

名古屋学芸大学大学院

論文要旨

2017 年度入学

栄養科学研究科 博士後期課程

栄養科学専攻

学籍番号 17201103

氏名 野々川 陽子 印

[論文題目]

若年女性および妊婦の食生活と糖代謝異常の関連

(論文題目が外国語の場合は、和訳を付記すること。)

[要旨]

日本人の食生活は大きく変化し、肥満の問題が取り上げられている一方で、若年女性の「痩せ」の問題も深刻化しており、若い世代ほど栄養バランスに課題があることが明らかになっている。思春期から青年期のこのような生活の在り方が将来の健康状態に影響を与える危険性は大きい。さらに、若年女性は妊娠の可能性のある世代であり、本人だけにとどまらず次世代の健康にも直接影響を及ぼすため、食生活に対する知識の普及や適切な保健指導が必要である。

そこで、日本人若年者における耐糖能異常の実態について確認した結果、男性よりも女性の方が、耐糖能異常が起りやすいことが明らかとなった。低糖質介入試験を行った我々の先行研究の結果より、3ヶ月の低糖質食によって若年女性のインスリン分泌が低下したことを踏まえ、対象者を若年女性にしぼり、糖代謝異常と食生活習慣や活動量の関連を確認した。さらに、若年女性が妊娠の可能性のある世代である点をふまえ、妊婦を対象に、妊娠前の食生活と 50g glucose challenge test (GCT) の関連について確認した。これらについて以下に述べる。

研究1：日本人若年者における耐糖能異常の実態および体格との関連

【目的】若年者の不適切な食生活が健康不良や生活習慣病の若年齢化に関連があるとされているが、生活習慣病の早期発見を対象にした若年者の健康診断は実施されていない。そこで、大学生を対象として行った 75gOGTT の過去のデータについて、耐糖能異常の実態、さらに BMI および体脂肪率との関連について検討した。

【方法】健康な大学生 1772 名を対象に 75gOGTT を行い、体組成を測定した。この OGTT の血糖値と BMI および体脂肪率との関連について、 χ^2 検定と Fisher の正確検定を用いて検討した。さらに、1 時間血糖値が 180 mg/dl 以上および 2 時間血糖値が 140 mg/dl 以上に影響を与える要因について、ロジスティック回帰分析を用いて検討した。

【結果】耐糖能異常者は男女それぞれ 34.0%と 45.1%存在し、1 時間値が 180mg/dl 以上になる割合は男女それぞれ 21.0%と 37.8%であった。いずれも女性の方が有意に高かったが、BMI および体脂肪率との関連はなかった。さらに、1 時間値が 180mg/dl 以上になる要因、2 時間値が 140mg/dl 以上になる要

因は、男性に比べて女性のオッズ比が 2.89 (95%CI 1.84-4.54)、2.83 (95%CI 1.83-4.39) と女性にリスクがあった。

研究 2：若年女性における糖負荷後高血糖と食生活および活動量の関連

【目的】研究 1 を受けて行った先行介入研究の結果、糖質制限によってインスリン分泌の低下が認められた。そこで、若年女性に見られる負荷後高血糖と日常の食生活および活動量などとの関連について検討した。

【方法】女子学生 205 名を対象に 75 g 経口糖負荷試験 (OGTT) を行い、体組成の測定、日々の食生活、運動習慣、ダイエットの経験、糖尿病の家族歴および食物摂取頻度の調査を実施した。これらの調査結果を、糖負荷後 2 時間値が 140 mg/dl 以上 (140 mg/dl 以上群) と 140 mg/dl 未満 (140 mg/dl 未満群) で比較し、ロジスティック回帰分析を用いて負荷後高血糖に影響を与える要因について検討した。

【結果】負荷後高血糖の者は 140 mg/dl 以上群が 75 名 (38.3%) 存在した。体脂肪率は 140 mg/dl 以上群で有意に低かった。140 mg/dl 以上群である要因についてロジスティック回帰分析の結果、体脂肪率のオッズ比は 0.895 (95%CI 0.842-0.951)、夜主食を欠かさず食べる人のオッズ比は 0.742 (95%CI 0.588-0.936) であった。

研究 3：妊娠時の GCT 陽性に影響を及ぼす食生活の要因

【目的】日本人の女性は痩身願望が強く、特に最近では、糖質制限ダイエットが注目され、栄養素バランスの不均衡、食行動の異常、健康不良の自覚症状の出現が報告されている。研究 2 より、若年女性の糖代謝異常に食生活習慣も関連している可能性が示唆された。そこで、妊婦を対象に、過去の食生活スタイルと耐糖能の関連について検討した。

【方法】妊娠初期の妊婦 215 名を対象に、体組成、20 歳頃の食生活、日常の食生活、運動習慣、ダイエットの経験、糖尿病の家族歴および食物摂取頻度調査のアンケート調査、50gGCT の結果を用いて横断的解析を行った。また、50g GCT 1 時間値が 140 mg/dl 以上に関連する要因をロジスティック回帰分析で検討した。さらに、30 歳以上の妊婦を対象に 50gGCT 1 時間値が 140 mg/dl 以上に関連する要因を検討するためにロジスティック回帰分析を行った。

【結果】50gGCT 1 時間値は、140 mg/dl 未満は 169 名 (86.7%)、140 mg/dl 以上の陽性者は 26 名 (13.3%) 存在した。このうち 75gOGTT を実施したものは 23 名で妊娠糖尿病は 5 名であった。50g GCT 1 時間値 140 mg/dl 以上群と 140 mg/dl 未満群で体格や生活習慣の関係をみたところ、140 mg/dl 以上群は年齢が 31.8 ± 3.6 歳と有意に高く、また、日常活動は座っていることが多い人が有意に多かった。140 mg/dl 以上群である要因は、年齢が高い、日常生活で座っていることが多いこと、淡色野菜の摂取量が少ないことであった。対象者の年齢を 3 群に分けたところ、50gGCT 1 時間値は 35 歳以上が最も高く、この群は「栄養の知識がある」「夕食の主食がない時がある」が有意に高かった。しかし、食物摂取頻度に明らかな差はみられなかった。さらに、30 歳以上の妊婦が 140 mg/dl 以上群である要因は、主食芋の摂取量が少ないこと、日常で座っていることが多いことであった。

全体総括

本研究より肥満でない若年者の約 4 割に耐糖能異常が認められ、若年女性は男性に比べて糖代謝のリスクが大きい。さらには妊娠する可能性があるため、次世代への影響も大きく、糖代謝異常などのスクリーニングを行っていく重要性が示唆された。また、若年女性の糖代謝異常には体脂肪率が低いことや欠食、食事を食べていても十分に糖質が摂取できていないことが要因となっていた。妊婦の糖代謝と食生活では年齢が高いこと、日常で座っていることが多いことが要因であった。以上を考慮すると、幼少時より欠食せず、主食で穀類を摂取し、副菜を摂取するバランスのとれた食事をするのが重要であり、日常活動を含めた健康教育を継続して行うことが重要である。