

Слынько Е.И. Хижняк М.В.

Международный тренинг от компании Medtronic «Total MAST Solutions Course»

Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины, г. Киев

С 30 сентября по 2 октября 2010 г. во Франкфурте (Германия) состоялся обучающий курс от компании Medtronic «Total MAST Solutions Course».

Теоретическая программа первого дня включала лекции, на которых обсуждались подходы и принципы минимально инвазивной хирургии, техники транспедикулярной стабилизации с использованием чрескожных систем (Sextant II, Legacy Longitude); рассмотрены вопросы транспедикулярной стабилизации позвоночника (CDH Legacy 5.5), системы имплантов для межтелового спондилодеза Capstone® Peek.

Отмечены клинические преимущества минимально инвазивных технологий, особенности хирургической техники и рационального подбора инструментов. На многочисленных клинических примерах обсуждены показания к одно- и многоуровневой стабилизации при дегенеративных заболеваниях позвоночника.

Особый интерес вызвало сообщение о применении MAST технологий при многоуровневой стабилизации, например, коррекции деформации.

Во второй половине обучающего курса от компании Medtronic «Total MAST Solutions Course» нейрохирургии под руководством лекторов и менеджеров компании Medtronic проводили тренинг по практическому применению полученных знаний, каждый имел возможность осуществить имплантацию системы, обсудить технические аспекты, поделиться опытом с коллегами.

Для работы нейрохирургии использовали доступные инструменты: систему ретракторов MAST Quadrant™, инструмент для обработки межтелового промежутка Posterior Microscope Instrumentation, устанавливали имплант для межтелового спондилодеза Capstone® Peek, систему чрескожной транспедикулярной стабилизации пояснично-крестцового отдела позвоночника Sextant II, универсальную систему чрескожной транспедикулярной стабилизации Legacy Longitude.

Из представленных новейших систем фиксации позвоночника необходимо отметить следующие.

1. CD Horizons® Longitude® Multilevel Percutaneous Fixation System — систему для многоуровневого чрескожного введения винтов и стержней. Основными элементами системы являются направляющий стержня и редуцирующий удлинитель — опора винта, позволяющие проводить стержень через большие окна в основании опор для винтов методом свободной руки. Затем производят редукцию стержня в головки винтов путем постепенного редуцирующего воздействия опор винтов. Проведение стержня методом «свободной руки» и применение механизма редукции

стержня позволяет установить многоуровневые чрескожные системы. Legacy Longitude — это часть платформы MAST, она позволяет хирургу реализовать потенциальные преимущества минимально инвазивных технологий: уменьшение травматичности оперативного вмешательства, продолжительности госпитализации больного, периода его реабилитации.

2. METRx — микрохирургический комплект для нейроортопедических вмешательств (декомпрессии, спондилодеза, стабилизации) на позвоночнике и спинном мозге через круглые или овальные тубусы разной конфигурации, с добавлением медиального ретрактора, прикрепленных к хирургическому столу. Визуализацию рабочей зоны осуществляют с помощью микроскопа или налобной лупы с осветителем. При выполнении доступа мышцы не разрезают, а раздвигают, чтобы они сомкнулись после удаления тубуса. Микрохирургический комплект состоит из инструментов для установки тубусов, собственно тубусов и рабочих хирургических инструментов. METRx — это гибкая стрела и крепление к столу, расширители и тубусы диаметром 14, 16 и 18 мм, длиной от 3 до 9 см, с цветовой кодировкой (на каждом тубусе промаркирована его длина). Полный набор изогнутых микрохирургических инструментов черного цвета. Инструменты этой системы имеют черное антибликовое покрытие всей поверхности, извилистую форму рукоятки специально для работы с микроскопом или налобной лупой с осветителем, сочетаются с хирургическим столом и микроскопом любого производителя, трансформируемый рабочий диапазон в ране от 22 до 51 мм.

3. Система Sextant II является последним поколением транспедикулярных чрескожных систем, предоставляет хирургу возможность с использованием технологии MAST комплексно решать вопросы, связанные с дегенеративным поражением поясничного отдела позвоночника. Концепция минимально инвазивной технологии в хирургии позвоночника сегодня является приоритетным направлением во всем мире. Это обусловлено возможностью ранней активизации пациентов и возвращающихся к активной жизни в кратчайшие сроки после оперативного вмешательства. Уменьшение интраоперационной травмы мягких тканей, кровопотери, потребности в послеоперационной трансфузии, ранняя активизация пациента, уменьшение интенсивности послеоперационной боли (и связанное с этим меньшее применение обезболивающих препаратов), продолжительности госпитализации — вот некоторые неоспоримые преимущества минимально инвазивных технологий. **CD Horizon® Sextant** включает дорзальную стержневую систему, канюлированные мультиаксиальные винты,

предизогнутые различные по длине стержни. Все части системы имплантируют чрескожно, что усиливает опорную функцию задней колонны позвоночника. Техника проведения транспедикулярных винтов сходна с таковой входа в тела позвонков при вертебропластике. **Преимущества системы:** для имплантации винтов не требуются рассечение и ретракция мягких тканей, мышцы не рассекают, а раздвигают, с помощью системы METRx™ II можно выполнять дополнительное вмешательство на костных структурах, это не малая хирургия, это хирургия малых доступов, возможна стабилизация двух сегментов, автоматическая установка стержня.

4. Система стабилизации позвоночника Capstone® состоит из кейджей различных размеров, изготовленных из материала РЕЕК (полиэфирэфиркетона), которые вводят в пространство между телами двух поясничных или поясничных и крестцовых позвонков для поддержки и коррекции положения позвонков после хирургических вмешательств, направленных на формирование межтелового спондилодеза. Геометрия имплантатов (наличие полости) позволяет наполнять их костными аутоотрансплантатами. Применение системы стабилизации позвоночника Capstone® показано в сочетании с костными аутоотрансплантатами пациентам при одно- или двухуровневом дегенеративном поражении диска (DDD) от L_{II} до S_I. DDD может сочетаться со спондилолистезом или ретролистезом I степени. DDD определяют как боль в поясничной области дискогенного генеза с дегенерацией диска, подтвержденной данными анамнеза и результатами дополнительных методов исследования. Capstone® имплантируют открытым методом или с использованием миниинвазивного заднего доступа, а также переднего доступа или трансфораминально. Имплантаты следует использовать в сочетании с костными аутоотрансплантатами. Установка Capstone® предполагает использование в сочетании с кейджем дополнительных стабилизирующих систем при хирургических вмешательствах на поясничном и грудном отделах позвоночника.

5. Система стабилизации позвоночника CDH Legacy 5.5 разработана на основе Horizon M8 в 2003 г., в 2004 г. — поступила на рынок Европы, в настоящее время является «лучшей в своем классе». Система знакома и привычна: импланты устанавливают сверху, фиксируют сверху тела крючков и винтов U-образной формы. Эти принципы более 20 лет применяют в клинической практике, они показали высокую надежность. В этой системе они сочетаются с новой G4 технологией реверсионной резьбы, обеспечивающей простоту и надежность фиксации гайки, уменьшенным профилем конструкции и эргономичностью, удобными и простыми в использовании инструментами.

Основные особенности системы:

Инновации:

- в системе применена G4 технология реверсионной резьбы;
- усовершенствован механизм установки гайки: исключен перекося гайки при закручивании;

- разработаны эффективные и рациональные инструменты, имеющие эргономичный дизайн, силиконовые рукоятки для максимального удобства при использовании.

Эффективность:

- закручивание гаек «с закрытыми глазами»;
- быстрая и эффективная установка стержня;
- прочное внутреннее сцепление гайки с головкой импланта.

Универсальность:

- моно- и мультиаксиальные винты;
- большой выбор типов и размеров крючков;
- гайки с отламывающимися головками и без таковых;
- цветовая кодировка имплантов;
- высокая надежность;
- исключительный баланс между прочностью, размерами имплантов и эффективностью;
- более жесткое соединение, выдерживающее напряжение при коррекции деформации и окончательном затягивании гаек.

В системе применена G4 технология реверсионной резьбы: резьба имеет обратный угол наклона. Практическое значение этой инновации в том, что гайку можно закручивать «с закрытыми глазами», то есть исключен перекося гайки при затягивании, а на конечном этапе затягивания гайка не расклинивает головку импланта, а наоборот, плотнее ее прижимает.

Усовершенствованная геометрия импланта

- уменьшен размер головки (по сравнению с шурупами M8 производства компании Medtronic и шурупами других компаний);
- укорочен участок стержня, фиксированный в импланте;
- минимальная площадь поверхности у основания импланта.

Клинические изменения геометрии импланта

- максимально упрощена установка поперечной стяжки;
- сведена к минимуму конвергенция головок винтов, что особенно важно на сегментах L_V–S_I;
- увеличены площадь и доступ для укладки трансплантатов;
- сохраняются фасеточные суставы;
- не нарушая анатомии костей, позволяет устанавливать имплант под углом;
- идеальны для грудного отдела позвоночника;
- наилучшим образом адаптированы к анатомическим особенностям некрупных пациентов.

В заключение необходимо отметить, что каждый из участвовавших нейрохирургов смог на трупах установить все системы, предложенные фирмой Medtronic. Практический тренинг проходил в великолепно оборудованной секционной Франкфуртского медицинского университета. Были выделены 8 трупов, возле каждого стола находился электронно-оптический преобразователь, что позволило совершенствовать технику установки современных систем фиксации позвоночника.