных и количественных характеристик морфологических, химических и других параметров биологических материалов для оценки функционального состояния тканей и систем организма. Выявление физиологического напряжения, ранних продромальных отклонений, нарушений при патологических состояниях (инфекционных, воспалительных, некротических, опухолевых, иммунных, наследственных и др.). Лабораторные исследования для диагностики и функциональной диагностики заболеваний, характеристики тяжести, периода и срока болезни, прогноза, контроля за лечением и его результатами. Установление взаимосвязи структуры и функции клеток и тканей, их связи с клиническими симптомами. Оценка физиологических лабораторных параметров организма и состава биожидкостей, биоритмов (суточных, сезонных, поясных), влияния различных факторов (социальных, биологических, механических, химических, физических) на возникновение и характер патологического процесса. Лабораторные критерии патологических, компенсаторных и адаптационных реакций и процессов, направленных на восстановление исходного состояния организма. Разработка на основании клинико-лабораторных исследований теоретической базы для поисковых диагностических программ.
2. Химические исследования биологических жидкостей Эндогенные вещества: субстраты, метаболиты химических процессов в организме, ферменты и их кофакторы, гуморальные агенты, биологически активные

вещества, витамины, факторы системы гемостаза и др. Экзогенные вещества и их производные в организме: токсические вещества (токсины, металлы, спирты), лекарственные соединения. Лабораторные показатели, их соотношение при различных заболеваниях и зависимость от степени поражения органов, систем и клеток, течения патологического процесса. Изучение закономерностей внутри- и межиндивидуальных колебаний химического и клеточного состава биоматериалов.

3. Морфологические (цитологические) исследования биоматериала Цитологические (гематологические) исследования клеточного состава крови, костного мозга, тканей и органов, секретов и экскретов организма, транссудатов и экссудатов. Цитохимические маркеры клеток, их особенности. Морфологические и цитохимические изменения клеток пунктатов органов, отпечатков тканей, соскобов, отсосов, биожидкостей при инфекционных, аллергических, гематологических заболеваниях, коллагенозах, реактивных, иммунных, воспалительных, некротических, опухолевых и других патологических процессах.

4. Иммунологические исследования Антигены эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, белков плазмы, HLA-системы. Иммунокомпетентные клетки. Антитела естественные, иммунные и аутоиммунные, иммунные комплексы. Медиаторы иммунитета. Оценка иммунного статуса организма. Патогенез возникновения и развития аутоиммунных и аллергических заболеваний, иммунодефицитных состояний. Онкоиммунология. Механизмы развития инфекционного иммунитета. Мониторинг иммунокорригирующей терапии.

5. Микробиологические исследования Изучение простейших, гельминтов, грибов и других возбудителей различных паразитарных заболеваний. Взаимодействие микро- и макроорганизмов. Бактериоскопические исследования на микобактерии туберкулеза, актиномицеты, эхинококк и др. Идентификация инфекционной патологии и определение чувствительности микрофлоры к лекарственным препаратам.

6. Цитогенетические и молекулярно-генетические методы исследований Исследования структуры хромосомного набора или отдельных хромосом делящихся соматических, мейотических или интерфазных клеток. Выявление вариаций в структуре участка ДНК, расшифровка первичной последовательности оснований. Цитогенетические исследования в акушерско-гинекологической практике, детской патологии, онкологии и гематологии. Оценка мутагенных воздействий.

7. Методы лабораторной диагностики Оптимизация и разработка новых методов исследования химического и клеточного состава биоматериалов, определение требований и показаний к условиям их применения; установление референтных величин, предела колебаний каждого параметра биологических жидкостей и нормальных колебаний для отдельных контингентов (по возрасту, полу, роду занятий, среде обитания); определение диагностической информативности лабораторных тестов и их колебаний.

8. Основы организационного обеспечения клинической лабораторной диагностики Нормы организации и критерии оценки деятельности клинико-

диагностической лаборатории. Основы лабораторной информатики. Факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований, диагностические и лечебные мероприятия, биоритмы и др. Логические и вероятностные алгоритмы лабораторной диагностики, выявление внутри- и межлабораторных ошибок.

Отрасль наук:

биологические науки
медицинские науки