

дения. Наблюдения за динамикой морфологических преобразований легких проводили после 1, 2, 3 и 4 мес ингаляционного воздействия низкими концентрациями природного газа Астраханского месторождения. Гистологический материал был получен из ткани легких крыс, использованы методики окрашивания гематоксилином — эозином, по Ван-Гизону, ГОФП, прочным зеленым и ШИК-реакция. Первую заметную реакцию на раздражающее действие газа проявляет эпителий бронхов в виде гиперплазии бокаловидных клеток с накоплением ШИК-позитивных гранул в их цитоплазме. В перибронхиальном пространстве появляются массовые клеточные скопления. Активированные лейкоциты выделяют ферменты с мощным деструктивным эффектом. Протеолиз волокнистых структур бронхиальной стенки приводит к накоплению гликозаминогликанов и увеличению интенсивности ШИК-реакции. Запущенный процесс разрушения соединительнотканного каркаса вызывает деформацию бронхов, которая заметно прогрессирует в соответствии с продолжительностью ингаляционного воздействия. Атрофические процессы способствуют появлению мешковидных выпячиваний стенок, характерных для бронхоэктазов. Нарушается рельеф слизистой оболочки, страдает дренажная функция, в просвете бронхов происходит накопление слизи, инфильтрированной клетками. Базальная мембрана эпителия становится неровной, прерывистой, особенно в местах массовых клеточных скоплений.

*Чумасов Е. И., Петрова Е. С., Трушкин В. А.,
Чижевская Я. А., Коржевский Д. Э.* (Санкт-Петербург,
Россия)

ВЫЯВЛЕНИЯ ФАКТОРА ВИЛЛЕБРАНДА НА МАЗКАХ КРОВИ ЖИВОТНЫХ

*Chumasov E. I., Petrova E. S., Trushkin V. A.,
Chizhevskaya Ya. A., Korzhevsky D. E.* (St. Petersburg, Russia)

DETERMINING OF THE VON WILLEBRAND FACTOR IN ANIMAL BLOOD SMEARS

В предыдущем исследовании [Чумасов и др., 2018], посвященном изучению ангиогенеза в сердце крысы, с помощью иммуногистохимического (ИГХ) выявления белка свертываемости крови фактора Виллебранда (фВ) были подтверждены данные о секреторной функции ЭК и показано, что субстратом фВ⁺ реакции ЭК служат находящиеся в их цитоплазме различные фракции этого белка, представленные в виде многочисленных секреторных гранул и палочковидных органелл — телец Вейбеля — Паладе, а также гранулы тромбоцитов. Были описаны морфологические (реактивные, дистрофические), а также функциональные изменения эндотелиоцитов, оцениваемые по состоянию секреторной активности: синтеза, накопления и выделения в кровь просветов сосудов и полостей предсердий и желудочков фВ⁺ зернистости. Эти наблюдения побудили нас к разработке способа обнаружения фВ не только в сердце, но и в периферической крови животного с помощью

данной ИГХ-реакции. На фиксированных в спирте мазках крови крысы, кошки, собаки, овцы (n=12) проводили ИГХ-реакцию к фВ в соответствии с протоколами, разработанными для ИГХ-выявления различных маркеров Д. Э. Коржевским и соавт. (2012) на парафиновых срезах. Первичные антитела к фВ наносили на одну половину мазка, оставляя вторую в качестве отрицательного контроля. После окончания ИГХ-реакции мазок докрашивали азуром — эозином, после обработки заключали под покровное стекло и проводили анализ с помощью светового микроскопа. Морфологическими критериями выявленного фВ служили присутствующие среди форменных элементов, окрашенные в коричневый цвет конгломераты фВ⁺ зернистости, а также агглютинированные и свободные тромбоциты. По мнению авторов, данный метод может быть использован для диагностики эндотелиальной дисфункции животных и человека.

Шакирова Г. Р., Шакирова С. М. (Москва, г. Уфа, Россия)

МОРФОЛОГИЯ СПИННОМОЗГОВЫХ УЗЛОВ В РАННЕПЛОДНЫЙ ЭТАП ЭМБРИОГЕНЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Shakirova G. R., Shakirova S. M. (Moscow, Ufa, Russia)

MORPHOLOGY OF DORSAL ROOT GANGLIA IN THE EARLY STAGE OF CATTLE EMBRYOGENESIS

Целью работы является изучение закономерностей развития спинномозговых узлов (СМУ) поясничного отдела у 3-месячных плодов крупного рогатого скота. Исследовали узлы у 6 плодов с помощью ультраструктурных, гистологических, нейрогистологических, морфометрических методов. Особенностью СМУ узлов поясничного отдела у КРС является постепенное увеличение их размеров в каудальном направлении и наличие в узлах нескольких микроганглиев, разделенных периневрием и кровеносными сосудами. В 3-м месяце эмбриогенеза СМУ состоят преимущественно из нейробластов (74–75%), дифференцирующихся нейронов (25–26%), сателлитной глии, «свободных» осевых цилиндров, безмиелиновых нервных волокон, гемокапилляров и рыхлой соединительной ткани. Нейробласты слабоаргиофильны. Дифференцирующиеся нейроны аргиофильны, их обнаруживали в вентролатеральных зонах и проксимальном и дистальном полюсах узла. На полюсах СМУ формируются значительные пучки нервных волокон, с проксимального полюса они направлены к спинному мозгу, с дистального полюса — на периферию к органам. В раннеплодный этап эмбриогенеза наблюдается групповое созревание нейронов, отличающихся более крупными размерами и выраженной аргиофилией. От них формируются большие пучки «свободных» осевых цилиндров, на периферии они окружены малодифференцированными нейролеммоцитами. По мере их размножения происходит разделение осевых цилиндров на мелкие пучки. Сателлитные глиоциты образуют первые контакты у места отхождения отростка нейрона.