

РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ИГЛА ДЛЯ ПУНКЦИОННОЙ БИОПСИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ

Аспирант Ф. В. АРСЕНТЬЕВ

Из кафедры пропедевтики внутренних болезней (зав. — проф. А. И. Бренинг, научный руководитель работы — проф. К. А. Дрягин) Казанского государственного медицинского института

В настоящее время в Советском Союзе не выпускаются специальные иглы для биопсии внутренних органов и тканей, хотя имеется ряд сообщений отечественных авторов, применявших в своих работах метод прижизненных пункций различных органов. Н. Д. Стражеско, М. Г. Абрамов, Н. А. Шмелев, В. П. Добрынина, Е. В. Чернышева и др. использовали для этой цели обычные шприцевые иглы, типа камфарных. Этот метод в основном пригоден для цитологических исследований.

Е. Б. Закржевский применял для биопсии печени обычную иглу для спинномозговой пункции, заточенную таким образом, чтобы она приобрела вид троакара. Игла вводится в печень со вставленным в нее стилетом, который затем вынимается, игла проводится дальше и одновременно вращается вокруг продольной оси. Срезается цилиндрический столбик тканей, с диаметром, равным просвету иглы, который в дальнейшем подлежит гистологическому исследованию.

Примерно такая же методика применялась Иверсенем и Рохольмом в 1939 г.; диаметр их иглы был 2 мм.

В данный момент за границей пункционная биопсия различных органов и тканей, в частности печени, нашла широкое применение, особенно после того, как американец Сильверман предложил свою конструкцию иглы. Устройство ее и принцип действия, описанные Хоффбауэром, представляют следующее:

- а) в наружную иглу диаметром 2 мм вставлена другая игла, расщепленная вдоль на две части и длиннее наружной на 1,5—2 см;
- б) в печень вводятся обе иглы в собранном виде, причем расщепленный конец внутренней иглы не выходит из конца наружной;
- в) продвигается вперед расщепленная внутренняя игла;
- г) подается вперед наружная игла и отсекает от окружающих тканей полоску, заключенную между концами расщепленной внутренней иглы, после чего обе иглы извлекаются вместе.

Получается тонкая полоска ткани, пригодная для гистологической обработки.

Сконструированная нами игла предназначается для пункционной биопсии печени, почек, лимфатических узлов, тканей различных новообразований и т. д. (см. рис. 1).

Полученный с помощью иглы маленький кусочек ткани можно подвергнуть гистологическому исследованию как подсобный материал при диагностике ряда болезней, динамическом изучении пато-

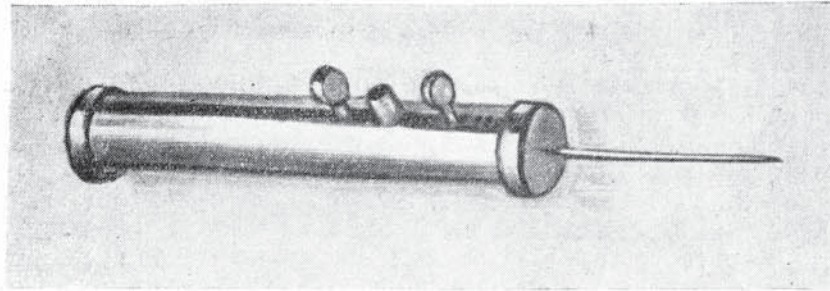


Рис. 1
Общий вид иглы. Масштаб 1:2.

гистоморфологических изменений, для контроля различных методов лечения и изучения отдаленных последствий перенесенных ранее заболеваний. Игла имеет следующее устройство (см. рис. 2):

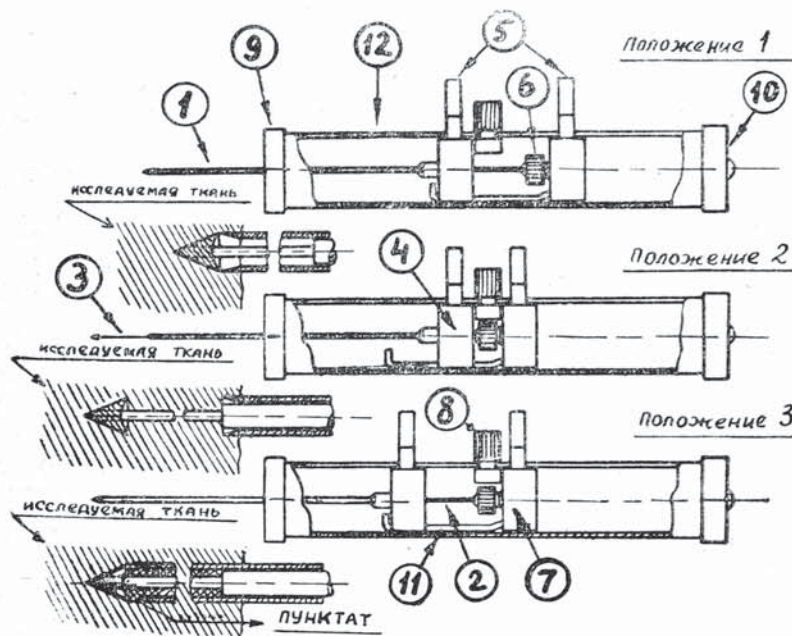


Рис. 2
Схематическое изображение устройства иглы и принцип ее действия. В левой стороне показаны основные моменты получения биопсийного материала в масштабе 8:1.

В наружную иглу (1) длиной 84 мм и диаметром 1,3 мм вставлена внутренняя копьевидная игла-стержень (2) длиной 99 мм с заточкой наружного конца на длине 13 мм и копьем (3). Внутренняя игла вставляется в держатель (7) и крепится с помощью цанги и гайки (6) и при надобности может быть снята. Держатель внутренней иглы имеет пружину-ограничитель (11), ходящую в канавке канюли наружной иглы (4) и ограничивающую движение вперед наружной иглы.

Обе иглы в собранном виде вставлены в цилиндрическую трубку — кожух (12) с полированной внутренней поверхностью и продольной прорезью. В прорези ходят рычаги подачи (5) для передви-

жения игл, и между ними имеется ограничительный винт с гайкой (8).

Передвигая ограничительный винт вдоль прорези кожуха, можно выдвинуть иглу на различную длину, что позволяет пунктировать органы, расположенные на различной глубине. Для удобства транспортировки иглы можно целиком задвигать назад в кожух. Передвижение игл во время биопсии производится с помощью рычагов подачи, соединенных резьбой с канюлей наружной иглы и держателем внутренней иглы. Кожух спереди закрыт навинчивающейся крышкой с отверстием и направляющей втулкой для игл. Сзади навинчивается двойная крышка с заклепкой-шарниром.

Все детали иглы предпочтительно изготавливать из нержавеющей стали, а внутреннюю иглу — из упругой и прочной стали (типа рояльной проволоки). Иглы должны быть хромированы.

Для пункции лимфатических узлов и слабоваскуляризованных органов и тканей диаметр наружной иглы может быть увеличен до 3 мм. При этом можно получить больший кусочек ткани для исследования.

Стерилизация иглы производится в собранном виде кипячением в стерилизаторе или сухим жаром. Игла перед пункцией просушивается в сушильном шкафу, если она стерилизуется кипячением.

Пункционная биопсия производится следующим образом:

- 1) игла стерилизуется и высушивается;
- 2) ограничитель с гайкой устанавливается таким образом, чтобы игла смогла достичь исследуемую ткань;
- 3) кожа больного обрабатывается спиртом и йодом;
- 4) проводится анестезия кожи и подкожной клетчатки новокаином и делается насечка кожи длиной в 1—2 мм глазным скальпелем;
- 5) игла вводится в исследуемый орган до упора — передней крышки кожуха — I положение;
- 6) продвигается вперед внутренняя игла; держатель внутренней иглы должен упереться в ограничитель — II положение;
- 7) продвигается вперед наружная игла; ее канюля должна упереться в упор пружины-ограничителя; ткани, в силу эластичности и существующего в организме внутреннего давления, прижатые к заточке внутренней иглы, срезаются передним концом наружной иглы — III положение;
- 8) игла извлекается из тела больного;
- 9) наружная игла отводится назад, и полученная на внутренней игле полоска ткани снимается на стекло иглой или тонким скальпелем и фиксируется формалином для дальнейшей гистологической обработки.

Схематическое изображение действия иглы показано на чертеже. Описанная игла имеет следующие достоинства;

1. Иглой можно получить полоски ткани для тонкой гистологической обработки.
2. Травмирующее действие иглы значительно меньше, нежели при применении других, упомянутых выше, методов пункции и биопсии.
3. Игла универсальна и может быть применена для целей диагностики в терапии, хирургии, онкологии и в научно-исследовательских целях в медицине и ветеринарии.
4. Игла удобно и прочно фиксируется в руке врача, чем исключаются случайные, травмирующие пунктируемый орган движения.
5. Все части иглы закрыты кожухом, чем достигается наилучшая асептика операции.

6. Исключена возможность перекосов частей иглы во время биопсии и, следовательно, поломки иглы.

7. Биопсию можно выполнить за 3—4 сек, быстрее, чем при применении американских игл и иглы Закржевского, за счет конструктивных усовершенствований, и значительно быстрее, чем при аспирационной пункции.

8. При изготовлении иглы промышленным путем можно использовать для наружной иглы трубки соответствующих номеров игл, выпускаемых нашей промышленностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. М. Г. Абрамов. Цитологическое исследование пунктатов. М., 1953.
2. В. П. Добрынина. Материалы к диагностической пункции печени. Труды Казанского стоматологического института, вып. 2, 1949.
3. Е. Б. Закржевский. О пункционной биопсии печени. Врачебное дело, 9, стр. 795, 1952.
4. Е. В. Чернышева. Прижизненное морфологическое исследование печени при некоторых ее заболеваниях. Терапевтический архив, т. 14, вып. 4, 1952.
5. Н. А. Шмелев. Цитологическая пункция в печеночной патологии. Советская медицина, 12, стр. 17—19, 1948.
6. Н. Б. Шупак. Болезнь Боткина. Киев, 1948.
7. F. W. Hoffbauer. Needle biopsy of the liver. Journ. Amer. med. assoc., v. 134, 8, p. 666—670, 1947.
8. P. Uversen, K. Roholm. On Aspiration biopsy of liver with remarks on its diagnostic significance. Asta med. Scandinav., v. 109, 1, 1939.

Поступила 3 октября 1957 г.