Thermogard® XP

ZOLL®

Ваш выбор
Наша точность

Абсолютно

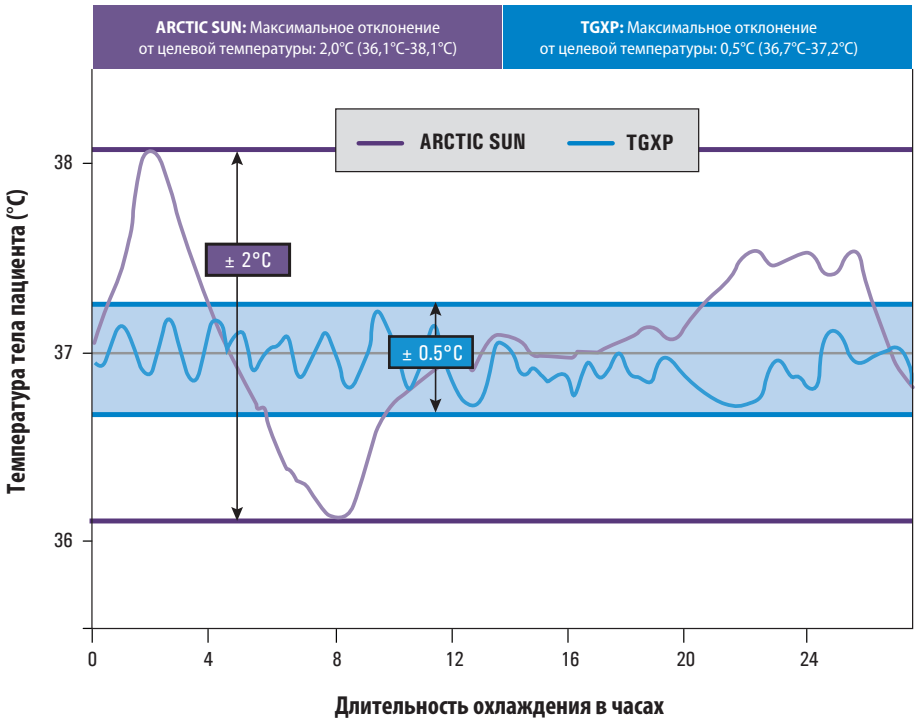
Целевую температуру выбирают, исходя из цели лечения конкретного пациента и с учетом клинической картины и применяемых протоколов. Если применяется система Thermogard XP® (TGXP), риск отклонения от целевой температуры уменьшится. **Неважно, охлаждаете ли вы пациента до 36 °C или 33 °C, TGXP является абсолютно правильным выбором.**

Система TGXP более эффективно обеспечивает достижение заданной температуры и ее поддержание в сравнении с поверхностным охлаждением.[1,2,3,4,5,6]

ОХЛАЖДЕНИЕ ДО 36 °C

Если установлено охлаждение до 36 °C, система TGXP не допустит фебрилитета и будет постоянно поддерживать температуру в терапевтических пределах.[2]

Динамика температуры: Arctic Sun в сравнении с TGXP



В сравнительном исследовании температуры тела пациентов с использованием систем Arctic Sun и TGXP показано, что целевая температура была достигнута и поддерживалась. Пациента обеих групп получали лечение по сходным протоколам с применением средств против дрожи. Площадь области под кривой (AUC) для системы Arctic Sun составила 526 °C-часов; площадь AUC для системы TGXP составила 312 °C-часов.

Сравнение системы TGXP и поверхностного охлаждения

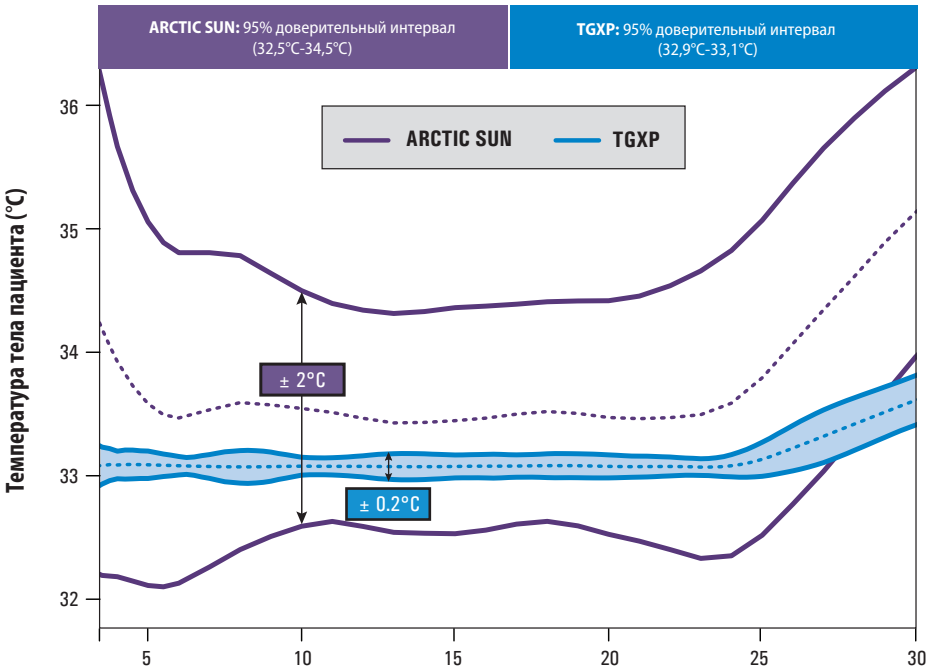
Клинические показатели	Поверхностное охлаждение	TGXP
Поддержка целевой температуры (± 0,2 °C)	55% времени в заданных пределах[3]	97% времени в заданных пределах[3]
Время от остановки кровообращения до начала охлаждения	60 минут[7]	65 минут[7]
Борьба с дрожью	Частота дрожи 85%[8]	Частота дрожи 4%[2]

правильный выбор

ОХЛАЖДЕНИЕ до 33 °C

Если задать охлаждение до 33°, система TGXP обеспечит быстрое достижение установленной температуры и ее поддержание с непревзойденной точностью.[3,6]

Динамика температуры: Arctic Sun в сравнении с TGXP

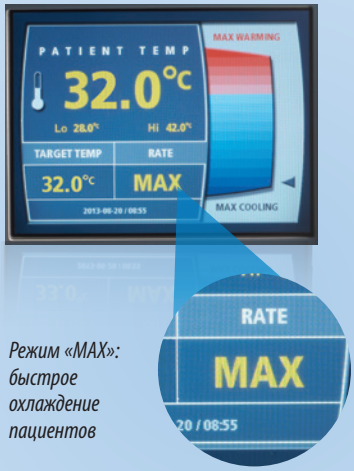


На основании неопубликованных данных по 19 пациентам в рамках исследования COOL-ARREST JP: Оценка терапевтической гипотермии посредством внутрисосудистого охлаждения (инвазивной терморегуляции, IVTM) у пациентов, перенесших эндогенную остановку сердца и восстановление спонтанного кровообращения, – совместное многоцентровое проспективное интервенционное исследование в одной группе[5] а также опубликованных данных по 32 пациентам в рамках контролированного рандомизированного исследования по сравнению системы Arctic Sun и стандартного охлаждения для индукции гипотермии после остановки сердца.[4] Фиолетовым пунктиром показана средняя температура тела пациентов при использовании системы Arctic Sun; синим пунктиром показана средняя температура тела пациентов при использовании системы TGXP.

Сравнение системы TGXP и поверхностного охлаждения

Клинические показатели	Поверхностное охлаждение	TGXP
Достижение целевой температуры	29% пациентов не достигли целевой температуры[4]	100% пациентов достигли целевой температуры[5]
Время достижения целевой температуры 33 °C	Целевая температура достигнута через 190 минут[4]	Целевая температура достигнута через 64 минуты[5]
Чрезмерное охлаждение (<32 °C)	19%[6]	0%[6]

При использовании системы TGXP наблюдалось быстрое достижение целевой температуры с высокой точностью.[3,6] Далее система легко и надежно поддерживала нужную центральную температуру тела, автоматически корректируя ее по данным непрерывного мониторинга.



Режим «MAX»: быстрое охлаждение пациентов

Установка темпа согревания от 0,10 °C до 0,65 °C в час

Лечение, не имеющее **аналогов**

Разгрузка персонала

Система TGXP охлаждает пациента изнутри, поэтому не ограничивает доступ к пациенту. Система легко интегрируется в рабочие процессы вашего учреждения.

- Система TGXP уменьшает нагрузку на медицинских сестер на 43% в сравнении с методами поверхностного охлаждения.[10]
- В отличие от аппаратуры для поверхностного охлаждения, не придется менять загрязненные или протекающие охлаждающие мембраны.
- Дополнительный катетер не нужен. Для максимальной эффективности и оптимизации медицинской помощи система TGXP снабжена трехпросветным катетером.Один и тот же катетер используется для терморегуляции, введения лекарственных средств и мониторинга венозного давления.

Ограничения метода поверхностного охлаждения

Для эффективной терморегуляции методом поверхностного охлаждения необходимо закрыть не менее чем 40% поверхности тела[11], кроме того необходимо регулярно проверять целостность кожи и контролировать гигиену. Кроме того поверхностное охлаждение может быть противопоказано пациентам с сахарным диабетом и другими сопутствующими заболеваниями, при которых повышен риск повреждения кожи.[11] Система TGXP не нарушает перфузию тканей и не повреждает кожу.

Система TGXP обеспечивает эффективную и надежную терморегуляцию, позволяя врачу сосредоточиться на других важных аспектах лечения и ухода за пациентом.[10]

Внедрение системы TGXP в вашей больнице

Партнеры компании ZOLL проведут обучение персонала с учетом особенностей вашего учреждения, обеспечат круглосуточную техническую и клиническую поддержку и сделают все необходимое для успешной реализации программы терморегуляции в вашем учреждении. Если вы внедряете программу «с нуля», наши клинические специалисты помогут разработать протокол с учетом потребностей вашего учреждения. При необходимости вы можете всегда рассчитывать на круглосуточную поддержку по телефону.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМЫ

Компания ZOLL обладает обширным опытом в сфере терморегуляции и поможет разработать протокол, который будет максимально соответствовать вашей программе. Наши клинические специалисты – опытные зарегистрированные медицинские сестры – помогут составить адаптированный для вашего медицинского учреждения протокол.

ОБУЧЕНИЕ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

Вместе с установкой каждой системы компания ZOLL предлагает эксклюзивное обучение сотрудников учреждений на рабочих местах. После завершения обучения клинические специалисты компании ZOLL готовы лично или по телефону консультировать, предоставлять поддержку и помогать в сборе и загрузке данных.

Как работает система TGXP

Ключевая особенности системы TGXP компании ZOLL – согревание или охлаждение тела пациента изнутри. Система интуитивно понятна и проста в работе. Она состоит из консоли Thermogard XP и теплообменного катетера с несколькими баллонами. Холодный или теплый физиологический раствор циркулирует внутри катетера по замкнутому контуру, быстро охлаждая или согревая пациента за счет контакта венозной крови с баллонами и без инфузии физиологического раствора в сосудистое русло пациента.

Важные данные отчетливо отображаются на большом экране

Установка нижнего и верхнего пределов температуры тела для сигналов тревоги

Установка целевой температуры в пределах от 31 °C до 38 °C

Переключение между режимами «Ожидание» и «Работа»

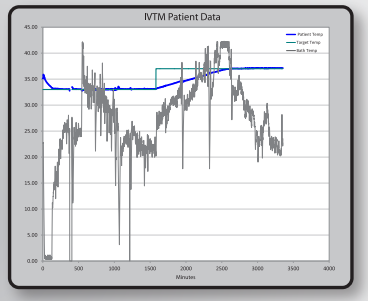
Визуальный индикатор тревоги

Заметный индикатор температуры хладагента

Режим управления, целевая температура и установленный темп охлаждения/согревания отображаются в одном окне.

Выбор темпа охлаждения/ согревания

Полная информация о пациенте: Данные о пациенте и системные данные можно контролировать на устройстве и в электронном виде перенести в документацию пациента.



После завершения процедуры данные пациента несложно отобразить в виде графика с помощью программ TempTrend® и EXCEL.

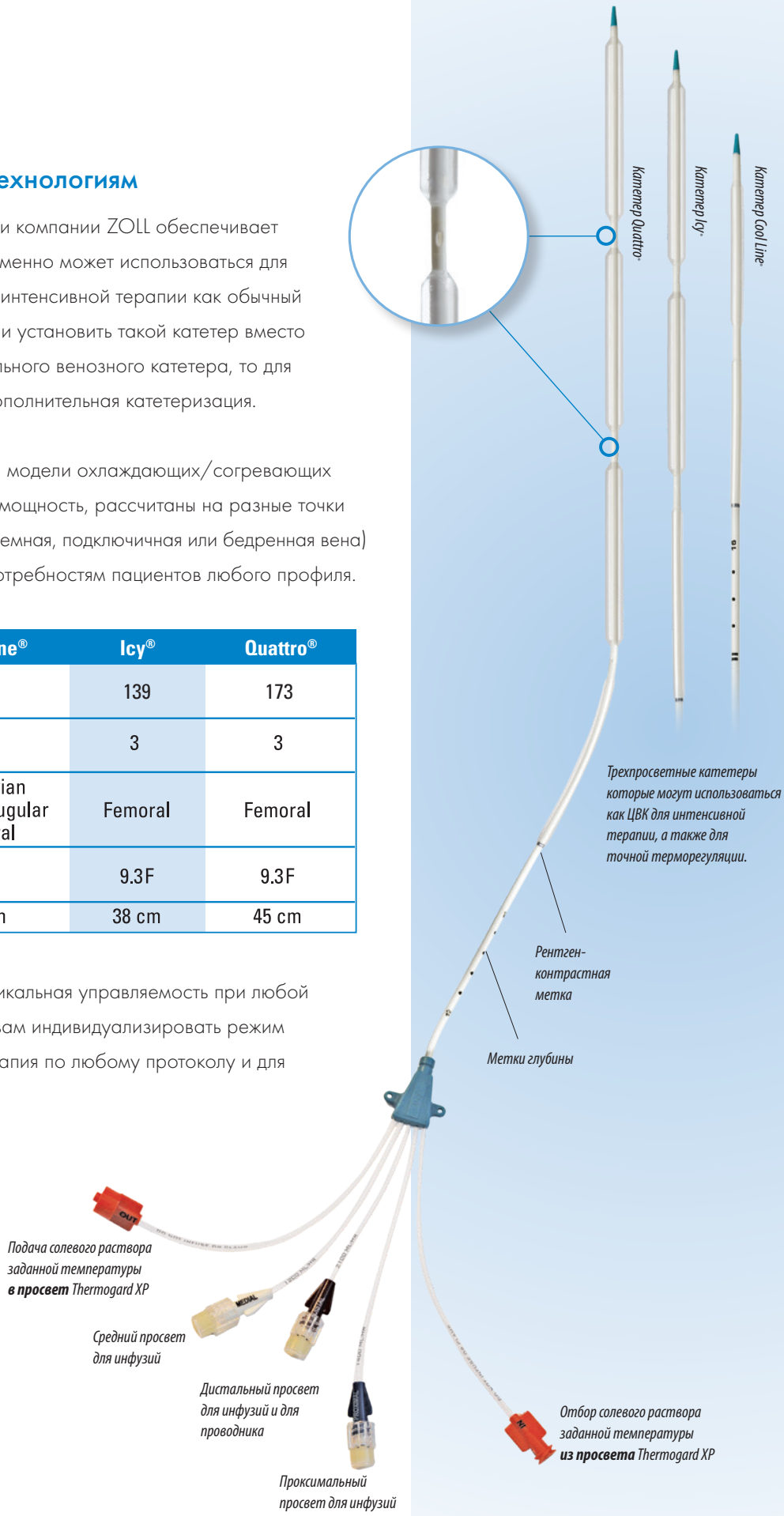
Прямой путь к высоким технологиям

Катетер патентованной конструкции компании ZOLL обеспечивает точную терморегуляцию и одновременно может использоваться для введения лекарственных средств и интенсивной терапии как обычный центральный венозный катетер. Если установить такой катетер вместо обычного трехпросветного центрального венозного катетера, то для терморегуляции не понадобится дополнительная катетеризация.

В компании ZOLL разработаны три модели охлаждающих/согревающих катетеров, которые имеют разную мощность, рассчитаны на разные точки сосудистого доступа (внутренняя яремная, подключичная или бедренная вена) и таким образом удовлетворяют потребностям пациентов любого профиля.

Catheter Name	Cool Line®	Icy®	Quattro®
Cooling Power (watts) with Thermogard XP	74	139	173
Number of Infusion Lumens	3	3	3
Insertion Site	Subclavian Internal Jugular Femoral	Femoral	Femoral
Outer Diameter (OD) at Insertion Site	9.3F	9.3F	9.3F
Length	22 cm	38 cm	45 cm

Широкий выбор катетеров и их уникальная управляемость при любой заданной температуре позволяет вам индивидуализировать режим лечения. Точная и эффективная терапия по любому протоколу и для любого пациента.



TGXP – абсолютно правильный выбор

Параметр	Поверхностное охлаждение	ZOLL TGXP
Поддержка целевой температуры (± 0,2 °C)	Плохо:соблюдение заданного диапазона 55% времени[3]	Отлично:соблюдение заданного диапазона 97% времени[3]
Время достижения целевой температуры	Медленно: 190 минут[4]	Быстро: 64 минуты[5]
Дрожь	Высокая частота дрожи (85%);[8] может требовать повышения дозировок миорелаксантов	Низкая частота дрожи (4%);[2] позволяет уменьшить глубину седации и дозировки миорелаксантов
Затраты времени медицинской сестры	Большие: нужно реагировать на отклонение температуры тела от заданного диапазона, следить за[12] пластинами, а также принимать меры против дрожи	Минимальные: После установки параметров аппарат автоматически поддерживает нужную температуру. Освобождается время для других аспектов ухода за пациентом.
Противопоказания		
Травмы позвоночника	Нельзя[11]	Можно
Повреждения кожи	Нельзя[11]	Можно
Инфузия нескольких вазопрессоров	Нельзя[11]	Можно
Пациент в сознании	Нельзя[11]	Можно
Доступ к пациенту	Ограничен: 40%-70% поверхности тела пациента укрыто пластинами и магистралями	Не ограничен
Нежелательные явления	Риск повреждения кожи[13,14,15]	Риск ТГВ не выше, чем при применении стандартного ЦВК[2]
Нужен ли центральный венозный катетер (ЦВК)	Дополнительно: Требуется отдельный ЦВК	Встроен: ЦВК встроен в катетер ZOLL

1 Mayer SA, et al. *Critical Care Medicine*. 2004;(3)212:2508-2515.

2 Diringer MN, et al. *Critical Care Medicine*. 2004;(32)2:559-564.

3 Hoedemaekers CW, et al. *Critical Care*. 2007;11:R91.

4 Heard KJ, et al. *Resuscitation*. 2010;81:9-14.

5 Horn CM, et al. *Journal of Neurointerventional Surgery*. 2014 Mar;6(2):91-95.

6 Knapik P, et al. *Kardiologia Polska*. 2011;69(11):1157-1163.

7 Tomte O, et al. *Critical Care Medicine*. 2011;39(3):443-449.

8 Carhuapoma JR, et al. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*. 2003;15(4):313-318.

9 COOL-ARREST JP: An Evaluation of Therapeutic Hypothermia by Means of Intravascular Cooling (Intravascular Temperature Management; IVTM) in Patients who Have Undergone Endogenous Cardiac Arrest and Return of Circulation – a Joint, Multicenter, Single-Arm, Prospective Interventional Study Trial.

10 Lemons N. AACN Abstract, Region 6 Meeting. 2004 Sept 27.

11 Medivance Arctic Sun® Energy Transfer Pad™ Instructions for Use.

12 Merchant RM, et al. *Critical Care Medicine*. 2006;34:S490-S494.

13 Varon J, et al. *Resuscitation*. 2008;78:248-249.

14 Wang H, et al. *Therapeutic Hypothermia and Temperature Management*. 2013;3(3):147-150.

15 Liu YM, et al. *Journal of Burn Care & Research*. 2014;35(3):e184-186.

ZOLL Medical Corporation | 269 Mill Road | Chelmsford, MA 01824 (США) | 978-421-9655 | 800-804-4356 | www.zoll.com

Авторские права © 2015 ZOLL Medical Corporation. Все права сохранены. Cool Line, Icy, IVTM, Quattro, TempTrend, Thermogard, ZOLL являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании ZOLL Medical Corporation в США и (или) в других странах. Все остальные упомянутые торговые марки являются собственностью соответствующих правообладателей.

Адреса и номера факса представителей и офисов в разных странах см. на веб-странице www.zoll.com/contacts.

Напечатано в США.
MCN TP 1411 0075-29
104252-001 Rev. 3

ZOLL®