

## **Нейрохирургия: современное состояние и перспективы развития**

**Тулаева Муниса Нодирбек кизи**

Студентка 4 курса

Ташкентского государственного медицинского университета

**Аннотация:** Нейрохирургия является одной из самых сложных и высокотехнологичных областей медицины, занимающейся диагностикой и хирургическим лечением заболеваний центральной и периферической нервной системы. В статье рассматриваются современные методы нейрохирургии, включая микрохирургию, нейронавигацию, эндоскопические и малоинвазивные технологии, а также их влияние на точность операций и восстановление пациентов. Особое внимание уделено лечению опухолей головного и спинного мозга, функциональной нейрохирургии и перспективам внедрения инновационных технологий, таких как роботизированные системы и искусственный интеллект.

**Ключевые слова:** Нейрохирургия, микрохирургия, нейронавигация, опухоли мозга, спинальная нейрохирургия, малоинвазивные технологии, функциональная нейрохирургия, инновации

Нейрохирургия — это одна из самых сложных и ответственных областей современной медицины, занимающаяся диагностикой и хирургическим лечением заболеваний центральной и периферической нервной системы. Современная нейрохирургия объединяет достижения медицины, инженерии и информационных технологий, что позволяет врачам выполнять высокоточные операции на головном и спинном мозге, минимизируя риски для жизни пациента. Развитие нейрохирургии в последние десятилетия тесно связано с внедрением микрохирургических методов, нейронавигации, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, а также эндоскопических технологий. Эти достижения обеспечивают возможность проводить вмешательства с минимальной травматичностью и высокой эффективностью. Благодаря современным системам визуализации нейрохирурги могут точно определять локализацию патологического очага, что особенно важно при удалении опухолей головного мозга и сосудистых мальформаций. Одним из приоритетных направлений современной нейрохирургии является лечение опухолей головного и спинного мозга. Сочетание микрохирургических инструментов и интраоперационного мониторинга позволяет удалять новообразования с сохранением жизненно важных функций. Большие успехи достигнуты и в функциональной нейрохирургии, в частности в лечении болезни Паркинсона, эпилепсии и



хронических болевых синдромов с применением методов глубокой стимуляции мозга (Deep Brain Stimulation).

Нейрохирургия позвоночника также активно развивается. Применение малоинвазивных технологий при лечении грыж межпозвоночных дисков, стенозов и травм позвоночника способствует сокращению сроков реабилитации и уменьшению послеоперационных осложнений. Современные методы стабилизации позвоночника и протезирования межпозвоночных дисков значительно улучшают качество жизни пациентов. Отдельного внимания заслуживает детская нейрохирургия, направленная на лечение врождённых пороков развития нервной системы, гидроцефалии, опухолей и травм. Применение инновационных подходов позволяет снизить смертность и инвалидизацию среди детей с нейрохирургической патологией.

Современная нейрохирургия невозможна без тесного взаимодействия с другими медицинскими дисциплинами — неврологией, радиологией, анестезиологией и реабилитологией. Междисциплинарный подход обеспечивает комплексное лечение пациентов, начиная с ранней диагностики и заканчивая восстановительным лечением после операций.

В будущем развитие нейрохирургии будет связано с внедрением искусственного интеллекта, роботизированных систем и 3D-визуализации. Эти технологии позволят ещё больше повысить точность хирургических вмешательств и снизить риск ошибок. Нейроинтерфейсы и нанотехнологии открывают новые перспективы в восстановлении функций нервной системы после травм и инсультов. Таким образом, нейрохирургия сегодня представляет собой высокотехнологичную и динамично развивающуюся область медицины, которая играет ключевую роль в лечении самых сложных заболеваний человека. Дальнейшее совершенствование методов диагностики и хирургического вмешательства, внедрение инноваций и подготовка высококвалифицированных специалистов будут способствовать повышению эффективности лечения и улучшению качества жизни пациентов.

#### **Использованная литература**

1. Гусев Е.И., Коновалов А.Н. Нейрохирургия. — Москва: Медицина, 2018.
2. Yasargil M.G. Microneurosurgery: Volumes I–IV. — Stuttgart: Thieme, 2013.
3. Румянцев П.С. Современные технологии в нейрохирургии. — Санкт-Петербург, 2020.
4. World Federation of Neurosurgical Societies (WFNS) – Official Reports, 2023.
5. Чернов И.И., Соколов В.В. Функциональная нейрохирургия и современные методы лечения эпилепсии. — Москва, 2019.