名古屋学芸大学大学院
論　文　要　旨

2020 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　20201101

氏　名　位田文香　印

［論文題目］

同種造血幹細胞移植患者に対する NST 新プロトコルの検証
－早期介入が移植後の栄養状態と QOL に及ぼす効果－

（論文題目が外国語の場合は、和訳を付記すること。）

［要　旨］

同種造血幹細胞移植による合併症や感染症などによって、食事を含めた生活上の注意点が増加する。移植前と同様の生活に戻るまでには年月を要するため、精神的なケアも必要である。移植患者の栄養状態や栄養摂取量とともに QOL の状態を把握することは、栄養サポートチーム（NST）の栄養管理において極めて重要である。従来の栄養管理（旧プロトコル）の実態を調査した先行研究では、NST 介入後に栄養状態を示す多くの身体計測値や血液検査値が悪化していた。しかしながら、栄養摂取量が維持あるいは増加すれば、栄養状態や体重が維持できる可能性が示唆された。よって、同種造血幹細胞移植が決定した時点から早期にサポートすることが望ましいと考え、この点を考慮した新プロトコルを作成し、移植決定時点から早期に栄養評価と栄養投与を行った。そこで、同種造血幹細胞移植患者における、NST による早期介入かつ定期的なサポートが、移植後の栄養状態と QOL に及ぼす効果を明らかにするために、以下の 3 つの研究を実施した。

研究 1：新プロトコルを実施した同種造血幹細胞移植患者の栄養状態

【目的】浜松医科大学医学部附属病院（以下、当院）における同種造血幹細胞移植患者に対する NST の活動は、移植決定時より介入し外来フォローまで行っている（新プロトコル）。この早期から関わる栄養管理の効果を評価するために、従来の栄養管理（旧プロトコル）と比較検討を行った。

【方法】当院で 2012 年 1 月から 2017 年 6 月までに同種造血幹細胞移植を施行した成人 68 名のうち NST が介入した 47 名と、2018 年 8 月から 2021 年 1 月までに同種造血幹細胞移植を施行した成人 21 名のうち退院した 17 名を対象とした。調査項目は、NST 介入開始時期、栄養摂取量、Body mass index（BMI）、身体計測値、血液検査値とした。NST 介入時期および栄養摂取量や栄養状態について比較した。

【結果】新プロトコルでは、全症例において、同種造血幹細胞移植前最終インフォームドコンセント後（移植 14 日前（13-20 日前））から NST が介入していた。新プロトコルにおける移植前の血清総

たんぱく値および血清アルブミン値は、旧プロトコルに比べて有意に高かった。また退院時のエネルギー摂取量およびたんぱく質摂取量は有意に多く、移植前の摂取量を維持できていた。

研究 2：当院における同種造血幹細胞移植患者の QOL の評価

【目的】同種造血幹細胞移植前後における QOL の推移を観察し、今後の NST 介入のあり方を検討した。

【方法】当院で 2018 年 8 月から 2021 年 7 月までに同種造血幹細胞移植を施行した成人 21 名を対象とした。QOL 調査票は、European Organization for Research and Treatment of Cancer（EORTC）の QLQ-C30（version 3.0）を用いた。QOL のスコア化は、EORTC の scoring manual に従った。 移植前、移植後 30 日および移植後 60 日での比較に加えて、同種造血幹細胞移植の種類や graft-versus-host disease（GVHD）発症の有無、先行研究との比較についても検討した。

【結果】健康度は、移植前に比べて移植後 30 日および移植後 60 日に有意に低下したが、移植後 30 日に比べて移植後 60 日は有意に改善していた。機能スケールおよび症状スケールでは、移植後の QOL は全体的に低下していた。一方、移植方法や GVHD の発症による明らかな差は無かった。造血幹細胞移植患者の先行研究との比較では移植前後において QOL が概ね良好だったが、他の癌種との比較では移植後に QOL がより低下した。よって、QOL スコアをモニタリングし、そのケアを NST の介入内容に取り入れる必要があった。

研究 3：新プロトコルを実施した同種造血幹細胞移植患者の栄養状態と QOL

【目的】同種造血幹細胞移植患者の栄養状態と QOL の推移を観察した。

【方法】当院で 2018 年 8 月から 2021 年 10 月までに同種造血幹細胞移植を施行した成人 26 名を対象とした。栄養指標は、栄養摂取量、身体計測値、BMI、握力、体組成分析装置測定値（InBody S10）、血液検査値とした。QOL 調査票は、EORTC QLQ-C30（version 3.0）を用いた。QOL のスコア化は、EORTC の scoring manual に従った。移植前、移植後 30 日、移植後 60 日、退院時の比較に加えて、移植前の栄養状態と QOL との関連についても検討した。

【結果】移植後の在院日数の中央値は 97 日（78-123 日）だった。エネルギー摂取量およびたんぱく質摂取量は、移植前、移植後 30 日、移植後 60 日、退院時のすべてにおいて、中央値はエネルギー31 kcal/kg/day、たんぱく質 1.0 g/kg/day を維持できていた。移植前の栄養状態と移植後の QOL との関連を検討するために、移植前のトランスサイレチン値と移植後 60 日の QOL スコアの関連を解析した。その結果、QOL スコアの「健康度」および「運動機能」、「学習・記憶」、「情緒」は有意な正の相関、「倦怠感」、「痛み」は有意な負の相関がみられ、移植前のトランスサイレチン高値と移植後 QOL の改善を示す関連がみられた。

全体のまとめ

同種造血幹細胞移植患者において、移植が決定した時点からの NST による早期介入と定期的なサポートは、栄養素（エネルギーおよびたんぱく質）摂取量と栄養状態を維持し、これらは移植後 60 日の QOL を改善させる可能性があることから、新プロトコルによる栄養管理を継続して実施すべきであると考えられた。また、栄養管理のみならず QOL のモニタリングも患者ケアの一助となり得るため、NST と担当診療科の医療チームが連携してサポートできる体制づくりも必要であると考えられた。

［10pt　2,000 文字程度　2 頁以内］