

Информация для заказа

Наименование	Кат. номер
Аппарат (камера) SAHARA TSC для размораживания и подогрева биоматериалов (стволовых клеток)	97.8710.600

Аксессуары

Наименование	Кат. номер
Адаптационный компресс TSC	79.8710.610
Нагревательный поддон TSC	97.8710.620
Принтер протокола	97.8710.570
Термобумага для принтера	97.8710.575
Картридж для принтера	97.8710.576
Столик- подставка 2-х ярусный, вертикальный для 2 SAHARA- III	97.8710.520
Столик- подставка 2-х ярусный для 1 SAHARA- III	97.8710.521
Столик- подставка 2-х ярусный, горизонтальный для 2 SAHARA- III	97.8710.522
Аппарат (камера) SAHARA III для размораживания и подогрева биоматериалов	97.8710.500

Технические данные

Размеры	320 x 325 x 493 (мм)
Вес	14,3 кг
Расчетное напряжение	230 В, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	530 W; 2,3 A
Класс защиты	Класс I (по EN 61010-1:1993, Appendix H)
Условия окружающей среды	от +5°C до +30°C, относительная влажность 85% (макс.)
Точность измерения температуры	Макс. + 4% при +37°C



Стандартизированное
размораживание стволовых
клеток теперь имеет имя

SAHARA TSC



109316, Россия, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 28А
Тел. +7 (800) 234 2860
e-mail: info@saharaonline.ru
www.saharaonline.ru



Новый стандарт размораживания стволовых клеток

Даже в настоящее время криоконсервированные стволовые клетки размораживают в произвольных водяных банях, которые нагревают до температур от 37 до 39°C, и окончание процесса размораживания трансплантатов определяется пользователем субъективно.

В этих неконтролируемых условиях температура трансплантатов может различаться в каждом случае размораживания, что приводит к не стандартизированному качеству стволовых клеток. Более того, подобная процедура размораживания увеличивает риск бактериального загрязнения стволовых клеток в пластиковых мешках экзогенными микроорганизмами [1, 2]. Даже низкие концентрации определенных патогенных микроорганизмов внутри трансплантатов может вызвать серьезные осложнения у пациентов с иммунодефицитом.

В соответствии с европейскими инструкциями по переливанию крови [3], замороженные компоненты крови должны размораживаться в специальных устройствах с температурным контролем в соответствии с установленными процедурами. Размораживание пластиковых мешков с криоконсервированными стволовыми клетками в водяной бане не соответствует этим стандартам.



Принтер

- Возможность документирования процесса размораживания при подключении принтера протокола.

Индикация на дисплее

- Возможность быстро определить состояние свободного ото льда

Интегрированный тест системы

- Режим автоматического тестирования прибора



Контроль температуры

- Мониторинг температуры с помощью инфракрасного датчика



Визуальный контроль стволовых клеток

- Возможность проводить визуальный контроль в течение всей процедуры размораживания стволовых клеток



Осторожное помешивание

- В процессе подогрева, стволовые клетки помешиваются, для достижения однородного равномерного температурного профиля в гемоконтейнере, предотвращая механические повреждения

Основные характеристики SAHARA TSC

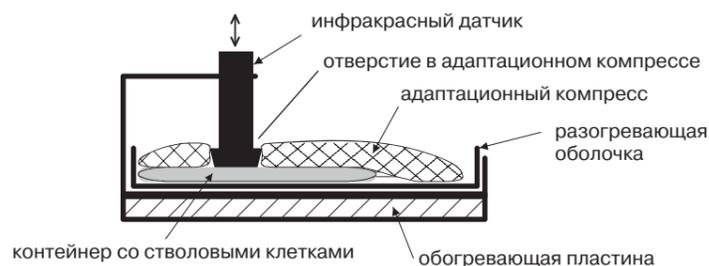
Принцип работы аппарата:

Процесс размораживания стволовых клеток осуществляется от высоко турбулентного, нагретого окружающего воздуха в соответствии с принципом принудительной конвекции и от подогревающей пластины, без использования воды в качестве теплопроводника.

Пластиковый мешок с криоконсервированными стволовыми клетками закладывается между адаптационным компрессом, который предварительно нагревают до 37°C и теплопроводящей пластиной, предварительно нагретой в SAHARA TSC.

В течение всего процесса размораживания трансплантат осторожно перемешивается для создания одинакового температурного профиля во всех участках гемоконтейнера. Быстрое время нагревания каждого мешка в течение всего нескольких минут и низкая температура окружающей среды (от 10 до 15°C) вокруг мешка с трансплантатом в конце процесса размораживания эффективно снижают потенциальную токсичность таких криопротектантов, как DMSO [см. 4].

Перед началом размораживания, через отверстие в адаптационном компрессе на поверхность мешка со стволовыми клетками накладывают регулируемый инфракрасный датчик. Он позволяет осуществлять постоянный и точный мониторинг за температурой, что гарантирует контроль над нагреванием и безопасность протокола размораживания, который должен осуществляться со скоростью подъема температуры 90°C в минуту [5]. Мешок с трансплантатом, наполненный на 40 или 100 мл, размораживается в среднем от 2,5 до 5 минут.



Клинические испытания

Качество размороженных криоконсервированных стволовых клеток крови при помощи оборудования SAHARA TSC были проверены рядом клинических исследований [4,5,6]. Испытания оборудования SAHARA TSC, использующие технологию размораживания сухим теплом, проводили в сравнение с обычными водяными банями со следующими результатами:

- В неконтролируемых температурных условиях жизнеспособность и пролиферативность трансплантатов различается в каждом случае размораживания, что приводит к не стандартизированному качеству стволовых клеток
- Значительное снижение риска бактериального загрязнения в процессе размораживания стволовых клеток при использовании SAHARA TSC

Во время этих исследований жизнеспособность стволовых клеток была протестирована красителем - трипановым синим и процедурами, основанных на культурах (CFU-GM). При сравнении с обычным протоколом размораживания в системах, основанных на принципе водяной бани, лучшие гигиенические условия наблюдались в SAHARA TSC. Была определена точка плавления замороженных стволовых клеток, а затем было показано, что ее значение применимо к различному объему замороженных клеток (55-110 мл). При использовании SAHARA TSC было зафиксировано стандартизированное и высокое качество стволовых клеток после размораживания.

1. Golubicc-Ссепublic B. et al., Quality control is essential for prevention of bacterial contamination of bone marrow and peripheral blood stem cell grafts, Vox Sanguinis, 78, Suppl. 1, P683, 2000.
2. Montag T., Lange H., Schmidt U., Strobel J., Exner M. Bakterielle Kontamination von Blutkomponenten. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2: 132-142, 1999.
3. Council of Europe, Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components, 7th edition, Council of Europe Publishing, 2001.
4. Rolling C. et al., Thawing of cryopreserved mobilized peripheral blood – comparison between waterbath and dry warming device, Cytotherapy, 4, 6, 551 -555. 2002.
5. Agildere A. and Ullrich H., Thawing cryopreserved peripheral blood progenitor cells: Validation of the SAHARA TSC, a new device, Infus Ther Transfus Med, 28, Sonderheft 1, 57,2001.
6. Witt V. et al., Thawing of cryopreserved peripheral blood stem cells with a controlled rate thawing device (SAHARA TSC), Infus Ther Transfus Med, 29, Sonderheft 1, 39,2002.