скому исследованию были подвергнуты ткани сердца, фиксированные формалином с окраской срезов гематоксилином и эозином, суданом III с подкраской ядер гематоксилином, кармином по Бесту, на ДНК по Фельгену, на РНК по Браше, серебрением по Бильшовскому, а также по Нисслю. В необходимых случаях была использована морфометрия.

Как показали исследования, признаки кардиомиопатии выявлялись, начиная с 30 сут ЭТ, их выраженность нарастала к 90 сут эксперимента. Основными элементами качественной оценки данного процесса становились прогрессирующая атрофия кардиомиоцитов (КМЦ), атрофия и лизис миофибрилл, мелкоочаговый, преимущественно периваскулярный кардиосклероз и появление очагов жировой инфильтрации на фоне умеренного нарушения микроциркуляторного русла при отсутствии диапедеза эритроцитов и тромбозов. Развитие кардиомиопатии сопровождалось достоверным уменьшением в объеме ткани доли КМЦ и сосудов при возрастании доли интестиция и соединительной ткани. Характерным было также уменьшение толщины КМЦ, средней площади сечения клеток и их ядер. Наиболее значительно изменялось среднее число липидных ядер: более чем в 3,5 раза на 1 мм2 поверхности среза.

Полученные данные позволяют отнести изменения в миокарде при хроническом ЭТ к разновидности дисметаболической кардиомиопатии, в пато- и морфогенезе которой существенную роль играют продукты нарушенного обмена, приносимые на высоте токсемии к сердечной мышце от других органов и тканей. Степень уменьшения средней толщины и площади поперечных срезов КМЦ, а также увеличение среднего числа липидных капель на площади среза миокарда при отсутствии качественных или количественных признаков выраженных микроциркуляторных нарушений можно отнести к количественным критериям тяжести дисметаболической кардиомиопатии, как компонента хронического ЭТ.

## Морфологические особенности органов пищеварительной и иммунной системы при использовании в рационе беременных животных природного минерального комплекса

Оксман А.Н, Садыкова В.С., Бгатова Н.П., Герцог Т.А.

*Научно-исследовательский институт Клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН, Новосибирск*

В основе всех жизненных процессов, совершающихся в организме, лежит огромное число сложных биохимических реакций. В процессе пищеварения участвуют не только органические, но и неорганические вещества. Минеральные добавки используются для профилактики и лечения многих заболеваний, а также для повышения резистентности организма.

Нами было показано, что использование в течение беременности природного минерального комплекса, представленного цеолитом и монтмориллонитом, на фоне стандартного виварного рациона, оказывало стимулирующее действие на обменные процессы в микрорайоне слизистой оболочки десны новорожденных крысят и приводило к ускорению тканевой дифференцировки развивающихся зубов - быстрее происходила наработка дентина и эмали. Добавление минерального комплекса к стандартному рациону беременных животных способствовало развитию структурных признаков, отражающих снижение проницаемости эпителиальной выстилки слизистой оболочки десны - возрастала плотность межклеточных контактов, за счет увеличения протяженности и частоты десмосомальных контактов.

Условия питания животных в течение беременности оказывали значительное влияние на формирование и развитие глубоких шейных лимфатических узлов крысят в постэмбриональном периоде. Добавление к рациону беременных животных минерального комплекса оказывало стимулирующее действие на созревание лимфоидной паренхимы и стромы лимфатических узлов новорожденных крысят. Клеточный состав лимфатических узлов, по мере их развития, быстрее менялся в сторону возрастания количества малых и средних лимфоцитов, увеличения количества бластов и митозов.

Включение минеральной добавки в рацион беременных крыс оказывало значительное влияние на структуру печени новорожденных крысят: возрастали на 30% размеры цитоплазмы и ядер гепатоцитов. Наблюдали большое количество гемопоэтических клеток. Клетки крови занимали в контрольной группе 9.2%, в опытной - 10.3% от объема печеночной дольки. В основном это были клетки эритроидного ряда, часто встречались предшественники гранулоцитов, единичными были мегакариоциты. Имело место как интра-, так и экстраваскулярное кроветворение. При использовании минеральной добавки интраваскулярное кроветворение было интенсивнее в 1.4раза ($p<0.05$), в большей степени отмечалось преобладание эритропоэза над гранулопоэзом. Более чем в 2 раза уменьшалось количество моноцитов и купферовских клеток ($p<0.01$).

Ранее было показано, что использование природных сорбентов цеолита и диатомита в рационе половозрелых животных создает структурные основы для повышения функциональной активности органов, т.е. оказывает стимулирующий эффект (Бородин Ю.И. и др., 1999; Бгатова Н.П., 1999).

Исходя из полученных нами данных, следует, что использование в составе рациона беременных животных минеральной добавки, представленной цеолитом и монмориллонитом, оказывает стимулирующее действие на развитие и формирование органов пищеварительной и иммунной системы в постэмбриональном периоде.