

Г. П. Демкин, С. В. Акчурин

**Общая патологическая  
анатомия: конспект  
лекций для...**



**Сергей Евгеньевич Акчурина**  
**Г. П. Демкин**  
**Общая патологическая**  
**анатомия: конспект**  
**лекций для вузов**

*Авторский текст*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=182043](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=182043)*

*Общая патологическая анатомия. Конспект лекций для вузов:*

*Правообладатель ЛА «Научная книга»; М.;*

**Аннотация**

Представленный вашему вниманию конспект лекций предназначен для подготовки студентов медицинских вузов к сдаче экзаменов. Книга включает в себя курс лекций по патологической анатомии, написана доступным языком и будет незаменимым помощником для тех, кто желает быстро подготовиться к экзамену и успешно его сдать.

# Содержание

Лекция 1. Патологическая анатомия	4
Лекция 2. Некроз	16
Конец ознакомительного фрагмента.	20

# **С. В. Акчурин, Г. П. Демкин**

## **Общая патологическая анатомия. Конспект лекций для вузов**

### **Лекция 1.**

### **Патологическая анатомия**

- 1. Задачи патологической анатомии**
- 2. Объекты исследования и методы патологической анатомии**
- 3. Краткая история развития патанатомии**
- 4. Смерть и посмертные изменения, причины смерти, танатогенез, смерть клиническая и биологическая**
- 5. Трупные изменения, их отличия от прижизненных патологических процессов и значение для диагностики болезни**

#### **1. Задачи паталогической анатомии**

*Патологическая анатомия* – наука о возникновении и развитии морфологических изменений в больном организме. Она зародилась в эпоху, когда исследование болезненно

измененных органов проводилось невооруженным глазом, т. е. тем же методом, каким пользуется анатомия, изучающая строение здорового организма.

Патологическая анатомия – одна из важнейших дисциплин в системе ветеринарного образования, в научной и практической деятельности врача. Она изучает структурные, т. е. материальные основы болезни. Она опирается на данные общей биологии, биохимии, анатомии, гистологии, физиологии и других наук, которые изучают общие закономерности жизни, обмен веществ, строение и функциональные отправления здорового организма человека и животных во взаимодействии его со внешней средой.

Без знания того, какие морфологические изменения в организме животного вызывает болезнь, невозможно правильное представление о ее сущности и механизме развития, диагностике и лечении.

Изучение структурных основ болезни проводится в тесной связи с клиническими ее проявлениями. Клинико-анатомическое направление – отличительная черта отечественной патанатомии.

Изучение структурных основ болезни проводится на разных уровнях:

- организменный уровень позволяет выявить болезнь целостного организма в ее проявлениях, во взаимосвязи всех его органов и систем. С этого уровня начинается изучение больного животного в клиниках, трупа – в секционном зале

или скотомогильнике;

- системный уровень изучает какую-либо систему органов и тканей (пищеварительная система и т. д.);
- органный уровень позволяет определять изменения органов и тканей, видимых простым глазом или под микроскопом;
- тканевый и клеточный уровни – это уровни изучения измененных тканей, клеток и межклеточного вещества с помощью микроскопа;
- субклеточный уровень позволяет наблюдать с помощью электронного микроскопа изменения ультраструктуры клеток и межклеточного вещества, которые в большинстве случаев являлись первыми морфологическими проявлениями болезни;
- молекулярный уровень изучения болезни возможен при использовании комплексных методов исследований с привлечением электронной микроскопии, цитохимии, радиоавтографии, иммуногистохимии.

Распознавание морфологических изменений на органном и тканевом уровнях очень трудно в начале болезни, когда эти изменения бывают незначительными. Это связано с тем, что болезнь началась с изменения субклеточных структур.

Эти уровни исследования дают возможность рассматривать структурные и функциональные нарушения в их неразрывном диалектическом единстве.

## **2. Объекты исследования и методы патологической**

## **анатомии**

Патологическая анатомия занимается изучением структурных нарушений, возникших на самых начальных стадиях болезни, в ходе ее развития, вплоть до конечных и необратимых состояний или выздоровления. Это морфогенез болезни.

Патологическая анатомия изучает отклонения от обычного течения болезни, осложнения и исходы болезни, обязательно раскрывает причины, этиологию, патогенез.

Изучение этиологии, патогенеза, клиники, морфологии болезни позволяет применить научно-обоснованные меры лечения и профилактики болезни.

Результаты наблюдений в клинике, исследований патофизиологии и патологической анатомии показали, что здоровый организм животного обладает способностью сохранять постоянство состава внутренней среды, устойчивое равновесие в ответ на внешние факторы – гомеостаз.

При болезни гомеостаз нарушается, жизнедеятельность протекает иначе, чем в здоровом организме, что и проявляется характерными для каждой болезни структурными и функциональными нарушениями. Болезнь – это жизнь организма в изменившихся условиях как внешней, так и внутренней среды.

Патологическая анатомия изучает также изменения в организме. Под влиянием лекарств они могут быть положительными и отрицательными, вызывая побочные явления.

Это патология терапии.

Итак, патологическая анатомия охватывает большой круг вопросов. Она ставит перед собой задачу дать четкое представление о материальной сущности болезни.

Патологическая анатомия стремится использовать новые, более тонкие структурные уровни и наиболее полную функциональную оценку измененной структуры на равных уровнях ее организации.

Патологическая анатомия получает материал о структурных нарушениях при болезнях с помощью вскрытия трупов, хирургических операций, биопсии и экспериментов. Кроме того, в ветеринарной практике с диагностической или научной целью проводят вынужденный убой животных в разные сроки заболевания, что дает возможность изучить развитие патологических процессов и болезни на различных стадиях. Большая возможность патологоанатомического обследования многочисленных туш и органов представляется на мясокомбинатах при забое животных.

В клинической и патоморфологической практике определенное значение имеют биопсии, т. е. прижизненное взятие кусочков тканей и органов, проводимое с научной и диагностической целью.

Особенно важным для выяснения патогенеза и морфогенеза болезней является воспроизведение их в эксперименте. Экспериментальный метод дает возможность создавать модели болезни для точного и детального их изучения, а также



для испытания эффективности лечебных и профилактических препаратов.

Возможности патологической анатомии значительно расширились с применением многочисленных гистологических, гистохимических, автордиографических, люминисцентных методов и т. д.

Исходя из задач, патологическая анатомия ставится в особое положение: с одной стороны, это теория ветеринарии, которая, раскрывая материальный субстрат болезни, служит клинической практике; с другой – это клиническая морфология для установления диагноза, служащая теории ветеринарии.

### **3. Краткая история развития патанатомии**

Развитие патологической анатомии как науки неразрывно связано со вскрытием трупов человека и животных. Согласно литературным источникам во II столетии н. э. римский врач Гален вскрывал трупы животных, изучая на них анатомию, физиологию, и описал некоторые патолого-анатомические изменения. В Средние века из-за религиозных воззрений вскрытия трупов людей были запрещены, что несколько приостановило развитие патологической анатомии как науки.

В XVI в. в ряде стран Западной Европы врачам вновь было предоставлено право осуществлять вскрытия трупов людей. Данное обстоятельство способствовало дальнейшему совершенствованию знаний в области анатомии и накопле-

нию патолого-анатомических материалов при различных болезнях.

В середине XVIII в. вышла в свет книга итальянского врача Морганьи «О локализации и причинах болезней, выявленных анатомом», где были систематизированы разрозненные патолого-анатомические данные своих предшественников и обобщен собственный опыт. В книге дано описание изменений в органах при различных заболеваниях, что облегчало их диагностику и способствовало пропаганде роли патолого-анатомического исследования в установлении диагноза.

В первой половине XIX в. в патологии господствовало гуморальное направление, сторонники которого видели сущность болезни в изменении крови и соков организма. Считалось, что сначала происходит качественное нарушение крови и соков с последующим отклонением «болезнетворной материи» в органах. Это учение основывалось на фантастических представлениях.

Развитие оптической техники, нормальной анатомии и гистологии создало предпосылки для возникновения и развития клеточной теории (Вирхов Р., 1958). Патологические изменения, наблюдаемые при том или ином заболевании, по Вирхову, – это простая сумма болезненного состояния самих клеток. В этом заключается метафизический характер учения Вирхова Р., так как ему было чуждо представление о целостности организма и его взаимосвязи с окружающей сре-

дой. Однако учение Вирхова послужило стимулом для глубокого научного изучения болезней путем патолого-анатомического, гистологического, клинического и экспериментального исследования.

Во второй половине XIX и начале XX вв. в Германии работали крупные патологоанатомы Кип, Иост, авторы фундаментальных руководств по патолого-анатомической анатомии. Немецкие патологоанатомы вели большие исследования по инфекционной анемии лошадей, туберкулезу, ящуру, чуме свиней и т. д.

Начало развития отечественной ветеринарной патологической анатомии относится к середине XIX в. Первые ветеринарные патологоанатомы были профессорами ветеринарного отделения Петербургской медико-хирургической академии И. И. Равич и А. А. Раевский.

С конца XIX столетия отечественная патанатомия получила свое дальнейшее развитие в стенах Казанского ветеринарного института, где с 1899 г. заведовал кафедрой профессор К. Г. Боль. Его перу принадлежит большое количество работ по вопросам общей и частной патологической анатомии.

Проведенные отечественными учеными исследования представляют большое научно-практическое значение. Выполнен ряд важных исследований в области изучения теоретических и практических вопросов патологии сельскохозяйственных и промысловых животных. Эти работы внесли

ценный вклад в развитие ветеринарной науки и животноводства.

#### **4. Смерть и посмертные изменения**

Смерть – необратимое прекращение жизненных функций организма. Это неизбежное завершение жизни, которое возникает в результате болезней или насильственного воздействия.

Процесс умирания называется *агонией*. В зависимости от причины агония может быть очень кратко выраженной или иметь продолжительность до нескольких часов.

Различают *смерть клиническую и биологическую*. Условно моментом клинической смерти считают прекращение сердечной деятельности. Но после этого другие органы и ткани с различной продолжительностью еще сохраняют жизнедеятельность: продолжается перистальтика кишечника, секреция желез, сохраняется возбудимость мышц. После прекращения всех жизненных функций организма наступает смерть биологическая. Возникают посмертные изменения. Изучение этих изменений важно для понимания механизма смерти при различных заболеваниях.

Для практической деятельности большое значение имеют отличия морфологических изменений, возникших прижизненно и посмертно. Это способствует установлению правильного диагноза, а также важно для судебно-ветеринарной экспертизы.

#### **5. Трупные изменения**

· Охлаждение трупа. В зависимости от условий по истечению различных сроков температура трупа выравнивается с температурой внешней среды. При 18–20° тепла охлаждение трупа происходит каждый час на один градус.

· Трупное окоченение. Через 2–4 ч (иногда раньше) после клинической смерти гладкие и поперечно-полосатые мышцы несколько сокращаются и становятся плотными. Процесс начинается с челюстных мышц, затем распространяется на шею, передние конечности, грудь, брюхо и задние конечности. Наибольшая степень окоченения наблюдается через 24 ч и сохраняется 1–2 суток. Затем окоченение исчезает в той же последовательности, как и возникает. Окоченение сердечной мышцы происходит через 1–2 ч после смерти.

Механизм трупного окоченения еще недостаточно изучен. Но точно установлено значение двух факторов. При посмертном распаде гликогена образуется большое количество молочной кислоты, которая изменяет химизм мышечного волокна и способствует окоченению. Уменьшается количество аденозинтрифосфорной кислоты, а это обуславливает утрату эластических свойств мышц.

· Трупные пятна возникают вследствие изменений в состоянии крови и ее перераспределения после смерти. В результате посмертного сокращения артерий значительное количество крови переходит в вены, скапливается в полостях правого желудочка и предсердий. Происходит посмертное свертывание крови, но иногда она остается жидкой (в зависимо-

сти от причины смерти). При смерти от асфиксии кровь не свертывается. В развитии трупных пятен имеется две стадии.

Первая стадия – образование трупных гипостазов, которые возникают через 3–5 ч после смерти. Кровь в силу тяжести перемещается в нижележащие части тела и просачивается через сосуды и капилляры. Образуются пятна, видимые в подкожной клетчатке после снятия кожи, во внутренних органах – при вскрытии.

Вторая стадия – гипостатическая имбибиция (пропитывание).

При этом межтканевая жидкость и лимфа проникают внутрь сосудов, происходит разжижение крови и усиливается гемолиз. Разведенная кровь снова просачивается из сосудов сначала на нижнюю сторону трупа, а затем повсеместно. Пятна имеют неотчетливые очертания, а при разрезе вытекает не кровь, а сукровичная тканевая жидкость (отличие от кровоизлияний).

· Трупное разложение и гниение. В омертвевших органах и тканях развиваются аутолитические процессы, называемые разложением и обусловленные действием собственных ферментов умершего организма. Происходит распад (или расплавление) тканей. Наиболее рано и интенсивно указанные процессы развиваются в органах, богатых протеолитическими ферментами (желудок, поджелудочная железа, печень).

К разложению затем присоединяется гниение трупа, вызванное действием микроорганизмов, которые и при жизни постоянно присутствуют в теле, особенно в кишечнике.

Гниение раньше всего происходит в органах пищеварения, но затем распространяется и на весь организм. При гнилостном процессе образуются различные газы, главным образом сероводород, возникает очень неприятный запах. Сероводород при взаимодействии с гемоглобином образует сернистое железо. Появляется грязно-зеленоватая окраска трупных пятен. Мягкие ткани опухают, размягчаются и превращаются в серо-зеленую массу, нередко пронизанную пузырьками газа (трупная эмфизема).

Гнилостные процессы развиваются быстрее при более высокой температуре и более высокой влажности окружающей среды.

# Лекция 2. Некроз

**1. Определение, этиология и классификация некрозов**

**2. Патоморфологическая характеристика некрозов. Их значение для диагностики болезней**

## **1. Определение, этиология и классификация некрозов**

*Некроз* – омертвление отдельных клеток, участков тканей и органов. Сущностью некроза является полное и необратимое прекращение жизнедеятельности, но не во всем организме, а только в каком-то ограниченном участке (местная смерть).

В зависимости от причины и различных условий некроз может возникнуть очень быстро или в течение какого-то срока, очень неодинаковой продолжительности. При медленном отмирании происходят дистрофические изменения, которые нарастают и доходят до состояния необратимости. Этот процесс называется некробиозом.

Некроз и некробиоз наблюдаются не только как патологическое явление, но имеют место и как постоянный процесс в физиологических условиях. В организме постоянно происходит отмирание какого-то количества клеток и замена их другими, особенно отчетливо это заметно на клетках



покровного и железистого эпителия, а также на форменных элементах крови.

Причины некрозов очень разнообразны: действие химических и физических факторов, вирусов и микробов; поражения нервной системы; нарушение кровоснабжения.

Некрозы, возникающие непосредственно на месте приложения вредных агентов, называются прямыми.

Если же они возникают в отдалении от места воздействия вредного фактора, их называют непрямыми. Сюда относят:

- ангиогенные некрозы, которые образуются в результате прекращения поступления крови. В этих условиях развивается кислородное голодание ткани, ведущее к омертвлению клеток. Особенно чувствительна к гипоксии центральная нервная система;

- нейрогенные, обусловленные поражением центральной и периферической нервной системы. При нарушении нейротрофической функции в тканях возникают дистрофические, некробиотические и некротические процессы;

- аллергические некрозы, которые наблюдаются в тканях и органах с измененной чувствительностью к вредному агенту, действующему повторно. Некрозы кожи при хронической форме рожи свиньи по механизму их образования также представляют собой проявление аллергии организма, sensibilized к возбудителю этого заболевания.

## **2. Патоморфологическая характеристика некрозов**

Размеры омертвевших участков бывают различны: мик-

роскопические, макроскопически видимые от едва различимых до очень больших. Иногда омертвевает целые органы или отдельные их части.

Внешний вид некрозов разнообразен в зависимости от многих условий: причины омертвения, механизма развития, состояния кровообращения, структуры и реактивности ткани и т. д.

Различают следующие виды некроза по макроскопическим признакам.

#### А. Сухой (коагуляционный) некроз

Возникает при отдаче влаги в окружающую среду. Причинами могут быть прекращение притока крови, действие некоторых микробных токсинов и др. При этом происходит коагуляция (свертывание) белков в клетках и межклеточном веществе. Некротизированные участки имеют плотную консистенцию, беловато-серый или серовато-желтый цвет. Поверхность разреза сухая, рисунок ткани стерт.

Примером сухого некроза могут быть анемические инфаркты – участки омертвения органов, возникающие при прекращении притока артериальной крови; омертвевшие мышцы – при паралитической гемоглобинемии лошадей, беломышечной болезни и пролежнях. Пораженная мускулатура тусклая, набухшая, красновато-серого цвета. Иногда по внешнему виду она напоминает воск; отсюда происходит восковидный, или ценкеровский, некроз. К сухому некрозу относят так называемый казеозный (творожистый) некроз,

при котором омертвевшая ткань представляет собой сухую крошащуюся массу желтовато-серого цвета.

Б. Влажный (колликвационный) некроз имеет место в тканях, богатых влагой (например, головной мозг), а также при условии, что область омертвления не подвергается высыханию. Примеры: омертвление в веществе головного мозга, гибель плода, находящегося в матке. Иногда могут подвергаться разжижению очаги сухого некроза (вторичная колликвация).

В. Гангрена относится к числу некрозов, но характеризуется тем, что может иметь место не во всем организме, а только на участках, соприкасающихся с внешней средой, в условиях воздействия воздуха, термических влияний, влаги, инфекции и т. д. (легкие, желудочно-кишечный тракт, матка, кожа).

В омертвевших участках под влиянием воздуха происходят изменения гемоглобина. Образуется сернистое железо, а мертвые ткани приобретают темный, серо-бурый или даже черный цвет.

Сухая гангрена (мумификация) наблюдается на коже. Омертвевшие участки сухие и плотные, коричневого или черного цвета. Этот процесс может быть при обмороживании, отравлении спорыньей, при некоторых инфекциях (рожа, лептоспироз, свиней и др.).

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.