

**Возможности использования интраоперационного спирального
компьютерного томографа и современной системы навигации в
хирургическом лечении заболеваний позвоночника**



**ПЯТЫЙ ЮБИЛЕЙНЫЙ
ЕВРАЗИЙСКИЙ
ОРТОПЕДИЧЕСКИЙ
ФОРУМ** EURASIAN
ORTHOPEDIC
FORUM

**Е.С. Бринюк, Н.А. Коновалов, С.В. Капровой, М.
А. Шульц, Р.А. Оноприенко, Б.А. Закиров, Ю.М.
Полуэктов, Н.Д. Шмелев, С.В. Иванов, Л.Р.
Габриелян**



оценить эффективность и возможности применения интраоперационного спирального компьютерного томографа (иСКТ), совмещенного с современной системой навигации, и описать особенности иСКТ визуализации и навигации в хирургическом лечении заболеваний позвоночника



В период с сентября 2017г по декабрь 2024г на базе спинального отделения ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н. Н. Бурденко» Минздрава России было выполнено более 3500 хирургических вмешательств пациентам с позвоночно-спинномозговой травмой, дегенеративными заболеваниями позвоночника, опухолями позвоночника и спинного мозга с использованием ИСКТ и системы навигации.

Результаты и обсуждение



- - Рентгеноскопический контроль широко используется во всем мире для установки стабилизирующих конструкций, но этот метод визуализации не обеспечивает достаточной точности и является причиной значительной лучевой нагрузки для пациентов и операционной бригады. Полученные с помощью С-дуги изображения не всегда могут обеспечить адекватную визуализацию нижнего шейного и верхнего грудного отделов позвоночника. Интерпретация изображений осложнена у пациентов с высоким индексом массы тела, остеопенией или деформацией позвоночника.
- Частота мальпозиции транспедикулярных винтов при использовании флюороскопического контроля может варьировать и, по данным ряда авторов, достигает 14,8%, 14,5–27,4% и 5–41%.
- Хирургическая навигация с использованием интраоперационных конусно-лучевых компьютерных томографов широко используется в хирургии позвоночника. Liu и соавт. в мета-анализе показали, что точность установки стабилизирующих конструкций была выше в группе пациентов, где использовалась интраоперационная КТ в сравнении с группой, где навигация выполнялась по предоперационным КТ изображениям. Интраоперационный СКТ обладает большой протяженностью сканирования, что удобно для коррекции деформаций позвоночного столба, и позволяет визуализировать шейно-грудное сочленение у пациентов с повышенным индексом массы тела.
- Неоспоримым плюсом использования иСКТ с навигационной системой стала возможность контроля радикальности удаления костных опухолей и опухолей с оссифицированным компонентом «в реальном времени», а также возможность максимально прицельной установки межтеловых имплантов и транспедикулярных винтов как через классический срединный доступ, так и с использованием минимально инвазивных хирургических методов. Комбинация иСКТ и современной навигационной системы существенно упрощает



- Использование ИСКТ в комбинации с системой навигации представляет собой актуальное техническое решение при хирургическом лечении всех видов патологии позвоночника и спинного мозга.
- Применение ИСКТ повышает эффективность и безопасность хирургических вмешательств, позволяет оценить качество выполненных хирургических манипуляций и объёма декомпрессии непосредственно во время операции, повышает точность установки стабилизирующих систем, позволяет максимально упростить проведение минимально инвазивных операций. Использование данной технологии снижает операционное время и минимизирует лучевую нагрузку на хирургическую бригаду и пациента.