

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 азул-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
6.2.1. Импрегнационный метод выявления ядрышек в ядрах клеток разных тканей (Коржевский Д. Э., 1990-1995) ....	49
6.2.2. Ag-NOR-метод, рекомендуемый для парафиновых срезов и фиксированного в формалине материала (Kiernan J. A., 2008) .....	51
6.3. Выявление структурных изменений ядра, характерных для апоптоза .....	52
<b>Глава 7. Методы окраски соединительной ткани .....</b>	<b>53</b>
7.1. Окраска препаратов по Ван-Гизону .....	53
7.2. Окраска соединительной ткани по методу Маллори .....	54
7.3. Окраска соединительной ткани по Маллори в модификации Слинченко (1964) .....	55
7.4. Выявление эластических волокон .....	56
<b>Глава 8. Специальные методы окраски .....</b>	<b>58</b>
8.1. Выявление фибрина — метод ОКГ по Зербино .....	58
8.2. Выявление повреждений миокарда по Ли (1971) - ГОФП .....	59
8.3. Окраска хромотофильной субстанции нервных клеток по Нисслю .....	60
8.4. Методы, применяемые для выявления возбудителей инфекционных болезней .....	61
8.4.1. Окраска микроорганизмов метиленовым синим Лефлера ..	61
8.4.2. Окраска карболовым тионином Николя .....	62
8.4.3. Комбинированный способ окраски срезов метиленовым синим Лефлера и карболовым тионином Николя .....	62
8.4.4. Окраска по Граму - Вейгерту .....	63
8.4.5. Окраска карболовым фуксином по Циллю — Нильсену ...	63
8.4.6. Импрегнация серебром по Левадити .....	64
8.4.7. Окраска вирусных включений по Павловскому .....	65
<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 гемоглобинуричных пигментов .....	69

9.4. Выявление нейтральных жиров жирорастворимыми красителями .....	70
9.4.1. Выявление нейтральных жиров по Чиффеле и Путту .....	70
9.4.2. Выявление нейтральных жиров по Лилли и Ашберну ...	71
9.5. Выявление углеводов и мукополисахаридов .....	71
9.5.1. Выявление гликогена по Мак-Манусу .....	71
9.5.2. Выявление слизи ализариновым синим (по Меркулову Л. А., 1969) .....	72
<b>Глава 10. Практическое применение методов иммуногистохимии на парафиновых срезах .....</b>	<b>74</b>
10.1. Подготовка материала .....	76
10.2. Реагенты, необходимые для постановки иммуногистохимических реакций .....	76
10.3. Общие сведения о порядке работы с использованием наборов, в которых реализован стрептавидин-биотиновый метод детекции первичных антител .....	77
10.4. Необходимые типы контроля .....	79
10.4.1. Положительный контроль антигена .....	79
10.4.2. Отрицательный контроль антигена .....	79
10.4.3. Отрицательный контроль антител .....	80
10.5. Демаскирование антигенов .....	80
10.6. Примеры протоколов иммуногистохимических реакций, применяемых для выявления отдельных ядерных и цитоплазматических антигенов .....	82
10.6.1. Иммуногистохимическое выявление астроцитов в сочетании с окраской по Нисслю (Коржевский Д. Э., Отеллин В. А., 2004) .....	82
10.6.2. Иммуногистохимическое выявление нейронов головного мозга с помощью селективного маркера NeuN (Коржевский Д. Э. [и др.], 2005) .....	83
10.6.3. Иммуногистохимическое выявление нестина в клетках головного мозга (Коржевский Д. Э., Гиляров А. В., 2006) ..	86

<b>Глава 11. Краткие сведения о микрофотографии .....</b>	<b>88</b>
---	-----------

<b>Литература .....</b>	<b>91</b>
-------------------------	-----------