

表3 参加者の健康教育前後のデータの変化量

| | 3回目-健診 ^{*1} | 2回目-健診 ^{*2} | 1回目-健診 |
|---------|----------------------|----------------------|--------|
| 腹囲の差 | | | |
| 人数 | 88 | 65 | |
| 平均値 | -0.95 | 0.68 | |
| 標準偏差 | 2.84 | 2.58 | |
| 体重の差 | | | |
| 人数 | 88 | 63 | 88 |
| 平均値 | -0.72 | -0.82 | -0.31 |
| 標準偏差 | 2.24 | 2.57 | 2.05 |
| BMI指数の差 | | | |
| 人数 | 88 | 63 | 88 |
| 平均値 | -0.25 | -0.27 | -0.10 |
| 標準偏差 | 0.77 | 0.89 | 0.70 |
| 最高血圧の差 | | | |
| 人数 | 88 | 68 | 88 |
| 平均値 | 4.30 | 4.35 | 6.25 |
| 標準偏差 | 11.30 | 12.72 | 9.24 |
| 最低血圧の差 | | | |
| 人数 | 88 | 68 | 88 |
| 平均値 | 5.55 | 4.94 | 6.77 |
| 標準偏差 | 8.86 | 8.91 | 8.27 |

*1 腹囲のみ3回目-初回

*2 腹囲のみ2回目-初回

表4 3回目-健診（初回）のデータの変化量

| | 3回目 | 健診 ^{*1} | 変化量 | P |
|-------|-------|------------------|-------|--------|
| 腹囲 | 90.0 | 90.9 | -0.95 | 0.002 |
| 体重 | 75.0 | 75.7 | -0.72 | 0.003 |
| BMI指数 | 26.0 | 26.2 | -0.25 | 0.003 |
| 最高血圧 | 127.7 | 123.4 | 4.30 | 0.001 |
| 最低血圧 | 81.3 | 75.7 | 5.55 | <0.000 |

*1 腹囲のみ初回

対応のある t 検定

表5 健康教育前後のデータ変化量（非肥満/肥満別）

| | | 平均値 | | | P |
|-----|-------|-------|------------------|-------|------|
| | | 3回目 | 健診 ^{*1} | 変化量 | |
| 非肥満 | n=25 | | | | |
| | 腹囲 | 82.5 | 84.0 | -1.48 | 0.03 |
| | 体重 | 68.1 | 68.4 | -0.38 | 0.23 |
| | BMI指数 | 23.6 | 23.8 | -0.14 | 0.21 |
| | 最高血圧 | 122.7 | 122.2 | 0.52 | 0.77 |
| | 最低血圧 | 78.3 | 74.0 | 4.32 | 0.05 |
| 肥満 | n=63 | | | | |
| | 腹囲 | 92.9 | 93.7 | -0.74 | 0.04 |
| | 体重 | 77.7 | 78.6 | -0.85 | 0.01 |
| | BMI指数 | 26.9 | 27.2 | -0.29 | 0.01 |
| | 最高血圧 | 129.7 | 123.9 | 5.79 | 0.00 |
| | 最低血圧 | 82.4 | 76.4 | 6.03 | 0.00 |

^{*1} 腹囲のみ初回
対応のある t 検定

表6 健康教育前後のデータ変化量（実施時期春/秋）

| | | 平均値 | | | P |
|---|-------|-------|------------------|-------|------|
| | | 3回目 | 健診 ^{*1} | 変化量 | |
| 春 | n=48 | | | | |
| | 腹囲 | 90.8 | 92.9 | -2.16 | 0.00 |
| | 体重 | 76.3 | 77.4 | -1.13 | 0.00 |
| | BMI指数 | 26.3 | 26.7 | -0.39 | 0.00 |
| | 最高血圧 | 124.5 | 122.8 | 1.75 | 0.31 |
| | 最低血圧 | 79.4 | 75.0 | 4.38 | 0.00 |
| 秋 | n=40 | | | | |
| | 腹囲 | 89.0 | 88.5 | 0.51 | 0.25 |
| | 体重 | 73.4 | 73.6 | -0.22 | 0.48 |
| | BMI指数 | 25.6 | 25.7 | -0.07 | 0.53 |
| | 最高血圧 | 131.5 | 124.1 | 7.35 | 0.00 |
| | 最低血圧 | 83.5 | 76.6 | 6.95 | 0.00 |

^{*1} 腹囲のみ初回
対応のある t 検定

表7 健康教育前後のデータ変化量（高血圧治療の有無）

| | | 平均値 | | | P |
|-------|--------|-------|------------------|-------|------|
| | | 3回目 | 健診 ^{*1} | 変化量 | |
| 高血圧治療 | 無 n=70 | | | | |
| | 腹囲 | 89.4 | 90.5 | -1.11 | 0.00 |
| | 体重 | 74.9 | 75.8 | -0.88 | 0.00 |
| | BMI指数 | 25.8 | 26.1 | -0.30 | 0.00 |
| | 最高血圧 | 124.7 | 120.7 | 4.01 | 0.00 |
| | 最低血圧 | 81.2 | 75.2 | 6.01 | 0.00 |
| 高血圧治療 | 有 n=18 | | | | |
| | 腹囲 | 92.2 | 92.5 | -0.33 | 0.60 |
| | 体重 | 75.1 | 75.2 | -0.09 | 0.81 |
| | BMI指数 | 26.6 | 26.6 | -0.03 | 0.84 |
| | 最高血圧 | 139.2 | 133.8 | 5.39 | 0.14 |
| | 最低血圧 | 81.6 | 77.8 | 3.72 | 0.18 |

^{*1} 腹囲のみ初回
対応のある t 検定

表8 健康教育前後のデータ変化量（40歳未満と40歳以上）

| | | 平均値 | | | P |
|-------|-------|-------|------------------|-------|--------|
| | | 3回目 | 健診 ^{*1} | 変化量 | |
| 40歳未満 | n=27 | | | | |
| | 腹囲 | 89.6 | 90.4 | -0.83 | 0.117 |
| | 体重 | 77.0 | 77.7 | -0.75 | 0.208 |
| | BMI指数 | 26.1 | 26.4 | -0.25 | 0.212 |
| | 最高血圧 | 124.2 | 118.5 | 5.70 | 0.002 |
| | 最低血圧 | 80.5 | 71.9 | 8.67 | <0.000 |
| 40歳以上 | n=61 | | | | |
| | 腹囲 | 90.1 | 91.1 | -1.00 | 0.010 |
| | 体重 | 74.1 | 74.8 | -0.70 | 0.004 |
| | BMI指数 | 25.9 | 26.2 | -0.24 | 0.004 |
| | 最高血圧 | 129.2 | 125.5 | 3.67 | 0.022 |
| | 最低血圧 | 81.6 | 77.4 | 4.16 | 0.001 |

^{*1} 腹囲のみ初回
対応のある t 検定

表9 健康教育の内容

| | | |
|-----|----|---|
| 初回 | 測定 | 体重 腹囲 体組成 (inBody) 動作分析による体の歪み測定 講義と実習 (筋肉量を増やす運動) 60分 活動量計の配布と活動量計の使用の仕方 目標確認 (一人5分程度) |
| 2回目 | 測定 | 体重 腹囲 体組成 (inBody) 肺年齢 講義 (栄養士から: 健康的な食事について) 60分 実施状況の確認 (一人5分程度) |
| 3回目 | 測定 | 体重 腹囲 体組成 (inBody) 血管年齢 血糖値の自己測定 講義 (保健師から: 隠れ糖尿病について) 20分 実施状況の確認 (一人5分程度) |

厚生労働科学研究補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

「非肥満者に対する保健指導方法の開発に関する研究」

非肥満者の循環器疾患発症リスクに関する検討 -吹田研究-

研究分担者 宮本 恵宏 国立循環器病研究センター 予防健診部
研究協力者 東山 綾 国立循環器病研究センター 予防医学疫学情報部
研究協力者 竹上 未紗 国立循環器病研究センター 予防医学疫学情報部
研究協力者 辰巳 友佳子 国立循環器病研究センター 予防医学疫学情報部

研究要旨

現在の特定保健指導では、メタボリック症候群のウエスト周囲長(腹囲)基準に満たない場合、循環器疾患(CVD)危険因子があっても指導対象にはならない。しかしわが国の疫学研究によると、腹囲を必須とするメタボリック症候群に該当しなくても、CVD 危険因子が重積すれば CVD リスクが上昇するとの報告がある。本研究では、非肥満者で CVD 危険因子を改善する意義を検証するために、肥満の有無により CVD 危険因子と CVD 発症リスクとの関連や、危険因子を改善した時の集団への寄与が異なるかを、都市部住民コホート研究(吹田研究)で検討した。

対象は、吹田研究のベースライン調査を受けた 40-74 歳の 3,977 名である。対象者を肥満の有無と CVD 危険因子のカテゴリーにより分類し、非肥満かつ CVD 危険因子正常群を対照として、他群の循環器疾患、脳卒中、虚血性心疾患発症の多変量調整ハザード比と PAF を算出した。以上の解析は、次の 8 つの CVD 危険因子ごとに実施した；血圧、血糖、HDL コレステロール(HDL-C)、non-HDL-C、中性脂肪、飲酒習慣、喫煙習慣、メタボリック症候群(特定保健指導階層化基準)。

血圧について検討した場合の男女の多変量調整 CVD 発症ハザード比(95%信頼区間)は、非肥満者では境界型高血圧群から有意に上昇し(1.63(1.15-2.30))、肥満者の境界型高血圧群(1.18(0.73-1.91))と同等で、肥満の有無に関わらず I 度以上では有意にハザード比は上昇した。境界型以上の PAF は非肥満者で 11.8%、肥満者で 8.8%であった。血糖、HDL-C、non-HDL-C、喫煙、メタボリック症候群でも同様の傾向であった。

以上より 1)非肥満者でも CVD 危険因子があれば肥満者と同様に CVD リスクが上昇し、2)CVD 危険因子を改善すれば、集団の CVD リスク低下への寄与は肥満者と同様であること、3)非肥満の CVD リスク重積者(積極的支援相当)への介入、特に血圧・血糖の改善や禁煙が、個人及び集団の CVD リスクの低減に有効である可能性が示唆された。

A. 研究目的

平成 20 年度よりわが国では、ウエスト周囲長(以下、腹囲)で男性 85cm 以上、女性 90cm

以上の内臓脂肪蓄積による肥満を必須条件としたメタボリック症候群に着目し、生活習慣病予防施策として特定健康診査・特定

保健指導を実施している。すなわち、特定保健指導の対象者を選定する際には、内臓脂肪蓄積による肥満があることが必須条件である。

一方で、わが国の疫学研究から、高血圧、糖尿病、脂質異常症等の循環器病 (CVD) 危険因子や危険因子の重積は、肥満と独立して CVD の発症や死亡のリスクを上昇させることが報告されるようになり¹⁻³⁾、非肥満者での CVD 予防策の是非についても検討する必要がある。しかし、施策として非肥満者に保健指導を実施するかは、1) 非肥満者が CVD 危険因子を有する場合の CVD リスクや、2) CVD 危険因子を改善した場合に期待できる個人及び集団への効果、さらに 3) どの CVD 危険因子に対し介入すれば効果的かについて、十分検討した上で、非肥満者にも保健指導を実施するのか、実施する場合どのように実施すべきかを議論すべきである。

本研究では、吹田市住民基本台帳から無作為抽出された一般住民を対象に、CVD の発症を追跡している吹田研究で、現在の保健指導階層化基準に含まれる CVD 危険因子を中心に、①CVD の危険因子と発症リスクの関係や、②CVD 危険因子を改善した場合の CVD リスク低減に関する集団への寄与を、肥満者と非肥満者で比較する。これにより、非肥満者への保健指導の必要性や、保健指導を実施した時の効果、さらに保健指導を実施する場合ほどの CVD 危険因子へ重点的に介入すればよいかを検討する。

B. 研究方法

1. 研究対象

都市部住民コホート研究である吹田研究を対象とした。吹田研究では、吹田市住民基本台帳から無作為抽出した 12,200 名のうち、研究参加の同意が得られた 30 歳から 79 歳

の 6,485 名を対象に、ベースライン調査を 1989 年 4 月から 1994 年 3 月に実施した。以後 2 年毎に国立循環器病研究センターでの健康診断と、郵送や電話による調査により、CVD の発症を追跡している。本研究では、ベースライン時に 40-74 歳で CVD の既往がなく、解析に必要な項目に欠損がない 3,977 名 (男性 1,881 名、女性 2096 名) を対象にした。

2. 解析

対象者を肥満の有無と CVD 危険因子のカテゴリにより分類し、非肥満かつ CVD 危険因子正常群を対照として、他群の循環器疾患、脳卒中、脳梗塞、脳出血、虚血性心疾患発症の多変量調整ハザード比と人口寄与危険割合 (PAF) を算出した。以上の解析は、次の 8 つの CVD 危険因子ごとに実施した；血圧、血糖、HDL コレステロール (HDL-C)、non-HDL-C、中性脂肪、飲酒習慣、喫煙習慣、メタボリック症候群 (特定保健指導階層化基準)。(各 CVD 危険因子のカテゴリ分けの詳細は、後述の「肥満と CVD 危険因子の定義」参照)。

【肥満と CVD 危険因子の定義】

肥満の有無は、メタボリック症候群日本基準 (腹囲が男性 85cm 以上、女性 90cm 以上) を用いて定義した。CVD 危険因子は、保健指導階層化の項目を中心に、血圧、血糖、high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C)、中性脂肪、non-HDL-C (総コレステロール値-HDL-C 値)、飲酒習慣、喫煙習慣、メタボリック症候群 (特定保健指導階層化基準⁴⁾) の 8 つとした。各 CVD 危険因子のカテゴリ分類は以下の通りである；
①血圧⁵⁾ (1. 正常：収縮期血圧 (SBP) <130mmHg かつ拡張期血圧 (DBP) <85mmHg、2. 正常高値：SBP130-139mmHg かつ/または DBP85-89mmHg、

3. 高血圧 I 度: SBP140-159mmHg かつ/または DBP90-99mmHg、4. 高血圧 II 度以上: SBP160mmHg 以上かつ/または DBP100mmHg 以上、5. 服薬治療中)、②空腹時 (8 時間以上) 血糖 (1. 正常: 100mg/dL 未満、2. 境界型: 100mg/dL 以上 126mg/dL 未満、3. 糖尿病型: 126mg/dL 以上、4. 服薬治療中)、③HDL-C (1. 40mg/dL 以上、2. 40mg/dL 未満)、④中性脂肪 (1. 150mg/dL 未満、2. 150mg/dL 以上)、⑤ non-HDL-C (1. 170mg/dL 未満、2. 170-189mg/dL、3. 190-209mg/dL、4. 210mg/dL 以上、5. 服薬治療中)、⑥飲酒習慣 (1. 非飲酒、2. 禁酒、3. 飲酒 1 合未満/日、4. 飲酒 2 合未満/日、5. 飲酒 2 合以上/日)、⑦喫煙習慣 (1. 非喫煙、2. 禁煙、3. 喫煙 20 本未満/日、4. 喫煙 20 本以上/日)、⑧特定保健指導階層 (1. 追加リスクなし、2. 動機づけ支援: 追加リスクが 1 つかつ喫煙歴無し、3. 積極的支援: 追加リスク 1 つかつ喫煙歴有り、もしくは追加リスク 2 つ以上、4. 服薬治療中: 血圧・血糖・脂質のいずれかが服薬治療中)

本研究の対象者では空腹時間 8 時間未満の者は 8 名であり、全て糖尿病の服薬治療中であった。

【CVD 発症リスクの算出】

本研究では、CVD、脳卒中、脳梗塞、脳出血、虚血性心疾患の発症について、2013年12月31日まで追跡した。対象者を肥満の有無とCVD危険因子のカテゴリーにより分類し、非肥満かつCVD危険因子正常群を対照として、他群の上記の疾患発症に関する多変量調整ハザード比 (HR) と95%信頼区間 (CI) を、Cox比例ハザードモデルにより算出した。解析は、全体および性別で行い、調整は①性・年齢のみ、②多変量調整の2通りで行った。

各CVD危険因子での解析で、多変量調整に

用いた共変量は以下の通りである (年齢以外の共変量は、前述の「肥満とCVD危険因子の定義」に記載したカテゴリー変数) ; ①血圧 (性、年齢、血糖、HDL-C、non-HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣)、②血糖 (性、年齢、血圧、HDL-C、non-HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣)、③HDL-C (モデル1: 性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、モデル2: 性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣) ④中性脂肪 (性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣)、⑤non-HDL-C (性、年齢、血圧、血糖、HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣) ⑥飲酒習慣 (モデル1: 性、年齢、血糖、non-HDL-C、喫煙習慣、モデル2: 性、年齢、血圧、血糖、HDL-C、non-HDL-C、喫煙習慣) ⑦喫煙習慣 (モデル1: 性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、飲酒習慣、モデル2: 性、年齢、血圧、血糖、HDL-C、non-HDL-C、飲酒習慣) ⑧特定保健指導階層 (性、年齢調整モデルのみ)

【PAFの算出】

発症者数と算出されたHRから、人口寄与危険割合 (%) を下記により算出した。

$$\text{式} : P \times (\text{HR} - 1) / \text{HR} \times 100$$

(P: PAFを算出する群でのイベント数/集団全体のイベント数)

(倫理的事項)

本研究は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従い、国立循環器病研究センターの倫理委員会の承認を得て行った。

C. 研究結果

表 1 に対象者の特性を示す。平均年齢は男性 57.6 歳、女性 56.3 歳で、男性の 57.9%、女性の 86.2% が非肥満者であった。男性の方が女性よりも血液データが高値を示し

(HDL-Cのみ低値)、飲酒者、喫煙者の割合も多かった。以下に各 CVD 危険因子での、非肥満者、肥満者における CVD 危険因子と CVD 発症リスクの関連及び PAF を示す。既に服薬治療を受けている者に関する記載は、本報告書では省略する。

【血圧】

表 2-①に結果を示す。男女で CVD ハザード比が有意に上昇していたのは、非肥満者の正常高値 (HR:1.63)、I 度 (HR:1.71)、II 度以上 (HR:1.98)、肥満者の I 度 (HR:2.07)、II 度以上 (HR:3.05) であり、虚血性心疾患と脳梗塞でも同様の傾向であった。正常高値群から II 度以上群までの PAF の合計は、非肥満者で 11.8%、肥満者で 8.8%であった。男性では男女と同様の結果であり、女性では肥満の II 度以上で、CVD、脳卒中、脳梗塞のリスクが有意に上昇した。

【血糖】

表 2-②に結果を示す。男女の CVD 発症リスクは、非肥満者の境界型 (HR:1.34) と糖尿病域 (HR:2.19)、肥満者の境界型 (HR:1.67) と糖尿病域 (HR:2.37) で有意に上昇し、ハザード比は肥満の有無によらずほぼ同程度であった。脳卒中では、非肥満者の糖尿病域と、肥満者の境界型・糖尿病域で有意なハザード比の上昇がみられた。境界型と糖尿病域の PAF の合計は、非肥満者で 7.5%、肥満者で 8.8%であった。

男性の CVD 発症リスクは、非肥満者での有意な上昇はなく、肥満者では境界型と糖尿病域で有意に上昇した。女性では非肥満者の CVD と虚血性心疾患のリスクが糖尿病域で有意に上昇し、肥満者では脳卒中・脳梗塞のリスクが糖尿病域で有意に上昇した。

【HDL-C】

表 2-③に結果を示す。男女の CVD リスクは非肥満の 40mg/dL 未満の者 (HR:1.48, PAF:4.3%) のみで有意に上昇した。脳梗塞は同様の結果であり、虚血性心疾患では肥満の有無にかかわらず、40mg/dL 未満群の発症リスクは有意に上昇した。男性では、肥満の有無にかかわらず有意なリスクの上昇はなかった。女性の CVD 発症リスクは、非肥満の 40mg/dL 未満群のみで有意に上昇し、40mg/dL 未満群の PAF は、非肥満で 7.4%、肥満で 2.4%と非肥満の方が高かった。虚血性心疾患、脳卒中、脳梗塞でも、結果は同様だった。肥満者では脳出血のみ、40mg/dL 未満群で有意にリスクが上昇した。

【中性脂肪】

表 2-④に結果を示す。いずれにおいても、有意なリスクの上昇は認められなかった。

【non-HDL-C】

表 2-⑤に結果を示す。男女の CVD 発症リスクは、非肥満者の 210mg/dL 以上 (HR:1.55, PAF3.6%) のみで有意に上昇し、虚血性心疾患でも同様の結果であった。男性では、非肥満の 210mg/dL 以上で CVD と脳出血のリスクが有意に上昇し、肥満者では虚血性心疾患リスクが 190-209mg/dL 群のみで有意に上昇した。女性では、非肥満の 210mg/dL 以上で虚血性心疾患のリスクが有意に上昇し、PAF は 12.2%と高かった。

【飲酒習慣】

表 2-⑥に結果を示す。CVD と虚血性心疾患の発症リスクは、性別や肥満の有無に関わらず、飲酒歴がある者での有意な上昇はなかった。男女の脳出血リスクは、非肥満の 1 合未満/日でリスクが有意に上昇し、PAF は

15.4%であった。また男女の非肥満者で、現在飲酒者の PAF の合計は 25.8%と大きかった。男性では、肥満の禁酒者で脳出血のリスクが有意に高く、女性でも肥満の2合以上/日で脳梗塞のリスクが有意に上昇したものの、カテゴリ該当者 (n) も発症者数も少なかった。

【喫煙習慣】

表 2-⑦に結果を示す。男女の CVD 発症リスクは、非肥満では 20 本未満/日 (HR:1.61) と 20 本以上/日 (HR:1.74) でリスクが有意に上昇し、現在喫煙者の PAF の合計は 8.5%だった。また肥満者では、20 本以上/日 (HR:2.04) で有意にリスクが上昇し、現在喫煙者の PAF の合計は 7.0%であった。虚血性心疾患では、肥満の有無にかかわらず禁煙者と 20 本未満/日で有意なリスクの上昇を認め、脳卒中では非肥満者の 20 本未満/日で、脳梗塞では肥満者の 20 本以上/日で、有意なリスクの上昇が認められた。男性では、肥満者の 20 本以上/日で CVD と虚血性心疾患のリスクが有意に上昇していた。女性では、特に肥満の喫煙者が少なく、非肥満の 20 本以上/日と肥満の 20 本未満/日で、CVD と虚血性心疾患で有意に上昇した。

【メタボリック症候群 (特定保健指導階層)】

表 2-⑧に結果を示す。男女の CVD 発症リスクは、肥満の有無に関わらず、積極的支援該当者で有意に上昇し、PAF は非肥満者でやや大きかった (非肥満 HR:1.96, PAF:14.6%、肥満 HR:2.38, PAF:12.4%)。この結果は虚血性心疾患、脳卒中、脳梗塞でも同様であった。性別に解析しても、CVD、虚血性心疾患は男女と同様の結果であった。男性の CVD における積極的支援該当者の PAF は、非肥満者で 17.5%、肥満者で 18.7%だったが、女性で

は非肥満者で 13.1%、肥満者で 5.7%であり、女性の非肥満者では積極的支援該当者の PAF が大きかった。脳卒中では、女性の肥満かつ積極的支援該当者でのみ、有意なリスクの上昇が認められた。脳梗塞では、女性では肥満の有無に関わらず、積極的支援該当者で有意なリスクの上昇が認められたが、男性では肥満かつ積極的支援該当者でのみ有意にリスクは上昇した。

D. 考察

本研究では、都市部の住民コホート研究を対象に、肥満と CVD 危険因子の状況別に、CVD の発症リスクと PAF を算出した。その結果、非肥満者でも高血圧、高血糖、低 HDL-C、高 non-HDL-C、喫煙、特定保健指導の積極的支援に該当する CVD 危険因子の重積があれば、CVD の発症リスクが肥満者と同様に上昇し、これらの危険因子を改善した場合の集団への寄与も、肥満者と同等もしくはそれ以上であった。

以下に、CVD 危険因子ごとの結果をまとめる。1) 血圧; 非肥満者では正常高値以上、肥満者では I 度以上で、CVD 発症のハザード比が有意に上昇し、肥満者では非肥満者よりやや高かった。しかし PAF は肥満者より非肥満者で高く、非肥満者の高血圧を改善する意義は、肥満者と同等と考えられる。2) 血糖; 肥満の有無にかかわらず、境界型と糖尿病域で、CVD 発症のハザード比は有意に上昇し、肥満者では非肥満者よりやや高かった。しかし境界型と糖尿病域の PAF の合計は、肥満者と非肥満者で同程度であり、非肥満者で高血糖を改善する意義は、肥満者と同等と考えられた。3) HDL-C; 女性の非肥満者で、40mg/dL 未満のハザード比が有意に上昇し、PAF も非肥満者の方が肥満者より高いことから、特に女性の非肥満者では、低 HDL-

C 血症を改善する意義は肥満者より高いと考えられた。女性の非肥満で低 HDL-C 血症である者の背景因子は、今後詳細な検討が必要である。4) 中性脂肪; 肥満の有無にかかわらず、本研究では高中性脂肪値は CVD の発症リスクを有意に上昇させる因子ではなかった。5) non-HDL-C ; 男女ともに非肥満者の 210mg/dl 以上で、CVD 発症のハザード比が有意に上昇し、特に女性では虚血性心疾患発症の PAF が大きいため、非肥満者の 210mg/dl 以上を改善する意義は高いと考えられる。6) 喫煙; CVD 発症ハザード比の有意な上昇は、肥満者では 20 本以上/日で見られたが、非肥満者では 20 本未満/日から認められた。また現在喫煙者の CVD 発症に関する PAF は、肥満者よりも非肥満者でやや大きかった。従って、非肥満者への禁煙指導は、個人及び集団の CVD リスクの改善に有意義だと考えられる。7) 飲酒; 非肥満者の 1 合未満/日で、脳出血発症のハザード比が有意に上昇したが、CVD 発症のハザード比は、肥満の有無に関わらず有意な上昇はなかった。8) メタボリック症候群 (特定保健指導階層化分類); CVD 発症のハザード比は、積極的支援該当の非肥満者では 2.0、肥満者では 2.4 でいずれも有意に上昇し、PAF は非肥満者が肥満者よりも高かった。動機づけ支援該当群では、肥満の有無にかかわらず、有意なハザード比の上昇はなかった。従って、非肥満であっても保健指導階層化基準の積極的支援に該当する者は、CVD 危険因子を改善する意義があると考えられる。

従って、CVD 危険因子の集積を除く、非肥満者における要改善項目は、高血圧、高血糖、低 HDL-C、高 non-HDL-C、喫煙である。非肥満者の各 CVD 危険因子のカテゴリーの中で、ハザード比が最も高かったのは、高血圧の II 度以上 (以下 HR、1.98)、高血糖の糖尿病

域 (2.19)、HDL-C の 40mg/dL 未満 (1.48)、non-HDL-C の 210mg/Dl 以上 (1.55)、喫煙の 20 本以上/日 (1.74) であった。従って非肥満の危険因子を持たない者と比較した個人の CVD 発症リスクは、高い順に 1. 糖尿病治療域、2. 高血圧 II 度以上、3. 喫煙 20 本以上/日、4. non-HDL-C 210mg/dL 以上、5. HDL-C 40mg/dL 未満である。また非肥満で CVD 危険因子を持つ者 (正常群以外の者。ただし治療中群、禁煙群を除く) の PAF を合計すると、高血圧 11.8%、高血糖 7.5%、HDL-C 低値 4.3%、non-HDL-C 高値 4.3%、喫煙 8.5% であった。すなわち集団における各危険因子の改善効果による順序は、1. 高血圧、2. 喫煙、3. 高血糖、4. non-HDL-C と HDL-C である。以上のハザード比と PAF の順序から考えると、高血圧、高血糖、喫煙が、個人と集団の CVD リスク低減という観点から、特に重点的に介入すべき項目と言える。

本研究では、性別や脳出血に関する解析では、発症者数が少ないため、発症リスクを算出できないものがあった。また女性の飲酒者、喫煙者は少なかった。従って、本研究で解析困難だったものは、大規模コホート研究での検討結果や、他のコホート研究での結果もあわせて考察する必要がある。

E. 結論

わが国の都市部住民を対象に、非肥満者と肥満者で、CVD 危険因子がある者の CVD 発症リスクと PAF を算出した。現在の特定保健指導の階層化基準で積極的支援に該当する非肥満者は、同様の肥満者と同等に CVD の予防対策が必要と考えられた。非肥満者での改善が CVD の発症予防に有効な危険因子は、高血圧、高血糖、喫煙、HDL-C、non-HDL-C であり、特に高血圧、高血糖、喫煙は介入時に

重点的に取り組むべき項目であることが示唆された。

参考文献

1. Saito I, et al. Metabolic syndrome and all-cause and cardiovascular disease mortality: Japan Public Health Center-based Prospective (JPHC) Study. *Circ J.* 2009;73:878-84.
2. Kadota A, et al. Relationship between metabolic risk factor clustering and cardiovascular mortality stratified by high blood glucose and obesity: NIPPON DATA90, 1990-2000. *Diabetes Care.* 2007;30:1533-8.
3. Kokubo Y, et al. Impact of metabolic syndrome components on the incidence of cardiovascular disease in a general urban Japanese population: the suita study. *Hypertens Res.* 2008;31:2027-35.
4. 厚生労働省. 特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き. 2013.
5. 高血圧治療ガイドライン2014. 日本高血圧学会, 2014.

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

該当なし

表1. 対象者の特性

| | 全体 | 男性 | 女性 |
|------------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| n | 3977 | 1881 | 2096 |
| 年齢 | 56.9 (9.6) | 57.6 (9.6) | 56.3 (9.5) |
| Body mass index, kg/m ² | 22.7 (3.0) | 22.9 (2.8) | 22.4 (3.2) |
| 腹囲, cm | 80.6 (9.5) | 83.0 (8.0) | 78.4 (10.1) |
| 収縮期血圧, mmHg | 127.4 (20.8) | 128.7 (20.2) | 126.1 (21.3) |
| 拡張期血圧, mmHg | 78.1 (12.2) | 80.1 (12.3) | 76.4 (11.9) |
| 降圧薬服用者割合 (%) | 11.5 | 11.9 | 11.1 |
| 血糖値, mg/dL | 99.5 (19.7) | 101.9 (21.1) | 97.2 (17.9) |
| 血糖降下薬等使用割合 (%) | 2 | 2.7 | 1.4 |
| HDL-C, mg/dL | 52.8 (13.9) | 48.9 (13.2) | 56.3 (13.6) |
| non-HDL-C, mg/dL | 158.3 (37.5) | 154.0 (35.7) | 162.1 (38.6) |
| 中性脂肪, mg/dL | 104 (74-150.5) | 117 (83-172) | 93 (70-132) |
| 飲酒習慣 (%) | | | |
| 非飲酒 | 46 | 20.7 | 68.8 |
| 禁酒 | 1.9 | 2.7 | 1.2 |
| 飲酒 1合未満 | 27.8 | 29.4 | 26.4 |
| 2合未満 | 13.4 | 25.4 | 2.7 |
| 2合以上 | 10.8 | 21.8 | 1 |
| 喫煙習慣 (%) | | | |
| 非喫煙 | 53.8 | 18.1 | 85.8 |
| 禁煙 | 16.8 | 32.1 | 3.1 |
| 喫煙 20本未満/日 | 9.8 | 12.8 | 7.2 |
| 20本以上/日 | 19.6 | 37.1 | 3.9 |

注: 正規分布に従う連続変数は平均値 (標準偏差値) を、非正規分布に従う連続変数は50パーセンタイル値 (25-75パーセンタイル値) を記す。

HDL-C: high density lipoprotein cholesterol

表2-①. 肥満の有無及び血圧分類ごとの循環器疾患発症リスク

| | | CVD | | | | | | | | 虚血性心疾患 | | | | | | | | | |
|-----|-------|------|------|---------|--------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|--------|------|-----|---------|--------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|--------------------------|--------|
| | | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | PAF(%) | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | PAF(%) |
| | | | | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | | | | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | |
| 全体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 99 | 1660 | 基準 | | | 基準 | | | 41 | 1602 | 基準 | | | 基準 | | | | |
| | 正常高値 | 50 | 429 | 1.62 | 1.15 | 2.28 | 1.63 | 1.15 | 2.30 | 4.5 | 22 | 401 | 1.86 | 1.10 | 3.13 | 1.94 | 1.14 | 3.28 | 5.6 |
| | I度 | 51 | 394 | 1.75 | 1.24 | 2.46 | 1.71 | 1.21 | 2.41 | 4.9 | 25 | 368 | 2.20 | 1.33 | 3.64 | 2.28 | 1.37 | 3.80 | 7.3 |
| | II度以上 | 21 | 152 | 1.99 | 1.24 | 3.20 | 1.98 | 1.23 | 3.20 | 2.4 | 10 | 141 | 2.46 | 1.23 | 4.92 | 2.66 | 1.32 | 5.38 | 3.3 |
| | 治療中 | 48 | 261 | 2.39 | 1.68 | 3.41 | 2.41 | 1.69 | 3.45 | 6.6 | 20 | 233 | 2.75 | 1.59 | 4.76 | 3.06 | 1.75 | 5.33 | 7.0 |
| 肥満 | 正常 | 32 | 392 | 1.08 | 0.72 | 1.62 | 1.02 | 0.68 | 1.53 | 0.1 | 13 | 373 | 1.00 | 0.53 | 1.89 | 0.86 | 0.45 | 1.62 | - |
| | 正常高値 | 21 | 189 | 1.25 | 0.78 | 2.02 | 1.18 | 0.73 | 1.91 | 0.8 | 14 | 182 | 1.95 | 1.05 | 3.62 | 1.80 | 0.96 | 3.37 | 3.3 |
| | I度 | 36 | 205 | 2.22 | 1.51 | 3.28 | 2.07 | 1.39 | 3.08 | 4.4 | 19 | 188 | 2.92 | 1.68 | 5.08 | 2.72 | 1.54 | 4.79 | 6.3 |
| | II度以上 | 23 | 100 | 3.23 | 2.04 | 5.11 | 3.05 | 1.91 | 4.86 | 3.6 | 8 | 85 | 2.87 | 1.34 | 6.16 | 2.86 | 1.31 | 6.22 | 2.7 |
| | 治療中 | 46 | 195 | 2.79 | 1.94 | 3.99 | 2.70 | 1.87 | 3.91 | 6.8 | 19 | 168 | 3.13 | 1.79 | 5.47 | 2.94 | 1.66 | 5.21 | 6.6 |
| 男性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 47 | 596 | 基準 | | | 基準 | | | 23 | 572 | 基準 | | | 基準 | | | | |
| | 正常高値 | 26 | 170 | 1.75 | 1.08 | 2.84 | 1.81 | 1.12 | 2.95 | 4.5 | 14 | 158 | 2.10 | 1.08 | 4.10 | 2.18 | 1.11 | 4.28 | 6.0 |
| | I度 | 28 | 172 | 1.87 | 1.17 | 3.00 | 1.88 | 1.16 | 3.03 | 5.1 | 15 | 159 | 2.22 | 1.15 | 4.28 | 2.48 | 1.27 | 4.85 | 7.1 |
| | II度以上 | 11 | 58 | 2.32 | 1.20 | 4.49 | 2.48 | 1.28 | 4.81 | 2.6 | 4 | 51 | 1.87 | 0.64 | 5.41 | 2.17 | 0.74 | 6.34 | 1.7 |
| | 治療中 | 24 | 94 | 2.87 | 1.73 | 4.74 | 3.16 | 1.89 | 5.27 | 6.4 | 9 | 79 | 2.57 | 1.17 | 5.63 | 3.60 | 1.62 | 8.01 | 5.2 |
| 肥満 | 正常 | 28 | 296 | 1.19 | 0.75 | 1.90 | 1.18 | 0.74 | 1.90 | 1.7 | 13 | 281 | 1.15 | 0.58 | 2.28 | 1.04 | 0.52 | 2.07 | 0.4 |
| | 正常高値 | 18 | 150 | 1.38 | 0.80 | 2.39 | 1.32 | 0.76 | 2.29 | 1.7 | 12 | 144 | 1.96 | 0.97 | 3.96 | 1.87 | 0.91 | 3.82 | 4.4 |
| | I度 | 28 | 145 | 2.41 | 1.51 | 3.85 | 2.29 | 1.41 | 3.72 | 6.1 | 15 | 132 | 2.87 | 1.49 | 5.51 | 2.84 | 1.45 | 5.56 | 7.7 |
| | II度以上 | 16 | 70 | 3.13 | 1.77 | 5.52 | 3.16 | 1.77 | 5.64 | 4.3 | 7 | 61 | 3.12 | 1.34 | 7.29 | 3.51 | 1.47 | 8.38 | 4.0 |
| | 治療中 | 31 | 130 | 2.82 | 1.78 | 4.47 | 2.91 | 1.81 | 4.68 | 7.9 | 14 | 113 | 3.07 | 1.57 | 6.01 | 3.10 | 1.54 | 6.22 | 7.5 |
| 女性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 52 | 1064 | 基準 | | | 基準 | | | 18 | 1030 | 基準 | | | 基準 | | | | |
| | 正常高値 | 24 | 259 | 1.47 | 0.90 | 2.40 | 1.46 | 0.89 | 2.39 | 4.4 | 8 | 243 | 1.50 | 0.65 | 3.47 | 1.47 | 0.63 | 3.46 | 3.9 |
| | I度 | 23 | 222 | 1.60 | 0.97 | 2.64 | 1.59 | 0.96 | 2.63 | 5.0 | 10 | 209 | 2.08 | 0.94 | 4.57 | 1.97 | 0.88 | 4.40 | 7.6 |
| | II度以上 | 10 | 94 | 1.67 | 0.84 | 3.30 | 1.64 | 0.82 | 3.30 | 2.3 | 6 | 90 | 2.94 | 1.15 | 7.49 | 3.00 | 1.14 | 7.88 | 6.1 |
| | 治療中 | 24 | 167 | 1.98 | 1.21 | 3.26 | 1.86 | 1.11 | 3.09 | 6.5 | 11 | 154 | 2.76 | 1.27 | 5.99 | 2.48 | 1.11 | 5.51 | 10.1 |
| 肥満 | 正常 | 4 | 96 | 0.76 | 0.28 | 2.11 | 0.67 | 0.24 | 1.87 | - | 0 | 92 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 正常高値 | 3 | 39 | 0.93 | 0.29 | 3.01 | 1.00 | 0.31 | 3.28 | 0.1未満 | 2 | 38 | 1.82 | 0.41 | 8.03 | 2.05 | 0.46 | 9.25 | 1.6 |
| | I度 | 8 | 60 | 1.88 | 0.88 | 3.99 | 1.65 | 0.76 | 3.57 | 1.9 | 4 | 56 | 3.01 | 1.00 | 9.02 | 2.66 | 0.86 | 8.24 | 3.8 |
| | II度以上 | 7 | 30 | 3.72 | 1.68 | 8.27 | 3.12 | 1.36 | 7.14 | 2.8 | 1 | 24 | 1.70 | 0.22 | 12.82 | 1.30 | 0.17 | 10.11 | 0.4 |
| | 治療中 | 15 | 65 | 2.77 | 1.52 | 5.07 | 2.51 | 1.35 | 4.67 | 5.3 | 5 | 55 | 3.04 | 1.08 | 8.56 | 2.32 | 0.78 | 6.92 | 4.4 |

注 case:発症人数、n:人数、HRs: hazard ratios ハザード比、CI: confidence intervals 信頼区間、PAF: population-attributable risk 人口寄与危険割合
 多変量調整モデルは性、年齢、血糖、HDL-C、non-HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣を含む。

表2-①. 肥満の有無及び血圧分類ごとの循環器疾患発症リスク(つづき)

| | 脳卒中 | | | | | | | | | 脳梗塞 | | | | | | | | | 脳出血 | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|---------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|---------------------|--------|------|------|---------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|---------------------|--------|------|------|---------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|---------------------|--------|--|--|
| | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | | | |
| | | | HRs | 95%CI _{下限} | 95%CI _{上限} | HRs | 95%CI _{下限} | 95%CI _{上限} | PAF(%) | | | HRs | 95%CI _{下限} | 95%CI _{上限} | HRs | 95%CI _{下限} | 95%CI _{上限} | PAF(%) | | | HRs | 95%CI _{下限} | 95%CI _{上限} | HRs | 95%CI _{下限} | 95%CI _{上限} | PAF(%) | | |
| 全体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 正常 | 58 | 1619 | 基準 | | | 基準 | | | | 25 | 1586 | 基準 | | | 基準 | | | | 16 | 1577 | 基準 | | | 基準 | | | | | |
| 正常高値 | 28 | 407 | 1.51 | 0.96 | 2.37 | 1.49 | 0.95 | 2.36 | 3.9 | 19 | 398 | 2.34 | 1.28 | 4.26 | 2.33 | 1.27 | 4.25 | 7.5 | 4 | 383 | 0.88 | 0.29 | 2.66 | 0.86 | 0.29 | 2.61 | - | | |
| I度 | 26 | 369 | 1.47 | 0.92 | 2.34 | 1.37 | 0.86 | 2.20 | 3.0 | 13 | 356 | 1.65 | 0.84 | 3.24 | 1.58 | 0.80 | 3.13 | 3.3 | 7 | 350 | 1.64 | 0.67 | 4.05 | 1.27 | 0.50 | 3.21 | 3.1 | | |
| II度以上 | 11 | 142 | 1.73 | 0.90 | 3.30 | 1.59 | 0.83 | 3.07 | 1.7 | 7 | 138 | 2.50 | 1.08 | 5.79 | 2.34 | 1.00 | 5.48 | 2.8 | 3 | 134 | 1.90 | 0.55 | 6.57 | 1.52 | 0.43 | 5.38 | 2.1 | | |
| 治療中 | 28 | 241 | 2.25 | 1.42 | 3.56 | 2.13 | 1.33 | 3.40 | 6.3 | 21 | 234 | 3.83 | 2.12 | 6.92 | 3.84 | 2.10 | 7.02 | 10.8 | 5 | 218 | 1.75 | 0.62 | 4.90 | 1.39 | 0.49 | 3.98 | 2.9 | | |
| 肥満 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 正常 | 19 | 379 | 1.14 | 0.67 | 1.93 | 1.13 | 0.66 | 1.91 | 0.9 | 14 | 374 | 1.75 | 0.90 | 3.40 | 1.72 | 0.88 | 3.35 | 4.1 | 2 | 362 | 0.48 | 0.11 | 2.12 | 0.47 | 0.11 | 2.11 | - | | |
| 正常高値 | 7 | 175 | 0.74 | 0.34 | 1.64 | 0.73 | 0.33 | 1.62 | - | 4 | 172 | 0.88 | 0.31 | 2.56 | 0.84 | 0.29 | 2.45 | - | 2 | 170 | 0.88 | 0.20 | 3.90 | 0.86 | 0.19 | 3.92 | - | | |
| I度 | 17 | 186 | 1.83 | 1.06 | 3.17 | 1.67 | 0.95 | 2.93 | 2.9 | 14 | 183 | 3.30 | 1.70 | 6.42 | 3.14 | 1.59 | 6.18 | 6.6 | 1 | 170 | 0.46 | 0.06 | 3.54 | 0.33 | 0.04 | 2.60 | - | | |
| II度以上 | 15 | 92 | 3.74 | 2.11 | 6.65 | 3.38 | 1.88 | 6.08 | 4.5 | 10 | 87 | 5.35 | 2.55 | 11.22 | 4.95 | 2.31 | 10.57 | 5.5 | 3 | 80 | 3.26 | 0.94 | 11.38 | 2.56 | 0.71 | 9.18 | 3.8 | | |
| 治療中 | 27 | 176 | 2.70 | 1.69 | 4.33 | 2.68 | 1.65 | 4.34 | 7.2 | 17 | 166 | 3.70 | 1.97 | 6.96 | 3.58 | 1.87 | 6.84 | 8.5 | 5 | 154 | 2.39 | 0.84 | 6.75 | 2.38 | 0.81 | 6.96 | 6.0 | | |
| 男性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 正常 | 24 | 573 | 基準 | | | 基準 | | | | 13 | 562 | 基準 | | | 基準 | | | | 6 | 555 | 基準 | | | 基準 | | | | | |
| 正常高値 | 12 | 156 | 1.54 | 0.77 | 3.09 | 1.57 | 0.78 | 3.16 | 3.3 | 8 | 152 | 1.93 | 0.80 | 4.68 | 1.96 | 0.81 | 4.78 | 4.3 | 3 | 147 | 1.59 | 0.39 | 6.42 | 1.69 | 0.41 | 6.97 | 5.1 | | |
| I度 | 13 | 157 | 1.63 | 0.83 | 3.22 | 1.44 | 0.72 | 2.88 | 3.0 | 7 | 151 | 1.62 | 0.64 | 4.08 | 1.51 | 0.59 | 3.86 | 2.6 | 3 | 147 | 1.58 | 0.39 | 6.39 | 0.90 | 0.21 | 3.87 | - | | |
| II度以上 | 7 | 54 | 2.78 | 1.20 | 6.48 | 2.69 | 1.15 | 6.31 | 3.4 | 5 | 52 | 3.65 | 1.30 | 10.27 | 3.71 | 1.31 | 10.54 | 4.0 | 2 | 49 | 3.31 | 0.66 | 16.52 | 2.87 | 0.55 | 14.83 | 5.4 | | |
| 治療中 | 15 | 85 | 3.26 | 1.69 | 6.30 | 2.83 | 1.44 | 5.57 | 7.4 | 13 | 83 | 5.10 | 2.33 | 11.19 | 5.17 | 2.31 | 11.55 | 11.5 | 1 | 71 | 0.97 | 0.11 | 8.23 | 0.53 | 0.06 | 4.75 | - | | |
| 肥満 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 正常 | 15 | 283 | 1.23 | 0.65 | 2.35 | 1.30 | 0.68 | 2.50 | 2.7 | 12 | 280 | 1.82 | 0.83 | 3.99 | 1.89 | 0.86 | 4.16 | 6.2 | 2 | 270 | 0.67 | 0.13 | 3.31 | 0.68 | 0.13 | 3.45 | - | | |
| 正常高値 | 6 | 138 | 0.90 | 0.37 | 2.20 | 0.90 | 0.36 | 2.24 | - | 3 | 135 | 0.84 | 0.24 | 2.95 | 0.81 | 0.23 | 2.90 | - | 2 | 134 | 1.18 | 0.24 | 5.88 | 1.38 | 0.26 | 7.33 | 2.3 | | |
| I度 | 13 | 130 | 2.17 | 1.11 | 4.28 | 1.90 | 0.94 | 3.81 | 4.7 | 11 | 128 | 3.44 | 1.54 | 7.70 | 3.29 | 1.44 | 7.52 | 8.4 | 1 | 118 | 0.71 | 0.08 | 5.89 | 0.34 | 0.04 | 3.19 | - | | |
| II度以上 | 9 | 63 | 3.49 | 1.62 | 7.51 | 3.31 | 1.51 | 7.24 | 4.8 | 7 | 61 | 4.93 | 1.96 | 12.37 | 4.79 | 1.87 | 12.29 | 6.1 | 1 | 55 | 1.73 | 0.21 | 14.35 | 1.41 | 0.16 | 12.50 | 1.2 | | |
| 治療中 | 17 | 116 | 2.82 | 1.50 | 5.28 | 2.94 | 1.53 | 5.66 | 8.6 | 12 | 111 | 3.70 | 1.67 | 8.17 | 3.66 | 1.61 | 8.34 | 9.6 | 3 | 102 | 2.29 | 0.56 | 9.29 | 2.53 | 0.57 | 11.13 | 7.6 | | |
| 女性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 正常 | 34 | 1046 | 基準 | | | 基準 | | | | 12 | 1024 | 基準 | | | 基準 | | | | 10 | 1022 | 基準 | | | 基準 | | | | | |
| 正常高値 | 16 | 251 | 1.49 | 0.81 | 2.71 | 1.46 | 0.80 | 2.68 | 4.8 | 11 | 246 | 2.76 | 1.21 | 6.32 | 2.70 | 1.17 | 6.24 | 13.1 | 1 | 236 | 0.39 | 0.05 | 3.07 | 0.40 | 0.05 | 3.13 | - | | |
| I度 | 13 | 212 | 1.36 | 0.71 | 2.60 | 1.33 | 0.69 | 2.56 | 3.1 | 6 | 205 | 1.68 | 0.62 | 4.55 | 1.64 | 0.60 | 4.47 | 4.4 | 4 | 203 | 1.80 | 0.55 | 5.90 | 1.75 | 0.52 | 5.86 | 7.2 | | |
| II度以上 | 4 | 88 | 1.02 | 0.36 | 2.90 | 0.98 | 0.34 | 2.82 | - | 2 | 86 | 1.36 | 0.30 | 6.14 | 1.20 | 0.26 | 5.55 | 0.6 | 1 | 85 | 1.07 | 0.14 | 8.54 | 0.98 | 0.12 | 8.02 | - | | |
| 治療中 | 13 | 156 | 1.63 | 0.85 | 3.14 | 1.63 | 0.84 | 3.18 | 4.8 | 8 | 151 | 2.68 | 1.08 | 6.70 | 2.75 | 1.08 | 6.99 | 9.6 | 4 | 147 | 2.30 | 0.68 | 7.75 | 2.28 | 0.66 | 7.90 | 9.3 | | |
| 肥満 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 正常 | 4 | 96 | 1.14 | 0.40 | 3.21 | 0.96 | 0.33 | 2.75 | - | 2 | 94 | 1.60 | 0.36 | 7.17 | 1.32 | 0.29 | 6.06 | 0.9 | 0 | 92 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 正常高値 | 1 | 37 | 0.46 | 0.06 | 3.36 | 0.51 | 0.07 | 3.83 | - | 1 | 37 | 1.11 | 0.14 | 8.69 | 1.11 | 0.14 | 8.98 | 0.2 | 0 | 36 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| I度 | 4 | 56 | 1.39 | 0.49 | 3.97 | 1.17 | 0.40 | 3.43 | 0.6 | 3 | 55 | 2.98 | 0.83 | 10.75 | 2.71 | 0.73 | 10.11 | 3.6 | 0 | 52 | - | - | - | - | - | - | - | | |
| II度以上 | 6 | 29 | 4.78 | 1.98 | 11.52 | 4.16 | 1.64 | 10.55 | 4.3 | 3 | 26 | 6.66 | 1.85 | 24.00 | 5.39 | 1.38 | 21.09 | 4.6 | 2 | 25 | 7.31 | 1.54 | 34.74 | 5.31 | 0.98 | 28.67 | 6.8 | | |
| 治療中 | 10 | 60 | 2.75 | 1.31 | 5.77 | 2.55 | 1.19 | 5.45 | 5.8 | 5 | 55 | 3.79 | 1.27 | 11.30 | 3.46 | 1.12 | 10.74 | 6.7 | 2 | 52 | 3.00 | 0.60 | 14.92 | 3.11 | 0.60 | 16.21 | 5.7 | | |

注 case:発症人数、n:人数、HRs: hazard ratios ハザード比、CIs: confidence intervals 信頼区間、PAF: population-attributable risk 人口寄与危険割合
 多変量調整モデルは性、年齢、血糖、HDL-C、non-HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣を含む。

表2-②. 肥満の有無及び血糖分類ごとの循環器疾患発症リスク

| | | CVD | | | | | | | | | 虚血性心疾患 | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|--------|--------|------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|--------|
| | | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | PAF(%) | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | PAF(%) |
| | | | | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | | | | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | |
| 全体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 141 | 1996 | 基準 | | | 基準 | | | | 59 | 1914 | 基準 | | | 基準 | | | |
| | 境界型 | 98 | 774 | 1.47 | 1.13 | 1.90 | 1.34 | 1.03 | 1.74 | 5.8 | 44 | 720 | 1.62 | 1.09 | 2.39 | 1.40 | 0.94 | 2.09 | 6.6 |
| | 糖尿病域 | 13 | 77 | 2.52 | 1.42 | 4.45 | 2.19 | 1.23 | 3.90 | 1.7 | 6 | 70 | 2.63 | 1.13 | 6.12 | 2.32 | 0.99 | 5.45 | 1.8 |
| | 治療中 | 17 | 49 | 4.63 | 2.80 | 7.68 | 4.90 | 2.94 | 8.17 | 3.2 | 9 | 41 | 6.17 | 3.05 | 12.49 | 6.39 | 3.12 | 13.09 | 4.0 |
| 肥満 | 正常 | 65 | 564 | 1.25 | 0.92 | 1.69 | 1.08 | 0.80 | 1.47 | 1.2 | 28 | 527 | 1.26 | 0.79 | 2.00 | 0.98 | 0.61 | 1.58 | - |
| | 境界型 | 74 | 424 | 1.98 | 1.48 | 2.66 | 1.67 | 1.24 | 2.26 | 7.0 | 38 | 388 | 2.36 | 1.54 | 3.60 | 1.81 | 1.17 | 2.82 | 8.9 |
| | 糖尿病域 | 13 | 62 | 2.88 | 1.62 | 5.10 | 2.31 | 1.29 | 4.14 | 1.7 | 2 | 51 | 1.17 | 0.29 | 4.82 | 0.85 | 0.20 | 3.51 | - |
| | 治療中 | 6 | 31 | 1.95 | 0.86 | 4.45 | 1.44 | 0.63 | 3.31 | 0.4 | 5 | 30 | 3.62 | 1.44 | 9.14 | 2.31 | 0.90 | 5.90 | 1.5 |
| 男性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 66 | 653 | 基準 | | | 基準 | | | | 31 | 618 | 基準 | | | 基準 | | | |
| | 境界型 | 55 | 368 | 1.37 | 0.96 | 1.96 | 1.30 | 0.90 | 1.87 | 4.9 | 27 | 340 | 1.51 | 0.90 | 2.53 | 1.34 | 0.79 | 2.27 | 5.4 |
| | 糖尿病域 | 7 | 44 | 1.88 | 0.86 | 4.11 | 1.69 | 0.77 | 3.72 | 1.1 | 2 | 39 | 1.15 | 0.28 | 4.82 | 1.16 | 0.27 | 4.91 | 0.2 |
| | 治療中 | 8 | 25 | 3.83 | 1.84 | 7.99 | 4.09 | 1.94 | 8.64 | 2.4 | 5 | 22 | 5.20 | 2.02 | 13.38 | 5.50 | 2.08 | 14.53 | 3.2 |
| 肥満 | 正常 | 43 | 399 | 1.03 | 0.70 | 1.51 | 0.92 | 0.62 | 1.36 | - | 20 | 376 | 1.06 | 0.60 | 1.85 | 0.82 | 0.46 | 1.47 | - |
| | 境界型 | 62 | 325 | 1.93 | 1.36 | 2.72 | 1.62 | 1.12 | 2.33 | 9.2 | 34 | 297 | 2.33 | 1.43 | 3.79 | 1.82 | 1.09 | 3.06 | 12.2 |
| | 糖尿病域 | 10 | 41 | 2.86 | 1.47 | 5.56 | 2.48 | 1.25 | 4.92 | 2.3 | 2 | 33 | 1.48 | 0.35 | 6.20 | 1.19 | 0.28 | 5.08 | 0.3 |
| | 治療中 | 6 | 26 | 2.14 | 0.92 | 4.93 | 1.63 | 0.70 | 3.83 | 0.9 | 5 | 25 | 3.92 | 1.52 | 10.11 | 2.77 | 1.05 | 7.30 | 2.5 |
| 女性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 75 | 1343 | 基準 | | | 基準 | | | | 28 | 1296 | 基準 | | | 基準 | | | |
| | 境界型 | 43 | 406 | 1.53 | 1.04 | 2.23 | 1.35 | 0.92 | 1.98 | 6.5 | 17 | 380 | 1.66 | 0.90 | 3.05 | 1.44 | 0.78 | 2.67 | 8.0 |
| | 糖尿病域 | 6 | 33 | 3.66 | 1.59 | 8.40 | 3.38 | 1.45 | 7.87 | 2.5 | 4 | 31 | 6.26 | 2.19 | 17.87 | 4.99 | 1.69 | 14.75 | 4.9 |
| | 治療中 | 9 | 24 | 5.22 | 2.58 | 10.54 | 5.42 | 2.65 | 11.07 | 4.3 | 4 | 19 | 6.77 | 2.33 | 19.71 | 6.94 | 2.32 | 20.78 | 5.3 |
| 肥満 | 正常 | 22 | 165 | 1.73 | 1.06 | 2.80 | 1.47 | 0.89 | 2.41 | 4.1 | 8 | 151 | 1.76 | 0.79 | 3.91 | 1.37 | 0.60 | 3.15 | 3.4 |
| | 境界型 | 12 | 99 | 1.67 | 0.90 | 3.09 | 1.37 | 0.73 | 2.57 | 1.9 | 4 | 91 | 1.55 | 0.54 | 4.48 | 1.24 | 0.42 | 3.64 | 1.2 |
| | 糖尿病域 | 3 | 21 | 2.53 | 0.80 | 8.04 | 2.22 | 0.67 | 7.33 | 1.0 | 0 | 18 | - | - | - | - | - | - | - |
| | 治療中 | 0 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 5 | - | - | - | - | - | - | - |

注 case:発症人数、n:人数、HRs: hazard ratios ハザード比、CI: confidence intervals 信頼区間、PAF: population-attributable risk 人口寄与危険割合
 多変量調整モデルは性、年齢、血圧、HDL-C、non-HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣を含む。

表2-②. 肥満の有無及び血糖分類ごとの循環器疾患発症リスク(つづき)

| | 脳卒中 | | | | | | | | | 脳梗塞 | | | | | | | | | 脳出血 | | | | | | | | | | |
|-----|------|----|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|--------|------|------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|--------|------|------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|--------|-----|--|
| | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | | | |
| | | | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | PAF(%) | | | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | PAF(%) | | | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | PAF(%) | | |
| 全体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 82 | 1937 | | | | | | | 43 | 1898 | | | | | | | | | 23 | 1878 | | | | | | | | |
| | 境界型 | 54 | 730 | 1.41 | 0.99 | 1.99 | 1.29 | 0.91 | 1.83 | 5.2 | 33 | 709 | 1.58 | 1.00 | 2.49 | 1.46 | 0.92 | 2.31 | 7.2 | 9 | 685 | 0.91 | 0.42 | 1.99 | 0.80 | 0.36 | 1.76 | - | |
| | 糖尿病域 | 7 | 71 | 2.57 | 1.18 | 5.57 | 2.20 | 1.01 | 4.80 | 1.6 | 4 | 68 | 2.64 | 0.94 | 7.38 | 2.32 | 0.83 | 6.55 | 1.6 | 3 | 67 | 3.90 | 1.16 | 13.10 | 3.20 | 0.93 | 11.00 | 4.3 | |
| | 治療中 | 8 | 40 | 4.06 | 1.96 | 8.42 | 4.81 | 2.30 | 10.07 | 2.7 | 5 | 37 | 4.82 | 1.91 | 12.21 | 5.83 | 2.28 | 14.95 | 2.9 | 0 | 32 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 肥満 | 正常 | 37 | 536 | 1.25 | 0.84 | 1.87 | 1.15 | 0.77 | 1.73 | 2.1 | 26 | 525 | 1.54 | 0.93 | 2.54 | 1.35 | 0.81 | 2.25 | 4.7 | 5 | 504 | 0.67 | 0.25 | 1.81 | 0.62 | 0.23 | 1.69 | - | |
| | 境界型 | 36 | 386 | 1.79 | 1.19 | 2.68 | 1.61 | 1.06 | 2.45 | 5.8 | 24 | 374 | 2.08 | 1.24 | 3.48 | 1.80 | 1.06 | 3.07 | 7.4 | 5 | 355 | 0.99 | 0.37 | 2.67 | 0.90 | 0.32 | 2.52 | - | |
| | 糖尿病域 | 11 | 60 | 4.26 | 2.26 | 8.05 | 3.72 | 1.94 | 7.14 | 3.4 | 8 | 57 | 5.65 | 2.63 | 12.13 | 4.78 | 2.19 | 10.45 | 4.4 | 3 | 52 | 4.66 | 1.38 | 15.73 | 3.96 | 1.11 | 14.09 | 4.7 | |
| | 治療中 | 1 | 26 | 0.63 | 0.09 | 4.58 | 0.49 | 0.07 | 3.58 | - | 1 | 26 | 1.04 | 0.14 | 7.63 | 0.79 | 0.11 | 5.84 | - | 0 | 25 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 男性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 35 | 622 | | | | | | | 23 | 610 | | | | | | | | 8 | 595 | | | | | | | | | |
| | 境界型 | 28 | 341 | 1.32 | 0.80 | 2.17 | 1.24 | 0.74 | 2.05 | 4.1 | 17 | 330 | 1.23 | 0.66 | 2.30 | 1.20 | 0.64 | 2.27 | 3.1 | 5 | 318 | 1.08 | 0.35 | 3.31 | 0.90 | 0.29 | 2.84 | - | |
| | 糖尿病域 | 5 | 42 | 2.63 | 1.03 | 6.72 | 2.14 | 0.83 | 5.51 | 2.0 | 3 | 40 | 2.36 | 0.71 | 7.89 | 2.08 | 0.61 | 7.03 | 1.7 | 2 | 39 | 4.67 | 0.99 | 22.10 | 3.17 | 0.64 | 15.61 | 5.7 | |
| | 治療中 | 3 | 20 | 3.04 | 0.93 | 9.90 | 3.60 | 1.08 | 11.97 | 1.7 | 3 | 20 | 4.59 | 1.37 | 15.30 | 6.03 | 1.76 | 20.67 | 2.7 | 0 | 17 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 肥満 | 正常 | 23 | 379 | 1.02 | 0.60 | 1.72 | 0.98 | 0.57 | 1.69 | - | 16 | 372 | 1.09 | 0.58 | 2.06 | 1.01 | 0.52 | 1.94 | 0.1 | 4 | 360 | 0.80 | 0.24 | 2.65 | 0.79 | 0.23 | 2.73 | - | |
| | 境界型 | 28 | 291 | 1.72 | 1.05 | 2.82 | 1.55 | 0.92 | 2.61 | 7.5 | 22 | 285 | 2.05 | 1.14 | 3.69 | 1.83 | 0.99 | 3.39 | 11.0 | 3 | 266 | 0.84 | 0.22 | 3.16 | 0.66 | 0.16 | 2.72 | - | |
| | 糖尿病域 | 8 | 39 | 4.12 | 1.91 | 8.90 | 3.86 | 1.74 | 8.56 | 4.5 | 6 | 37 | 4.83 | 1.96 | 11.88 | 4.53 | 1.79 | 11.42 | 5.1 | 2 | 33 | 5.12 | 1.08 | 24.15 | 4.74 | 0.84 | 26.64 | 6.6 | |
| | 治療中 | 1 | 21 | 0.73 | 0.10 | 5.31 | 0.53 | 0.07 | 3.95 | - | 1 | 21 | 1.07 | 0.14 | 7.93 | 0.83 | 0.11 | 6.29 | - | 0 | 20 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 女性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 正常 | 47 | 1315 | | | | | | | 20 | 1288 | | | | | | | | 15 | 1283 | | | | | | | | | |
| | 境界型 | 26 | 389 | 1.48 | 0.92 | 2.41 | 1.36 | 0.83 | 2.22 | 6.5 | 16 | 379 | 2.07 | 1.07 | 4.02 | 1.90 | 0.97 | 3.71 | 14.3 | 4 | 367 | 0.80 | 0.26 | 2.44 | 0.68 | 0.22 | 2.12 | - | |
| | 糖尿病域 | 2 | 29 | 2.14 | 0.52 | 8.79 | 2.11 | 0.50 | 8.80 | 1.0 | 1 | 28 | 2.52 | 0.34 | 18.82 | 2.76 | 0.36 | 21.01 | 1.2 | 1 | 28 | 3.20 | 0.42 | 24.21 | 2.75 | 0.35 | 21.72 | 2.7 | |
| | 治療中 | 5 | 20 | 5.00 | 1.97 | 12.73 | 6.23 | 2.40 | 16.16 | 4.0 | 2 | 17 | 4.60 | 1.06 | 19.99 | 5.63 | 1.26 | 25.18 | 3.1 | 0 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 肥満 | 正常 | 14 | 157 | 1.75 | 0.95 | 3.22 | 1.57 | 0.84 | 2.94 | 4.9 | 10 | 153 | 2.77 | 1.27 | 6.01 | 2.41 | 1.08 | 5.38 | 11.0 | 1 | 144 | 0.47 | 0.06 | 3.62 | 0.38 | 0.05 | 2.97 | - | |
| | 境界型 | 8 | 95 | 1.72 | 0.81 | 3.68 | 1.45 | 0.66 | 3.17 | 2.4 | 2 | 89 | 1.01 | 0.23 | 4.37 | 0.81 | 0.18 | 3.60 | - | 2 | 89 | 1.61 | 0.36 | 7.21 | 1.30 | 0.28 | 6.01 | 1.9 | |
| | 糖尿病域 | 3 | 21 | 4.01 | 1.24 | 12.89 | 3.83 | 1.12 | 13.04 | 2.1 | 2 | 20 | 6.68 | 1.56 | 28.66 | 6.14 | 1.31 | 28.88 | 3.2 | 1 | 19 | 4.39 | 0.58 | 33.42 | 3.58 | 0.41 | 31.45 | 3.0 | |
| | 治療中 | 0 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | 0 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | |

注 case:発症人数、n:人数、HRs: hazard ratios ハザード比、CIs: confidence intervals 信頼区間、PAF: population-attributable risk 人口寄与危険割合
多変量調整モデルは性、年齢、血圧、HDL-C、non-HDL-C、飲酒、喫煙を含む。

表2-③. 肥満の有無及びHDL-C分類ごとの循環器疾患発症リスク

| | | CVD | | | | | | | | | | | | 虚血性心疾患 | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|---------|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|--------------------------|--------|------|--------------------------|--------------------------|--------|------|---------|------|--------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------|------|------|
| | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整(モデル1) | | | | 多変量調整(モデル2) | | | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整(モデル1) | | | | 多変量調整(モデル2) | | | | | |
| case | n | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | case | n | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | | |
| 全体 | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 213 | 2529 | | | | | | | | | | | 88 | 2404 | | | | | | | | | | | | |
| | 40mg/dL未満 | 56 | 367 | 1.60 | 1.19 | 2.15 | 1.62 | 1.20 | 2.18 | 5.0 | 1.48 | 1.10 | 2.01 | 4.3 | 30 | 341 | 2.01 | 1.32 | 3.05 | 2.02 | 1.33 | 3.08 | 7.9 | 1.77 | 1.16 | 2.72 | 6.8 |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 106 | 777 | 1.33 | 1.04 | 1.69 | 1.10 | 0.86 | 1.41 | 2.3 | 1.14 | 0.89 | 1.46 | 3.1 | 43 | 714 | 1.29 | 0.88 | 1.87 | 0.99 | 0.68 | 1.46 | - | 1.05 | 0.72 | 1.55 | 1.2 |
| | 40mg/dL未満 | 52 | 304 | 1.65 | 1.20 | 2.26 | 1.43 | 1.04 | 1.97 | 3.7 | 1.36 | 0.99 | 1.88 | 3.2 | 30 | 282 | 2.15 | 1.39 | 3.33 | 1.80 | 1.16 | 2.79 | 7.0 | 1.57 | 1.01 | 2.45 | 5.7 |
| 男性 | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 105 | 879 | | | | | | | | | | | 47 | 821 | | | | | | | | | | | | |
| | 40mg/dL未満 | 31 | 211 | 1.23 | 0.82 | 1.84 | 1.30 | 0.87 | 1.95 | 2.8 | 1.21 | 0.81 | 1.82 | 2.1 | 18 | 198 | 1.56 | 0.91 | 2.68 | 1.65 | 0.96 | 2.85 | 5.6 | 1.40 | 0.80 | 2.43 | 4.1 |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 78 | 534 | 1.23 | 0.91 | 1.64 | 1.02 | 0.75 | 1.37 | 0.5 | 1.08 | 0.80 | 1.46 | 2.3 | 34 | 490 | 1.22 | 0.79 | 1.90 | 0.94 | 0.60 | 1.48 | - | 1.02 | 0.65 | 1.61 | 0.5 |
| | 40mg/dL未満 | 43 | 257 | 1.45 | 1.01 | 2.06 | 1.23 | 0.86 | 1.76 | 3.1 | 1.17 | 0.81 | 1.68 | 2.4 | 27 | 241 | 2.03 | 1.26 | 3.26 | 1.70 | 1.04 | 2.75 | 8.8 | 1.45 | 0.89 | 2.37 | 6.7 |
| 女性 | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 108 | 1650 | | | | | | | | | | | 41 | 1583 | | | | | | | | | | | | |
| | 40mg/dL未満 | 25 | 156 | 2.23 | 1.44 | 3.45 | 2.25 | 1.44 | 3.52 | 8.2 | 2.02 | 1.28 | 3.21 | 7.4 | 12 | 143 | 2.98 | 1.56 | 5.68 | 2.82 | 1.45 | 5.50 | 11.9 | 2.36 | 1.18 | 4.74 | 10.6 |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 28 | 243 | 1.36 | 0.89 | 2.08 | 1.17 | 0.76 | 1.80 | 2.4 | 1.15 | 0.75 | 1.78 | 2.2 | 9 | 224 | 1.19 | 0.57 | 2.46 | 0.96 | 0.46 | 2.01 | - | 0.93 | 0.44 | 1.96 | - |
| | 40mg/dL未満 | 9 | 47 | 2.30 | 1.16 | 4.56 | 2.12 | 1.06 | 4.25 | 2.8 | 1.86 | 0.91 | 3.77 | 2.4 | 3 | 41 | 2.17 | 0.67 | 7.06 | 1.71 | 0.52 | 5.66 | 1.9 | 1.44 | 0.42 | 4.99 | 1.4 |

| | | 脳卒中 | | | | | | | | | | | | 脳梗塞 | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|---------|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|--------------------------|--------|------|--------------------------|--------------------------|--------|------|---------|------|--------------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------|-------------|--------------------------|--------------------------|--------|------|------|
| | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整(モデル1) | | | | 多変量調整(モデル2) | | | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整(モデル1) | | | | 多変量調整(モデル2) | | | | | |
| case | n | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | case | n | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | | |
| 全体 | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 125 | 2441 | | | | | | | | | | | 66 | 2382 | | | | | | | | | | | | |
| | 40mg/dL未満 | 26 | 337 | 1.32 | 0.86 | 2.02 | 1.37 | 0.89 | 2.10 | 3.0 | 1.30 | 0.84 | 2.00 | 2.5 | 19 | 330 | 1.73 | 1.03 | 2.89 | 1.85 | 1.10 | 3.11 | 6.1 | 1.75 | 1.03 | 2.95 | 5.6 |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 63 | 734 | 1.38 | 1.01 | 1.88 | 1.18 | 0.86 | 1.62 | 4.0 | 1.21 | 0.88 | 1.67 | 4.7 | 45 | 716 | 1.74 | 1.18 | 2.57 | 1.42 | 0.95 | 2.12 | 9.2 | 1.47 | 0.98 | 2.19 | 13.3 |
| | 40mg/dL未満 | 22 | 274 | 1.29 | 0.81 | 2.06 | 1.17 | 0.73 | 1.87 | 1.3 | 1.19 | 0.74 | 1.91 | 1.5 | 14 | 266 | 1.40 | 0.77 | 2.54 | 1.24 | 0.68 | 2.26 | 1.9 | 1.26 | 0.69 | 2.30 | 2.8 |
| 男性 | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 58 | 832 | | | | | | | | | | | 36 | 810 | | | | | | | | | | | | |
| | 40mg/dL未満 | 13 | 193 | 0.95 | 0.52 | 1.74 | 1.00 | 0.55 | 1.83 | 0.1未満 | 1.00 | 0.54 | 1.85 | 0.1未満 | 10 | 190 | 1.16 | 0.58 | 2.34 | 1.25 | 0.62 | 2.53 | 2.2 | 1.22 | 0.60 | 2.49 | 2.0 |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 44 | 500 | 1.25 | 0.85 | 1.85 | 1.08 | 0.73 | 1.62 | 2.6 | 1.16 | 0.77 | 1.74 | 4.6 | 32 | 488 | 1.47 | 0.91 | 2.37 | 1.22 | 0.75 | 1.99 | 6.3 | 1.29 | 0.79 | 2.11 | 7.9 |
| | 40mg/dL未満 | 16 | 230 | 1.00 | 0.58 | 1.74 | 0.86 | 0.49 | 1.51 | - | 0.92 | 0.52 | 1.62 | - | 13 | 227 | 1.30 | 0.69 | 2.45 | 1.14 | 0.60 | 2.17 | 1.8 | 1.17 | 0.61 | 2.25 | 2.1 |
| 女性 | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | | | 基準 | | | | 基準 | | | | 基準 | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 67 | 1609 | | | | | | | | | | | 30 | 1572 | | | | | | | | | | | | |
| | 40mg/dL未満 | 13 | 144 | 1.91 | 1.05 | 3.47 | 2.12 | 1.15 | 3.88 | 6.5 | 2.01 | 1.08 | 3.74 | 6.2 | 9 | 140 | 3.04 | 1.44 | 6.41 | 3.64 | 1.70 | 7.78 | 12.3 | 3.39 | 1.55 | 7.39 | 12.0 |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 19 | 234 | 1.47 | 0.87 | 2.47 | 1.30 | 0.76 | 2.22 | 4.2 | 1.29 | 0.75 | 2.20 | 4.0 | 13 | 228 | 2.16 | 1.11 | 4.20 | 1.86 | 0.94 | 3.71 | 11.4 | 1.83 | 0.92 | 3.66 | 11.2 |
| | 40mg/dL未満 | 6 | 44 | 2.50 | 1.08 | 5.80 | 2.55 | 1.08 | 6.00 | 3.5 | 2.16 | 0.91 | 5.15 | 3.1 | 1 | 39 | 1.01 | 0.14 | 7.43 | 0.98 | 0.13 | 7.36 | - | 0.83 | 0.11 | 6.33 | - |

注
case:発症人数、n:人数、HRs: hazard ratios ハザード比、CI_s: confidence intervals 信頼区間、PAF: population-attributable risk 人口寄与危険割合
多変量調整モデルは(モデル1)性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、(モデル2)性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣、を含む。

表2-③. 肥満の有無及びHDL-C分類ごとの循環器疾患発症リスク(つづき)

| | | 脳出血 | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|---------|------|------|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------|--------------------------|--------|------|--------------------------|--------------------------|--------|
| | | (性)年齢調整 | | | 多変量調整(モデル1) | | | | 多変量調整(モデル2) | | | | | |
| | | case | n | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) | HRs | 95%CI _s 下限 | 95%CI _s 上限 | PAF(%) |
| 全体 | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 32 | 2348 | | 基準 | | | 基準 | | | 基準 | | | |
| | 40mg/dL未満 | 3 | 314 | 0.63 | 0.19 | 2.06 | 0.63 | 0.19 | 2.08 | - | 0.63 | 0.19 | 2.09 | - |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 8 | 679 | 0.75 | 0.34 | 1.66 | 0.66 | 0.30 | 1.47 | - | 0.69 | 0.31 | 1.54 | - |
| | 40mg/dL未満 | 5 | 257 | 1.24 | 0.46 | 3.33 | 1.11 | 0.41 | 3.00 | 1.0 | 1.15 | 0.42 | 3.18 | 1.3 |
| 男性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 13 | 787 | | 基準 | | | 基準 | | | 基準 | | | |
| | 40mg/dL未満 | 2 | 182 | 0.65 | 0.15 | 2.87 | 0.63 | 0.14 | 2.83 | - | 0.68 | 0.15 | 3.08 | - |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 7 | 463 | 0.91 | 0.36 | 2.29 | 0.86 | 0.34 | 2.19 | - | 0.94 | 0.36 | 2.44 | - |
| | 40mg/dL未満 | 2 | 216 | 0.55 | 0.12 | 2.46 | 0.43 | 0.10 | 1.94 | - | 0.37 | 0.08 | 1.84 | - |
| 女性 | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 40mg/dL以上 | 19 | 1561 | | 基準 | | | 基準 | | | 基準 | | | |
| | 40mg/dL未満 | 1 | 132 | 0.56 | 0.08 | 4.22 | 0.66 | 0.09 | 5.03 | - | 0.68 | 0.09 | 5.26 | - |
| 肥満 | 40mg/dL以上 | 1 | 216 | 0.32 | 0.04 | 2.43 | 0.26 | 0.03 | 1.99 | - | 0.26 | 0.03 | 2.03 | - |
| | 40mg/dL未満 | 3 | 41 | 5.43 | 1.57 | 18.74 | 5.08 | 1.40 | 18.38 | 10.0 | 5.26 | 1.42 | 19.43 | 10.1 |

注

case:発症人数、n:人数、HRs: hazard ratios ハザード比、CI: confidence intervals 信頼区間、PAF: population-attributable risk 人口寄与危険割合
 多変量調整モデルは(モデル1)性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、(モデル2)性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣、を含む。

表2-④. 肥満の有無及び中性脂肪分類ごとの循環器疾患発症リスク

| | | CVD | | | | | | | | 虚血性心疾患 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|------|-----|-------|-------|------|-------|-------|---------|------|------|-----|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----|
| | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整 | | | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整 | | | | | | | | | | | | | | |
| | case | n | HRs | 95%CI | 95%CI | HRs | 95%CI | 95%CI | PAF(%) | case | n | HRs | 95%CI | 95%CI | HRs | 95%CI | 95%CI | PAF(%) | | | | | | | | | | |
| | | | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | | | | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | | | | | | | | | | | |
| 全体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 150mg/dL未満 | 195 | 2344 | | 基準 | | | | | 79 | 2228 | | | 基準 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 74 | 552 | 1.45 | 1.11 | 1.89 | 1.02 | 0.76 | 1.37 | 0.4 | 39 | 517 | 1.89 | 1.29 | 2.78 | 1.06 | 0.69 | 1.62 | 1.2 | | | | | | | | | |
| 肥満 | 150mg/dL未満 | 90 | 618 | 1.40 | 1.08 | 1.81 | 1.21 | 0.93 | 1.57 | 3.6 | 43 | 571 | 1.62 | 1.11 | 2.38 | 1.30 | 0.88 | 1.92 | 5.2 | | | | | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 68 | 463 | 1.43 | 1.07 | 1.89 | 0.93 | 0.68 | 1.28 | - | 30 | 425 | 1.48 | 0.96 | 2.27 | 0.74 | 0.46 | 1.20 | - | | | | | | | | | |
| 男性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 150mg/dL未満 | 98 | 836 | | 基準 | | | | | 46 | 784 | | | 基準 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 38 | 254 | 1.33 | 0.92 | 1.94 | 1.01 | 0.68 | 1.52 | 0.2 | 19 | 235 | 1.42 | 0.83 | 2.42 | 0.83 | 0.46 | 1.49 | - | | | | | | | | | |
| 肥満 | 150mg/dL未満 | 70 | 431 | 1.39 | 1.02 | 1.89 | 1.22 | 0.89 | 1.68 | 5.0 | 34 | 395 | 1.49 | 0.96 | 2.32 | 1.18 | 0.74 | 1.87 | 4.1 | | | | | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 51 | 360 | 1.27 | 0.90 | 1.78 | 0.85 | 0.58 | 1.24 | - | 27 | 336 | 1.43 | 0.89 | 2.30 | 0.75 | 0.44 | 1.28 | - | | | | | | | | | |
| 女性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 150mg/dL未満 | 97 | 1508 | | 基準 | | | | | 33 | 1444 | | | 基準 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 36 | 298 | 1.53 | 1.04 | 2.25 | 1.06 | 0.67 | 1.67 | 1.2 | 20 | 282 | 2.53 | 1.44 | 4.43 | 1.31 | 0.65 | 2.61 | 7.2 | | | | | | | | | |
| 肥満 | 150mg/dL未満 | 20 | 187 | 1.27 | 0.78 | 2.08 | 1.13 | 0.69 | 1.87 | 1.4 | 9 | 176 | 1.73 | 0.82 | 3.67 | 1.50 | 0.70 | 3.22 | 4.6 | | | | | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 17 | 103 | 1.88 | 1.12 | 3.16 | 1.09 | 0.60 | 1.97 | 0.8 | 3 | 89 | 1.05 | 0.32 | 3.44 | 0.39 | 0.10 | 1.48 | - | | | | | | | | | |
| | | 脳卒中 | | | | | | | | 脳梗塞 | | | | | | | | 脳出血 | | | | | | | | | | |
| | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整 | | | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整 | | | | (性)年齢調整 | | | | 多変量調整 | | | | | | |
| | case | n | HRs | 95%CI | 95%CI | HRs | 95%CI | 95%CI | PAF(%) | case | n | HRs | 95%CI | 95%CI | HRs | 95%CI | 95%CI | PAF(%) | case | n | HRs | 95%CI | 95%CI | HRs | 95%CI | 95%CI | PAF(%) | |
| | | | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | | | | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | | | | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | 下限 | 上限 | | |
| 全体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 150mg/dL未満 | 116 | 2265 | | 基準 | | | | | 59 | 2208 | | | 基準 | | | | | 30 | 2179 | | | 基準 | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 35 | 513 | 1.18 | 0.81 | 1.73 | 1.02 | 0.68 | 1.54 | 0.4 | 26 | 504 | 1.71 | 1.08 | 2.71 | 1.55 | 0.94 | 2.55 | 6.4 | 5 | 483 | 0.67 | 0.26 | 1.74 | 0.50 | 0.18 | 1.40 | - |
| 肥満 | 150mg/dL未満 | 47 | 575 | 1.27 | 0.89 | 1.80 | 1.15 | 0.80 | 1.63 | 2.5 | 32 | 560 | 1.58 | 1.01 | 2.45 | 1.38 | 0.88 | 2.16 | 6.1 | 9 | 537 | 1.03 | 0.48 | 2.23 | 0.89 | 0.41 | 1.94 | - |
| | 150mg/dL以上 | 38 | 433 | 1.44 | 0.99 | 2.10 | 1.15 | 0.76 | 1.74 | 2.1 | 27 | 422 | 1.86 | 1.16 | 2.96 | 1.48 | 0.88 | 2.49 | 6.1 | 4 | 399 | 0.64 | 0.22 | 1.85 | 0.48 | 0.15 | 1.52 | - |
| 男性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 150mg/dL未満 | 52 | 790 | | 基準 | | | | | 31 | 769 | | | 基準 | | | | | 12 | 750 | | | 基準 | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 19 | 235 | 1.33 | 0.78 | 2.25 | 1.29 | 0.73 | 2.27 | 3.3 | 15 | 231 | 1.78 | 0.96 | 3.31 | 1.75 | 0.90 | 3.40 | 7.1 | 3 | 219 | 0.90 | 0.25 | 3.20 | 0.72 | 0.18 | 2.89 | - |
| 肥満 | 150mg/dL未満 | 36 | 397 | 1.34 | 0.87 | 2.05 | 1.30 | 0.84 | 2.02 | 6.4 | 25 | 386 | 1.58 | 0.93 | 2.67 | 1.45 | 0.84 | 2.48 | 8.5 | 8 | 369 | 1.32 | 0.54 | 3.23 | 1.41 | 0.55 | 3.58 | 9.6 |
| | 150mg/dL以上 | 24 | 333 | 1.17 | 0.72 | 1.90 | 1.01 | 0.58 | 1.73 | 0.1 | 20 | 329 | 1.64 | 0.93 | 2.88 | 1.39 | 0.74 | 2.61 | 6.1 | 1 | 310 | 0.21 | 0.03 | 1.65 | 0.12 | 0.01 | 1.14 | - |
| 女性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 150mg/dL未満 | 64 | 1475 | | 基準 | | | | | 28 | 1439 | | | 基準 | | | | | 18 | 1429 | | | 基準 | | | | | |
| | 150mg/dL以上 | 16 | 278 | 1.04 | 0.60 | 1.81 | 0.88 | 0.47 | 1.63 | - | 11 | 273 | 1.55 | 0.77 | 3.12 | 1.33 | 0.61 | 2.91 | 5.1 | 2 | 264 | 0.52 | 0.12 | 2.24 | 0.36 | 0.07 | 1.85 | - |
| 肥満 | 150mg/dL未満 | 11 | 178 | 1.04 | 0.54 | 1.99 | 0.94 | 0.49 | 1.83 | - | 7 | 174 | 1.43 | 0.61 | 3.32 | 1.24 | 0.52 | 2.96 | 2.6 | 1 | 168 | 0.40 | 0.05 | 3.05 | 0.31 | 0.04 | 2.36 | - |
| | 150mg/dL以上 | 14 | 100 | 2.31 | 1.29 | 4.15 | 1.56 | 0.79 | 3.09 | 4.8 | 7 | 93 | 2.68 | 1.17 | 6.18 | 1.86 | 0.70 | 4.93 | 6.1 | 3 | 89 | 2.14 | 0.62 | 7.38 | 1.26 | 0.29 | 5.47 | 2.5 |

注
 case:発症人数、n:人数、HRs: hazard ratios ハザード比、CI: confidence intervals 信頼区間、PAF: population-attributable risk 人口寄与危険割合
 多変量調整モデルは性、年齢、血圧、血糖、non-HDL-C、HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣を含む。

表2-⑤. 肥満の有無及びnon-HDL-C分類ごとの循環器疾患発症リスク

| | CVD | | | | | | | | | 虚血性心疾患 | | | | | | | | | |
|-----|--------------|-----|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|--------|--------|------|---------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|--------|------|
| | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | | case | n | (性)年齢調整 | | | 多変量調整 | | | | |
| | | | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | PAF(%) | | | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | HRs | 95%CI 下限 | 95%CI 上限 | PAF(%) | |
| 全体 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 170mg/dL未満 | 159 | 1928 | 基準 | | | 基準 | | | 62 | 1831 | 基準 | | | 基準 | | | | |
| | 170-189mg/dL | 31 | 432 | 0.80 | 0.55 | 1.18 | 0.73 | 0.49 | 1.07 | - | 13 | 414 | 0.89 | 0.49 | 1.63 | 0.73 | 0.40 | 1.34 | - |
| | 190-209mg/dL | 31 | 254 | 1.28 | 0.87 | 1.89 | 1.10 | 0.74 | 1.63 | 0.7 | 15 | 238 | 1.76 | 1.00 | 3.11 | 1.28 | 0.72 | 2.28 | 1.7 |
| | 210mg/dL以上 | 43 | 230 | 2.01 | 1.43 | 2.82 | 1.55 | 1.09 | 2.20 | 3.6 | 25 | 212 | 3.43 | 2.14 | 5.49 | 2.28 | 1.41 | 3.70 | 7.4 |
| | 治療中 | 5 | 52 | 0.86 | 0.35 | 2.10 | 0.81 | 0.33 | 1.99 | - | 3 | 50 | 1.49 | 0.46 | 4.76 | 1.14 | 0.35 | 3.67 | 0.2 |
| 肥満 | 170mg/dL未満 | 86 | 588 | 1.35 | 1.03 | 1.77 | 1.13 | 0.86 | 1.49 | 2.4 | 38 | 540 | 1.48 | 0.98 | 2.23 | 1.14 | 0.75 | 1.75 | 2.5 |
| | 170-189mg/dL | 30 | 231 | 1.26 | 0.85 | 1.86 | 0.92 | 0.62 | 1.38 | - | 12 | 213 | 1.28 | 0.69 | 2.38 | 0.80 | 0.42 | 1.50 | - |
| | 190-209mg/dL | 24 | 125 | 1.83 | 1.19 | 2.82 | 1.38 | 0.89 | 2.15 | 1.6 | 14 | 115 | 2.68 | 1.49 | 4.80 | 1.75 | 0.97 | 3.18 | 3.2 |
| | 210mg/dL以上 | 13 | 104 | 1.27 | 0.72 | 2.23 | 0.86 | 0.48 | 1.54 | - | 6 | 97 | 1.51 | 0.65 | 3.50 | 0.83 | 0.35 | 1.94 | - |
| | 治療中 | 5 | 33 | 1.27 | 0.52 | 3.10 | 0.90 | 0.36 | 2.22 | - | 3 | 31 | 2.02 | 0.63 | 6.45 | 1.34 | 0.41 | 4.38 | 0.4 |
| 男性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 170mg/dL未満 | 85 | 803 | 基準 | | | 基準 | | | 36 | 754 | 基準 | | | 基準 | | | | |
| | 170-189mg/dL | 20 | 143 | 1.29 | 0.79 | 2.10 | 1.08 | 0.66 | 1.76 | 0.6 | 10 | 133 | 1.51 | 0.75 | 3.04 | 1.11 | 0.54 | 2.25 | 0.8 |
| | 190-209mg/dL | 12 | 78 | 1.38 | 0.75 | 2.53 | 1.19 | 0.64 | 2.20 | 0.7 | 8 | 74 | 2.23 | 1.03 | 4.79 | 1.53 | 0.70 | 3.36 | 2.2 |
| | 210mg/dL以上 | 17 | 54 | 2.48 | 1.47 | 4.18 | 2.00 | 1.17 | 3.42 | 3.3 | 9 | 46 | 3.46 | 1.67 | 7.19 | 2.11 | 0.99 | 4.52 | 3.8 |
| | 治療中 | 2 | 12 | 1.15 | 0.28 | 4.67 | 1.15 | 0.28 | 4.70 | 0.1 | 2 | 12 | 2.72 | 0.65 | 11.32 | 1.91 | 0.45 | 8.11 | 0.8 |
| 肥満 | 170mg/dL未満 | 67 | 461 | 1.33 | 0.97 | 1.84 | 1.14 | 0.82 | 1.59 | 3.3 | 32 | 426 | 1.55 | 0.97 | 2.50 | 1.19 | 0.73 | 1.95 | 4.1 |
| | 170-189mg/dL | 23 | 167 | 1.33 | 0.84 | 2.11 | 1.01 | 0.63 | 1.62 | 0.1 | 11 | 155 | 1.56 | 0.79 | 3.06 | 0.95 | 0.48 | 1.91 | - |
| | 190-209mg/dL | 18 | 86 | 1.99 | 1.20 | 3.31 | 1.66 | 0.99 | 2.78 | 2.8 | 12 | 80 | 3.11 | 1.62 | 5.97 | 2.19 | 1.12 | 4.26 | 5.2 |
| | 210mg/dL以上 | 10 | 57 | 1.74 | 0.90 | 3.34 | 1.13 | 0.57 | 2.22 | 0.4 | 5 | 52 | 2.08 | 0.81 | 5.29 | 1.05 | 0.40 | 2.76 | 0.2 |
| | 治療中 | 3 | 20 | 1.40 | 0.44 | 4.43 | 0.87 | 0.27 | 2.81 | - | 1 | 18 | 1.15 | 0.16 | 8.42 | 0.67 | 0.09 | 5.01 | - |
| 女性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非肥満 | 170mg/dL未満 | 74 | 1125 | 基準 | | | 基準 | | | 26 | 1077 | 基準 | | | 基準 | | | | |
| | 170-189mg/dL | 11 | 289 | 0.45 | 0.24 | 0.85 | 0.44 | 0.23 | 0.83 | - | 3 | 281 | 0.34 | 0.10 | 1.13 | 0.34 | 0.10 | 1.12 | - |
| | 190-209mg/dL | 19 | 176 | 1.14 | 0.69 | 1.89 | 0.99 | 0.59 | 1.66 | - | 7 | 164 | 1.22 | 0.53 | 2.84 | 0.97 | 0.41 | 2.28 | - |
| | 210mg/dL以上 | 26 | 176 | 1.65 | 1.06 | 2.59 | 1.19 | 0.75 | 1.90 | 2.5 | 16 | 166 | 2.91 | 1.55 | 5.46 | 1.99 | 1.03 | 3.83 | 12.2 |
| | 治療中 | 3 | 40 | 0.66 | 0.21 | 2.11 | 0.61 | 0.19 | 1.95 | - | 1 | 38 | 0.63 | 0.09 | 4.70 | 0.55 | 0.07 | 4.12 | - |
| 肥満 | 170mg/dL未満 | 19 | 127 | 1.73 | 1.04 | 2.89 | 1.34 | 0.79 | 2.26 | 2.8 | 6 | 114 | 1.69 | 0.69 | 4.15 | 1.26 | 0.51 | 3.14 | 1.9 |
| | 170-189mg/dL | 7 | 64 | 1.12 | 0.51 | 2.44 | 0.81 | 0.36 | 1.79 | - | 1 | 58 | 0.46 | 0.06 | 3.40 | 0.32 | 0.04 | 2.43 | - |
| | 190-209mg/dL | 6 | 39 | 1.48 | 0.64 | 3.43 | 0.88 | 0.37 | 2.11 | - | 2 | 35 | 1.55 | 0.37 | 6.61 | 0.67 | 0.14 | 3.19 | - |
| | 210mg/dL以上 | 3 | 47 | 0.64 | 0.20 | 2.03 | 0.49 | 0.15 | 1.59 | - | 1 | 45 | 0.58 | 0.08 | 4.29 | 0.41 | 0.05 | 3.12 | - |
| | 治療中 | 2 | 13 | 1.03 | 0.25 | 4.23 | 0.69 | 0.16 | 2.93 | - | 2 | 13 | 2.80 | 0.65 | 12.10 | 1.85 | 0.39 | 8.77 | 1.4 |

注 case:発症人数、n:人数、HRs: hazard ratios ハザード比、CIs: confidence intervals 信頼区間、PAF: population-attributable risk 人口寄与危険割合
 多変量調整モデルは性、年齢、血圧、血糖、HDL-C、飲酒習慣、喫煙習慣を含む。