

GE Healthcare

Светодиодная фототерапевтическая система BiliSoft

Интенсивная фототерапия —
не сложнее, чем запеленать ребенка



BiliSoft — новое поколение устройств для мягкой интенсивной фототерапии

В светодиодной фототерапевтической системе BiliSoft™ реализованы светодиодные и оптоволоконные технологии нового поколения для лечения непрямой гипербилирубинемии у новорожденных. Благодаря увеличенной площади облучения, высокому уровню спектрального излучения и долговечному светодиодному узкополосному источнику синего света она обеспечивает интенсивную и эффективную фототерапию в соответствии с рекомендациями ААР. Кроме того, это единственная система на рынке, которая стимулирует и поддерживает выхаживание новорожденных, способствует контакту между ребенком и матерью и позволяет проводить фототерапевтические процедуры там, где потребуется — в отделениях интенсивной терапии для новорожденных, в детских отделениях, в яслях и даже на дому.

Для фототерапии в системе BiliSoft используется синий светодиодный свет, который соответствует рекомендациям Американской академии педиатрии (AAP)* и даже превосходит их, в том числе по следующим важным параметрам:

Максимальное соответствие рекомендациям ААР

Компоненты интенсивной фототерапии	Рекомендации ААР	Светодиодная фототерапевтическая система BiliSoft
Интенсивность светового потока	Уровень излучения не менее $30 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$	$35 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$ (большой матрац) $50 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$ (малый матрац)
Спектральный диапазон света	Длина волны в диапазоне 430—490 нм	430—490 нм (пик 440—460 нм, соответствует длине волны с максимальным поглощением, при которой происходит разрушение билирубина (458 нм))**
Площадь облучения	Увеличенная площадь облучения, в особенности для борьбы с предельно высокими уровнями билирубина	Обеспечивает большую площадь облучения, нежели все прочие оптоволоконные устройства и многие лампы для освещения сверху
Расстояние	Расстояние между новорожденным и источником света заметно влияет на уровень спектрального излучения	Источник света прилегает к коже новорожденного, что полностью избавляет от недостатков, связанных с расстоянием до кожи

* Американская академия педиатрии (AAP), рекомендации по клиническому применению, подкомитет по гипербилирубинемии: Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation (Лечение гипербилирубинемии у новорожденных, родившихся на 35-й неделе беременности и позже), 2004; 297-316.

** Light-emitting diodes: a novel light source for phototherapy (Светодиоды: новые источники света для фототерапии). Pediatric Research. 1998; 44(5):804-809.



Фототерапия в любом нужном месте

Система BiliSoft дает возможность проводить фототерапевтические процедуры в любом месте: в отделениях интенсивной терапии для новорожденных, в детских отделениях, в яслях и даже на дому. Система BiliSoft может использоваться в любых условиях: в открытом реанимационном комплексе, в инкубаторе, в переносной или стационарной детской кроватке, а также в руках сиделки.

Варианты монтажа

Монтаж на кровати помогает экономить пространство в любых помещениях. Дополнительный вариант монтажа на подкатной стойке расширяет возможности применения. И в том, и в другом случае гарантирован быстрый и удобный доступ к новорожденному.



Благодаря длинному и легкому оптоволоконному кабелю, а также бесшумной работе система BiliSoft идеально подходит для применения на дому. Система исключительно удобна в настройке и применении.



Система BiliSoft превосходно подойдет для работы с новорожденными в отделениях интенсивной терапии, где быстрое и эффективное лечение может оказаться важнее всего.



При работе в яслях и детских отделениях ребенка на время терапии можно накрыть или завернуть в одеяло.



Поскольку система BiliSoft работает практически бесшумно, она поможет сохранить тишину и не будет мешать сну и развитию младенца.

Контакт с ребенком и поддержка развития



Конструкция системы BiliSoft абсолютно не мешает контакту ребенка с родителями или сиделками. Во время терапевтического сеанса ребенка можно держать на руках, кормить и даже укачивать.

Комфорт будет обеспечен при любом варианте пеленания. Плотная мягкая накладка позволяет запеленать матрац системы BiliSoft вместе с ребенком. В системе BiliSoft предусмотрена «ячейка» с валиками под ноги и мягкими прозрачными ремнями — она послужит и ограждением, и опорой для больного ребенка.

Если ребенка нельзя запеленать, принадлежности для позиционирования можно поместить под матрац. Это позволит освещать ребенка с боков, чтобы увеличить площадь облучаемой поверхности.



Интенсивность светового потока*

- В данной системе источник света находится непосредственно рядом с кожей новорожденного, что исключает зависимость интенсивности терапии от расстояния.
- Интенсивность светового потока для малого матраца составляет $50 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$.
- Интенсивность светового потока для большого матраца составляет $35 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$.

* Интенсивность излучения при использовании стандартных накладок и ячеек BiliSoft.

Накладки на фототерапевтический матрац системы BiliSoft

- Сверхмягкие одноразовые накладки на матрац системы BiliSoft сделаны из негорючей ткани и не раздражают кожу.
- Ячейки и накладки на матрац системы BiliSoft снабжены мягкими ремнями, которые обеспечивают комфортное пеленание ребенка и не мешают прохождению фототерапевтического света в том случае, если над ребенком необходимо установить дополнительный источник света.

Свобода при выборе положения

- Длинный и гибкий оптоволоконный кабель позволяет без труда брать нужное положение.

Фототерапия двойной интенсивности

При необходимости в отделении интенсивной терапии можно эффективно реализовать фототерапию двойной интенсивности с помощью систем BiliSoft и Giraffe® Spot PT Lite. Компания GE предлагает широкий выбор фототерапевтического оборудования для лечения гипербилирубинемии. Все это оборудование отвечает рекомендациям AAP по интенсивной фототерапии.



Применение системы BiliSoft в сочетании с системой Giraffe Spot PT Lite позволяет эффективно организовать фототерапевтические процедуры двойной интенсивности.

Мы обратились к некоторым специалистам по уходу за новорожденными и попросили поделиться впечатлениями о новой светодиодной фототерапевтической системе BiliSoft.

«Просто невероятно!» — сказал один из них, в первую очередь отметив огромную площадь облучения.

«Надо же, впечатляет», — заметил другой.

«Поразительно, что она работает так тихо. Потрясающе!»

«Какая мягкая! — сказал еще один. — Где такую купить?»

Неудивительно, что система BiliSoft получает восторженные отзывы: конструкторская группа учла все пожелания пользователей и создала идеальную систему для новорожденных, родителей и медицинских работников.

Система, созданная с участием пользователей



Технические характеристики



Электротехнические характеристики

Вход:

- 1,5 А при 100—240 В~, 50/60 Гц

Предохранители:

- Т3,15 А при 250 В~, с медленным выгоранием (кол-во: 2)

Ток утечки:

- < 300 мкА при 264 В~

Сопротивление цепи заземления:

- < 0,1 Ом между клеммой заземления на модуле входа питания и любой оголенной металлической поверхностью

Условия эксплуатации

Температура воздуха:

- от +10 до +35°C

Относительная влажность:

- 10—90 %, без конденсации паров

Атмосферное давление:

- 70—106 кПа

Условия хранения

Температура:

- от -40 до +70°C

Относительная влажность:

- 0—100 %, без конденсации паров

Атмосферное давление:

- 50—106 кПа

Технические характеристики

Уровень спектрального излучения (оптоволоконный матрас без накладки)*:

- Большой оптоволоконный матрас — $49 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$ ($\pm 25\%$); замер по 9 точкам
- Малый оптоволоконный матрас — $70 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$ ($\pm 25\%$); замер по 6 точкам

Примечание. Когда оптоволоконный матрас системы BiliSoft вставлен в накладку или ячейку BiliSoft, номинальный уровень спектрального излучения составляет $35 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$ (большой матрас) или $50 \text{ мкВт} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{нм}^{-1}$ (малый матрас).

*Замер с помощью люксметра Ohmeda Medical BiliBlanket®.

Длина волны:

- 430—490 нм (пик 440—460 нм)

Предполагаемый срок службы светодиодного модуля**:

- При непрерывной работе (проверка при комнатной температуре) стандартный светодиодный модуль проработает примерно 8 000—10 000 часов до того, как интенсивность света снизится на 25 %.

** Срок службы светодиодного модуля может изменяться в зависимости от условий в конкретном учреждении. На срок службы этого модуля могут повлиять такие факторы, как периодичность использования и температура воздуха. Измерьте уровень излучения системы BiliSoft; если характеристики окажутся ниже номинальных, замените светодиодный модуль.

Уровень шума:

- < 44 дБ(А) на расстоянии 1 м

Рентгеновское оборудование:

- Система совместима с рентгеновским оборудованием

Габариты и масса

Источник света (ширина, высота, длина):

- 16,5 x 21 x 16,5 см

Масса источника света (без оптоволоконного матраса):

- < 2,5 кг

Масса оптоволоконного матраса:

- < 1,1 кг

Оптоволоконный фототерапевтический матрас, малый:

- 15 x 30 см (светоизлучающая поверхность)

Оптоволоконный фототерапевтический матрас, большой:

- 25 x 30 см (светоизлучающая поверхность)

Длина оптоволоконного кабеля:

- 137 ± 5 см

Стандарты и нормативные акты

Оборудование типа В согласно стандарту IEC

Оборудование класса 1 согласно стандарту IEC (непрерывная работа)

Оборудование класса II согласно нормам FDA

Система прошла сертификацию по следующим стандартам:

- EN60601-1
- EN60601-1-2
- EN60601-2-50
- ISO 10993-5
- ISO 10993-10
- UL 60601-1
- CSA C22.2 No 601.1-M90
- IEC 60601-1-8
- BS EN 980
- 16 CFR Part 1632.6 (для накладок на матрас и ячеек системы BiliSoft)

© Компания General Electric, 2007 г. Все права защищены.

Компания General Electric оставляет за собой право вносить изменения в описанные здесь функции и технические характеристики или прекратить выпуск описанного изделия без уведомления и без каких-либо обязательств. Самую свежую информацию можно получить в представительстве компании GE.

BiliSoft, BiliBlanket и Giraffe — товарные знаки компании Datex-Ohmeda, Inc.

GE и логотип GE — зарегистрированные товарные знаки компании General Electric.

Компания GE Healthcare Finland Oy действует на рынке под названием GE Healthcare.

Принципиально новый взгляд на медицину

Компания GE помогает оказывать медицинские услуги, предлагая революционные решения в биологии и технике. Наш опыт в области систем медицинской визуализации и информационных технологий, медицинской диагностики, систем мониторинга пациентов, разработки лекарств и биофармацевтических технологий позволяет специалистам в области здравоохранения во всем мире открывать новые пути прогнозирования, диагностики и лечения заболеваний на ранней стадии. Мы назвали свой подход «Раннее Здоровье». Ее цель — помочь врачам определить заболевание на ранней стадии, получить дополнительную информацию и вмешаться как можно раньше с точно выбранным целевым лечением, чтобы помочь пациентам полноценно прожить свою жизнь. «Раннее Здоровье» — это новые мысли, новые открытия, новые изобретения, новые горизонты.

Контактная информация о местном представительстве:

GE Healthcare Россия и СНГ
123315, Россия, Москва,
Пресненская наб., д. 10 С, 12 этаж,
Бизнес-центр «Башня на Набережной»
Тел.: +7 495 739 69 31
Факс: +7 495 739 69 32
E-mail: larisa.philippova@ge.com

www.gehealthcare.ru



GE imagination at work