

肥満と医療費との関連：大崎 Study

Medical care expenditure associated with body mass index in Japan: the Ohsaki Study.
2002 年 International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders 発表

過体重と肥満によって、日本の医療費負担が増大する

人口に占める肥満者の割合が増えると、医療費が高くなるという研究報告がありますが、いずれも欧米で実施されたもので、2002 年 2 月現在、日本を含めアジアからの報告はありません。BMI (Body Mass Index: 体格指数) 30 以上の肥満者の割合は、日本では、まだ 2~3% と少ないのですが、欧米諸国では 5~27% を占めています。

$$\text{BMI (体格指数)} = \text{体重 kg} \div (\text{身長 m})^2$$

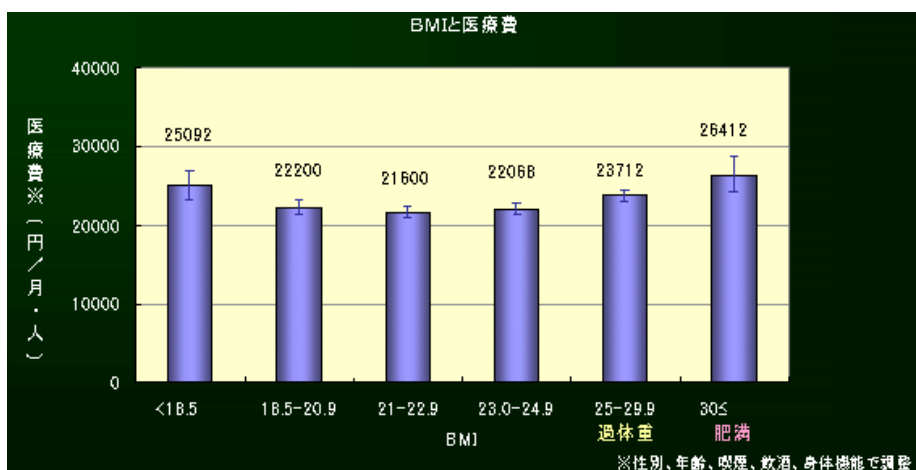
一方で、日本人は体重のちょっとした増加によっても、健康に影響が現れやすいのかもしれない事を示す研究もあります。例えば、肥満者の割合に大差があるにも関わらず、肥満関連疾患である 2 型糖尿病の有病率は、日本で 10~12%、欧米でも 8~2% と、ほぼ同じです。

肥満と医療費の関連について、これまでに実施された疫学研究のうち、多くは断面的あるいは後ろ向きの研究デザインで、科学的信頼性が十分高いとは言えません。前向きコホート研究は 2 つしかなく、追跡期間は 1 年と 1 年半で短めでした。そこで、日本における体型と医療費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、BMI によって 6 つのグループに分けて、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。

ベースライン調査で、身長と体重を答えていただきました。そのデータをもとに BMI を算出し、18.5 より小さい、18.5-20.9、21.0-22.9、23.0-24.9、25.0-29.9、30 以上の 6 つのグループに分けました。25.0-29.9 のグループを過体重、30 以上のグループを肥満とし、それぞれのグループで、医療費が最も低いグループに比べて、どれくらい医療費が超過するかを算出しました。

まず、各グループの 1 か月当たりの 1 人分の平均医療費を、他のリスク要因を調整して BMI 別に比べると、U 型の関係がみられました。医療費が最も低かったのは、BMI が 21.0-22.9 のグループでした。このグループに比べて、過体重グループでは 9.8%、肥満グループでは 22.3% の医療費上昇がみられました。

BMI と医療費



4 年間の追跡期間中に過体重または肥満によって過剰に生じていると考えられる 1 人当たりの医療費を計算すると、対象集団に 4 年間で発生した全ての医療費の 3.2% に当たります。この 3.2% は欧米からの報告 (0.7-6.8%) のちょうど中間位にあたります。

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、調査当時すでにがん、心筋梗塞、脳卒中、腎臓病になったことがあると答え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 4 万 2000 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 BMI について

対象者の BMI は、ベースライン調査票に含まれていた身長と体重の記録から算出しました。データの一部にあたる約 1 万 5000 人分を健診での測定結果と比較した結果、質問票から得られた BMI の妥当性は十分に高いことが確認されました。

過体重（BMI 25.0-29.9）の割合は 26.0%、肥満の割合（30.0≤）は 2.8%で、いずれも日本全国のデータとほぼ同じでした。BMI が最低のグループと 過体重・肥満のグループで、女性の割合が高くなりました。BMI が最低のグループの平均年齢が最高でした。過体重と肥満のグループでは飲酒・喫煙者の割合が低く、また BMI が最低のグループと肥満グループで、身体機能に制限がある人の割合が高くなりました。

各 BMI グループの特徴

	BMI					
	<18.5	18.5 -20.9	21.0 -22.9	23.0 -24.9	25.0 -29.9	30.0≤
人数（人）	1,522	6,800	10,624	10,950	10,894	1,177
女性の割合（%）	56.3	48.9	49.9	50.0	57.0	66.7
平均年齢（歳）	64.3	60.7	60.0	59.5	59.8	60.0
標準偏差	10.7	10.8	10.4	10.0	9.8	10.0
たばこを吸っている人の割合（%）	35.1	36.9	32.2	28.3	23.2	19.5
お酒を飲む人の割合（%）	13.7	18.1	17.3	17.2	14.5	10.5
身体機能に障害がある人の割合（%）	12.8	6.6	6.6	6.1	8.3	14.2

研究の特徴と限界について

この研究では、4 万人以上の集団の BMI の各グループについて、ひとりひとりのほぼすべての医療費を正確に把握し、身体機能などの関連要因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、肥満と医療費の関係は U 型であることなどが明らかになりました。ただし、BMI が低かったグループについて、調査前に病気などが原因で体重が減少した人の影響を、完全に取り除くことができなかった可能性があります。

今回の研究で、過体重・肥満が原因と考えられる医療費の割合は、日本人でも欧米と同程度であることが示されました。日本人は、欧米人に比べ、軽度の体重増加で健康に悪影響が出やすいという説もあります。本研究結果はこの仮説を支持するものでありました。

また、過体重と肥満のグループでは、入院と外来のどちらの費用も高くなったのに対し、BMI が最低のグループでは、入院医療費は高いものの外来医療費は高くありませんでした。痩せている人は、病気が進行するまで病院に行かないという傾向があるのかもしれません。

日本ではまだ肥満の人の割合が低く、肥満の健康影響は欧米の問題であると考えられがちです。しかし、日本で過体重・肥満のために発生する医療費の割合は欧米同様に高く、最近、特に男性で肥満が増加傾向にあることを考えると、むしろ日本やアジアでも、欧米同様に、肥満が公衆衛生上の重大な問題であると捉えられるべきでしょう。