

полностью отсутствует в анапластических участках. Выявленная в анапластических клетках диффузная экспрессия виментина, гладкомышечного актина и рб3 подтверждает, что в процессе потери дифференцировки опухолевые клетки приобретают миоэпителиальный и/или мезенхимальный фенотип. Данный факт связан с эпителиально-мезенхимальным переходом в опухоли, основными критериями которого являются утрата эпителиальной полярности, разделение на отдельные клетки и дисперсия при приобретении клеточной подвижности. При этом происходит разрушение плотных адгезионных контактов (редукция и изменение полярности экспрессии E-кадгерина) и реорганизация комплексов, обеспечивающих прикрепление клетки к субстрату. Однако частично сохраненная экспрессия цитокератинов и эпителиально-мембранного антигена свидетельствует о сохранении рецепторов цитокератина и возможной обратной трансформации при изменении микроокружения.

Мнихович М. В., Соколов Д. А., Загребин В. Л.
(Москва, г. Воронеж, г. Волгоград, Россия)

**ПРИНЦИП ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ
МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Mnikhovich M. V., Sokolov D. A., Zagrebin V. L.
(Moscow, Voronezh, Volgograd, Russia)

**PRINCIPLE OF CONTINUITY IN TEACHING
OF THE MORPHOLOGICAL SCIENCES**

Анатомия человека, гистология, цитология и эмбриология, а также патологическая анатомия — это органично связанные морфологические дисциплины, изучаемые в медицинском вузе, объединенные общей методологией и использованием ряда общих подходов и технологий. Преемственность образования предполагает, что между ступенями освоения знаний в области нормальной и патологической морфологии должны быть установлены закономерные, устойчивые связи с учетом того, что предшествующая ступень образования является естественной базой для последующей. Принцип преемственности в изучении нормальной, патологической анатомии и гистологии должен базироваться на ряде фундаментальных аспектов современного образования: содержательном, методологическом, методическом. Сведения о структурно-функциональных модулях органов и тканей должны быть скоординированы и верифицированы, чтобы у студентов могло сформироваться последовательное представление о микро- и макроскопическом строении органа в норме и при патологии. Существующие в настоящее время эмбриологическая, гистологическая и анатомическая международные номен-

клатуры должны стать эталоном терминов, используемых в учебных пособиях для студентов. Более того, необходима координация терминологии, употребляемой в клинике. Вопросы методического характера также могут способствовать преемственности в изучении смежных дисциплин. Следует выделить общие принципы логического построения дисциплины, особенности структурирования учебного материала, использование современных дидактических средств обучения.

Мошкин А. С., Шевурдин Н. Н., Алексеев А. Г., Халилов М. А. (г. Орел, Россия)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОКСИДНЫХ
НАНОСТРУКТУР МЕТАЛЛОВ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН**

Moshkin A. S., Sheverdin N. N., Alekseyev A. G., Khalilov M. A. (Oryol, Russia)

**EFFICIENCY OF THE METAL OXIDE NANOSTRUCTURES USE
IN TREATMENT OF THE PURULENT WOUNDS**

Исследование проведено на 184 крысах линии Вистар обоего пола и массой 170 ± 30 г с гнойными ранами и использованием при лечении водного дисперсионного раствора оксидных наноструктур (медь-серебро, 10 Дж/мл), гипохлорита натрия в концентрации 600 мг/л и 0,05 % раствора хлоргексидинабиглюконата. Контрольную группу составили 31 животное, которые оставались без медикаментозного лечения. В экспериментальных группах было по 51 животному. Обезболивание во время манипуляций осуществляли эфирным масочным наркозом. Лечение ран происходило с применением ежедневных перевязок с наложением марлевых салфеток, обильно смоченных сравниваемыми растворами, и при необходимости дополнительным очищением раны наложением тампона с перекисью водорода. Эффективность лечения оценивали по динамике сокращения площади ран, характеру бактериального обсеменения на 1-, 3-, 5-, 7-, 10-е и 14-е сутки и гистологическому анализу. При использовании хлоргексидина и гипохлорита оказались стабильно высокие показатели заживления (уменьшение площади ран за 14 сут на 92 ± 3 % и $82,5 \pm 2,9$ % соответственно, очищение ран к 7-м суткам). При использовании водных дисперсий оксидных наноструктур средняя скорость заживления ниже, но интенсивнее в первые 3 сут лечения, а последующее снижение скорости заживления происходит уже в более благоприятных условиях — чистая рана сравнительно меньшей площади (уменьшение площади ран за 14 сут на $86,9 \pm 2,9$ %, очищение ран к 7-м суткам).