нейронов, компенсированное путем уменьшения объема этого пространства. Это приводит к выравниванию основных показателей трофического обеспечения, кроме относительной площади наиболее эффективного обмена поверхности капилляров с телом нейрона. Данный показатель падает пропорционально уменьшению размеров нервных клеток.

Таким образом, во всех рассмотренных центрах имеют место нейро-глио-сосудистые комплексы. Важным объединяющим элементов в них являются астроциты, микроанатомически объединяющие сосудистые микробассейны. Данные комплексы могут играть значимую роль в гомеостазе в ЦНС.

Действие ультразвука на больных бронхопневмонией поросят по-роды СМ-1

Короткевич О.С., Себежко О.И.
Новосибирский государственный аграрный университет

Использование ультразвука в терапии различных заболеваний получило широкое распространение. Прежде всего это связано с его влиянием на метаболизм, функциональное и адаптационно-трофическое состояние всех органов и систем организма. Следует отметить, что заболеваемость поросят бронхопневмониями на фермах и свинокомплексах Западной Сибири достигает 80-90%.

Исследования были проведены в ОПХ «Тулинское» на поросятах, больных бронхопневмонией. Все животные были разделены на две группы (опытную и контрольную). В первой группе применялся высокочастотный ультразвук 880 кГц с интенсивностью 0,2-0,4 Вт/см^2, в импульсном режиме 2 мс с экспозицией 1-2 минуты. Озвучивание проводили в области расположения биологически активных точек меридиана легких. Всего было проведено 5 процедур.

Исследования показали, что все параметры поросят контрольной группы были в норме. При этом следует обратить внимание на то, что скорость оседания эритроцитов (СОЭ) у животных этой группы находилась на уровне нижней границы нормы (2,77 мм/ч), в то время как у поросят опытной группы она была выше ($P<0,05$) и приближался к верхней границе нормы (2-9 мм/ч). Можно предположить, что ультразвук оказывает влияние на изменение дзета-потенциала эритроцитов, связанного с количественной и качественной характеристикой рецепторов на его поверхности. Возрастанию СОЭ способствует уменьшение числа эритроцитов в крови (независимо от природы анемии). К ускорению СОЭ приводят: повышение уровня фибриногена, гамма – и бетаглобулинов, парапротеинемия, гиперхолестеринемия, увеличение содержания С-реактивного белка, а также повышение концентрации солей кальция.

Ультразвук не оказал влияния на количество эритроцитов, гемоглобина и цветной показатель. Однако, под действием ультразвука, наблюдается снижение количества лейкоцитов на 35,9%($P<0,001$) по сравнению с контролем. Следует отметить, что уровень данных клеток как в контрольной группе, так и в опытной остается в пределах нормы (8,0-16,0*10^9/л). Вероятно, это связано с низкой устойчивостью данных клеток к действию ультразвуковых волн.

Фенотипическая изменчивость количества эритроцитов у поросят была значительно ниже, чем лейкоцитов.

При анализе лейкоформулы не отмечено существенных различий между опытной и контрольной группами. Некоторые показатели лейкоформулы у поросят характеризовались большой изменчивостью. При расчете лейкоцитарного индекса интоксикации по Я.Я.Кальф-Калифу у поросят опытной группы он равен 0,44, а у животных контрольной группы – 0,28, что соответствует более высокой защищенности организма поросят в опытной группе. В то же время, используя методику А.А.Чиркина и соавт.(1977) для оценки стадии стресс-реакции после ультразвукового воздействия, по отношению числа лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам и сопоставление этого показателя с уровнем эозинофилов и моноцитов, получаем в опытной группе значение 0,25, а в контрольной – 0,31. Отсюда следует, что поросята контрольной группы подвергались большему воздействию стрессовых факторов, чем животные опытной группы. По всей видимости, ульразвук способствует снижению симпато-адреналовой и гипоталамо-гипофизарно-адренокортикальной систем, следствием чего является уменьшение уровня катехоламинов и кортикостероидов, как ответной реакции на стрессорные воздействия. Это проявляется в активизации функции парасимпатической нервной системы и снижении тонуса симпатической, что ведет к быстрому привыканию животных к ультразвуковому воздействию.

Таким образом, ультразвук способствует корректировке функциональных систем организма, способствуя нормализации гематологических параметров, обеспечивая тем самым быстрейший выход организма из состояния патологии.