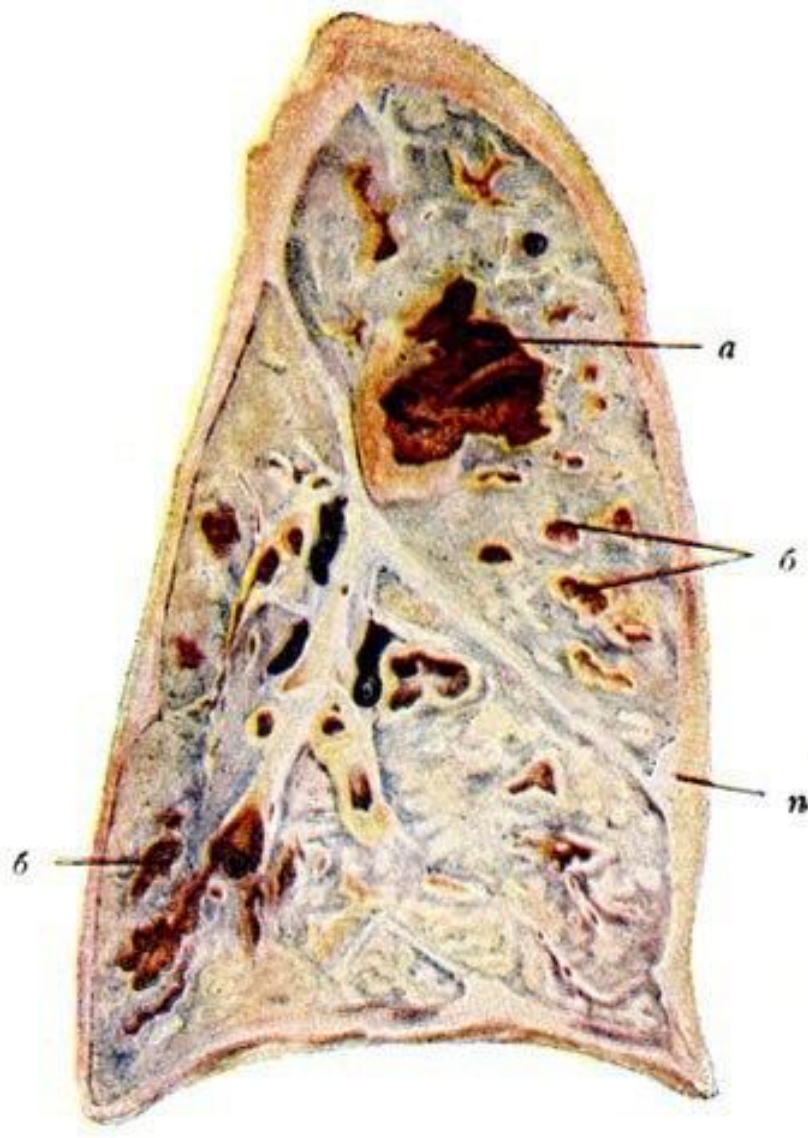


РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА

# Карнификация: механизмы развития, значение в патологии

Выполнила студентка 3 курса 3  
группы  
педиатрического факультета  
Фетисова Надежда Руслановна  
Преподаватель Шукис Кристина  
Алексеевна

Рязань,  
2018



а - абцесс

б - бронхоэктазы

п - плевра

**Карнификация** -  
один из  
неблагоприятных  
исходов пневмонии ,  
при котором не  
наступает полного ее  
разрешения:  
внутриальвеолярный  
экссудат не  
рассасывается, а  
замещается  
соединительной

# Механизмы развития

**КАРНИФИКАЦИЯ** [от лат. caro (carnis) - мясо], обозначение патологических процессов или состояний в легких, выражающихся в том, что легочная паренхима меняет физические свойства, приобретая консистенцию и вид мяса. В основе карнификации лежит зарастание легочных альвеол молодой соединительной тканью, причем в большинстве случаев это зарастание происходит в порядке организации находящегося в альвеолах экссудата.

# Механизмы развития

Карнификации способствуют условия, нарушающие рассасывание фибринозного экссудата: ухудшение лимфатического, или бронхиального дренажа при хроническом бронхите и рецидивирующих пневмониях, понижение ферментативной деятельности лейкоцитов и альвеолярных фагоцитов под влиянием длительного и беспорядочного применения сульфаниламидов и антибиотиков. При этом происходит не аутолиз фибринозного экссудата, а его организация путем разрастания соединительной ткани.

# Механизмы развития

Фибробласты, врастающие в фибрин, вначале богаты нуклеопротеидами, между ними видны тонкие аргирофильные волокна, в окружности которых накапливаются сульфатированные мукополисахариды и гиалуроновая кислота. Со временем пучки аргирофильных волокон превращаются в коллагеновые волокна, свободные мукополисахариды исчезают. Эластические волокна межальвеолярных перегородок разрываются, остаются скрученные их обрывки. При окраске на эластин среди рубцовой ткани, возникающей в области карнификации, по этим обрывкам можно выявить контуры бывших альвеол и тем самым установить происхождение пневмосклероза. Помимо фибробластов, в организации экссудата, по данным некоторых авторов, принимают участие альвеолярные макрофаги. Со временем молодая соединительная ткань, богатая клетками и кровеносными сосудами, замещается рубцовой. При карнификации в соединительной ткани возможно формирование гладких мышечных волокон.

# Механизмы развития

Организация фибрина в альвеолах может приводить к полному или частичному зарастанию их просвета. При полном зарастании альвеол (рис. 1) среди рубцовых полей иногда остаются полости (бывшие щели в фибрине), которые могут превратиться в аденоматозные образования, выстланные эпителием, или в ангиоматозные с покрытой эндотелием внутренней поверхностью.

# Механизмы развития

Рис. 1. Микропрепарат легкого в исходе пневмонии: полное зарастание альвеол молодой соединительной тканью (1), формирование щелей (2), выстланных эпителием; окраска гематоксилин-эозином; х 250



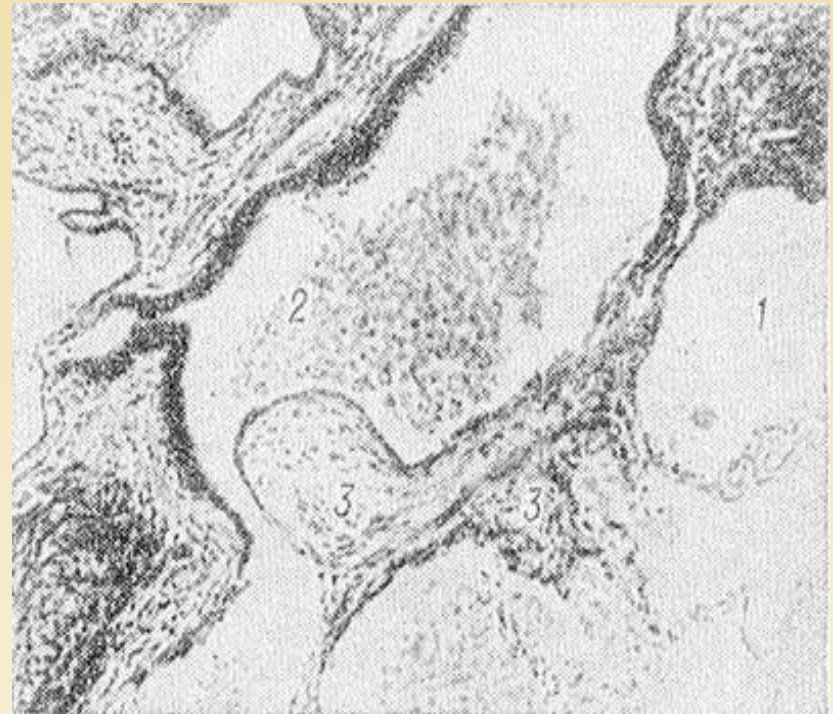
# Механизмы развития

При частичном зарастании просвета альвеол возможно формирование так называемых телец Массона — выступающих в просвет альвеол соединительнотканых узелков, имеющих вид полипов на широком основании и покрытых кубическим или призматическим эпителием (рис. 2). К. Массоном они описаны в качестве специфической структуры для ревматических пневмоний, однако их специфичность отрицается. Частичное зарастание просвета соседних альвеол напоминает картину интерстициальной пневмонии, если массы организующегося фибрина стелятся по обе стороны утолщенной, богатой клетками альвеолярной перегородки. При карнификации разрастание соединительной ткани происходит и в альвеолярных перегородках, под плеврой, между дольками, вокруг сосудов и бронхов, в силу чего возникают сплошные участки соединительной ткани. Карнификация редко захватывает всю долю легкого сплошь; обычно поражаются отдельные ее участки. Карнифицированные участки легких буро-красного или серо-розового цвета, безвоздушны, плотны, тонут в воде; позднее они сморщиваются, приобретают кожистую консистенцию и беловато-серый цвет.



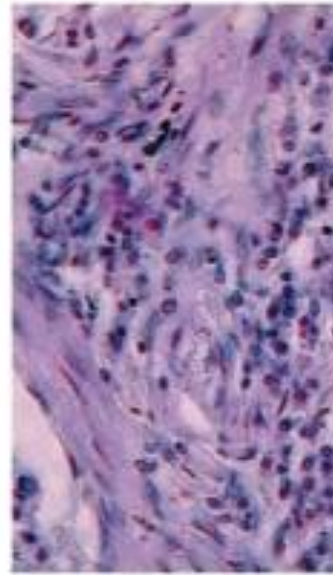
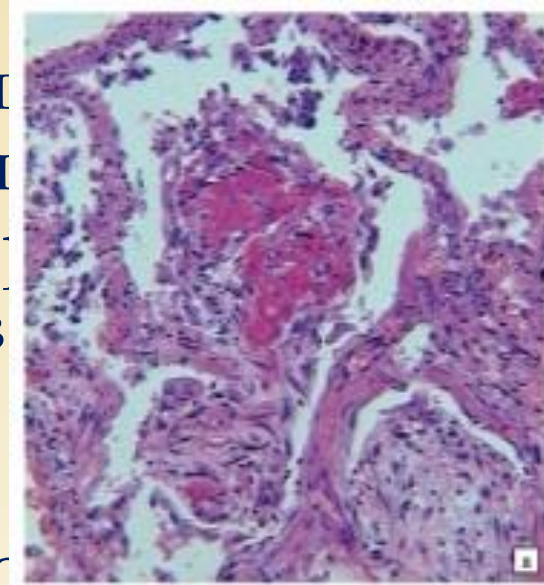
# Механизмы развития

Рис. 2. Микропрепарат легкого в исходе пневмонии: частичное зарастание соединительной тканью альвеолы (1) и респираторной бронхиолы (2) в виде полипов (3), покрытых эпителием; окраска гематоксилин-эозином; X 180



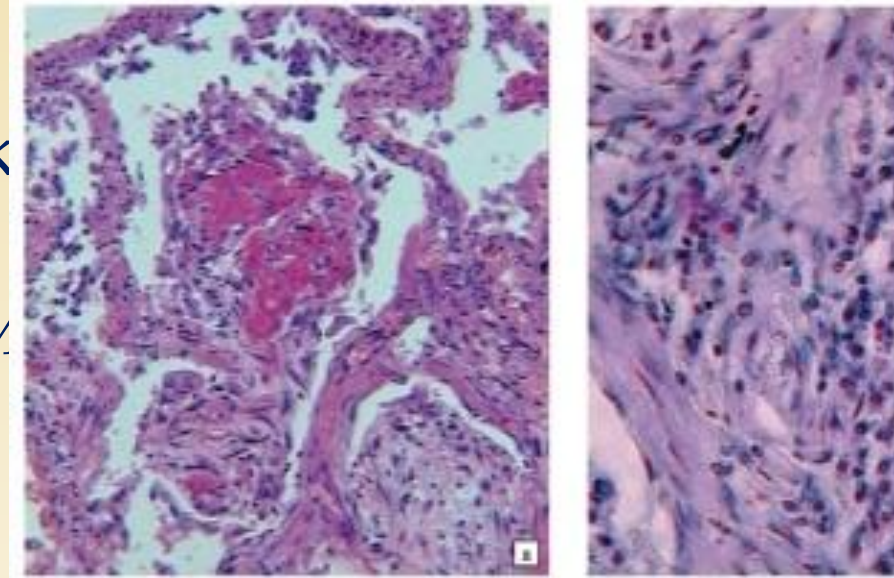
# Механизмы развития

Карнифицированные участки легкого плотны, безвоздушны, тонут в воде. Гистологически в участках с явлениями карнификации находят более сплошное разрастание соединительной ткани, в первое время богатой клетками, а в последующем бедной ими, рубцовой; при этом если карнификация явилась исходом пневмонии, то в этой соединительной ткани долго сохраняется рисунок легочной



# Механизмы развития

В некоторых случаях карнификация сопровождается образованием в разросшейся соединительной ткани обильного количества гладких мышечных волокон (так называемый мускульный цилиндр легкого). По отношению к другим органам термин «карнификация» не употребляется, хотя бы они и принимали соответствующие физические свойства



# Значение в патологии

Карнификация является разновидностью пневмосклероза и развивается в исходе пневмонии, чаще крупозной. Так, говорят о карнификации легких после крупозной пневмонии, когда на месте рассасывающегося фибрина полости альвеол заполняются молодой грануляционной тканью, вследствие чего опеченелое легкое мало-по-малу карнифицируется; в таких случаях говорят также о карнифицирующей пневмонии.

# Значение в патологии

Карнификация наблюдается при туберкулезной пневмонии, причем в этих случаях при замещении альвеол банальной грануляционной тканью говорят о простой карнификации, а разрастание туберкулезной грануляции называют туберкулезной специфической карнификацией.

# Значение в патологии

О карнификации иногда говорят еще в тех случаях, когда паренхима легкого теряет воздух, спадается и прорастает соединительной тканью, например при стойких ателектазах различной этиологии, однако это не совсем оправдано.

# Использованная литература

- <http://www.gsmu.by/file/biblio/uchlit/patan/18.pnev.doc>
- <http://www.medical911.ru/острые-воспалительные-заболе..>
- <https://elibra>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/?term=carnifica..ry.ru/item.asp?id=25981405>
- <http://sohmet.ru/books/item/f00/s00/z0000029/st001.sh..>
- [http://vmede.org/sait/?page=16&id=Anatomija patologicheskaja Zairatyan 2010&menu=Anatomija patologicheskaja Zairatyan 2010](http://vmede.org/sait/?page=16&id=Anatomija_patologicheskaja_Zairatyan_2010&menu=Anatomija_patologicheskaja_Zairatyan_2010)