

**ПУТИ СНИЖЕНИЯ ТРАВМАТИЗМА
МАНИПУЛЯЦИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЖКБ**

Ярема И.В., Муслов С.А.

ГОУ ВПО МГМСУ

Москва, Россия

Успехи современной медицины очевидны и никем не оспариваются. Во многом они стали возможными благодаря применению высокотехнологичных материалов с принципиально новыми свойствами, а также приборов и устройств из этих материалов, что в значительной степени определило прогресс в решении многих клинических задач. Тем не менее, неотъемлемой чертой и требованием нового времени становится повышение качества медицинского обслуживания населения и возрастающий интерес к улучшению качества лечения и качества жизни. Достижение подобных медико-социальных целей может лежать только через использование ещё более новых технологий (живых систем) и материалов с исключительно заданными свойствами и конструкций из них, биосовместимых и адаптированных к тканям организма. Речь идёт о концептуальных биоинженерных разработках и внедрении в практику материалов, близких по поведению к биологическим живым тканям и отвечающих более высокому уровню медико-технических требований, чем “обычные” классические материалы и традиционные технологии. Материалы нового поколения должны обладать комбинацией определённых физических и химических характеристик. При этом оптимальными являются материалы с таким комплексом свойств, который делают их “невидимыми” для гомеостатических систем организма.

К числу результатов, имеющих в этом плане особенное практическое значение, относятся разработки с применением уникальных многофункциональных материалов – биоинертных сплавов с механическими свойствами памяти формы и сверхэластичности. Такие материалы должны создать новый ряд изделий медицинской техники и основанные на ней принципиально новые высокоэффективные малоинвазивные технологии для решения наиболее актуальных практических задач в области медицины. Отметим, что сегодня абсолютно лучшим и перспективным для медицинского материаловедения и приборостроения материалом с “памятью” считается никелид титана (нитинол), рентгеноконтрастный

интерметаллид на основе никеля и титана вблизи эквиатомного состава. Механическое поведение никелида титана приближается к поведению тканей организма человека. Многочисленными исследованиями показано, что никелиду титана и сверхэластичным сплавам на его основе присущи те же фундаментальные законы деформирования, что и биологическим тканям. Гистерезисная зависимость усилий от деформации никелида титана и его сплавов, упругие свойства практически аналогичны механическому поведению и реологическим характеристикам живых тканей организма: мышечных волокон, связок, костей и др., а соответствующая ей величина обратимой деформации может достигать 10-12 (!) %.

Проблема биомеханической совместимости инструментария и биологических тканей является крайне актуальной при лечении желчно-каменной болезни. Несмотря на то, что на сегодняшний день ключевые вопросы показаний и техники выполнения неоперативных пособий при лечении холелитиаза в основном решены и клиницисты располагают достаточным практическим опытом, эти процедуры не могут рассматриваться как совершенно безопасный и деликатный способ избавления больных от камней и далеко не всегда гарантируют отсутствие рецидива заболелвания и необходимости повторных вмешательств. Им присущ ряд как общих, так и специфических опасностей и осложнений, которые могут возникнуть на любом этапе вмешательства и в послеоперационном периоде, из которых наиболее грозными являются механические повреждения слизистой оболочки и стенки желчных протоков рабочей частью литоэкстракторов. Исходя из этого, научно-практическая значимость описанных выше вопросов диктует необходимость уточнения основных положений, определяющих успешность лечения холелитиаза инструментальными методами, дальнейшего совершенствования и улучшения материальных и геометрических параметров рабочей части экстракторов, комплексного обоснования их использования и системных клинических испытаний.

Работа представлена на научную международную конференцию «Инновационные технологии», США (Нью-Йорк), 19-27 декабря 2007 г. Поступила в редакцию 03.02.2008.