

случаев. Важно отметить, что 83% выявленных случаев микродонтии приходились на детей с УО и синдромом Дауна. В группе контроля микродонтия отдельных зубов была выявлена в 24% случаев. Нарушения формы зубов в группе детей с ПНР проявлялись тауродонтизмом (моляры обеих челюстей в 53% случаев, из них 87% приходилось на детей с синдромом Дауна), коническими и шиповидными зубами (латеральные резцы, клыки) в 63% случаев. Следует отметить, что частота встречаемости выявленных пороков зубов в группе детей с ПНР сопоставима для верхней и нижней челюсти. Учитывая тот факт, что прямым следствием аномалий размеров и формы зубов может быть формирование окклюзионных нарушений, выявленный авторами дисморфизм может быть предиктором формирования ортодонтической патологии.

Гулина Ю. В. (Оренбург, Россия)

ДИНАМИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЗАПИРАТЕЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ НА 18–22-Й НЕДЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ПЛОДНОГО ПЕРИОДА ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Gulina Yu. V. (Orenburg, Russia)

THE DYNAMICS OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE OBTURATOR FORAMEN AT THE 18–22 WEEKS OF THE INTERMEDIATE FETAL PERIOD OF THE HUMAN ONTOGENESIS

Расширение возможностей методов прижизненной диагностики патологии плода и недоношенных новорожденных ставит перед исследователями задачу в создании анатомической базы для анализа получаемых данных и планирования различных мероприятий по коррекции врожденной патологии. Исходя из этого, целью настоящего исследования стало изучение анатомии запирательного отверстия (ЗО) плода человека в 18–22 нед развития. Материалом для исследования служили торсы 20 плодов человека обоего пола без патологии опорно-двигательного аппарата из коллекции кафедры анатомии человека. Основными методами при изучении материала являлись методы макро-микроскопического препарирования и морфометрии. В результате исследования было выявлено, что у плодов 18–22 нед развития в большинстве случаев встречается овальная и реже — треугольная и бобовидная формы ЗО. При этом измеренная длина ЗО, как расстояние между наиболее удаленными точками в вертикальной плоскости на сроке 18–19 нед имела средние значения $6,4 \pm 0,91$ мм справа, $6,5 \pm 0,8$ мм слева, в 20–21 нед — $6,8 \pm 0,51$ мм и $6,9 \pm 0,83$ мм, а к концу исследованного периода в 22 нед — $7,2 \pm 1,3$ мм и $7,4 \pm 0,9$ мм справа и слева, соответственно. Среднее значение ширины ЗО на сроке 18–19 нед было равно $3,4 \pm 0,05$ мм справа и $3,7 \pm 0,78$ мм слева, в 20–21 нед — $4,2 \pm 0,10$ мм и $4,6 \pm 0,44$ мм соответственно, а в группе плодов 22 нед — $4,8 \pm 0,53$ мм (справа) и $4,9 \pm 0,65$ мм (слева). Полученные нами количественные данные расширяют представления морфологов о строении лобковой кости в пренатальном периоде онтогенеза.

Гуляева Н. И., Лебединская О. В., Тройнич Я. Н.
(г. Пермь, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ МЫШЕЙ ПРИ ДЕЙСТВИИ ПРОТИВОГРИППОЗНОЙ ВАКЦИНЫ, УСИЛЕННОЙ АДЪЮВАНТОМ ГГЦ

Gulyayeva N. I., Lebedinskaya O. V., Troinich Ya. N.
(Perm, Russia)

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE ORGANS OF MICE UNDER THE INFLUENCE OF INFLUENZA VACCINE POTENTIATED BY HGC ADJUVANT

Эксперимент проводился на мышах линии СВА массой 18–20 г. 1-я группа — получала интраназально противогриппозную вакцину — штамм дикого типа гриппа В/Victoria/2/87 по 5×10^6 инфекционных единиц в объеме 50 м; 2-я — вакцину, усиленную 1-гидроксигерматранилцитратом (ГГЦ) (патент РФ № 2293086, 2007) 5×10^6 инфекционных единиц в объеме 50 м+20 мкл. 3-я — интактные животные. Содержание и умерщвление животных проводилось согласно с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных». Выводили из эксперимента через 7 сут. Забирали легкие, тонкую кишку, печень, почки, готовили гистологические препараты, которые окрашивали гематоксилином — эозином, альциановым синим. Анализ изображения осуществляли с помощью морфометрической установки «Olympus». При введении противогриппозной вакцины в легких формировались дистелектазы. В эпителии бронхов, альвеол, в криптах тонкой кишки, канальцах почки и гепатоцитах наблюдались цитопатические изменения. Усиливалась секреторная активность бокаловидных клеток на ворсинках кишки. Совместное введение вакцины, усиленной ГГЦ, приводило к развитию лимфоплазмоцитарных инфильтратов в органах, увеличению числа макрофагов в них, но не снимало цитопатического действия вакцины на эпителиальную ткань.

Гуляева О. А., Бакиров А. Б., Чемикосова Т. С., Аверьянов С. В. (г. Уфа, Россия)

АНАЛИЗ ЯДЕРНЫХ АНОМАЛИЙ В ЭПИТЕЛИОЦИТАХ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА РАБОЧИХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Gulyayeva O. A., Bakirov A. B., Chemikosova T. S., Averyanov S. V. (Ufa, Russia)

ANALYSIS OF NUCLEAR ABNORMALITIES IN THE EPITHELIAL CELLS OF THE ORAL MUCOSA OF WORKERS FOR ASSESSING THE IMPACT OF OCCUPATIONAL TOXIC FACTORS

В последнее время при скрининговых обследованиях населения для выявления токсического воздействия химических факторов в качестве объекта исследования используют клетки буккального эпителия полости рта, появление ядерных аномалий (ЯА) в которых служит индикатором воздействия ксенобиотиков. Для оценки токсического воздействия профессионального химического фактора проведен анализ буккальных мазков 101 рабочего хлорорганического

производства (возраст от 21 до 57 лет, 52 мужчины и 49 женщин), и контроль — 20 человек, не имеющих контакта с хлортоксикантами, сопоставимых по возрастному-половому признаку. Анализ проводили, сравнивая группы рабочих по длительности контакта с хлортоксикантами (стаж): 1-я — со стажем до 10 лет ($n=46$); 2-я — от 10 до 20 лет ($n=28$), 3-я — стаж более 20 лет ($n=27$). Мазки из буккального соскоба, окрашенные азур-2-эозином, анализировались при увеличении $\times 900$ на наличие и частоту ЯА. Верифицировали следующие виды ядерных аномалий: феномен «разбитого яйца», кариопикноз, кариорексис, двуядерные клетки, «амитоз», лизис ядерной мембраны. В контроле ЯА выявлялись в 2,8 раза реже, их количество в мазке в 3,9 раза ниже, чем у рабочих производства ($p<0,01$), отмечена тенденция к росту количества ЯА с увеличением стажа. У рабочих 3-й группы частота ЯА в 1,7 раза выше, чем в 1-й и в 4,5 раза, чем в контроле; лизис ядерной мембраны выявлен у рабочих в 8 раз чаще, чем другие ЯА ($p<0,01$). Исследование подтвердило токсическое воздействие хлортоксикантов на рабочих в процессе профессионального контакта, кумулирующееся со стажем и показало высокую информативность метода исследования.

Гуляева О. А., Чемикосова Т. С., Бакиров А. Б., Аверьянов С. В. (г. Уфа, Россия)

МИКРОЯДЕРНЫЙ ТЕСТ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ РАБОЧИХ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Gulyayeva O. A., Chemikosova T. S., Bakirov A. B., Averyanov S. V. (Ufa, Russia)

MICRONUCLEUS TEST OF BUCCAL EPITHELIUM IN WORKERS OF HARMFUL PRODUCTION FACILITIES

Микроядерный тест в буккальном эпителии ротовой полости широко используется для оценки генетического гомеостаза организма, скрининга химических соединений и физических факторов на генотоксичность. Для оценки воздействия профессионального токсического фактора на рабочих производства хлорфенокси гербицидов (ХФГ) проведен анализ буккальных мазков 48 рабочих предприятия (возраст от 28 до 57 лет, 22 мужчины и 46 женщин), и контроль — 50 человек, не имеющих контакта с хлортоксикантами, сопоставимых по возрастному-половому признаку. Анализ проводили, сравнивая выделенные группы рабочих по степени контакта с ХФГ: рабочие лаборатории ($n=27$), имеющие непосредственный контакт со следующими токсикантами (фенол, хлордиметиламин, хлорфенол, перхлорэтилен, трихлорэтилен, монохлоруксусная кислотой, 2-метокси-3,6-дихлорбензойная кислота) и 22 сотрудника административного корпуса, находящегося на территории производства, но не контактирующих напрямую с токсикантами. Мазки из буккального соскоба фиксировали фиксатором Май-Грюнвальда, красили по Паппенгейму и анализировали под микроскопом при увеличении $\times 900$ на наличие и частоту микроядер. Установлено цитогенетическое воздействие производственных токсикантов на рабо-

чих, проявляющееся возникновением микроядер в эпителии СОПР, которых в контрольной группе выявлено не было. Показана прямая взаимосвязь между степенью выраженности этих показателей и степенью контакта рабочих с ХФГ, так, у рабочих лаборатории их уровень в 3,8 раза выше, чем у сотрудников администрации ($p<0,01$). Используемый нами неинвазивный и атравматичный метод можно рекомендовать в качестве скринингового для ранней доклинической диагностики генотоксического воздействия профессионального токсического фактора.

Гундарова О. П., Федоров В. П., Кварацхелия А. Г., Маслов Н. В. (г. Воронеж, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОНОВ МОЗЖЕЧКА ПРИ МАЛЫХ РАДИАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Gundarova O. P., Fyodorov V. P., Kvaratsheliya A. G., Maslov N. V. (Voronezh, Russia)

MORPHOLOGICAL CHANGES OF CEREBELLAR NEURONS EXPOSED TO LOW-DOSE RADIATION

Сочетание нейроморфологических методов исследования с математическим аппаратом системного анализа перспективно при пограничных состояниях, когда затруднительно провести границу между уже не нормой, но еще не патологией. Представляется, что математическое моделирование позволит более четко ответить на такой вопрос как «вредно-полезно-безразлично». Эксперимент с соблюдением правил биоэтики выполнен на 300 белых беспородных крысах-самцах в возрасте 4 мес, облученных γ -квантами ^{60}Co в суммарных дозах 10, 20, 50 и 100 сГр. Материал забирали в первые часы и сутки, 6, 12, 18 и 24 мес и обрабатывали с помощью нейрогистологических методик с последующим математическим моделированием полученных результатов. Каждой группе соответствовал адекватный возрастной контроль. Установлено, что грушевидные нейроны отличаются высокой чувствительностью, но, в целом, достаточной устойчивостью нейронной популяции, белка и нуклеиновых кислот к воздействию фактору. Все изменения неспецифичны, протекают волнообразно и не имеют линейной дозовой или временной зависимости. Во всех случаях преобладали изменения, отражающие различные варианты функциональной активности нейронов. Такие изменения обратимы и в определенных условиях на их основе могут формироваться альтернативные или адаптационные состояния. Регрессионный анализ показал, что динамика изменений имеет стохастический нелинейный характер с умеренной или слабой корреляцией с исследуемыми аргументами. К концу наблюдения ряд показателей не соответствовал возрастному контролю, что может изменять функциональную активность нейронов.

Гурин Я. В., Башмаков О. А. (Москва, Россия)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА КАК ИНТЕРАКТИВНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ