

ЛИТЕРАТУРА

1. Баскаков В. П. Клиника и лечение эндометриоза. М., 1979, с. 159.
2. Доцанова А. М. Мат. республ. научн. конф. по проблеме «Бесплодный брак». Тбилиси, 1985, с. 246.
3. Конде А. М. Дисс. канд. М., 1987, с. 127.
4. Barbieri R. L., Kistner R. W. *Medical Management of Endometriosis of Raynaud L. P. T. Ojaso. L. Raven-Press*, 1984, 27.
5. Buttram V. C. *Fertil. Steril.*, 1979, 31, 2, 117.
6. Buttram V. C. *Fertil. Steril.*, 1985, 43, 3, 347.
7. Kistner R. W. *Gynecology and Obstet. Gynec.*, 1979, 22, 101.
8. Kistchin J. *Gynecology and Obstetrics*, 1983, 38, 1.
9. Masuzari H. *Acta Obstet. Gynec.*, JPIV, 1987, 39, 6, 987.
10. Strathy J. H., Molgaard C. A., Coltmann C. B., Melton L. V. *Fertil. and Steril.*, 1982, 38, 5/6, 657.

УДК 616.69.008.6:615.251.3

Р. А. Абрамян, С. Б. Григорян, В. К. Назарян

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТА НА КАЧЕСТВО СПЕРМЫ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ГЛУБОКОМ ЕЕ ЗАМОРАЖИВАНИИ

По имеющимся литературным данным, сперма человека содержит множество липидов, в составе которых преобладают ненасыщенные жирные кислоты, представляющие собой богатый субстрат для перекисного окисления.

Исследованиями В. К. Милованова и др. [1] и А. Г. Наричного [2] было установлено, что при подготовке спермы к замораживанию происходит образование токсичных продуктов окисления липидов, приводящих к структурным изменениям липидного слоя мембран акросомы и прекращению подвижности сперматозоидов.

Нами была поставлена задача впервые в мировой практике ввести в состав разбавляющей среды химические защитные вещества — антиоксиданты, способствующие повышению устойчивости спермиев к холодовому удару, увеличению их подвижности после оттаивания и лучшему сохранению акросом. В качестве антиоксиданта мы использовали моноэтаноламин для предохранения спермы человека от окисления в период подготовки ее к замораживанию.

Использование моноэтанолamina из группы этанолamines (коламин) ($\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$) было вызвано тем, что это вещество как антиоксидант предохраняет мембрану мужских половых клеток от перекисного окисления фосфолипидов и холодового удара во время криоконсервации и, как показали наши исследования, обладает свойством понижения токсичного воздействия криопротектора на клетки.

Работа по криоконсервации спермы человека и искусственной инсеминации женщин замороженно-оттаянной спермой была проведена на государственном предприятии «Уйс-М» при Республиканском клиническом роддоме Министерства здравоохранения РА.

До замораживания сперму разбавляли разработанной нами глюкозо-этаноламино-глицино-глицериновой средой в следующем составе: глюкоза—4 г, натрий лимонно-кислый—2,3 г, желток куриного яйца—28 см³, глицерин—10 см³, глицин—160 мг, моноэтаноламин—20 мг, пенициллин—20 тыс. ед., ЭДТА—140 мг, вода дистиллированная—100 см³.

По общепринятой методике были изучены подвижность, резистентность, выживаемость и сохранность акросом мужских половых клеток в сперме, разбавленной в среде с антиоксидантом и без него (табл. 1).

Таблица 1

Активность, резистентность, выживаемость и сохранность акросом спермиев в оттаянной после замораживания сперме человека в среде с антиоксидантом и без него

Варианты	Подвижность, %	Резистентность, тыс.	Выживаемость, 38°С/ч	Сохранность акросом, %
Сперма, разбавленная средой с моноэтаноламином	62	3,4	5,5	68
Сперма, разбавленная средой без моноэтаноламина	56	2,6	4,5	57

Из табл. 1 видно, что оттаянная сперма человека, разбавленная средой с моноэтаноламином, по всем изучаемым показателям достоверно превосходила контрольную, в которую антиоксидант не вводили.

По литературным сведениям, устойчивость спермиев человека к низкотемпературному режиму обусловлена соотношением в них насыщенных и ненасыщенных жирных кислот. Несмотря на это, в сперме человека все же происходит окисление липидных соединений, особенно во время ее подготовки к замораживанию. Следовательно, в сперме человека в этот период возрастает количество перекисей липидов при метаболизме спермиев в аэробных условиях, и путем добавления в синтетическую среду антиоксидантного препарата можно повысить качественные показатели мужских половых клеток. Свидетельством тому могут служить данные табл. 1. Подвижность, резистентность, выживаемость и сохранность акросом сперматозоидов в сперме человека, разбавленной средой с моноэтаноламином, были достоверно выше, чем в сперме, обработанной средой без антиоксидантов.

Таблица 2

Результаты инсеминации женщины оттаянной после замораживания спермой человека с применением в среде антиоксиданта и без него

Варианты	Число инсеминированных женщин	Число беременных женщин	%
Сперма, разбавленная средой с моноэтаноламином	78	43	55
Сперма, разбавленная средой без моноэтаноламина	75	36	48

Данные табл. 2 свидетельствуют, что во всех случаях введение антиоксиданта моноэтаноламина в синтетическую среду для разбавления спермы человека достоверно повышало оплодотворяемость женщин, инсеминированных замороженно-оттаянной спермой.

Таким образом, в результате исследований установлено, что применение моноэтаноламина в качестве антиокислительного препарата в составе протектора для замораживания спермы человека способствует достоверному повышению качественных показателей и оплодотворяющей способности сперматозоидов после глубокого замораживания.

Республиканский клинический роддом

Поступила 2/II 1993 г.

Ռ. Ա. Աբրահամյան, Ս. Յ. Գրիգորյան, Վ. Կ. Նազարյան

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆՔՆԵՐԻ ԿՐԹՈՒ ԿՈՐԸ ՍԱՌԵՑՎԱԾ ՍԳԵՐՄԱՅԻ ՈՐԱԿԻ ՎՐԱ

Առաջին անգամ հաստատվել է, որ մոնոէթանոլամինի կիրառումը՝ որպես հակաօքսիդանտ, մարդու սպերմաչի խորը սառեցման համար նախատեսված միջավայրում, նպաստում է ազատարդու սեռական բջիջների որակական ցուցանիշների և սառեցումից հետո նրանց բեղմնավորման ունակության հավաստի բարձրացմանը:

Առաջին անգամ հեղինակների կողմից նոսրացնող միջավայրում օդտազործվել են քիմիական պաշտպանիչ նյութեր՝ հակաօքսիդանտներ, որոնք նպաստում են սերմնաբջիջների դիմացկունության բարձրացմանը ցրտի նկատմամբ, պահպանելով նրանց բարձր շարժունակությունը և կերտստմայի լիարժեքությունը:

R. A. Abramian, S. B. Grigorian, V. K. Nazarian

The Effect of Antioxidant on the Quality of Human Sperm in its Deep Freezing

For the first time it has been established that the application of monoethanolamine as an antioxidant in the content of protector for freezing the human sperm promotes the increase of the qualitative indices and fertilizing ability of the male sexual cells after their deep freezing.

ЛИТЕРАТУРА

1. Милованов В. К., Голубь В. С., Жильцов Н. З. Докл. ВАСХНИЛ, 1975, 1, с. 24.
2. Нарижный А. Г. Автореф. дис. канд. Дубровицы, 1978.