

糖尿病透析予防指導による療養行動の変化と Body Mass Index, 血糖コントロールの推移—腎症ステージへの影響—

多根総合病院 看護部¹ 医療技術部 栄養管理部門² 内科³
兵庫医科大学病院 糖尿病・内分泌・代謝内科⁴ 多根記念眼科病院 看護部⁵

光 藤 久 乃¹ 長 尾 美代子¹ 山 口 孝 美¹ 野 口 佳 子²
荒 金 和歌子² 小 山 英 則⁴ 黒 岩 絵 美⁵ 大 谷 眞一郎³

要 旨

糖尿病透析予防指導¹⁻³⁾を通じた看護・栄養管理支援による糖尿病性腎症患者の療養行動の変化と Body Mass Index (BMI), 血糖コントロールの推移に対する腎症ステージへの影響を検討した。HbA1c7.0%未満を目標とし、年齢などで治療強化が困難な際にはHbA1c8.0%未満を目標とした。腎症2期群では、15.7%が腎症1期に改善、78.9%が2期継続、5.3%が3期に悪化した。HbA1cは7.2±0.9%から7.1±0.9%と有意な改善を認めなかったが、BMIは24.3±2.5kg/m²から23.5±1.8kg/m²と有意(p<0.034)に低下した。腎症3期群ではHbA1cは7.7±1.2%から7.1±0.6%と低下傾向を認めたが、BMIは23.1±3.5kg/m²から22.9±3.87kg/m²と有意な変化を認めなかった。療養行動の継続に向けた糖尿病透析予防指導による看護・栄養管理支援は糖尿病性腎症2期の患者群において特に有効である。

Key words : BMI ; HbA1c ; 腎症

はじめに

平成24年度の診療報酬改定により糖尿病透析予防管理料が新たに評価された。これは、透析導入において、糖尿病腎症が近年、首位を占めてきていることから、糖尿病腎症の進展防止によって透析導入を遅延・阻止することが医療費抑制として有効であるとして認められたものである。当院内科外来において、透析予防管理指導を開始し、患者の療養行動の変化と腎症ステージへの影響を検討したので報告する。

目 的

糖尿病透析予防を通じた看護・栄養管理支援による糖尿病性腎症患者の療養行動の変化と Body Mass Index (以下BMIと略す)・血糖コントロールの推移による腎症ステージへの影響を検討した。

対 象 と 方 法

H25年9月～H27年6月の間に透析予防指導を受

けた腎症2期群の患者19名、腎症3期群13名を対象に、1～3ヵ月に一度の透析予防指導を継続した(表1)。

糖尿病透析予防指導は、運動の必要性、食事、飲酒、禁煙指導、服薬指導など下記のごとく説明し実施した。

指導前後の腎症ステージ、BMI、HbA1cの変化、さらに療養行動として、運動習慣・間食習慣、飲酒の変化、服薬・自己注射コンプライアンス、喫煙の変化を問診により評価した。

結 果

腎症2期群の患者の腎症ステージは、透析予防指導により15.8%が腎症1期へ改善した。78.9%が腎症2期継続、5.3%が腎症3期へ移行した(図1)。

また、腎症3期群の患者の腎症ステージでは、透析予防指導により腎症2期へ改善したものはなく、92.3%が腎症3期維持、7.7%が腎症4期へ増悪した(図2)。

腎症2期群と3期群の指導前後のBMIをt検定で比較すると、腎症2期群において、BMIは、 $p = 0.034$ と有意に低下した。3期群では、有意差は認めなかった(図3)。

腎症2期群と3期群の指導前後のHbA1cをt検定で比較すると、両群では有意差はなかったが、3期群での低下が大きい傾向があった。(図4)。

次に、腎症2期群と3期群の療養行動の変化を比較した。

運動習慣の継続は、インスリンの感受性を改善し血糖コントロールを良くする一方、3日以上運動しないと筋肉量が減少し、代謝低下につながり血糖コントロールが悪化することを説明した。また、BMI25以上は軽度肥満であり、体重5%減量により代謝改善することを説明した。また、血糖コントロールに有効な運動として、体の中で一番大きな筋肉、大腿四頭筋を使用した体操や歩行の方法を指導した。その結果、腎症2期群では52.6%、3期群では38.5%が、歩行や体操といった運動習慣継続・改善があった。

間食は、食後高血糖の持続につながり、過剰な血糖は脂肪で蓄積され、インスリンの効果が低下することを説明し、間食への対処方法(栄養指導による間食内容の検討)を検討した。腎症2期群では68.4%、3期群では46.2%が、間食習慣なしもしくは間食減少となった。

飲酒は、肝臓からの糖の代謝を抑え、食欲を増進させ、過食になり、インスリン抵抗性を助長させることを説明した。腎症2期群では89.5%、3期群では76.9%が、飲酒減少となった。

服薬・自己注射については、薬の内容や食後の薬の効用を説明し、服薬の継続を支援した。また、自己注射内容の変更に伴い、副作用の有無や自己注射手技の確認(薬液注入後の秒数カウントや同一部位の皮下注射を避けることや皮下硬結の有無を確認)した。腎症2期群では73.7%、3期群では69.2%に服薬・自己注射コンプライアンス改善を認めた。

喫煙は、動脈硬化の促進や発癌の可能性を説明した。腎症2期群では14.3%、3期群では50%に喫煙本数の減少を認めた。

指導を重ねていくうちに、患者より、「体重を60kg以下にする・透析だけはしたくない、インスリンは14単位以上増やしたくない、ビールは糖質ゼロしか飲まない。」といった思いの表出があった。

一項目以上の改善を認めた頻度は2期群で、3期群に比べカイ2乗検定で比較すると $p = 0.055$ と高かった(図5)。

表1 対象腎症2期群19名と3期群13名の内訳

	腎症2期群	腎症3期群
年齢	69 (57~88)	70 (51~88)
男:女	12:7	9:4
罹病期間(年)	平均13	平均15
BMI (kg/m ²)	24.3 ± 2.5	23.1 ± 3.5
HbA1c (%)	7.2 ± 0.9	7.8 ± 1.2
指導期間(月)	平均23	平均28
指導回数(回)	平均12	平均22

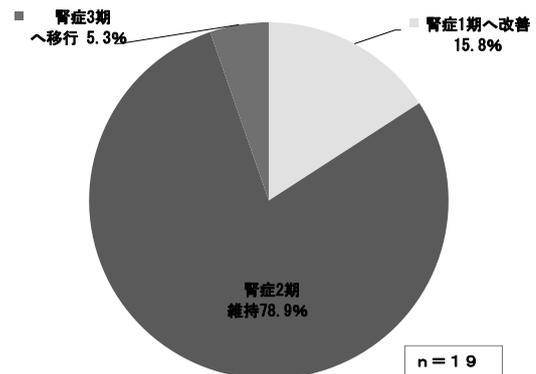


図1 結果：腎症2期群患者の腎症ステージ

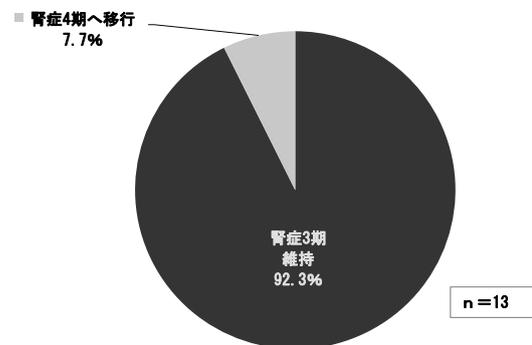


図2 腎症3期群患者の腎症ステージ

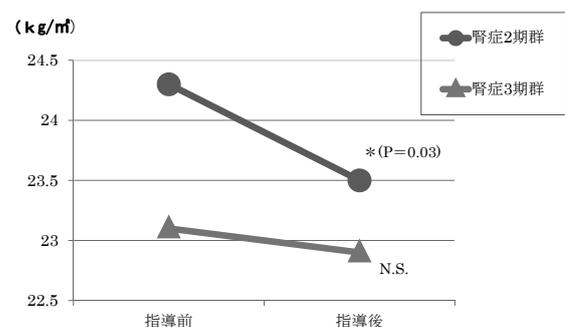


図3 指導前と指導後のBMIの推移

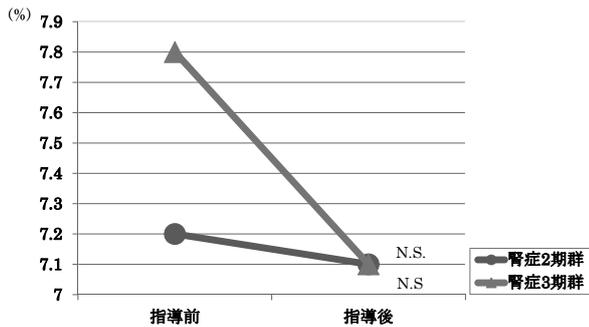


図4 指導前後のHbA1cの推移

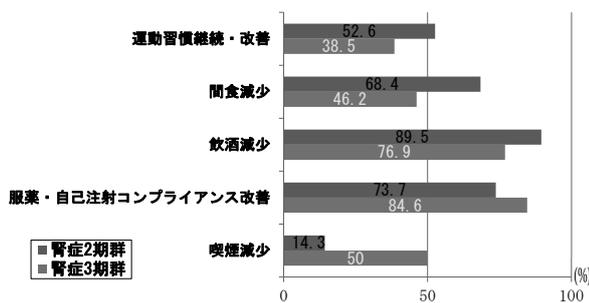


図5 腎症2期群と3期群の療養行動の変化

考 察

糖尿病性腎症は、1期（正常アルブミン尿）2期（微量アルブミン尿）3期（顕性アルブミン尿または持続性蛋白尿）4期（腎不全期， $eGFR < 30$ ）5期（透析療法期）に分類される。今回我々は、腎症2期及び3期に対して、糖尿病透析予防指導^{1,3)}を行った。

今回の指導により、両群において血糖は低下傾向にあり、糖尿病透析予防指導は有効であったと考えられる。

腎症2期群においては、腎症3期群に比し、①指導が効果的に行われた可能性、②BMIが大であり、運動、食生活の改善を介して、BMIが低下し血糖が改善した可能性が考えられる。

腎症3期群においては、BMIの低下が軽度であったが、血糖は腎症2期群に比して改善度は大きい傾向があった。腎症3期群では、指導前の血糖コントロールが悪く、服薬、自己注射コンプライアンスの寄与が大きかったと推奨される。

厳格な血糖管理によって腎症の発症、進展を阻止しえることは、DCCT⁴⁾、UKPDS⁵⁾、Kumamoto study⁶⁾などの大規模臨床研究によって明らかにされている。しかしながら、厳格な血糖管理の効果は3期以降の腎症では明らかではなく、早期からの介入

が必要とされている。

今回の研究においても腎症2期群においては、約16%が腎症1期に改善しており、より早期からの介入が有効であると考えられる。

結 論

療養行動の継続に向けた糖尿病透析予防指導による看護・栄養管理支援は、糖尿病性腎症2期群において特に有効である。

腎症2期に対して、積極的な指導が腎症悪化に対して有効性が高い。

なお、本文の要旨は第59回日本糖尿病学会学術集会（2016年5月、京都）で発表した。

文 献

- 1) 日本糖尿病教育・看護学会編：ナースのための糖尿病透析予防支援ガイド，日本看護協会出版会，東京，2-172，2015
- 2) 日本糖尿病学会編：糖尿病治療ガイド2010，文光堂，東京，8-92，2010
- 3) 日本糖尿病療養指導士認定機構編：糖尿病療養指導ガイドブック2013，メディカルレビュー社，東京，2-155，2013
- 4) The Diabetes Control and Complications Trial Research Group：The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*, 329：977-986，1993
- 5) UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group：Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type2 diabetes (UKPDS33). *Lancet*, 352：837-853，1998
- 6) Ohkubo Y, Kishikawa H, Arai E, et al.：Intensive insulin therapy prevents the progression of diabetic microvascular complications in Japanese patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus：a randomized prospective 6-year study. *Diabetes Res Clin Pract*, 28：103-117，1995

