

Л.С. Болгова, д.м.н., профессор, заведуюча науково-дослідницькою лабораторією клінічної цитології Національного інституту раку, г. Київ

# Как получить материал для цитологической диагностики онкологических заболеваний

Продолжение. Начало в № 1/2011.

При диффузном увеличении ЩЖ до III-IV ст. и отсутствии узловых образований пунктируют центральную часть каждой доли. В случае небольшого диффузного увеличения ЩЖ I-II ст. без узловых образований, как правило, пункцию проводят не рекомендуется. Наличие тиреотоксического зоба по клиническим и УЗИ-данным является показанием для проведения пункции без аспирации. В то же время признаки тиреоидита или наличие плотного солидного узла указывают на возможные трудности получения материала. В таких случаях рекомендуется производить пункцию такого узла с интенсивным вращением и веерообразным смещением конца иглы, а также движением иглы вверх-вниз.

При выполнении АПТИ используют стандартную иглу № 22 длиной 4 см с наружным диаметром 0,8 мм. При небольших размерах узла и отсутствии материала при пункции стандартной иглой применяют специальную иглу с отверстиями диаметром 0,1 мм на боковых поверхностях и режущим мандреном (В.О. Бондаренко, 1995). Пункцию проводят стерильным одноразовым шприцом объемом 5-10 мл без местного обезболивания. Игла визуализируется на мониторе эхографа, и хирург целенаправленно получает материал.

## Способы получения материала при опухолях мягких тканей

При наличии опухолевидного образования в области мягких тканей конечностей, туловища, головы и шеи диагностический материал получают в основном методом АПТИ. Наличие эрозивной поверхности опухоли позволяет методом соскоба получить адекватный эксфолиативный материал для цитологической диагностики. В случаях, когда не удается извлечь достаточное количество материала названными способами, проводят БТИ. Из полученного кусочка можно сделать отпечаток на предметном стекле для цитологического исследования.

## Пункционный материал

Чаще всего при патологии мягких тканей цитологам приходится исследовать материал, полученный пункционным методом. Следует отметить сложность цитологической диагностики смешанных опухолей мягких тканей, параордомы, фибромиксосаркомы, агрессивной ангиомиксомы.

С диагностической целью аспирацию клеточного материала из патологического образования проводят пункцией тонкой или толстой иглой. Иглы различают по размеру внутреннего диаметра. АПТИ проводят иглами № 22 с внутренним диаметром 0,4-0,8 мм или же сверхтонкими (№ 23-25, № 27) с наружным диаметром <0,4 мм и мандреном. Сверхтонкие иглы снижают вероятность осложнений и показаны при образованиях с повышенным кровоснабжением. Предпочтительнее применение игл с косым срезом конца для меньшей травматизации ткани при пункции. Обычно содержимое, полученное при пункции тонкой иглой, достаточно для цитологического исследования клеточного состава и диагностики патологического процесса. Для проведения биопсии применяют толстые иглы № 14 с внутренним диаметром 1,2-1,4 мм и более. При повышенной и значительной плотности новообразования возможно применение троакара, высокоскоростной дрели с иглой для трепанации. При поверхностно расположенных образованиях используют пистолет для шприца. Необходимо помнить о том, что частота

осложнений возрастает по мере увеличения диаметра иглы и при пункции глубоко расположенных образований.

Различают пункцию целенаправленную под контролем визуализирующих аппаратов (КТ, спиральной рентгеномографии, ультразвуковой томографии, магнитно-резонансной томографии) и пункцию «вслепую» с применением тонких (АПТИ) и толстых (БТИ) игл.

При пункции необходимо четко определиться с локализацией, размерами, анатомо-топографическими особенностями патологического образования и выбором адекватного способа забора материала. Знание анатомо-топографических особенностей обязательно также для того, чтобы избежать повреждения расположенных на пути к патологическому очагу органов. Врач, проводящий пункцию, должен чувствовать изменение плотности, консистенции образования в виде повышения или уменьшения плотности, ощущения провала иглы. Место пункции устанавливается на основании физикальных и инструментальных методов исследования. В месте пункции кожа обрабатывается йодом. По показаниям проводят местную анестезию. Продвижение иглы с мандреном проводится под контролем изображения. После попадания иглы непосредственно в очаг поражения мандрен извлекается и к игле присоединяется шприц, в котором постоянно поддерживается отрицательное давление до извлечения иглы. Аспирацию материала желателен проводить из 2-3 точек. Это дает возможность исследовать материал в наибольшем спектре клеточного состава, повышая тем самым информативность, результативность и эффективность исследования. Адекватность аспирата и возможность установления морфологического диагноза по полученному материалу оценивается клиническим цитологом. В случае неадекватности полученного аспирата проведенная пункция бесполезна и манипуляцию следует повторить.

## Получение материала из опухолей костной системы с помощью биопсии

При клиническом обследовании установленный патологический процесс в кости и подтвержденный рентгенологическим методом нуждается в морфологической верификации, поскольку только после этого можно выбрать тактику лечения больного. Для морфологического исследования материал получают с помощью различных видов биопсии – АПТИ, чрескожной БТИ или открытой биопсии.

Открытая биопсия и гистологическая оценка кусочка ткани долгое время считались методом выбора при диагностике поражений костей. Основными организационными методами считали госпитализацию больного и применение общего наркоза, при этом нередко наблюдались осложнения (гематома, инфекция). В последнее десятилетие с этой целью все чаще амбулаторно применяют АПТИ, а при трижды отрицательных ответах по цитологическим препаратам переходят к чрескожной БТИ, включая биопсию дрелью под местной анестезией.

Материал, полученный при АПТИ, можно использовать для классических методов окраски и для дополнительных диагностических методик: цитохимического и иммуноцитохимического, цитогенетического и др. В то же время при выполнении АПТИ получают недостаточно материала для проведения гистологического исследования с определением строения опухолевой ткани, что особенно важно при гетерогенных опухолях кости (ОК). При диагностике ОК с помощью АПТИ особенно важен тщательный учет клинико-рентгенологических

данных. Это важно в тех наблюдениях, когда в цитологических препаратах обнаруживаются единичные клеточные элементы с невыраженными признаками атипичности или их компоненты.

Невозможность распознать патологический процесс может возникать и при выполнении БТИ. В таких случаях прибегают к открытой биопсии под местной или общей анестезией в зависимости от клинических показаний. АПТИ новообразований кости проводят с применением игл № 21-23 (с внутренним диаметром 0,6-0,8 мм). БТИ выполняют иглой № 18 (с внутренним диаметром 1,1 мм) или высокоскоростной дрелью с иглой для трепанации и получения кусочка ткани для гистологического исследования. При этом длину иглы выбирают в зависимости от локализации поражения. Предпочитают иглу с косым концом и наличием мандрена, который предотвращает аспирацию клеток из окружающих тканей. Пункции пальпируемых образований производят с помощью пистолета для шприца, который позволяет работать двумя руками: одной рукой пунктировать, другой – иммобилизовать пунктируемое новообразование.

Недоступные для пальпации поражения костей пунктируют под контролем различных рентгенологических аппаратов, УЗИ, КТ.

Оптимальным является немедленное (срочное) окрашивание материала, полученного при первом его получении. Приготовленные цитологические препараты окрашивают одним из срочных методов и проводят оценку материала. Клинический цитолог устанавливает характер патологического процесса (первичный или метастатический) и гистологический тип новообразования.

## При диагностике ОК с помощью АПТИ существуют важные ограничения.

- Не всегда имеется возможность аспирировать достаточное для установления цитологического диагноза количество материала при выраженном склерозе, минерализации опухоли, а также из-за целостности кортикального слоя при локализации опухоли целиком в костномозговом канале (выявляемой только рентгенологически).

- Невозможность получения достаточно информативного материала с помощью АПТИ при опухолях с гетерогенным строением. Можно получить материал, отражающий лишь одну часть опухоли, по которому дать общую оценку последней не представляется возможным. Однако следует подчеркнуть, что при злокачественных опухолях любого генеза, как правило, в пункционную иглу попадает достаточное количество клеточного материала для идентификации как характера процесса, так и гистологического типа образования. Это объясняется пониженным сцеплением клеток в злокачественных опухолях.

Возможно получение скудного материала при нарушении методики АПТИ. Ошибочная интерпретация цитологического препарата – это диагностические трудности, которые возникают из-за редко встречающихся новообразований доброкачественного характера или тех опухолей, цитоморфологические признаки которых еще не описаны.

При выполнении АПТИ возможны некоторые осложнения:

- небольшая кратковременная болезненность во время пункции;
- при пункции ребер изредка возникает пневмоторакс, не требующий лечения;
- при пункции позвоночника могут возникнуть легкие неврологические расстройства.



Л.С. Болгова

## Техника приготовления цитологического препарата

Поверхностный слой экзофитной опухоли, развившейся на коже или слизистой оболочке, а также измененная изъязвленная поверхность кожи или слизистой оболочки могут быть источником диагностических опухолевых клеток. Однако для их получения необходимо сделать интенсивный, но щадящий (чтобы не вызвать кровотечения) соскоб скальпелем (можно тупой его стороной) с поверхности описанных изменений. Полученный материал помещают на поверхность чистого предметного стекла и другим таким же стеклом делают отпечатки так, чтобы они располагались по центру стекла и представляли собой тонкий цитологический препарат. При наличии обильного соскоба чаще всего в нем определяются некротические массы, элементы воспаления и обрывки гибнущих эпителиальных клеток. Поэтому для получения диагностических клеток желателен марлевым тампоном промокнуть поверхность исследуемой опухоли, а затем сделать соскоб, который будет содержать важный для цитодиагностики клеточный материал.

Для приготовления тонкого мазка на предметном стекле из пункционной иглы материал выдувают поршнем на середину предметного стекла и другим стеклом распределяют его по всему стеклу, оставляя по трем сторонам чистый край 1,5-2 мм и с одной короткой стороны стекла – 1,5-2 см для его маркировки. В тех случаях, когда в шприце оказалось много материала, его распределяют на несколько стекол; методом отпечатков можно приготовить несколько тонких препаратов.

Свежеприготовленные цитологические препараты из пораженных слизистых оболочек, кожи, железистых органов, которые будут окрашиваться по Папаниколу, должны фиксироваться в смеси Никифорова (этиловый спирт 96° и эфир для наркоза в равных пропорциях). Пункционные материалы предпочтительно окрашивать по Паппенгейму, что предусматривает воздушную подсушку, так как во время окраски происходит одновременно и фиксация материала.

Методически правильно и точно выполненная пункционная биопсия специальной тонкой иглой с применением современных визуализирующих рентгенологических аппаратов позволяет врачу получить оптимальный информативный материал из патологического очага, расположенного в любом органе и на любой глубине, а клиническому цитологу (после окраски препаратов различными методиками) – установить морфологический диагноз.

Надеемся, что настоящая статья поможет молодым, а возможно, и опытным специалистам неонкологического профиля составить более четкое представление о способах получения материала из опухолей различной локализации для морфологической верификации с помощью быстрого, достоверного, эффективного, недорогого метода цитологической диагностики.

Более подробно способы получения диагностического материала для верификации опухолей различной локализации будут рассмотрены в специальном пособии для врачей, которое готовит к изданию коллектив авторов Национального института рака.

Список литературы находится в редакции.