

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 26 日現在

機関番号：32610

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24792465

研究課題名(和文)造血幹細胞移植患者の多職種連携がんリハビリテーションプログラム構築と効果検証

研究課題名(英文) Construction of cancer rehabilitation program with medical staff cooperation and effect inspection for a hematopoietic stem cell transplantation patient.

研究代表者

吉井 真美 (YOSHII, Mami)

杏林大学・保健学部・講師

研究者番号：30348023

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：骨髄移植に代表される造血幹細胞移植を受ける患者は、大量の抗がん剤投与や全身放射線照射、無菌室隔離により活動量が減少し、筋力が低下する。そのため、活動量を維持し、筋力維持を目指したリハビリテーションプログラムを構築し、移植患者に実施し、下肢の筋力を測定した。その結果、運動実施率高群の最終筋力125%、運動実施率低群の最終筋力91%となり、運動実施率が高いと最終筋力の割合が有意に高いことが示され、また、通常ケア群と週に1回運動状況を確認する関わりあり群では、関わりあり群の運動実施率が有意に高いことが示された。今後は、運動プログラムの運動実施率を向上させるための具体的な方策を検討していく必要がある。

研究成果の概要(英文)：The patient who receives the hematopoietic stem cell transplantation represented by a bone marrow transplantation decreases the active mass by high dose chemotherapy, the total body irradiation and cleanroom isolation and also falls to the muscle strength. Therefore a rehabilitation program aiming at muscle strength maintenance was built, it was put into effect in a transplantation patient and the leg muscle strength was measured. As a result, the last muscle strength was movement implementation rate high group 125% and movement implementation rate low group 91%, and when the movement implementation rate was high, the percentage of the last muscle strength became high significantly. The group that the movement situation is confirmed once a week is higher movement implementation rate than a usually care group. It'll be necessary to be considering the plan in detail to improve the movement implementation rate of the exercise program from now on.

研究分野：がん看護

キーワード：がんリハビリテーション 造血幹細胞移植 筋力 運動実施率 看護プログラム

1. 研究開始当初の背景

白血病などの造血器疾患に対する治療法である造血幹細胞移植（以下：移植）は、前処置として大量抗がん剤投与や全身放射線照射を必要とするが、治療毒性は一般的な化学療法よりも強く、移植後も悪心、下痢、口腔粘膜障害、移植片対宿主病、出血性膀胱炎などの様々な苦痛症状が出現する。その上、骨髄抑制や免疫抑制剤使用により、感染の危険性が高まることから、無菌室隔離を必要とし、その結果、移植患者の活動範囲は狭まり、活動量が激減してしまう。

不活動になると、下肢筋力の低下、心臓血管系の機能低下、骨密度の減少、基礎代謝の低下を招き、精神的ストレスの増大とうつ傾向が出現することが明らかにされている。移植患者にとって、無菌室への入室は、本格的な治療開始時期と重なるため、治療中は安静にしておくものという考えを抱きがちになる。また、身体的苦痛が強まる時期に、医療者から活動促進するための積極的な関わりは行われず、結果的に患者の不活動が助長されてきた。実際、無菌室在室日数が平均 30 日で、平均年齢 37 歳の移植患者の下肢筋力は、移植前の約 80% まで低下している。また、初回の移植の 3 割が 50 歳以上となり、移植を受ける患者の年齢構成も高齢化が進む中で、不活動を改善するための看護支援が求められる。さらに、移植患者は、治療経過に伴い闘病意欲が次々と変化することが明らかにされており、移植患者の 40% に何らかの精神症状を認め、50% がせん妄エピソードを有し、そのほとんどは低活動性せん妄との報告もある。過酷な治療を受ける移植患者の精神面に留意し、闘病意欲を維持するためには、患者自身の治療参加意識を促すなどの働きかけが必要であり、心理社会的ケアとサポートシステムの確立が急務とされている。

このような状況において、移植患者が無菌室入室中でも運動し、日々の活動を促進できるようにすることは、筋力維持に留まらず、闘病意欲の維持、さらには身体活動による免疫機能向上と QOL 向上の観点からも重要と言える。このことから 24 時間患者の療養生活を支える看護師が、移植患者の活動量維持を基本とし、生活リズム調整、ならびに精神活動活性化によるうつ予防も視野に入れた活動促進のための看護プログラムを開発し、看護師の全人的な関わりでプログラムを実践することを通して、移植患者の闘病意欲の維持、筋力維持による感染防御力向上、セルフケアの促進、ひいては無菌室在室日数・在院日数の短縮にもつながることが期待される。

そこで、研究代表者は博士課程在学中に、移植患者の無菌室入室に伴う活動の実態調査を行い、その結果を基に、移植患者の活動・運動に対する認識から変え、運動への動機づけを行い、運動継続のために複数の行動変容技法を用いた無菌室入室中でも実施可

能な活動促進のための看護プログラムを開発した。そして 8 名の移植患者に看護プログラムを実施し、移植患者の活動量、筋力、心理面の変化から無菌室での活動が心身に及ぼす影響を分析し、無菌室での活動の有用性への示唆を得た。その結果から、移植に関わる看護師だけに留まらず、医師、理学療法士などの移植医療チームとして、移植患者の活動促進を多方面から推進していくことが重要であると考えた。移植患者の活動量を維持・増進するために、活動促進のための看護プログラムを基盤とした、多職種連携がんリハビリテーションプログラムを構築することで、さらなる活動促進と筋力維持、うつ予防、QOL 向上に貢献すると考える。また、移植チーム連携強化からチーム医療の推進につながることを期待される。

2. 研究の目的

(1) 先行研究で実施した活動促進看護プログラムを基に、調査施設の移植患者の状況、施設の状況、スタッフの状況、リハビリテーション室の状況等から、プログラム実践のための人的物的資源の査定とプログラム内容の確認・変更・修正箇所を明確化する。

(2) 修正したプログラムを運用するために、看護師、医師、理学療法士など、移植チームとして多方面から移植患者の活動促進を推進するためにそれぞれの職種の役割を明確化し、活用方法を具体化してがんリハビリテーションプログラムを完成させる。

(3) 完成したがんリハビリテーションプログラムを移植患者に適用し、筋力・活動量・倦怠感・自己効力感・患者の受け止めからプログラムの効果を検証するとともに、看護師、医師、理学療法士などのチームとしての運用方法についても評価し、移植患者のがんリハビリテーションプログラム定着のための検討を行う。

3. 研究の方法

(1) 造血幹細胞移植患者の多職種連携がんリハビリテーションプログラムの構築

リハビリテーションに対する移植チーム (Dr, Ns, PT など) へのヒアリングから人的物的資源の査定と移植チームの役割の明確化とプログラム運用方法の具体化に取り組む。

(2) がんリハビリテーションプログラムの効果検証とプログラム運用の評価

対象は、化学療法病棟に入院し、血液疾患治療のため初回の同種移植 (骨髄移植・末梢血幹細胞移植、臍帯血移植) を受ける患者 20 名程度を予定とする

同意の得られた患者に活動・運動の説明を行い、週に 5 日間運動を実施する

移植前、移植後 1・2・3 か月に下肢筋力、筋肉量、基礎代謝量、推定骨量、体脂肪率、

大腿周径、体重、倦怠感、ストレス、歩数、活動量を測定する

プログラムの感想、体力・筋力低下の自覚等を患者にインタビューする

カルテから Alb、TP、食事摂取量、ステロイド投与量、患者背景を抽出する

プログラム運用についての評価として、移植チームへのヒアリングを実施する

分析方法は、量的データは記述統計を行い、面接から得られた質的データは質的帰納的に分析する

4. 研究成果

(1) 研究目的(1)に関して

調査施設の移植に携わるスタッフ(Dr, Ns)は、移植患者のリハビリテーションの重要性について認識しており、是非とも導入したいとの考えであった。新たに PT にも参加協力を依頼するためのミーティングを持ったが、移植患者のリハビリテーションについて必要性の理解はあったものの、実際に PT が移植患者のベッドサイドに訪床するとすると、人員の面と診療報酬の面から厳しいとの意見が挙がった。直接的な患者との関わりは難しいが、Ns がリハビリテーションで困った時には、Ns の相談に乗るといった関わりで、協力を得られることになった。

(2) 研究目的(2)に関して

既存の活動促進のための看護プログラムを基盤として、調査施設でも使用できるリハビリテーションプログラムを調査施設のリハビリスタッフ(Ns)と検討し、リハビリ実施基準等の見直しを行い、パンフレットを製作した。また、リハビリ内容を撮影して DVD 化し、映像を見ながらリハビリできるようにテレビモニターを整備した。また、リハビリの確認をスタッフ全員に周知してもらうために、既存のセルフチェックシートの中にリハビリチェック欄を設けるようにした。また、患者の筋力測定の手技の統一のための練習と測定者の固定を行った。

Dr には、リハビリ実施基準の確認と、移植を受ける患者の移植実施予定と身体状況からリハビリ実施可能の可否を事前に教えてもらうことになった。

(3) 研究目的(3)に関して

造血幹細胞移植を受ける患者に運動プログラムを実施し、その効果を検討することを目的に、2012年8月~2014年6月に造血幹細胞移植を受けた成人患者を対象に、運動プログラムを実施した。具体的には、移植を受けることが決まった患者に、入院中の運動・活動量維持の重要性をパンフレット：基礎編を用いて説明し、無菌室内でも活動量を維持していくことが大切であること、運動中止基準に抵触しない限り、無菌室内でも運動してもよいこと、運動するにあたっての注意事項について確認した。また、移植前に、パンフ

レット：実践編を用いて、一緒にストレッチと筋力トレーニングを行い、やり方の確認と対象者の体力・体調に合った内容・回数を調整した。入院時から退院するまでの平日の5日間、このストレッチと筋力トレーニングの運動プログラムを患者のやれる時に実施してもらい、実施した内容をセルフチェックシートに記載することを依頼した。さらに、 μ -TasF-1 を用いて移植前と移植後の患者の体調に合わせてできる範囲で定期的に下肢筋力(膝伸展力)を測定した。

倫理的配慮として、杏林大学保健学部の倫理審査委員会の承認を得て実施した。また、対象者の研究参加の自由を保障し、患者の体調に合わせて運動と測定を行った。

結果について、研究参加の同意を得られたのは29名で、退院まで測定できたのは23名(男性12名、女性11名)であった。測定できなかった理由は、移植後の状態悪化による死亡(5名)、PTの介入が必要なほどのADL低下による自力での運動が困難な状態になった(1名)ことであった。

23名の対象者概要として、平均年齢は 42.9 ± 11.0 歳、疾患は、悪性リンパ腫9名、急性骨髄性白血病6名、急性リンパ性白血病・急性前骨髄球性白血病・多発性骨髄腫が各2名、ホジキンリンパ腫・骨髄異形成症候群が各1名であった。移植形態は、同種移植14名、同系移植1名、自家移植8名であった。

同種・同系移植の無菌室在室日数は平均 71.0 ± 20.1 日、退院日数は移植後平均 67.6 ± 19.4 日、運動実施率は平均29.5%(範囲0-94%)、最終筋力の割合は108%であった。

自家移植の無菌室在室日数は平均 31.9 ± 6.0 日、退院日数は移植後平均 26.8 ± 9.6 日、運動実施率は平均49.9%(範囲0-84%)、最終筋力の割合は109%であった。

運動実施率に幅があるため、運動実施率を中央値で高群と低群に分け比較した所、最終筋力の割合は運動実施率高群125%、低群91%で有意差($p=0.048$)が認められ、運動実施率が高いと最終筋力の割合が高いことが示された(図1)。

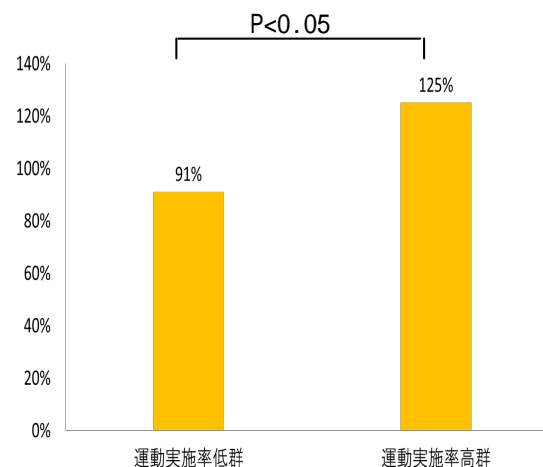


図1 運動実施率別最終筋力の割合

また、通常ケア群と週に1回運動状況を確認する関わりあり群に分けて運動実施率を比較した所、通常ケア群24%、関わりあり群56%で、有意差(p=0.011)が認められた(図2)。

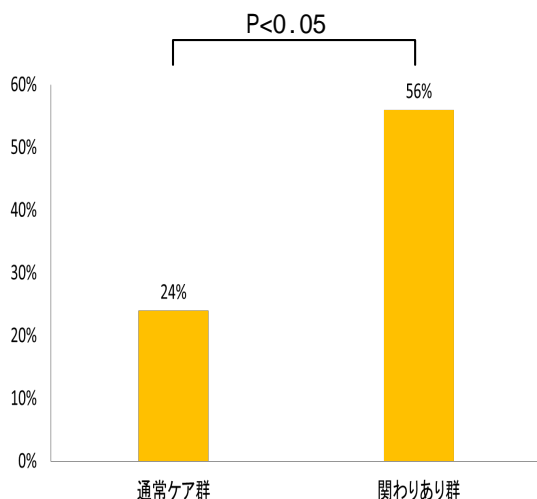


図2 関わり頻度別運動実施率

考察として、従来、筋力の維持は患者に任されており、筋力低下の経験がある患者が、自主的にリハビリをしているという状況であった。今回、移植を受ける患者に具体的な運動プログラムを提示し、実施を促すように介入した。これで、筋力低下することを知らなかったという、知らなかったことによるリハビリを行わない不利益は避けることにつながったと考えられる。

運動を促した結果、自ら進んで取り組む対象者や声かけされて実施する対象者、全く運動する気になれず実施につながらない対象者と、運動実施に関しては様々な反応がみられた。しかしながら、運動実施率低群と高群との比較から、最終筋力に差がみられたことから、運動実施率の高さが、筋力低下の予防に大きく貢献していることが示唆された。また、運動実施率に関して、週に1回だけでも確実に運動実施状況について確認する関わりあり群の実施率が、通常ケア群よりも運動実施率が2倍ほど高かったことから、運動の実施状況を確認することが運動実施率を上昇させることにつながることが示唆された。今後は、対象者の運動実施に関連する要因を分析すると共に、運動プログラムの運動実施率を向上させるための方策を検討していく必要がある。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 0件)

〔学会発表〕(計 1件)

発表者：吉井真美

発表表題：造血幹細胞移植患者に実施した運動プログラムの効果の検討

学会等名：第37回造血細胞移植学会総会

発表年月日：2015年3月6日

発表場所：神戸国際会議場(神戸市)

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕
出願状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉井真美 (YOSHII, Mami)
杏林大学・保健学部・講師
研究者番号：30348023

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

高山 信之 (TAKAYAMA, Nobuyuki)
杏林大学・医学部・教授
研究者番号：50206893

小河 百合子 (OGAWA, Yuriko)
杏林大学医学部付属病院化学療法病棟・
師長

茂木 美智子(MOGI, Michiko)
杏林大学医学部附属病院化学療法病棟・
副主任看護師

藤井 知子(FUJII, Tomoko)
杏林大学医学部附属病院化学療法病棟・
主任補佐看護師

八並 光信(YATSUNAMI, Mitsunobu)
杏林大学・保健学部・教授
研究者番号：20460397

中島 恵美子(NAKAJIMA, Emiko)
杏林大学・保健学部・教授
研究者番号：10449001