

стійкішою, і саме в цьому середовищі одержали 5-клітинний і 7-клітинний химерні ембріони після агрегації ізольованих бластомерів, які походили від 4-клітинного і 3-клітинного ембріонів. Однак у цьому середовищі спостерігалось підвищене прилипання агрегатів до чашки Петрі і, як наслідок цього, їх руйнування та відсутність подальшого розвитку. У середовищі з 10% сироватки крові корів не спостерігалось прилипання бластомерів до чашки, отримані агрегати не розпадались на окремі бластомери, але вони не утворювали цілісних химерних ембріонів. Мабуть, наявність у середовищі культивування білків дещо знижує природну здатність до злипання бластомерів ранніх ембріонів великої рогатої худоби.

Інститут розведення і генетики тварин УААН

УДК 636.2:612.621

Т.И. КУЗЬМИНА, Б. ХЕЛЕЙЛ, Х. ТОРНЕР, Х. АЛЬМ

ВЛИЯНИЕ БЫЧЬЕГО ПРОЛАКТИНА НА МОРФОЛОГИЮ ЯДЕР КУМУЛЮСА ООЦИТОВ КОРОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ФОЛЛИКУЛОВ РАЗНОГО ДИАМЕТРА, ПРИ ИХ КУЛЬТИВИРОВАНИИ IN VITRO

Несмотря на значительный прогресс в совершенствовании систем культивирования, число получаемых *in vitro* жизнеспособных эмбрионов отличается высокой вариабельностью и в среднем достигает одной трети от культивируемых ооцитов. Это объясняется неоднородностью используемых донорских ооцитов и, прежде всего, происхождением яйцеклеток. Получены данные, свидетельствующие о том, что ооциты из фолликулов диаметром (d) от 1 до 2 мм обладают низкими потенциями к завершению мейоза *in vitro* и к преодолению блока развития эмбрионов на стадии 8–16 клеток (А. Pavlok et al. 1992, Mol. Rep. and Dev., 31). Важным моментом, определяющим судьбу ооцита при экстракорпоральном дозревании, являются состав культуральной среды и характер влияния биологически активных веществ, используемых в качестве добавок. Ранее нами обнаружен положительный

© Т.И. Кузьмина, Б. Хелейл,
Х. Торнер, Х. Альм, 1999

Розведення і генетика тварин. 1999. Вип. 31 – 32

эффект 50 нг/мл бычьего пролактина (БПРЛ) на развитие преимплантационных зародышей крупного рогатого скота, полученных путем экстракорпорального оплодотворения из ооцитов фолликулов d 3 мм (Т. Kuzmina et al., Arch. Anim. Breed. 1996, V.39). Созревание яйцеклетки *in vitro* — комплексный процесс взаимодействия ооцита и окружающих его клеток кумулюса. Для уточнения путей реализации эффекта пролактина на мейоз и доимплантационное развитие эмбрионов нами исследована морфология ядер клеток кумулюса ооцитов, выделенных из фолликулов с различными d (<3, 3–5, >5). В качестве контролируемого параметра использовали уровень клеток кумулюса с пикнотическими ядрами. Контрольной средой созревания служила ТС-199 (Sigma) с 20% бычьей сыворотки, в опытную среду добавляли 50 нг/мл БПРЛ. Цитогенетический анализ клеток кумулюса проводили методом Тарковского (Tarkowsky, Cytogen., 1966, V.1), дегенерированными считали ооцит-кумуляусные комплексы (ОКК), содержащие более чем 20% клеток кумулюса с пикнотическими ядрами. Всего проанализировано 237 000 клеток кумулюса от 216 ОКК. Наибольший процент дегенерированных клеток обнаружен у ОКК, выделенных из фолликулов d<3мм — 29,6% против 14,7% (d=3–5 мм) и 14,2% (d>5 мм), P<0,05. В результате культивирования (24 часа) число ОКК с высоким уровнем пикнотических ядер в кумулюсных клетках пропорционально возрастало во всех группах. При этом общая тенденция не изменилась, как в контрольной, так и в опытной группах наибольшее число пикнозов было отмечено в ОКК, выделенных из фолликулов d<3 мм (контроль — 36,6%, опыт — 30%). Введение в культуральную среду БПРЛ позволило значительно снизить уровень пикнотических ядер в клетках кумулюса ОКК, выделенных из фолликулов d 3–5 мм (контроль — 25,0%; опыт 5,7%, P< 0,01).

Анализ данных экспериментов позволяет рассматривать положительное действие пролактина на кумулюс ОКК при их культивировании *in vitro* как один из возможных путей реализации эффекта этого гормона на способность ооцитов приобретать компетенции к дальнейшему созреванию, оплодотворению и нормальному развитию полученных из них эмбрионов.

*Всероссийский научно-исследовательский институт генетики
и разведения сельскохозяйственных животных
Факультет ветеринарной медицины Тантского
университета (Египет)*

*Научно-исследовательский институт биологии
сельскохозяйственных животных (Думмерсторф, Германия)*