



遠隔モニタリングを核とした心不全診療チームの連携により、再入院率を低下させることができるか検証する。

佐賀大学医学部非常災害医療学講座（循環器内科） 准教授

琴岡 憲彦

佐賀大学医学部の琴岡といいます。

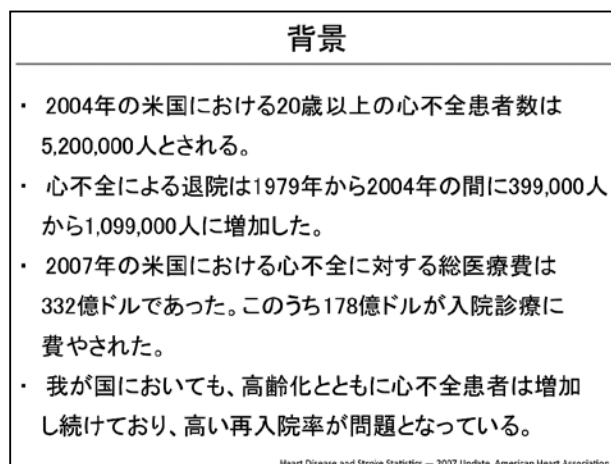
目的はタイトル通りでありまして、心不全は再入院率が非常に高いのです。それをいかにしたら低下させられるかということで、今回考えてみました。

### 【ポスター 1】

背景ですが、米国においてはもう2004年の段階で成人の心不全患者が520万人ある。1979年から2004年の間ですごい勢いで増えています。数も増えているし、2007年の心不全に対する総医療費が330億ドルで、このうち178億ドルは入院診療に費されているということです。

我が国は残念ながら心不全に関するきっちりした疫学データが無いのですが、実際にはおそらく高齢化と共にどんどん増えてきているだろう。先ほど平均入院日数はどんどん短くなってきているというご発表がありましたが、慢性心不全に関しては、依然として30日を越えている。これは北里大学からのご報告でもそのようでした。なお且つ、一回の入院で大体130万円から140万円の医療費を要しているということで、これは非常に大きな問題になっています。

ポスター 1

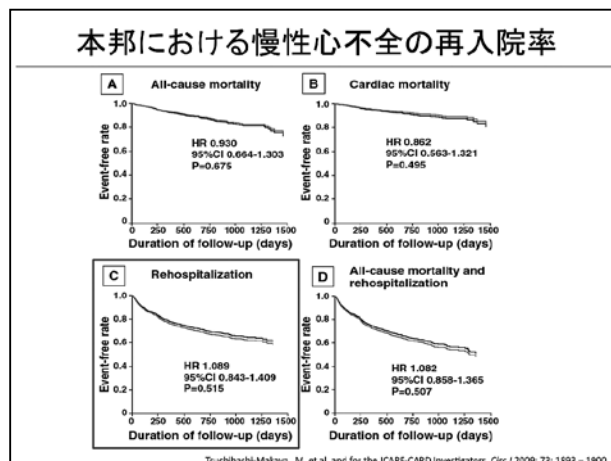


### 【ポスター 2】

これは北海道大学のツツイ先生方がされている日本のデータです。

mortalityは、最近かなり薬物療法も進んで、数年をみましても欧米と比べて日本は低いのですが、Rehospitalization（心不全の悪化による再入院）は、2年ぐらい見ますと大体30%から40%という報告が多い

ポスター 2



です。心不全で再入院されるのです。それが非常に大きな問題になっています。

### 【ポスター 3】

ここには欧米のメタアナリシスの結果を載せています。

これは何を言いたいかと言いますと、Cardiologistのスーパーバイズ下にクリニックでフォローすると結果が良いということです。それからPrimary Care Supervisionだと、少しよくない。それからHome Visits。たぶんこれはいわゆるナース・プラクティショナーという心不全の欧米のナースでしょうが、Home Visitsをやると良いということです。それからTelephone Follow-upです。電話で追跡をしていくと良いということですから、電話とか、家庭訪問とかをCardiologistのスーパーバイズ下にやれば非常に良いのではないかということです。

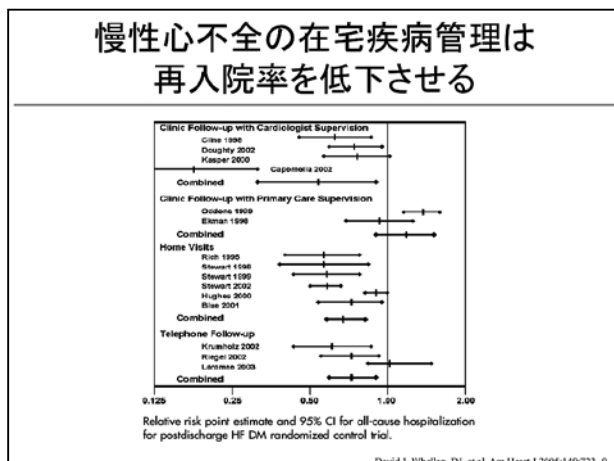
### 【ポスター 4】

我々は大学ですから、かなり薬物治療というものはオプティマイズされています。できることをやっても、やはりこういったことが起こるということで、何とか連携ができないかなと思って始めたのです。

いきなり結論を書いてしまっていますが、はじめは訪問看護師さんとか介護士さん達が患者さんの家に行かれているだろうと思っていたので、そういう人達と一緒にやろうと思ったのです。それで、まずこういった訪問の方々、介護の方々、ケアマネージャーの方々を中心として勉強会を始めました。「慢性心不全を家でみよう」ということを始めたのです。そうすると非常に皆さん熱心で、夜やっているのですけれどもたくさん集まってこられて、色々困っていることを我々に教えていただけるのです。我々もどんどん心不全とはこういう病気ですよということをお話しして、さあ、では患者さんをみれるかなと思っていたら、実際はあまりこれは進まないのです。なかなか進まない。

困ったので、100医療施設、550名に質問票を送りました。「何が起きているのか？」と。有効回答190名ですが、実際は慢性心不全患者さんというのは介護度が非常に低いのです。下手したら役所で門前払いされています。せいぜい要支援1とかで、介入が非常に難しい。毎日行って、体重見て、薬飲んでいっているか見てくださいなどと、とても頼める状態

ポスター 3



ポスター 4

### 慢性心不全の在宅診療には介護職の介入が困難である

- ・ 訪問看護師、介護福祉士、ケアマネージャーを対象とした、心不全診療の勉強会を開催(2カ月に1回の頻度)
- ・ 勉強会終了後、100医療施設550名に質問票を送付
- ・ 有効回答190名(有効回答率34.5%)

↓

#### 回答により明らかにされた問題点

- ・ 内科疾患患者は介護サービス利用が皆無に等しい
- ・ 慢性心不全患者の介護度が低く、介入が難しい
- ・ 介護職の医療に対する知識不足、医療職の介護側に対する知識不足
- ・ 必要な時に医師に連絡が取れない
- ・ 入院中と外来の担当者間の連携が行われていない

ではないのです。ポスターに書いてある「医療職の介護側に対する知識不足」とはもうまさに私のことなのでしょうが、そんなことも知らなかったのです。

これは少し難しいなということになりました。ただ、勉強会は続けています。これはおそらく、後で絶対何か良いことがあるだろうと思います。

【ポスター 5】

とにかく、訪問看護師さんや介護福祉士さん達に心不全の患者さんを訪問してもらったり、体重を毎日見たりしてもらうことは難しいと判断した次には…実はそのために患者さんに体重計と血圧計を配っていたのです。それがインターネットで繋がるのだということが分かりました。患者さんが家で血圧と体重を計られますと、サーバーに飛んで、これを我々の病院でナースがボランティアで毎日監視してくれます。

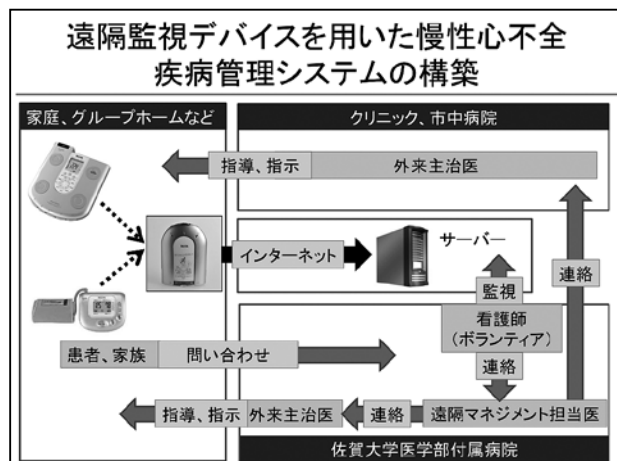
心不全の患者さんというのは、体にだんだん水が溜まってきて、急激に体重が増えてくると悪化のサインなのです（全員ではないのですが）。それを見つけると、遠隔マネジメント担当医（実は私のことなのですが）に電話が来ます。それで私が確認して、「これは心不全が悪くなっていそうだな」と思うと、外来の主治医に電話したり、クリニックの主治医の先生に電話したり、場合によっては私の患者さんにもいますので、私が直接患者さんに電話して、「何やっているの?」、「どうなっているの?」と話をするのです。

【ポスター 6】

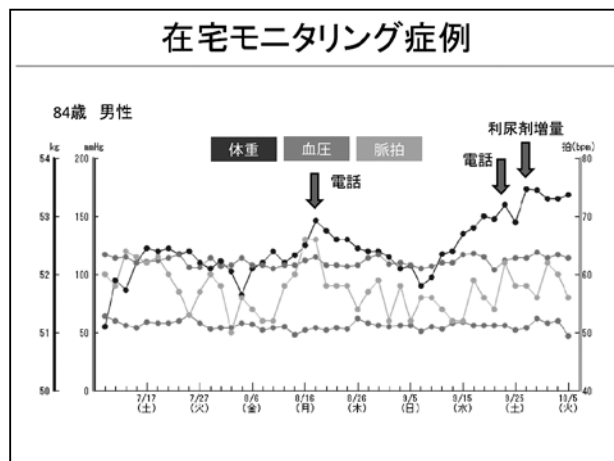
実際、このような絵がコンピューター上で見られます。濃い色の折れ線が体重です。それから、血圧と脈拍と、あと、少し秘密なのですが、他にも色々見られるのです。

体重が増えてきます。図の真ん中辺で電話します。「どうしているの?」と。そうすると患者さんは少し「しまった」と思って、自分でうまいこと体重を減らされるのです。でもしばらくするとまた増えてきてしまうのです。電話するとまた少し減るのですが、もう駄目だということで、図の一番右で「外来に来てね」と言って来ていただいて、利尿剤を増やすと、ここから先はうまいこといく。色々なパターンがあるのですが、このように見えています。

ポスター 5



ポスター 6



【ポスター 7】

まだオンゴーイングで、今年の2月に第1例目の患者さんがスタートしたばかりなので、比べるといってもまだあまり患者さんがいないのです。モニタリングの患者さんは現時点で27名いらっしゃいますが、大体観察期間の中央値が5カ月。コントロールは2009年の我々の入院患者さんをコントロールにしました。Historical controlです。74名。大体年齢とか性別とかLVEF（駆出率）は変わりません。ただ観察期間が全然違うのです。

ただ、これを見ますと、去年（2009年）の我々の病院の再入院率が25.7%ありましたが、19名入院されるのですが、そのほとんど（11名）が退院後3ヶ月以内に再入院して来られているのです。モニタリングの患者さん達は、今のところ死亡は有意差が出ていません。再入院率も観察期間がだいぶ違うのでまだ有意差が出ていないのですが、3ヶ月以内の再入院は今のところ0です。これは有意に減っています。「減っているなあ」という感触を持っています。

【ポスター 8】

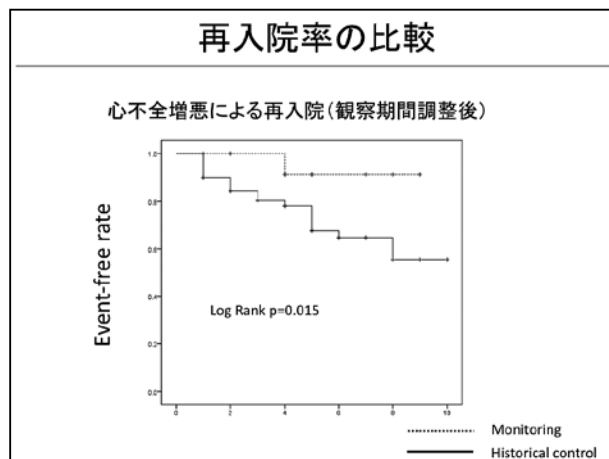
Historical controlです。少し観察期間を調節しまして、今の我々のモニタリングと同じ期間にバーチャルでやるのです。

それでカプラン・マイヤーを書くと、有意に今のところ心不全増悪による再入院率が「減っているなあ」という印象を持っています。再入院率が減っているだけではなくて、実際に患者さんもすごく喜んでおられて、なおかつ自己管理意識が非常に芽生えておられます。「頑張って自分で何とかしよう」と。最近では、電話する前から勝手に減っていくという現象も見られるようになってきています。それから、毎日自分の体重とか薬とか、色々なことを考え出すので、認知機能にも良い。また、心不全の患者さんはうつが合併しやすいのですが、我々がサポートしているという感覚をもっといただいて、そこが改善するのではないかと考えています。今、ボランティアのナースの方達にはそういったところを調査していただいております。

ポスター7

結果			
	Control	Monitoring	P
n	74	27	
age	74±12	71±12	NS
men/women	41/30	19/8	NS
LVEF	42.9±16.4	49±20.1	NS
観察期間	13 (6-18)	5 (4-8)	<0.001
死亡	3	0	NS
再入院 (率)	19 (25.7%)	2 (7.4%)	0.054
3ヶ月以内	11	0	0.034
3ヶ月以降	8	2	NS

ポスター8



## 【ポスター 9】

ということでまとめますと、今すぐに在宅の介護職と一緒にやろうというのは難しかったのですが、インターネットを使うことで在宅管理ができた。インターネットで遠くから見ているのは血が通っていないように見えるのですが、実際は人がすごくつながり始めています。最近、病棟のナースとか外来のナース達が、患者さんが帰った後のことをすごく気にし始めているのです。うまくいきつつあるなと思っています。

今後ですが、Historical controlと比べていますので、コストエフェクティブネスも含めてきちんと無作為化比較試験を行わないといけないと思ひまして、今準備をしているところです。

## ポスター 9

## まとめ

- ・訪問看護師または在宅介護職に対する、慢性心不全管理のための教育の機会を設けることは可能であったが、医療職と共同で心不全の在宅管理を行うことは、現行制度において困難であった。
- ・インターネットを用いた遠隔モニタリングシステムを核とした、慢性心不全在宅診療チームを構築することができた。
- ・体重・血圧の遠隔モニタリングによる慢性心不全の疾病管理は、患者の自己管理意識を高め、心不全による再入院率を低下させる可能性がある。
- ・遠隔モニタリングの有効性および費用対効果を証明するため、現在、無作為化比較試験を計画している。

## 質疑応答

会場： 医療と福祉の連携は非常に難しいと現場で言われています。介護の方が医療的な問題をなかなか把握できないということもありますが、今回、連携（チーム）の仲間に薬剤師が入っていないようですが、薬剤師さんの役割として何か期待できるものはありますでしょうか？

琴岡： 実は今、月に1回、モニタリングに携わっている人のカンファレンスをやっています。我々と、外来のナースと入院中の病棟のナースと臨床心理士と、それから病棟についていらっしゃる薬剤師さんに入っているのですが、正直に言ひまして、今のところまだ薬剤師さんの役割は模索中です。何か今実際に業務をしてもらっているということはないです。ただ、毎日計られて、三日坊主の方は一人もいらっしゃらない。これだけやるのだから薬も飲み忘れていないだろうと思うのです。ですから薬剤アドヒアランスと言ったところは、調査をしなくてはいけないなと思っています。大体慢性心不全の再入院のうちの半分ぐらいは、薬の飲み忘れとか、水の飲み過ぎ、塩の取り過ぎ、そういったことが多いと言われています。そこは何とかこれで防げるのではないかと期待して、今やっています。