

ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА

Для проведения дифференциальной диагностики туберкулеза и других заболеваний легких в клинической практике используют методику цитологического исследования мокроты. У больных (особенно при активном процессе) мокрота гнойно-слизистая или слизисто-гнойная. При цитологическом исследовании мазков весьма небольшое количество нейтрофилов выявляется в стадии выраженной дегенерации на фоне детрита типа казеозного, имеющего вид крупинок и окрашенного в темно-фиолетовый цвет. Характерны также скопления моноцитоидных мононуклеаров, крупных клеток с ядром неправильной формы и бледно-голубой протоплазмой. Среди них отмечаются формы, переходные к эпителиоидным. Кроме того, в препаратах часто обнаруживают эозинофилы в значительных скоплениях. Увеличение количества эозинофилов у одних больных можно связать с приемом химиопрепаратов, обуславливающих эозинофилию в периферической крови и соответственно в мокроте, у других – с проявлением местных аллергических реакций на туберкулезную инфекцию. Наиболее характерными элементами туберкулезного воспаления в препаратах являются элементы туберкулезной гранулемы – эпителиоидные и гигантские клетки Пирогова-Лангханса. Чаще они обнаруживаются у больных с активной формой процесса, протекающего с распадом и выделением микобактерий туберкулеза. Элементы специфического воспаления в мокроте выявляются в 14-32% наблюдений. Нередко при распаде обызвествленных очагов в легком можно обнаружить аморфные фосфаты в виде кристаллов желтоватого цвета различной величины. Учитывая дифференциально-диагностическое значение анализа мокроты, следует отметить, что цитология мокроты имеет существенное значение в диагностике бластоматозных процессов, некоторых диссеминированных поражений легких, симулирующих туберкулез (как канцероматоз), медиастинальной легочной форме лимфогранулематоза, гемосидероза и др. С целью дифференциальной диагностики туберкулеза легких анализируют тканевый субстрат, аспирируемый эндобронхиальным методом и

аспирационной биопсией легких. В случаях же поражений внутригрудных лимфатических узлов применяют метод трансбронхиальной пункционной игловой биопсии. При катетеризационной биопсии материал представляет собой взвесь клеточных элементов в изотоническом растворе NaCl. Прежде чем исследовать этот материал, содержимое пробирки предварительно центрифугируют. Затем жидкость из пробирки сливают, а из осадка готовят мазки. Препараты готовят при вращательном движении по поверхности предметного стекла. С этой целью используют деревянные палочки либо пластиковые петли. После высыхания на воздухе в течение 30 мин препараты окрашивают по Романовскому, высушивают на воздухе и подвергают исследованию. При использовании щеточной биопсии, осторожно сняв полученный материал со щетки иглой, размазывают его шлифованным стеклом по предметному стеклу. Так же готовят мазки из материала, полученного с помощью внутрилегочной щипцовой биопсии. При трансбронхиальной пункционной биопсии внутригрудных лимфатических узлов и аспирационной игловой биопсии легких материал выдувают из иглы при помощи поршня шприца на стекло, размазывают, высушивают на воздухе и окрашивают по Романовскому. При исследовании соскоба со слизистой оболочки бронхов полученный материал снимают с кусочек и на месте готовят препараты-мазки. После высушивания на воздухе их направляют в лабораторию, где окрашивают и затем исследуют. Метод отпечатков мазков применяют при исследовании резецированного кусочка ткани. Такие мазки готовят путем осторожного прикладывания предметного стекла к материалу. Для получения более качественного препарата рекомендуется производить соскоб скальпелем, затем его размазывать на предметном стекле. При обработке препаратов-отпечатков со слизистой оболочки бронхов материал, полученный с помощью ватных тампонов при бронхоскопии, тотчас размазывают на предметном стекле. В течение 5–10 мин препараты высушивают на воздухе и доставляют в лабораторию. При исследовании биоптатов и аспиратов в случае туберкулезного процесса с творожистым перерождением выявляется характерный признак — наличие казеозного детрита, располагающегося в виде аморфных масс темно-фиолетового цвета. В детрите часто обнаруживаются соли извести в виде кристаллов

различной величины, слегка опалесцирующих, с бледновато-желтоватым оттенком. При разжижении казеозных масс отмечается детрит с наличием небольшого количества нейтрофилов в стадии дегенерации. Казеозный детрит чаще наблюдается при туберкулемах в фазе распада, первичном туберкулезе и натечных абсцессах. Кроме того, для туберкулеза характерно наличие неизмененных и в стадии фиброзирования эпителиоидных бугорков и гигантских клеток типа клеток Пирогова-Лангханса. Все большее распространение получают исследования бронхоальвеолярных смывов (БАС). На основании цитограммы БАС можно установить степень активности процесса, провести коррекцию терапии и уточнить характер заболевания. Рекомендуется одновременно производить обзорный просмотр препаратов, что дает возможность в ряде случаев выявить специфические элементы для определенной нозологии. Для подсчета общего количества клеток в 1 мл БАС 10 капель профильтрованного смыва смешивают на часовом стекле с каплей жидкости Самсона. Этой смесью заполняют счетную камеру. Клеточные элементы подсчитывают во всей камере без учета клеток бронхиального эпителия и определяют их число в 1 мл смыва. Оставшийся профильтрованный БАС центрифугируют при комнатной температуре в течение 10 мин со скоростью 1500 об/мин. Из осадка готовят мазки, которые высушивают на воздухе и затем окрашивают в течение 4—5 мин по гематологической методике. Клеточный состав БАС определяют на основании подсчета не менее 500 клеток. При этом учитывают альвеолярные макрофаги, лимфоциты, нейтрофилы, эозинофилы. Клетки бронхиального эпителия во внимание не принимают. Соотношение клеток БАС в норме составляет: макрофаги — 90—93%, нейтрофилы — 0—1%, лимфоциты — 5—10%. У больных туберкулезом эндопульмональная цитограмма характеризуется преимущественно повышенным уровнем нейтрофилов, а при саркоидозе имеет место лимфоцитарный тип. При этом высокое содержание лимфоцитов отмечается в активной фазе процесса.

Литература

1. Лабораторная диагностика. Под ред. В. С. Камышникова. М, 2020.