

УДК 616—076

Л. А. ДЖАГАРЯН

## ИГЛА ДЛЯ ЧРЕЗКОЖНОЙ ПУНКЦИОННОЙ БИОПСИИ МЫШЦ

Предложена и опробирована в эксперименте оригинальная игла для чрезкожной пункционной биопсии мышц.

Игла проста в изготовлении и стерилизации, а методика пункционной биопсии менее травматична, чем повторные разрезы с целью взятия биопсийных кусочков мышц с последующим зашиванием раны. С помощью иглы можно иметь частую информацию о состоянии клеток и тканей при различных патологических процессах в динамике.

Биопсия относится к способам, позволяющим изучать болезнь в динамике. Существуют различные методы биопсии: аспирационный, пункционный, трепанационный и др.

При методе аспирации всегда имеет место значительный прилив крови и лимфы к пункционному каналу, в результате чего окружающие ткани бывают инфильтрированы элементами крови и тканевой жидкостью. Экспериментально доказано, что при трепанационной пункции наблюдаются меньшие повреждения в пунктируемой ткани, чем при аспирационном методе [1].

Метод присасывающей биопсии с успехом применяется для морфологического изучения слизистых оболочек желудка, кишечника и т. д.

Изучая динамику патоморфологических и гистохимических изменений в мышцах конечностей при острой артериальной непроходимости, мы встречаемся с необходимостью брать кусочки мышц через 6, 12, 24, 36 и более часов. Необходимость производства многочисленных разрезов на коже подопытной конечности собаки, а также повторная травма, наносимая исследуемой мышце частыми иссечениями кусочков в разные сроки после экспериментальной окклюзии магистральной артерии конечности, привели нас к мысли о необходимости изыскания нового, менее травматичного, а также более простого в применении метода для взятия кусочков мышц.

С этой целью нами сконструирована и опробирована в эксперименте специальная пункционная игла для чрезкожной биопсии мышц (рис. 1 и 2).

Игла состоит из двух трубок, вдетых одна в другую: диаметр внутренней трубки—мандрена (А)—0,1—0,2 см. Кончик (7) мандрена запаян, косо срезан под острым углом и отточен.

На расстоянии 0,3—0,4 см от кончика иглы на мандрене выточено окошко (3) полукруглой формы—нож, края которого тщательно отточены. Противоположный конец мандрена переходит в плоскую рукоятку (1), аналогичную рукоятке поршня шприца, а в средней части ман-

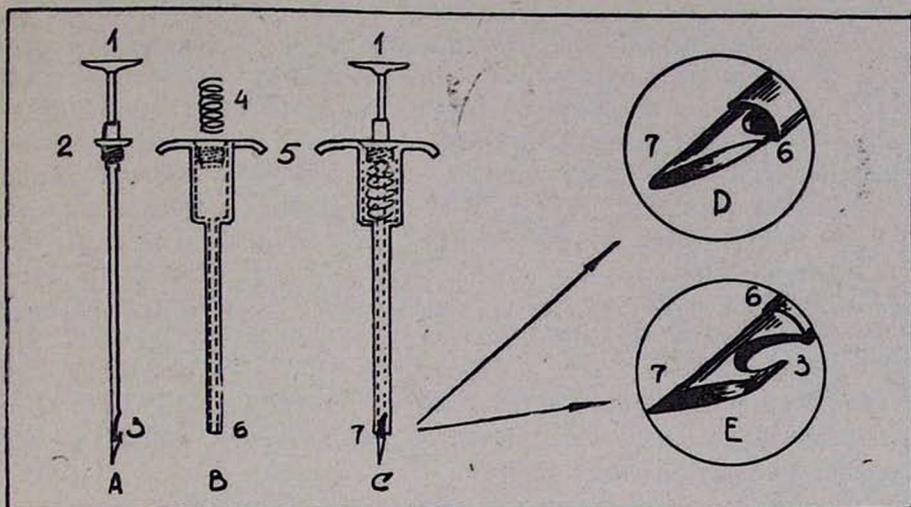


Рис. 1. А и В—пункционно-биопсийная игла в разобранном виде, С—игла в собранном виде, Д и Е—кончик иглы в утопленном и выдвинутом положениях. 1—рукоятка мандрена, 2—валик возвратной пружины, 3—полукруглый нож, 4—возвратная пружина, 5—рукоятка канюли, 6—циркулярный нож, 7—кончик мандрена.

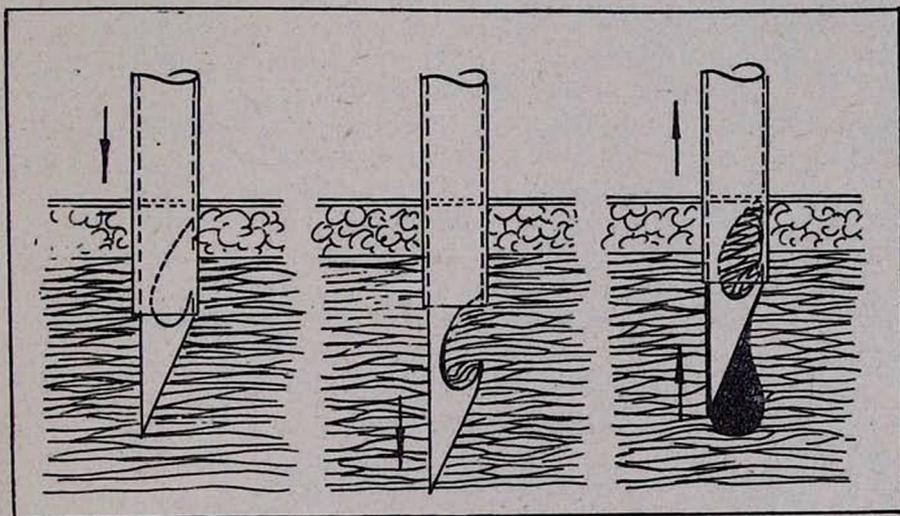


Рис. 2. Схема забора биопсийного материала пункционной иглой.

дрен имеет утолщение (2), валик, служащий для упора возвратной пружины (4).

Наружная трубка—канюля (В), конец которой также заточен и представляет собой циркулярный нож (6). Другой конец канюли заканчивается рукояткой (5).

### Техника биопсии

Для взятия биопсийного кусочка мышцы игла берется в правую руку, как шприц, и под углом в 30—40° производится прокол кожи. Когда кончик иглы находится в подкожной клетчатке, игла переводится в перпендикулярное к поверхности кожи положение и несильным толчком продвигается на 0,5—1,5 см вглубь в зависимости от толщины мышц, а также области, откуда берется кусочек. Нажатием большого пальца на рукоятку мандрена кончик последнего с полулунным ножом врезается в мышцу и обхватывается ею. Именно в этот момент часть мышечных волокон попадает в полулунный нож. Прекращается давление на рукоятку мандрена, который с помощью возвратной пружины принимает исходное «утопленное» положение. При этом острый язычок, расположенный у края полулунного выреза, захватывает, а край окошка и циркулярный нож срезают кусочек исследуемой мышцы и переносят его в полость канюли (рис. 2).

Игла с утопленным кончиком извлекается из тканей и повторным нажатием на рукоятку мандрена взятый кусочек осторожно переводится в фиксирующую жидкость. Величина кусочка зависит от величины окошка на мандрене. В наших случаях мы пользовались иглой, берущей кусочки размерами 0,1×0,3, 0,1×0,4 см, достаточные для приготовления срезов. На месте взятого кусочка после извлечения иглы остается небольшая гематома, которая в дальнейшем организуется и рубцуются. Биопсия производилась с соблюдением всех правил асептики во избежание введения инфекции в мышцу.

Описанная игла проста в изготовлении и стерилизации, а методика биопсии позволяет избежать повторных кожных разрезов и иссечений кусочков ишемизированной мышцы с последующим наложением кожных швов. Методика биопсии также проста в выполнении, менее травматична, дает возможность иметь частую информацию о строении и метаболизме исследуемой мышцы. В этом плане чрезкожная пункционная игла для биопсии рекомендуется нами для применения в практике.

Пункционный метод в сочетании с ускоренными цитологическим и гистоэнзиматическим методами может стать методом экспресс-диагностики, зачастую столь необходимым при решении вопросов тактики хирурга в разные сроки острой артериальной непроходимости.

Некоторые исследователи и клиницисты совершенно справедливо пишут, что в настоящее время нет других признаков гибели конечности, кроме признаков явной гангрены [2]. С этой точки зрения отмеченное сочетание методик при экспресс-исследовании биопсийных кусочков, взятых одномоментно на различных уровнях голени и бедра поражен-

ной конечности, может нас проинформировать о состоянии самих клеток, степени их ишемии, а также, что самое важное, о степени обратимости патологического процесса и жизнеспособности тканей. Наконец, при этом могут решаться и другие вопросы: выбор уровня ампутации, ампутации или эмболектомии.

Кафедра госпитальной хирургии  
Ереванского медицинского института

Поступила 20/II 1978 г.

Լ. Ա. ՃԱԳԱՐՅԱՆ

ՄԱՇԿԻ ՄԻՋՈՎ ՄԿԱՆՆԵՐԻ ՊՈՒՆԿՑԻՈՆ  
ԿԵՆՍԱԶՆԵՄԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ԱՍԵՂ

Ստորին ծայրանդամների զարկերակային սուր անանցելիության ժամանակ մկանների պաթոմորֆոլոգիական և հիստոքիմիական դինամիկ քննություններ կատարելու համար հեղինակը առաջարկել և փորձարկել է ինքնատիպ ձևի ասեղ, որը հնարավորություն է տալիս իրացնել մաշկի միջով մկանների պունկցիոն կենսազննումը:

L. A. DJAGHARIAN

A NEEDLE FOR TRANSDERMIC PUNCTURE BIOPSY  
OF MUSCLES

The author has suggested and approbated an original needle for transdermic puncture biopsy of the muscle. The needle is very simple in its making and sterilization, and the method of puncture biopsy is less traumatic if compared with repeated incisions for taking biopsy pieces and subsequent sewing up of the wound.

With the help of the needle it is possible to have complete information about the state of cells and tissues in different pathologic processes in dynamics.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Телчаров Л., Кютукчиев Б. Патологическая физиология и экспериментальная терапия, 1963, 7, 1, стр. 84.
2. Cranley J. J., Krause R. S., Hafnek C. D., Strasser E. S. Surgery, 1964, 55, 57.