



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1355212** **A1**

USD 4 A 01 N 1/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3781563/28-14

(22) 22.06.84

(46) 30.11.87. Бюл. № 44

(71) Институт проблем криобиологии
и криомедицины АН УССР

(72) В.И.Грищенко, Ю.С.Паращук
и Ю.В.Калугин

(53) 616.314 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1103837, кл. А 01 N 1/00, 1982.

(54) СПОСОБ КОНСЕРВИРОВАНИЯ СПЕРМЫ
ЧЕЛОВЕКА

(57) Изобретение относится к медици-
не, предназначено для низкотемпера-
турного консервирования спермы чело-
века для искусственной инсеминации.
Цель изобретения - повышение выжива-
емости спермы человека. Для этого

сперму помещают на 25-30 мин в тер-
мостат (37°C) для разжижения. Затем
к сперме добавляют в соотношении 1:1
консервирующую среду со следующими
компонентами, мас. %: глюкоза 3,7-
4,3; натрий лимоннокислый 1,1-1,4;
желток куриного яйца 24,0-30,0; 20%-
ный р-р холинахлорида 1,6-2,4; гли-
церин 4,6-6,0; вода дистиллирован-
ная - остальное. Затем сперму разли-
вают в подкожные катетеры после
45-60 мин эквilibрации при комнат-
ной температуре. Замораживают с на-
чальной скоростью 0,5 град/мин до
+2 - +5°C, затем 90-100 град/мин до
температуры от -180 до -190°C, пере-
носят в жидкий азот для хранения.
1 табл.

(19) **SU** (11) **1355212** **A1**

РПФ-К

Изобретение относится к медицине и может быть использовано при низкотемпературном консервировании спермы человека с целью искусственной инсеминации.

Целью изобретения является повышение выживаемости спермы человека.

Способ осуществляют следующим образом.

Сперму помещают на 25-30 мин в термостат (37°C) для разжижения. После этого к сперме в соотношении 1:1 добавляют консервирующую среду, содержащую следующие компоненты, мас. %:

Глюкоза 3,7-4,3

Натрий лимоннокислый 1,1-1,4

Желток куриного яйца 24,0-30,0

20%-ный раствор холина хлорида 1,6-2,4

Глицерин 4,6-6

Вода дистиллированная Остальное

После 45-60 мин эвilibрации при комнатной температуре сперму разливают в подключичные катетеры.

Замораживание осуществляют сначала со скоростью 0,5 град/мин до 2-5°C, а затем со скоростью 90-100 град/мин до температуры от -180 до -190°C, после чего переносят в жидкий азот для хранения. Размораживание осуществляют в водяной бане при 40°C в течение 5-7 с.

Пример 1. Для опыта взяли сперму со следующими показателями: объем эякулята 2,4 мл, общее количество сперматозоидов 136 млн в 1 мл, из них активно подвижных 65%, подвижных форм 71%, нормальных форм 80%, лейкоцитов 1-2 в поле зрения, простатические тельца изредка, вязкость нормальная.

К 2 мл спермы после ее разжижения добавили 2 мл среды, содержащей, мас. %:

Глюкоза 4,0

Натрий лимоннокислый 1,2

Желток куриного яйца 26,0

Глицерин 5,0

20%-ный раствор холина хлорида 2,0

Вода дистиллированная Остальное

Через 45 мин после этого спермой започнили подключичные катетеры диаметром 1,4 мм по 0,3 мл и заморозили

ее сначала со скоростью 1 град/мин до +2°C, а затем со скоростью 90 град/мин до -180°C, после чего образцы перенесли для хранения в жидкий азот. Размораживание осуществляли через 3 недели хранения в водяной бане при 40°C в течение 5 с.

Данные спермограммы: pH 7,4, общее количество спермиев в 1 мл 62 млн, подвижных спермиев 55%, активно подвижных 43%, спермиев нормальной формы 72%.

Пример 2. Для опыта взяли 2 пробы спермы по 2 мл и добавили к ней по 2 мл среды, содержащей, мас. %:

Глюкоза 4,0

Натрий лимоннокислый 1,2

Желток куриного яйца 26,0

Глицерин 5,0

20%-ный раствор холина хлорида Остальное

После расфасовки спермы по 0,3 мл в подключичные катетеры ее заморозили: сначала обе пробы заморозили со скоростью 1 град/мин до +5°C, а затем одну пробу замораживали со скоростью 90 град/мин, другую - со скоростью 100 град/мин. После того как обе пробы заморозили до -180°C, их перенесли для хранения в жидкий азот. Через три недели разморозили в водяной бане. При этом получены следующие результаты:

Скорость охлаждения на II этапе замораживания, °C/мин	Подвижность спермиев после размораживания, %
---	--

90	48,81±1,48
----	------------

100	46,13±3,42
-----	------------

Приведенные примеры свидетельствуют о том, что применение глицерина в концентрации 4,6-6% и ведение замораживания на II этапе со скоростью 90-100 град/мин способствует повышению выживаемости спермы после размораживания, что является весьма существенным для последующей инсеминации.

Формула изобретения
Способ консервирования спермы человека путем двуступенчатого замораживания до -180 -190°C в криокон-

серванте, содержащем глицерин, со скоростью замораживания на первом этапе 0,5-1,0 град/мин до температуры не выше +5°C, отличающийся тем, что, с целью повышения выживаемости спермы, замораживание осуществляют в глюкозо-желточ-

но-цитратном консерванте, концентрация глицерина в котором составляет 4,6-6%, а отношение объема последнего к объему замораживаемой спермы составляет 1:1, при этом замораживание на втором этапе ведут со скоростью, 90-100 град/мин.

5

Составитель Л. Гохштейн

Редактор М. Циткина

Техред Л. Сердюкова

Корректор В. Бутяга

Заказ 5731/4

Тираж 628

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

