

推奨事項のオーバービュー

1 チームとしての口腔管理—チーム医療

- ・造血細胞移植が検討された場合、可能なかぎり早い時期から、移植後長期にわたって、医師、看護師、歯科医師、歯科衛生士、管理栄養士、薬剤師、理学療法士をはじめとする多職種連携を実践する。
- ・カルテ等の記載にあたって、共働する多職種に伝わりやすいよう記載方法に配慮する。
- ・患者の痛みは、信頼性、妥当性ともに検証され、共働する各職種が共有できる方法で評価する。

2 移植前処置開始前—口腔内の評価、歯科治療および指導など

- ・移植前に歯科医師が歯性感染巣の評価を行い、可能なかぎりその除去あるいは減少を目的とした治療を行う。
- ・進行した齲蝕を有し歯髄炎を起こし得る歯は、可能なかぎり移植前に抜髄処置（歯髄除去処置）を施行しておく。
- ・自家移植患者の歯科治療計画の策定にあたっては、高度な好中球減少が起こる一方で、その期間は7～10日程度にとどまることに留意する。
- ・同種移植患者の歯科治療計画の策定にあたっては、造血細胞ソースの種類による生着までの期間の違いと移植後のGVHDならびにそれに対する全身ステロイド投与による骨粗鬆症の予防・治療に用いられるビスフォスフォネート製剤やデノスマブ等の骨吸収抑制薬の投与の可能性も考慮する。
- ・菌血症を伴う歯科処置は、好中球数 1,000/ μ L 以上での実施を目安とし、移植医との密な連携下で行う。実施時の抗菌薬、G-CSFの必要性などについて、移植医と歯科医師とで事前に十分な協議をすることが望ましい。
- ・止血処置を要する歯科処置の施行は、血小板輸血を行わない場合、血小板数で 50,000 以上を目安とする。血小板数が 50,000/ μ L 未満の場合には移植医との密な連携下で処置前に血小板輸血を検討する。処置に際して、感染源の除去あるいは量的な減少によるベネフィットと出血および感染リスクを検討し、その必要性について、移植医と歯科医師が連絡をとって事前に協議することが望ましい。
- ・移植前の比較的白血球数が安定している時期に、食渣・歯垢を除去し、しかし歯肉などの周囲軟組織に創をつくらぬような丁寧なプラークコントロールを患者に対して指導し、セルフケアを習得させる。
- ・移植後の口腔粘膜障害予防を目的とした口腔内の局所因子の評価を行うとともに、可能な対策を講じる。
- ・造血細胞移植を受けることが決まったら、看護の一環としてできるだけ早い時期に口腔内の管理に関する患者教育・動機付けを開始する。
- ・看護の一環として、患者のセルフケア能力のアセスメントを行う。
- ・適切な栄養管理を行うことに資するため、管理栄養士に栄養アセスメントを依頼する。
- ・管理栄養士および共働する医療者は、移植前処置開始以降も口腔粘膜障害、下痢、腹痛、嘔気の有無や程度を考慮のうえ、可能であれば経口の経腸栄養を継続することが重要であることを患者に指導する。
- ・薬剤師を中心にして行う持参薬の内容確認や、併用注意・禁忌薬剤の有無、アレルギー・副作用歴、健康食品や市販薬の使用についての確認に各職種が協力する。

3 | 前処置開始後～移植後急性期：好中球減少期

〈口腔内の感染管理、口腔粘膜障害対策など〉

- ・移植後急性期の口腔粘膜障害対策および感染対策として、多職種連携で口腔内のアセスメント、口腔衛生指導・管理および粘膜保護を行う。
- ・口腔軟組織の発赤、腫脹、圧痛など口腔内の炎症や感染症を疑う症状を患者が訴えた際、あるいはそういった所見が認められた際は歯科医師の診察を受けさせる。歯科医師は臨床所見が乏しくとも過小評価せず、専門的な立場からの評価を移植医にフィードバックする。
- ・移植前から引き続き、患者に、食渣、歯垢を除去し、しかし歯肉などの周囲軟組織に傷をつくらぬような丁寧なプラークコントロールを指導してセルフケアを励行させるとともに、患者の活動性が低下した際には看護師、歯科衛生士をはじめとする医療者が口腔衛生に関するケアを代償する。
- ・歯磨きの後はブラシの植毛部に食渣が残留していないことを確認し、流水下で十分に洗浄する。保管はブラシのヘッドを上にした状態で風通しのよい場所、または換気のよい場所で乾燥させる。歯ブラシキャップは、ブラシの乾燥を妨げ、細菌の増殖につながるため、使用しない。
- ・適切なプラークコントロールが行えていれば歯磨剤は不要だが、歯磨剤はデンタルプラークを除去する効果に加え、再付着や口臭を予防する効果などがある。使用する場合は口腔粘膜に刺激を与える研磨剤や発泡剤が含まれないものを選択する。また、湿潤剤が配合されたものを早期から使用することは口腔乾燥の予防にもつながる。
- ・義歯の使用は口腔粘膜障害の重症化につながることもあり、必要最小限にとどめる。市販の義歯安定剤の使用は感染管理と粘膜保護の観点から推奨しない。市販の義歯用ブラシを使用し清潔に保つ。市販の義歯洗浄剤の使用を検討する。義歯の樹脂の変質および変形を防ぐために、義歯を使用しないときは洗浄液または水中で保管する。
- ・口腔粘膜障害の臨床所見のグレーディング評価にあたっては、National Cancer Institute (NCI) – Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) ver.3 のグレーディングまたは WHO のグレーディングの使用を推奨する。
- ・口腔粘膜障害の発症および重症化についての一般的な傾向に基づき、予知性をもった口腔内の管理を行う。
- ・造血細胞移植の前処置および GVHD 予防に用いられるメトトレキサートの投与に基づく口腔粘膜障害の重症化の傾向を念頭におき、予知性をもった口腔内の管理を行う。
- ・造血細胞移植の前処置として、大量メルファラン投与（全身放射線照射の有無を問わない）を受ける患者に対し、口腔粘膜障害の予防のため、口腔冷却療法（クライオセラピー）を行う。
- ・生理食塩水、重炭酸ナトリウム液、市販の清潔で刺激がない洗口液あるいは滅菌水による洗口を行わせる。
- ・クロルヘキシジン洗口は推奨しない。
- ・歯科医師が口腔内感染症の制御等を目的として薬剤投与を必要と判断した際は、移植医および薬剤師に必ず連絡し、情報共有をしたうえで処方する。
- ・口腔を含めた真菌感染症対策として、抗真菌薬の予防投与を行うとともに、真菌感染症（口腔咽頭領域の真菌感染症の多くはカンジダ感染症である）を発症した場合はすみやかに治療を行う。
- ・殺細胞性抗腫瘍薬および全身放射線照射に関連する移植後急性期の口腔粘膜障害には、一般に難治性口内炎を効能効果として用いられる口腔用ステロイド外用薬を使用しない。
- ・殺細胞性抗腫瘍薬および全身放射線照射に関連する移植後急性期の口腔粘膜障害対策として、口腔粘膜の保護を徹底する。保護にあたってはワセリンや、がん治療に伴う口腔粘膜障害に特化した粘膜保護材を使用する。口腔乾燥がみられる場合は、アルコール等が含まれず刺激がなく、感染症を助長しない、唾液の代替となる口腔保湿液を使用する。
- ・口腔粘膜障害発症時は口腔内常在菌による感染症を念頭におくとともに、移植後急性期の口腔内は口腔常在菌叢が失われ、抗菌薬耐性の非常在菌が存在する可能性にも留意し、それによる感染症も念頭にお

衛生士主導にて移植前から行う。

造血細胞移植後の骨髄抑制による汎血球減少期にも基本的にプラークコントロールを自身で行えるように教育しておく必要がある。患者自身の感覚によらない医療者による術者ブラッシングは熟練を要し、かえって創の形成につながることもある。しかし患者の活動度が低下し、補助が必要となってしまった際には積極的に看護師や歯科衛生士ならびに歯科医師等の医療者が口腔内の術者ブラッシング・口腔衛生管理も行うべきである。一方で、漫然と継続せず、状態が改善すればセルフケアに移行する。

移植患者のブラッシング指導の一例を「第12章 参考資料」(p.64～65)に付す。

- ・移植後の口腔粘膜障害予防を目的とした口腔内の局所因子の評価を行うとともに、可能な対策を講じる。

大量化学療法や全身放射線照射による前処置を用いた造血細胞移植における口腔粘膜障害の発症率について、大規模な前向き研究にて骨髄破壊的前処置を受けた移植患者の99%に口腔粘膜障害が生じ、67.4%はWHO粘膜障害スケールで最大グレード3および4の重症であった¹⁴⁾。口腔衛生状態を良好に保つことは粘膜炎の発症および重症化を防ぐことにつながる^{15,18,58)}。また、粘膜炎に影響する局所因子としては不適合な、あるいは鋭縁がある義歯や補綴物、修復物があり、口腔粘膜の創傷の原因や口腔粘膜障害の発症の引き金・重症化の原因とならないように適切に調整される必要がある^{2,59)}。歯列不正は根本的な対応が難しいが、鋭縁はたとえ天然歯であっても研磨して丸めておくことが望ましい。歯列矯正器具でワイヤーやブラケット等の口腔粘膜の創傷の原因となるものは除去しておくべきである。

- ・造血細胞移植を受けることが決まったら、看護の一環としてできるだけ早い時期に口腔内の管理に関する患者教育・動機付けを開始する。

造血細胞移植を受けることが決まったら、歯科医師や歯科衛生士のみならず、看護の一環としても口腔内の管理に関する患者教育を開始する。患者が入院生活をイメージしながら、実感をもって受け止められることにつながる。移植前の患者は、移植関連死亡率等の厳しい現実を含むリスクをはじめとし、自身が行わなければならない日常生活上の感染予防行動、皮膚ケア、栄養、リハビリテーションなど多くの情報提供を短時間で受ける。気持ちに余裕のないなかで、これらのオリエンテーションは、それぞれの患者の関心の高さに比例して受容されやすく、口腔内の管理が最優先となるケースは少ない。しかし、日々のセルフケアが重要な口腔内の管理についてのオリエンテーションは、可能なかぎり早期に開始することが望ましい。正しいプラークコントロール技術を獲得し、易感染・易出血などのリスクの高い時期を可能なかぎり自己管理で乗り切れるようにしておくことが重要である。

患者教育の実施にあたっては、これまでの治療歴を把握し、患者が口腔内の管理に関する知識をどのくらいもっているかを踏まえた説明内容を検討する。特に他施設からの転院の場合には重要である。患者教育は移植のあらゆる経過中に口腔内の管理を継続するための動機付けの機会であるため、非常に重要である。看護師は口腔粘膜障害が重症化した時の苦痛や感染症の危険性を説明し、口腔内の管理の必要性を伝え、動機付けをはかる。歯科的介入前の段階で口腔内管理の重要性を伝えておくことで、患者の受け入れがスムーズになる。

さらに、口腔粘膜障害が発症した場合のケア方法や疼痛への対処方法なども伝えておく。説明の際は、患者の理解度に合わせるのももちろんのこと、造血細胞移植を控え、未知の治療に対する不安を抱いている患者の気持ちにも配慮する。

- ・看護の一環として、患者のセルフケア能力のアセスメントを行う。

口腔内の管理の継続においては患者の主体性が重要である。患者が治療中に口腔内の管理を継続できるように、患者自身のセルフケアに対する力を把握しておくことは重要である。患者のセルフケア能力をアセスメントし、セルフケアの障壁になることがあらかじめ把握できる場合には、介入しておく。また、これまでの口腔ケア習慣等についても情報収集し、歯科医師や歯科衛生士と情報共有できるようにしておく。口腔ケアは個々の生活習慣が大きく反映されており、それを変更することが容易でないケースもある。長年実施してきた口腔ケア習慣を変えることは難しいことが多いため、前処置開始までに口腔ケアの実施状況を確認し、評価しておく。セルフケア能力のアセスメントシートの一例を「第12章 参考資料」(p.71、表12-1および表12-2)に付す。

- ・適切な栄養管理を行うことに資するため、管理栄養士に栄養アセスメントを依頼する。

造血細胞移植患者において、ほとんどの患者は、比較的健全な栄養状態で治療を開始するが⁶⁰⁻⁶²⁾、移植後、急速に悪化することが多く^{34,63)}、栄養障害に陥るリスクが高いため、移植前から移植全期間を通して、栄養スクリーニングと栄養アセスメントを行い、適切な栄養管理に努める必要がある⁶⁴⁾。移植後の栄養状態の悪化は移植成績に負の影響を与える^{34,61)}ため、移植前の栄養アセスメントは重要である。

栄養アセスメント、プランニングおよびモニタリングの実際は「第12章 参考資料」(p.86～88)を参照。

- ・管理栄養士および共働する医療者は、移植前処置開始以降も口腔粘膜障害、下痢、腹痛、嘔気の有無や程度を考慮のうえ、可能であれば経口の経腸栄養を継続することが重要であることを患者に指導する。

管理栄養士を中心とした栄養指導では、栄養摂取にあたって可能なかぎり消化管を活用するメリットをあらかじめ説明し、患者と一緒に栄養療法に取り組めるよう努めることが大切である。また、必要栄養量をはじめ、特に、たんぱく質は前処置等による細胞障害後の組織修復の促進と除脂肪体重の崩壊を防ぐために必要量が基礎値よりも2倍に増加するため、たんぱく質の重要な役割の説明を行うことや、入院時よりたんぱく質を強化した病院食の提供、そして、移植後好中球減少症時期の食事においても適したたんぱく質の多い食品(市販品も含む:「第12章 参考資料」p.88～89参照)や、食品に添付されている栄養成分表示の見方などの情報提供を行い、患者のたんぱく質摂取に対する理解を深める必要がある。

- ・薬剤師を中心にして行う持参薬の内容確認や、併用注意・禁忌薬剤の有無、アレルギー・副作用歴、健康食品や市販薬の使用についての確認に各職種が協力する。

入院時は処方薬の有無にかかわらず、薬剤師が患者面談を行い、持参薬の内容確認のほか、アレルギー・副作用歴、健康食品や市販薬の使用についても確認を行う。持参薬確認の際には、移植に際して必要となる薬剤との相互作用を考慮し、必要に応じて薬剤の中止や変更を医師に提案する。この際、入院後、複数の薬剤が新たに開始となることや移植後早期の口腔粘膜障害発現時に服薬困難となる可能性を念頭におき、医師と協議のうえで必要最低限の服用剤数としておくことは、副作用・相互作用の未然回避に有用であるとともに、患者のアドヒアランス向上に寄与する。保健機能食品や機能性食品、サプリメントといった、健康食品

症例2. 治療後

口唇・口腔粘膜の扁平苔癬様変化はほぼ消失。口腔粘膜全体に中等度 (> 25%)、浮腫状変化がある。写真
 真は右頬粘膜のみであるが、潰瘍（偽膜を伴う）は写真に示す1カ所のみ。



左側の口腔粘膜像（実際の判定は口腔粘膜全体を対象として行う）

紅斑	なし	0	軽度～中等度の紅斑 (< 25%)	1	中等度 (> 25%) あるいは重症の紅斑 (< 25 ~ 50%)	2	重度の紅斑 (≥ 25%)	3
扁平苔癬	なし	0	扁平苔癬様変化 (< 25%)	1	扁平苔癬様変化 (25 ~ 50%)	2	扁平苔癬様変化 (≥ 50%)	3
潰瘍	なし	0			< 20%に広がる潰瘍	3	重症の潰瘍 (≥ 20%)	6
合計スコア								5



NIH 改変 OMRS が 1 ポイント増加

治療効果判定基準（口腔）

診断的徴候	CR（完全奏功）	PR（部分奏功）	Progression（悪化）
口腔	NIH 改変 OMRS 0 への改善	NIH 改変 OMRS が 2 ポイント以上の減少	NIH 改変 OMRS が 2 ポイント以上の増加

Unchanged（不変）：CR、PR、Progression のいずれにも入らない場合

Unchanged（不変）と判定

（上野尚雄、曾我賢彦）

10 管理栄養士とのよりよい連携のために
 —造血細胞移植チームにおける管理栄養士が考えていること

1 適切な栄養管理の実際

栄養管理を PDCA サイクルで適切にかつ継続的に行う。すなわち、適切なアセスメントで作成されたプランニングに基づき栄養療法を実施し、モニタリングにより検証を行い、再度のアセスメントで改善を行う（図 12-25）。

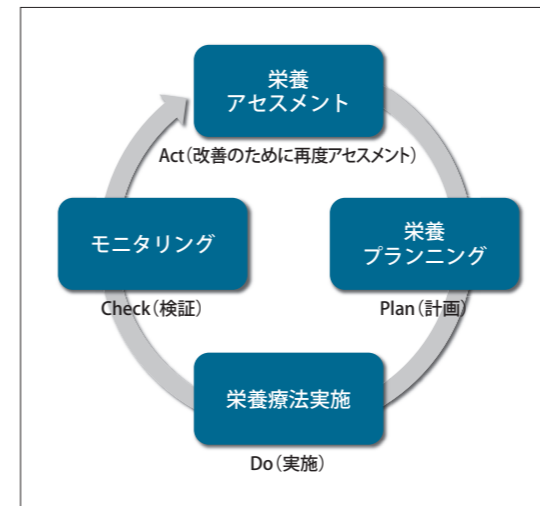


図 12-25 適切な栄養管理のイメージ

1 栄養アセスメントー Act

身体計測、活動レベル、既往歴、食習慣等の聞き取りから始まり、体重推移、経口摂取量、咀嚼、嚥下機能、口腔内の状態（口腔粘膜障害、咽頭炎、味覚異常、口腔内乾燥）、悪心、嘔吐、腹部膨満感、食欲不振、下痢などの消化器症状、血液検査データなどを確認し評価を行う。

2 栄養プランニングー Plan

患者の状態の把握を行い、必要栄養量の設定や栄養ルートを選択を計画する。

① 栄養量の算出

造血細胞移植時、エネルギー必要量は増加し、成人を対象として、欧米では推定基礎代謝量（basal energy expenditure: BEE）の 1.3 ~ 1.5 倍（30 ~ 35kcal/kg/日）になるとされている²²³。わが国では、エネルギー所要量が BEE の 1.0 倍以上で同種移植患者の体重が維持でき²²⁴、BEE の 1.0 ~ 1.3 倍でも体重と骨格筋量がほぼ維持でき、エネルギー所要量が BEE 未満の患者群と比較して在院日数が短く、入院中総費用も少なかった²²⁵ とする報告がある。

たんぱく質所要量については、細胞障害後の組織修復の促進と除脂肪体重の崩壊を防ぐために必要量が基礎値よりも 2 倍に増加するため、欧米では成人の場合 1.5g/kg の設定が推奨されている²²⁶。

脂質所要量については、一般的に経口・経腸栄養では総投与カロリーの 20 ~ 30% を占める。

必要栄養量は状況に応じて設定を行う必要がある。

② 栄養ルートの選択

栄養療法は、投与するルートで二つに大別される。すなわち、経口・経管的に投与する経腸栄養法と経静脈的に投与する静脈栄養法である。

「静脈経腸栄養ガイドライン」は、あらゆる医療における基本的な栄養療法選択の考え方として、腸が機能している場合は経腸栄養法を選択し、経腸栄養法が不可能な場合や、経腸栄養法のみでは必要な栄養素を投与できない場合には静脈栄養法を推奨している²²⁷。経口や経管による摂取が不十分な場合も静脈栄養を併用する場合がある。経腸栄養法の利点として、消化管機能の integrity の維持^{228,229}、感染症の減少²³⁰、入院日数の短縮などの効果があげられ、消化管粘膜萎縮を抑え粘膜バリア機構や消化管機能の維持に役立つことが示されている²³¹。