

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Главного управления
лечебно-профилактической помощи
Министерства здравоохранения СССР
2 марта 1976 г.

С. А. Сягаев

№ 10—8/7

**ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ИНСТИТУТА МОРФОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА АМН СССР**

Инструкция составлена проф. Г. Г. Автандиловым, докт. мед. наук И. А. Казанцевой, канд. биол. наук И. С. Кругловой при участии сотрудников патологоанатомических лабораторий Института морфологии человека АМН СССР и патоморфологических лабораторий научно-исследовательских институтов АМН СССР и МЗ СССР, кафедр патологической анатомии ЦОЛИУВ, 1-го МОЛМИ, 2-го МОЛМИ, Ленинградского ГИДУВа.

ИНСТРУКЦИЯ

по унификации гистологических и гистохимических методов исследования биопсийного и секционного материала

В связи с достижениями медицинской науки и практического здравоохранения значительно повысились требования к качеству и надежности результатов патологоанатомических исследований.

Увеличение количества диагностических биопсий и все более широкое распространение морфологического контроля за ходом лечебных мероприятий, «вязанное с внедрением в клиническую практику таких методов получения биопсийного материала, как эксфолиативные, пункционные и аспирационные биопсии, ставят перед патологоанатомической службой ряд новых задач, требующих расширения набора методов гистологического и гистохимического исследования, которые позволят патологоанатому обеспечить максимально точную диагностику заболевания.

Таким образом, патологоанатом, по существу, стал клиническим патологом, непосредственно участвующим в диагностике заболевания и контроле за лечением больных.

Существенно изменился и характер исследуемого патологоанатомом секционного материала. Реанимационные мероприятия, искусственное кровообращение, гемодиализ, новые методы медикаментозного и лучевого лечения во многом изменили морфологию заболеваний. В связи с этим особое внимание должно быть обращено на повышение качества патологоанатомического исследования секционного материала для дальнейшего усовершенствования диагностической работы, сличения клинических и патологоанатомических диагнозов, статистической разработки структуры смертности населения, изучения патоморфоза заболеваний и их осложнений, а также причин и механизмов смерти. Между тем, отсутст-

вие единых установок, определяющих набор рекомендуемых методик и объем исследуемого материала, создает затруднения для выполнения перечисленных задач, усложняет отчетность и упорядочение снабжения патологоанатомических отделений красителями и реактивами.

Из оказанного следует, что современная организация патологоанатомической службы должна обеспечить максимально возможную унификацию гистологических и гистохимических методик, выполняемых в различных лечебно-профилактических учреждениях страны, что обеспечит полную преемственность, исключит дублирование результатов исследования, а также улучшит консультативную помощь.

В целях унификации гистологических и гистохимических исследований, проводимых в патологоанатомических отделениях лечебно-профилактических учреждений страны, при наличии соответствующих условий, в дополнение к «Инструкции по исследованию биопсийного и цитологического материала» (1973), предлагается руководствоваться настоящей инструкцией с приложениями I, II, III.

Приложение I. Перечень рекомендуемых унифицированных методик гистологического и гистохимического исследования биопсийного и секционного материала.

Приложение II. Описание рекомендуемых гистологических и гистохимических методик.

Приложение III. Рекомендуемый объем гистологического и гистохимического исследования биопсийного и секционного материала.

ПЕРЕЧЕНЬ

рекомендуемых унифицированных методик
гистологического и гистохимического исследования
биопсийного и секционного материала

1. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Окраска пикрофуксином (по Ван-Гизону).
3. Комбинированная окраска микрофуксином и фукселином.
4. Окраска азановым методом по Гейденгайну.
5. Импрегнация соединительнотканной стромы: а) по Гомори или б) по Футу.
6. Комбинированное выявление нейтральных и кислых мукополисахаридов реактивом Шиффа и альциановым синим.
7. Окраска амилоида красным конго и метил-виолетом
8. Выявление соединений железа (по Перлсу).
9. Окраска фибрина (по Вейгерту).
10. Выявление извести (по Косса).
11. Комбинированная окраска на кератин Крейбергу).
12. Окраска нервной ткани крезил-виолетом и тионином (по Нисслю).
13. Реакция на ДНК (по Фельгену).
14. Реакция на РНК (по Унна-Браше).
15. Окраска жиров Суданом III—IV или Суданом черным.
16. Выявление лейкоцитов в тканях (окраска альфа-нафтол-суданом по Гольдману).
17. Окраска бактерий, патогенных грибов и простейших:
 - а) окраска микобактерий туберкулеза и палочек лепры карболовым фуксином Циля;
 - б) окраска бактериальной флоры и патогенных грибов по Грам-Вейгерту;
 - в) окраска метиленовым синим Лефлера;
 - г) импрегнация Грам-отрицательных бактерий и спирохет по Левадити.
18. Методы окраски нервной ткани:
 - а) импрегнация ретикулиновой ткани мозга (по Снесареву);

- б) выявление осевых цилиндров (по Бильшовскому);
- в) выявление астроцитов (по Рамон-Кахалю);
- г) выявление микроглии (по Мийягава в модификации Александровской);
- д) выявление миелиновых оболочек (по Шпильмейеру).
- 19. Иммуногистохимические методы.
- 20. Методы выявления ферментов:
 - а) щелочной фосфатазы;
 - б) кислой фосфатазы;
 - в) аденозинтрифосфатазы;
 - г) глюкозо-6-фосфатазы;
 - д) эстеразы, методом с использованием а-нафтилацетата;
 - е) Р-глюкоробагидразы методом последующего азосочетания;
 - ж) фосфоорилазы;
 - з) аминопептидазы методом азосочетания;
 - и) цитохромоксидазы;
 - к) глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы;
 - л) 6-форфорглюконатдегидрогеназы;
 - м) сукцинатдегидрогеназы;
 - ИИ) лактатдегидрогеназы.

ОПИСАНИЕ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ И ГИСТОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДИК

В настоящем приложении приведено описание наиболее распространенных методов гистологического и гистохимического исследования, рекомендуемых для повседневной практической работы патологоанатомических отделений. Наряду с указанными методами в необходимых случаях целесообразно расширить их набор, руководствуясь соответствующими пособиями по гистологической и гистохимической технике.

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

1. Окраска гематоксилин-эозином

Из наиболее распространенных гематоксилиновых красителей рекомендуются следующие растворы:

а) гематоксилин Эрлиха — один из лучших красящих растворов, имеет следующий состав:

10% спиртовой раствор гематоксилина	— 20 мл
(на 96° спирте)	
Спирт 96°	— 80 мл
Глицерин	— 100 мл
Вода дистиллированная	— 100 мл
Ледяная уксусная кислота	— 10 мл
Квасцы алюмокалиевые	— 3 г

Раствор хранят на свету в широкогорлой банке, завязанной марлей до созревания (1—2 м-ца). Созревший раствор фильтруют и хранят в плотно закрытой посуде.

б) гематоксилин Карачи состоит из:

Воды дистиллированной	— 400 мл
Квасцов алюмокалиевых	— 25 г
Гематоксилина кристаллического	— 0,5 г
Глицерина	— 100 мл
Иодноватистокислого калия	— 0,03 г

Смесь готовят при комнатной температуре и выдерживают в течение двух недель.

в) квасцовый гематеин Майера.

Способ приготовления: смешивают 100 мл 5% раствора алюмо-Каляевых квасцов (приготовленных на дистиллированной воде) с 5 мл 2% спиртового (на 96° спирте) раствора гематеина. Краситель используется сразу после приготовления;

г) гематоксилин Гейденгайна. Для его приготовления 1 г кристаллического гематоксилина растворяют в 10 мл спирта (абсолютный или 96°) и доливают дистиллированной водой до 100 мл. Краска должна зреть на свету в течение 3—5 недель. Красящий раствор при наличии осадка перед употреблением необходимо **фильтровать**.

Приготовление раствора эозина.

Из множества сортов эозина наибольшее распространение имеют эозин желтый (водорастворимый), голубоватый (растворимый в спирте) и эритрозин (растворимый только в спирте). Используются 0,25—0,5% водные или спиртовые растворы эозина. Последние готовятся на спирту различной крепости (40—70°). Иногда раствор эозина подкисляют уксусной кислотой (1 капля концентрированной уксусной кислоты на 100 мл раствора).

Методика окраски

Фиксированный материал*. Срезы замороженные, целлоидиновые и парафиновые.

1. Срезы депарафинируют и доводят до воды.

2. На срез наливают несколько капель профильтрованного раствора гематоксилина, продолжительность окраски 0,5—5 мин. в зависимости от качества и зрелости гематоксилина. Целлоидиновые и замороженные срезы помещают в чашечку с раствором красителя.

3. Слив краситель в склянку, препарат помещают в большую чашку с водопроводной водой, на 3—10 мин. (до исчезновения среза). Целлоидиновые и замороженные срезы переносят иголочкой или лопаточкой в сосуд с водопроводной водой.

4. Срезы докрашивают эозином. Для этого на срез наливают несколько капель красителя на 0,2—3 мин. Замороженные и целлоидиновые срезы переносят в раствор эозина.

5. Обезвоживают в спиртах восходящей крепости, начиная с 70°, просветляют в карбо-ксилоле, ксилоле, и заключают в бальзам.

* В методиках, где фиксатор не указан, пригодна любая фиксация.

Результат: ядра клеток окрашиваются в сине-фиолетовый цвет, цитоплазма — в розовый.

И. Окраска пикрофуксином по способу Ван-Гизона

Для окраски используют железный гематоксилин Вейгерта и пикрофуксин.

Приготовление растворов красителей:

Пикрофуксин. Для получения красителя смешивают 10 мл насыщенного при комнатной температуре водного раствора пикриновой кислоты с 1 мл кислого фуксина.

Железный гематоксилин Вейгерта. Краситель состоит из двух растворов:

Первый — 1% раствор гематоксилина в 96° спирте.

Второй имеет следующий состав:

50% водный раствор хлорного железа
(официальный раствор) — 4 мл

Концентрированная соляная кислота
(удельный вес — 1,15—1,19) — 1 мл

Вода дистиллированная — 95 мл

Перед употреблением оба раствора смешивают в равных количествах.

Смесь должна быть темно-фиолетового цвета, а затем — темно-вишневого.

Если свежеприготовленный краситель сразу начинает буреть и приобретать зеленоватый оттенок, то он непригоден, т. к. будет окрашивать ядра не в черный, а в бурый или зеленоватый цвет. Выпадение хлопьевидного осадка также указывает на непригодность его к употреблению.

Методика окраски

Фиксированный материал. Парафиновые и целлоидиновые срезы.

1. Перекрасить срезы в свежеприготовленном гематоксине Вейгерта (3—5 мин.).

2. Хорошо сполоснуть в двух порциях водопроводной воды.

3. Окрасить в пикрофуксине в течение 2—3 мин.

4. Быстро сполоснуть в воде (5—15 сек.).

5. Провести срезы через 96° спирт, повторно наливая и выдерживая в нем от 1 до 3 мин.

6. Просветлить срезы в кар бол-ксилоле, обработать ксилолом и заключить в бальзам.

Из всей группы просветляющих веществ анилиновое масло, как извлекающее пикриновую кислоту, в данном случае непригодно.

Качество окраски препаратов необходимо контролировать иод микроокопам, для чего срез повторно извлекают из пикрофукоина и быстро прополаскивают в воде. При сильном переокрашивании срезов железным гематоксилином их дифференцируют 1%-ным солянокислым спиртом в течение 30—60 сек.

Результат: ядра окрашиваются в черный цвет, соединительная ткань — в ярко-красный, мышечные и эластические волокна — в желтый, нервная — в желтовато-серый.

III. Комбинированная окраска пикрофуксином и фукселином

Приготовление красителей.

Фукеелин. В 200 мл дистиллированной воды растворить 2 г основного фуксина и 4 г резорцина. Смесь нагреть до кипения и добавить к ней 25 мл официального раствора полуторахлористого железа (или 25 г сухого вещества). Раствор кипятят еще в течение 5 мин., непрерывно помешивая, затем охлаждают и фильтруют. Образовавшийся на фильтре осадок подсушивают на воздухе и вместе с фильтром помещают в тот же сосуд, где кипятилась краска, т. к. на стенках сосуда после высыхания остается немного осадка. Сюда же вливают 200 мл 96° спирта и осторожно домешивая, нагревают на водяной бане. После растворения краски фильтр удаляют, жидкость охлаждают и фильтруют. В фильтрат добавляют 96° спирта так, чтобы общий объем составлял 200 мл и прибавляют 4 мл концентрированной соляной кислоты (уд. вес — 1,16—1,19).

Приготовление пикрофуксина см. выше (пропись II).

Методика окраски

Фиксированный материал, парафиновые срезы.

1. Срезы депарафинируют и доводят до воды.
2. Окрашивают в растворе фукселина в течение 40 мин. при 37°C (в термостате).
3. Промывают в дистиллированной воде.

4. Помещают в 96° спирт для отмывания красителя и вновь промывают в дистиллированной воде.

5. Окрашивают гематоксилином (Вейгерт, Карацци) в течение 20 мин.

6. Помещают срезы в большой сосуд с водопроводной водой на 10 мин.

7. Переносят в сосуд с Дистиллированной водой на 5 мин.

8. Окрашивают пикрофуксином III течение 2—5 мин.

9. Промывают в дистиллированной воде в течение 30 сек.

10. Обезживают в 96° абсолютных спиртах.

11. Просветляют в карбол«ило»де ксилоле и заключают в бальзам.

Результат: ядра в зависимости от гематоксилина окрашиваются в черный (гематоксин Вейгера) или сине-фиолетовый цвет (гематоксин Карацци), эластические волокна — в темно-синий, соединительная ткань — в ярко-красный, мышечная — в желтый.

IV. Азокарминовый метод реиденгайна

Приготовление раствора азокармина. 0,1 г азокармина (или 0,5—1% водный раствор азокармина В) растворяют в 100 мл дистиллированной воды и нагревают до кипения, затем охлаждают и фильтруют через рыхлый фильтр. На 100 мл профильтрованного раствора добавляют 1 мл ледяной уксусной кислоты.

Методика окраски

Фиксация: Ценкер, Ценкер-формалин. Важным условием хорошего качества окраски является промывка ку. сочков после фиксации в проточной воде в течение 24—48 часов.

1. Депарафинированные срезы промывают в дистиллированной воде 3—5 мин.

2. Окрашивают в азокармин (в хорошо закрывающейся посуде) в термостате при температуре 50—60°C в течение 1—2 час. Можно пользоваться подогретым красящим раствором, тогда продолжительность окрашивания в термостате сокращается до 20—25 мин.

3. Затем стаканчик с препаратами охлаждают до комнатной температуры (5—10 мин.).

4. Споласкивают срезы в дистиллированной воде.

5. Дифференцируют в анилиновом спирте (1 мл анилинового масла на 1000 мл 90—96° спирта), до тех пор пока отчетливо выявятся ядра; при этом темно-красный цвет обесцвечивается, принимая более светлые красные тона (10—30 мин.). Для ускорения дифференцировки к анилиновому спирту можно добавить немного дистиллированной воды. Дифференцировку ведут под микроскопом.

6. Обрабатывают в течение 0,5—1 мин. в 1% уксуснокислом спирте (96°).

7. Срезы промывают в дистиллированной воде (0,5 мин.).

8. Переносят в 5% водный раствор фосфорно-вольфрамовой кислоты (для протравления соединительной ткани) на 1—3 часа (необходимо работать только стеклянными иглами).

9. Быстро споласкивают в дистиллированной воде.

10. Окрашивают в смеси анилинового синего с оранжем г от 1 до 3 час.

Состав красителя:

Анилиновый синий (водорастворимый)	— 0,5 г
Оранже	— 2 г
Дистиллированная вода	— 100 мл
Уксусная кислота (ледяная)	— 8 мл

Смесь кипятят, охлаждают и фильтруют. Для окрашивания пользуются растворами, разведенными в 2—3 раза дистиллированной водой.

11. Быстро споласкивают в воде.

12. Дифференцируют в 96° спирте (под контролем микроскопа) до четкого выявления волокнистой синей основы.

13. Абсолютный спирт, ксилол, бальзам.

Результат: коллагеновые и ретикулярные волокна окрашиваются в синий цвет, мышечная ткань — в оранжевый или красный, эритроциты и ядра клеток — в красный, слизь — в синий, нейтроглия — в красноватый цвет.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ОБЪЕМ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО И ГИСТОХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОПСИЙНОГО И СЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Во время аутопсии для гистологического исследования иссекают не менее 10—15 кусочков, в том числе из патологически измененных участков и прилежащих тканей (2—3) и других органов (головной мозг, сердце, легкое, печень, почка, селезенка, поджелудочная железа, надпочечник и др.).

Для более углубленного изучения патологии отдельных органов и систем при различных заболеваниях можно руководствоваться приводимым ниже перечнем.

Ткань, орган и его отделы	Количество кусочков	Методики исследования (в соответствии с номерацией, данной в приложении 1)
1	2	3

1. Инфекционные и паразитарные болезни

Острые респираторные вирусные инфекции

Гортань	3	1, 2, 16, 176,
Трахея	3	»
Главный бронх	1	>
Легкие	10	>
Трахео-бронхиальные лимфоузлы	2	>
Слюнные железы	3	»
Вилочковая железа	1	1,2
Тонкая кишка	4	1
Головной мозг	8-10	1,12
Мазки для бактериоскопии (обнаружение фуксинофильных включений)		
из носа	2	176
из трахеи	1	176
из легких	2	176

1	j	2	l	3
Острые кишечные инфекции и интоксикации				
При всех кишечных инфекциях (холера, брюшной тиф, паратифы, паразиты, острая дизентерия), токсикоинфекциях и пищевых интоксикациях обязательно исследуются:				
1. Тонкая кишка		2—3		1, 176
2. Толстая кишка		2—3		1, 176
3. Мезентериальные и кишечные лимфоузлы		3—4		1
Кроме того, дополнительно исследуются:				
а) при ботулизме:				
головной и спинной мозг из различных отделов		2—4		1
узел блуждающего нерва		1		1
лучевой и локтевой нервы		2		1
б) при брюшном тифе и паратифах:				
костный мозг, грудины, бедра		2		1
Особо опасные инфекции				
Холера.				
Помимо материала, который необходимо исследовать при всех кишечных инфекциях, производят изучение:				
а) узлов солнечного сплетения		2—3		
б) бактериоскопию мазков слизи из тонкого кишечника, окрашенных по Граму и карболовым фуксином		8—10		17а, б
Чума, туляремия, сибирская язва		Берутся кусочки из всех органов, увеличенные лимфоузлы, очаги поражения на коже		176
		Берутся кусочки из всех органов, а также очаги поражения в коже, слизистой оболочке носа, глотки, рта, оболочки головного мозга, пирамиды височных костей (при подозрении на отит), яичко	Импрегнация по Морозову для выявления телец Пашена;	Выявление вируса оспы методом люминесценции

1	2	1	3
Туберкулез			
Секционный материал			
Легкое			
а. Стенка каверны и очаги	3—4		1, 2 или 3, 5
Ткань легкого на остальном протяжении	2—3		1, 2 или 3, 5
Регионарные лимфоузлы	1—2		17а
Биопсийный материал			
Легкое			
Дополнительно исследуется стенка бронха по линиям операционного разреза	2		1, 2 или 3, 17а
Ткань почки с очагами поражения, стенка лоханки и мочеточник	3—4		1, 2, 17а
	В зависимости от количества доставленного материала		
Лимфатические узлы и др. ткани	Каждый кусочек целиком		1, 17а

При сыпном тифе необходимо исследовать продолговатый мозг, кору головного мозга, миокард, яичко, кожу, конъюнктиву; при бешенстве — аммонов рог (фиксация в ацетоне), продолговатый мозг; при столбняке — спинной мозг, межпозвоночные узлы, поясничные мышцы, прямую мышцу живота, тела позвонков.

При подозрении на сифилис кусочки измененных органов исследуются с использованием дополнительной методики 17 г.

При прочих инфекционных и паразитарных заболеваниях набор дополнительных методик исследования расширяется в соответствии с рекомендациями, данными в специальных руководствах.

1	1	2	1	3
Новообразования				
Желудок				
Из опухолей		2		2, 5, 6, 20, 3, и, м

1			
По линиям операционных разрезов	2		
Стенка желудка вне опухоли	2		
Сальник	1		
Перигастральные лимфоузлы	2—4	5, 6	
Молочная железа			
Опухоль	2	2, 6, 20 в, ж, з, м	
Границы опухоли и окружающей ткани	1--2	6, 20 в, ж, з, м	
Ткань железы вне опухоли	1--2		
Область соска и крупных протоков	1--2		
Кожа в случае ее поражения	1		
Лимфоузлы	3--	2, 6	
Легкое	43		
Опухоль	1-1	2,6, 11, 20 а, з	
Граница опухоли и ткани легкого			
Ткань легкого на остальном протяжении	1--2		
Регионарные лимфоузлы	2--	20 а, з	
Щитовидная железа			
Из каждой доли	1--2...	2, 6, 7, 20 м	
Лимфоузлы			
Шейка матки			
Диагностические биопсии	Исследуются целиком не менее чем в 6 ступенчатых срезах; при подозрении на инвазивный рак изготавливается 10 и более срезов		
Конизация	8 кусочков по окружности наружного зева (через область переходной складки и на стыке влажной порции и цервикального канала) ,		
Удаленный комплекс женских половых органов			
Опухоль	2-3	2,6,11,15,20 а, д	

1	I	2	3
Граница опухоли с неизмененными тканями		1	
Цервикальный канал вне опухоли		1	
Тело матки вне опухоли		1	
Яичники		2	
Трубы		2	
Лимфатические узлы параметральной клетчатки			6, 11, 15
Опухоли мягких тканей		5—10 и более	2 или 3, 4, 5, 6, 15, 19, 20 а, б, в, д, з, м
Лимфатические узлы			
При системных заболеваниях кровеносной ткани	материал целиком		2 (5, 15, 20 а, б, в, г, д, з, к, л)
При метастазах опухолей с невыясненной первичной локализацией	материал целиком		2 (5, 6, 11, 15, 19, 20)

Из других органов и тканей вырезается 2—3 кусочка: 1-2 кусочка из опухоли, 1—2 кусочка из окружающей ткани. При наличии удаленных лимфатических узлов исследуются не менее 2—3 лимфоузлов даже при отсутствии в них макроскопических признаков опухоли (см. «Инструкцию по исследованию биопсийного и цитологического материала», утвержденную Минздравом СССР 8.08.1972 г., М., 1972) с изготовлением с каждого кусочка не менее 2-х срезов.

Для уточнения гистогенеза новообразования при опухолях ряда органов и тканей рекомендуется проводить следующие гистоферментативные реакции: печень — 20 г, д, з; яичко — 20а; предстательная железа — 20 б. Для выявления энтерохромафинных клеток карциноидов рекомендуется проводить следующие гистохимические реакции: аргентафинная реакция, диазореакция с прочным черным К, ферриферроцианидная реакция.

БОЛЕЗНИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ, РАССТРОЙСТВА ПИТАНИЯ И НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Рекомендуется проводить следующие дополнительные окраски и гистохимические реакции:

Гипофиз — комбинация ШИК-реакции и окраски оранжевым «G» по Халми-Дыбану;

Надпочечники — выявление холестерина по Шульцу;

Поджелудочная железа — окраска альдегид-фуксином.

Щитовидная железа — 20 г, н.

1	2	3
Болезни крови и кроветворных органов		
Костный мозг		
тел позвонков	1—2	1
ребер	1—2	1
грудины	1—2	1
диафиза бедра	2—3	1
(толщина кусочков не более 1 см; фиксация в жидкости Ценкер-формол)		
Печень	1-2	1, 2, 5, 8
Селезенка	1—2	1, 2, 5, 8
Лимфатические узлы	•1—6	1, 2, 5, 14, 20 а, б, г
Опухолевые разрастания	4—6	1, 2, 5
Тонкая кишка	1	1
Толстая кишка	1	1
Вилочковая железа	1	1
Отпечатки костного мозга, печени, селезенки и других очагов пораже-	2-3	По Романовско му-Гимза

Болезни нервной системы и органов чувств (в патологоанатомических отделениях специализированных лечебных учреждений)

Головной мозг		
Средняя лобная извилина слева	2 (один из них для заморозки)	1, 3, 12, 16 а, б, в
Средняя лобная извилина справа	1	1, 3, 12

1	2	3
Передняя центральная извилина справа	2 (один из них для заморозки)	1, 3, 12, 18 а, б, в
Задняя центральная извилина слева		1, 3, 12
Задняя центральная извилина справа		1, 3, 12, 18 а, б, в
Средняя височная извилина слева		
Средняя височная извилина справа	1	»
Затылочный полюс слева	1	»
Затылочный полюс справа	1	»
Подкорковые узлы справа	1	1, 3, 12, 18
Подкорковые узлы слева	2 (один из них для заморозки)	1, 3, 12, 18 а, б, в
Зрительный бугор слева		1, 3, 12, 18
Зрительный бугор справа	1	»
Средний мозг (верхний отдел)	1	»
Варолиев мост (нижний отдел)	1	»
Продолговатый мозг (средний отдел)	2 (один из них для заморозки)	1, 3, 12, 18 а, б, в
Продолговатый мозг (нижний отдел)		1, 3, 12, 18
Левое полушарие мозжечка (учас- ток с зубчатым ядром)		
Спинной мозг		
3—5 шейные сегменты	3 (один из них для заморозки)	1, 3, 12, 18 а, б, в
4—5 грудные сегменты	2	
8—9 грудные сегменты	2	
4—5 поясничные сегменты	2	

В случаях смерти с подозрением на вирусный, протозойный энцефалит или миелит исследуется минимум 13 кусочков; на полиомиелит — не менее 9 кусочков с разных уровней спинного мозга; на полирадикулоневрит и спинную сухотку — межпозвоночные узлы, передние и задние корешки на разных уровнях (5—8).

Глаз (с прилежащими тканями)

Глазное яблоко

Разделяется параллельными разрезами на 3 блока. С центрального блока изготавливается 200—300 серийных срезов, из которых окрашивается каждый десятый. С 2-х остальных блоков — по 2—3 среза (при опухлях количество срезов увеличивается)

Придаточный аппарат глаза

Ткани орбиты

Прилежащие участки кожи

Болезни системы кровообращения

Сердце

Очаг поражения и пограничные зоны

Верхушка сердца

Межжелудочковая перегородка

Передне-боковая стенка левого желудочка

Стенка правого желудочка

Сосочковая мышца

Измененные клапаны со стенкой сердца

Левое предсердие

Правое предсердие

Венечные артерии

Передняя межжелудочковая

Левая огибающая

Правая

Аорта (над клапаном)

Другие артерии

1, 2, 5

1—2 1, 2

1—2 1, 2

1—2 1, 2

1 (2 или 3, 4, 5, 6, 15)

2 - -3 1

1

1

1

1

1

1, 2 или 3, 6

1

1

1

1

1, 2 или 3, 15

>

>

>

2 »

Болезни органов дыхания

Легкое

Из пораженных и непораженных отделов

Не менее 5 из каждого легкого

1, 3, 5, 8, 17

Регионарные лимфоузлы

1—2

1

Гортань

1—2

1

Трахея

1

1

Главный бронх

2

1

Болезни органов пищеварения

Желудок

Прицельная аспирационная биопсия

1

1, 2, 6

Операционная биопсия

3—4

>

Пищевод

Прицельная биопсия

1

1, 2

Операционная биопсия

2—3

1, 2

12-перстная и тощая кишка

Прицельная аспирационная биопсия

1

1, 2, 5, 6, 14

Операционная биопсия

3—4

1, 2, 5, 6

Толстая кишка

Прицельная аспирационная биопсия

1

1, 6

Операционная биопсия

4

1, 2, 6

Червеобразный отросток

1

1

Печень

Секционный материал

По 1 кусочку с поверхности и из глубины органа, при необходимости из всех долей

1, 2 или 3, 15

Биопсийный материал

Целиком

1, 2 или 3, 5, 6, 8, 15

Болезни мочеполовых органов

Почка

Секционный материал

Из каждой почки берутся следующие отделы:

Корковый и мозговой слои	2	1, 3 или 2, 6
Лоханка с частью мозгового слоя	2	
Мочеточник	1-2	1
Мочевой пузырь	1	1
Биопсийный материал		
Почка		
Пункционная биопсия	1	1, 2 или 3, 5 6, 15, 19
Операционная биопсия — исследуется по тем же правилам, что и секционный материал (см. выше)		

Новорожденные и мертворожденные

Головной мозг	2-5	1, 17
Спинной мозг	1-2	1, 12
Трахея	1	1, 19
Легкие	Не менее 4	1, 176, 19
Пупочная ямка	1	1, 176
Пупочные сосуды (артерии и вена) с прилежащими тканями	2	1
Плацента	1	1
Пуповина	1	1
Оболочки плаценты	1	1
Слюнные железы	1	1

Болезни соединительной ткани с иммунными нарушениями

1. Ревматизм

Сердце:

пораженные клапаны	2	1, 2 или 3, 6 15
стенка левого желудочка и перегородка	1	
2. Системная красная волчанка митральный клапан	1	
3. Ревматоидный артрит оиновиальная оболочка наиболее пораженных суставов	2	1, 2, 6, 7, 14
4. Склеродермия		
Кожа из очагов поражения	2	

1	2	3
5. Узелковый периартрит		
Артерии пораженных органов	2-4	>
Скелетная мышца	1	»
Кожа	1	1, 2 или 3, 4
6. Дерматомиозит		
Кожа из пораженных участков	1	»
Скелетные мышцы (конечностей, межреберные)	2	1

При проведении патологогистологических исследований биопсийного и секционного материала рекомендуется изучать не менее двух срезов с каждого блока.

Все заключения, основанные на данных сречного гистологического исследования, требуют подтверждения после заливки оставшегося диагностического и операционного материала в целлоидин или парафин с изготовлением достаточного количества срезов.

Изучая ткани, органы и системы при заболеваниях, не упомянутых в настоящей инструкции, а также при исследовании секционных и биопсийных наблюдений, трудных для диагностики и подлежащих разбору на клинко-анатомической конференции, патологоанатом может по своему усмотрению расширить объем применяемых гистологических и гистохимических методик в соответствии с рекомендациями специальной литературы, отражающими современное состояние проблемы. В частности, при исследовании пункционной биопсии почки для постановки точного нозологического диагноза нефрита необходимо применить иммуноморфологические методы и электронную микроскопию.

При гистологическом исследовании биопсийного и секционного материала каждому взятому кусочку присваивается отдельный регистрационный номер. В тех случаях, когда обработка срезов с одного и того же кусочка требует дополнительных затрат времени и в связи с трудоемкостью методик (гистоэнзиматических, иммуноморфологических) этим срезам присваивается отдельный регистрационный номер.