

А.М. Беляев, Г.Г. Прохоров, И.А. Буровик, Д.В. Оконежникова

Технология пункционной криоабляции метастатических поражений костей

ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава Российской Федерации, Санкт-Петербург

В комплексном паллиативном лечении 32 больных с четвертой стадией заболевания с метастазами в костях была выполнена пункционная криоабляция опухолевых очагов. Каждому пациенту в зависимости от объема поражения проведено от одной до восьми процедур. Использовано новое отечественное азотное оборудование, оснащенное инструментами многократного применения. Процедуры криоабляции выполняли в кабинете компьютерной томографии (КТ) с использованием робототехнической навигации, а также в операционной под ультразвуковым мониторингом. Показаниями к процедуре служили выраженный болевой синдром, прогрессирование заболевания, профилактика патологического перелома, невозможность выполнения хирургического лечения у коморбидных больных. При выполнении криоабляции число и диаметр криозондов, длину иглы и криокамеры криозондов, направление введения и их взаимное расположение определяли в зависимости от размеров и формы опухолевого очага. Детально описаны техника пункционного доступа и правила мониторинга. Рекомендовано избегать разрушения тазового кольца, тазобедренного сустава, тел и дужек позвонков, боковых отделов крестца, а также мест прилегания к кости нервных стволов. Процедуру криоабляции нельзя планировать в случае вовлечения в опухолевый процесс кожи, стенки полого органа, спинного мозга. Высока опасность перелома после выполнения тотальной криоабляции метастаза, если он охватывает более трети диаметра трубчатой кости.

Ключевые слова: криохирurgia, криоабляция, метастазы, опухоли костей

*A.M. Belyaev, G.G. Prokhorov, I.A. Burovik,
D.V. Okonechnikova*

Cryoablation technology for bone metastases

N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia, Saint Petersburg

Puncture cryoablation of tumor lesions was performed as a part of complex palliative treatment of 32 patients with the fourth stage of the disease with bone metastases. Each patient, depending on the extent of the lesion, underwent from one to eight procedures. New domestic nitrogen equipment with reusable instruments was used. Cryoablation procedures were performed in the room for Computed Tomography (CT) using robotic navigation, as well as in the operating room under ultrasound monitoring. The indications for the procedure were severe pain syndrome, disease progression, prevention of pathological fractures, and the impossibility of performing the surgical treatment in patients with comorbidities. When performing cryoablation, the number and diameter of cryoprobes, the length of the needle and cryoprobe tip, the direction of insertion, and their mutual positioning were determined depending on the size and shape of the tumor lesion. The technique of puncture approaches and monitoring rules are described in detail. It is recommended to avoid the destruction of the pelvic ring, hip joint, to be careful in cases of tumor localization in the body and arches of the vertebrae, in the lateral parts of the sacrum, in the places where the nerve trunks adhere to the bone. The cryoablation procedure cannot be planned if the skin, the wall of a hollow organ, and the spinal cord are involved in the tumor process. There is a high risk of fracture after performing total cryoablation of metastasis if it covers more than a third of the diameter of the tubular bone.

Key words: cryosurgery, cryoablation, metastases, bone tumors