

# メタボリックシンドロームと前糖尿病期のスクリーニングと保健指導に関する研究

主任研究者 島根産業保健推進センター相談員 塩飽邦憲  
共同研究者 島根産業保健推進センター相談員 春木宥子  
島根産業保健推進センター相談員 間瀬田あい子

## 1 はじめに

世界で1年間に心血管疾患死亡で1670万人がなくなり、全死亡の29%を占めている。これまでも虚血性心疾患や脳血管障害の原因となる動脈硬化の危険因子である高血圧、高脂血症、肥満、糖尿病、喫煙などに対して対策が実施されてきた。近年、肥満者に、動脈硬化の主要な危険因子である高血圧、高脂血症、耐糖能異常が集積しやすく、心血管疾患発症の確率が上昇することが知られるようになってきた。

このため、平成20年度から保険者を実施主体としてメタボリックシンドロームを中心とした生活習慣病の早期発見と予防を目的に特定健康診査と特定保健指導を行うことになった。特定健康診査ならびに保健指導の新しいシステムを職場において定着させるために、その現状と課題を明らかにした。

## 2 対象と方法

島根県内従業員数300人以上の30事業所産業保健担当者に、2009年2月に調査票を郵送し、20事業所(67%)から回答を得た。

島根県において、2006-8年に労働者および住民を対象に健康調査を実施し、20-64歳で研究同意が得られ、絶食4時間以上を満した受診者709人(男性381人、女性328人)についてメタボリックシンドロームや糖尿病に関する解析を行った。メタボリックシンドロームを構成するリスクの算定や診断は、日本内科学会版の診断基準に準じて算定した。また、2型糖尿病(糖尿

病)の診断は、日本糖尿病学会の基準に従い糖尿病薬物治療中または空腹時血糖126mg/dl以上とした。

## 3 結果と考察

回答事業所の健康保険は、単一健保30%、総合健保5%と健康保険組合は少なく、55%は政管健保に加盟していた。従業員に対する特定健診と保健指導はかなり取り組まれていたが、被扶養家族への実施は少なかった。また、事業所と保険者の連携、システムの統一に課題が認められた。特定健診・特定保健指導によって現場が混乱している理由としては、本事業の実施主体者である保険者の姿勢や態度への疑問が多く指摘されていた。

特定保健指導の対象年齢である40-64歳での日本人向け診断基準によるメタボリックシンドローム有病率は男性13%、女性3%であった。特定保健指導の対象年齢である40-64歳での内臓肥満の有無によるリスクの重積状況を図1に示した。内臓肥満は、内臓肥満なしに比較して、高血圧、脂質異常、高血糖の合併が多かった。しかし、動脈硬化疾患のリスクとして最も重要な高血圧、高血糖の人数は内臓肥満なし群に多かった。

インスリン抵抗性の指標である空腹時インスリンとHOMA-IRは、肥満と強い正相関が認められ、インスリン分泌能の指標であるHOMA-βとも強い正相関が認められた。肥満によるインスリン抵抗性により、膵臓β細胞からのインスリン分泌も代償可

能な範囲で亢進していることが示唆された。また、肥満と空腹時血糖や  $Hb_{A1c}$  との相関は、肥満とインスリン抵抗性との関連より弱かった(図 2)。このことは、肥満だけが耐糖能異常の原因ではないことを示唆している。

図1 日本人向け診断基準による内臓肥満とリスク重複の状況(40-64歳)

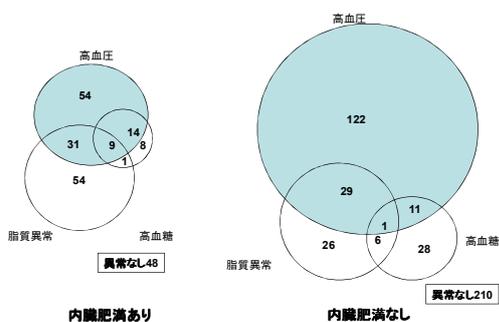
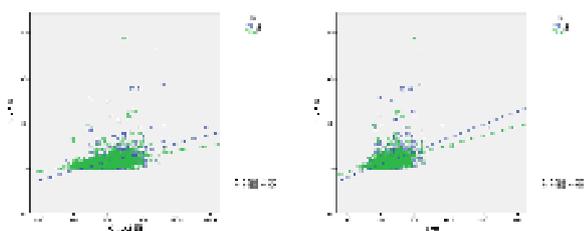


図2 肥満とHOMA-IR



メタボリックシンドロームは糖尿病の前段階と位置づけられることから、糖尿病の診断(糖尿病薬物治療中または空腹時血糖  $126 \text{ mg/dl}$  以上)を優先させ、その後に日本人向けメタボリックシンドローム診断基準を適用したところ、糖尿病有病率は男性 10%、女性 4%、糖尿病診断後のメタボリックシンドローム有病率は男性 9%、女性 3%であった。

メタボリックシンドローム有病者中の糖尿病管理不良者( $Hb_{A1c} 7.0\%$ 以上)は 5 人に対し、正常者では 14 人であった。一方、糖尿病診断を優先させた場合には、糖尿病管理不良者は糖尿病 16 人、メタボリックシンドローム 1 人、正常 2 人となり(表 1)、日本人向けメタボリックシンドローム診断基準よりも、糖尿病の診断を優先した場合の方が優れていた。

このように、日本人では糖尿病患者は一般集団と比較して有意な肥満傾向を有さないため、メタボリックシンドロームの診断は糖尿病を除外して行うことが必要と考えられ、これによって糖尿病管理不良者を容易にスクリーニングできることが明らかになった。

表1 糖尿病治療状況と糖尿病、メタボリックシンドロームによる  $Hb_{A1c}$  区分

|         |    | -5.7%    | 5.8%-  | 7.0%- | 計       |
|---------|----|----------|--------|-------|---------|
| 診断(-)   |    |          |        |       |         |
| 男       | 正常 | 288(75%) | 15( 4) | 2( 1) | 305(80) |
|         | MS | 27( 7)   | 6( 2)  | 1( 0) | 36( 9)  |
|         | DM | 2( 1)    | 7( 2)  | 3( 1) | 12( 3)  |
| 女       | 正常 | 289(88)  | 17( 5) | 0( 0) | 303(92) |
|         | MS | 6( 2)    | 3( 1)  | 0( 0) | 9( 3)   |
|         | DM | 3( 1)    | 2( 1)  | 0( 0) | 7( 2)   |
| 診断(+)   |    |          |        |       |         |
| 診断(+)   |    |          |        |       |         |
| 薬物治療(-) |    |          |        |       |         |
| 男       | 正常 | 3( 1)    | 0( 0)  | 0( 0) | 3( 1)   |
|         | DM | 5( 1)    | 2( 1)  | 3( 1) | 13( 3)  |
| 女       | 正常 | 1( 0)    | 1( 0)  | 0( 0) | 2( 1)   |
|         | DM | 0( 0)    | 1( 0)  | 1( 0) | 2( 1)   |
| 薬物治療(+) |    |          |        |       |         |
| 男       | DM | 3( 1)    | 9( 2)  | 5( 1) | 17( 4)  |
|         | DM | 2( 1)    | 1( 0)  | 3( 1) | 6( 2)   |