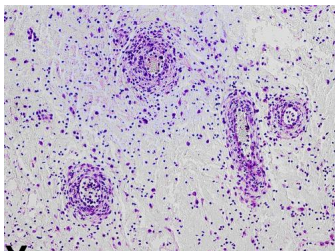


Морфология. Общий морфогенетический признак хронического воспаления — нарушение циклического течения процесса в виде постоянного наслаивания стадий альтерации и экссудации на стадию пролиферации. Это ведёт к постоянным рецидивам воспаления и невозможности репарации. Грануляционная ткань при хроническом воспалении имеет особенности **образования и созревания**. Для неё характерны постоянно возникающие очаговые некрозы, лимфоплазмочитарный инфильтрат со сниженным количеством полиморфноядерных лейкоцитов, макрофагов и относительно небольшим количеством активных фибробластов. В стенках сосудов и периваскулярной грануляционной ткани выявляют ЦИК, [иммуноглобулины](#), комплемент. Наблюдают развитие продуктивных васкулитов, пролиферацию эндотелия в более крупных сосудах, вплоть до облитерации их просветов. При обострении заболевания васкулиты имеют гнойный характер. В них нарастает деструкция эндотелия и падает пиноцитоз.

Количество капилляров обычно снижено, что усиливает гипоксию грануляционной ткани и нарушения метаболизма в ней. При этом страдают эндотелиоциты — секреторные клетки, участвующие в межклеточных взаимоотношениях. Они синтезируют ряд медиаторов иммунитета, в том числе, ИЛ-1, усиливающий пролиферацию фибробластов и синтез ими коллагена. Повреждение эндотелия сосудов грануляционной ткани способствует нарушению её созревания и межклеточной регуляции. В течение длительного времени **грануляционная ткань** остаётся на стадии рыхлой соединительной ткани, в ней преобладает нестойкий коллаген III типа, нарушено образование эластических волокон.

Эти изменения усугубляет гипоксия, нарастающая по мере уменьшения количества изменённых сосудов. Снижение парциального напряжения кислорода в ткани также нарушает функции фибробластов, в том числе, синтез ими коллагена и эластина. Дефектные эластические волокна, играющие большую роль в репарации, образуют бесформенные скопления, что не позволяет им выполнять свои функции. Уменьшение количества коллагена I типа в очаге воспаления затрудняет эпителизацию гранулирующей раны.



~~Уменьшение просвета сосудов грануляционной ткани. Окраска~~
в) просветы сосудов грануляционной ткани