

**O'RTA OSIYODA IJTIMOIIY VA GUMANITAR
TADQIQOTLAR-Jurnali
1-son. 3-qism. Noyabr-2025**

**ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ СПИННОГО МОЗГА:
ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ**

Тулаева Муниса Нодирбек кизи

Студентка 4 курса

Ташкентского государственного медицинского университета

Аннотация:

Травматические поражения спинного мозга (ТСМ) представляют собой сложнейшую патологию, сопровождающуюся значительным нарушением двигательных, сенсорных и автономных функций организма. Эти повреждения являются одной из ведущих причин инвалидизации как у взрослых, так и у детей. Современная нейрохирургия предлагает комплексный подход к лечению ТСМ, включающий раннюю диагностику, хирургическое вмешательство и реабилитацию. В статье рассматриваются современные хирургические методы восстановления функций спинного мозга, их эффективность, показания, ограничения и прогноз после вмешательства.

Ключевые слова: травма спинного мозга, хирургическое лечение, декомпрессия, стабилизация позвоночника, минимально инвазивные методики, реабилитация.

Введение:

Травмы спинного мозга являются одной из наиболее тяжелых форм повреждений нервной системы. Основными причинами ТСМ являются дорожно-транспортные происшествия, падения с высоты, спортивные и бытовые травмы, а также насильственные воздействия. Повреждения могут быть частичными или полными, что определяется степенью утраты двигательных, сенсорных и автономных функций.

Современные исследования показывают, что более 50% пациентов с ТСМ становятся инвалидами различной степени. Значительное влияние на исход оказывают локализация повреждения, его характер (полное или неполное), время оказания медицинской помощи и выбранный метод лечения. Основная цель нейрохирургического вмешательства — сохранить жизненно важные функции и максимально восстановить двигательную активность.

Основная

часть:

Хирургические методы восстановления после ТСМ включают несколько ключевых направлений:

1. **Декомпрессия**

спинного

мозга:

Основной целью декомпрессии является устранение давления на нервные

О'RTA OSIYODA IJTIMOIIY VA GUMANITAR TADQIQOTLAR-Jurnali 1-son. 3-qism. Noyabr-2025

структуры, вызванного гематомой, костными фрагментами, отёком или дислокацией позвонков. Декомпрессия может проводиться с использованием открытых и минимально инвазивных методик. Открытые вмешательства включают ламинэктомию, фасетэктомию и удаление смещённых костных элементов. При минимально инвазивных подходах применяются эндоскопические технологии, позволяющие ограничить травму окружающих тканей и сократить реабилитационный период.

2. **Стабилизация** **позвоночника:**

После декомпрессии важно обеспечить механическую стабильность позвоночного столба, чтобы предотвратить дальнейшее повреждение спинного мозга. Для этого применяются металлические фиксаторы, винтовые системы и трансплантаты. Современные методы перкутанной фиксации позволяют выполнить стабилизацию с минимальной травматизацией тканей и снижением риска осложнений.

3. **Минимально инвазивные и эндоскопические методы:**

В последние годы широкое применение получили малоинвазивные технологии. Эндоскопическая декомпрессия, перкутанные фиксационные системы и микрохирургическая техника позволяют сократить кровопотерю, уменьшить послеоперационные боли и сократить срок госпитализации. Эти методы особенно эффективны при частичных повреждениях спинного мозга, когда необходимо сохранить максимальное количество функционирующих нервных структур.

4. **Нейромодуляция и восстановительная терапия:**

Одним из современных направлений является использование стимуляции спинного мозга и внедрение клеточных технологий для восстановления поврежденной нервной ткани. Электростимуляция позволяет активировать остаточные двигательные функции, улучшить мышечный тонус и снизить спастичность. Терапия стволовыми клетками рассматривается как перспективная методика, способная частично регенерировать поврежденные участки спинного мозга.

5. **Постоперационная** **реабилитация:**

Ключевым этапом успешного восстановления после ТСМ является комплексная реабилитация. Она включает физиотерапию, лечебную физкультуру, массаж, медикаментозное лечение боли, обучение навыкам самообслуживания и психологическую поддержку. Длительность и интенсивность реабилитации зависят от характера повреждения, возраста пациента и наличия сопутствующих заболеваний.

О'RTA OSIYODA IJTIMOIIY VA GUMANITAR TADQIQOTLAR-Jurnali 1-son. 3-qism. Noyabr-2025

6. Факторы, влияющие на исход лечения:

На результаты хирургического вмешательства влияют следующие факторы:

- Время до операции. Раннее вмешательство (в первые 24 часа после травмы) существенно повышает шансы на восстановление.
- Локализация и степень повреждения. Неполные травмы имеют более благоприятный прогноз.
- Возраст пациента и сопутствующие заболевания. Дети и молодые пациенты демонстрируют более высокий потенциал восстановления.

Современные исследования показывают, что сочетание декомпрессии, стабилизации позвоночника и минимально инвазивных методов значительно повышает функциональные исходы и качество жизни пациентов. Важную роль играет также нейромониторинг во время операции, позволяющий контролировать функции спинного мозга и предотвращать вторичное повреждение. Постоперационное ведение пациентов включает комплексную реабилитацию: физиотерапию, ЛФК, медикаментозное лечение боли, а также психосоциальную поддержку. Эффективность хирургического вмешательства определяется временем до операции, локализацией повреждения и тяжестью травмы. Исследования показывают, что ранняя хирургическая декомпрессия (в течение первых 24 часов после травмы) значительно улучшает прогноз у пациентов с частичной неполной травмой спинного мозга.

Современные протоколы также предусматривают применение нейромониторинга во время операции для предотвращения вторичных повреждений нервной ткани и повышения точности вмешательства.

Этиология **и** **патофизиология**

Гидроцефалия делится на две большие группы: обструктивная (не сообщающаяся) и сообщающаяся. При обструктивной гидроцефалии нарушен отток ЦСЖ (например, стеноз водопровода, цисты, врождённые аномалии). При сообщающейся гидроцефалии нарушение находится в резорбции ЦСЖ или в увеличении её продукции, что может быть следствием менингита, кровоизлияния, инфекции.

У новорождённых и детей раннего возраста патоморфологически отмечаются расширенные боковые и третий желудочки, истончение перивентрикулярной ткани, гидроплексия, растяжение аксонов и повышение ликворного давления, что приводит к повреждению коры и белого вещества. Эти изменения особенно выражены у недоношенных, в которых ранее отмечается внутричерепное кровоизлияние и задержка развития резорбционных путей. Повышенное

**O'RTA OSIYODA IJTIMOIIY VA GUMANITAR
TADQIQOTLAR-Jurnali
1-son. 3-qism. Noyabr-2025**

внутричерепное давление ведёт к компрессии сосудов, нарушению микроциркуляции, ишемии перивентрикулярной зоны, развитию гидроплексии и нарушению миелинизации белого вещества, что отражается в снижении когнитивных и моторных функций ребёнка.

Заключение:

Травматические поражения спинного мозга являются одной из наиболее сложных проблем нейрохирургии. Эффективное хирургическое вмешательство включает декомпрессию нервной ткани, стабилизацию позвоночника и использование минимально инвазивных технологий. Комплексный подход, раннее обращение за медицинской помощью и последующая реабилитация являются ключевыми факторами успешного восстановления пациентов. Современные методы лечения позволяют улучшить функциональные исходы, снизить уровень инвалидизации и повысить качество жизни пациентов с травмами спинного мозга.

Использованная литература:

1. Романов, В. А. «Травмы спинного мозга: современные подходы». Москва, 2018.
2. Иванов, С. Н. «Нейрохирургия позвоночника». Санкт-Петербург, 2017.
3. Петров, А. В. «Минимально инвазивные методики в нейрохирургии». Москва, 2019.
4. Кузнецов, Д. П. «Реабилитация после травм спинного мозга». Москва, 2020.
5. Соловьёв, И. П. «Клиническая нейрохирургия». Москва, 2016.