

## 同種造血幹細胞移植患者の入院期間の長期化と精神的苦痛の関連性

横田宜子<sup>1</sup>, 上村智彦<sup>2</sup>, 青木孝友<sup>2</sup>, 伊藤能清<sup>2</sup>, 村岡弘恵<sup>1</sup>, 筒井玲子<sup>1</sup>, 宮本敏浩<sup>3</sup><sup>1</sup>医療法人 原三信病院 看護部<sup>2</sup>医療法人 原三信病院 血液内科<sup>3</sup>九州大学大学院 医学研究院 病態修復内科学

同種造血幹細胞移植患者を対象に、Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) を用いて、入院長期化が精神的苦痛に及ぼす影響を解析した。移植後90日目で退院予定の患者（退院群）と入院延長を要す患者（入院延長群）で、HADS合計スコア、不安スコア、抑うつスコアについて、移植前と90日目の変化量を群間比較した（unpaired t test）。対象21例は、退院群10例、入院延長群11例だった。移植前と90日目の変化量は、退院群と入院延長群で、HADS合計スコア、抑うつおよび不安スコアはそれぞれ、 $-1.5 \pm 2.4$  vs.  $3.6 \pm 5.2$  ( $P < 0.05$ )、 $-0.2 \pm 2.7$  vs.  $3.5 \pm 3.6$  ( $P < 0.05$ )、 $-1.3 \pm 1.6$  vs.  $0.18 \pm 3.0$  ( $P > 0.05$ ) だった。入院期間の長期化は、患者の精神的苦痛の増大に関連することが示唆された。（日本造血細胞移植学会誌 2(4): 101-108, 2013.）

## 緒言

同種造血幹細胞移植（同種移植）後の患者は、1年以内に43%が抑うつを呈すると報告される<sup>1</sup>。精神的苦痛は、退院後速やかに軽減する<sup>1</sup>、改善に2年から4年を要するという報告もあり<sup>2,3</sup>、一定の見解は得られていない。移植前から移植後の入院期間における精神的苦痛については、入院中の同種移植後の白血病患者40例中16例（40%）で精神障害（適応障害9例、大うつ3例など）を合併したとの報告もあり<sup>4</sup>、移植チームが支援すべき重要な課題である<sup>5</sup>。しかし入院期間中の精神的苦痛は、移植前が最も強く次第に軽減するとの報告もあるが<sup>1,3</sup>、入院期間の長期化との関連性は明らかになっていない。National Comprehensive Cancer Network (NCCN) のガイドラインでは、がん患者に対する精神的苦痛の定期的スクリーニングを推奨している<sup>6</sup>。入院長期化と精神的苦痛の関連性を知ることは、基本的な支持的精神支援を実施し、精神科受診を調整するなど、看護師が果たすべき役割への認識を高める可能性がある。今回われわれは、入院期間長期化と同種移植患者の精神的苦痛との関連性に焦点をあて、Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)<sup>7-11</sup>を用いて検討した。

## 対象と方法

2010年1月～2012年7月に初回同種移植を受けた患者を対象に（生着までは隔離型の無菌室管理）、HADSによる精神的苦痛<sup>6,12</sup>の評価を行った。対象期間中に同種移植を施行され、自律的な判断で同意が得られた患者を連続的に登録した。既に向精神薬服用中の患者は除外したが、評価開始後に向精神薬を開始した場合は継続した。移植後早期は100日までと定義され<sup>13</sup>、本邦の同種移植後入院期間中央値は70-110日と報告されることから<sup>14,15</sup>、移植後90（±5）日に退院が見込めていない、または入院治療継続が明確になっている患者を「入院延長群」とした。対照群については、退院という療養環境の大きな変化による影響を除外するため、同種移植後90（±5）日に退院が予定されている退院前の患者を「退院群」と定義した。

HADSは、身体症状を有する患者の抑うつを評価するために英国で開発され、日本語訳の信頼性と妥当性も検証されている<sup>8-10</sup>、14（不安7項目、抑うつ7項目）の質問項目からなる所要時間5分の自己式不安抑うつテストで<sup>11</sup>、日本人のがん患者での有用性も示されている<sup>7</sup>。移植前処置開始5日前から前処置開始前にHADS評価を施行し（移植前）、その後は、移植後30日、60日、90日を基準日として、基準日の±5日にHADS評価を施行した。移植後85日

Submitted May 11, 2013; Accepted August 5, 2013

key words: allogeneic hematopoietic stem cell transplantation, prolonged hospitalization, distress, anxiety, depression

Correspondence: Toshihiro Miyamoto, Medicine and Biosystemic Science, Kyushu University Graduate School of Medical Sciences, 3-1-1 Maidashi Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, Japan. E-mail: toshmiya@intmed1.med.kyushu-u.ac.jp. dx.doi.org/10.7889/hct.2.101 © The Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation.

以前に退院する患者は、退院5日前から退院日までの評価を90日評価にあてるとした。90日評価時に退院群としてHADS評価を施行した後に、合併症で入院が延長した場合は、退院群として扱い評価を終了とした。自己記載を原則とし、合併症で記載困難な場合は、看護師が代筆した。

主要評価項目は、移植前と移植後90日時点でのHADS合計スコアの変化量であり、退院群と入院延長群においてunpaired-t testを用いて有意差検定を行い、合併症などによる入院期間の延長と精神的苦痛との関連性を検討した。副次的評価項目として、HADS不安スコア、抑うつスコアの変化量を両群間で同様に評価した。移植前と移植後90日時点でのHADS合計スコア、不安スコア、抑うつスコアについて、退院群と入院延長群で群間比較した(Mann-Whitney U test)。移植前と90日のHADS合計スコア、不安スコア、抑うつスコアを、両群でそれぞれ比較した(paired-t test)。症例ごとのHADS合計スコア、抑うつスコア、不安スコアの経過をグラフ化した。両群の移植後入院日数を群間比較した(Mann-Whitney U test)。

Pilot study 8例(退院群4例, 入院延長群4例)における、移植前と移植後90日のHADS合計スコアの変化量の両群間の差は6.5だった。期待される2群間のHADS合計スコアの変化量の差を6.5として必要症例数を算定した。HADS合計スコア変化量のHADS分散は23.6,  $\alpha$ エラー5%, 検出力80%で算出したサンプルサイズは、各群が8.8例, 合計で18例となった。死亡などによる脱落を加味し

て32例とした。

HADSの結果はマスクせず、HADS合計20点以上、または抑うつスコア11点以上で<sup>7</sup>、医療チームによる支持的支援を施行し、適宜精神科受診、薬物療法を提供した。病状の変化が大きい同種移植後は、不安スコアは変動が大きいと推定されたため、不安が強い場合は(不安スコア8点以上<sup>7</sup>)、病状説明による不安解除を中心とした個別対処にとどめた。

研究内容は倫理審査委員会承認され、研究者はヘルシンキ宣言に従って実施した。研究内容を口頭で説明して同意を得た患者を対象とし、データは匿名化、プライバシーに配慮した。

### 結果

対象期間中に同種移植を施行した症例は39例中(Figure 1)、33例が適格例で、同意が得られた32例を連続的に登録した。11例が死亡または病状悪化のため脱落し、移植後90日にHADS調査が可能で解析可能な症例が21例(退院群10例, 入院延長群11例)だった。入院長期化の原因は、移植片対宿主病3, 感染症3, 筋力低下2, 造血障害2, 再発1例だった。退院群と入院延長群の、患者背景、移植関連事象について、Table 1にまとめた。両群の患者背景に有意差はみられなかった。退院群および入院延長群での移植後退院までの日数は、それぞれ中央値で96(73-145)

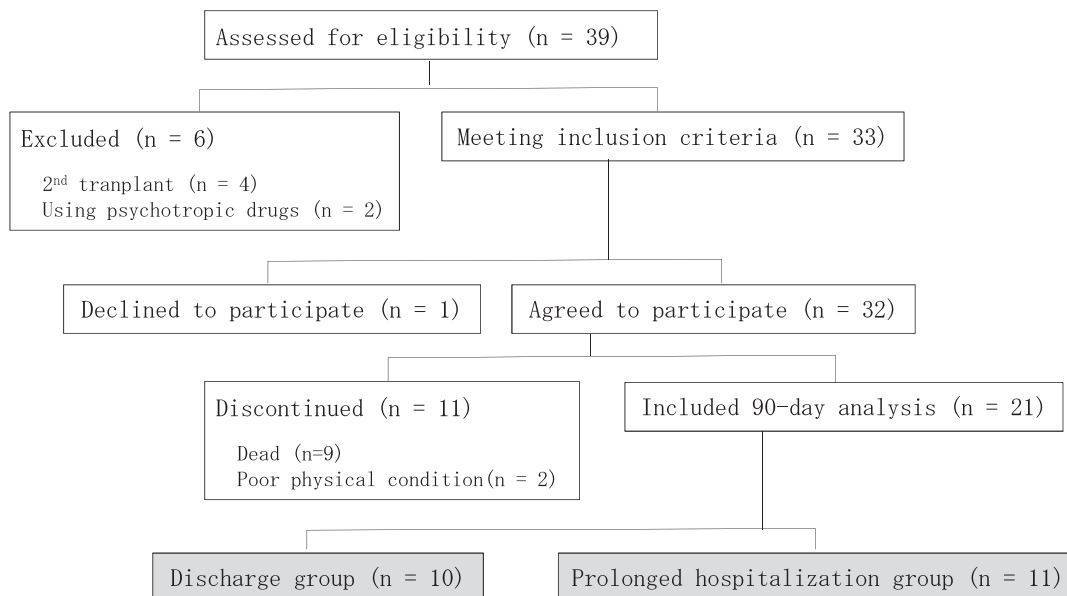


Figure 1. Flow diagram

Thirty-nine patients were assessed for eligibility. Six patients were excluded: four had previously undergone transplantation and two had been treated with psychotropic drugs. Out of 33 patients who met the inclusion criteria, 32 agreed to participate. Eleven patients discontinued HADS analysis because of death (n=9) or poor physical condition (n=2) within 90 days after transplantation. The remaining 21 patients were divided into two groups: 10 constituted the discharge group and 11 constituted the prolonged hospitalization group.

日と155(112-229)日で、入院延長群において有意に長かった ( $p=0.022$ )。2例が退院群として評価後に合併症を新規発症し、入院期間が110日以上となった。

主要評価項目である、HADS合計スコアの移植前と90

日の変化量の平均±標準偏差は、退院群で $-1.5 \pm 2.4$ 、入院延長群で $3.6 \pm 5.2$ で有意差が認められた (Figure 2a,  $p < 0.05$ )。以下、副次的評価項目の結果を示す。退院群と入院延長群のHADS抑うつスコアの変化量は有意差が認

Table 1. Patient characteristics and summary of transplantation

	Discharge group (n=10)	Prolonged hospitalization group (n=11)	P-value
Median age (range)	54 (17-68)	55 (35-64)	0.44**
Gender			
Male/female	9/1	7/4	0.078***
Disease			
Acute myelogenous leukemia	3	5	
Acute lymphoblastic leukemia	3	1	
Adult T-cell leukemia/lymphoma	0	3	
Malignant lymphoma	1	1	
Chronic myelogenous leukemia (blastic phase) (CR/non-CR <sup>†</sup> )	1 (4/6)	0 (4/7)	0.86***
Myelodysplastic syndrome	2	1	
Donor source			
Related bone marrow	2	2	0.81***
Unrelated bone marrow	4	6	0.52***
Umbilical cord blood	4	3	0.67***
Conditioning regimen			
Myeloablative conditioning	5	4	0.57***
Reduced intensity conditioning	5	7	0.43***
Median day from transplantation to discharge (range)	96 (73-145)	155 (112-229)	0.022**
Acute GVHD within 90 days after transplnat			
Grade 0	6	5	0.51***
Grade I-II	4	5	0.8***
Grade III-IV	0	1	0.33***
Chronic GVHD within 90 days after transplnat			
None	6	5	0.51***
Extensive	4	6	0.51***
Mild****	2	2	0.60***
Moderate****	2	4	0.60***
Relapse within 90 days after transplnat	1 (molecular relapse)	1 (hematological relapse)	0.94***
Status at discharge			
Alive/death	10/0	8/3	0.037***
Cause of death		Infection 2, disease progression 1	

Patient characteristics of discharge and prolonged hospitalization group were well balanced and not statistically different. In contrast, median days from transplantation to discharge of patients in the discharge group were significantly shorter than those in the prolonged hospitalization group. Three patients in the prolonged discharge group died of infection ( $n=2$ ) or disease progression ( $n=1$ ).

#### Abbreviations

CR, complete remission or complete response; GVHD, graft-versus-host disease

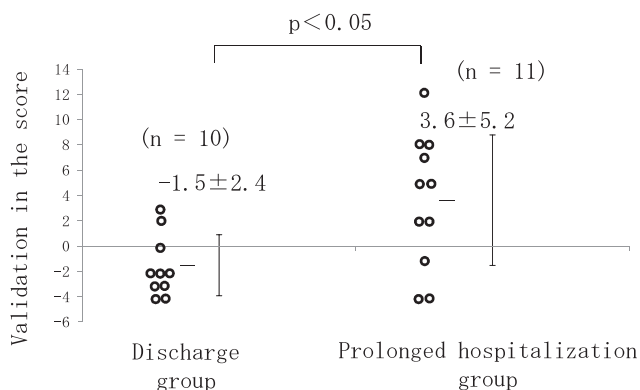
<sup>†</sup>non-CR includes blastic phase of chronic myelogenous leukemia

\*\*Mann-Whitney U test

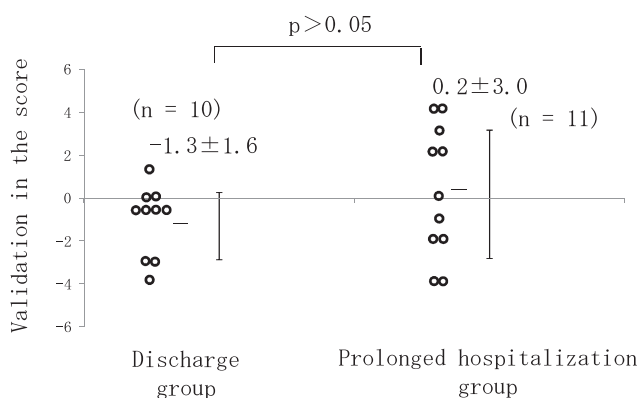
\*\*\*Fisher's exact test

\*\*\*\*According to National Institutions of Health Consensus Criteria

a. Change in the levels for total score



b. Change in the levels for anxiety score



c. Change in the levels for depression score

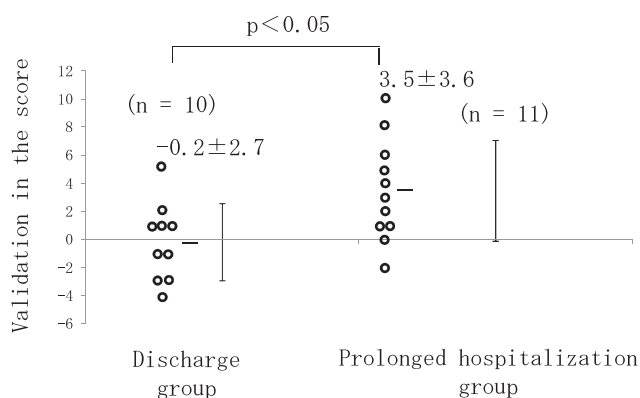


Figure 2. Changes in the levels for HADS

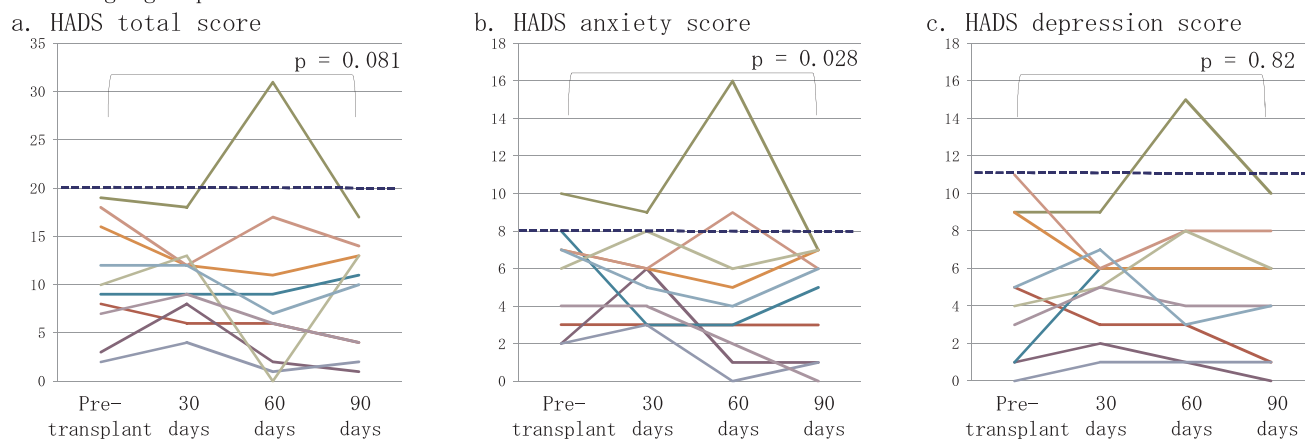
A total of 21 patients were investigated by measuring levels of anxiety and depression scores before and 90 days after transplantation and changes during the study period were compared between the 10 patients in the discharge group and the 11 patients in the prolonged hospitalization group. Changes in the levels of depression and anxiety during that period in patients in the discharge group and those in the prolonged hospitalization group were as follows: (a) HADS total score,  $-1.5 \pm 2.4$  vs.  $3.6 \pm 5.2$  ( $P < 0.05$ ); (b) anxiety score,  $-1.3 \pm 1.6$  vs.  $0.18 \pm 3.0$  ( $P > 0.05$ ); (c) depression score,  $-0.2 \pm 2.7$  vs.  $3.5 \pm 3.6$  ( $P < 0.05$ ).

められたが (Figure 2c,  $-0.2 \pm 2.7$  vs.  $3.5 \pm 3.6$ ,  $p < 0.05$ ), 不安スコアの変化量では有意差は認められなかった (図 2b,  $-1.3 \pm 1.6$  vs.  $0.18 \pm 3.0$ ,  $p > 0.05$ )。退院群のHADS合計スコア, 不安スコア, 抑うつスコアの平均±標準偏差は, 移植前ではそれぞれ  $10.4 \pm 5.6$ ,  $5.6 \pm 2.6$ ,  $5.8 \pm 3.1$ で, 移植後90日では  $8.9 \pm 5.4$ ,  $4.4 \pm 2.8$ ,  $5.8 \pm 1.8$ だった。入院延長群のHADS合計スコア, 不安スコア, 抑うつスコアの平均±標準偏差は, 移植前ではそれぞれ  $11.4 \pm 4.5$ ,  $6.7 \pm 2.6$ ,  $4.0 \pm 2.3$ で, 移植後90日では  $14.2 \pm 6.6$ ,  $6.9 \pm 2.9$ ,  $6.0 \pm 3.4$ だった。移植後30日, 60日, 90日目のHADS合計スコア, 不安スコア, 抑うつスコアは, 退院群と入院延長群の間でいずれも有意差は認められなかった。

Figure 3に各症例のHADS合計スコア, 抑うつスコア, 不安スコアの経時変化を示す。退院群では, 移植前に比べて90日では, HADS合計スコアおよび抑うつスコアは減少傾向であったが有意差は認められず (合計スコア  $10.4 \pm$

$5.9$  vs.  $8.9 \pm 5.7$ ,  $p = 0.081$ ; 抑うつスコア  $4.8 \pm 3.8$  vs.  $4.6 \pm 3.2$ ,  $p = 0.82$ ), 不安スコアは有意に減少していた ( $5.6 \pm 2.7$  vs.  $4.3 \pm 2.8$ ,  $p = 0.028$ )。退院延長群では, 移植前に比べて90日では, HADS合計スコアおよび抑うつスコアは有意に増加しており (合計スコア  $11.4 \pm 4.8$  vs.  $15.0 \pm 7.0$ ,  $p = 0.041$ ; 抑うつスコア  $4.6 \pm 2.5$  vs.  $8.1 \pm 4.5$ ,  $p = 0.0096$ ), 不安スコアは増加傾向だったが有意差は認められなかった ( $6.7 \pm 2.7$  vs.  $6.9 \pm 3.0$ ,  $p = 0.84$ )。移植後60日までにHADS抑うつスコア11点以上になった3名は, 全例HADS合計20以上になった5例に含まれ, 1例のみが退院群だった (Figure 3)。5例中3例は医療チームによる傾聴と共感を中心とした支持的精神支援のみでHADS合計スコアが低下したが, 入院延長群の2例は睡眠障害を伴い米国精神医学会の精神障害の分類と手引き第4版で大うつつの診断となり, ミルタザピン10mg投与で改善した。入院延長群では30日時点で不安スコア8点以上となった5例

Discharge group



Prolonged hospitalization group

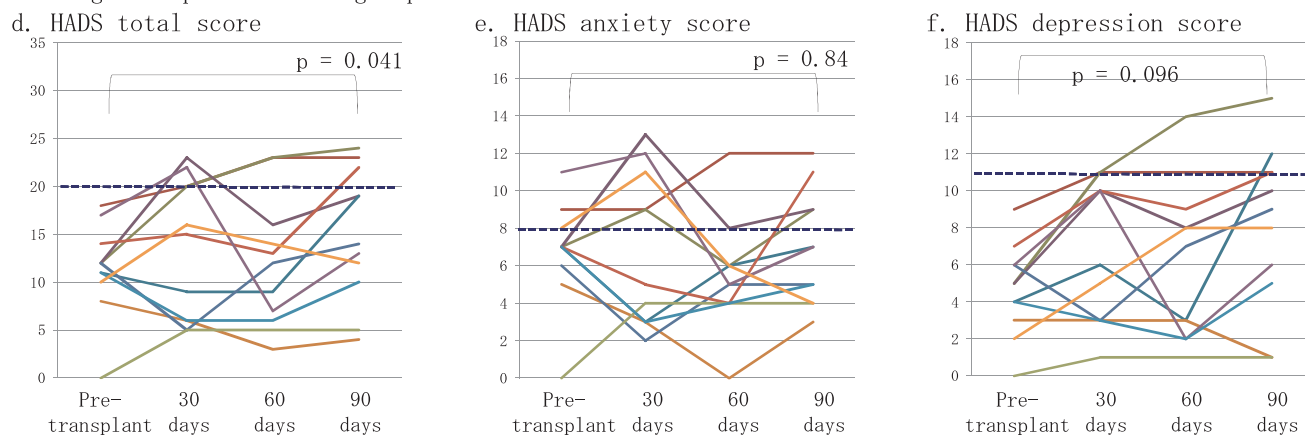


Figure 3. Serial changes in HADS

Serial changes in the levels of HADS total score (a), anxiety score (b), and depression score (c) in 10 patients in the discharge group. The levels of HADS total score (a) and depression score (c) tended to be lower 90 days after transplantation than those before transplantation, however, the differences were not significant (HADS total score,  $P=0.081$ ; depression score,  $P=0.82$ ). The levels of anxiety score (b) were significantly higher before transplantation than those 90 days after transplantation ( $P=0.028$ ). Serial changes in the levels of HADS total score (d), anxiety score (e), and depression score (f) in 11 patients in the prolonged hospitalization group. In contrast to the discharge group, the levels of HADS total score (d) and depression score (f) were significantly higher 90 days after transplantation than those before transplantation (HADS total score,  $P=0.041$ ; depression score,  $P<0.01$ ). The levels of anxiety score (e) before transplantation were comparable to those 90 days after transplantation ( $P=0.84$ ).

中4例において、次の60日時点での不安スコアは3~7点低下していた (Figure 3e)。

考察

同種移植による精神的苦痛は、移植前が最も強く次第に軽減し<sup>1,3</sup>、移植後4ヶ月で回復するとの報告もあるが<sup>16</sup>、対象に長期生存例が多くを占める場合が多く、入院期間の延長と精神的苦痛の関連性は明らかになっていない。医療チームが支持的精神支援を提供し、不安や抑うつ確定診断には精神科医による臨床診断が必須であることを十分に認識して<sup>17</sup>精神科受診を早期に調整するためにも<sup>17</sup>、同種移植後の精神的苦痛の推移に関する情報が必要と考えられ

る。本研究では、退院群においては (Figure 3)、移植前に比べて90日には、有意差はないもののHADS合計スコア (Figure 3a) および抑うつスコア (Figure 3c) は減少傾向で、不安スコアの減少は有意だった ( $p=0.028$ ) (Figure 3b)。この退院群の経過は、4ヶ月以降で精神的苦痛は回復するとして先行研究に矛盾しなかった<sup>1,3,16</sup>。対照的に、入院延長群では、移植前に比べて90日では、不安スコアでは有意差は認められなかったものの (Figure 3e)、合計スコア (Figure 3d) および抑うつスコア (Figure 3f) は有意に増加しており (合計スコア,  $p=0.041$ ; 抑うつスコア,  $p=0.0096$ )、長期生存者を主な対象とした既存の報告と異なっていた<sup>1,3,16</sup>。

HADS合計スコアの移植前から90日での変化量は、退



院群に比べて入院延長群で有意に大きく、入院長期化は同種移植患者の精神的苦痛に関連性していると考えられた (Figure 2a,  $p < 0.05$ )。抑うつスコア変化量も入院延長群で有意に大きく (Figure 2c,  $p < 0.05$ )、入院期間の長期化は、白血病などの疾患を克服しての退院や社会復帰など、それまで患者が思い描いていた具体的な目標や未来のイメージを本質的に不明瞭にさせるものであるため、喪失体験や喪失への予期に由来する通常反応を超えた悲しみの感情とされる抑うつ<sup>18</sup>を増強させる可能性が示唆された。入院期間の長期化や、その要因となった移植片対宿主病などの合併症に直面することは、漠然とした未分化な恐れとの感情とされる不安<sup>18</sup>も増強される可能性があったが、統計学的有意差とはならなかった (Figure 2b,  $p > 0.05$ )。本研究においては医療チームが患者の不安状態についての情報を共有し、主治医による病状変化への説明を行うなどの介入を施行したことが影響した可能性がある。

移植後60日までにHADS合計20以上になった5例中2は大うつ診断となって薬物療法で改善した。がん治療を提供する医師や看護師は患者の大うつを発見することは困難であると報告され<sup>19,20</sup>、特に同種移植後の抑うつは見過ごされやすいとされる<sup>21</sup>。本研究でHADS合計20以上となった5例中2例が、精神科医により大うつと診断されているが、定期的スクリーニングが契機となって、早期の精神科受診に寄与した可能性がある。

本研究は、看護師が定期的にHADS評価したが、死亡や病状悪化による脱落以外に、途中で評価を中止した症例はなかった (Figure 1)。看護師によるがん患者の精神的苦痛への関与については、スクリーニングの実施<sup>22</sup>、告知後の精神支援となどの有用性が報告されている<sup>23,24</sup>。また同種移植患者は、病状体験に伴うつらさや自己概念のゆらぎの中で、精神的支援も含めた相談相手を希求していると報告されている<sup>25</sup>。同種移植患者を実際にケアする血液内科病棟の看護師が、患者のその日の状態などにも配慮しながら、約5分で実施可能なHADSでスクリーニングすることは、実行可能性が高いことが示唆された。また医療チームによる支持的精神支援によるHADS合計スコア低下例もあることから、看護師の関与は重要と思われる。不安や抑うつ診断の確度を上げるには、その他のツールを併用が有用であり<sup>17</sup>、今後の課題である。

退院群に比べ、入院延長群でHADS合計スコアおよび抑うつスコアの変化量が大きかったことに、入院延長となった合併症が関連していた可能性があるが、本研究ではこの点を評価できていない。また、HADS結果を医療チームに公開し、医療チームによる支持的精神支援や、精神科受診による評価や薬物治療、病状変化への不安に対する主治医からの病状説明などの介入を行っていることが、バイ

アスとなっている可能性がある。加えて、本研究は単一施設での少数例を対象としており、一般化の限界もあるが、HADSを用いたスクリーニングを看護師が主体となって施行し、同種移植患者の入院期間の長期化と精神的苦痛の関連性についての研究も乏しいことから報告した。入院期間の長期化は同種移植患者の精神的苦痛増強に関連することが示唆され、合併症などにより移植後の入院治療が長期に及ぶ患者は、身体症状のみならず精神症状に注意を払う必要がある。今後は、同種移植患者の精神的苦痛のスクリーニングの有用性、入院期間の長期化や合併症と精神的苦痛の関連性について、HADS以外のツールも用いた大規模な検討が望まれる。

## 謝辞

原三信病院で移植看護に携わった看護師に深く感謝する。

## 著者役割

データの解析と論文執筆は横田宜子と上村智彦が行い、筒井玲子、宮本敏浩が内容に関する重要な助言を行った。青木友孝、伊藤能清、村岡弘恵が患者診療とケアを行った。

## 利益相反

本論文において、開示すべき利益相反は存在しない。

## 参考文献

1. McQuellon RP, Russell GB, Rambo TD, et al. Quality of life and psychological distress of bone marrow transplant recipients: the 'time trajectory' to recovery over the first year. *Bone Marrow Transplant*. 1998; **21**: 477-486.
2. Bush NE, Donaldson GW, Haberman MH, Dacanay R, Sullivan KM. Conditional and unconditional estimation of multidimensional quality of life after hematopoietic stem cell transplantation: a longitudinal follow-up of 415 patients. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2000; **6**: 576-591.
3. Bevans MF, Marden S, Leidy NK, et al. Health-related quality of life in patients receiving reduced-intensity conditioning allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*. 2006; **38**: 101-109.
4. Sasaki T, Akaho R, Sakamaki H, et al. Mental disturbances during isolation in bone marrow transplant patients with leukemia. *Bone Marrow Transplant*. 2000; **25**: 315-318.
5. 近藤咲子. 【造血幹細胞移植のすべて】移植患者の看護チーム医療における看護師の役割. *血液・腫瘍科*. 2007; **55**: 613-616.
6. Holland JC, Andersen B, Breitbart WS, et al: National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology. Distress Management Version 2. 2013 ([http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/distress.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/distress.pdf)).

- 2013.4.29.
7. Kugaya A, Akechi T, Okuyama T, Okamura H, Uchitomi Y. Screening for psychological distress in Japanese cancer patients. *Jpn J Clin Oncol*. 1998; **28**: 333-338.
  8. Zigmond AS, Snaith RP, 北村俊則 (訳). Hospital anxiety and depression scale (HAD尺度). *精神科診断学*. 1993; **4**: 371-372.
  9. 東あかね, 八城博子, 清田啓介, ほか. 消化器内科外来における hospital anxiety and depression scale (HAD尺度) 日本語版の信頼性と妥当性の検討. *日本消化器病学会雑誌*. 1996; **93**: 884-892.
  10. 八田宏之, 東あかね, 八城博子, ほか. Hospital Anxiety and Depression Scale 日本語版の信頼性と妥当性の検討 女性を対象とした成績. *心身医学*. 1998; **38**: 309-315.
  11. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983; **67**: 361-370.
  12. Holland JC, Alici Y. Management of distress in cancer patients. *J Support Oncol*. 2010; **8**: 4-12.
  13. 岡本真一郎, 近藤咲子, 矢野邦夫, ほか: 造血細胞移植後早期の感染管理に関するガイドライン 第2版 (<http://www.jshct.com/guideline/pdf/kansenkanri.pdf>). 2013.4.29.
  14. Imataki O, Kamioka T, Fukuda T, Tanosaki R, Takaue Y. Cost and effectiveness of reduced-intensity and conventional allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for acute myelogenous leukemia and myelodysplastic syndrome. *Support Care Cancer*. 2010; **18**: 1565-1569.
  15. Inoue J, Ono R, Okamura A, et al. The impact of early rehabilitation on the duration of hospitalization in patients after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Transplant Proc*. 2010; **42**: 2740-2744.
  16. Hjernstad MJ, Loge JH, Evensen SA, et al. The course of anxiety and depression during the first year after allogeneic or autologous stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplant*. 1999; **24**: 1219-1228.
  17. Mitchell AJ. Short screening tools for cancer-related distress: a review and diagnostic validity meta-analysis. *J Natl Compr Canc Netw*. 2010; **8**: 487-494.
  18. Tanaka E, Sakamoto S, Kijima N, Kitamura T. Different personalities between depression and anxiety. *J Clin Psychol*. 1998; **54**: 1043-1051.
  19. Passik SD, Dugan W, McDonald MV, et al. Oncologists' recognition of depression in their patients with cancer. *J Clin Oncol*. 1998; **16**: 1594-1600.
  20. McDonald MV, Passik SD, Dugan W, et al. Nurses' recognition of depression in their patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*. 1999; **26**: 593-599.
  21. 赤穂理絵. 造血幹細胞移植におけるうつ病. 成人病と生活習慣病. 2006; **36**: 327-331.
  22. Shimizu K, Akechi T, Okamura M, et al. Usefulness of the nurse-assisted screening and psychiatric referral program. *Cancer*. 2005; **103**: 1949-1956.
  23. Fukui S, Ogawa K, Ohtsuka M, Fukui N. A randomized study assessing the efficacy of communication skill training on patients' psychologic distress and coping: nurses' communication with patients just after being diagnosed with cancer. *Cancer*. 2008; **113**: 1462-1470.
  24. Strong V, Waters R, Hibberd C, et al. Management of depression for people with cancer (SMaRT oncology 1): a randomised trial. *Lancet*. 2008; **372**: 40-48.
  25. 横田宜子, 上村智彦, 小田正枝, 宮本敏浩. 同種造血幹細胞移植患者の継続的支援を目的とした退院後体験に関する質的研究. *臨床血液*. 2011; **52**: 216-218.

## The relationship between distress and prolonged hospitalization after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation

Noriko Yokota<sup>1</sup>, Tomohiko Kamimura<sup>2</sup>, Takatoshi Aoki<sup>2</sup>, Yoshikiyo Ito<sup>2</sup>, Hiroe Muraoka<sup>1</sup>, Reiko Tsutsui<sup>1</sup>, and Toshihiro Miyamoto<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Nursing, Harasanshin Hospital, Fukuoka

<sup>2</sup> Department of Hematology, Harasanshin Hospital, Fukuoka

<sup>3</sup> Medicine and Biosystemic Science, Kyushu University Graduate School of Medical Sciences, Fukuoka

### Abstract

---

We analyzed distress associated with a prolonged hospital stay in 21 patients who underwent allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (allo-HSCT), using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Levels of depression and anxiety before and 90 days after transplantation were measured in the 21 patients and changes during the study period were compared between 10 of the patients, who were scheduled for discharge (discharge group), and the remaining 11 patients, who were expecting a prolonged hospital stay (prolonged hospitalization group) 90 days after transplantation, using unpaired t-test. Changes in the levels of depression and anxiety during that period in patients in the discharge group compared with those in the prolonged hospitalization group were as follows: HADS total score,  $-1.5 \pm 2.4$  vs.  $3.6 \pm 5.2$  ( $P < 0.05$ ); anxiety score,  $-1.3 \pm 1.6$  vs.  $0.18 \pm 3.0$  ( $P > 0.05$ ); depression score,  $-0.2 \pm 2.7$  vs.  $3.5 \pm 3.6$  ( $P < 0.05$ ). Our results suggest that a prolonged hospital stay can statistically relate to an increase in transplant patients' distress. (Journal of Hematopoietic Cell Transplantation 2(4): 101-108, 2013.)

---