

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24年 6月 25日現在

機関番号：31402

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21592871

研究課題名（和文） 青年期における糖尿病一次予防に対する介入研究

研究課題名（英文） The intervention study to the diabetes primary prevention in adolescence

研究代表者

佐藤 純子 (SATO JUNKO)

秋田看護福祉大学・看護福祉学部・講師

研究者番号：70352531

研究成果の概要（和文）：本研究は、青年期の人々を対象に身体活動量、糖尿病の知識および疾病予防行動を測定し、糖尿病の合併症を強調した健康教育を実施し、介入の効果の検証を目的とした。大学1年生50名を対象とし、介入前後に両群に身体活動量の測定、糖尿病の知識および予防的保健行動についての質問紙調査を実施した。介入群には糖尿病の合併症の脅威を強調した健康教育を実施した。調査内容は平成19年国民健康・栄養調査で実施された「糖尿病に関する知識」の質問項目と宗像の作成した予防的保健行動尺度を用い得点化した。身体活動量として歩数、運動量、総消費量を測定した。その結果、介入群が糖尿病の知識の得点と身体活動量が有意に増加した（ $p < 0.001$ ）。予防的保健行動では介入前よりも介入後に両群とも有意に得点が上がっていた（ $p < 0.05$ ）。よって、糖尿病の合併症の脅威感を強調した健康教育プログラムは、有効である可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：This study investigated the effects of educational intervention on behavior in young adults. The amount of physical activity, diabetes knowledge, and preventive health behavior were measured or surveyed, and subjects attended health education sessions with emphases on the complications and methods for preventing diabetes. Fifty first-year university students participated in the study. The measurement of physical activity and questionnaire on diabetes knowledge and preventive health behavior were conducted in the intervention and control groups before and after intervention. The intervention group attended health education sessions with an emphasis on the health threat of the complications of diabetes. The surveys were quantified using questions in "Diabetes knowledge" developed for the 2007 National Health and Nutrition Survey and the Preventive Health Behavior Scale developed by Munakata. Step count, amount of exercise, and total calories burned were measured as physical activities. The surveys and physical activity measurement showed a significant increase in the scores for diabetes knowledge and the amount of physical activity in the intervention group after intervention, in comparison to the baseline ($p < 0.001$). Both groups showed a significant increase in the preventive

health behavior scores after intervention ($p < 0.05$). The findings suggest the effectiveness of the health education program with emphases on both the complications of diabetes as threat appeal and methods for preventing diabetes as a coping strategy.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	400,000	120,000	520,000
年度			
年度			
総計	2,400,000	720,000	3,120,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・地域、老年看護学

キーワード：糖尿病、青年期、一次予防

1. 研究開始当初の背景

わが国の糖尿病患者の状況は、糖尿病を疑われる者及び糖尿病予備軍を含めると 2002 年では、1620 万人であったが 2006 年では 1870 万人と急激に増加している（平成 18 年国民健康・栄養調査）。糖尿病をはじめとした生活習慣病は、成人期や老年期に多く発症する疾患であるが、その発症や進行に生活習慣が関与していることから、その予防には早い時期からの生活習慣の改善と健康的な生活習慣の実行が大切である。糖尿病発症率を生活習慣改善群と薬物投与群、プラセボ投与群で比較した研究でも生活習慣改善群で発症率が低いことが示されている。また、日本でも 2004 年に食事と運動を改善するように介入した者では対照群に比較して糖尿病の発症が抑制されたこと（石田さくら子他：生活習慣介入による糖尿病一次予防（The Diabetes Prevention Program of Hiroshima :DPPH）概要及び介入 1 年後の成果.糖尿病.47（9）.707-713.2004）が報告さ

れている事からも 2 型糖尿病の予防のためには、生活習慣を改善することが重要である。糖尿病が急激に発症する前段階である青年期に焦点をあて、糖尿病の一時予防策を実施することは、今後の糖尿病の発症や進行を阻止することが可能である。

2. 研究の目的

本研究は 20 代前後の青年期の人々を対象に身体活動量を測定し、視覚的に提示する。さらにその中の無作為に抽出した介入群には防護動機理論に基づいた糖尿病の合併症について健康教育を実施する。介入群と対照群を比較し、介入方法の検討を行うことで青年期に対する糖尿病予防のための健康教育の示唆を得ることを目的とした。

3. 研究の方法

(1)対象:B 県内にある A 大学に在学している大学生 119 名を対象とした。

(2)調査方法:対象者から同意書を受領した時

点で対象者を符号化し、奇数のものを介入群、偶数のものを対照群に分類した。介入前に両群に質問紙調査と身体活動量の測定、身長・体重測定を実施し、介入群には研究者が3回の健康教育を1週間ごとに実施した。

脅威喚起として糖尿病の合併症について、対処評価として糖尿病の予防方法について同時に教育することで恐怖心のみを強調しないよう健康教育プログラムを構成した。健康教育終了2ヵ月後に両群に質問紙調査、身体活動量、身長・体重測定を実施した。

(3)調査内容：①糖尿病の知識：平成19年国民健康・栄養調査で実施された「糖尿病に関する知識の状況」の質問項目を用いた。②予防的保健行動：宗像の作成した予防的保健行動尺度を用いた。③体格は身長・体重を測定しBMIを算出した。④身体活動量：速度計測機能つき歩数計（スズケン社のライフコーダーEX）を1週間装着してもらい、運動量、総消費量、歩数の1週間の平均値を算出した。

(4)統計解析方法：統計解析には、SPSS 11.0J for Windowsを用いた。データは正規分布していたため、介入前後の比較には対応のあるt検定を、群間の前後比較には二元配置分散分析を用いた。有意水準は $p < 0.05$ とした。

(5)倫理的配慮：弘前大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を得た。対象者には趣旨を説明し、同意を得て実施した。また未成年者には保護者の同意も求めた。

4. 研究成果

(1)対象について：A大学に在籍する1年生119名のうち、同意を得られた60名を健康教育の対象とし、すべてのデータのそろっている50名を分析対象とした。介入群は25名、BMIは 22.6 ± 3.6 であった。また対照群は25名、BMIは 22.2 ± 4.2 であった。

(2)健康教育前後の糖尿病の知識と予防的

保健行動得点：糖尿病の知識では、健康教育前の平均得点が介入群 7.8 ± 2.4 点、対照群 8.3 ± 1.8 点。健康教育後では、介入群 10.0 ± 3.3 点、対照群 8.9 ± 1.7 点で、介入群の得点有意に上昇した($t=5.94, p < 0.001$)。群間では、健康教育の有無で有意差が認められた($F=13.823, p < 0.001$)が、健康教育前後では有意差はなかった($F=0.653, p=0.42$)。予防的保健行動の健康教育前の平均得点は、介入群 9.5 ± 3.0 点、対照群 10.4 ± 4.1 点で、健康教育後では介入群は 10.9 ± 3.4 点、対照群 11.1 ± 3.4 点であった。介入群も対照群も健康教育前に比べ健康教育後で有意に得点が増加した($t=2.29, p < 0.01$) ($t=1.94, p < 0.05$)。群間では、有意差はなかった。

(3)健康教育前後の身体活動量：①運動量：健康教育前の運動量の平均値は、介入群 144.6 ± 49.4 kcal、対照群 188.2 ± 78.0 kcalで、健康教育後では、介入群 157.6 ± 45.1 kcal、対照群 175.8 ± 82.4 kcalであった。介入群は健康教育前に比較して健康教育後に有意に運動量が増加していた($t=4.98, p < 0.001$)。群間では有意差はなかった。②総消費量：健康教育前の平均値は、介入群 1793.7 ± 218.9 kcal、対照群 1790.1 ± 235.9 kcalであった。健康教育後の平均値は、介入群 1915.2 ± 186.8 kcal、対照群 1838.5 ± 278.1 kcalであった。介入群では健康教育前に比較し健康教育後に総消費量が増加していた($t=3.03, p < 0.01$)。群間では有意な差はなかった。③歩数：健康教育前の平均値は、介入群 5421.6 ± 1641.6 歩、対照群 7262.9 ± 2376.3 歩であった。健康教育後では、介入群 5858.6 ± 1688.1 歩、対照群 6802.4 ± 2470.1 歩であった。介入群では健康教育前に比較して健康教育後に有意に歩数が増加していた($t=4.31, p < 0.001$)。群間では健康教育の有無で有意な差がみられた($F=11.$

433.p=0.001)。

防護動機理論を活用した健康教育を実施した介入群で糖尿病の知識と身体活動量が有意に増加していたことから、ある程度の危機感や脅威感を持つことで行動変容が促されることが示された。健康状態が最良で生活習慣に関心の薄いとされる青年期に糖尿病の脅威と脅威への対処評価を提示することで、身体活動量の最も少ない20歳代から30歳代に身体活動量の増加を促すことが可能になれば、その後の糖尿病の発症の減少が期待できる。今後は予防的保健行動の増加とさらに糖尿病の知識の向上および身体活動量の増加を促すために継続した健康教育を実施することが必要である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計0件)

[学会発表] (計3件)

- ① 佐藤純子、水木暢子、黒澤繭子、西沢義子：大学生の身体活動量の実態と糖尿病の知識との関連、第30回日本看護科学学会学術集会、2010年12月4日(札幌市)
- ② Junko. Satoh, Nobuko. Mizuki, Mayuko. Kurosawa, Yoshiko. Nishizawa, Kazuo. Ishida : Correlation between University Freshmen Students' Physical Activity and Preventive Health Behavior. The 14th East Asian Forum of Nursing Scholars. 2011. (in Seoul)
- ③ 佐藤純子、水木暢子、黒澤繭子、西沢義子：防護動機理論を活用した糖尿病予防に対する健康教育の効果の検討、第31回日本看護科学学会学術集会、2011年12月3日(高知市)

[図書] (計 0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況 (計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 純子 (SATOH JUNKO)

秋田看護福祉大学・看護福祉学部・講師
研究者番号：70352531

(2) 研究分担者

水木 暢子 (MIZUKI NOBUKO)

秋田看護福祉大学・看護福祉学部・教授
研究者番号：00352526

(3) 連携研究者

西沢 義子 (NISHIZAWA YOSHIKO)

弘前大学・大学院保健学研究科・教授
研究者番号：60113825