

Микроскопическое исследование плацент показало следующую картину: как в материнской, так и в плодовой поверхностях наблюдалось увеличение содержания фибриноида. В материнской поверхности выявлено сужение просвета сосудов за счет развивающегося в этой группе склероза их стенок. Площадь материнской и плодовой поверхностей уменьшена. В ворсинчатом дереве обращал на себя внимание мозаичный характер строения. Однако, следует отметить, что ворсинчатое дерево в большинстве своем ишемично и лишь в отдельных участках наблюдалось умеренное полнокровие. Встречались участки с незрелыми, склерозированными и фибриноидноизмененными ворсинами. В межворсинчатом пространстве было отмечено скопление фибриноида.

В терминальном отделе ворсинчатого дерева найдена значительная десквамация синцитиотрофобласта (до 50%). Содержание синцитиальных узелков было незначительно. В строме возросло число участков с коллагеном, по сравнению с плацентами женщин с эутиреоидным зобом. Капилляры, в большинстве своем, ишемичны. Характерны участки с некрозом ворсинчатого дерева.

Таким образом, морфофункциональные изменения в плаценте находились в прямой зависимости от вида патологии щитовидной железы. Сочетание соматической и эндокринной патологии увеличивает риск осложнений беременности и родов при патологии щитовидной железы у матери.

## **НАНОИМПЛАНТЫ В НЕЙРОХИРУРГИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ**

*Павлова Т.В., Нестеров А.В., Павлова Л.А., Жерновой М.Г.*

НИУ «Белгородский государственный университет», г. Белгород, Россия

Проблемы, приводящие к необходимости пластики черепа сложны и многообразны. Одно из первых мест в этом вопросе занимает травматизм. Необходимость оперативных вмешательств по поводу новообразований головного мозга и сосудистой патологии приобретает все большую актуальность. В связи с этим, целью исследования явилось изучение способов улучшения регенерации костной ткани черепа на экспериментальных моделях при применении различных видов наноимплантов.

Эксперимент выполнен на 130 крысах-самцах линии "Вистар. Это – ложнопериорированные животные, реципиенты, которым был имплантирован композит из нанотитана, животные, которым имплантирован композит из нанотитана с одним и двумя слоями покрытия (гидроксиапатит, коллаген, декстран). Изучение регенерации костной ткани проводилось на сроке 1, 2, 4, 6, 9, 12 и 14 недель. Образцы исследовались и фотографировались в световом микроскопе «Торис-Т» Set. Для растровой электронной микроскопии пробы фиксировали в стандартном глутаральдегидовом фиксаторе. Затем образцы просматривали в растровом микроскопе «FEI Quanta 200 3D».

К 30 дням наблюдения в группах с имплантом композита из нанотитана с одним и двумя слоями покрытия обнаруживались неравномерной величины поля хрящевой ткани, которые переходили в сеть костных трабекул. Слои костной ткани, образовавшиеся на этом этапе экспозиции, имели свои каналцы, соединенные с лежащими ниже слоями. Их толщина составляла:  $56 \pm 19,71$ ;  $70,0 \pm 8,83$ ;  $80,0 \pm 6,45$   $\mu\text{m}$ . Следует отметить, что при внедрении импланта без покрытия, вновь образованная ткань плохо взаимодействовала с имплантом, тогда как при наличии покрытия, особенно с двумя слоями, наблюдалось более прочное их сращение. Фиброзная ткань покрывала имплант. По периферии импланта определялись фиброзный и остеогенный слои надкостницы. Вновь образованная ткань развивалась с двух сторон импланта. Со стороны твердой мозговой оболочки ее слой имел более неровную поверхность. Поверхность над имплантом к 9 неделям была заполнена костной тканью. Граница между старой и новообразованной костью визуализировалась только под микроскопом. При этом визуализировались компактная кость с грубоволокнистыми костными трабекулами и фрагменты пластинчатой кости. Отмечено формирование зрелой пластинчатой кости из губчатой. Наблюдалась инвазия сосудов в область импланта с формированием сосудистой сети, наличием эритроцитов. Фиброзная ткань не выражена. Наблюдался плотный ободок соединительной ткани по периферии импланта во всех опытных группах. Выявлены новообразованные остеоны. Расстояние между центром импланта и вновь образованной тканью через 9 недель составляло  $450,09 \pm 28,7$ ,  $380,12 \pm 20,08$ ,  $300,02 \pm 9,98$   $\mu\text{m}$ . Через 12 недель оно соответственно уменьшалось, особенно в группе 4, и составляло  $187,69 \pm 28,24$ ,  $150,08 \pm 19,87$ ,  $98,84 \pm 8,9$   $\mu\text{m}$ . При экспозиции 9 недель при ультрамикроскопическом изучении опреде-

лено соединение имплантата с костью. Толщина вновь образованной ткани над центом композита составляла при 9 недельной экспозиции  $497,08 \pm 29,51$ ,  $687,0 \pm 20,03$ ,  $905,0 \pm 9,62$   $\mu\text{m}$ ; а при 14 недельной экспозиции –  $1167,0 \pm 29,1$ ,  $1284,0 \pm 19,92$ ,  $1396,0 \pm 8,34$   $\mu\text{m}$ , полностью заполняя имплант. При экспозиции 9 недель при ультрамикроскопическом изучении определено соединение имплантата с костью. Наблюдалось формирование Гаверсовых каналов. Был выявлен активный остеогенез, наличие остеогенных клеток – остеобластов. Намечена сосудистая сеть. Центры кальцификации новообразованных костных трабекул в эндостальной части появлялись через 7 суток с момента операции и достигали своей максимальной величины к 9 неделям.

Таким образом, использование нанокомпозитов значительно ускоряет процессы регенерации костной ткани, что делает возможным рекомендовать их для широкого применения в нейрохирургии, онкологии, травматологии.

## **НАРУШЕНИЕ ПУРИНОВОГО ОБМЕНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ И СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЙ**

*Молодан Д.В.*

**Харьковский национальный медицинский университет,**

г. Харьков, Украина

Повышение уровня мочевой кислоты (МК) в крови гиперурикемия (ГУ) достаточно давно привлекает к себе внимание ученых.

Этой проблеме придает актуальность еще и то, что повышение уровня МК встречается довольно часто и ее распространенность составляет около 5 – 8% людей в популяции, а также то, что количество таких пациентов имеет устойчивую тенденцию к дальнейшему росту. Однако до сих пор среди ученых нет окончательного согласия относительно взглядов на роль повышенного уровня МК в организме.

Есть целый ряд исследований, которые указывают, что незначительное повышение уровня МК может играть положительную роль и выступать как активатор нервной деятельности и приводить к нейропротекции при болезни Паркинсона, Альцгеймера, рассеянного