

2013年11月16日(土)に開催された順天堂大学ヘルスプロモーション・リサーチ・センター主催(所長 島内憲夫教授)の「第7回ヘルスプロモーション国際シンポジウム in さくら」での

G.コルト教授の特別講演(座長:島内憲夫教授)から

## 健康のための身体活動(運動)への介入～現代の刷新的なアプローチ～

講師:グレゴリー コルト氏 Dr. Gregory Kolt

西シドニー大学 健康科学部学部長・教授



### アクティブな生活がもたらす

#### 健康への貢献を考える

このような場所でプレゼンテーションさせていただくことを大変うれしく思います。本日は、身体活動がヘルスプロモーションにどのように貢献できるのかについて、私見をいくつか皆さんとシェアさせていただきます。

本日の非常に重要なテーマは、人々が座りがちなライフスタイルではなく、いかにアクティブな生活することによって健康問題を解決していけるのかということです。また、ヘルスプロモーションという観点で考えた時に、革新的なさまざまな技術などを活用できる時代になってきています。今までのやり方とは少し異なる現代的なアプローチに関しても触れていきたいと思います。

最初に、本日の私のプレゼンテーションの概要についてご紹介します。昨今、この健康というテーマで議論するに当たって重要視されるのが、高齢者にとっての健康管理ということです。高齢になればなるほど、身体的な活動が減ってまいりますので、健康に対するリスクが高まってきます。ということで、成人としての高齢者の身体活動をさらに改善させていくための課題、そして私と私の研究チームの行いました革新的な介入方法と、その結果についてお知らせしたいと思います。実際の例と試験の結果を紹介しますが、その中で具体的に触れるのが「テレウォークスタディー」「ヘルシーステップスタディー」「デイライトスタディー」の3つ、さらにより

最近行われた革新的なアプローチとして「マンアップスタディー」と「ウォーク 2.0」についてご紹介いたします。

## 世界的な高齢化の中で 医療と健康問題の需要拡大へ

### **世界的な高齢化の中で**

### **医療と健康問題の需要拡大へ**

本日、ヘルスプロモーションについてお話するわけですが、その内容をよりよく理解していただくために、いくつか背景情報をお知らせしたいと思います。まず、一つ確実に言えることは、われわれ誰もが年を取るということ、また世界人口における高齢者の割合が年々増えているということです。2000年の時点で60歳以上の世界人口は約6億人程度でしたが、2050年には20億人に達すると言われています。これから7年後の2020年には高齢化率の高いトップ10のうち7カ国が発展途上国になると言われています。発展途上国ですので、健康管理という問題がさらに深刻化していく可能性があります。WHO世界保健機構の予測によると、2050年には世界の80歳以上の人口の57%が次の6カ国に集中すると言われています。中国、インド、アメリカ、日本、ブラジル、インドネシアです。

次に高齢化社会がどのような問題をはらんでいるのかについてお話しします。数々の研究調査がこれまでに行われていますが、それらの研究結果が示唆することは、社会が高齢化するにつれて、新たなヘルスケアの需要が創出されているということ、そしてヘルスケアの需要が拡大していき、我々はこれらを法的にも管理していかなければなりません。

また高齢者というのは、さまざまな疾患を抱えることが多いので、ヘルスケア、医療を受けたいという需要が高まってきます。今後の高齢化した社会において、このようなヘルスケアの需要をきちんと満たすことができなくなるのではないとも言われています。高齢化社会の需要の増加に対応していこうという取り組みは、世界中の政府によって行われています。

どのような国でも、高齢者の健康、Well-beingを改善するための施策が実施されています。大変興味深いのが、こういった高齢者の健康促進政策に関して、日本であれオーストラリアであれアメリカであれ、その内容をきちんと精読してみますと、それらの政策の中心となっているのが、高齢者を励まし身体活動を増加させ、コミュニティ活動にいかに参画させていくかという点です。つまり、施設に入って何もしないで過ごすということではなく、活動的なライフスタイルを送ってもらいたいというのが、各国の政策の中心にあるということです。

## 身体活動の量とメリットの相関関係

### **身体活動の量とメリットの相関関係**

### **日常の小さな活動にも**

それではこれから、身体活動と健康の相関関係についてお話ししていきたいと思います。この20年にわたって、さまざまな質の高い調査研究がなされ、そこからエビデンスが創出されています。それらによって、身体活動の量とその身体活動から得られるメリットには直接的な相関関係があるということが分かってきました。

身体活動とは何か？これはかなり幅広い意味を持っています。それは運動やスポーツだけに限らず、日々の生活の中に取り入れられる小さな活動すべてを含んでいます。この内容は、かなりシンプルなものでもあります。例えば、近くの店に行く時に車ではなく歩いて行くとか、通勤の時に一駅前で降りて会社まで歩くなども、すべてこの身体活動に含まれます。

現代の社会における健康問題というと、大体において生活習慣病、例えば心疾患や糖尿病、肥満、がんを取り上げることが多い。この20年間に行われた調査研究結果によると、身体活動を適切に行うことによって、心疾患や糖尿病、ある種のがん、肥満のリスクを下げるということが分かってきています。また、身体活動を行うことによって、生活の質QOLを向上させることができるだけでなく、うつ状態や不安感、ストレス、骨粗しょう症、高血圧といった症状も改善することが分かっています。

## **健康メリットを享受するには？**

### **健康メリットを享受するには？**

#### **カウンセリングやウェブ活用など多様な支援を**

ここからの問題が一つあります。身体活動はするけれども、実際に健康メリットが享受できるレベルまでの身体活動ができていない人が大変多くいる。つまり、身体活動が健康にいいことは分かったけれど、自分が行う身体活動が健康メリットを享受できるだけのものではないという2つのジレンマがあります。これを解決するというのが、われわれにとっての大きな課題であり、イノベーティブなメカニズムが必要になってきます。

実際に既存の文献から高齢者の身体活動の改善に関する情報を得ることはできます。まず、高齢者の身体活動をさらに上げていくためには、かかりつけ医の関与が重要であるということです。かかりつけ医を巻き込むことによって、ヘルスケアの一環として身体活動の改善を図る。医師の意見であれば高齢者も信頼して耳を傾けてくれるということです。

また、別の文献の示唆するところによると、高齢者の考え方自体を変える。そして行動に対するアプローチを変えることによって身体活動の量を変えることができるということも分かっています。また、別の文献の結果によると、例えば電話でのカウンセリングやそれ以外の形態による支援を提供することによって、高齢者の身体活動が向上するということも分かっています。また、最近の研究結果によると、webベースでの身体活動の介入や、携帯電話の技術を使ったヘルスプロモーションの策も大変有効であることが分かっています。

## **運動量の少ない高齢者に電話カウンセリングで効果を**

### **運動量の少ない高齢者に**

#### **電話カウンセリングで効果を**

それではここから、私と私の研究チームが15年にわたって行ってきました5種類のヘルスプロモーションのアプローチをご紹介します。一つ目は「テレワークスタディー」と呼んでいるものです。私のチームの研究にとって重要なポイントは、アイデアを思いついた時に、それをすぐに地域社会に展開するのではなく、調査を行い研究テストをして結果がよければ幅広いオーディエンスに広げていくというアプローチを取るようになっています。まず、この研究では、無作為比較試験と呼ばれるエビデンスの内容としては高い試験設計になっています。

電話で高齢者にカウンセリングを行うことによって、実際に身体活動、QOL が改善するかどうかを見ようとしたものです。ここで重要になってくるのが、最初に日々身体活動を十分に行えていない高齢者に電話での介入を行うことによって、彼らの行動に変革をもたらすことができるのかどうか、そして最終的に健康メリットを享受できるようなレベルでの身体活動までもっていくことができるかどうかです。(高齢者の定義は65歳以上の人)



具体的にどのような内容かをご紹介します。サンプル数は186名、全員65歳以上の方で平均年齢は74歳です。実際にメディカルクリニック、医療機関と連携して、そのデータベースの中から65歳以上の患者さんで、身体活動を行っても健康にダメージのない方をご紹介いただきました。抽出していただいたリストの中からさらにわれわれがスクリーニングを行いました。通常、高齢者に適切とされる運動量というのは1週間に150分と言われています。1週間に少なくとも5日間、毎日30分は身体活動を行うことが適切とされています。そこで、今回スクリーニングしたのは、ここに至らない、それよりも少ない身体活動を行っている方たちです。

今回は186名のうちの半分に電話介入を行いました。残りの半分は何も行いません。最初のプログラムは身体活動のレベルの測定です。ベースライン、3か月、6か月、9か月の地点で身体活動にどの程度変化があったかを追っています。また、生活の質QOLの改善が見られたかどうかを検証します。

具体的には、試験のスタート時から3か月間、8回にわたって専門家による電話カウンセリングを行いました。この電話カウンセリングで使った手法は、専門的には「動機づけ面接技法」といって、カウンセリングを行う専門家が電話の向こうの高齢者と会話をしながら高齢者がどうしたら自身の身体活動を向上させていけるのかを考えさせることができるような方法を使っています。

ここで一つ気をつけなければいけないのは、高齢者の身体活動の量を上げていくといっても、突然身体活動の量を上げ過ぎしまうと、例えば転倒して怪我をする、あるいは活動自体から怪我をしてしまうことがあります。そういったことがないように、われわれとしてはモニタリングもしましたが、介入を行っている3か月間、転倒や傷害といったことは認められませんでした。

## 「テレウォークスタディー」高齢者の運動への動機づけと自信へ

### 「テレウォークスタディー」

#### 高齢者の運動への動機づけと自信へ

それでは、電話カウンセリングの中で、どのような内容が話されるのか。まず一つは、身体活動を行うことによって、どのような利益を享受できるのか、一方、座りがちなライフスタイルを続けた場合に、健康にどのような悪影響があるのかということについての啓発です。それから、日々の生活の中でどのようにしたら身体活動を取り込んでいくことができるかということも話しています。どのような動機があれば高齢者が自ら積極的に身体活動をしてくれるのかを考えた「動機づけ」の内容や、身体活動を行う上での障害は何なのか、どうしたらその障害を乗り越えられるのかという話もしています。高齢者によく見られることですが、身体活動はしたいと思っているが自信がないという人に、どうしたら自信をもてただけなのかということも、この電話カウンセリングの中で考えています。

もう一つこの電話カウンセリングの中で行っているのが、身体活動における「目標設定」を高齢者自らに行っていただくこと。そしてその目標に対して自分が今どこまでできているのかを注意しながら活動をしていただくということです。

日々、座りがちな活動レベルの低い行動をしている場合、それをいかに高いレベルに置き換えていくことができるかということも行っています。例えば、買い物に行く時に、車に乗るのではなく歩いて行くことを奨励します。もう一つ重要なことが、社会的な支援をうまく利用するということです。高齢者のご家族、旦那様、奥様、お子様、友人なども巻き込んで、電話カウンセリングで提唱している身体活動が、いかに健康のために良いかということも、今一度思い起こしていただくということです。

## カウンセリンググループの運動量は 12 か月間右肩上がりに

### カウンセリンググループの運動量は

#### 12 か月間右肩上がりに

大変興味深い研究結果が出ています。試験を開始して 11 か月経った時点での電話カウンセリングを行ったグループと行わなかったグループ(コントロール群)を比べてみたところ、行ったグループの方が1週間に 86.8 分長く身体活動を行っていることが分かりました。また、レジャーや楽しみの一環として行う身体活動の量を測ったところ、電話カウンセリングを行ったグループの方が1週間に 75 分多く身体活動、レジャー活動を行っていることが分かりました。

この試験では、カウンセリングを行ったグループへのカウンセリングは3か月の時点で終了しています。しかし 12 か月間にわたって常に身体活動の量が右肩上がりで増加していることが分かります。ここでいう身体活動というのは、ウォーキング、スポーツ、エクササイズなどあらゆるものが包括されています。

この中からウォーキングだけを取り出してみるとどうかということを見てみたい。というのも、ウォーキングというのは高齢者の身体活動において大変重要なものだからです。コントロール群で見ると、何も変化は見られませんでした。電話カウンセリングを行ったグループでは、最初の3か月、介入を行っている時には、かなりの増加が見られました。3か月以降、6か月、12 か月と少し量は下がってきていますが、それでもコントロール群と比べると身体活動の量は高いことが分かります。

成人、高齢者に推奨される身体活動の量は、中等度以上の身体活動を1週間に150分以上行うことであると言われています。この試験の中で、電話カウンセリングを行ったグループと行わなかったグループで、1週間に150分というレベルに何パーセントの人們が達成したかということも見ています。12か月経った時点で、この割合を見たところ、電話カウンセリングを行ったグループの42%が推奨される1週間に150分以上の身体活動を行っていることが分かりました。それに対して、何もしなかったコントロール群は23%でした。

これが何を意味しているかというと、電話カウンセリングを行うことによって、1週間に150分のガイドラインを満たすことのできる確率は、何もしなかったグループに比べて2.9倍高いということです。また、生活の質QOLがどの程度改善されたのかということについて、大きな変化はこの2群では見られませんでした。ただ一つだけ変化、差が見られたのが、日常の身体活動機能に関する部分です。これは、カウンセリングを行ったグループの方がよい結果となりました。

このテレウォーク試験から何が教訓として得られたのか。電話によるカウンセリングというのは、身体活動の量が低かった高齢者の改善という意味では、スタート時点で大変有力なツールであるということです。

## ニュージーランド政府による「グリーン処方」に見る効果

### ニュージーランド政府による

#### 「グリーン処方」に見る効果

それでは、次の試験について見ていきたいと思います。より現代的な研究といってもいいでしょう。こちらはヘルシーステップスタディーと呼ぶものです。こちらでも2つのグループの比較試験という形を取っています。先ほどと違うのは、電話カウンセリングに加えて「歩数計」を使うことによって、どの程度改善するかを見ようというものです。

私はニュージーランドに7年住んでいましたが、その時ニュージーランドのユニークなヘルスプロモーションの施策に興味を持ちました。「グリーン処方」という運動処方プログラムです。このグリーン処方とは、かかりつけ医が薬の処方箋を書くように、それぞれの患者さんに対して好ましいと思われる身体活動を処方します。

グリーン処方は政府の資金で動いているプログラムで、まず患者はかかりつけ医からグリーン処方箋をもらいます。その後、3~4か月にわたって3回、ベテランの身体活動カウンセラーから電話によるカウンセリングを受けることができます。この電話カウンセリングの中で、1日当たりの身体活動の量、時間(分数)をどれくらいしていけばよいかというアドバイスが提供されます。身体活動の量を改善するだけでなく、その他にもいろいろなアドバイスが行われます。

実際に、この政府主導のグリーン処方プログラムは大変うまく機能していました。特にコスト効果が高いということが分かっていますし、現実には則したやり方でプログラムが提供されているので、薬による処方よりも効率がよいということが分かりました。

## 「ヘルシーステップスタディー」電話カウンセリング+歩数計

### 「ヘルシーステップスタディー」

#### 電話カウンセリング+歩数計

この「グリーン処方」を実際にどのようにアレンジできるのかということが次の課題となってきます。実際に新しいイノベーション2つを使って内容を改善しようということになりました。推奨される身体活動のレベルは、少なくとも1日30分であると言われていますが、これは続けて30分なのか、短く分けてもいいのかということが分かっていませんでした。研究結果によると、分けてトータルで30分でもいいということが分かりました。そして、このように分けて行うことによって、身体活動にはプラスのメリットがあることも分かりました。

小さな身体活動に分けることができるというのは、例えばオフィスで座って誰かにメールを書いている。実はその相手は向こう側に座っている。それならメールをしないでそこまで歩いて行って直接話をする。その程度の積み重ねでもいいということです。グリーン処方プログラムの改善されたポイントの中にも入っているのが、歩数計の重要性に関するものです。歩数計をつけていることによって、もっと活動したい、歩数計の数を上げたいという動機が高まることによって、改善が見られるということも分かっています。

小さな活動でもよいということと、歩数計の重要性を絡めた新しいグリーン処方プログラムをテストしました。その研究の設計はこのようなになっています。サンプル数は330名。実際の身体活動のレベルが1週間に150分のスタンダードに達しない人たちを、10か所の医療機関と提携してスクリーニングして登録しました。そのうちの半分を従来のグリーン処方プログラムに、残り半分を今回考えた新しいプログラム、つまり歩数計をつけていただいて小さな活動を日々推奨したグループとしました。実際に成果の測定に関しては、スタート時、3~4か月の介入が行われた後の時点、そしてフォローアップとして12か月で成果を測定しました。その時点で何を測定したのかというと、まず身体活動の量、そしてQLO、そして心疾患などの疾患のリスクを見ていくために血圧も測定します。

それでは、その研究の成果を見ていきたいと思います。両グループ共に最初のスタート時点から「身体活動の量」が高まっていることが分かります。やがて少し差が出ていますが、統計的にはこれは有意差ではありません。次に「ウォーキング」だけを取り出してみると、両グループともスタート時点から向上しているのが分かります。この2点では2つのグループに差はありませんが、「レジャー」で行うウォーキングだけを取ってみると、12か月の終わりの時点で2つのグループに差が見られました。まず歩数計を使ったグループに関しては、1週間当たり50.6分レジャーウォーキングの分数が長くなっています。それに対して使わなかったグループは、たったの28.1分の改善に留まりました。それから血圧を見ると、両グループ共に下がっていてこの2つのグループ間の差は見られませんでした。2つのグループ共に血圧を下げることができ、リスクを下げることができました。次にQOLについて、2つのグループ共にQOLの改善が見られました。具体的に言うと、身体機能、総合的な健康レベル、活力、メンタルヘルスなどで改善が見られました。

## **歩数計をプラスすると**

### **レジャーウォーキングに差が見えた**

それでは、まとめとして、どのような教訓が得られたかということです。まず、グリーン処方プログラムを行うことによって身体活動の向上、血圧レベルの低下、そしてQOLの改善が見られました。しかし、対象がもともと身体活動の低い高齢者の方たちです。もう一つ分かったことは、歩数計を使うことによって、またその歩数計を使いながら電話カウンセリングを行うことにより、「レジャーウォーキング」の量自体が改善されたことが分かりました。(筆者注釈:レジャーウォーキングとは、仕事や買い物などある程度の義務を伴うウォーキングではなく、全く自由に楽しみのために歩くことを意味していると言えます)

## 高齢期うつ症状への試み 在宅ベースの「デイライトスタディー」

### 高齢期うつ症状への試み

#### 在宅ベースの「デイライトスタディー」

次のスタディーについてお話しします。高齢になると、ある種のうつ症状が程度の差こそあれ見られるようになりますが、このうつ症状は早期に解決をしないと重症化する可能性があります。今回この研究において、ある種のうつ症状のある高齢者の方を対象に研究を行いました。ここで何をテストしたかったのかというと、在宅ベースで身体活動プログラムを行うことによって、こうした症状が実際に改善するかどうかということです。このスタディーを「デイライトスタディー」と呼んでいます。

高齢期うつ病における介入トライアルをおこなったのは、一つの背景として、高齢者のうつというのは、珍しい問題ではないということです。ここでの課題は、高齢者にとっての身体活動は、健康維持管理という意味で重要であることが分かっているながらも、うつ状態の人は活動量が減る傾向にある。このジレンマをいかに解決することができるのかを見定めていきたいということです。

この研究では、75歳以上の高齢者 193名に参加していただきました。平均年齢は81歳です。スクリーニングをした際に、この人たちはある程度のうつ症状を呈していました。程度は低めです。これらの高齢者を2群に分けます。半分は在宅でいつでも身体活動の介入を行うグループ、もう一つがコントロール群です。今までの試験と同じように、開始時点、6か月、12か月時点で、身体機能のレベル、気分、うつ症状、身体活動の量について測定しました。

まず介入の目的としたのは、在宅での身体活動の量を上げるということです。具体的には、6か月にわたって8回看護師が訪問して在宅でできる身体活動を推奨します。その方に合った運動やエクササイズにどのようなものがあるのかを提案し、やっていただきます。具体的にはバランス訓練、抵抗に対する訓練などです。最終的にどのような活動を目指しているのかは、それぞれの方の事情に合わせてパーソナルな目標を設定しています。

例えば、3か月後に孫の結婚式があり、そこで踊りたいというのも一つのよいゴール設定になります。介入グループに8回看護師が自宅訪問しますが、した場合としなかった場合で差が出ると考えたとしても、身体活動をしたかどうかではなく、高齢者の家に誰かが訪ね話をして元気になるということも考えられるということで、今回、コントロール群には看護師に限らず誰でもいいので家に訪問してもらい、何でもいいので雑談してもらおうということをやっていただきました。

結果を見てみます。身体機能に関して、看護師ではなく雑談をする人が訪れたグループでは横ばいで、何も変わりがありません。次に生活の質QOLに関連したメンタルヘルスの値を見ると、両群共に12か月にわたって改善が見られたことが分かります。それからうつ症状ですが、両グループ共にうつ症状は低下していることが分かります。次にウォーキングの活動量ですが、コントロール群はほとんど変わりありません。それに対して実際に看護師が介入を行ったグループを見てみると最初の6か月でかなり活動量の向上が見られ、その後の6か月でまた減っていることが分かります。

この試験の結果から分かったことは、実際に看護師が高齢者の自宅を訪ねて身体活動に関する助言をし、行ったグループと、単に誰かが訪問して雑談するグループ双方共に生活の質は向上し、気分、身体活動の量も改善されたことが分かりました。この対象になっているのは高齢者でうつ症状のある方です。

## ヘルスプロモーションのツールとしてIT技術も高齢者には継続的支援が重要

### ヘルスプロモーションのツールとしてIT技術も



## 高齢者には継続的支援が重要

次に取り組んでいるのは、より現代的なイノベティブなアプローチとして、IT技術やインターネットを活用して何ができるのかということです。皆さん携帯電話はお持ちですね。近年、携帯電話は通話だけでなく、インターネットに簡単にアクセスできて、世界中の誰とでも簡単につながることできる装置になってきています。これをヘルスポモーションの強力なツールとして使うことを考えています。現在は、ある州政府からの依頼で中年男性向けのプログラムを実施しています。

ということで、本日さまざまなヘルスポモーションに関するイニシアティブをご紹介しましたが、最後に少しまとめをしたいと思います。私が長年にわたって行ってきた研究から導き出された学びは、どのようなヘルスポモーションを行うにしても、かかりつけ医を巻き込むことがとても重要であることが分かっています。もう1つ、支援の重要性も分かってきました。例えば、電話カウンセリングであれ自宅を訪ねてアドバイスをすることで、初回のアドバイスだけでなく継続的にサポートすることが重要であることが分かっています。3つ目は革新的な方法で参加者にやる気を起させる、巻き込んでいくことが必要です。一人で活動しようとして一方向的なアプローチをしても、なかなか続けることは難しいことが分かります。最後のポイントも強調したい点です。webベースのアプローチというのが、ヘルスポモーション施策において、いかにパワフルであるのか、これを過小評価してはいけません。ご紹介した数々の研究は、決して私一人で行ったものではありません。ここにあるような試験提供機関や共同研究者の力添えがあったからこそです。最後にそのことも申し述べておきたいと思います。

※以上は、2013年11月16日(土)に開催された順天堂大学ヘルスポモーション・リサーチ・センター主催(所長 島内憲夫教授)の「第7回ヘルスポモーション国際シンポジウム in さくら」でのG.コルト教授の特別講演(座長: 島内憲夫教授)を、小根山麗子さんの通訳を元に芹澤が編集したものです。

