

氏名(本籍地)	吉川 絵梨(群馬県)
学位の種類	博士(学術)
学位記番号	甲第72号
学位授与年月日	平成27年3月16日
学位授与の要件	昭和女子大学学位規則第5条第1項該当
論文題目	日本人高度肥満症患者に対する減量外科治療の栄養学的検討
論文審査委員	(主査) 昭和女子大学教授 志賀 清悟
	(副査) 昭和女子大学教授 森高 初恵
	昭和女子大学教授 高尾 哲也
	東邦大学医療センター
	佐倉病院講師 齋木 厚人

論文要旨

減量外科治療は、肥満、肥満合併疾患の改善ができることはすでに世界で多くの報告があり、さらに日本でもその効果が少しずつ報告されるようになってきた。しかし、手術後胃の容量の低下により、食事摂取量が減少することは必至であるが、食事量、内容の変化、食事に対する満足度や食べられる食品の変化についての報告は少なく、日本人における報告はほとんどない。また、減量手術後の適正な栄養必要量に関しては、海外から報告されているが、研究によって異なり、日本人に適しているかは不明である。

本研究では、日本人高度肥満症患者の減量手術後の身体的変化、食事摂取量、内容の変化、また、食事に対する満足度や食べられる食品が変化するのかを検討し、適正な栄養必要量の策定を試みた。

本論文は第1章から第5章で構成した。

第1章では、高度肥満症の病態、それに対する治療法としての減量外科治療の歴史と効果を海外の背景と日本の現状を交えて説明し、さらにチーム医療の重要性、栄養士の必要性を述べた。その上で本研究の目的を明らかにした。また、減量手術の術式説明、栄養指導方法についての説明をした。

第2章では、減量手術前後の身体指標、栄養指標の変化について検討した。日本では手術後5年間経過した中期的な報告は少なく、減量手術が日本人高度肥満症患者に対して5年経過後も、肥満、肥満合併疾患に対する治療効果が高いことを明らかにした。また食事摂取量は手術後有意に減少するにも関わらず、栄養状態は維持することができていた。しかし、女性ではサプリメント摂取ができていてもヘモグロビンが低下する症例があり、貧血予防のさらなる指導が必要だと考えられた。また、たんぱく質摂取量が絶対的に不足す

る可能性が示唆され、胃の容量の低下に伴い、食事からのたんぱく質摂取ができない場合はプロテインパウダーなどでの効率的な補充も考慮するべきであると考えられた。

第3章では、減量手術後の身体指標と食事摂取量の相関関係について検討した。減量効果が十分に得られた患者を対象とし、手術後2年の結果を元に、日本人の減量手術後の適正な栄養摂取量の検討、さらに減量効果が不十分な患者の栄養摂取量と差があるのかを検討し、より減量効果を高める栄養摂取量の策定を試みた。エネルギー摂取量は、より減量効果を得るためには「1200～1300kcal/日」「22kcal/kg/日」が適正であることを提言した。たんぱく質エネルギー比率は17%以上でより減量効果が高いことが明らかになり、たんぱく質摂取が重要であると考えた。海外からの報告も考慮し、たんぱく質の適正摂取量は「50g/日以上」「エネルギー比率17%以上」を提言した。脂質エネルギー比率が35%以上でLDLコレステロールの異常値が現れたため、「脂質エネルギー比率35%未満」を提言した。

第4章では、減量手術前後の食事満足度、食品許容度の変化について検討した。手術後2年の時点で、食事摂取量は明らかに減少し、更には食品許容度の低下、つまり食べにくい食品群が増えているにも関わらず、食事満足度は手術前から変わらず維持できていた。食品群別には、白身魚と野菜は手術後1年目には手術前と変わらず食べやすい食品群だったが、他の食品群は手術前より有意に食べにくくなっていた。さらに、米類や麺類が他の食品群に比し、明らかに食べにくくなることがわかった。減量手術後は食べにくくなる食品群が出てくること、嗜好の変化が起こることを理解した栄養指導の重要性が明らかになった。

第5章では、本研究の総括をした。日本人高度肥満症患者に対する減量外科治療の有用性、食事内容の変化を明らかにし、食事摂取量が減っていても満足ができる治療であることを証明した。しかし、手術後は偏った食事内容により貧血等の長期合併疾患が出現する可能性が示唆されたこと、嗜好の変化や食品の食べにくさにより、患者が戸惑うことも少なくないため、高度肥満症に対する外科治療は、適正な指導ができる栄養士の存在が必要であることが明らかになった。減量外科治療に携わる栄養士は減量外科治療を熟知し、最大限の治療効果を生み出す要因である食生活の改善を、手術前から栄養教育をしておく必要があることを提言した。減量外科治療は今後日本で増加することが予想される。広く行われるようになった時、本研究が栄養指導のガイドになることを期待し、この分野の更なる研究を進める必要性を提言した。

論文審査結果の要旨

本論文は、減量外科手術後における栄養管理について基礎的な知見を得ることを目的としている。まだわが国では高度肥満症患者に対する減量外科的治療は歴史が浅いが、今

後急速に症例数が増加することが予想される。欧米では症例数が多く、減量外科手術後の栄養管理に関する論文は散見されるが、わが国ではほとんど研究が進んでいない。欧米人についての栄養管理をそのまま日本人に適用することは無理があるため、わが国における栄養管理の指針となる提言をおこなうことを目的としている。

本論文は第1章から第5章で構成されている。

第1章では、高度肥満症の病態、それに対する治療法としての減量外科治療について解説され、手術後はチーム医療の重要性、栄養士の必要性が述べられている。減量手術の術式による手術後の問題点や課題について説明がなされ、栄養士の介入による栄養指導の重要性と具体的な栄養指導方法についての説明がなされている。多くの症例で手術後必須とされるサプリメントについては、申請者が中心となって独自開発した製品を使用している。これは現場における豊富な経験をいかした重要な業績と考えられる。

第2章では、減量手術前後の身体指標、栄養指標の変化について検討がなされている。日本人における手術後5年間経過した中期的な報告は少なく、貴重な解析であると考えられる。減量手術が日本人高度肥満症患者に対して5年経過後も、肥満、肥満合併疾患に対する治療効果が高いことを明らかにされている。また食事摂取量は手術後有意に減少するにも関わらず、栄養状態は維持することができていることも明確になった。しかし、女性ではサプリメント摂取ができていてもヘモグロビンが低下する症例があり、貧血予防の重要性が述べられている。また、たんぱく質摂取量不足の対策として、プロテインパウダーなどでの効率的な補充が必要であると述べられている。体脂肪の検討では、内臓脂肪の減少が大きいことが示され、生活習慣病の改善が期待される貴重な結果であると考えられる。骨量、骨格筋量の減少は少なく、骨密度の減少もなかったことから、現時点での骨粗鬆症の発症は無いと判断できる。しかし、長期的な問題は今後の課題であり、今後の経過観察が必要であると考えられる。HbA1cについては、改善傾向が認められ、消化管ホルモン、とくにインクレチンの関与が示唆されることから、今後のさらなる検討に期待したい。

第3章では、減量手術後の身体指標と食事摂取量の相関関係について検討がなされている。減量効果が十分に得られた患者を対象とし、手術後2年の結果を元に、日本人の減量手術後の適正な栄養摂取量の検討がなされ、さらに減量効果が不十分な患者の栄養摂取量との比較検討をおこない、より減量効果を高める栄養摂取量の策定を試みている。エネルギー摂取量は、「1200～1300kcal/日」「22kcal/kg/日」が適正であること、たんぱく質エネルギー比率は17%以上でより減量効果が高いことが提言されている。脂質エネルギー比率35%未満が提言されている。これは日本人栄養摂取基準値と比べ、大きな相違はないと考えられる。したがって、手術後における栄養管理は、手術後に改善された摂取量をいかに維持するかが重要課題であると理解できる。以上のことは、栄養士の介入による手術後の栄養管理が、減量手術の効果判定に大きく影響することを証明するものである。

第4章では、減量手術前後の食事満足度、食品許容度の変化について検討がなされている。手術後2年の時点で、食事摂取量は明らかに減少し、更には食品許容度が低下してい

るにも関わらず、食事満足度は手術前から変わらず維持できている。減量手術後は食べにくくなる食品群が出てくること、嗜好の変化が起こることを理解した栄養指導の重要性が述べられている。以上の結果から、手術後の栄養指導は個別指導が必要であることが明らかになった。この点からも栄養士の介入による手術後の栄養管理が重要であるといえる。

第5章では、本研究の総括が述べられている。高度肥満症に対する外科治療は、適正な指導ができる栄養士の存在が必要であることが述べられている。減量外科治療に携わる栄養士は減量外科治療を熟知し、最大限の治療効果を生み出す要因である食生活の改善のための栄養教育が必要であることが提言されている。減量外科治療は今後日本で増加することが予想され、本研究によって得られた栄養指導の提言が今後のガイドの糸口となることと確信する。この分野の更なる研究が進むことが期待される。

本論文において得られた結果は、関連分野において新たな知見を提供するばかりでなく、今後の減量外科治療後における栄養指導の策定に大きく貢献する貴重な情報提供となるものである。

審査員一同は、本申請論文に対し詳細な検討を加え、慎重に審議し、本論文が新知見を含む優れた論文であり、博士論文にふさわしいと判断した。また、申請者に対する質疑応答により、申請者が十分な学識を有すると判断した。以上より、審査委員会は全員一致で申請者を本論文による博士（学術）の学位授与に値すると判断した。