

УДК 576.08
И53

Рецензент:

Иванов Игорь Николаевич — доктор медицинских наук,
профессор кафедры судебной медицины ГБОУ ВПО СЗГМУ
им. И. И. Мечникова

Иммуноцитохимия и конфокальная микроскопия /

И53 Д. Э. Коржевский, О. В. Кирик, Е. А. Колос, Е. Г. Сухорукова
[и др.]. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2018. — 103 с.
ISBN 978-5-299-00982-8

В данной книге изложены результаты научных исследований членов авторского коллектива, относящиеся к разработке новых методов иммуноцитохимии и их адаптации для использования в конфокальной микроскопии. В главах 4 и 5 представлены детальные и выверенные протоколы иммуноцитохимических реакций, позволяющие легко освоить практические приемы подготовки препаратов для современных методов многомаркерной микроскопии (флуоресцентной микроскопии, конфокальной микроскопии и микроскопии сверхвысокого разрешения).

В приложении приводятся сведения об антителах к цитоспецифическим и функциональным маркерам, которые позволяют эффективно выявлять исследуемые антигены с использованием как иммунопероксидазных, так и флуоресцентных методик.

Настоящее научное издание в первую очередь предназначено для исследователей, применяющих в своей работе различные способы микроскопии, основанные на использовании эффекта флуоресценции, и будет полезно для всех специалистов, желающих освоить современные высокотехнологичные методы микроскопического анализа, применяемые в биологии и медицине.

УДК 576.08

Условные сокращения	6
Предисловие	7
Глава 1. Современные методы микроскопии, основанные на использовании эффекта флуоресценции	
(М. Н. Карпенко)	8
1.1. Флуоресценция и флуоресцентная микроскопия	8
1.2. Конфокальная микроскопия	10
1.3. Преимущества технологии «Airyscan».....	11
1.4. Мультифотонная микроскопия.....	12
1.5. Микроскопия сверхвысокого разрешения	14
<i>Литература</i>	17
Глава 2. Флуорохромы, применяемые при проведении иммуноцитохимических исследований	
(Е. А. Колос, Д. Э. Коржевский).....	20
2.1. Органические флуоресцентные красители, используемые для конъюгации с антителами и стрептавидином.....	21
2.2. Полупроводниковые нанокристаллы — квантовые точки	25
2.3. Флуоресцентные красители, которые используют при иммуноцитохимическом исследовании для окраски ядер клеток.....	26
2.4. Флуоресцентная окраска хроматофильной субстанции ...	30
<i>Литература</i>	31
Глава 3. Техника иммуноцитохимического исследования, адаптированная для использования в конфокальной микроскопии	
(Д. Э. Коржевский, Е. А. Колос, О. В. Кирик).....	33
3.1. Начальные этапы обработки материала	34
3.2. Постановка иммуноцитохимических реакций.....	39
3.3. Блокирование эффекта автофлуоресценции.....	45
3.4. Заключение препарата.....	46
<i>Литература</i>	48
Глава 4. Правила и примеры создания иммуноцитохимических протоколов для конфокальной микроскопии	
(Д. Э. Коржевский, О. В. Кирик, Е. Г. Сухорукова, О. С. Алексеева, В. В. Гусельникова).....	51

4.1. Реакция на фактор Виллебранда для выявления телец Вейбеля — Паладе.....	52
4.2. Реакция на белки GFAP и глутаминсинтетазу для выявления астроцитов и олигодендроцитов	60
4.3. Реакция на кальбиндин для выявления тонкой структуры отростков клеток Пуркинье.....	66
4.4. Двойная иммуноцитохимическая реакция на кальбиндин и GFAP.....	69
4.5. Реакция на белок Iba-1 для выявления клеток микроглии у кролика	71
4.6. Реакция на триптазу для выявления тучных клеток человека . . .	76
<i>Литература</i>	81
Глава 5. Белки нейрофиламентов и практическое использование антител SMI-32 при выявлении нейронов (Н. С. Меркульева, П. Ю. Шкорбатова, А. А. Михалкин).....	89
<i>Литература</i>	95
Приложение. Сведения об антителах, применяемых в иммуноцитохимических исследованиях.....	99