

УДК 611.018.1

К66

Рецензент:

*И. Н. Иванов* — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой судебной медицины с курсом вещественных доказательств Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования

Документ скачан с сайта "[Медкнига](http://www.mmbook.ru)" - [www.mmbook.ru](http://www.mmbook.ru)

**Коржевский Д. Э., Гиляров А. В.**

**К66** Основы гистологической техники / Д. Э. Коржевский, А. В. Пмяров. - СПб.: СпецЛит, 2010. - 95 с.  
ISBN 978-5-299-00438-0

В представленном руководстве в краткой форме изложен материал, необходимый для освоения наиболее часто применяемых на практике методов гистологической техники. Уникальностью данного руководства является то, что в нем описаны как оригинальные классические методы, так и современные подходы, базирующиеся на принципах автоматизации и стандартизации.

Настоящее руководство может являться справочным пособием для специалистов, применяющих в своей работе гистологическую технику (врачей-патологоанатомов, судебно-медицинских экспертов, лаборантов-гистологов, исследователей-морфологов и др.), а также будет полезно для студентов медицинских вузов, изучающих курсы гистологии, патологической анатомии и судебной медицины.

УДК 611.018.1

ISBN 978-5-299-00438-0

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2009

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	6
Глава 1. Взятие материала, фиксация и декальцинация .....	8
1.1. Фиксация материала и фиксаторы .....	8
1.1.1. Формалин .....	9
1.1.2. Этанол .....	10
1.1.3. Сложные фиксирующие жидкости .....	10
1.1.4. Фиксация материала для иммуногистохимического исследования .....	13
1.2. Декальцинация костной ткани .....	15
Глава 2. Обезвоживание объектов и заливка в парафин .....	16
2.1. Обезвоживание материала .....	16
2.2. Заливка объектов в парафин .....	18
2.3. Применение целлоидина при заливке в парафин .....	23
Глава 3. Изготовление срезов и их наклейка .....	24
3.1. Изготовление срезов .....	24
3.2. Подготовка предметных стекол .....	25
3.2.1. Очистка и обезжиривание обычных предметных стекол ..	26
3.2.2. Обработка адгезивными средствами .....	26
Глава 4. Подготовка срезов к окрашиванию и последующая обработка .....	28
4.1. Депарафинирование и регидратация срезов перед окраской .....	28
4.2. Дегидратация, просветление и заключение срезов после окраски .....	29
Глава 5. Красители, используемые в гистологии и цитологии ...	32
5.1. Гематоксилин .....	33
5.1.1. Квасцовые гематоксилины .....	34
5.1.2. Железные гематоксилины .....	38
5.1.3. Гематоксилин с солями других металлов .....	40
5.2. Эозин и обзорные методы окраски .....	42
5.2.1. Обзорная окраска препаратов гематоксилином и эозином ..	43
5.2.2. Обзорная окраска азур-эозином .....	44
Глава 6. Специальные методы окраски, используемые для изучения структур клеточного ядра .....	46
6.1. Реакция Фельгена .....	46

6.2. Выявление ядрышек в интерфазных клетках при помощи метода Ag-NOR .....	47	9.4. Выявление нейтральных жиров жирорастворимыми красителями .....	70
6.2.1. Импрегнационный метод выявления ядрышек в ядрах клеток разных тканей (Коржевский Д. Э., 1990-1995)....	49	9.4.1. Выявление нейтральных жиров по Чиффеле и Путту.....	70
6.2.2. Ag-NOR-метод, рекомендуемый для парафиновых срезов и фиксированного в формалине материала (Kierpan J. A., 2008) .....	51	9.4.2. Выявление нейтральных жиров по Лилли и Ашберну ...	71
6.3. Выявление структурных изменений ядра, характерных для апоптоза .....	52	9.5. Выявление углеводов и мукополисахаридов .....	71
<b>Глава 7. Методы окраски соединительной ткани .....</b>	<b>53</b>	9.5.1. Выявление гликогена по Мак-Манусу .....	71
7.1. Окраска препаратов по Ван-Гизону .....	53	9.5.2. Выявление слизи альциановым синим (по Меркулову Л. А., 1969) .....	72
7.2. Окраска соединительной ткани по методу Маллори .....	54	<b>Глава 10. Практическое применение методов иммуногистохимии на парафиновых срезах .....</b>	<b>74</b>
7.3. Окраска соединительной ткани по Маллори в модификации Слинченко (1964) .....	55	10.1. Подготовка материала .....	76
7.4. Выявление эластических волокон .....	56	10.2. Реагенты, необходимые для постановки иммуногистохимических реакций .....	76
<b>Глава 8. Специальные методы окраски .....</b>	<b>58</b>	10.3. Общие сведения о порядке работы с использованием наборов, в которых реализован стрептавидин-биотиновый метод детекции первичных антител .....	77
8.1. Выявление фибрина — метод ОКГ по Зербино .....	58	10.4. Необходимые типы контроля .....	79
8.2. Выявление повреждений миокарда по Ли (1971) - ГОФП .....	59	10.4.1. Положительный контроль антигена .....	79
8.3. Окраска хромотофильной субстанции нервных клеток по Нисслю .....	60	10.4.2. Отрицательный контроль антигена .....	79
8.4. Методы, применяемые для выявления возбудителей инфекционных болезней .....	61	10.4.3. Отрицательный контроль антител .....	80
8.4.1. Окраска микроорганизмов метиленовым синим Лефлера ..	61	10.5. Демаскирование антигенов .....	80
8.4.2. Окраска карболовым тионином Николая .....	62	10.6. Примеры протоколов иммуногистохимических реакций, применяемых для выявления отдельных ядерных и цитоплазматических антигенов .....	82
8.4.3. Комбинированный способ окраски срезов метиленовым синим Лефлера и карболовым тионином Николая .....	62	10.6.1. Иммуногистохимическое выявление астроцитов в сочетании с окраской по Нисслю (Коржевский Д. Э., Отеллин В. А., 2004) .....	82
8.4.4. Окраска по Граму - Вейгерту .....	63	10.6.2. Иммуногистохимическое выявление нейронов головного мозга с помощью селективного маркера NeuN (Коржевский Д. Э. [и др.], 2005) .....	83
8.4.5. Окраска карболовым фуксином по Цилю — Нильсену ...	63	10.6.3. Иммуногистохимическое выявление нестина в клетках головного мозга (Коржевский Д. Э., Гиляров А. В., 2006) ..	86
8.4.6. Импрегнация серебром по Левадити .....	64	<b>Глава 11. Краткие сведения о микрофотографии .....</b>	<b>88</b>
8.4.7. Окраска вирусных включений по Павловскому .....	65	<b>Литература .....</b>	<b>91</b>
<b>Глава 9. Гистохимические методы окрашивания гистологических препаратов .....</b>	<b>66</b>		
9.1. Выявление включений амилоида .....	66		
9.2. Выявление металлов .....	67		
9.2.1. Выявление соединений железа (III) по Перлсу .....	67		
9.2.2. Выявление соединений меди по Хоуэлу .....	67		
9.2.3. Выявление соединений свинца .....	68		
9.3. Выявление гемоглобина и гемоглинурийных пигментов .....	69		