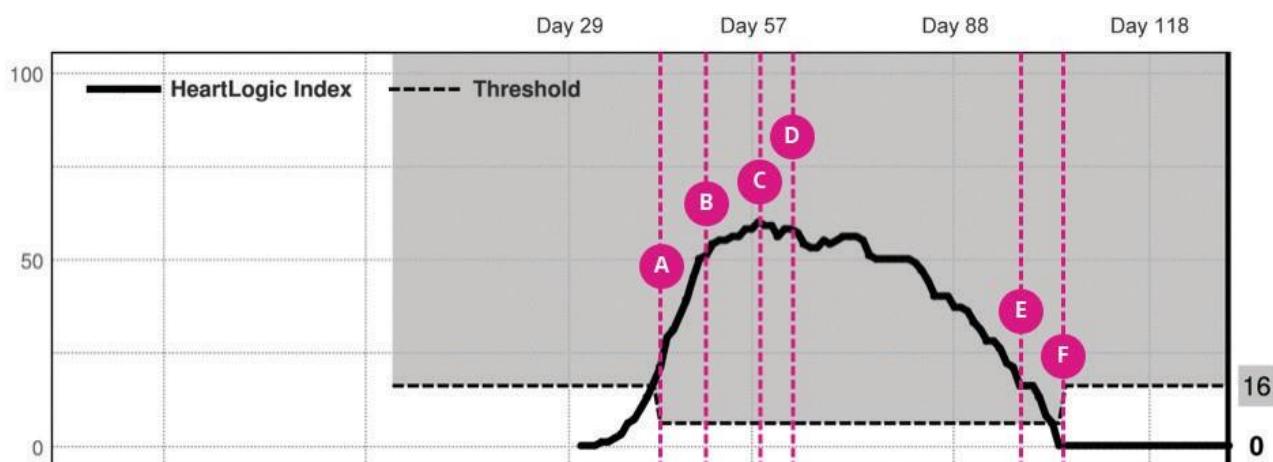


HeartLogicを活用した RESONATE CRT-D植込み患者に対する 集中的な遠隔モニタリング

概要



年齢及び性別：68歳女性

使用デバイス：RESONATE CRT-D植込み

患者履歴：拡張型心筋症、重度の僧帽弁逆流、2度HB及びLBBB。植込み6日前にERでの受診時に倦怠感/疲労、労作時呼吸困難、息切れの症状を認める

- 重症心不全による右心カテーテル検査

- バイタル：

- HR 48
- BP 123/74
- RR 18 酸素飽和度 89% (鼻カニューレ流量6L)
- 体重 63kg (139lb)

- 入院25日

アラートまでのタイムライン

1日目：RESONATE CRT-D植込み

12日目：急性/慢性心不全に伴う容量過負荷が持続

IV投与：

- フロセミド (LASIX) 5mg/hr投与
- ミルリノン (PRIMACOR) 23.1375 mcg/min投与

21日目：退院

-ACC/AHAステージD心不全

薬剤 :

- リシノプリル 10mg b.i.d – 30mg q.dから減量
- メトプロロール (TOPROL-XL) 1日 100mg - ベースラインから增量
- アルダクトン 1日 25mg – 新規

34日目 : 心不全クリニックとデバイスクリニックでフォローアップ

- 利尿剤PRN投与開始 Demadex 1日10mg
 - 当該クリニックにおける標準プロトコル

(A) 42日目 : HeartLogicインデックス : 17

在宅看護師 :

- 発熱及び乾性咳嗽を報告

薬剤変更 :

- なし

(B) 49日目 : HeartLogicインデックス : 50

在宅看護師 :

- 体重評価 +2 lb (0.9kg) 増加
- 息切れ及び浮腫を認める

薬剤変更 :

- プロトコルに基づきDemadex 10mg x 1

(C) 58日目 : HeartLogicインデックス : 56

- 浮腫と息切れを認める
- Demadex 10mg M W F

(D) 63日目 : HeartLogicインデックス : 58

診療看護師 (NP) 訪問 :

- +3 lb (1.4kg) 体重増加
- Demadex 1日 10mg

(E) 98日目 : HeartLogicインデックス : 16

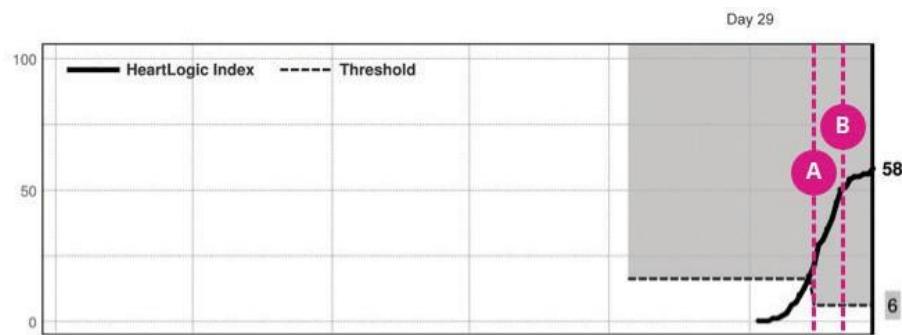
- リシノプリル – 中止
- Entresto開始 49/51mg

(F) 104日目 : HeartLogicインデックス : 0

- 息切れ及び浮腫なし
- 患者のコメント「だいぶ良くなり、近所の散歩を再開しました」
- HeartLogicの遠隔モニタリングを継続

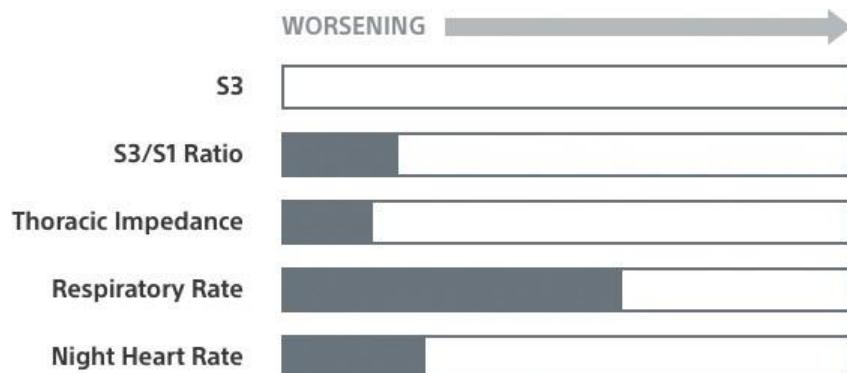
臨床データ

HeartLogicインデックス



原因となるトレンド

注：灰色の部分は42日目の増悪の程度を示しています。



(A) 42日目 : HeartLogicアラートレベル : 17

在宅看護師 :

- 発熱及び乾性咳嗽を報告
- ER受診 : 退院時に乾性咳嗽あり

薬剤変更 :

- なし
- BNP = 1,236
- 前回 BNP = 2,272 (5カ月前)

(B) 49日目 : HeartLogicアラートレベル : 50

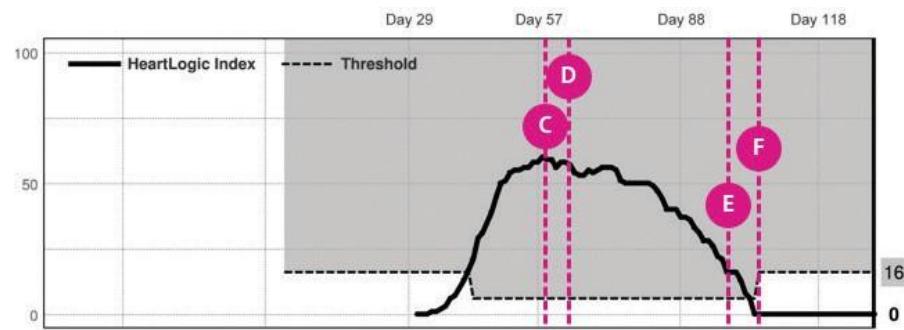
在宅看護師 :

- 体重評価
- 体重 = 124.35 lbs
- 息切れ及び浮腫を認める

薬剤変更 :

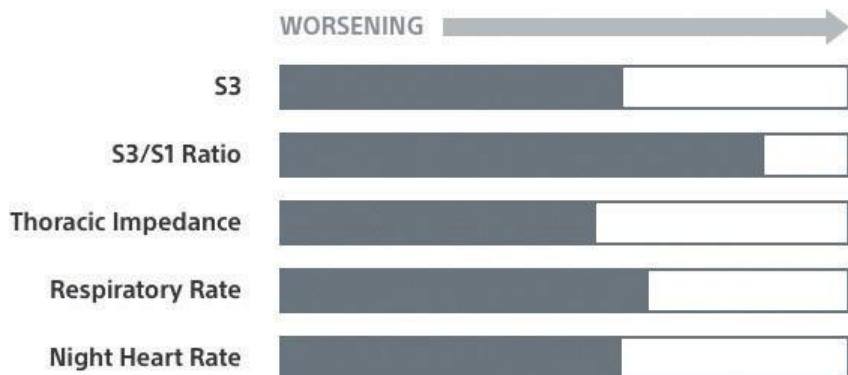
- プロトコルに基づきDemadex 10mg x 1

HeartLogic インデックス



原因となるトレンド

注：灰色の部分は56日目の増悪の程度を示しています。



(C) 58日目：アラートレベル：56

- 浮腫と息切れを認める
- Demadex 10mg M W F

(D) 63日目：アラートレベル：58 診療看

- 護師 (NP) 訪問 :
- 体重 = 127lbs
- Demadex 1日 10mg

(E) 98日目：アラートレベル：16

- 体重 = 127lbs
- リシノプリル - 中止
- Entresto開始 49/51mg

(F) 104日目：アラートレベル：0

- 引き続き、CHFクリニックとデバイスクリニックでフォローアップ
- 5月22日、CHFクリニック来院
- 体重 = 124lbs
- 息切れ及び浮腫なし
- 患者のコメント「だいぶ良くなり、近所の散歩を再開しました」
- HeartLogicの遠隔モニタリングを継続

トレンドグラフ

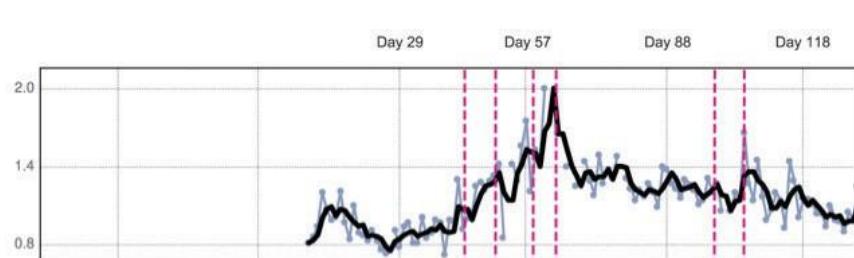
● Daily Value — 3 Day Average

Day 130

1.25

mG

S3

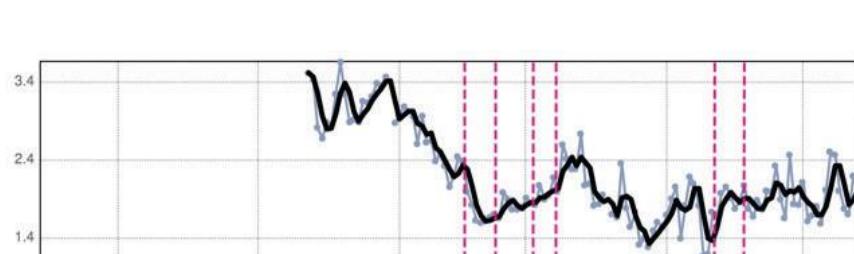


Day 130

2.11

mG

S1

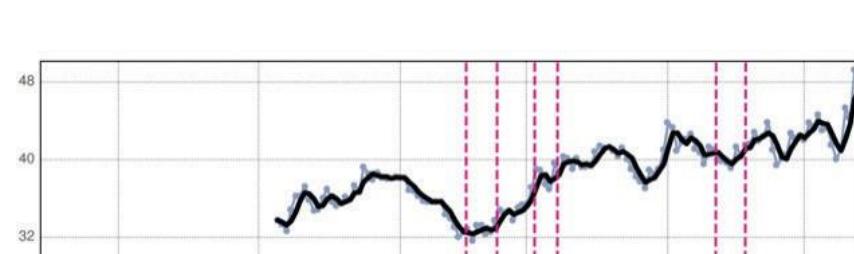


Day 130

48.0

Ω

胸郭インピーダンス

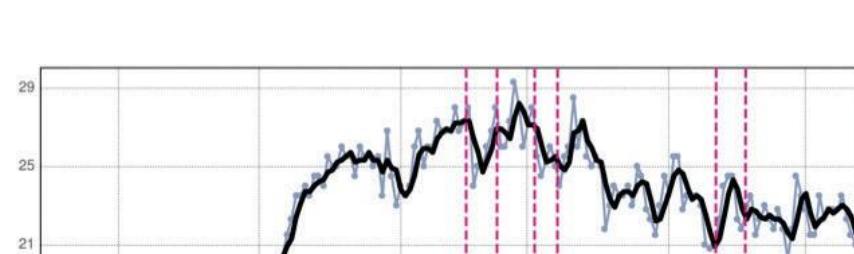


Day 130

22.3

rpm

呼吸数

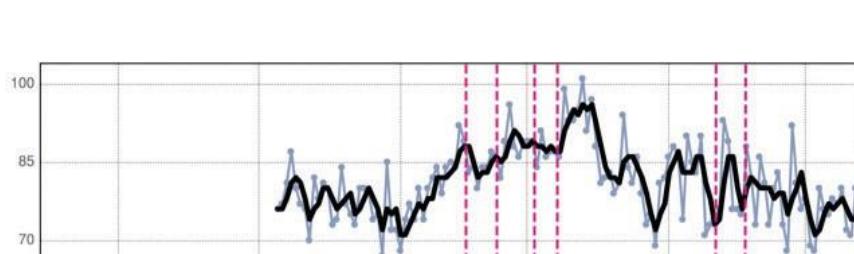


Day 130

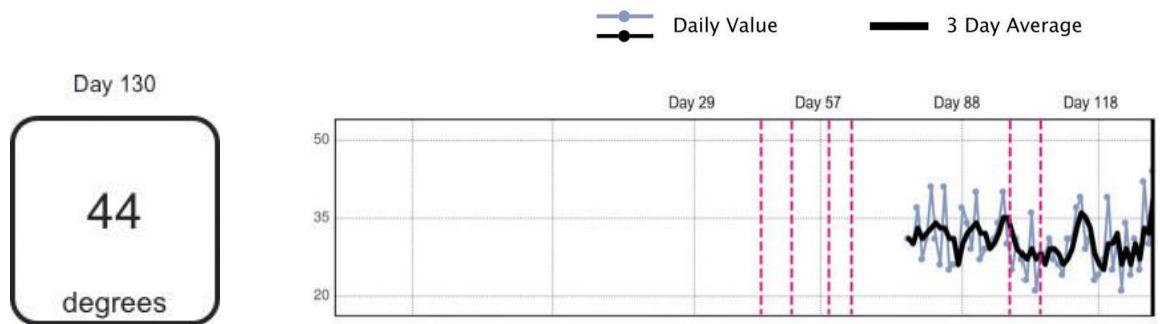
88

bpm

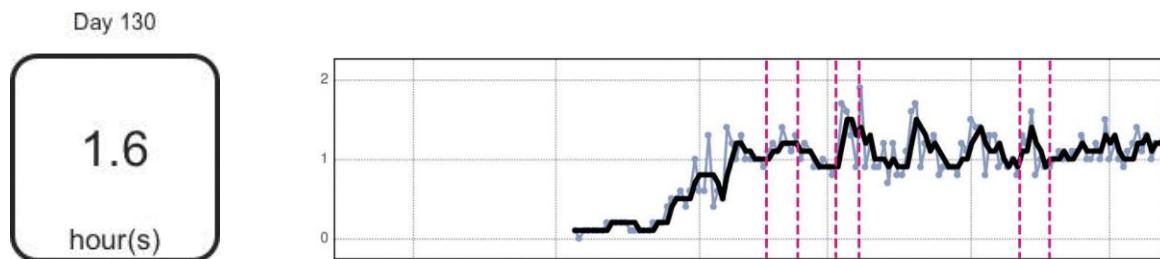
夜間心拍数



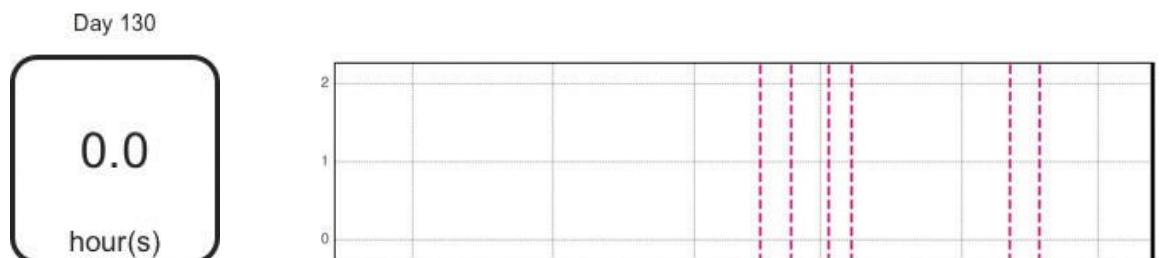
トレンドグラフ



睡眠時の姿勢（角度）

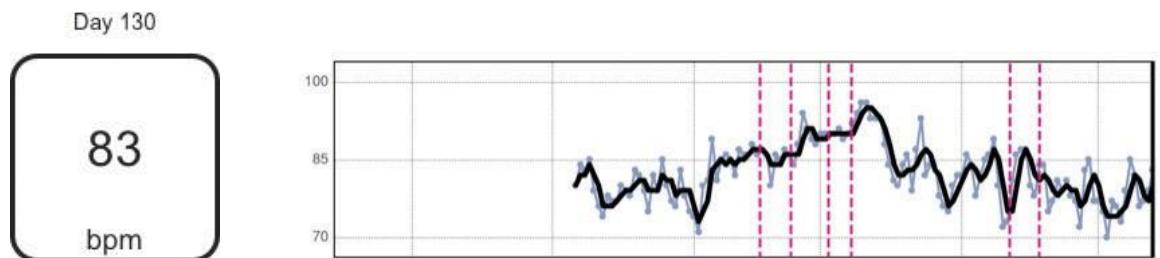


アクティビティレベル



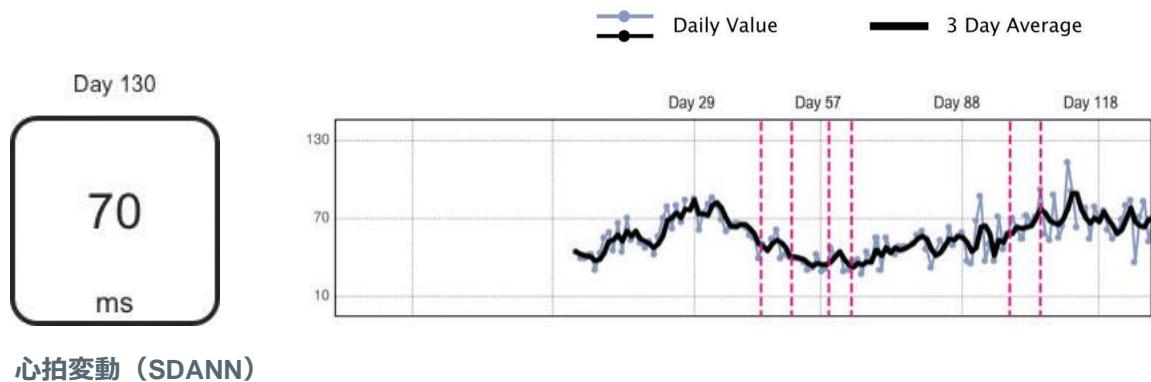
AT/AF負荷

V治療



平均心拍数

トレンドグラフ



データーテーブル&タイムライン

LATITUDE™ NXT 患者管理 – 心不全患者レポート

| Trend Data | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------------|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| Date | HeartLogic Heart Failure Index | S3 (mG) | S1 (mG) | Thoracic Impedance (Ω) | Respiratory Rate (rpm) | Night Heart Rate (bpm) | Sleep Incline (degrees) | Activity Level (hour(s)) | AT/AF Burden (hour(s), events) | |
| Day 100 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | |
| Day 99 | 16 | 1.27 | 1.69 | 39.9 | 22.3 | 76 | 25 | 1.3 | 0.0, 0 | |
| Day 98 | 16 | 1.20 | 1.73 | 41.0 | 21.0 | 74 | 30 | 0.8 | 0.0, 0 | |
| Day 97 | 21 | 1.31 | 1.19 | 41.3 | 20.8 | 73 | 40 | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 96 | 22 | 1.14 | 1.16 | 39.5 | 21.0 | 71 | 34 | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 95 | 26 | 1.11 | 1.81 | 40.7 | 23.0 | 90 | 31 | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 94 | 28 | 1.22 | 2.09 | 41.1 | 23.5 | 83 | 30 | 0.9 | 0.0, 1 | |
| Day 93 | 28 | 1.26 | 2.18 | 42.6 | 23.5 | 85 | 29 | 1.3 | 0.0, 1 | |
| Day 92 | 31 | 1.30 | 1.81 | 42.1 | 23.5 | 90 | 27 | 1.3 | 0.0, 0 | |
| Day 91 | 33 | 1.16 | 1.39 | 41.8 | 22.8 | 74 | 40 | 0.8 | 0.0, 0 | |
| Day 90 | 36 | 1.23 | 2.05 | 40.9 | 25.5 | 86 | 29 | 1.4 | 0.0, 0 | |
| Day 89 | 37 | 1.27 | 1.90 | 43.3 | 25.5 | 88 | 34 | 1.4 | 0.0, 0 | |
| Day 88 | 37 | 1.38 | 1.69 | 43.8 | 23.5 | 86 | 37 | 1.5 | 0.0, 0 | |
| Day 87 | 40 | 1.40 | 1.53 | 41.0 | 24.5 | 82 | 26 | 1.1 | 0.0, 0 | |
| Day 86 | 40 | 1.09 | 1.60 | 39.0 | 23.0 | 81 | 26 | 1.2 | 0.0, 0 | |
| Day 85 | 40 | 1.20 | 1.49 | 38.5 | 21.5 | 69 | 25 | 0.8 | 0.0, 0 | |
| Day 84 | 44 | 1.27 | 1.28 | 38.9 | 22.3 | 75 | 41 | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 83 | 47 | 1.17 | 1.39 | 37.0 | 22.8 | 73 | 26 | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 82 | 49 | 1.22 | 1.31 | 37.7 | 24.5 | 79 | 31 | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 81 | 50 | 1.14 | 1.73 | 38.2 | 25.0 | 86 | 41 | 0.8 | 0.0, 0 | |
| Day 80 | 50 | 1.23 | 1.54 | 39.0 | 23.0 | 81 | 31 | 1.3 | 0.0, 0 | |
| Day 79 | 50 | 1.31 | 1.78 | 40.0 | 24.0 | 84 | 27 | 1.2 | 0.0, 0 | |
| Day 78 | 50 | N/R | 2.35 | 41.2 | 23.5 | 94 | 37 | 1.2 | 0.0, 0 | |
| Day 77 | 50 | 1.48 | 1.66 | 40.3 | 23.5 | 81 | 30 | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 76 | 50 | 1.32 | 1.70 | 40.9 | 24.0 | 79 | 31 | 1.7 | 0.0, 0 | |
| Day 75 | 51 | N/R | N/R | N/R | 23.0 | 83 | N/R | 1.6 | 0.0, 0 | |
| Day 74 | 55 | 1.27 | 1.95 | 41.2 | 21.8 | 82 | N/R | 1.1 | 0.0, 0 | |
| Day 73 | 56 | 1.49 | 1.83 | 41.4 | 25.0 | 81 | N/R | 0.8 | 0.0, 1 | |
| Day 72 | 56 | 1.18 | 1.81 | 40.8 | 25.5 | 88 | N/R | 0.8 | 0.0, 0 | |
| Day 71 | 56 | 1.29 | 2.09 | 39.4 | 25.0 | 97 | N/R | 1.2 | 0.0, 0 | |
| Day 70 | 55 | 1.44 | 2.07 | 39.2 | 25.5 | 91 | N/R | 0.7 | 0.0, 0 | |
| Day 69 | 54 | N/R | 2.73 | 39.2 | 27.3 | 101 | N/R | 1.2 | 0.0, 1 | |
| Day 68 | 55 | 1.25 | 2.28 | 40.1 | 26.0 | 95 | N/R | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 67 | 53 | N/R | 2.28 | 39.0 | 28.5 | 93 | N/R | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 66 | 53 | 1.40 | 2.41 | 40.1 | 26.0 | 93 | N/R | 1.2 | 0.0, 0 | |
| Day 65 | 54 | N/R | 2.59 | 40.3 | 25.5 | 99 | N/R | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 64 | 57 | 1.65 | 1.99 | 38.6 | 24.0 | 86 | N/R | 1.9 | 0.0, 0 | |
| Day 63 | 58 | N/R | 2.17 | 39.6 | 25.0 | 87 | N/R | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 62 | 58 | N/R | 1.94 | 36.9 | 26.0 | 87 | N/R | 1.3 | 0.0, 0 | |
| Day 61 | 56 | 2.00 | 1.89 | 37.4 | 25.5 | 86 | N/R | 1.6 | 0.0, 0 | |
| Day 60 | 59 | 1.47 | 2.07 | 38.9 | 24.5 | 91 | N/R | 1.7 | 0.0, 0 | |
| Day 59 | 59 | 1.53 | 1.82 | 39.0 | 25.5 | 84 | N/R | 1.1 | 0.0, 0 | |
| Day 58 | 60 | 1.21 | 1.84 | 37.1 | 28.0 | 89 | N/R | 0.8 | 0.0, 0 | |
| Day 57 | 58 | 1.75 | 1.91 | 35.4 | 27.3 | 89 | N/R | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 56 | 58 | 1.56 | 1.79 | 35.3 | 26.0 | 89 | N/R | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 55 | 56 | 1.29 | 1.76 | 35.0 | 28.0 | 86 | N/R | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 54 | 56 | 1.42 | 1.76 | 33.7 | 29.3 | 88 | N/R | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 53 | 55 | N/R | 1.89 | 34.7 | 27.3 | 96 | N/R | 1.1 | 0.0, 0 | |
| Day 52 | 55 | 0.85 | 1.98 | 34.5 | 26.0 | 89 | N/R | 1.2 | 0.0, 1 | |
| Day 51 | 54 | 1.42 | 1.65 | 34.8 | 26.0 | 82 | N/R | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 50 | 51 | 1.33 | 1.70 | 33.7 | 28.0 | 86 | N/R | 1.3 | 0.0, 0 | |
| Day 49 | 50 | 1.29 | 1.66 | 32.5 | 26.8 | 87 | N/R | 1.1 | 0.0, 0 | |
| Day 48 | 45 | 1.22 | 1.61 | 32.3 | 26.0 | 84 | N/R | 1.2 | 0.0, 0 | |
| Day 47 | 39 | 1.28 | 1.59 | 33.2 | 25.0 | 84 | N/R | 1.4 | 0.0, 0 | |
| Day 46 | 35 | 1.25 | 1.62 | 33.2 | 25.0 | 80 | N/R | 1.1 | 0.0, 0 | |
| Day 45 | 31 | 1.05 | 1.82 | 31.6 | 24.0 | 84 | N/R | 1.2 | 0.0, 0 | |

データーテーブル&タイムライン

LATITUDE™ NXT 患者管理 – 心不全患者レポート

| Trend Data | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------------|---------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| Date | HeartLogic Heart Failure Index | S3 (mG) | S1 (mG) | Thoracic Impedance (Ω) | Respiratory Rate (rpm) | Night Heart Rate (bpm) | Sleep Incline (degrees) | Activity Level (hour(s)) | AT/AF Burden (hour(s), events) | |
| Day 46 | 35 | 1.25 | 1.62 | 33.2 | 25.0 | 80 | N/R | 1.1 | 0.0, 0 | |
| Day 45 | 31 | 1.05 | 1.82 | 31.6 | 24.0 | 84 | N/R | 1.2 | 0.0, 0 | |
| Day 44 | 29 | 1.00 | 1.99 | 32.8 | 28.0 | 83 | N/R | 1.1 | 0.0, 0 | |
| Day 43 | 21 | 0.92 | 2.38 | 32.5 | 27.3 | 89 | N/R | 0.9 | 0.0, 0 | |
| Day 42 | 17 | 1.30 | 2.44 | 32.0 | 26.8 | 92 | N/R | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 41 | 13 | 0.98 | 2.18 | 33.0 | 28.0 | 84 | N/R | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 40 | 10 | 0.99 | 2.05 | 33.9 | 26.8 | 85 | N/R | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 39 | 7 | 0.72 | 2.32 | 34.3 | 26.8 | 84 | N/R | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 38 | 6 | 0.97 | 2.46 | 35.6 | 26.8 | 79 | N/R | 1.3 | 0.0, 0 | |
| Day 37 | 3 | 0.99 | 2.38 | 35.6 | 27.3 | 84 | N/R | 1.0 | 0.0, 0 | |
| Day 36 | 2 | 0.89 | 2.64 | 35.6 | 26.0 | 82 | N/R | 1.2 | 0.0, 0 | |
| Day 35 | 1 | 0.85 | 2.62 | 35.6 | 26.0 | 80 | N/R | 1.4 | 0.0, 0 | |
| Day 34 | 1 | 1.01 | 2.96 | 35.7 | 25.0 | 74 | N/R | 0.5 | 0.0, 0 | |
| Day 33 | 0 | 0.81 | 2.60 | 36.2 | 26.8 | 80 | N/R | 0.6 | 0.0, 0 | |
| Day 32 | 0 | 0.81 | 2.95 | 36.7 | 26.0 | 74 | N/R | 0.4 | 0.0, 0 | |
| Day 31 | 0 | 0.97 | 3.02 | 36.8 | 24.0 | 77 | N/R | 1.3 | 0.0, 0 | |
| Day 30 | N/R | 0.94 | 3.08 | 38.0 | 23.5 | 74 | N/R | 0.6 | 0.0, 0 | |

| Date | Mean Heart Rate (bpm) | Heart Rate Variability (SDANN) (ms) |
|---------|-----------------------|-------------------------------------|
| Day 100 | N/A | N/A |
| Day 99 | 81 | 70 |
| Day 98 | 73 | 58 |
| Day 97 | 72 | 46 |
| Day 96 | 80 | 71 |
| Day 95 | 89 | 37 |
| Day 94 | 86 | 50 |
| Day 93 | 85 | 37 |
| Day 92 | 82 | 87 |
| Day 91 | 78 | 68 |
| Day 90 | 84 | 35 |
| Day 89 | 86 | 37 |
| Day 88 | 82 | 59 |
| Day 87 | 82 | 56 |
| Day 86 | 80 | 49 |
| Day 85 | 75 | 63 |
| Day 84 | 76 | 47 |
| Day 83 | 78 | 53 |
| Day 82 | 84 | 44 |
| Day 81 | 84 | 32 |
| Day 80 | 82 | 46 |
| Day 79 | 93 | 60 |
| Day 78 | 87 | 57 |
| Day 77 | 79 | 51 |
| Day 76 | 86 | N/R |
| Day 75 | 84 | 48 |
| Day 74 | 80 | 48 |
| Day 73 | 81 | 42 |
| Day 72 | 84 | 44 |
| Day 71 | 88 | 55 |
| Day 70 | 93 | 30 |

データテーブル&タイムライン

LATITUDE™ NXT 患者管理 – 心不全患者レポート

| Date | Mean Heart Rate (bpm) | Heart Rate Variability (SDANN) (ms) |
|--------|-----------------------|-------------------------------------|
| Day 71 | 88 | 55 |
| Day 70 | 93 | 30 |
| Day 69 | 93 | 55 |
| Day 68 | 93 | 37 |
| Day 67 | 96 | 44 |
| Day 66 | 96 | 27 |
| Day 65 | 94 | 38 |
| Day 64 | 92 | 37 |
| Day 63 | 90 | 30 |
| Day 62 | 89 | 29 |
| Day 61 | 91 | 43 |
| Day 60 | 90 | 41 |
| Day 59 | 90 | 47 |
| Day 58 | 90 | 31 |
| Day 57 | 90 | 29 |
| Day 56 | 88 | 42 |
| Day 55 | 89 | 32 |
| Day 54 | 91 | 30 |
| Day 53 | 94 | 36 |
| Day 52 | 88 | 39 |
| Day 51 | 84 | 39 |
| Day 50 | 86 | 40 |
| Day 49 | 87 | 42 |
| Day 48 | 85 | 39 |
| Day 47 | 86 | 61 |
| Day 46 | 80 | 54 |
| Day 45 | 86 | 45 |
| Day 44 | 87 | 50 |
| Day 43 | 86 | 39 |
| Day 42 | 88 | 55 |
| Day 41 | 86 | 57 |
| Day 40 | 86 | 63 |
| Day 39 | 87 | 65 |
| Day 38 | 82 | 66 |
| Day 37 | 85 | 63 |
| Day 36 | 86 | 60 |
| Day 35 | 85 | 69 |
| Day 34 | 81 | 80 |
| Day 33 | 89 | 86 |
| Day 32 | 81 | 81 |
| Day 31 | 80 | 74 |
| Day 30 | 71 | 61 |

販売名：RESONATE CRT-D シリーズ

医療機器承認番号：22900BZX00087000

LATITUDE™ NXT Wave コミュニケータ

販売名：ラティチュード Wave コミュニケータ

医療機器認証番号：226ADBZX00186000

LATITUDE™ 血圧計

製造販売業者：株式会社エー・アンド・ディ

販売名：エー・アンド・ディ デジタル血圧計 UA-772

医療機器認証番号：219AHBZX00016000

注記：現時点での HeartLogic 機能が提示する情報と心不全増悪兆候との関係は確立していない。

HeartLogic アラートが発現した際は、患者の状態や他の指標とあわせて総合的に評価した上で、治療の要不要及び治療方針を決定すること。

本資料は製品の効果および性能等の一部のみを強調して取りまとめたものではなく、製品の適正使用を促すためのものです。

Boston
Scientific
Advancing science for life™

製品の詳細に関しては添付文書等をご確認いただくか、営業担当へご確認ください。

© 2020 Boston Scientific Corporation or its affiliates. All rights reserved.

All trademarks are the property of their respective owners.

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株会社
本社 東京都中野区中野 4-10-2
中野セントラルパークサウス
www.bostonscientific.jp

PSST20201027-1067