

症 例 報 告**造血幹細胞移植後に再発した白血病に対し再移植を行った患者の
口腔管理の1例**阿部 晶子¹⁾ 千葉 舞美²⁾ 熊谷 佑子³⁾ 赤松 順子³⁾ 岸 光男¹⁾¹⁾ 岩手医科大学歯学部口腔医学講座予防歯科学分野²⁾ 岩手県歯科衛生士会³⁾ 岩手医科大学附属病院歯科医療センター歯科衛生部

(主任：岸 光男 教授)

(受付：2017年10月24日)

(受理：2017年11月20日)

抄 録**背景**

岩手医科大学血液腫瘍内科では、造血幹細胞移植中における口腔粘膜障害の発症予防を目的に、造血幹細胞移植チームに歯科医師・歯科衛生士が加わり移植患者の口腔管理を行っている。今回、移植後に白血病が再発し、再移植を行なった患者について、初回と再移植時の口腔管理を行う機会が得られたので、比較して報告する。

症例と臨床経過

症例は初回移植時41歳の女性で、2013年8月に急性骨髄性白血病のため末梢血幹細胞移植を施行した。その後再発を認め、2014年6月に再移植で骨髄移植を施行した。再移植後、生着が確認されたが、同年9月、全身状態の悪化により死亡した。

口腔粘膜炎と介入

口腔管理の介入は、移植前処置の施行前から開始し、初回移植および再移植時には、口腔内の状態に応じて、保湿剤、含嗽剤および軟膏の処方、P-AG液の服用指導、セルフケアの支援を行った。再移植では口腔粘膜障害のリスクが高いことを予測し、予防的管理を行ったが、粘膜障害は重症化し、生着し白血球数増加後も口腔粘膜障害が長期間残存した。口腔粘膜障害が重症化した要因としては、第一に

A case report of oral care for a patient who relapsed and underwent retransplantation after hematopoietic stem cell transplantation

Akiko ABE¹⁾, Maimi THIBA²⁾, Yuuko KUMAGAI³⁾, Junnko AKAMATU³⁾ and Mitsuo KISHI¹⁾

¹⁾ Division of Preventive Dentistry, Department of Oral Medicine, School of Dentistry Iwate Medical University.

²⁾ Iwate Dental Hygienists' Association

³⁾ Division of Dental Hygiene, Dental Center, Iwate Medical University Hospital.
(Chief: Prof. Mitsuo KISHI)

^{1) 3)} 1-3-27 Chuo-dori, Morioka, Iwate 020-8505, Japan

²⁾ 2-5-25 Nishi-dori, Moriokaeki, Morioka, Iwate 020-0045, Japan

^{1) 3)} 岩手県盛岡市中央通 1-3-27 (〒 020-8505)

²⁾ 岩手県盛岡市盛岡駅西通 2-5-25 (〒 020-0045)

Dent. J. Iwate Med. Univ. 42 : 109-119, 2018

前処置に全身放射線照射が加わったこと、第二に骨髓抑制時期が長期化したこと、第三に初回の移植による移植片対宿主病が残存していたことなどが考えられた。

結論

再移植では開口障害、粘膜炎による疼痛、全身状態の悪化などにより患者本人のみならず、我々医療スタッフの口腔管理への技術的・精神的負担も大きなものであった。口腔管理が困難であった今回の症例において、介入を継続するうえで、初回移植時から構築した患者や多職種との信頼関係が大きな力となった。本症例より、患者を含むチーム医療の重要性を再認識することができた。

緒 言

白血病などの血液疾患の治療である造血幹細胞移植では、移植前処置として大量化学療法や全身放射線照射を行うため、副作用として様々な口腔合併症が頻発する。なかでも口腔粘膜炎は、発症すると著明な口内痛を伴い、移植患者の Quality of Life (QOL) の低下を招くことになる¹⁾。現在、口腔粘膜炎に対する確立した治療法はなく、発症予防には、移植前からの口腔管理が有効と考えられている²⁵⁾。岩手医科大学血液腫瘍内科では、平成16年に多職種からなる造血幹細胞移植チームを組織し、移植治療に臨んでいる。移植チームには、発症当初より歯科医師が参加し、翌年には歯科衛生士も加わり、移植前の早期から移植患者の口腔管理を行っている。介入当初は重度の口腔粘膜炎が頻発したが、チーム内で連携をとりながら予防対策の改善を試みた結果、最近では、重度の粘膜炎は減少していると思われる。その一方で、事前に発症リスクを検討し、予防的な口腔ケアを実施しても重症化を防ぐ事が困難な症例が存在することも現状である。今回、造血幹細胞移植後に白血病が再発し、再度移植を行った患者に発症した重度の口腔粘膜炎に対して口腔管理を行う機会を得たため、本症例に関する口腔内の経時的な変化ならびに口腔管理の概要を報告する。

症 例

患者：41歳の女性

初診：2013年7月

主訴：同種末梢血幹細胞移植前の口腔内精査依頼

既往歴：2013年の3月に急性骨髄性白血病と診断され寛解導入療法、地固め療法を施行。移植

治療目的に他院から本学血液腫瘍内科に紹介となった。

家族歴：特記事項なし

現病歴：移植前精査の目的で、血液腫瘍内科の依頼より歯科医療センター口腔ケア外来を受診した。

現症：

全身所見：身長164cm、体重62.4kg、

血圧117/73mmHg、顔色良好。

急性骨髄性白血病の第一寛解期。

口腔内所見：右側下顎智歯に歯肉縁下におよぶ齲蝕が認められた。歯周組織の状態は概ね良好で、歯周ポケット測定の結果、最深部でも3mmであった。下顎前歯部舌側歯頸部を中心に縁上歯石の沈着が認められた。初回のO'LearyのPlaque Control Record (PCR)は66%であった。パノラマエックス線所見：右側下顎歯に骨縁下におよぶ齲蝕が認められた。その他の部位に特に移植時の感染源となる歯は認められなかった(図1)。

臨床診断：右側下顎智歯の骨縁下齲蝕、慢性辺

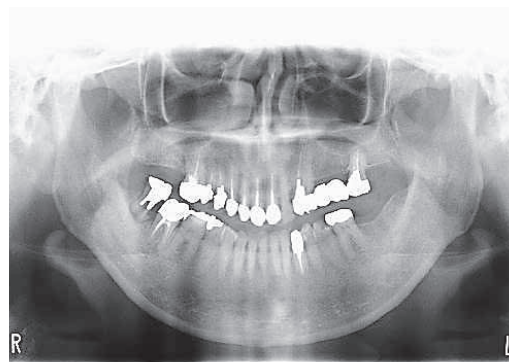


図1：初診時（急性骨髄性白血病第一寛解期）パノラマエックス線写真

#48に骨縁下におよぶ齲蝕が認められ、抜去が必要と判断された。その他の部位には施術後に感染源となる所見は認められなかった。

緑性菌周炎。

処置および経過：右側下顎智歯は、齶蝕が骨縁下に及んでいたため、移植中の感染源除去の目的で、口腔外科に抜歯を依頼した。また、初回PCRが66%と高値であったため、移植期間中の口腔粘膜炎の予防のために、口腔内の細菌数を可能な限り減らすことが必要であることを説明し、口腔清掃指導および下顎前歯部舌側を中心に全顎のスクレーピングを行った。その後、前処置開始前に再度外来にて口腔清掃状態を評価したところPCRは22%に減少し、セルフケアの改善が認められたため、移植期間中も現在のセルフケアを継続してゆくように説明を行い、外来での口腔管理を終了した。

移植患者への口腔管理の概要

移植患者への口腔管理の介入の流れを図2に示す。

移植患者への口腔管理は、移植前から開始する。口腔ケア外来を受診した移植実施予定患者の口腔内診査、エックス線診査を行い、移植期間中の感染源となる齶蝕や歯周病の有無、智歯の存在などの確認を行い、移植前の感染源の除去治療を行う。また、口腔内の細菌数を可能な

限り減らし、口腔粘膜炎の発症を予防する目的で、歯科衛生士による専門的口腔ケアを行う。同時に、移植期間中、患者が適切なセルフケアを行えるように口腔衛生指導を行う。移植治療が開始され、患者が無菌室に入室した時期から病棟でのベッド診を開始する。造血幹細胞の移植が行われ、生着するまでの骨髓抑制期間中は、口腔内の観察やセルフケア方法の確認および支援を継続して、口腔粘膜炎の発症予防に努める。生着後は、口腔内の移植片対宿主病（graft versus host disease: GVHD）の発症に留意して、口腔管理の介入を継続し、症状にあったケア方法を提案する。退院前には、口腔ケア外来で退院前の口腔内状況を確認し、専門的口腔ケアを行い、退院へのバックアップを行う。移植前後の口腔内の評価には、EilersらによるOral Assessment Guide (OAG)⁶⁾を使用した。OAGは口腔内を8つのカテゴリーに分類し、カテゴリーごとに1-3点で評価を行うものである。OAG合計値の最大値は24点、最小値は8点となり、OAGの合計値が大きいほど口腔合併症が重症化していることを示す。EilersらによるOAGの評価基準を表1に示す。

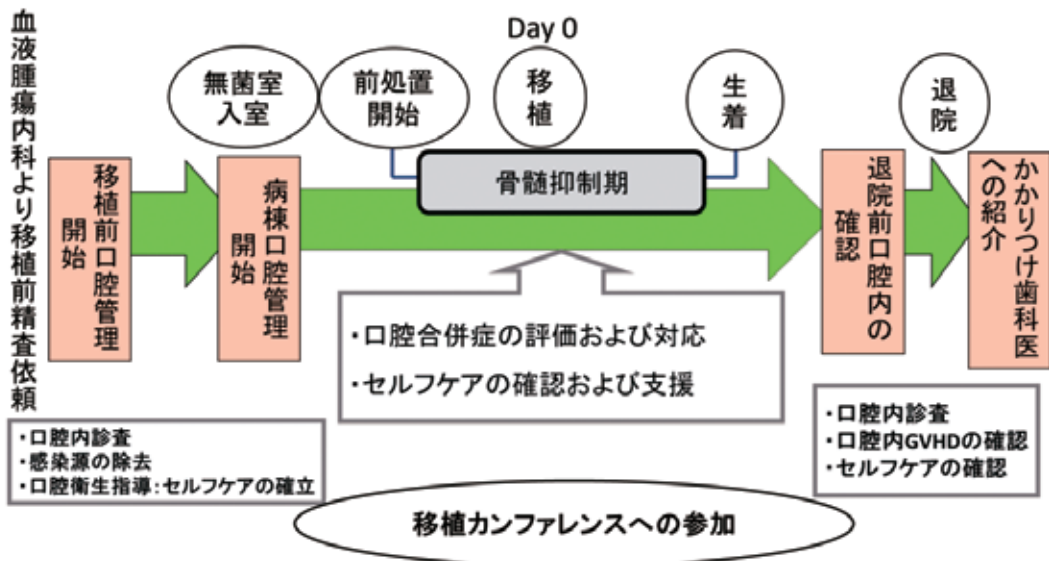


図2：移植患者への口腔管理の介入の流れ

表1. Eilersらによる Oral Assessment Guide の評価基準
各カテゴリーのスコア合計が個人の OAG スコアとなる。

カテゴリー	評価方法	スコア		
		1	2	3
口唇	観察・触診	ピンク色・湿潤	乾燥またはひび割れがある	潰瘍または出血
舌	観察	ピンク色、湿潤、乳頭あり	舌苔の増加または乳頭の喪失	水疱または亀裂
粘膜	観察	ピンク色で湿潤	発赤または白色化しているが潰瘍なし	潰瘍があり、出血を伴うこともある
歯肉	観察	ピンク色で固い	腫脹	自然出血
歯	観察	プラークも組織片もなし	局所的にプラークまたは組織片	全体にプラークまたは組織片
唾液	観察	水様	粘稠	分泌喪失
声	聴く	正常	低いまたはかすれる	痛みのため話が困難
嚥下	嚥下してもらう	正常の嚥下	嚥下時に疼痛	嚥下不可

移植治療の概要

患者は、2013年の3月に急性骨髄性白血病と診断され、他院にて寛解導入療法（骨髄中の白血病細胞を5%以下にし、かつ末梢血や骨髄が正常化し、白血病の症状がなくなった寛解状態を目指す治療法）、地固め療法（寛解導入療法により5%以下になった白血病細胞をさらに減らすことで再発を予防するための治療）を施行した。その後、本学血液腫瘍内科に紹介となり、8月に血縁者ドナー（兄）による同種末梢血幹細胞移植を施行した。特に問題となる副作用も発現せずに、移植後14日目（day 14）に生着となったが、12月に再発を認めた。2014年2月に再寛解導入療法を施行し、6月に非血縁者ドナーによる骨髄移植を施行した。移植後25日目（day 25）に生着を確認したが、出血性膀胱炎の発症、口内痛の遷延などがあり、精神的に不安定な状態が継続した。その後見当識障害が出現し、精神科の医師を中心に移植チームで声掛けなどによる患者のサポートを継続した。さらにサイトメガロウイルス感染症に伴う肺炎を発症し、7月に呼吸状態が悪化して気管挿管となり、治療を継続したが、全身状態の悪化がして9月に死亡となった。移植ソースは初回が

血縁者の兄がドナーでHLAフルマッチ、再移植時は骨髄バンクより非血縁者ドナーで、HLAフルマッチだった。前処置は初回移植が大量化学療法（ブスルファン+シクロフォスファミド）を実施、再移植時は大量化学療法（シクロフォスファミド）に加えて全身放射線照射（12 Gy）を施行した。

初回移植時の口腔内状況と口腔管理

口腔内状況：

前処置開始とともに、口腔内に乾燥が認めら



図3：前処置開始直後の舌の写真

口腔内の乾燥により著明な舌苔付着が認められるようになった。舌縁全周に渡り軽度な浮腫も観察される。

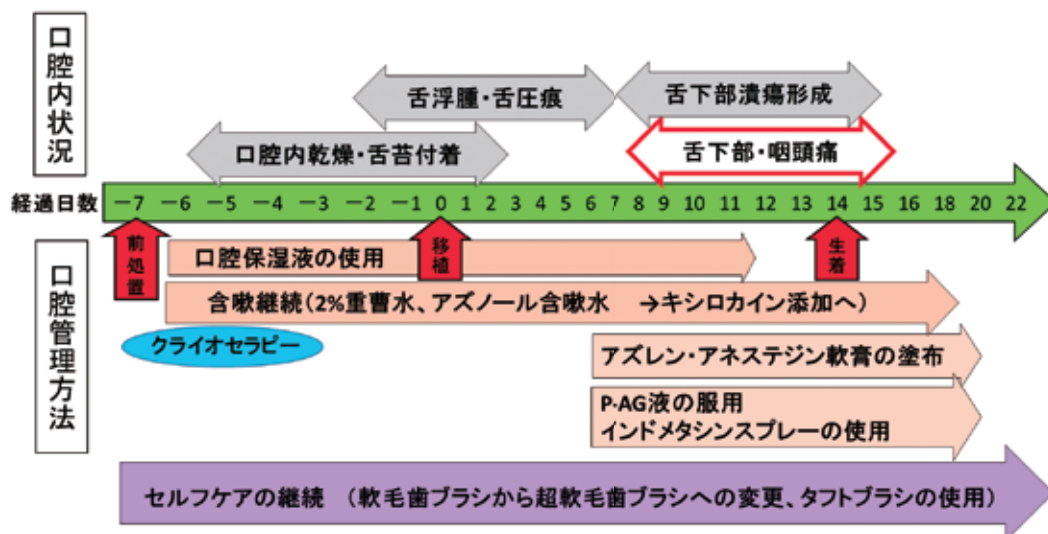


図4：初回移植時の口腔内の経時的変化と口腔管理状況

れ、その結果、舌苔の付着が認められた(図3)。また、舌全体に浮腫が認められるようになり、移植時(day 0)には、舌縁部へ菌型の圧痕が認められた。day 8には、舌下部粘膜に糜爛および潰瘍形成が認められ、会話時に疼痛が生じるようになった。また、咽頭痛が発現し、唾液の嚥下や服薬が困難な期間が生じた。その後、day 14に生着が確認され、白血球数の上昇に伴い、day 18には口腔粘膜炎および咽頭痛は軽快した。移植期間中のOAG合計値はday 0の時点で、最大値の13点となったが、生着後、白血球数が増加すると共にOAGの値も減少した。口腔管理方法：

前処置開始後から生じた口腔内の乾燥に対しては、院内製剤である口腔内保湿液の使用を開始し、付着した舌苔の除去には、舌ブラシの使用に加え、2%重曹水による含嗽を1日8回程度行った。舌下部の潰瘍に対しては院内製剤であるアズレン・アネステジン軟膏の塗布を行い、加えて、疼痛緩和のためにインドメタシンスプレーの使用を提案した。咽頭痛の軽減のためには、院内製剤であるポラプレジング・アルギン酸ナトリウム液(P-AG液)の服用を開始した。P-AG液は、口腔粘膜炎発症の原因と考えられている⁷⁻⁹⁾フリーラジカル除去作用^{10,11)}、粘膜

保護作用¹²⁾、組織修復作用^{13,14)}を持つポラプレジング(プロマックTM)をアルギン酸ナトリウム液(アルロイドGTM)に混合した懸濁液である。移植期間中、口腔内に疼痛は認められたが、含嗽や軟毛歯ブラシによるセルフケアは継続して行うことが可能であった。

初回移植時の口腔内状況と口腔管理方法を図4に示す。

再移植時の口腔内状況と口腔管理

口腔内状況：

前処置開始前から、初回移植後に発現した慢性GVHDによる潰瘍が右側頬粘膜に生じてい



図5：初回移植後の慢性GVHDによる粘膜症状。前処置前から右側頬粘膜の慢性GVHDによる潰瘍が認められた。

A



B



図6：再移植治療期間の口腔粘膜症状の悪化
前処置期間中から下口唇内面に糜爛が生じ(A),その後治療経過に伴って広範囲の糜爛、潰瘍形成が生じた(B)

た(図5)。口腔乾燥も認め、臼歯部歯面と接触する際の疼痛が認められていた。

前処置の全身放射線照射の施行に伴い口腔粘膜症状は増強し、右側頬粘膜の潰瘍の増悪が認められた。下口唇内面に糜爛が生じた(図6 A)。さらに移植後には両側頬粘膜や口唇の内側など口腔粘膜に広範囲に糜爛の形成が生じ、その後潰瘍へと悪化した(図6 B)。

口内痛は移植前の day -8 から認められ、移植治療の開始に従い増強していった。day 3 には、口内痛に加えて咽頭痛が出現し、唾液の嚥下困難が生じてきた。さらに全身倦怠感、腹痛、吐き気のためにベッドから起き上がることが困難となった。開口度は1横指程度となり(図7)。



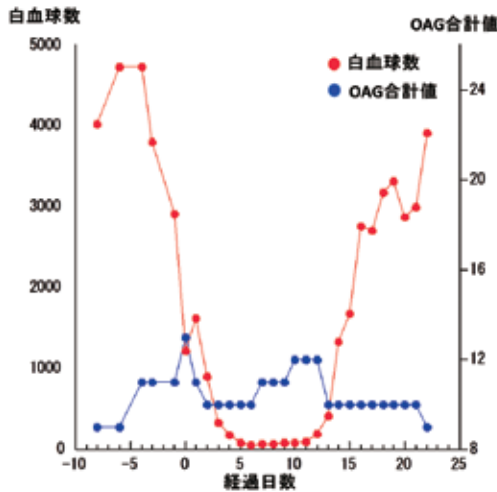
図7：移植後の開口障害(移植後3日目)
口内痛と咽頭痛による開口障害が生じている。開口度は1横指程度である。口腔清掃や会話にも支障をきたしている。

含嗽やブラッシングおよび会話にも支障をきたし、著しいQOLの低下を生じた。day 25 に生着が確認され、白血球数の増加が認められ、day 28 頃には口腔粘膜炎は徐々に軽快した。しかし再移植時の骨髓抑制期間中の、OAGの合計値はday 10 に24点まで達した。生着して白血球数が上昇した後も口腔粘膜炎の治癒は遅延し、口内痛、咽頭痛は残存し、その結果、OAGの減少も緩慢であった。初回移植および再移植時のOAGの合計点数と白血球数の変動を図8に示す。

口腔管理：

口腔粘膜炎の発症を予測して、予防目的で、前処置の化学療法施行時およびGVHDの予防目的で投与されるメトトレキサート使用時にP-AG液によるクライオセラピーを施行した。クライオセラピーは、口腔内を氷で冷却させることにより口腔内の血管を収縮させ、抗がん剤の口腔粘膜への到達を減少させる目的で行われるが、メトトレキサート投与時には有効でなかったとの報告がある¹⁵⁾。そこで、本症例では、氷の代わりにP-AG液を凍らせて、クライオセラピーを行った。また前処置開始前から口腔保湿液の使用、P-AG液の服用、2%重層水による頻回の含嗽を開始したが、重度の口腔粘膜炎の発症による口内痛、咽頭痛のために開口不能

A 初回移植時



B 再移植時

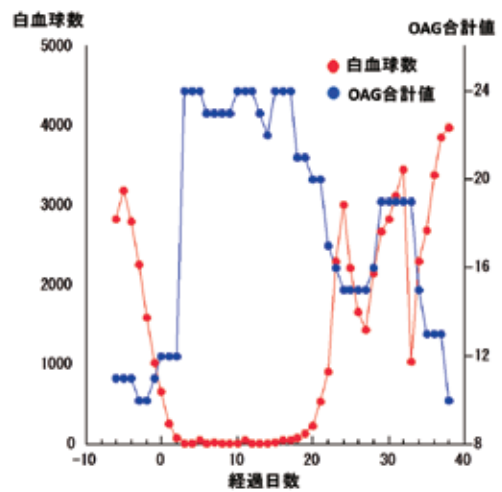


図8：初回移植時（A）と再移植時（B）の白血球数とOAG合計値の推移
 初回移植時のOAG最高値は移植時（day 0）の13点であり、白血球数が減少している期間で12点程度、その後白血球数の増加に伴いOAGスコアは著明に減少している。これに対し再移植時は、白血球数の減少期間中に最高値の24点を記録し続け、白血球数増加後もOAGスコアの低下は緩慢であった。

となり、day 3からday 15までは、ブラッシングはもとより含嗽も困難な状態が続いた。この時期には、歯科医師、歯科衛生士がベッドサイドで、口腔内の状態を観察し、口唇内面の潰瘍部には綿棒を用いて、P-AG液の塗布を行い、

創傷治癒の促進につとめた。day 16になり、キシロカイン入り2%重層水での含嗽が可能となり、広範囲な口腔粘膜炎に対しては、キシロカイン入りのアルギン酸ナトリウムを口腔内に含むことが可能となった。day 24には、徐々に口

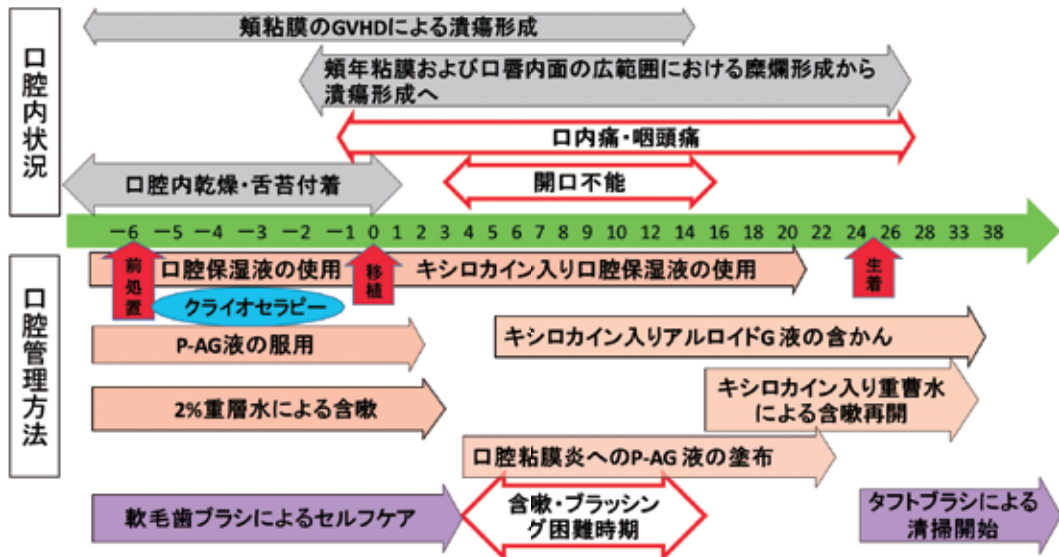


図9：再移植時の口腔内の経時的変化と口腔管理状況

腔粘膜炎も軽快し、開口が可能となったため、歯科衛生士によるタフトブラシを用いた菌面清掃を開始した。day 28には、患者自身がタフトブラシによるセルフケアを再開することが可能となり、day 34には、タフトブラシによる清掃および2%重曹水による含嗽が可能となり、重湯やみそ汁の上澄みを摂取できるまでに回復した。その後、呼吸状態の悪化にともない、気管挿管となったため、挿管中の口腔内の観察と口腔管理を継続したが、死亡となり、介入を終了した。

再移植時の口腔内状況と口腔管理方法を図9に示す。

考 察

今回、再移植時に口腔粘膜炎が重症化した要因としては、初回移植の前処置や慢性GVHDによる臓器障害を抱えた状態で、全身放射線照射を加えた強力な前処置を行ったため、口腔粘膜機能の細胞再生力が低下したことが考えられる。また、初回移植の末梢血幹細胞移植に比較して、再移植の骨髄移植では、生着に要する日数が長いこと、骨髄抑制期間も長期化したことも口腔粘膜炎の重症化につながったと考えられる。それに加えて、重症化した口腔粘膜炎による疼痛は、麻薬を使用しても完全に取り去ることはできず、患者に肉体的、精神的負担を与えることになり、その結果、口腔清掃が困難になった時期があったことも重症化の一因と考えられる。再移植に際しては、口腔粘膜障害のリスクが高いことを予測し、移植チーム内の医師・看護師・薬剤師と相談して、前処置およびメトトレキサート投与時に、P-AG液を用いたクライオセラピーを行った。また、初回移植時以上の予防的な口腔管理を施行したが、結果、口腔粘膜炎は重症化し、改善が困難な時期が長期化し、患者のみならず医療スタッフに対しても大きい負担を与えることとなった。しかし、患者は、開口障害が生じ、含嗽・ブラッシングが不可能な時期においても、私たちが病室を訪れ、声掛けをすると、可能な限り、開口に努め、口腔内

の診察に協力的であった。また、患者の悪化した口腔内への対処法を考える際に、医師、薬剤師、看護師と相談することにより、様々な対策をとることができた。これは、初回移植時から構築した患者を含めた移植チーム内の多職種との信頼関係によるものと考えられ、今回の口腔管理を継続するうえで、大きな力となった。今回の移植後に、本症例で得た経験から、造血幹細胞移植時における口腔内の評価を移植チームのスタッフで共有する必要性を感じ、看護師と歯科医師・歯科衛生士が同一の評価シートで患者の口腔内を評価し、評価したシートは病棟内備え付けとし、移植チームのスタッフが必要時にいつでも閲覧できる状態にした。また、口腔粘膜炎の予防対策として、前処置開始から、P-AG液の服用およびP-AG液を用いたクライオセラピーを取り入れることとした。

今回の症例より、患者を含むチーム医療の重要性を再認識し、今後も、患者や多職種に対し口腔管理への理解と協力が得られるよう、さらに努力していきたいと思う。

本発表に関し、開示すべき利益相反はない。

参 考 文 献

- 1) Bellm, L.A., Epstein, J.B., Rose-Ped, A.: Patient reports of complications of bone marrow transplantation. *Support Care Cancer*, 8: 33-39, 2000.
- 2) Soga, Y., Sugiura, Y., Takahashi, K.: Progress of oral care and reduction of oral mucositis – a pilot study in a hematopoietic stem cell transplantation. *J. Clin. Oncol.*, 19: 303-307, 2010.
- 3) Kashiwazaki, H., Matsushita, T., Sugita, J.: Professional oral health care reduces oral mucositis and febrile neutropenia in patients treated with allogeneic bone marrow transplantation. *Support Care Cancer*, 21: 367-373, 2012.
- 4) Yamagata, K., Arai, C., Sasaki, H.: The effect of oral management on the severity of oral mucositis during hematopoietic SCT. *Bone Marrow Transplantation*, 47: 725-730, 2012.
- 5) 今村 貴子, 山本 未陶, 亀崎 健二郎, 他: 造血幹細胞移植前の専門的口腔ケア介入と口腔粘膜傷害の重症度との関連について. *日造血細胞移植会誌*, 4 (1): 23-30, 2015.
- 6) Eilers, J., Bergers, A.M., and Peterson, M.C.: De-

- velopment, testing, and application of the oral assessment guide. *Oncology Nursing Forum*, 15: 325-330, 1988.
- 7) 香川隆男, 広田薫, 平川恒夫, 小林正文: 口内炎. *医薬ジャーナル*, 31: 363-366, 1995.
 - 8) 古川政樹: 口内炎. *医薬ジャーナル*, 32: 569-573, 1996.
 - 9) 花輪剛久, 中島新一郎: 口内炎. *医薬ジャーナル*, 37: 753-757, 2001.
 - 10) Yoshikawa, T., Naito, Y., Tanigawa, T., Yoneta, T., Yasuda, M., Ueda, S., Oyamada, H., Kondo, M.: Effect of zinc-carnosine chelate compound (Z-103), a novel antioxidant, on acute gastric mucosal injury induced by ischemia-reperfusion in rat. *Free Rad. Res. Comms.*, 14: 289-296, 1991.
 - 11) 米田智幸, 吉川敏一, 内藤裕二, 堀裕子, 森田仁, 清水雅雄, 田頭栄治郎, 近藤元治: 亜鉛-カルノシン化合物 (Z-103) の一重項酸素消去作用. *医学のあゆみ*, 154: 501-502, 1990.
 - 12) Arakawa, T., Satoh, H., Nakamura, A., Nebiki, H., Fukuda, T., Sakuma, H.: Effects of zinc L-carnosine on gastric mucosal and cell damage caused by sthanol in rats. *Dig. Dis. Sci.*, 35: 559-566, 1990.
 - 13) 会田浩幸, 米田智幸, 瀬戸孝一, 森田仁, 堀裕子, 武政俊彦, 茶木亨二, 山田広子, 清水雅雄, 田頭栄治郎: ラット慢性潰瘍モデルにおける Z-103 の創傷治癒促進作用. *日薬理誌*, 99: 345-352, 1992.
 - 14) 清水雅雄, 会田浩幸, 上木茂, 米田智幸, 武政俊彦, 堀裕子, 森田仁, 茶木亨二, 田頭栄治郎: モルモット皮膚切創モデルにおける N-(3-Aminopropionyl)-L-histidinatozinc (Z-103) の創傷治癒促進作用. *日薬理誌*, 100: 165-172, 1992.
 - 15) Gori, E., Arpinati, M., Bonnifazi, F., Errico, A., Mega, A., Alberani, F.: Cryotherapy in the prevention of oral mucositis in patients receiving low-dose methotrexate following myeloablative allogeneic stem cell transplantation: a prospective randomized study of the Gruppo Italiano Trapianto di Midollo Osseo nurses group. *Bone Marrow Transplantation*, 39: 347-352, 2007.

A case report of oral care for a patient who relapsed and underwent retransplantation after hematopoietic stem cell transplantation

Akiko ABE¹⁾ · Maimi THIBA²⁾, Yuuko KUMAGAI³⁾, Junnko AKAMATU³⁾ and Mitsuo KISHI¹⁾

¹⁾ Division of Preventive Dentistry, Department of Oral Medicine, School of Dentistry Iwate Medical University.

²⁾ Iwate Dental Hygienists' Association

³⁾ Division of Dental Hygiene, Dental Center, Iwate Medical University Hospital.

(Chief: Prof. Mitsuo KISHI)

[Received : October 24 2017 : Accepted : November 20, 2017]

Abstract :

Background

Currently, dentists and dental hygienists have participated in a perioperative support team for patients undergoing hematopoietic stem cell transplant in the Department of Hematology and Oncology of affiliated with Iwate Medical University hospital. The main purpose of our oral care intervention is to prevent the development of oral mucositis during the perioperative period. In the team care practices, we experienced a difficult case of oral care for a patient requiring retransplantation because of a relapse after the first transplantation. We report the oral symptoms and our approaches at the initial and the second transplantation.

Case and clinical progress

The case was of a female patient who was 41 years old. She underwent peripheral blood stem cell transplantation as an initial transplant for acute myelogenous leukemia in August 2013. However, the myelogenous leukemia relapsed, and retransplantation was performed for her with a bone marrow transplant in June 2014. After the retransplantation, engraftment was confirmed, but she died due to the deterioration of her general condition in September of the same year.

Oral mucositis and our intervention

We had started oral care intervention before conditioning of transplantation was started, for the initial transplantation and retransplantation. We took prescriptions of moisturizers, ointments, mouthwash, guidance on taking P-AG solution, and self-care, depending on the state of the patient's oral cavity. Especially during the retransplantation case, we performed oral care and preventive management more intensively than the initial transplantation since serious mucosal damages could be predicted. Nevertheless, extremely more severe oral mucositis was developed than in the first transplantation. In contrast with the mucosal improvement in accordance with the increase in the white blood cells in the first transplantation, oral mucositis did not improve in line with the increase in white blood cells. Moreover, oral mucosal disorders persisted for a long time after engraftment.

Factors relating to the mucosal progress in retransplantation were considered as follows. First, total body irradiation for conditioning was done additionally. Second, the bone marrow suppression period was prolonged. Third, graft versus host disease due to the initial transplantation remaining.

Conclusions

In retransplantation, oral symptoms such as pain due to mucositis resulted in a disorder of mouth opening and communication. They might have enhanced the deterioration of one's systemic physical and mental condition. Furthermore, the patient's torment burdened the dental care staff technically and mentally.

We are convinced through this case, that to accomplish difficult oral care, trustful relationships between patients and the other staff are needed. Such relationships are constructed by long-term involvement with humanity.

Key words : The hematopoietic stem cell transplantation , Retransplantation, Oral care, The hematopoietic stem cell transplant team