

## НОВОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ БИОПСИЙ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ

Терсков А.Ю., Николаенко А.Н., Иванов В.В.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара  
ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер», Россия, Самара, e-mail:  
nikolaenko.83@inbox.ru

---

В современной онкологии для диагностики злокачественных опухолей костей и их отдаленных метастазов, при предоперационном планировании применяют комплекс исследований: рентгенографию, компьютерную томографию, УЗИ, сцинтиграфию, магнито-резонансную томографию, при необходимости ангиографию.

Авторами было разработано устройство для биопсий опухолей костей (патент № 109395). Целью создания устройства является получение недеформированного столбика биопсийного материала без нарушения дифференцировки слоев тканей *in vivo*, что увеличивает достоверность постановки морфологического заключения.

На базе Самарского областного клинического онкологического диспансера было выполнено 42 биопсии с применением нового устройства. Открытая биопсия этой группе больных не выполнялась. Достоверность постановки предоперационного диагноза составила 90,4%.

---

Ключевые слова: устройство, биопсия, недеформированный столбик.

## THE NEW DEVICE FOR BIOPSIES OF TUMOURS OF BONES

Terskov A.YU., Nikolaenko A.N., Ivanov V.V.

GBOU VPO "Samara State Medical University" Health Ministry of Russia, Samara  
GBUZ "Samara Regional Clinical Cancer Center", Samara, Russia, e-mail: nikolaenko.83 @ inbox.ru

In modern oncology, for the diagnosis of malignant bone tumors and distant metastases, the preoperative planning of complex applied investigations: radiography, computed tomography, ultrasound, scintigraphy, magnetic resonance imaging, angiography, if necessary.

Authors have developed a device for biopsy of bone tumors (patent № 109395). The aim of the device creation is a production of unstrained sample column without damage of tissue layers *in vivo*, which increases faithfulness of morphological conclusion. In Samara Regional Clinical Oncologic Dispensary were performed 42 biopsies with application of the new device. **Open-biopsy** in this group of patients wasn't performed. Faithfulness of preoperational diagnosis came to 90,4%.

Key words: device, biopsy, unstrained column.

**Актуальность.** Опухоли опорно-двигательной системы, в частности новообразования костей, один из важных и трудных в диагностическом и лечебном плане разделов клинической онкологии. Чаще всего опухоли костей поражают детей и лиц молодого возраста, то есть самый социально значимый контингент населения.

Кость обладает сложной многотканевой структурой, и в ней могут развиваться различные по своему гистогенезу опухоли.

В настоящее время Международная гистологическая классификация опухолей костей насчитывает 41 нозологическую единицу, среди них 15 видов сарком и большая группа

неклассифицируемых опухолей. Каждая группа подразумевает свой, особенный, подход к лечению [1; 2].

Диагностика опухолей и опухолеподобных заболеваний костного скелета имеет свои особенности. Следует подчеркнуть, что эти особенности принципиально отличаются от методов диагностики опухолей других локализаций. Суть методики распознавания опухолей и опухолеподобных процессов костей заключается в том, что правильный диагноз может быть установлен только при сопоставлении результатов обследования, полученных как минимум тремя специалистами – хирургом, рентгенологом и клиническим патологом [6].

В современной онкологии для диагностики злокачественных опухолей костей и их отдаленных метастазов, при предоперационном планировании применяют комплекс исследований: рентгенографию, компьютерную томографию, УЗИ, сцинтиграфию, магнитно-резонансную томографию, при необходимости ангиографию.

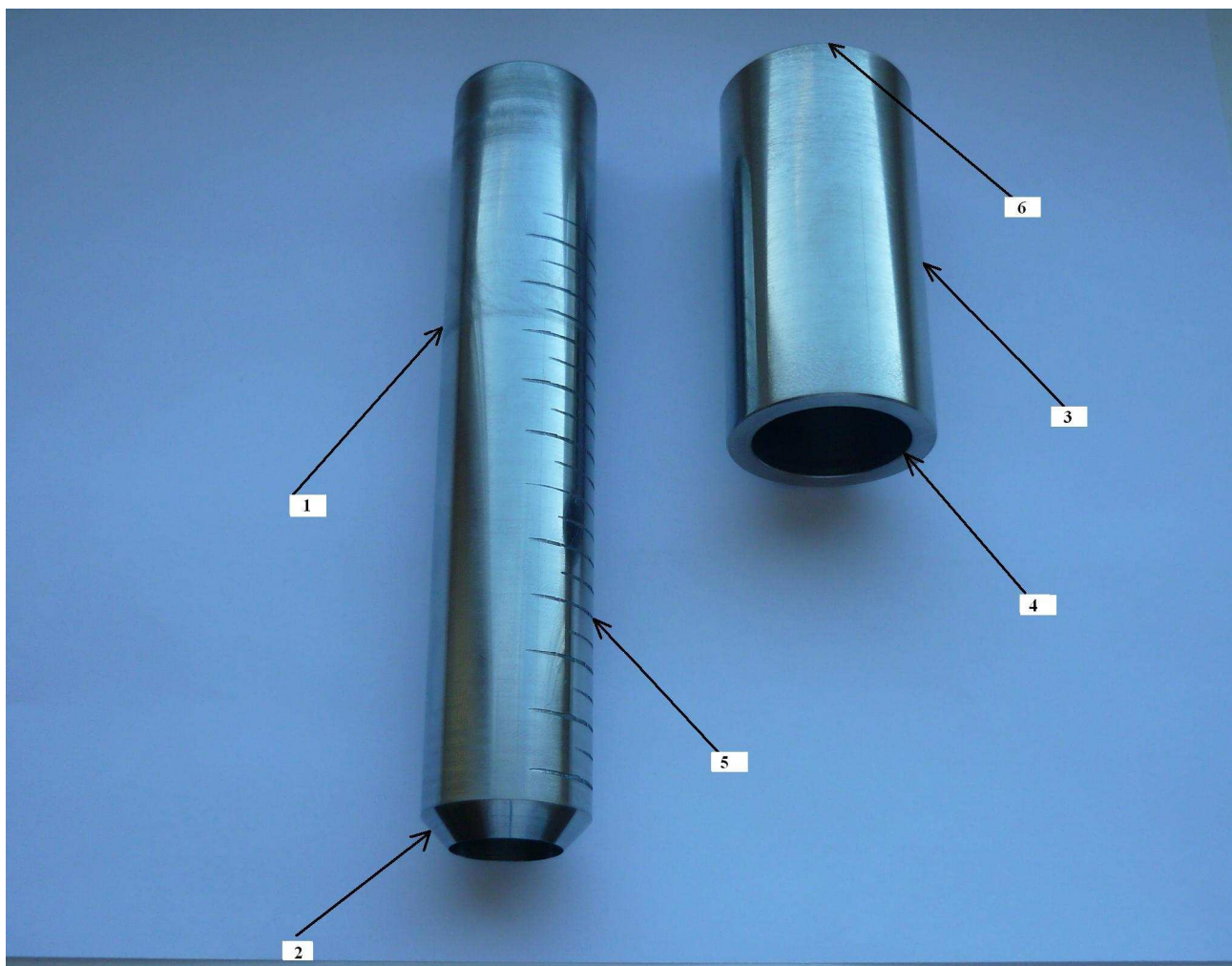
Биопсия с морфологическим исследованием материала является единственным достоверным и точным методом диагностики злокачественных новообразований костей. Определение стадии процесса, тактики и методов лечения, метастазирования и прогноза выживаемости напрямую зависит от морфологического типа опухоли и степени ее дифференцировки. Именно поэтому при обследовании пациента необходимо как можно раньше прибегнуть к биопсии новообразования. Для постановки заключительного клинического диагноза необходимо патогистологическое заключение морфологов. Учитывая высокую сложность морфологической трактовки злокачественных новообразований, даже при изучении всей удаленной опухоли, на этапе диагностики обязательно выполнение открытой биопсии, во время которой необходим забор всех структур опухоли: мягкотканого компонента пораженной кости и элементов костномозгового канала [3].

В свою очередь, открытая биопсия имеет ряд недостатков: во-первых, она является операцией, что достаточно травматично для пациента; во-вторых, при открытой биопсии производится забор материала с нарушением дифференцировки слоев опухоли, которая имела место *in vivo*, так как именно это напрямую влияет на патоморфологическое исследование.

**Цель работы:** проанализировать опыт использования нового устройства для биопсий тканей опухолей костей для патогистологического исследования.

**Материалы и методы.** Авторами было предложено новое устройство для биопсий опухолей костей (патент на полезную модель № 109395 от 5.04.2011 г.) Модель предложенного устройства была разработана совместно с сотрудниками НИИ Самарского государственного аэрокосмического университета им. С.П. Королёва. Целью создания нового устройства является получение недеформированного столбика биопсийного

материала, без нарушения дифференцировки слоев, что увеличивает достоверность постановки морфологического заключения. Несомненно, одним из значительных достоинств данного устройства является возможность производить забор материала под местной анестезией, что служит благоприятным фактором для пациента.



**Рис. 1. Устройство забора тканей опухолей костей.**

Предложенное устройство содержит трубчатый корпус 1 с режущей частью 2, выполненной в виде заточенной под углом  $45^\circ$  кромки, трубчатого корпуса 1. Устройство снабжено съемной рукояткой 3, выполненной в виде трубки-направителя с внутренним диаметром 4, соответствующим наружному диаметру корпуса 1 и с глухим торцом 6. Длина трубки-направителя 3 равна половине длины корпуса 1. На корпусе 1 выполнена линейная шкала 5 для оценки его погружения в опухолевую ткань.

Устройство используют следующим образом. После рассечения мягких тканей его режущую часть размещают на поверхности опухолевой ткани в заданном направлении. На корпусе размещают рукоятку и производят удары молотком по торцу. Устройство погружается в опухолевую ткань на заданную глубину под контролем линейной шкалы. Режущая часть отсекает взятый материал цилиндрической формы. После этого устройство

наклоняют чуть в сторону и извлекают. Взятый биопсийный материал в виде столбика остается во внутренней части корпуса и свободно извлекается. Затем его направляют на гистологическое исследование. Мягкие ткани послойно ушивают. Накладывается асептическая повязка.

На базе Самарского областного клинического онкологического диспансера (СОКОД) было выполнено 42 биопсии с применением нового устройства. Открытая биопсия этой группе больных не выполнялась. Достоверность постановки предоперационного диагноза составила 90,4%.

Приведем несколько клинических примеров.

Больная П., 1986 г.р., находилась на лечении в отделении общей онкологии в СОКОД в 2010 г. с жалобами на боли. Для дифференциальной диагностики выполнена трепан-биопсия под общим обезболиванием. Заключение цитологического исследования № 1: элементы мышечной и фиброзной ткани, капилляры сосудов. Заключение цитологического исследования № 2: цитограмма злокачественной остеобластокластомы. Так как клиническая и рентгенологическая картины, жалобы и анамнез данного заболевания при сопоставлении с гистологическим заключением дали противоречивые результаты, было принято решение о проведении биопсии при помощи нового устройства. В этом случае забор тканей выполнялся под местной анестезией раствором лидокаина. Гистологическое исследование дало заключение, адекватное клинической картине и дополнительным методам обследования: мезенхимальная хондросаркома G2. Выставлен клинический диагноз: мезенхимальная хондросаркома G2 левого крестцово-подвздошного сочленения.

Больной В., 1992 г.р. находился на стационарном лечении в отделении общей онкологии СОКОД в 2011 г. С целью постановки диагноза была выполнена трепан-биопсия под спинно-мозговой анестезией. Заключение гистологического исследования: материал крайне скудный, гистологически нельзя исключить остеогенную саркому. Из-за недостаточного количества полученного материала было предложено провести биопсию под местной анестезией с использованием нового устройства. Гистологическое заключение: остеогенная саркома G1. Выставлен клинический диагноз: остеогенная саркома верхней трети правой большеберцовой кости G1.

Больная Ф., 1958 г.р., находилась на стационарном лечении в отделении общей онкологии СОКОД в 2010 г. с жалобами на боли и деформацию в области нижней трети правого бедра. При обследовании была выполнена трепан-биопсия под спинно-мозговой анестезией. Цитологическое исследование дало малоинформативное заключение для постановки клинического диагноза: единичные злокачественные остеобласты. С целью дифференциальной диагностики проведена биопсия с применением нового устройства.

Гистологическое заключение в этом случае: остеогенная саркома G3. Клинический диагноз: остеогенная саркома нижней трети правой бедренной кости G3.

#### **Выводы.**

1. Применение нового устройства при выполнении биопсий у больных с опухолями костей позволяет добиться лучшей диагностики.

2. Предложенное устройство может быть использовано в специализированных онкологических стационарах с целью морфологической верификации не только гистогенеза опухоли, но и степени её дифференцировки.

#### **Список литературы**

1. Воронович И.Р., Пашкевич Л.А. Особенности диагностики и лечения опухолей костей и крупных суставов // Травматология и ортопедия XXI века : сборник тезисов и докладов VIII съезда травматологов-ортопедов России. – Самара, 2006. – Т. II. – С. 880-881.
2. Давыдов М.И., Чиссов В.И. Национальное руководство по онкологии. – М. : ГЕОТАР-Медиа, 2008. – 1142 с.
3. Котельников Г.П., Чернов А.П. Справочник по ортопедии. – М., 2005. – 374 с.
4. Котельников Г.П., Миронов С.П., Мирошниченко В.Ф. Травматология и ортопедия. – М., 2006. – 398 с.
5. Миронов С.П., Котельников Г.П. Национальное руководство по ортопедии. – М. : ГЕОТАР-Медиа, 2008. – С. 487-490.
6. Нейштадт Э.Л., Маркочев А.Б. Опухоли и опухолеподобные заболевания костей. – СПб. : Фолиант, 2007. – 344 с.

#### **Рецензенты:**

Повелихин А.К., д.м.н., профессор кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России, г. Самара.

Чернов А.П., д.м.н., профессор кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России, г. Самара.