

## ОДЕРЖАННЯ ХИМЕРНИХ ЕМБРІОНІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ IN VITRO

Химерними є такі організми, що мають у собі генетично різні клітинні популяції, які походять від двох або більше ембріонів.

Одержання химерних тварин має велике значення в експериментальних дослідженнях в генетиці, біології розвитку і імунології. Крім того, можна визначити низку проблем у відтворенні та селекції сільськогосподарських тварин, які можуть бути розв'язані за допомогою химер, наприклад, збереження життєздатності цінних ембріонів, пошкоджених при маніпуляціях або кріоконсервуванні, одержання трансгенних тварин тощо.

Метою нашої роботи було одержання химерних ембріонів великої рогатої худоби in vitro. В дослідях використовували 3–5-клітинні ембріони великої рогатої худоби, одержані поза організмом. Для звільнення ембріонів від прозорої оболонки використовували 0,5%-ний і 0,25%-ний розчин пронази (Sigma, P-8811). Нами встановлено, що 0,5%-ний розчин пронази є дуже концентрованим, швидко руйнує прозору оболонку ембріона і може негативно впливати на плазматичну мембрану бластомерів. Після звільнення від прозорої оболонки ембріони розділяли піпетуванням на окремі бластомери і посднували бластомери від різних ембріонів.

У наших дослідях не застосовували агентів, які сприяють агрегації (наприклад, ФГА), а, користуючись високою адгезійною здатністю бластомерів ранніх ембріонів, підштовхували їх один до одного піпеткою і в усіх випадках одержували їх злипання між собою. У деяких первинних агрегатів спостерігався частковий лізис бластомерів, їх розходження і відсутність дроблення, що можна пояснити негативним впливом розчину пронази. В отриманих агрегатах через 24–48 годин культивування спостерігалось дроблення окремих бластомерів, одержаних від 3- та 4-клітинних ембріонів, до стадії 2, 3 та 4 клітин (38,5; 7,7 та 15,4% відповідно,  $n$  бластомерів = 13). Було виявлено істотний вплив сироватки на агрегацію бластомерів і наступний розвиток агрегатів. У середовищі без сироватки агрегація бластомерів була

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