

## 歩行時間と医療費との関連：大崎コホート研究

Impact of walking upon medical care expenditure in Japan: the Ohsaki Cohort Study.  
2003年 International Journal of Epidemiology 発表

### 運動によって、医療費負担が減少する

運動によってさまざまな生活習慣病を予防することができることから、よく運動する人では、あまり運動しない人に比べて、医療費の負担が少なくなることが予想されます。

運動量と医療費の関係を調査した過去の研究には、対象者が少なかったり、期間が短かったり、あるいは他のリスク要因の調整が十分とは言えないという問題があり、科学的信頼性が十分高いとは言えません。

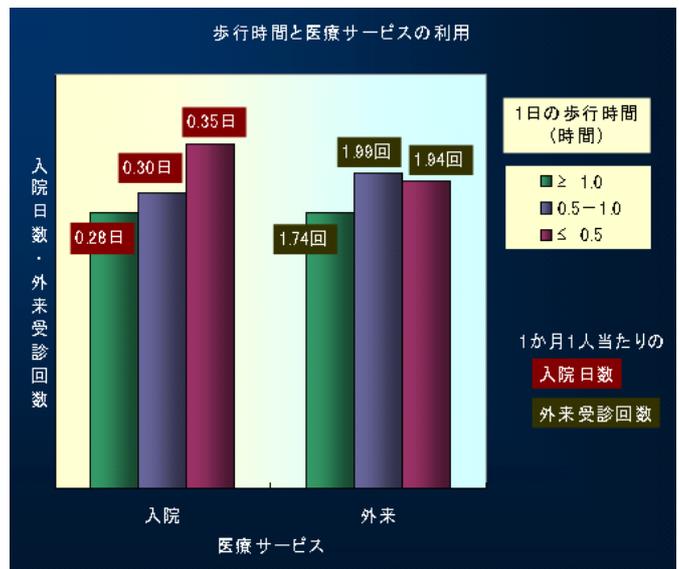
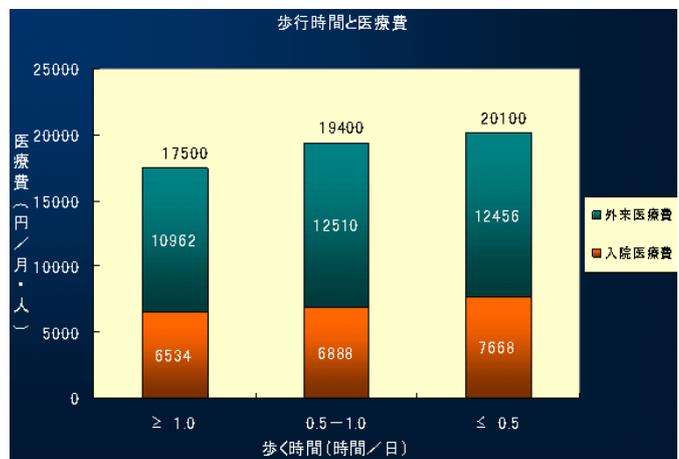
そこで、日本における運動と医療費との関係をより正確に把握するために、「大崎国保加入者コホート」の参加者を、歩行時間によってグループ分けして、その後4年間の医療サービスの利用状況（入院日数と外来受診回数）と医療費を比較しました。運動量を測定するために歩行時間に着目したのは、この研究の対象者である中高年の方々の日常的な活動といえば、主に歩くことであると考えられるからです。（図1）

ベースライン調査で、1日平均してどれくらいの時間歩くかについて、30分以下、30分から1時間、1時間以上の3つの選択肢の中から該当するものを答えていただきました。そのデータをもとに、それぞれの歩行時間のグループで、医療費サービスの利用頻度や医療費を比較しました。年齢、性別、喫煙、飲酒、体格指数、健康状態（自己申告）、スポーツをする時間、高血圧や糖尿病などの病歴という別のリスク要因は、結果に影響すると考えられましたので、統計学的方法で補正しました。

まず、1人当たりの1か月の平均医療費を歩行時間別に比べると、30分以下のグループでは2万100円に対し、30分から1時間のグループでは1万9400円、1時間以上のグループでは1万7500円と、歩行時間が長いほど医療費が低く抑えられていました。

歩行時間が1時間より短いグループと1時間以上の長いグループの2つに分けると、短いグループの1人当たりの1か月分の医療費は1万9800円で、長いグループよりも13%高くなります。両グループの間の1人当たりの医療費総額は、追跡開始から1年半までは差がみられませんでした。その後次第に広がり始め、だんだん大きくなりました。1人当たりの4年間の医療費総額は、歩行時間が短いグループ（82万1300円）に比べ、長いグループ（69万3900円）で15%（12万7400円）低くなりました。（図2）

医療サービスの利用について、歩行時間による入院日数と外来受診回数で利用頻度を比べてみました。入院日数は、歩行時間が短くなるほど多くなる傾向がみられました。入院医療費についても同様で、1人当たりの1か月の医療費は、30分以下のグループに比べ1時間以上のグループで16%低くなりました。外来受診回数とその費用も、歩行時間が1時間以上のグループで低く抑えられました。



## 研究データについて

ベースライン調査：1994年10月から12月までに、宮城県の大崎保健所が管轄する14市町（当時）に居住する、40-79歳の国民健康保険の加入者約5万5000人を対象に、生活習慣に関する自己記入式アンケートを配布し、5万2029人から有効回答を得ました。回答率は95%です。

追跡調査：ベースライン調査に答えていただいた方のうち、今回の研究に関連する質問への回答に不備のあった方や、病気などで身体活動に制限があると考えられた方、などを、分析の対象から除外しました。1995年1月から1998年12月までの追跡調査で、この研究を実施するための約2万7000人の対象者の医療施設の利用状況（外来受診回数と入院日数）と医療費のデータが、国民健康保険利用の記録をもとに把握されました。この記録によって、ひとりひとりの受給者が利用したほぼすべての医療サービスと費用を把握することができます。

## 対象者の歩行時間について

対象者の歩行時間による3つのグループの特徴は、表の通りです。まず、30分から1時間のグループで、平均年齢が最も高く、喫煙率と飲酒率は最も低くなりました。また、歩行時間が長くなるほど、過体重と肥満の人が少なくなり、自己申告による健康状態の良い人が増え、スポーツやエクササイズをしている人が増えました。

表：各歩行時間グループの特徴

	1日に歩く時間		
	≥ 1.0	0.5-1.0	≤ 0.5
人数(人)	13,314	7,061	7,056
女性の割合(%)	43.1	49.0	45.5
平均年齢(歳)	56.9	58.8	56.1
たばこを吸っている人の割合(%)	39.0	32.5	37.4
お酒を飲む人の割合(%)	13.7	18.1	17.3
過体重と肥満の人の割合(%)	24.7	28.3	29.1
自己評価で健康状態が良い人の割合(%)	79.0	75.6	70.7
スポーツやエクササイズを週に3時間以上している人の割合(%)	17.1	12.7	5.5

## 研究の特徴と限界について

運動によって、生活習慣病リスクが低くなるというデータはたくさんあるにも関わらず、どの程度の運動でどれくらいの医療費が節約できるのかについての研究結果はほとんど報告されていません。この研究では、病気などの理由で身体機能に制限がある人などを除く約2万7000人以上の集団の1日あたりの歩行時間について、4年間にかけたひとりひとりのほぼすべての医療費を正確に把握し、別の関連要因によるリスクの影響を取り除いて関係を調べることができました。その結果、1日に歩く時間が1時間以上のグループの医療費は、それより短いグループよりも12%低くなることなどが明らかになりました。

運動時間による医療費の差が、追跡開始から1年半まではなかったものの、その後次第に大きくなったことから、運動がその後の健康状態をある程度左右すると考えられます。また、スポーツやエクササイズをよくする人でも、そうでない人でも、よく歩くことと医療費が少ないこととの間に関連がみられました。

米国の疫学研究では、歩くことが糖尿病や循環器疾患の予防につながるという結果があり、日本人男性では歩くことが高血圧を予防するという結果もあります。しかし、それ以外のタイプの運動も、医療費の削減につながる可能性があります。米国の疫学研究では、中程度から激しい運動を定期的に行っている人では医療費が25%低く抑えられたという結果もあります。この研究では、家庭や職場での運動量などについてはデータをとっていません。今後、医療費を抑えるような運動の量、強度、タイプについて研究を進める必要があります。

今回の研究では、座りがちな生活をしている人がよく運動をするようになれば、将来の医療費が抑えられるのかどうかまではわかりません。しかし、その可能性を示す介入研究の結果も米国から報告されています。日本の医療現場では、禁煙や体重制限ほど運動が話題に上ることがありませんが、日常生活の中での運動の重要性はもっと見直されるべきなのかもしれません。