больных от 27-39 лет (средний возраст 32,4± ±2,3).Средняя продолжительность лазерохирургической консервативной миомэктомии составила 34+_2,3 минуты. При лапароскопии у 6 больных был обнаружен единичный субсерозный узел размерами от 3 до 5 см, у 4 больных множественные миоматозные узлы от 2 до 7см. Субсерозные узлы на ножке – у 3 больных, субсерозные узлы на ножке с основанием от 4 –7 см у 2 больных. Удаление миоматозных узов не потребовало восстановления дефекта миометрия у 8 женщин. Двум больным с целью восстановления дефекта миометрия на ложе узлов накладывали швы с экстракорпоральным завязыванием узлов. В качестве шовного материала использовался викрил 2,0.У всех больных миомэктомия была произведена без вскрытия полости матки. Миоматозные узлы извлечены лапароскопически через переднюю брюшную стенку. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. Длительность периода наблюдения в стационаре после операции 7-8 дней. На 4-5 сутки после операции при вагинальном осмотре у 5 женщин отмечалось уменьшение размеров матки. У 7 больных болевой синдром в послеоперационном периоде отсутствовал.

Таким образом, проведенное исследование в гинекологическом отделении клинической больницы скорой помощи г. Уфы показало, что применение ND:YAG-лазера при консервативной миомэктомии обеспечивает важнейшие хирургические аспекты, такие как: конролируемую глубину повреждения, хороший гемостаз, отсутствие механического и термического повреждения тканей, быстрое и полноценное заживление раны, что улучшает результаты лечения больных с миомой матки и снижает число осложнений.

УДК 666.798

Перспективные композиционные материалы на основе металлической матрицы и неметаллического наполнителя

Ключникова Н.В., Юрьев А.М., Лымарь Е.А.
Белгородский государственный технологический университет им В.Г. Шухова

Развитие научно-технического прогресса требует применения новых строительных материалов. К ним, в частности, относятся композиционные материалы. С самого начала цель создания композитов состояла в том, чтобы достичь комбинации свойств, не присущих каждому из исходных компонентов в отдельности. Композиционный материал можно изготовить из соединений, которые сами по себе не удовлетворяют всем предъявляемым к материалу требованиям.

Одним из направлений создания композитов является совмещение металлической матрицы с неметаллическим наполнителем. Получаемый строительный материал экономически выгоден, обладает низкой теплопроводностью повышенной износостойкостью и другими свойствами.

Нами предложена идея получения керамического композиционного материала (ККМ) на основе алюминиевой матрицы методом полусухого прессования с последующей сушкой и обжигом. При создании композита необходимо было решить ряд вопросов, связанных с получением материала, у которого наблюдались бы физико-химические и химические взаимодействия наполнителя и матрицы. Поэтому при изготовлении ККМ учитывали технологическую совместимость исходных компонентов. Несмотря на то, что эти отношения весьма приблизительны и зависят от ряда факторов, по “Тамманским” температурам можно осуществить определенный прогноз о совместности процессов спекания составляющих ККМ. Поэтому основной задачей, которую необходимо было решить, являлось сближение температур спекания компонентов.

Важным критерием, с помощью которого можно оценить возможность образования прочной связи между металлом и керамической составляющей является смачивание.

В бинарных системах без химического взаимодействия компонентов прочной связи между фазами не наблюдали. Введение в небольших количествах добавок, которые химически взаимодействуют, как с металлом, так и с керамикой, в значительной мере повлияло на уменьшение межфазной энергии; способствовало образованию прочной связи между разными по химической природе частицами через промежуточный слой. В работе был проведён эксперимент на смачивание алюминием неметаллических подложек, который показал, что алюминий можно применять в качестве матрицы для получения композитов.

Активация поверхности наполнителей для обеспечения их совместимости с металлической матрицей и создания однофазной структуры получаемого композита, достигалась в результате механической обработки, нагрева и химической модификации, как глин, так и металлической матрицы. Модификация глин и алюминиевой матрицы позволила увеличить содержание алюминия в композите до 10 % и при этом избежать выплавов металла и разрыхления структуры прослойками нестабильного оксида алюминия.

Подробное изучение влияния металлической матрицы на разных стадиях структурообразования позволит определить и обосновать выбор наиболее оптимальных соотношений применяемой матрицы и наполнителя для получения изделий с высокими физико-техническими показателями.

В дальнейшем представляет интерес исследование происходящих процессов и механизмов действия матрицы на различных стадиях структурообразования композита.

Новые информационные технологии в задачах стадирования новообразований центральной нервной системы

Косых Н.Э., Савин С.З.
Вычислительный центр ДВО РАН, Хабаровск

Одним из путей улучшения результатов лечения новообразований центральной нервной системы (ЦНС) является индивидуализация лечебных программ, осуществляемая с учетом распространенности опухолевого процесса. Вместе с тем принципы оцен-