

обладает остеокондуктивными и остеоиндуктивными свойствами и может служить адекватным биомиметиком для восстановления костных дефектов.

*Леонтьева И. В., Быков В. Л., Кулаева В. В.*  
(Санкт-Петербург, Россия)

**ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ,  
ЭМБРИОЛОГИИ И ЦИТОЛОГИИ ПСПбГМУ им. И. П. ПАВЛОВА**

*Leontiyeva I. V., Bykov V. L., Kulayeva V. V.* (St. Petersburg, Russia)

**DISTANCE EDUCATION AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY,  
EMBRYOLOGY AND CYTOLOGY OF ST. PETERSBURG  
FIRST PAVLOV STATE MEDICAL UNIVERSITY**

В весеннем семестре 2020 г. преподавание курса гистологии на кафедре проводится в дистанционном режиме, элементы которого уже применялись ранее в сочетании с традиционными формами обучения. С этой целью активно используется комплекс информационно-технических ресурсов: видеохостинг YouTube (чтение лекций), сервис Mirapolis Virtual Room (проведение вебинаров), электронная библиотека университета, система интернет-обеспечения учебного процесса AcademicNT и электронная почта. Дистанционное обучение целиком сохранило принятые виды учебной работы: на всех факультетах осуществляется чтение лекций и проведение практических занятий в формате онлайн вебинаров. В ходе вебинаров преподаватель демонстрирует презентации по каждой изучаемой теме, представленные цифровыми изображениями гистологических препаратов и электронных микрофотографий, дает подробные инструкции по их изучению, разъясняет суть заданий, отвечает на вопросы. Обратная связь между студентами и преподавателем осуществляется путем переписки в чате, использования микрофона и видеокамеры. Визуализация студента позволяет проводить опрос, приём контрольных точек и зачётов. Ресурсы электронной библиотеки университета дают студентам доступ к дистанционно-му изучению учебной и дополнительной литературы. Для улучшения усвоения материала в базе AcademicNT кафедрой размещены методические разработки учебных тем, цифровые изображения, а также список учебных заданий для оформления альбома. Рекомендовано использование размещенных в интернете компьютерных обучающих и тестовых программ по гистологии, в частности, разработанной на кафедре гистологии ЯГМУ.

*Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Воробьев Д. В., Агеев А. Б., Тренкина О. В.* (г. Саратов, Россия)

**ВЛИЯНИЕ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
НА КЛЕТОЧНЫЙ СОСТАВ ДЕСНЕВОЙ ЖИДКОСТИ**

*Lepilin A. V., Yerokina N. L., Vorobyev D. V., Ageev A. B., Trenkina O. V.* (Saratov, Russia)

**THE EFFECT OF ORTHODONTIC TREATMENT ON THE CELLULAR  
COMPOSITION OF THE GINGIVAL FLUID**

Цель работы — изучить влияние ортодонтического лечения у пациентов с зубочелюстными аномалиями на клеточный состав десневой жидкости. Материал и методы: обследованы 40 подростков и взрослых

с зубочелюстными аномалиями. Возраст обследованных — от 15 до 29 лет. У лиц с зубочелюстными аномалиями наложение брекет-систем активировало воспалительные процессы в зубодесневом соединении, что отражалось в цитоморфологических изменениях десневой жидкости. Спустя 1 мес после установки брекет-систем число нейтрофилов ( $65 \pm 3\%$ ) в 2 раза превышало аналогичный показатель у здоровых людей. Увеличивалось число лизированных форм нейтрофилов. Повышалось число эпителиоцитов ( $58 \pm 4$ ), разной степени зрелости, а также клеток с признаками дегенерации и дистрофии. В препаратах была обильная микрофлора. Спустя 1 год количество нейтрофилов в десневой жидкости несколько уменьшилось ( $62 \pm 3\%$ ), но данный показатель был выше, чем у здоровых людей. Повысилось количество эпителиоцитов в разной стадии дифференцировки ( $58 \pm 4$ ), преимущественно III и IV стадии. У лиц с зубочелюстными аномалиями изменения клеточного состава десневой жидкости отражают волнообразное течение воспалительного процесса в тканях пародонта. Через 1 мес после установки брекет-систем отмечаются его активация, нарастание количества нейтрофилов и эпителиоцитов. Через 1 год активность воспалительных изменений снижается, в десневой жидкости уменьшается число нейтрофилов и появляются тяжи многослойного плоского эпителия.

*Лепилин А. В., Ерокина Н. Л., Рыжкова М. В., Мартынова М. И., Джагарян П. Д.* (г. Саратов, Россия)

**ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА  
НА ЦИТОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ДЕСНЕВОЙ ЖИДКОСТИ  
У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ**

*Lepilin A. V., Yerokina N. L., Ryzhkova M. V., Martynova M. I., Dzhagaryan P. D.* (Saratov, Russia)

**THE INFLUENCE OF PROFESSIONAL ORAL HYGIENE  
ON THE CYTOLOGICAL COMPOSITION OF THE GINGIVAL FLUID  
OF HEALTHY PEOPLE**

Об эффективности профессиональной гигиены можно судить по состоянию десневой жидкости, которая характеризует состояние тканей пародонта и является элементом иммунной защиты зубов. Цель работы — изучить влияние профессиональной гигиены полости рта на цитологический состав десневой жидкости у здоровых людей. Материал и методы: изучено изменение цитологического состава десневой жидкости у здоровых людей (15 мужчин и 15 женщин) в возрасте от 20 до 40 лет под влиянием профессиональной гигиены полости рта. Результаты показали, что у здоровых людей, не имеющих патологии пародонта, состояние иммунной реактивности полости рта отражается в количественных и качественных характеристиках десневой жидкости. В ней преобладали слущенные эпителиальные клетки ( $56 \pm 5\%$ ) и нейтрофильные гранулоциты ( $33 \pm 4\%$ ), сохранные и единичные разрушенные, обнаруживались моноциты и лимфоциты. Эпителиоциты находились в разной стадии дифференцировки (в основном в III стадии), незначительное число — с признаками ороговения и разной степени дезинтеграции ядер. Через 3 мес после профессиональной гигиены полости рта нарастало общее число эпителиоцитов ( $70 \pm 3\%$ ), увеличивалось коли-

чество клеток промежуточного эпителия при полном отсутствии базальных и малодифференцированных эпителиоцитов. Количество нейтрофилов снижалось до  $29 \pm 3\%$ , также уменьшалось число лизированных форм. Можно заключить, что состав десневой жидкости после профессиональной гигиены отражает активацию иммунного ответа и включение на уровне зубодесневого соединения клеточного звена.

*Лепилин А. В., Шалина М. Ю., Жилкин В. В., Белянина Т. В., Волкова О. Ю.* (г. Саратов, Россия)

**РАЗМЕРЫ И ПЛОТНОСТЬ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ ЧАСТИ ПОДБОРОДОЧНОГО ОТДЕЛА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

*Lepilin A. V., Shalina M. Yu., Zhilkin V. V., Belyanina T. V., Volkova O. Yu.* (Saratov, Russia)

**DIMENSIONS AND DENSITY OF THE ALVEOLAR PART OF THE MENTAL REGION OF THE MANDIBLE**

Цель работы — изучение альвеолярной части подбородочного отдела нижней челюсти для планирования операции дентальной имплантации. Материал и методы: изучены 45 компьютерных томограмм 19 мужчин и 26 женщин (возраст от 25 до 68 лет) с дефектами зубного ряда, возникшими после удаления нижних центральных и боковых резцов. Исследовали костную ткань альвеолярной части подбородочного отдела нижней челюсти. Анатомо-топографические измерения проводили в начальной точке, расположенной на вершине альвеолярной части нижней челюсти и через каждые 5 мм, вплоть до нижнего края подбородочного отдела нижней челюсти. Результаты исследования показали, что высота альвеолярного гребня у 93% обследованных — от 15 мм и более. При изучении области 42 зуба средняя ширина в 1-й точке — 2,2 мм, во 2-й — 3,8 мм, в 3-й — 4,9 мм, в 4-й — 5 мм. Область 41: в 1-й точке — 2,2 мм, во 2-й — 4,2 мм, в 3-й — 5,6 мм, в 4-й — 6 мм. Область 31: в 1-й точке — 2,2 мм, во 2-й — 4,2 мм, в 3-й — 5,9 мм, в 4-й — 5,6 мм. Область 32: в 1-й точке — 1,6 мм, во 2-й — 3,1 мм, в 3-й — 4,4 мм, в 4-й — 6,1 мм. При определении плотности костной ткани 1-й тип (преобладание компактного слоя) встречался в 25,4% случаев, 2-й тип (совокупность губчатого и компактного слоя 1:1) — в 34,8% случаев, 3-й тип (преобладание губчатого слоя) — в 27,6% случаев, 4-й тип (соотношение губчатого и компактного слоя 4:1) — в 12,2% случаев. Можно заключить, что в большинстве случаев ширина альвеолярной части нижней челюсти не достаточна для установки имплантатов двухэтапным способом, так как их диаметр больше ширины альвеолярной части подбородочного отдела. Плотность костной ткани в этом отделе чаще позволяет использовать немедленную нагрузку.

*Лискова Ю. В., Стадников А. А., Новиков А. Н., Саликова С. П.* (г. Оренбург, Санкт-Петербург, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ ВИМЕНТИНА В МИОКАРДЕ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Liskova Yu. V., Stadnikov A. A., Novikov A. N., Salikova S. P.* (Orenburg, St. Petersburg, Russia)

**CHARACTERISTICS OF VIMENTIN EXPRESSION IN THE MYOCARDIUM OF PATIENTS WITH HEART FAILURE**

Исследование ремоделирования клеточного транскриптома миокарда представляет большой интерес при изучении процессов репарации/регенерации при сердечной недостаточности (СН). Изучена экспрессия белка виментина в миокарде ушка правого предсердия (УПП) у пациентов с СН. Материалом служили биоптаты миокарда УПП, полученные в процессе кардиохирургических операций (КХО) у 40 пациентов обоего пола с СН. Миокард УПП изучен светооптическим, иммуноцитохимическим (оценка экспрессии виментина) и морфометрическими методами. Развитие сердечно-сосудистых осложнений у пациентов после КХО считали неблагоприятным течением СН. Установлено, что в миокарде УПП у мужчин с благоприятным/неблагоприятным течением СН объемная плотность (ОП) виментин-позитивных (vim<sup>+</sup>) клеток стромы составила  $42,38 \pm 6,53 / 20,77 \pm 8,89$  об.%; у женщин —  $37,92 \pm 7,83 / 26,34 \pm 5,25$  об.%. Vim<sup>+</sup>-кардиомиоциты (КМЦ) с разной степенью экспрессии vim наблюдались у женщин с благоприятным течением СН в 8–10 раз чаще, чем у таких же мужчин. При этом vim<sup>+</sup>-КМЦ абсолютно отсутствовали в миокарде УПП у пациентов обоего пола с неблагоприятным течением СН. Известно, что виментин экспрессируется в КМЦ в эмбриогенезе и заменяется белком десмино в постнатальном периоде. Вероятно, в миокарде при СН инициируется реэкспрессия фетальной геной программы, приводящей к фенотипическим изменениям КМЦ. Существует предположение, что дедифференцировка обеспечивает КМЦ дополнительной пластичностью, что позволяет им выжить в условиях гипоксии и повышает возможность к вступлению в клеточный цикл, способствуя восстановлению структуры миокарда при СН.

*Литвиненко Л. М.* (Москва, Россия)

**ОДИН ИЗ ВАРИАНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Litvinenko L. M.* (Moscow, Russia)

**ONE OF THE OPTIONS FOR USING LECTURE MATERIAL IN THE EDUCATIONAL PROCESS**

В настоящее время меняются подходы к обучению в медицинском вузе. Количество часов занятий в институте «Наука о жизни» в направлении — «медико-профилактическое дело», бывшем медико-профилактическом факультете нашего университета, уменьшилось в 2 раза по сравнению с советским периодом. Однако требования остаются высокими, а занятия чрезмерно насыщены. Выход в этой ситуации один — более продуктивно использовать лекционное время и лекционный материал, включающий общие важные вопросы по системам организма, онтогенез, варианты и аномалии развития человека. Исследование проведено на 178 студентах, которым в течение 1-го семестра было прочитано 8 лекций (по 2 учебных часа каждая). За 5 мин до конца лекции старостам групп выдавали конверты с тестовыми заданиями — по одному на каждого студента. Задания были разные и не повторялись. Правильные ответы — от 1 до 4. К концу лекции староста собирает листочки с ответами и пере-