
腎移植後のメタボ予防

—効果的な栄養指導方法の検討—

石黒なつ美*、安藤 雪*、高橋真子*、齋藤 満**、****、佐藤 滋***、羽瀧友則**、****

秋田大学医学部附属病院 第二病棟 2 階*

秋田大学医学部附属病院 血液浄化療法部**

秋田大学医学部附属病院 腎疾患先端医療センター***

秋田大学大学院医学系研究科 腎泌尿器科学講座****

Prevention of Metabolic Syndrome after Kidney Transplantation —Effective Nutrition Guidance—

Natsumi Ishikuro*, Yuki Ando*, Mako Takahashi*, Mitsuru Saito**、****,

Shigeru Satoh***, and Tomonori Habuchi**、****

Division of Nursing, Akita University Hospital*

Division of Blood Purification, Akita University Hospital**

Center for Kidney Disease and Transplantation, Akita University Hospital***

Department of Urology, Akita University Graduate School of Medicine****

<緒言>

腎移植レシピエントは、食事制限の緩和や食欲増進作用のあるステロイドの内服などの影響で、移植後に体重増加を認めることが少なくない¹⁾。

当院では2010年に腎移植後のメタボリックシンドローム（メタボ）対策として移植後1ヶ月の時点で管理栄養士による栄養指導と、病棟看護師によるパンフレットを用いたメタボ予防指導を開始した。2015年度の研究で、栄養指導が開始されて5年経過時点での腎移植レシピエントのメタボの現状と、病棟看護師のメタボ予防指導の実態を調査した結果、体重増加率・Body Mass Index (BMI) とともに栄養指導導入前後で有意な差はみられず、栄養指導を導入したにもかかわらず、それまでと同様に移植半年後・1年後に体重増加を認めた。さらに、透析歴がある腎移植レシピエントは移植1年後に体重増加率が8%以上になり易い傾向にあること、病棟看護師のメタボ指導方法にばらつきがあったこと、などが明らかとなった。研究結果から効果的な栄養指導ができていないことが推察されたため、栄養指導体制の改善に向けて退院指導パンフレットを改訂し、退院指導スケジュールとその手引きを作成、移植後半年・1年後の定期入院時の栄養指導も追加することとした。新しい栄養指導体制を導入して半年以上が経過し、現状について評価した。

<対象と方法>

1. 対象：新しい栄養指導体制下で栄養指導を受け、退院後半年以上経過した腎移植レシピエント6名。2010年導入の栄養指導を受けた腎移植レシピエント94名を比較対象とした。
2. 調査方法：新しい栄養指導導入前（2010～2014年、n=94）、導入後（2015～2016年、n=6）の体重増加率とBMIを比較し、 χ^2 検定、T検定（ $p < 0.05$ を有意差ありと判定）で分析した。移植半年後の体重と目標体重との差を比較した。
3. 倫理的配慮：対象者には、研究目的、方法、調査の協力は自由意志に基づくものであり、いつ中止・撤回しても構わないこと、研究協力を断っても不利益が生じないことを保障した。また、データは統計処理するため個人が特定される事がないこと、データの管理、破棄等について文書で説明した。

<結果・考察>

1. 腎移植後退院時の患者背景

対象患者の退院時のデータを表1に示す。背景因子では新しい栄養指導導入前後で有意差は見られなかった。体重、BMIもほぼ同等で、血圧や血清クレアチニン値も導入前後で有意差は見られなかった（表1）。

表1

	栄養指導		p値
	導入前 (n = 94)	導入後 (n = 6)	
年齢 (歳)	50.0 ± 11.8	49.8 ± 15.3	0.99
性別 (男 : 女)	38 : 36	5 : 1	0.06
身長 (cm)	163.6 ± 9.4	161.6 ± 8.2	0.56
体重 (kg)	57.6 ± 12.8	61.7 ± 21.6	0.66
BMI (kg/m ²)	25.4 ± 4.1	23.3 ± 5.8	0.95
糖尿病 (有 : 無)	37 : 57	1 : 5	0.07
透析歴 (有 : 無)	67 : 27	3 : 3	0.06
透析歴 (2年以上 : 2年未満)	50 : 44	2 : 4	0.05
収縮期血圧 (mmHg)	132 ± 16.6	128 ± 9.5	0.41
術後血清Cr (mg/dL)	1.3 ± 0.5	1.5 ± 0.3	0.15

退院時の患者背景。BMI : Body Mass Index、術後血清Cr : 腎移植1か月経過時点での血清クレアチニン濃度。

2. 新しい栄養指導導入前後の体重増加率・BMIの比較

移植半年後の体重増加率は、新しい栄養指導導入前（以下、導入前）が7.5±8.3%で、導入後が1.7±5.0%であった。導入前の移植半年後のBMIが27.1±4.0kg/m²で退院時+1.7kg/m²であったのに対し、導入後が23.9±5.9kg/m²で退院時+0.6kg/m²であった（表2）。有意差はみられなかったも

の、新しい栄養指導導入後は、移植半年後の体重増加率、BMIの増加は抑えられている傾向にあった。

表 2

		導入前 (n = 94) 2010~2014年	導入後 (n = 6) 2015~2016年	p値
退院時	体重 (kg)	57.6 ± 12.8	61.7 ± 21.6	0.66
	BMI (kg/m ²)	25.4 ± 4.1	23.3 ± 5.8	0.95
移植 半年後	体重 (kg)	61.1 ± 13.4	64.7 ± 20.7	0.72
	体重増加率 (%)	7.5 ± 8.3	1.7 ± 5.0	0.39
	BMI (kg/m ²)	27.1 ± 4.0	23.9 ± 5.9	0.79
	BMI増加値	+1.7	+0.6	

栄養指導導入前後の体重増加率・Body Mass Indexの比較。BMI：Body Mass Index。

結果として、移植半年後の体重増加率5%以上の患者数は導入前が94人中51人(54.2%)、導入後が6人中0人(0%)、移植半年後BMI 22以上の患者数は導入前が94人中81人(86.1%)、導入後が6人中4人(66.6%)と、大きく体重増加する患者、標準的BMIを逸脱する患者の割合はいずれも減少していた。

3. 新しい栄養指導導入後の実際の体重と目標体重との比較

新しい栄養指導を導入するにあたり、退院時、移植半年後、移植1年後のポイントで、患者の状態に合わせて目標体重を設定することとした。半年後までの実際の体重と目標体重との差を表3に示す(表3)。症例4は肥満度の高いレシピエントであったが、目標体重を設定することで徐々に体重を減らせてきている。

表 3

症例	退院時 (kg)	半年後の 目標体重 (kg)	退院時点での 半年後の 目標体重 との差(kg)	半年後の 実際の体重 (kg)	半年時点での 目標体重 との差(kg)	1年後の 目標体重 (kg)
1	59.2	60.0	-0.8	61.3	+1.3	61.0
2	62.9	61.5	+0.6	67.7	+6.2	62.0
3	49.7	50.0	-0.3	49.9	-0.1	50.0
4	101.6	90.0	+11.6	95.5	+5.5	85.0
5	37.5	43.0	-5.5	37.7	-5.3	40.0
6	59.5	60.0	-0.5	61.3	+1.3	61.0

腎移植後、退院時・腎移植半年後の実際の体重と目標体重との差。

<症例提示>

新しい栄養指導体制構築後の1症例について紹介する。症例は50代男性。原疾患はIgA腎症で透析歴は2年であった。H26年2月、実娘をドナーとする血液型適合生体腎移植を施行された。移植1か月後のプロトコル腎生検で拒絶反応無し。全身状態・移植腎機能良好で退院。退院時、血清Cr 1.32mg/dL、体重59.2kg、BMI 21.7で、移植半年後は、血清Cr 1.24mg/dL、体重61.3kg、BMI 22.7であった。先行研究で移植後体重増加のリスクとされた「透析歴2年以上」のレシピエントであったが、新しい栄養指導体制のもとに管理を行い、血清Cr、体重ともに安定して経過している。退院時の栄養指導では減塩を目標に挙げ、好物であるタラコの摂取を週1回にすると話していた。半年後の定期入院時の栄養指導では、タラコを毎日摂取してしまっていると退院後の生活を振り返り、今後の生活について見直す機会となっていた。

<結語>

1. 新しい栄養指導導入後は、有意差はみられなかったものの、移植半年後の体重増加率、BMIの増加は抑えられている傾向にあった。
2. 新しい栄養指導導入後の症例数がまだ少ないため、今後も体重増加率・BMIの評価を継続し、新しい栄養指導体制の評価を行う必要がある。
3. 今後は定期入院時のほか、外来受診時にも栄養指導を行うことで継続的なメタボ予防指導ができる体制を作る必要がある。

<文献>

- 1) Fernandes JF, Leal PM, Rioja S, et al.: Adiposity and cardiovascular disease risk factors in renal transplant recipients: Are there differences between sexes? Nutrition 29: 1231-1236, 2013.