hydration, frequent antibiotic use, and urinary tract anomalies. These factors allow for early prediction and development of effective prevention strategies.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИФФУЗНО-ТЕНЗОРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ТРАКТОГРАФИИ ДЛЯ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СУБКОРТИКАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

Ахмедова А.Р.

Национальный детский медицинский центр, Отделение радиологии, г. Ташкент, Республика Узбекистан
arzu1288@mail.ru

Ключевые слова: диффузионно-тензорная визуализация, трактография, субкортикальные опухоли, нейронавигация, дети, предоперационное планирование

Актуальность Хирургическое вмешательство остаётся ключевым методом лечения опухолей головного мозга. Однако безопасная резекция требует точного картирования функционально значимых структур. Диффузионно-тензорная визуализация (DTI) и МР-трактография стали перспективными неинвазивными методами предоперационного планирования, позволяющими оценить расположение волокон белого вещества по отношению к новообразованию. Это особенно актуально в педиатрии, где сохранение нейрокогнитивных функций крайне важно.

Цель исследования Оценить клиническую значимость и применимость DTI и трактографии для предоперационного нейрохирургического планирования субкортикальных образований головного мозга у детей.

Материалы и методы Проведен обзор современных источников и клинических данных по использованию DTI и трактографии при планировании резекции опухолей у детей. Анализировались научные публикации, демонстрирующие возможности визуализации волоконных трактов, их интеграция в нейронавигационные системы, и влияние на ход операций в сознании. Акцент сделан на диагностическую ценность метода, его точность и безопасность по сравнению с инвазивными методами, такими как DES.

Результаты МР-трактография показала высокую точность в картировании функционально значимых трактов белого вещества. DTI позволяет визуализировать смещение, деформацию и вовлечённость волоконных трактов

в патологический процесс. Данные можно интегрировать в нейронавигационные системы, облегчая работу хирурга и снижая риск осложнений. Метод демонстрирует значительное сокращение времени операции и снижение риска послеоперационных неврологических дефицитов. **Выводы** DTI и трактография являются незаменимыми инструментами для безопасной и точной нейрохирургии у детей с субкортикальными новообразованиями. Их внедрение в предоперационное планирование способствует снижению интраоперационных рисков и улучшению послеоперационного прогноза.

Evaluation of the Use of Diffusion Tensor Imaging and Tractography for Neurosurgical Planning of Subcortical Brain Lesions in Children

Author:

Akhmedova A.R.

National Children's Medical Center, Department of Radiology, Tashkent,
Uzbekistan

arzu1288@mail.ru

Keywords: diffusion tensor imaging, tractography, subcortical tumors, neuronavigation, pediatric neurosurgery

Abstract: Surgical resection remains a cornerstone in treating pediatric brain tumors. However, ensuring safe tumor removal while preserving neurological functions requires precise mapping of subcortical fiber tracts. Diffusion Tensor Imaging (DTI) and MR-tractography are non-invasive tools that allow preoperative identification of white matter tracts involved in or displaced by the tumor. This study highlights the clinical significance of DTI and its integration into neuronavigation systems. The method improves surgical accuracy, reduces intraoperative time, and minimizes postoperative deficits. Incorporating DTI-based tractography into neurosurgical workflows enhances patient outcomes and should be considered a standard in pediatric neuro-oncology.

ОСТЕОТОМИЯ ТАЗА ПРИ ЭКСТРОФИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРА

Алиев Т.Г.¹², Агзамходжаев С.Т.¹², Абдуллаев З.Б.¹²

¹Национальный детский медицинский центр, Ташкент, Узбекистан

²Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Ключевые слова: экстрофия мочевого пузыря, остеотомия таза, дети, Солтер, наружная фиксация, кокситная повязка