

шеберцового нерва и 1 – с параличом лучевого нерва. Причиной возникновения параличей во всех случаях являлась травма.

Общая температура, пульс, дыхание и основные морфологические показатели крови у всех животных были в пределах нормы.

Для проведения эксперимента животных разделили на 2 группы, по 3 собаки в каждой. В контрольной группе применяли традиционное лечение с использованием витаминов группы В (В₁, В₁₂ и В₆), внутривенного введения 0,25% раствора новокаина, применением токов д'Арсонваля, массажа и тепловых процедур в травмированной области. Животным экспериментальной группы вместо применения токов д'Арсонваля в курс лечения ввели ежедневное облучение поврежденных тканей полихроматическим поляризованным светом в течение 4-6 минут с расстояния 5-10 см. Плотность мощности светового луча при этом составляла 40 мВт/см².

У животных экспериментальной группы после 2-4 сеансов (3±0,58 сутки) воспалительные явления и боли в области травм исчезли, тогда как в контрольной группе эти явления сохранялись до 8±0,56 суток. К 15±0,57 суткам лечения животных экспериментальной группы наблюдали выраженную ответную реакцию пораженной конечности на внешнее воздействие, а к 26±0,67 суткам животные могли самостоятельно передвигаться. В контрольной группе первая ответная реакция появлялась на 20,7±0,88 сутки, а передвигаться животные начали на 37,7±1,45 сутки лечения, причем у одной собаки эффект лечения был отрицательный. Полную реабилитацию у животных опытной группы наблюдали на 30±1,12, а у животных контрольной группы – на 45±1,33.

Полученный результат можно объяснить выраженным анальгезирующим и биостимулирующим действием полихроматического поляризованного света. Оно проявляется в активизации митозов клеток и в ускорении потребления кислорода и глюкозы тканями. В основе этих изменений лежат нагрев и улучшение микроциркуляции облученных тканей, а также микромассаж клеток. Эта сторона действия ППС обуславливает его использование для стимуляции регенераторных и трофических процессов при парезах и параличах. Обезболивающий эффект объясняется понижением чувствительности болевых рецепторов и устранением гипоксии тканей в области проведения процедуры.

Таким образом, исходя из результатов проведенного клинического исследования, можно заключить, что полихроматический поляризованный свет оказывает хороший терапевтический эффект в комплексе лечебного воздействия на собак с парезами и параличами травматической этиологии.

Литература

1. Веремей Э.И., Елисеев А.Н., Лукьяновский В.А. Справочник по применению лекарственных средств в ветеринарной хирургии. - Мн.: Ураджай, 1989. - 263 с.
2. Веремей Э.И., Лакисов В.М. Травматологическая помощь в животноводстве//Ветеринария.-1992.-№1.-С. 57-58.
3. Касперович Л.С. // Медицина.- 1999.- № 1.- С. 23-26.
4. Козловская Л.Е. // Здоровоохранение.- 1996.-№ 4.- С.53-55.
5. Улащик В.С., Чичкан Д.Н.// Здоровоохранение.- 1999.-№ 6.- С.18- 21.
6. Шакалов К.И. Травматизм животных, его профилактика и лечение. Л.: Колос, 1972. -С.104-112.
7. Nass H.L.//J.Krankenpf.-1998. - № 10. - P. 394 - 395.

УДК 616.379-008.64:636.7

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У СОБАК КАК ВТОРИЧНЫЙ ИММУНОДЕФИЦИТ

Карпенко Л.Ю.

Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, Российская Федерация

Ни для кого не секрет, что сахарный диабет- эта одна из наиболее распространенных эндокринопатий у собак, сопровождается кожными поражениями и рассматривается как иммунодефицитное состояние.

Материалы и методы. Состояние фагоцитоза оценивали по следующим показателям: фагоцитарный индекс (ФИ), фагоцитарное число (ФЧ), коэффициент фагоцитарного числа. Лизоцимную активность сыворотки крови и слюны определяли по методу Смирновой О.В.и Кузьминой Т.П. Гемолитическую активность комплемента исследовали в гематологической системе,

включающей эритроциты барана (Меньшиков В.В. и др., 1987). Содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови исследовали цинк-сульфатным методом (Холод В.М., Ермолаев Г.Ф., 1988).

Результаты исследований и их обсуждение. Сахарный диабет характеризуется существенным угнетением фагоцитарной функции полиморфноядерных лейкоцитов. Показатели фагоцитоза у собак при сахарном диабете у здоровых животных: фагоцитарный индекс (ФИ), % - $68,00 \pm 0,81$; фагоцитарное число (ФЧ) - $11,5 \pm 0,7$; коэффициент фагоцитарного числа - $1,35 \pm 0,03$; у больных животных: фагоцитарный индекс (ФИ), % - $47,50 \pm 0,42$; фагоцитарное число (ФЧ) - $9,2 \pm 0,3$; коэффициент фагоцитарного числа - $1,05 \pm 0,02$. У больных животных общее количество нейтрофилов в крови существенно не менялось. Если у здоровых животных оно составило $69,4 \pm 1,22\%$ или $6,02 \pm 0,19 \times 10^9$ /л, то у больных собак - $67,8 \pm 1,22\%$ или $5,67 \pm 0,15 \times 10^9$ /л соответственно. Однако количество нейтрофилов, способных к активному фагоцитозу, у больных собак было на 20,5% меньше. Многие проявления ослабленной фагоцитарной функции ПМЯЛ при сахарном диабете достаточно аргументированно объясняет гуморальная гипотеза [5]. В частности показано, что при высоких концентрациях глюкозы в среде (200 мг%) ПМЯЛ приобретают сферическую форму и в значительной мере теряют способность образовывать псевдоподии. В результате уменьшается возможность контакта фагоцита с одноименно заряженными бактериальными клетками, снижаются адгезивные и эмиграционные свойства гранулоцитов. Большое значение в снижении неспецифической противомикробной резистентности организма собак при сахарном диабете может иметь нарушение образования ПМЯЛ и моноцитами фермента лизоцима [2]. Результаты исследований по определению активности лизоцима крови и слюны собак при сахарном диабете: лизоцимная активность сыворотки крови, % лизиса у здоровых составляет $14,40 \pm 0,24$; у больных - $8,20 \pm 0,12$; лизоцимная активность слюны, % лизиса у здоровых составляет $57,30 \pm 1,05$; у больных - $39,5 \pm 1,5$.

Если учесть, что фагоцитарная активность, а также уровень сывороточного лизоцима хорошо нормализуется при лечении больных сахарным диабетом, то можно смело утверждать о важной роли абсолютной и относительной недостаточности инсулина в патогенезе этих функциональных расстройств. В основе снижения фагоцитарной активности нейтрофилов при сахарном диабете, как было отмечено ранее, лежит нарушение адгезивных свойств и угнетение хемотаксиса. Что касается реакции опсонизации, которая протекает на фоне активации комплемента, то при данном заболевании она, по-видимому, не нарушается [4]. В пользу этого предположения говорит тот факт, что гемолитическая активность комплемента сыворотки крови больных собак и уровень иммуноглобулинов, особенно иммуноглобулинов класса G, имеющих отношение к опсонизации бактериальных клеток, путем усиления фагоцитоза, были нормальными или немного повышенными, что зависело от степени поражения кожных покровов. Гемолитическая активность комплемента сыворотки крови собак при сахарном диабете (C_{H50}): Здоровые животные - $32,1 \pm 0,87$; больные животные - $35,4 \pm 0,68$. Содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови собак при сахарном диабете: Здоровые животные - IgA, г/л - $6,27 \pm 0,31$; IgM, г/л - $1,04 \pm 0,03$; IgG₁, г/л - $10,62 \pm 0,25$; IgG₂, г/л - $0,91 \pm 0,09$. Больные животные - IgA, г/л - $6,85 \pm 0,22$; IgM, г/л - $1,24 \pm 0,10$; IgG₁, г/л - $11,20 \pm 0,15$; IgG₂, г/л - $1,13 \pm 0,07$.

Данные наших исследований согласуются и с результатами исследований других авторов, которые отмечают, что при сахарном диабете нормальной остается не только функция В-лимфоцитов, но и ряда других клеток, которые участвуют в кооперативных взаимодействиях, осуществляемых в процессе реализации гуморального иммунного ответа [1, 3].

Литература

1. Алексеев Ю.П. Иммунные свойства инсулина // Пробл. эндокрин. - 1975. - N 4. - С.102-115.
2. Афанасьева С.Н. Состояние отдельных звеньев иммунной системы у больных сахарным диабетом / Тез. докл. II Всесоюз. съезда эндокринологов. - Л., 1980. - С.22-23.
3. Балаболкин М.И., Сарана В.А., Ступий Л.А. и др. Значение иммунологических сдвигов в развитии сахарного диабета и сердечно-сосудистой патологии у детей и подростков // Вестник АМН СССР. - 1983. - N 2. - С.33-39.
4. Ганджа И.М. Система иммунитета при заболеваниях внутренних органов. - Киев: Здоровье, 1985. - 280 с.
5. Залевская А.Г., Бурина М.К., Благосклонная Я.В. Фагоцитарная функция полиморфноядерных лейкоцитов у больных различными видами сахарного диабета // Пробл. эндокр. - 1981. - N 4. - С.24-27.