2-5. NIPPON DATA2010 K6 課題執筆グループ報告

リーダー
研究分担者　有馬 久富　（福岡大学医学部 衛生・公衆衛生学）
メンバー
研究協力者　阿部 真紀子（福岡大学医学部 衛生・公衆衛生学）
研究協力者　鈴木 春満　（和歌山県立医科大学 衛生学講座）
研究協力者　中村 幸志　（琉球大学大学院医学研究科 公衆衛生学・疫学講座）
研究協力者　八谷 寛　（名古屋大学大学院医学系研究科 国際保健医療学・公衆衛生学）
研究協力者　尾島 俊之　（浜松医科大学医学部 健康社会医学講座）
研究分担者　門田 文　（滋賀医科大学 NCD 疫学研究センター 予防医学部門）
研究分担者　大久保 孝義（帝京大学医学部 衛生学公衆衛生学講座）
研究代表者　三浦 克之　（滋賀医科大学 NCD 疫学研究センター 予防医学部門）

【背景】

近年，抑うつや不安障害といった心理的ストレスに関連する精神疾患は，国内外で増加傾向にある。これらの心理的ストレスは，精神疾患としての負荷のみならず肥満，糖尿病などの代謝性疾患や，冠動脈疾患，心不全，脳卒中などの発症および死亡リスクを約 1.5～2.0 倍増加させると報告されているが (Levine et al. Circulation. 2021)，長期的な関連については十分に検証されていない。Kessler 6（K6）は非特異的心理的ストレスを簡便に評価できるスクリーニング指標であり (Kessler et al. Psychol Med. 2002)，国内外で妥当性も確認されていることから心理的ストレス評価指標として疫学研究において広く用いられている。

【Kessler 6-Item Psychological Distress Scale (K6) スコア】

過去1ヶ月間についてお答え下さい。

	いつも	たいてい	ときどき	少しだけ	全くない
① 神経過敏に感じましたか					
② 絶望的だと感じましたか					
③ そわそわ，落ち着かなく感じましたか					
④ 気分が沈みこんで，何が起こっても気が晴れないように感じましたか					
⑤ 何をするのも骨折りだと感じましたか					
⑥ 自分が価値のない人間だと感じましたか					

【採点基準】いつも：4点，たいてい：3点，ときどき：2点，少しだけ：1点，全くない：0点
6項目の合計点で判定

Kessler RC et al. Psychol Med. 2002;32(6):959-976. より引用.

【検討課題計画】

前述の背景をふまえ，本研究では下記の課題について取り組むこととし以下の分析を実施した。

【目的】

ベースラインの K6 スコアと長期間追跡後の心血管疾患および糖尿病の発症リスクとの関連を検証することを目的とする。

【対象と方法】

NIPPON DATA2010 の追跡対象者 2891 人（20 歳以上）と対象とした。曝露因子は K6 スコア，アウトカムは複合心血管イベント（脳卒中+心筋梗塞+冠動脈血行再建術+心不全）または糖尿病新規発症とした。アウトカムが複合心血管イベントの解析では心血管疾患既往ありを除外し，アウトカムが糖尿病の解析では糖尿病既往ありを除外した。全体の背景因子を K6 カテゴリ別に分類し，連続変数は Wilcoxon の順位和検定，カテゴリ変数はカイ二乗検定を用い，群間差を検証した。また，K6 スコア別にアウトカム数および死亡率・罹患率を算出した。さらに，コックス比例ハザードモデルを用いて K6 スコアとアウトカムとの関連を調整ハザード比および 95%信頼区間を用い評価した。K6 は重度の心理的ストレスを示すとされる 13 点以上（Kessler et al, Arch Gen Psychiatry. 2003;60(2):184–189.）および心理的ストレスが疑われる 5 点以上（Sakurai et al, Psychiatry Clin Neurosci. 2011;65:434–441.）をカットオフ値とし分類した。調整因子として，年齢，性のほか，体格指数（kg/m^2），喫煙歴，飲酒歴，高血圧，脂質異常症，運動習慣，社会経済的要因を段階的にモデルに追加した。

【結果】

複合心血管イベント発症の解析対象者 2675 人（男性 1100 人，女性 1575 人）において，ベースラインの K6 スコア平均値は 2.3 点，K6 スコア 13 点以上（重度の心理的ストレスあり）は 56 人（2.0%）であった。糖尿病発症の解析対象者 2553 人（男性 1056 人，女性 1497 人）では，ベースラインの K6 スコア平均値は 2.4 点，K6 スコア 13 点以上は 57 人（2.2%）であった。いずれの解析においても 13 点以上の群でより年齢が若く，女性が有意に多かった。また，女性では 13 点未満の群と比較し 13 点以上の群で喫煙者がより多い傾向にあった。その他の背景因子において明らかな群間差は無かった。

追跡期間中に観察されたイベント数は，複合心血管疾患 124（13 点未満：121，13 点以上：3），糖尿病 65（13 点未満：64，13 点以上：1）であった。複合心血管イベントの罹患率（1000 人年当たり）は K6 スコア 13 点未満の群で 6.2，13 点以上の群で 7.6，糖尿病の罹患率はそれぞれ 3.4，2.4 であった。K6 スコアをカテゴリ変数，連続変数として解析したいずれの場合においても，K6 スコアと各アウトカムとの間に有意な関連は見られなかった（複合心血管イベント：13 点以上の群の調整ハザード比（HR）1.33，95%信頼区間（CI） 0.42–4.21，P 値 ＝0.629，連続量の K6 スコ

アに対する P 値 ＝0.833；糖尿病：13 点以上の群の HR 0.76，95% CI 0.10–5.50，P 値 ＝0.782，連続量の K6 スコアに対する P 値 ＝ 0.968)。しかし，今回 K6 スコア 13 点以上の群における複合心血管疾患，糖尿病のアウトカム数がいずれも極めて少なく，関連の推定には限界があると考えられた。K6 を 5 点で 2 分割した場合も同様であった。交互作用の有無の検証，ならびに追跡開始から 2 年間のイベントを除外した感度解析は今回行わなかった。

【結論】

本研究では K6 スコアと複合心血管イベントおよび糖尿病との有意な関連は認められなかったが，今回観察されたアウトカム数が少数であったことから，今後の追跡調査の結果を用い再検証することが望ましいと考えられた。