


## 遠隔モニタリングを受ける重症心不全患者の看護支援プログラム

東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科先端侵襲緩和ケア看護学分野 博士後期課程

梅田 亜矢

スライド-1



TMDU  
東京医科歯科大学

### 遠隔モニタリングを受ける 重症心不全患者の 看護支援プログラム

東京医科歯科大学大学院  
保健衛生学研究科 博士後期課程  
梅田 亜矢

スライド-2

### 背景

- ・心不全患者は増えている
- ・再入院率、救急外来受診率が高い
- ・植込み型除細動器（以下ICD）や除細動器付心臓再同期療法（CRT-D）などの植込み機器も増加している
- ・植込み機器を使った遠隔モニタリングの活用が拡大中である

【スライド-1】

まず、本研究に助成をいただき、このような発表の場まで与えてくださいましたファイザーヘルスリサーチ振興財団の皆様には深く感謝申し上げます。

【スライド-2】

欧米諸国と同様、心不全患者は我が国でも増えています。心不全患者さんは再入院率、救急外来受診率が高く、社会的負担となっています。心不全患者さん自身も自己管理を求められるので、自己管理に苦渋していらっしゃいます。こうした治療の一つとして植込み型除細動器（以下ICDと呼びます）や除細動器付心臓再同期療法（CRT-D）などの植込み機器も増加しています。

【スライド-2-2】

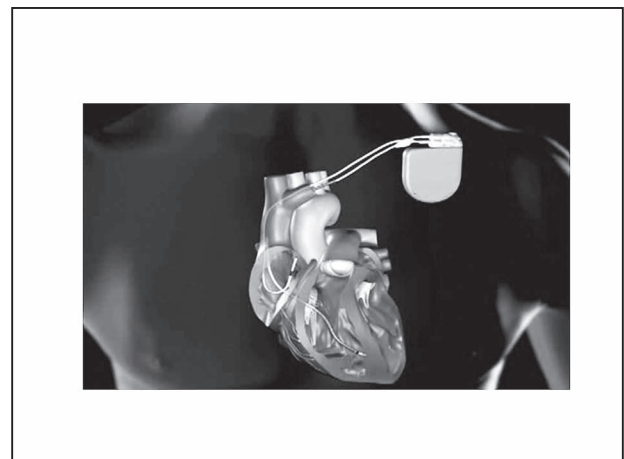
このような形で体内に入るものです。

【スライド-3】

この植込み機器を使った遠隔モニタリングが、今、拡大中です。

遠隔モニタリングとは、患者さんの

スライド-2-2



体内に入っている植込み機器を使って、インターネットで病院にデータを定期的送信するというものです。異常があれば病院から患者さんに連絡をしますが、異常がなければ患者さんは外来に行くまで自分の状態を知ることはできません。

そこで、こういったタブレットPCを使って双方間コミュニケーションをすることで、自己管理に苦渋する患者さんを支援することができるのではないかと考えました。

#### 【スライド-4】

そこで本研究では、植込み機器を使用した重症心不全患者さんにタブレットPCを用いた遠隔看護支援プログラムを作成し、特に遠隔医療が必要とされる医療過疎地においてその有効性を探索的に評価することを目的としました。

#### 【スライド-5】

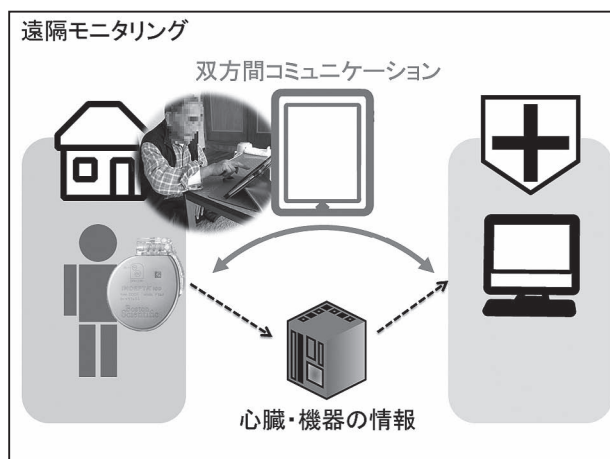
対象です。医療過疎地にあるA病院のICD、CRT-Dの植込み型心臓機器で継続的に遠隔モニタリングをされている方としました。外来通院中の成人患者さんで、心機能も悪い方です。

期間は3カ月間で、介入方法は4つです。

まず1つ目が、患者さん自身にタブレットPCを使っていただいて、健康状態の入力をさせていただきます。体重、血圧、症状等を入れていただきます。そして2つ目に、タブレットPC

を使ってEラーニングを受けていただきます。3つ目は、機器から送られる遠隔モニタリングデータとタブレットPCから送られてくるデータから、看護師がフィードバックをして生活指導するという形にしました。4つ目は、声を聞いたほうがより情報が分かるので、1ヶ月に1回定期的に電話をしました。異常が見られるときには臨時でも電話をしました。

#### スライド-3



#### スライド-4

### 目的

植込み機器を使用した重症心不全患者に、タブレットPCを用いた看護支援プログラムを作成し、特に遠隔医療が必要とされる医療過疎地においてその有効性を探索的に評価する

#### スライド-5

### 方法

#### 対象者

医療過疎地にあるA病院のICD、CRT-Dの植込み型心臓機器で継続的に遠隔モニタリングされている外来通院中の成人患者。  
(1年以内に心不全が悪化し入院したか、左室駆出率が40%以下)

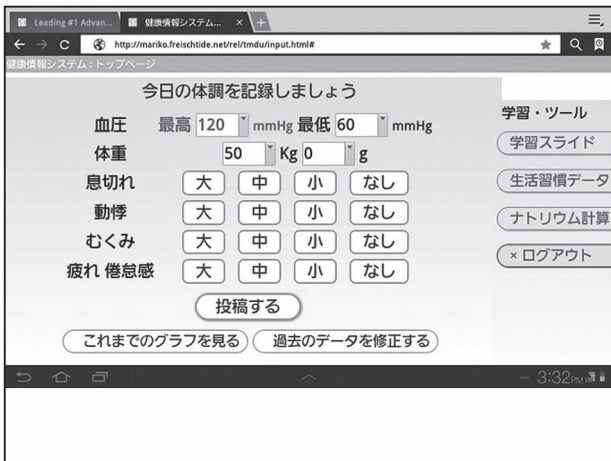
#### 期間

3ヶ月間

#### 介入方法

- ①健康状態の入力(体重、血圧、症状)
- ②E-learning
- ③遠隔モニタリングデータと①②の結果から看護師がフィードバック
- ④定期的な電話。異常が見られるときは臨時の電話

スライド-5-2



【スライド-5-2】

タブレットPCの画面は銀行のATMをイメージして、簡単に操作できるものを作りました。

【スライド-5-3】

データはグラフにして視覚化しました。

【スライド-5-4】

Eラーニングの教材も分かりやすいものを心がけました。

【スライド-6】

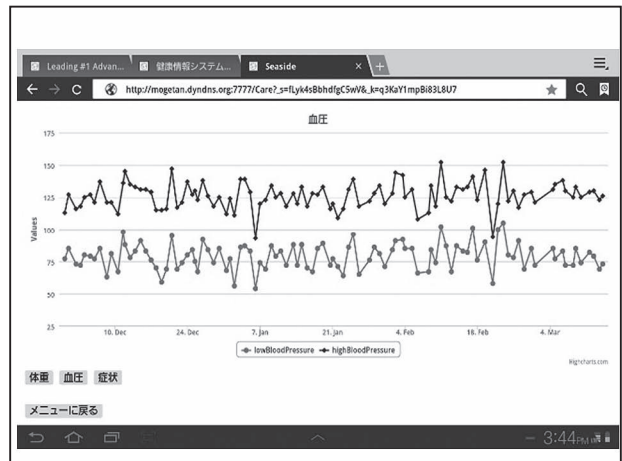
研究デザインは量的データと質的データを結合する混合研究法を用いました。これにより多角的に現象を明らかにしようとしてしました。

まず量的データとして、介入群と対照群を2群に分けた探索型RCTを行いました。評価項目は心臓に関連した再入院・救急受診、それからQOL、WEB利用状況等にしました。そして介入後にインタビュー調査をして、参加者の視点から「実際プログラムに参加してどうだったのか」ということを探りました。

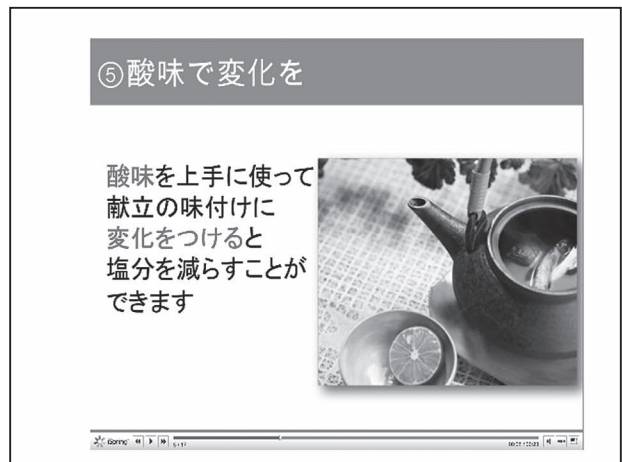
【スライド-7】

対象者の流れです。

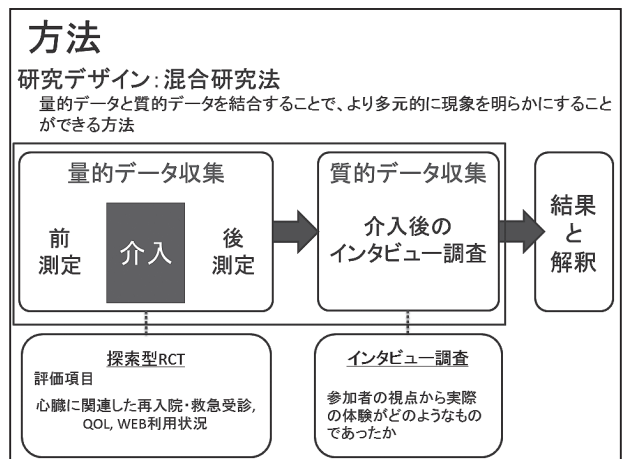
スライド-5-3



スライド-5-4

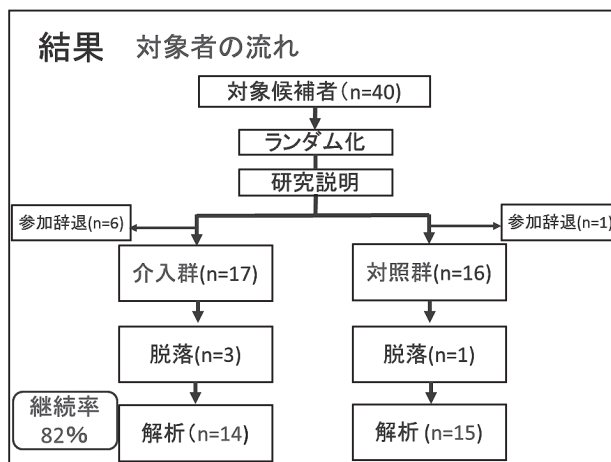


スライド-6



対象候補者は40名で、ランダム化前置同意法と最小化法を用いて割り付けして、最終的に介入群が14名、対照群は15名となりました。参加辞退された方は、「今忙しい」とか「今の治療で十分である」とか、そういった理由でした。脱落された方も「ちょっと今忙しかった」とか「身内に不幸があったので精神的ショックで続けられない」といった理由でした。介入群のプログラム継続率は82%でした。

スライド-7



【スライド-8】

開始時の2群の比較をしています  
が、基本的属性に差は認められません。

スライド-8

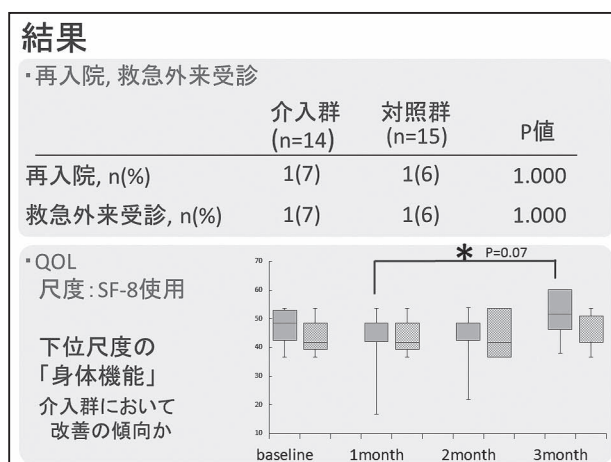
**結果 2群の比較**

	介入群 (n=14)	対照群 (n=15)	P値
年齢	61.85	64.46	0.948
男性(%)	10(71)	11(73)	1.000
ICD(%)	9(64)	11(73)	1.000
EF,%	42.03	43.04	0.850
独居(%)	2(14)	1(6)	0.597

【スライド-9】

再入院、救急外来受診の結果です。  
再入院も救急外来受診もそれぞれ1名  
でしたので、両群に差は見られませ  
んでした。

スライド-9



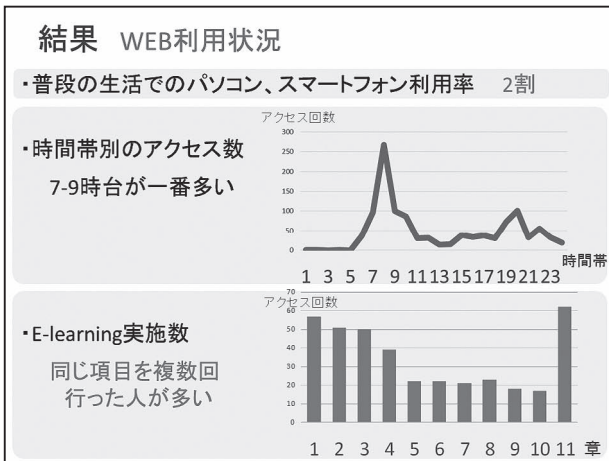
【スライド-10】

WEBの利用状況です。

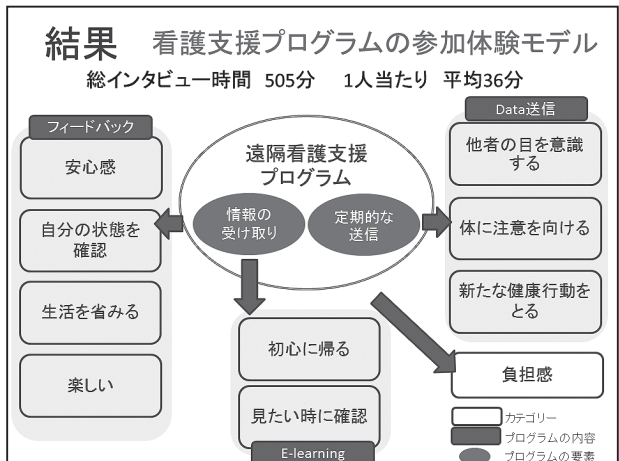
普段の生活でのパソコン、スマート  
フォンの利用率は2割と、普段IT  
に馴染みのない患者さんたちが対象  
であることが分かりました。時間帯  
別のアクセス数は朝が一番多くて、そのあと夜に一度ピークがありますけれど、深夜帯  
を除き、その他の時間帯もバラバラとアクセスはありました。

Eラーニングの実施数ですが、縦軸に閲覧回数、そしてEラーニングの項目数が全部で

スライド-10



スライド-11



11章ありましたので、これを横軸に配置して、何回くらい見たのかということも出しました。同じ項目を複数回行った人が多く、また、11章は動画を見ながらストレッチや軽い運動をしてもらう項目でしたので、それが一番多かったです。

【スライド-11】

これはインタビュー調査の結果です。

インタビューを徐々に抽象化していき、カテゴリーを10個ほど挙げました。プログラムの内容でフィードバックすることで患者さんたちは安心感を抱いたりとか、それにより自分の状態を確認できたり、そうすることによって生活を顧みたりしていました。

やはり反応があるというのは楽しみにもつながっており、それが継続する動機にもなっていました。

基本的な心不全の知識だったのですが、Eラーニングをすることで改めて初心に帰ることができたとおっしゃられていました。

それから、データを送信することで他者の目を意識して生活するようになり、自分の体重管理とか塩分管理に気をつけるという方が多かったです。また、それによって新たな健康行動をとり始める方が多くいらっしゃいました。

一方、定期的な送信をすることは負担であったという方もいらっしゃいました。

【スライド-12】

考察です。

残念ながら臨床指標では明らかな差は見られませんでした。しかし質的データから、「他者の目を意識することで生活を省み始めていた」という語りがありましたので、もう少し実施期間を長くすれば、ひょっとした

スライド-12

**考察**

- ・臨床指標で明らかな差がみられなかった
  - ⇒他者の目を意識することで生活を省み始めていた実施期間が短かったか
- ・プログラムの継続率は高かった
  - ⇒操作が簡単  
生活スタイルに組み込める  
フィードバックで安心感、意欲高まる

---

ら臨床指標でも差が見られてくるのではないかと思われました。

プログラムの継続率が高かった理由としては、操作が簡単であったことと、いつでもアクセスできるということで生活スタイルに組み込みやすかったからと思われました。それから、フィードバックがあったので、それによって安心感や意欲が高まったのではないかと考えられました。

#### 【スライド-13】

まとめです。

本研究の看護支援プログラムは簡単に利用でき、自己管理を支援する可能性を示したと思われま

す。今後は実施期間を長く、対象者数も増やし、プログラムの有効性を更に検討することが求められると思

#### スライド-13

##### まとめ/結論

- ・遠隔モニタリングを受ける心不全患者へのタブレットPCを用いた看護支援プログラムは、簡単に利用でき、自己管理を支援する可能性を示した。
- ・今後は、実施期間を長く対象者数も増やし、プログラムの有効性をさらに検討することが求められる。

## 質疑応答

**座長：** 心不全患者は何回も入院したり、救急を受診して、医療費がかさむと思うので、医療経済の面でも有用な研究と思います。ただ、平均年齢61歳とは高齢とは言い難いと思うので、もっと高齢で寝たきりの方向けの工夫とか改善点とかはありますか？

**梅田：** 今回参加してくださった中で一番高齢の方は84歳の方でしたが、84歳でもタブレットPCを使うことができたというのは面白い結果だったかなと思っています。寝たきりなどになりますと、ご自分で操作するのは難しくなってくると思いますので、そこは訪問看護ステーションとか訪問看護師を入れて、訪問看護師が専門病院とタブレット等を使って結び付くことで、より良い医療ができるのではないかと考えています。

**座長：** 先ほどの西本先生のご発表の在宅死は、訪問看護師がしっかりしていれば実現するというデータなのです。そういう意味で、在宅の病気の管理にいかにかナースの役目が重要であるかということが言えると思いますね。

**会場：** タブレットについてお聞きします。先生のご研究は普通のタブレットで、Wi-Fiとか3Gが付いたものをお使いだったのでしょうか。そういった方々は、だいたい自宅に無線LANなど無いことが多いと思うのですが、そのあたりはどうされたのでしょうか。

**梅田：** 今回、医療過疎地で、Wi-Fiが整っているという状況ではありませんでしたので、docomoの3GとLTEが入っているものを貸し出しました。つまり、通信に関しては、患者さんに何も無い状況でも使えるようにしました。

**会場：** もう一つよろしいですか。RCTということだったのですが、意外に断られる方が少なかったと思います。高齢者の方だと器械に抵抗がある方が多いように思うのですが、そのあたりは、すんなりと受け入れていただけたのでしょうか。

**梅田：** パソコンがどうしてもイヤだという方が2名ほどいらっしゃいましたが、それ以外は、その場でデモンストレーションすることで、「あ、できるかもしれない」といった感じで引き受けてくださいました。