

АНАТОМИЯ

Прусаков А.В.

АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ХОХЛАТОГО ДИКОБРАЗА (HYSTRIX CRISTATA)

Аннотация. Мы исследовали артериальную систему головного мозга восемнадцатилетней самки хохлатого дикобраза, при этом использовали методику изготовления коррозионных препаратов. В качестве инъекционной массы мы применяли пластмассу холодной полимеризации «Редонт-колир», имеющую набор красителей. Инъекцию осуществляли через краниальный участок брюшной аорты. Коррозионную обработку препарата проводили общепринятым методом. Установили, что артериальное кровоснабжение головного мозга хохлатого дикобраза имеет ряд особенностей, не свойственных большинству млекопитающих. Основным источником кровоснабжения мозга у данного животного является основная артерия мозга. В ее формировании имеется ряд принципиальных особенностей. Как и у большинства млекопитающих, основная артерия мозга образуется за счет правой и левой позвоночных артерий. Достигнув атланта, каждая из позвоночных артерий погружается в хорошо развитое поперечное отверстие, имеющее форму поперечно расположенной щели. Будучи в отверстии, позвоночная артерия отдает плохо развитую спинномозговую ветвь, которая проходит через дополнительное межпозвоночное отверстие в позвоночный канал. Обе спинномозговые артерии в позвоночном канале проходят каудомедиально, и, сливаясь, образуют вентральную спинномозговую артерию. Отдав спинномозговую ветвь, позвоночная артерия отдает слабую дорсальную ветвь в крыловое отверстие, после чего проникает в позвоночный канал через межпозвоночное отверстие атланта. В составе позвоночного канала позвоночные артерии идут ростромедиально и, сливаясь, образуют основную артерию мозга. Ростральный отдел основной артерии мозга впадает в аборальную часть артериального анастомоза основания головного мозга – Виллизиев круг. Последний, в отличие от Виллизиева круга большинства млекопитающих, имеет вид вытянутого эллипса и не подразделяется на ростральную и аборальную петли. Он образуется слиянием слабо развитых внутренних сонных артерий.

ИММУНОЛОГИЯ

Гришина Е. А.

ИЗМЕНЕНИЕ ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ РАЗВИТИИ ГЕЛЬМИНТОЗНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация. Цель работы - исследование динамики содержания провоспалительных и противовоспалительных цитокинов (IL-1, IL-2, IL-4, IL-10, TNF- α) в сыворотке крови экспериментальных животных (кроликов) при развитии у них пассалуроза в первые 3 недели развития инвазии.

Полученные данные показали, что заражение экспериментальных кроликов *Passalurus ambiguous* (Rudolphi, 1819) отражается на балансе провоспалительных и противовоспалительных цитокинов, вызывая на фоне существенного ограничения синтеза провоспалительного цитокина TNF- α адекватное усиление продукции IL-1, IL-2 и IL-10 к концу первой недели наблюдения. Провоспалительный индекс (ПВИ) рассчитывается как отношение суммы провоспалительных цитокинов (IL-1+IL-2+TNF- α) к противовоспалительному цитокину IL-10. Расчет провоспалительного индекса показал, что в течение всего наблюдения после заражения кроликов пассалурозом величина его была в пределах нормы, как и у интактных животных.

Впервые было выявлено, что в процессе развития экспериментальной инвазии на самых ранних этапах

развития без выраженных признаков воспаления наблюдается тенденция к повышению IL-1 и снижению IL-4, при этом соотношение IL-1/IL-4 является высоким. Таким образом, определение концентрации провоспалительного цитокина IL-1 и противовоспалительного цитокина IL-4 в крови, а также вычисление их соотношения могут быть использованы для динамического контроля инвазионного процесса и контроля эффективности проводимой в дальнейшем терапии.

ЭПИЗОТОЛОГИЯ

Беспятова Л. А., Бугмырин С. В.

ВИДОВОЙ СОСТАВ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПЕРЕНОСЧИКОВ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО КЛЕЩЕВОМУ ЭНЦЕФАЛИТУ В РЕСПУБЛИКЕ КАРЕЛИЯ

Аннотация. Нами изучен видовой состав, численность и распространение основных переносчиков вируса клещевого энцефалита (КЭ) в Республике Карелия – иксодовых клещей *Ixodes persulcatus* (Schulze, 1930) и *I. ricinus* (Linnaeus, 1758) а также эпидемиологическая ситуация по КЭ. На современном этапе установлены значительные изменения в популяции иксодовых клещей относительно начального периода их изучения (50-70 годы прошлого столетия): абсолютное доминирование в видовом составе клеща *I. persulcatus*, расширение ареалов его обитания и увеличение численности по территории Карелии, что в целом отразилось на интенсивности эпизоотологического процесса и эпидемического проявления природных очагов КЭ.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

Федоров Г. А., Якименко Н. Н., Клетикова Л. В., Пронин В. В.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА КОРМОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация. Целью работы явилось изучение влияния микроэлементного состава корма на морфологические и биохимические показатели крови крупного рогатого скота в СПК «Афанасьевский». Анализ содержания микроэлементов в кормах проводили на атомно-адсорбционном фотометре Квант-2А, гематологические и биохимические исследования крови изучали на анализаторах ВС-2800 VET, ВА-88А и BioChem ВА. Установлено, что в кормах местного производства количество железа превысило установленную норму: в сене - в 3,7 раза, в концентрированных кормах – в 2,2 раза; превышены показатели никеля: в сене - в 1,39 раза, в силосе – в 1,8 раза. Скармливание кормов с избытком железа и никеля, выращенных на территории хозяйства, оказало отрицательное влияние на гематологические и биохимические показатели крови коров. Отмечена тенденция к уменьшению количества форменных элементов крови до нижней границы нормы, к снижению содержания гемоглобина и величины гематокрита. Дефицит кальция и калия в сыворотке крови крупного рогатого скота 20% и увеличение активности АЛТ в 1,53 раза в сравнении с нормой приводят к стойкому нарушению обменных процессов в организме.

ЗООГИГИЕНА

Рыжакина Е.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРЕДДОИЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ВЫМЕНИ КОРОВ

Аннотация. Процент выявления коров с субклинической формой мастита в Вологодской области за последние 6 лет колебался от 3,1% до 4,0%. Важное значение для профилактики мастита и получения молока высокого санитарного качества имеет преддоильная обработка вымени. Гигиеническую обработку сосков выполняют несколькими методами. В хозяйстве, использующем для преддоильной обработки кожных покровов сосков вымени пенку, обладающую дезинфицирующими свойствами, коли-титр в трех пробах был больше 1, в двух – равен 1. КМАФАнМ в среднем составило 1572 КОЕ/мл. Во втором хозяйстве, где для преддоильной обработки используют одноразовые влажные полотенца, коли-титр в трех пробах был равен 1, в одной – меньше 1, и в ней же отмечено самое высокое КМАФАнМ – 28300 КОЕ/мл. В среднем по группе КМАФАнМ составило 6034 КОЕ/мл. В третьем хозяйстве, использующем многоразовые салфетки, смоченные 0,5% дезинфицирующим раствором, коли-титр в двух пробах составил менее 1, а КМАФАнМ в среднем составляло 16927,6 КОЕ/мл, при этом микробная обсеменённость воды росла при обработке вымени каждой следующей коровы.

Наиболее эффективными бактерицидными свойствами обладает дезинфицирующая пенка и одноразовые влажные полотенца.

В первых двух хозяйствах реализуют молоко высшего сорта, в третьем хозяйстве доля такого молока составляет 36,0%.

ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ

Борхолоева А. В., Дорощенко А. А., Очирова Л. А.

ВЫЯВЛЕНИЕ СУБКЛИНИЧЕСКОГО МАСТИТА У КОРОВ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

Аннотация. Авторы данной статьи выявили субклинический мастит у лактирующих коров на молочно-товарной ферме ООО «Хадайский» Баяндаевского района Иркутской области при помощи экспресс-диагностикума «КЕНОТЕСТ», изучили частоту поражения четвертей вымени у лактирующих коров положительно реагирующих на субклиническую форму мастита. Исследованиями было установлено количество соматических клеток в молоке, полученных из положительно и отрицательно реагирующих четвертей вымени. По полученным результатам была выявлена степень развития патологического процесса у лактирующих коров. У 9,1% обследованных коров был обнаружен развивающийся субклинический мастит с возможным наличием инфицированности патогенными и условно-патогенными микроорганизмами. В 90,9% случаев установлен прогрессирующий субклинический мастит с охватом двух, трех и даже четырех четвертей вымени, переходящий в клиническую форму и требующий срочного лечения.

Волыхина В.Е.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ПАРАЛИЧА ПЧЕЛ ДВУХСТАДИЙНОЙ SYBR GREEN I ОТ-ПЦР В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

Аннотация. Среди современных ПЦР-технологий в режиме реального времени менее затратным и более удобным считают использование интеркалирующих агентов, в частности, SYBR Green I. Для выявления возбудителя хронического паралича выбрана двухстадийная SYBR Green I ОТ-ПЦР в режиме реального времени. Высокая эффективность, чувствительность и специфичность реакции подтверждена экспериментально. В отличие от классической полимеразной цепной реакции с низким лимитом детекции, двухшаговая SYBR Green I ОТ-ПЦР позволяет обнаружить вирус на начальной стадии инфекции, а также контролировать амплификацию на любом этапе и проводить количественный анализ.

Чуваев И.В., Богданов А.С.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОВЕДЕНИЕ ВАЕР-ТЕСТА У СОБАК, ОШИБКИ И АРТЕФАКТЫ

Аннотация. Было изучено влияние таких факторов как релаксация (раствор ксилазина 2 %, пропофол), мышечная дрожь и движения испытуемой собаки, мощность подаваемого в наушник звукового сигнала, некорректное размещения активных электродов и громкие бытовые шумы на результаты ВАЕР-теста.

Установлено, что достоверные и воспроизводимые результаты при проведении ВАЕР-теста возможно получить только при использовании релаксантов. Движения животного, мышечная дрожь и другая мышечная активность приводят к получению недостоверных и невоспроизводимых результатов. Некорректная установка электродов также приводит к получению недостоверных данных.

При проведении ВАЕР-теста с использованием релаксантов наблюдается прямо пропорциональная зависимость между мощностью подаваемого звукового сигнала наушника и амплитудой пиков энцефалограммы. Спонтанные бытовые шумы не влияют на качество результатов ВАЕР-теста.

ВЕТЕРИНАРНАЯ ХИРУРГИЯ

Закирова Е. Ю., Сергеев М. А., Амиров Д. Р., Шагеева А. Р., Журавлева М. Н., Ризванов А. А.

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЛОГЕННОГО ОСТЕПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «ЛИОПЛАСТ» И АЛЛОГЕННЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ВЕТЕРИНАРНОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ

Аннотация. При поперечном диафизарном переломе большеберцовой и малоберцовой костей голени у кошек интрамедуллярное проведение спицы Киршнера в костномозговой канал большеберцовой кости обеспечивает более надежную фиксацию отломков по сравнению с чрезкостным остеосинтезом и внешней фиксацией спиц самоотвердевающей пластмассой. Однако опорная функция конечности при интрамедуллярном введении спицы восстанавливается на более поздних сроках. Мы предполагаем, что применение материала «Лиопласт» в качестве носителя для мезенхимальных мультипотентных стволовых клеток при замещении дефекта костной ткани во время репозиции костей у кошек вызывает воспалительную реакцию с отторжением материала и образование свищей (в 50% случаев по нашим данным). Следовательно, дальнейшее применение материала «Лиопласт» для восстановления дефектов костной ткани у кошек требует дополнительных исследований. В связи с осложнениями, возникшими в послеоперационный период, нам не удалось оценить влияние аллогенных мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток на процессы остеорегенерации у кошек.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Кудряшов А.А., Балабанова В.И., Левиант Т.Г.

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ КРОЛИКОВ И ШИНШИЛЛ ПО СЕКЦИОННЫМ ДАННЫМ

Аннотация. Цель работы – выявить болезни, являющиеся основными причинами смерти кроликов, сопроводив текст снимками органов с характерными патологоанатомическими изменениями, для совершенствования патологоанатомической и дифференциальной диагностики. Объектами исследования явились павшие кролики в возрасте от 2-х месяцев до 4-х лет, принадлежавшие мелким хозяйствам и жителям Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а также павшие шиншиллы в возрасте от 3-х месяцев до 9-ти лет, принадлежавшие жителям Санкт-Петербурга. Патологоанатомическое исследование проводили по методу Г. В. Шора. При вскрытии отбирали патологический материал для дополнительных исследований. Инфекционные болезни подтверждали бактериологическими и вирусологическими исследованиями, эймериоз – микроскопией мазков-отпечатков, отравление зоокумарином – химико-токсикологическим исследованием. Для дифференциации опухолей проводили гистологическое исследование. По результатам вскрытия более чем у половины кроликов установлены заразные болезни. Чаще всего диагностировали эймериоз (кокцидиоз), вирусную геморрагическую болезнь кроликов и пастереллёз. Типичными патологоанатомическими изменениями для вирусной геморрагической болезни являются: зернистая дистрофия печени, кровоизлияния в лёгких и субэпикардальные кровоизлияния, увеличенная тёмно-красная селезёнка с закруглёнными краями. Пастереллёзу кроликов свойственны фибринозная плевропневмония, мелкие и диффузные кровоизлияния в слизистой оболочке трахеи. Среди незаразных болезней и патологических состояний у кроликов чаще всего выявляется метеоризм кишечника. При исследовании шиншилл у 24-х из 31-го вскрытого животного были диагностированы заболевания органов пищеварения. Среди них наибольшую долю составил метеоризм кишечника.

Кудряшов А.А., Балабанова В.И., Пудовкин Д.Н., , Беляева Е.В.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация. Цель работы – ознакомить читателей с результатами диагностических исследований по инфекционным респираторным болезням крупного рогатого скота: инфекционному ринотрахеиту, микоплазмозу и пастереллёзу, и показать характерные патологоанатомические изменения при этих болезнях в качестве подспорья в совершенствовании диагностики и дифференциальной диагностики болезней крупного рогатого скота. 2014-2016 годах авторы провели вскрытие и послеубойный осмотр 12 коров и 39 телят в 5 агрохозяйствах разных регионов России. В числе исследованных животных с диагнозом инфекционный ринотрахеит – 8 коров и 12 телят, инфекционный ринотрахеит и микоплазмоз в ассоциации – 4 коровы и 11 телят, микоплазмоз – 6 телят и пастереллёз – 10 телят. Диагноз подтвердили серологическим, бактериологическим исследованиями и ПЦР. Были определены типичные патологоанатомические изменения для каждой болезни. Для инфекционного ринотрахеита - катаральная бронхопневмония и катаральный ларинготрахеит, для микоплазмоза - пневмония с множеством узелков с творожистым или размягчённым содержимым, для пастереллёза – фибринозная и фибринозно-геморрагическая плевропневмония. При смешанной инфекции «инфекционный ринотрахеит и микоплазмоз» у телят и коров сочетаются патологоанатомические изменения, свойственные обеим болезням. Патологоанатомические изменения у всех животных, установленные в результате исследования, можно считать достоверными, имея их лабораторное подтверждение и соответствие литературным источникам. При каждой из описываемых болезней установлены определённые патологоанатомические изменения, позволяющие отличать болезни одну от других, что способствует совершенствованию дифференциальной диагностики.