

достоверные результаты по составу мочи у здоровых дегу. Работа проведена с 2014 по 2019 г. В «Центре ветеринарной помощи» г. Дзержинска и на кафедре «Анатомия, хирургия и внутренние незаразные болезни» ФГБОУ ВО Нижегородской ГСХА. Мочу получали, высаживая дегу в стерильный контейнер, взрослый зверёк метит территорию, разово выделяя 0,1–0,3 мл мочи, анализ выполняли на С500 и проводили микроскопию. По результатам исследований выявлено, что рН мочи у здоровых дегусов зависит от возраста, типа рациона и физиологического периода у самки и колеблется в пределах 7,5–9. Относительная плотность мочи колебалась в границах 1,03–1,045. Цвет мочи варьируется — от соломенного до морковно-красного. Особо следует отметить наличие секрета половых желёз в моче — при половом возбуждении и самцы, и самки могут выделять концентрированную мутную мочу с высоким содержанием белка (более 3 г/л) и эпителиальных клеток. Глюкоза, желчные пигменты, билирубин, уробилиноген, желчные кислоты, индикан и кетоновые тела в моче у здорового дегу не определяются. Белок колеблется в пределах 0,1–3 г/л, кристаллы — только соли кальция, лейкоциты и эритроциты ситуационно появляются в зависимости от физиологического периода.

Ерениев С. И. (г. Омск, Россия)

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ ИНДУКЦИИ АНГИОГЕНЕЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Yereniev S. I. (Omsk, Russia)

PROSPECTS OF APPLICATION OF GENETIC ENGINEERING INDUCTION OF ANGIOGENESIS IN PROFESSION-RELATED CHRONIC LOWER LIMB ISCHEMIA

По данным Омского центра профессиональной патологии, хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК) в различной степени регистрируется у 14,7% больных с профзаболеваниями, возникшими в результате воздействия производственных вибраций, низких температур и др. (приказ МЗ и СР РФ № 417н от 27.04.2012 г.). При поражении дистальных сегментов периферических артерий (облитерирующий атеросклероз, эндартериит и тромбангиит — болезнь Бюргера) оперативное лечение малоэффективно вследствие повторного образования тромбов и последующего стенозирования. Помимо традиционных консервативных методов лечения, в последнее время в отношении таких больных могут активно применяться клеточные технологии для создания новых путей коллатерального кровообращения в конечностях. Для этого осуществлялись успешные клинические испытания аутологичных клеток-предшественников эндотелиобластов CD133⁺; генного препарата (плазмидная конструкция) сосудисто-эндотелиального фактора роста VEGF165 «Ангиостимулин»; генотерапевтического препарата на основе очищенной сверхскрученной формы плазмиды pCMV-VEGF165; плазмы, обогащенной тромбоцитами и факторами роста (PRP-терапия); аутогенных гемопоэтических стволовых клеток периферической крови, мобилизованных гранулоцитарным колониестимулирующим фактором; генного индуктора роста сосу-

дов — препарат «Неоваскулген» (ЛП 000671); двух-кассетной экспрессионной плазмиды с кДНК генов сосудистого эндотелиального фактора роста и основного фактора роста фибробластов; генно-инженерной рекомбинантной конструкции с генами фактора роста эндотелия сосудов и ангиогенина.

Ерениев С. И. (г. Омск, Россия)

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ АНГИОГЕНЕЗ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: МЕТОДИКИ, КЛИНИЧЕСКАЯ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

Yereniev S. I. (Omsk, Russia)

THERAPEUTIC ANGIOGENESIS IN CHRONIC LOWER LIMB ISCHEMIA: METHODS, CLINICAL AND MORPHO-FUNCTIONAL EVALUATION OF EFFECTIVENESS

С целью терапевтического неоангиогенеза при различных стадиях хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК) генно-инженерные индукторы ангиогенеза (ГИА), как альтернативный путь реваскуляризации ишемизированных тканей, вводятся внутримышечно (в 20–70 точек) и внутриартериально, а по показаниям — в сочетании с лазерным туннелированием ишемизированных мышц, непрямой реваскуляризацией и реконструктивными сосудистыми операциями. По данным литературы, для неоангиогенеза используют моноклеарные клетки костного мозга (КМ), гемопоэтические стволовые клетки (СК), мобилизованные эндотелиальные прогениторные клетки, клетки стромы КМ, СК из жировой ткани и др. При клинической оценке результатов применения ГИА учитывают дистанцию безболевого ходьбы (увеличивается на 37,0%), субъективные ощущения (улучшается у 86,0% пациентов), физический и психологический компоненты здоровья (улучшается), качество жизни пациентов (опросник SF-36), выживаемость больных (5-летняя выживаемость при IIБ ст. ХИНК составляет 79,0%), сохранность от ампутации конечностей (в 91,0% случаев без признаков некроза). Морфофункциональными критериями эффективности ГИА служат прирост тканевого кровотока (лазерная доплерофлуометрия, ангиосцинтиграфия с технецием-пертехнитатом-макроагрегатом), транскутанное напряжение кислорода на стопе (рост на 7,3%), лодыжечно-плечевой индекс (рост на 18,1%), ангиоартериография, коагулограмма, тредмил-тест, перфузия мышц по данным радиоизотопных исследований, термография конечностей (нормализация в 83,0%), интегральный результат лечения по шкале «успех»/«неуспех» (успех в 94,0%), содержание циркулирующих прогениторных клеток с помощью проточной цитометрии, содержание ангиогенных факторов роста методом ИФА, линейная скорость кровотока в пораженном сегменте (увеличилась на 55,12%), исследование биоптатов мышц (увеличение плотности капилляров на 22,4%). В России ГИА применены более чем у 1000 больных. Катамнез составил от 3 мес до 9 лет. Значимых побочных эффектов не наблюдалось.