

О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ В СИСТЕМЕ ПЛАЦЕНТА-ПЛОД

Шубина О.С., Смертина Н.А.

*Мордовский государственный
педагогический институт,
Саранск, Россия*

Одной из основных проблем современной эмбриологии, гистологии и перинатальной медицины является выяснение закономерностей материнско-плодовых взаимоотношений. Подлинное осмысление состояния отдельных звеньев системы мать-плацента-плод возможно лишь под воздействием неблагоприятных факторов среды и в экстремальных ситуациях.

Эксперимент проводился на белых беспородных крысах весом 200 - 250 г с датированным сроком начала беременности. Всего в эксперименте использовали 68 животных, которые после спаривания разбивались на группы. До окончания периода имплантации яйцеклетки, т.е. с 1-х по 7-е сутки беременности, все животные содержались на обычной диете вивария, а с 8-х суток на соответствующей диете в зависимости от группы. Первая группа животных (20 самок с физиологической беременностью) служила контролем к другим группам. Вторая группа животных (30 самок) получала водно-солевую нагрузку в виде питья 1% раствора поваренной соли в неограниченном количестве. Третья группа животных (18 самок) не получала питьевой воды. При забое беременных самок оценивали анатомическое строение плодов, определяли их массу. Для выявления зрелости фетоплацентарного комплекса высчитывался плацентарно-плодовый коэффициент. Гистохимическое изучение плаценты осуществляли по общепринятым методикам.

Исследованиями установлено, что увеличение массы плодов белых крыс протекает неравномерно. При физиологической беременности масса плодов с 13-х по 16-е сутки увеличивается в 3,3 раза, с 17-х по 20-е сутки – в 2,7 раза, с 21-х суток до рождения – в 1,5 раза. Плацентарно-плодовый коэффициент контрольных животных на 17-е сутки составил 0,74; а к моменту рождения - 0,15.

При водно-солевой нагрузке беременных самок масса плодов с 13-х суток по 16-е сутки увеличивается в 3,0 раза, с 17-х суток по 20-е сутки – в 2,4 раза, с 21-х суток до рождения – в 1,4 раза. Плацентарно-плодовый коэффициент на 17-е сутки составил 0,84; к моменту рождения - 0,14.

В условиях водного голодания масса плодов с 13-х суток по 16-е сутки увеличивается в 1,5 раза. Плацентарно-плодовый коэффициент на 17-е сутки составил 0,68. В дальнейшем к 18-19 суткам беременные самки погибали.

При исследовании плаценты в условиях водно-солевой нагрузки обнаружено образование полостей в материнской зоне, явления застоя в фетальных сосудах, происходящие вследствие утолщения стенок плодовых сосудов. Описанные изменения приводят, по-видимому, к ограничению транссудации жидкости в амниотическую полость.

При исследовании плаценты в условиях водного голода отмечалось уменьшение площади материнской части плаценты, истончение лабиринтных тяжей, что, вероятно, способствует созданию лучших условий для обменных процессов между материнской и плодной кровью. Симпласт плаценты содержит липидные включения, размеры и количество которых значительно превосходят наблюдаемые при физиологической беременности. По-видимому, липиды плаценты могут быть использованы для выработки метаболической воды в условиях недостаточного поступления ее в организм матери.

Однако уменьшение массы плодов, гибель беременных самок свидетельствует о том, что в условиях водного голода ни система матери, ни плацента не способны более 18 суток беременности поддерживать водный баланс в норме.