

もっと

知ってほしい

白血病のこと

監修

近畿大学医学部 血液・膠原病内科 主任教授

松村 到

ANSWER LEUKEMIA

自分の病気を理解するために、担当医に質問してみましょう



治療方針を決めたり、健康管理をしたりするうえで、自分の病気の状態をよく理解しておく必要があります。次のような質問を担当医にしてみましょう。

私の白血病のタイプと病状について教えてください

骨髄検査の結果を説明してください

治療の選択肢についてその目的と利点を教えてください

治療の期間はどのくらいでしょうか

治療は日常生活（仕事、家事、趣味）にどのように影響しますか

治療に伴う副作用、後遺症にはどのようなものがありますか

自分でできる副作用対策があれば教えてください

今出ている症状や痛みを軽減する方法はありますか

生活上の注意点があったら教えてください

私が参加できる臨床試験はありますか

治療にかかる費用を教えてください。自己負担を軽減する方法はありますか

私や家族が精神的、社会的なサポートを受けたいときはどこに相談すればよいですか

私がほかに確認しておくべきことはありますか

質問があるときや問題が起こったときは、誰に連絡すればよいですか

「白血病の疑いがある」「白血病です」といわれたあなたへ

突然、「白血病の疑いがあります」「白血病です」といわれて、あなたは呆然とされているのではないのでしょうか。

病名を聞いて頭が真っ白になり、「なぜ自分なのか」「何が悪かったのか」などと自問自答したり落ち込んだりするの、多くの患者さんが経験することです。

でも、どうか絶望しないでください。かつては不治の病だった白血病の治療は日進月歩で、治る人も多くなってきています。

まずは自分の病気の種類や病状について知り、標準的な治療法に関する情報を集めることが大切です。正確な情報があなたの不安を解消し、病気と向き合う勇気を与えてくれます。

心配なこと、困っていることがあったら担当医、看護師、薬剤師、ソーシャルワーカーなど身近な医療スタッフに遠慮なく相談しましょう。

この冊子を納得のいく治療を受けるための情報源の一つとして、また、医療スタッフとコミュニケーションを取るためのツールとして、ご活用いただけることを願っています。



CONTENTS

白血病とはどのような 病気 ですか	4
どのような 検査 で白血病と診断されるのですか	6
白血病ではどのような 治療 が行われるのですか	7
造血幹細胞移植 について教えてください	15
治療の主な 副作用 とその対処法について教えてください	16
再発 とはどのような状態になることですか	18
苦痛を和らげてくれる 専門家 がいます	19
Patient's Voice	7、10、11、14、18

白血病とは どのような病気ですか

A. 白血病は血液のがん的一种で、血液が作られる過程で遺伝子や染色体に傷がつくことで発症します。主に、急性骨髄性白血病、急性リンパ性白血病、慢性骨髄性白血病、慢性リンパ性白血病の4種類があり、病気の種類によって治療法が異なります。

血液細胞には、白血球、赤血球、血小板があり、骨の内側にある骨髄で造血幹細胞という細胞から作られています。白血病は、造血幹細胞から血液細胞（白血球、赤血球、血小板）に成熟する途中の未熟な細胞ががん化して、異常な白血病細胞が無秩序に増殖する病気です（p.5 close-up参照）。

白血病は、他のがんと同じように、遺伝子や染色体に傷がつくことで発症します。遺伝子に傷がつく原因には放射線の被ばくやベンゼンなどの化学物質などの影響がありますが、ほとんどの患者さんの発症原因は不明です。親が白血病になったからといって子どもへの遺伝を心配する必要はありません。

日本では、1年間で10万人あたり9.6人、男性では11.8人、女性では7.5人（2012年地域がん登録全国推計値）が新たに白血病と診断されています。子どもから高齢者まで幅広い年代で発症する病気ですが、加齢とともに発症率が高まるため、人口の高齢化に伴って患者数が徐々に増加しています。ただし、各年齢層での発症頻度は特に増加することなく、ほぼ横ばいで推移しています。

白血病は、がん化した細胞が、成熟すると、どんな細胞になっていたかによって「骨髄性」と「リンパ性」の2種類に分けられます。ウイルスなどを攻撃するリンパ球になるリンパ系の細胞ががん化した病気がリンパ性白血病、赤血球、血小板、リンパ球以外の白血球になる骨髄系の細胞ががん化した病気が骨髄性白血病です。

それぞれ急性型と慢性型があるので、白血病は、急性骨髄性白血病（AML）、急性リンパ性白血病（ALL）、慢性骨髄性白血病（CML）、慢性リンパ性白血病（CLL）の4種類に大別されます（図表1）。

急性型と慢性型の違いは、急性型は白血病細胞の増殖スピードが速く、慢性型は白血病細胞の増殖が緩やかでゆっくり進むという違いだけではありません。急性白血病の場合には、造血細胞や血液細胞としての機能を持たない未熟で異常な白血病細胞が集団で増えていくのに対し、慢性白血病の場合は、血液細胞としての機能を持った成熟した白血病細胞が増えていきます。急性型と慢性型とでは病気の性質と病態が異なり、急性白血病が慢性白血病になったり、慢性白血病が急性白血病になったりすることはありません。ただし、CMLは進行して急性白血病のような状態になる場合があります。

急性白血病では、血液細胞の製造工場である骨髄の中を白血病細胞が占拠してしまうので、正常な血液細胞が作られず、貧血による動悸や息切れ、体のだるさ、免疫機能が低下して感染症にかかりやすい、発熱する、出血しやすくあざができやすいなどの症状が現れます。一方、慢性白血病では、赤血球、白血

図表1 白血病の種類

急性白血病	急性骨髄性白血病 (AML : Acute Myeloid Leukemia)
	急性リンパ性白血病 (ALL : Acute Lymphoblastic Leukemia)
慢性白血病	慢性骨髄性白血病 (CML : Chronic Myeloid Leukemia)
	慢性リンパ性白血病 (CLL : Chronic Lymphocytic Leukemia)

球、血小板などの機能が保たれているので、初期には自覚症状がない場合がほとんどです。

AML、ALLは早く治療しないと命に関わるのに対し、CMLは白血病細胞の急激な増加を防いで病状をコントロールすることが治療の主な目的です。CLLの場合は、症状や活動性の病態がなければ、薬物療法などは行わず、経過観察します。

白血病は、特定の臓器に悪性の腫瘍ができる固形がんとは異なり、CLL以外は腫瘍の広

がりや進行度を表す病期（ステージ）がありません。

また、臓器に発生する固形がんでは、手術でがんを取り除くことが多いのですが、白血病では血液の中に腫瘍のかたまりができるわけではないので、手術という選択肢がないのが特徴です。一方で、白血病には抗がん剤が効きやすく、薬物療法や造血幹細胞移植によって治療できる、あるいは症状がない状態で病気と共存できる可能性の高いがんです。

close-up

血液が作られる仕組みと血液がん

血液中には、赤血球、白血球、血小板といった血液細胞があります。白血球は、リンパ球、好中球、好酸球、好塩基球、単球の総称です。

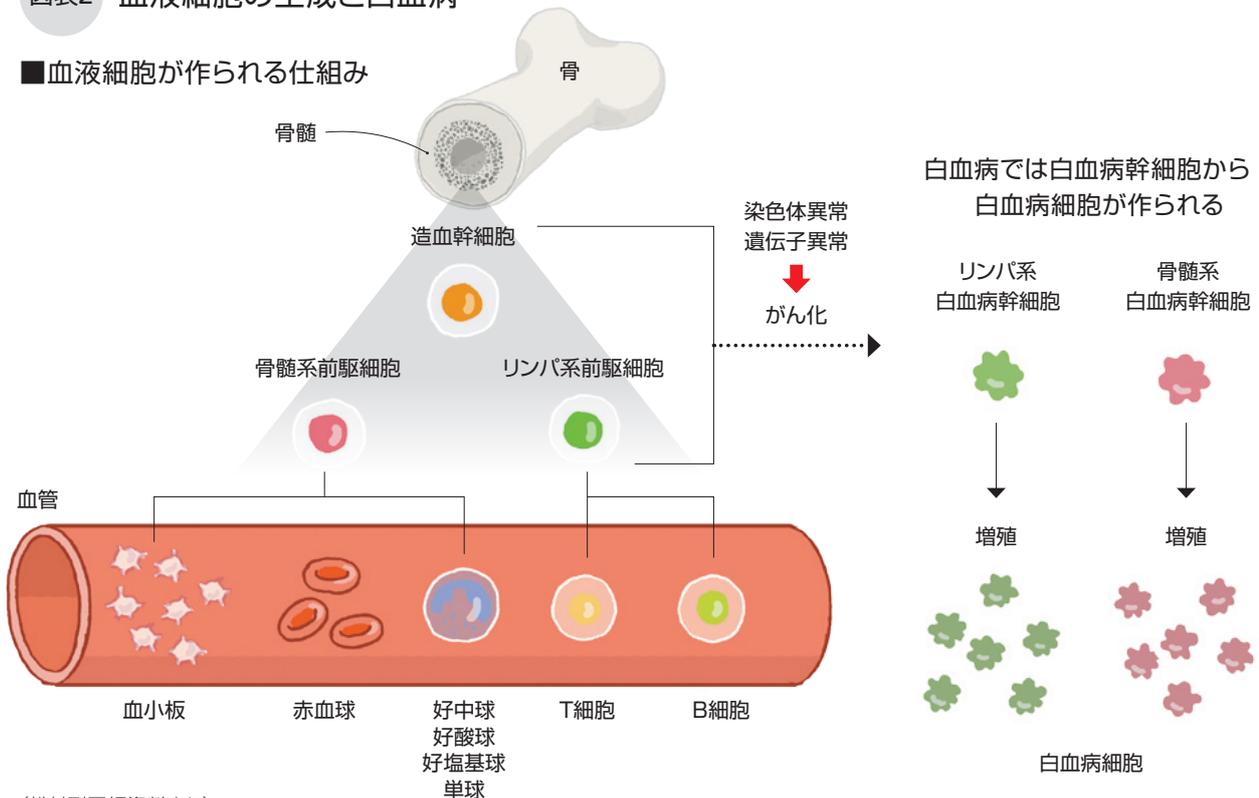
すべての血液細胞は、骨の中にある骨髓中の造血幹細胞から産生されます。造血幹細胞は、好中球、好酸球、好塩基球、単球、血小板、赤血球を産出する骨髓系前駆細胞と、リンパ球を産出する

リンパ系前駆細胞を産生します。これらの前駆細胞がいくつもの系統に枝分かれし、分化（成熟）して機能を持つ血球が産生されます。

白血病は、造血幹細胞や前駆細胞のような未分化な血球が染色体や遺伝子の異常によってがん化した白血病幹細胞となり、無制限に白血病細胞を作る病気です。

図表2 血液細胞の生成と白血病

■血液細胞が作られる仕組み



(松村到医師資料より)

どのような検査で白血病と診断されるのですか

A. 白血病かどうか、どのような種類の白血病かは、自覚症状、血液検査、骨髄検査の結果を組み合わせで診断します。骨髄検査は、白血病の確定診断に欠かせない重要な検査です。

急性白血病は、患者さんが貧血による息切れ、血小板減少による出血傾向、感染症による発熱（白血球数は増えていることも減っていることもある）で病院を受診して見つかることが多く、慢性白血病は健康診断などで白血球数の増加を指摘されて偶然見つかることが多い病気です。

最終的な確定診断は、骨髄液を吸引する骨髄穿刺（マルク、下コラム参照）、骨髄の組織を採取する骨髄生検といった骨髄検査の結果によってなされます。骨髄検査は白血病の診断に必須の検査で、骨髄中の細胞の数や種類、遺伝子と染色体の異常の有無や種類を確認します。なお、遺伝子と染色体の検査は血液（末梢血）を用いて行う場合もあります。

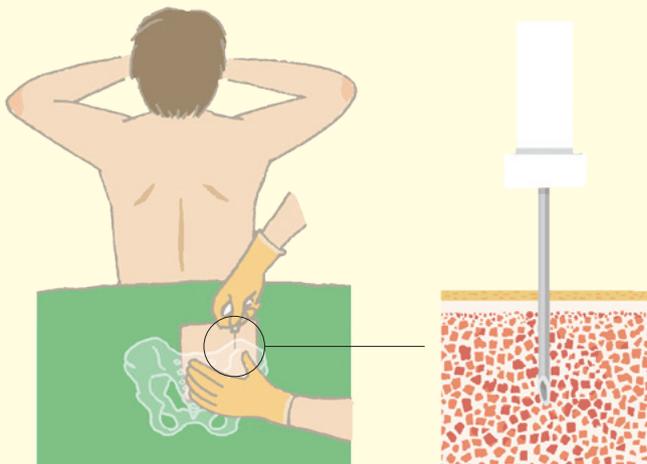
骨髄に白血病細胞が20%以上あると、急性白血病と診断されます。リンパ系の未熟な

白血病細胞が増殖している場合にはALL、骨髄系の未熟な白血病細胞が増殖していればAMLです。CLLでは、末梢血や骨髄の中に成熟したリンパ球の形態を示す白血病細胞の増加が認められます。

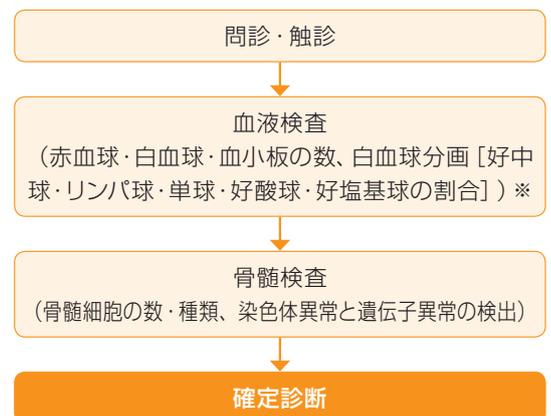
ALLの一部の患者さんにはフィラデルフィア（Ph）染色体の異常がみられます。ヒトには46本23対の染色体があり、男女共通の常染色体には1～22番まで番号がついています。Ph染色体は9番と22番の染色体が途中で切れ、それぞれの切断面が入れ替わってつながった（転座した）異常な染色体です。AMLでは、8番と21番の染色体がくっついていたり、5番や7番の染色体が欠けていたりすることがあります。また、CMLのほとんどの患者さんにはPh染色体がみられ、白血病細胞を増殖させる原因であるBCR-ABL融合たんぱくが産生されています。遺伝子や染色体の異常の有無や種類を確認することは、白血病のタイプを知り治療法を選択するうえでも重要です。

白血病の診断に必須の骨髄穿刺（マルク）

局所麻酔の後、腸骨（腰の骨）に骨髄穿刺針を刺し、骨髄液を採取する検査です。骨髄という意味のドイツ語を略して「マルク」とも呼ばれます。採取した骨髄液を用いて、その中に含まれる細胞の数や種類、染色体、遺伝子を調べます。麻酔薬は骨の中までは届かないので、骨髄液を吸引するときに、一時的に痛みを感じます。



図表3 白血病の主な検査の流れ



※血液を用いて、染色体や遺伝子の異常の検出を行う場合もある。
(松村到医師資料より)

白血病では どのような治療が行われるのですか

A. まずは、抗がん剤や分子標的薬による薬物療法によって白血病細胞を死滅させ、正常な血液細胞が増えるようにします。治療法の選択は、白血病の種類、患者さんの年齢、全身状態、再発リスクなどによって異なります。

白血病の治療では、日本血液学会やNCCN（世界の主要ながんセンターの同盟団体）が作成するガイドラインで推奨されている標準治療が第1選択になります。標準治療は、国内外のたくさんの臨床試験の結果をもとに検討され、専門家の間で合意が得られている、現時点で最適の治療法です。白血病の治療は日進月歩であり、標準治療よりも効果が高く副作用の少ない新しい治療法の開発のために実施される臨床試験への参加が選択肢となる場合もあります。

急性骨髄性白血病（AML）の治療

寛解導入療法、地固め療法で治療を目指す

AMLの治療では、最初に寛解導入療法を行い、完全寛解（右上コラム参照）を目指します（図表5）。寛解導入療法は若年者と高齢者で異なります。

なお、急性前骨髄球性白血病（APL、右下コラム参照）もAMLの一種ですが、治療法が異なるので、ここではAPL以外のAMLの治療について解説します。

完全寛解とは

血液検査、骨髄検査、画像診断で調べる限り、骨髄中に白血病細胞がなくなり、白血球、赤血球、血小板の数も正常範囲になって造血機能が回復し、白血病による症状がなくなった状態を示します。寛解状態でも、白血病細胞が残っていることが多く、「寛解イコール完治」ではないことを知っておきましょう。

急性前骨髄球性白血病 （APL: Acute Promyelocytic Leukemia）

急性前骨髄球性白血病（APL）は、15番と17番の染色体に異常が起こることで白血球が分化・成熟できなくなり、前骨髄球ががん化する病気です。急性骨髄性白血病（AML）の一種ですが、原因遺伝子に対して極めて有効な分子標的薬のオールトランス型レチノイン酸（ATRA）（トレチノイン）があるため、他のAMLとは全く異なる治療が行われます。非常に出血しやすいという特徴があるため、以前は死亡率の高い病気でした。しかし、ATRAと化学療法を併用した治療が行われるようになって、急速に治療成績が向上しています。

Patient's Voice

我が子の誕生を励みに、仕事復帰するまでに回復

1

ALLと診断されたのは妻が双子を出産する1か月前。妻から「絶対に治る」と言葉をかけられ、家族のために必ずよくなるという気持ちで治療に臨みました。妻が出産する病院の無菌室に入院し、出産に立ち会えたのは生きる励みになりました。

2回目の抗がん剤投与後、完全寛解

になり臍帯血移植へ。実子の臍帯血を使うには転院の必要があり、非血縁者間の移植で問題ないという担当医の判断に従いました。移植後は帯状疱疹で右脚が動かなくなるほどに。テレビ電話越しの我が子との会話が支えました。

また、骨髄移植の適合ドナーが見つからず臍帯血移植を選択した経験から、

治療中は骨髄バンクのPR活動にも取り組んでいました。

1年半ぶりの職場では復帰プログラムを作成し、休憩室を準備して待っていてくれました。戻る場所があることがとてもうれしく、感謝しました。（急性リンパ性白血病、37歳男性・診断から2年目）

若年者は高用量の抗がん剤で寛解状態にして地固めする

若年者の標準的な寛解導入療法は、シタラビンとイダルビシン、またはシタラビンと高用量ダウノルビシンを投与する2剤併用療法です。どちらの2剤併用療法も、入院して、合計7日間抗がん剤を点滴投与します。

抗がん剤投与後は、骨髄の中で白血病細胞だけではなく、正常な血液細胞も減少します。白血病では病気のために正常な血液細胞が少なくなっており、治療によって赤血球や血小板がさらに減った場合には、輸血によって血液細胞を補います。一般的には、4週間くらいで白血球、赤血球、血小板の数が増え回復します。寛解導入療法によって、約8割の患者さんが寛解状態になります。

1回の寛解導入療法で寛解状態にならな

ったときには、再度、同じ寛解導入療法を実施します。それでも寛解状態にならない場合は、大量のシタラビンを投与するなどの救援療法を行います。

白血病を発症した患者さんの体内には、約1兆～10兆個の白血病細胞が存在しています。寛解導入療法によって白血病細胞を10億個以下に減らすことができれば、正常な血液細胞が増え、寛解状態が得られます。

寛解が確認されたら強力な抗がん剤治療である「地固め療法」を行い、白血病細胞の根絶を目指します。地固め療法も入院治療です。

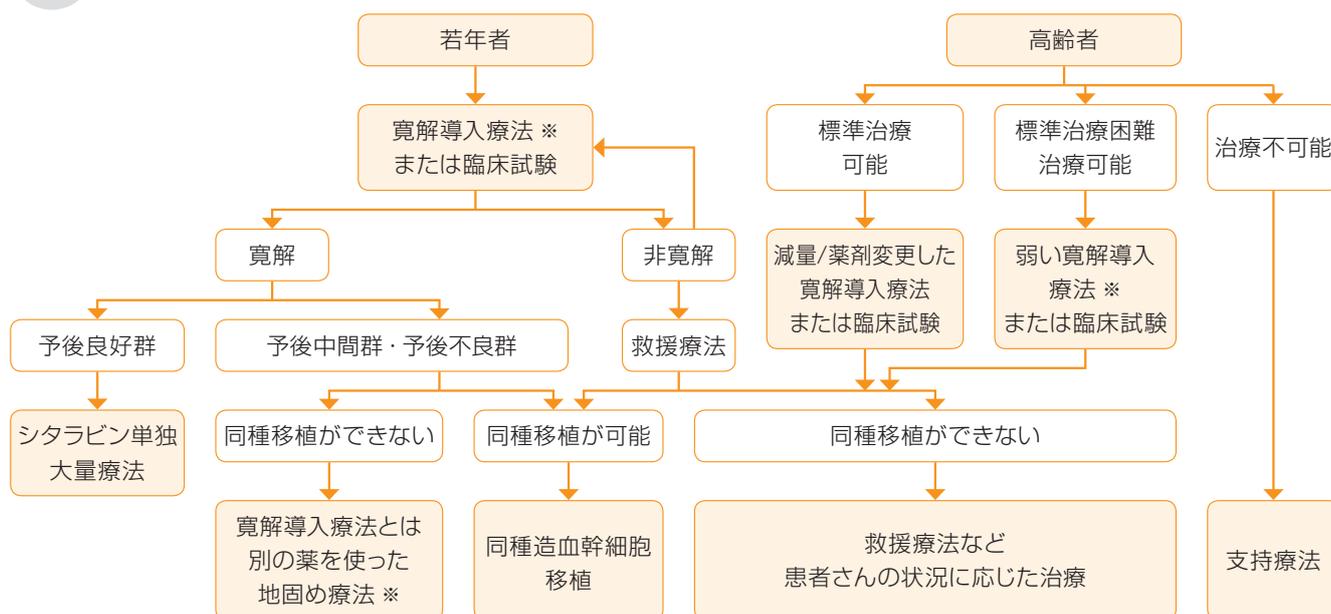
地固め療法の内容は、再発リスクを表す予後分類（図表4）によって異なります。8番と21番の染色体がくっついている状態（転座）、あるいは16番染色体の異常が検出されたAMLは再発リスクが低く、予後が良好で

図表4 AMLの一般的な予後分類

病期	予後良好群	予後中間群	予後不良群
染色体核型	8番と21番染色体の転座、 16番染色体の異常、 15番と17番染色体の転座 (APL)	予後良好・予後不良以外	5番か7番染色体の欠失、 複雑核型 など

(松村到医師資料より)

図表5 急性骨髄性白血病 (AML) の治療の流れ *APLは除く



※寛解導入療法や地固め療法は、年齢、臓器の状態によって薬の種類や量、投与回数、投与期間を調整する。

(「造血器腫瘍診療ガイドライン2013年版」日本血液学会編、金原出版を参考に作成)

す。標準的には、大量のシタラビン療法を3コース繰り返す地固め療法を行います。

一方、5番染色体、7番染色体が欠けているなどの予後不良群、それ以外の予後中間群に当てはまる場合には、そのまま放置すると再発するリスクが高いので、後述する地固め療法を行いつつ、同種造血幹細胞移植 (p.15) の実施を検討します。

地固め療法は、アクリルビシン、ミトキサントロンなどのアントラサイクリン系抗がん剤と、通常量のシタラビンの併用療法を4コース行います。同種造血幹細胞移植が受けられない場合にも地固め療法で寛解状態の維持を目指します。

高齢者は副作用の少ない治療で

寛解を目指す

一般に高齢者を65歳以上とすることが多いのですが、白血病の治療における高齢者の定義は今のところ明確ではなく、患者さんの年齢、心機能、腎機能、肝機能など体の状態、合併疾患の有無などを考慮して治療法を選択します。標準治療に耐えられる高齢者については、若年者より抗がん剤の量を少し減らした寛解導入療法（ダウノルビシンとシタラビンの2剤併用療法）が行われます。標準治療が無理でも化学療法可能な高齢者には、少量

のシタラビン投与などが行われます。

予後分類に関係なく、寛解導入療法後は、寛解になってもならなくても、可能であれば、同種造血幹細胞移植の実施を検討します。56歳以上の人は移植によるリスクが高まるので、通常と同種造血幹細胞移植よりも抗がん剤や放射線照射の量を抑えた「ミニ移植」が行われます。

移植が難しい患者さんの場合には、抗がん剤を減量した地固め療法を行い、寛解状態の維持を目指します。

急性リンパ性白血病 (ALL) の治療

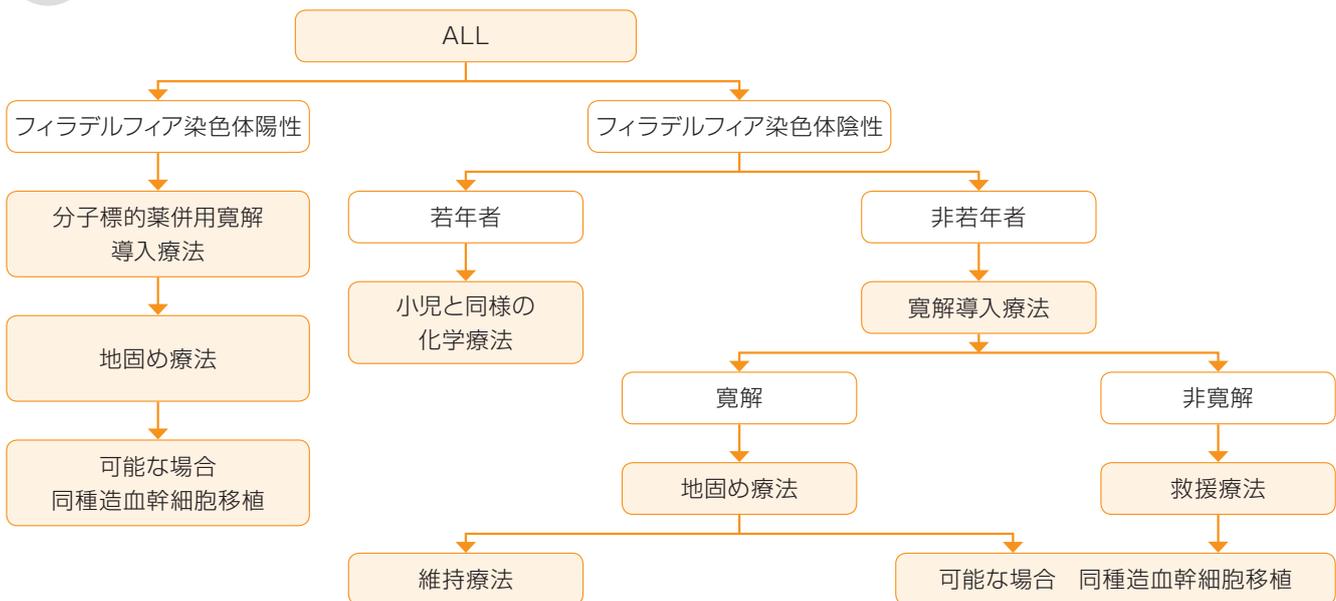
寛解導入療法、地固め療法、維持療法が基本

ALLは病気の進行が速いため、できるだけ早く入院し、薬物療法を開始することが重要です。ただ、大人のALLの標準治療は確立していない面があります。

ALLの治療法は、フィラデルフィア (Ph) 染色体陽性か陰性かで薬物療法が異なります (図表6)。

Ph染色体陰性の場合には、副腎皮質ホルモン (ステロイド) のプレドニゾロン、抗がん剤のアドリアマイシン、シクロホスファミド、シタラビン、ビンクリスチン、L-アスパ

図表6 急性リンパ性白血病 (ALL) の治療の流れ



(「造血器腫瘍診療ガイドライン2013年版」日本血液学会編、金原出版を参考に作成)

ラギナーゼ、メトトレキサートなど複数の薬を組み合わせた寛解導入療法を行います。

思春期や20～30代前半くらいまでの若年者（AYA）の場合には、可能な限り、小児のALLと同じような抗がん剤治療を行い、完全寛解そして治癒を目指します（下コラム参照）。

Ph染色体陽性の場合には、CMLと同じ遺伝子異常（BCR-ABL融合遺伝子）を持つため、BCR-ABL融合遺伝子を標的にしたチロシンキナーゼ阻害薬（TKI）のイマチニブを併用した寛解導入療法を行います。イマチニブ併用療法で寛解が得られなければ、イマチニブを別のTKIであるダサチニブあるいはポナチニブに変更した救援療法を行い、寛解を目指します。

かつて、Ph染色体陽性ALLは、一度寛解状態になっても多くはすぐに再発し病状が悪化してしまう、予後の悪い白血病でした。し

かし、TKIが治療に使えるようになってからは再発が減り、治療成績は大きく改善しています。

現在では、Ph染色体陽性が陰性かにかかわらず、寛解導入療法によって、ALLの8～9割が完全寛解になります。

寛解が得られた場合には、引き続き、多剤併用の抗がん剤治療によって白血病細胞の根絶を目指す「地固め療法」を数か月間行います。地固め療法には、寛解導入療法で用いたのと同じように複数の抗がん剤を使います。大量シタラビン療法や大量メトトレキサート療法なども加えられます。大量シタラビン療法や大量メトトレキサート療法は、寛解導入療法で寛解が得られなかったときに救援療法として用いられることもあります。

Ph染色体陽性ALLの地固め療法では、多剤併用の抗がん剤治療にTKIのイマチニブを併用します。

ALLでは、脳や脊髄といった中枢神経系に白血病細胞が到達（浸潤）して、頭痛や吐き気が生じることがあります。脳や脊髄に浸潤しているかどうかは、腰に細い針を刺して脳脊髄液を採取し、白血病細胞の有無を確認する検査で調べます。浸潤の有無にかかわらず、脳脊髄液にメトトレキサートなどの抗がん剤を治療あるいは予防として注射（髄注）します。脳に放射線を照射する場合もあります。

Ph染色体陽性が陰性かにかかわらず、可能であれば、地固め療法の後に、同種造血幹細胞移植（p.15）の実施を検討します。寛解導入療法で寛解が得られなかった場合にも、救援療法の後、可能であれば同種造血幹細胞

AYA世代の治療

15歳から30代前半くらいのAYA（思春期・若年成人、Adolescent and Young Adult）世代は、小児がんと成人がんの境界にあり、進学、就職、結婚などに関する心理面の支援も重要です。

急性リンパ性白血病（ALL）の治療では、AYA世代の人は、小児ALLに対して用いるL-アスパラギナーゼ、メトトレキサートを中心とした化学療法を行ったほうが生存率が高いことがわかっています。

ALLに限らず白血病治療の影響で生殖能力を失うことがあるので、精子や卵子、受精卵の凍結保存など生殖機能温存治療を検討したい人は、治療を開始する前に担当医に相談しましょう。

Patient's Voice

人の縁に助けられ、いい医師に出会えて、前向きに治療

首の後ろのしこりが最初の症状で、ネットで調べるといくつか重篤な病気があてはまり、怖くて病院に行くのを先延ばしに。しこりの数は段々と増え、疲労や無性に甘い物をほしくなるなど体の変化を感じていました。意を決して受けた検査でCLLと判明。診断がつき、治療法があるとわかってすっきり

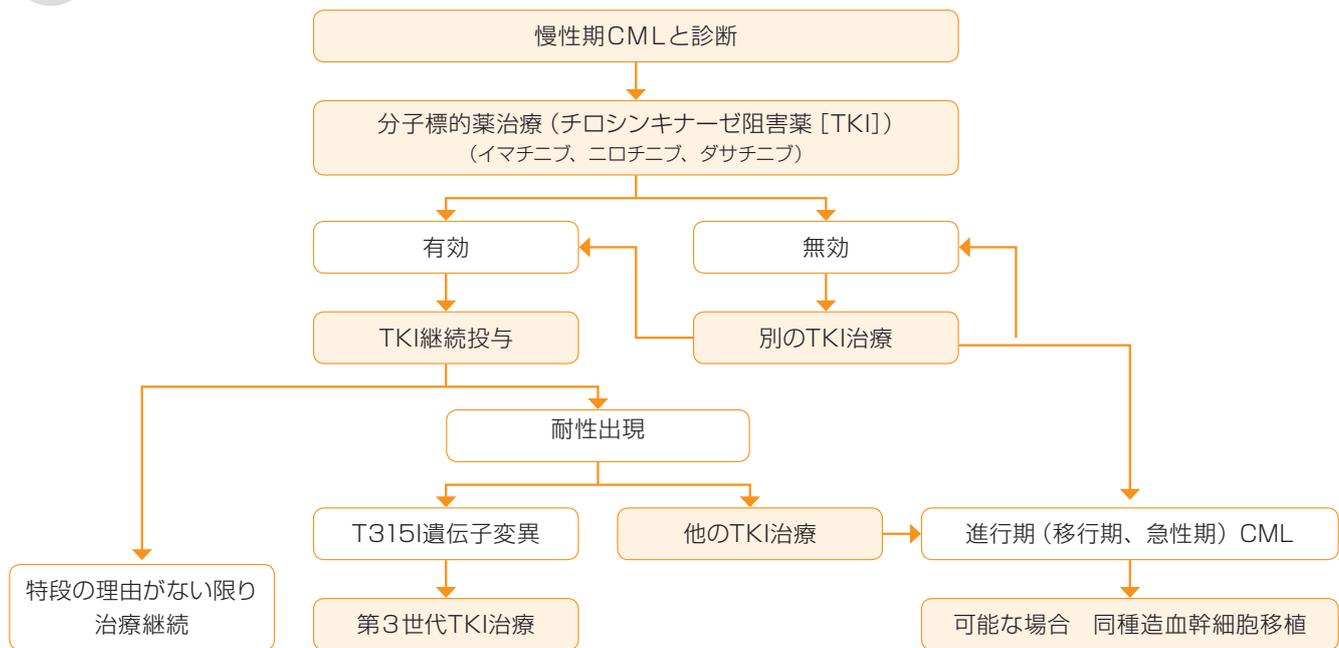
しました。

より詳しい説明を求めて、白血病に精通した方のアドバイスで転院を選択、そこで信頼できる医師に出会え、また、患者会や支援活動を行っている方など人のご縁に助けられました。薬物療法が始まると味覚の変化や貧血、便秘、寒気に見舞われましたが、担当医と看

護師さんの明るく親身な対応に支えられ、落ち込むことはありませんでした。今は体調が安定し、アシクロビルなど3種の薬を服用しながら前向きに生活を送っています。

（慢性リンパ性白血病、37歳男性・診断から1年目）

図表7 慢性骨髄性白血病（CML）の治療の流れ



〔「造血器腫瘍診療ガイドライン2013年版」日本血液学会編、金原出版を参考に作成〕

移植を行います。

Ph染色体陰性ALLで、同種造血幹細胞移植が難しい患者さんには、外来で、少量の抗がん剤を投与する維持療法を1～2年間続け、寛解状態の維持を目指します。完全寛解の状態の期間が長くなればなるほど再発しにくく、5年以上完全寛解が続けば治癒した可能性があると考えられます。

慢性骨髄性白血病（CML）の治療

TKIで慢性期の状態を維持

CMLは、何らかの原因で、9番と22番の染色体が途中で切れ、それぞれの切断面が入り替わってつながったフィラデルフィア（Ph）染色体上にBCR-ABL融合遺伝子が形成され、そこから作り出されたBCR-ABLたんぱくが白血病細胞を増殖させる病気です。その進行度は、慢性期、進行期（移行期、急性期）の大きく2つに分けられます。

慢性期は、白血病細胞が異常に増えてはいるものの、白血球、赤血球、血小板などの機能は正常に保たれているため、ほとんど自覚症状がない状態です。ただ、異常な白血病細胞を作るために大量のエネルギーを消費しているため、微熱、疲れやすい、体重減少などの症状が出る場合があります。患者さんの

85%が慢性期の状態でCMLと診断されています。

進行期（移行期、急性期）になると、白血病細胞が急激に増殖し、発熱、貧血、出血しやすくなる、脾臓が大きくなるなどの症状が

Patient's Voice

3

治療中も生活を楽しむ、先輩患者さんの姿が希望に

3人の子育てに追われていた41歳の誕生日、健康診断でCMLが発覚。5歳の末っ子に手作りのプレゼントをもらったとき、この子の成長を見届けられるか不安で目を合わせられませんでした。

今日に至るまでニロチニブを服用して完全寛解中です。1日600mgの服用でコピー数が上がり、800mgに増やしたら眠気や頭皮湿疹、コレステロール値の上昇がみられて、600mgに戻しました。途中T315I変異が出現し、すぐに臍帯血移植が必要と言われて移植できる病院に移りましたが、不思議なことに転

院先では遺伝子変異が見つからず移植はしていません。

一度は将来を悲観した私に希望を与えてくれたのは、治療中もいきいきと生活を楽しむCMLの先輩患者さんの姿です。今後遺伝子変異が出れば移植を行う予定ですが、将来を不安に思うより今日を前向きに生きています。2017年5月にCML患者さんとご家族が集まれる免活サークルを作り、BBQや食事会を開催して笑顔になれるお手伝いをしています。

（慢性骨髄性白血病、46歳女性・診断から6年目）

セカンドオピニオンとは？

担当医から説明された診断や治療方針に納得がいかないとき、さらに情報がほしいときには、別の医師に意見を求める「セカンドオピニオン」を利用する方法があります。セカンドオピニオンを受けたいときには、担当医に紹介状や検査記録、画像データなどを用意してもらう必要があります。利用にあたっては担当医のファーストオピニオンをまずはしっかり聞くこと、セカンドオピニオンの内容は担当医に伝え、もう一度治療方針についてよく話し合うことが大切です。

セカンドオピニオン外来のある病院の情報は、近隣のがん診療連携拠点病院の相談支援センターで得られます。予約が必要、あるいは有料の病院が多いので、セカンドオピニオンを受ける病院には事前に受診方法と費用を確認しましょう。



出て急性白血病と同じような状態になります。

慢性期CMLの治療の目的は、白血病細胞の増殖を防ぎ、進行期に移行させずに慢性期の状態を維持することです。骨髄中の白血病細胞をできるだけゼロに近づけることを目指します。

治療薬として、白血病細胞の増殖のスイッチを入れるBCR-ABLたんぱく質の働きを抑える分子標的薬のチロシンキナーゼ阻害薬(TKI)を服用します(図表7)。TKIのイマチニブ、ニロチニブ、ダサチニブの3つのうち1つを毎日服用します。イマチニブとダサチニブは1日1回、ニロチニブは1日2回服用する内服薬で、ほとんどの患者さんが学業、仕事、家事など病気になる前と同じ生活を続けながら治療を受けています。

**TKIを継続して治療し、
進行期は移植で完治を目指す**

イマチニブは最初に開発されたTKIで、慢性期のCMLの治療を劇的に改善した治療薬

です。第2世代のTKIであるニロチニブとダサチニブは、速やかに白血病細胞を減らし、イマチニブよりも高い効果が臨床試験で確認されています。3つの薬のうちどれを使うかは、患者さんの合併疾患などを考慮して決められます。

TKIによる治療中は、定期的に血液検査、骨髄検査、超音波検査、心電図検査、胸部X線検査などを行い、治療効果と副作用の有無を確認します。最初に選択したTKIが効いているときには、そのままその治療を継続します。薬の飲み忘れが多いと薬の効き目が悪くなるので要注意です。

最初のTKIでは効果がない場合、あるいは治療中に効果がなくなった場合には、他のTKIに切り替えます。イマチニブを服用している人は他のTKI、ニロチニブが最初だった人はダサチニブかボスチニブまたはポナチニブ、ダサチニブを選択した人はニロチニブかボスチニブまたはポナチニブに切り替えるのが標準治療です。

BCR-ABL融合遺伝子が変化して、第2世代までのTKIが効かないT315Iと呼ばれる変異が起きていると確認されたときには、T315I変異型のBCR-ABLにも効果があるポナチニブを服用します。T315I変異がある

慢性期CMLのTKI治療の 中止は可能？

CMLの患者さんの中にはTKIを10年以上服用している人もおり、いつまで治療を続ける必要があるのか、どういう状態になったら治療を止められるのかは大きな問題です。米国国立がんセンター(NCI)のガイドラインでは、「特別な条件を満たしている場合には治療の中止を考慮してもよい」としています。白血病細胞が限りなくゼロに近い、深い寛解が得られていて、患者さん自身が妊娠を希望しているなど、特別な理由がある場合には、担当医とよく相談してTKIの服用を中止することを検討してもよいかもしれません。

ただし、決められた検査と診察は必ず定期的を受け、少しでも白血病細胞やBCR-ABL融合遺伝子が増える兆候がみられたら、TKI治療を再開することが重要です。

かどうかは血液検査で調べます。ただし、2017年9月現在、この検査は保険承認されていません。

一方、急性期でCMLが発見された場合、TKI治療中に進行期になった場合には、同種造血幹細胞移植 (p.15) の実施を検討し、可能であれば移植を行います。移植が難しい場合には、進行期になる前に使っていたものとは別のTKIを使って治療します。

慢性リンパ性白血病 (CLL) の治療

症状・活動性病態あり、

Binet分類Cなら薬物療法を開始

CLLは発症初期には症状がなく、健康診断などで見つかることが多い病気です。CLLの病期はヘモグロビン (Hb) と血小板の量、リンパ節の腫れの個数などに基づいて評価するBinet (ビネット) 分類とRai (ライ) 分類の2つの分類方法が使われますが、ここでは、Binet分類を紹介します (図表8)。すぐに治療を開始するかどうかは、38℃以上の原因不明の発熱、寝汗、体重減少などの症状の有無、リンパ節の腫れ、ステロイドが効かない貧血や血小板の減少などの活動性病態の有無、Binet分類の病期によって決まります (図表9)。

臨床試験とは?

新薬や治療法を開発する過程において人間 (患者) を対象に有効性と安全性を科学的に調べるのが「臨床試験」です。臨床試験には第1相：初期の安全性や薬物動態の確認、第2相：少数 (多くは数十例) の患者を対象に安全性と有効性の確認、第3相：総合的に有効性・安全性の検証 (標準治療との比較試験) の3段階があります。

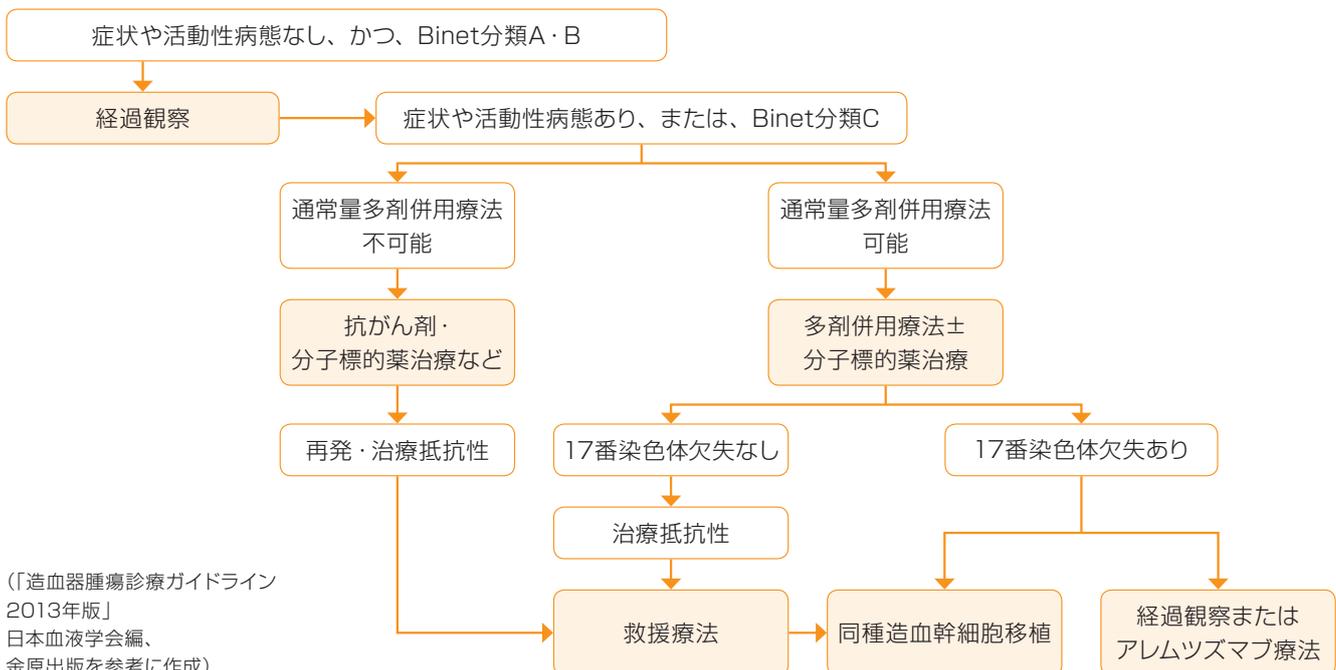
現在、標準治療として確立されている薬剤や治療法もかつて臨床試験が行われ、有効性や安全性が認められたものです。臨床試験への参加は未来のがん治療の進歩に貢献することにもつながっています。

図表8 CLLの病期分類
Binet (ビネット) 分類

病期	分類規準
A	Hb \geq 10g/dL+血小板 \geq 10万/ μ L+リンパ領域腫大が2か所以下
B	Hb \geq 10g/dL+血小板 \geq 10万/ μ L+リンパ領域腫大が3か所以上
C	Hb<10g/dLまたは血小板<10万/ μ Lリンパ領域腫大の数は問わない

(「造血器腫瘍診療ガイドライン2013年版」
日本血液学会編、金原出版を参考に作成)

図表9 慢性リンパ性白血病 (CLL) の治療の流れ



(「造血器腫瘍診療ガイドライン2013年版」
日本血液学会編、
金原出版を参考に作成)



症状や活動性病態がなく、Binet分類AかBである場合には、定期的に検査を受けながら経過を観察します。症状、活動性病態がある、または、Binet分類Cである場合には、入院して薬物療法を開始します。

CLLでは、フルダラビンとシクロホスファミドを併用するFC療法、あるいは、フルダラビンを単独投与するF療法、ベンダムスチ

ン療法、場合によってはさらにリツキシマブ[※]を併用するのが標準治療です。CLLは高齢者に多く、これらの治療が困難な場合には、これらの薬剤の投与量を通常量よりも減らした治療が行われます。しかし、これらの治療だけではCLLを治癒させることはできず、いったん寛解しても再発したり、治療中に薬剤が効かなくなったりします。このような場合には、CHOP療法（シクロホスファミド、ドキシソルビシン、ビンクリスチン、プレドニゾン）やベンダムスチン療法（初回治療で用いていない場合または用いていても有効と考えられる再発の場合）が行われます。また、分子標的薬であるイブルチニブ、オフアツムマブ、アレムツズマブも用いられます。イブルチニブはCLL細胞の生存に重要なBTKと呼ばれるチロシンキナーゼを阻害する薬剤です。オフアツムマブは、CLL細胞の表面に発現されているCD20という抗原、アレムツズマブはCD52という抗原を治療標的とする抗体薬です。

このように、CLLの治療は通常量の抗がん剤や分子標的薬を用いて、できるだけ白血病による症状が出ないようにコントロールすることが一般的な治療ですが、17番染色体が欠失している予後不良の患者さん、再発または治療抵抗性の患者さんには、可能であれば、同種造血幹細胞移植（p.15）を行います。また、CLLの経過中に、5～10%の頻度で悪性リンパ腫が発症しますので、このことにも注意が必要です。

※2017年9月現在、CLLには保険承認されていません。

白血病の遺伝子診断

白血病は遺伝子や染色体などの異常によって起こる病気です。たとえば、CMLは異常な遺伝子であるBCR-ABL融合遺伝子ができることが原因で発症します。

肺がん、消化器がんなど固形がんの治療では、がんの組織の一部や血液を用いて次世代シーケンサーで全遺伝子が100以上の遺伝子を一度に解析し、治療法を選択するプレジジョン・メディシン（精密医療、個別化治療）の研究が一部の医療機関で進められています。近い将来、白血病の治療でも、遺伝子検査によって薬物療法の治療効果や予後を予測し、個々の患者さんに合った治療法を選択できるようになる可能性があります。

Patient's Voice

治療薬の進歩と、患者会の絆に支えられた13年間

自覚症状はなく、白内障手術の前の血液検査でCMLとわかりました。従妹と同僚が白血病だったので、治療が大変なことは知っていましたが、現実を冷静に受け入れられたと思います。医師である娘のアドバイスで通いやすい自宅近くの病院に入院しました。担当医には「素晴らしい薬があるので大

丈夫」と励まされ、当時発売後2年程であったイマチニブを使用。標準投与量は69歳だった体にはきつく、減薬や休薬を繰り返しながら投与を続け、完全寛解を維持しています。

治療中の私を支えてくれたのは、患者同士のつながりです。発症当時自分で情報収集して見つけたある病院の患

者会で患者同士の深い絆を感じました。そして、古希の祝いに娘が贈ってくれたパソコンを使って患者会情報の収集や情報発信を行うようになり、今でもさまざまな人脈に支えられています。（慢性骨髄性白血病、82歳男性・診断から14年目）

4

造血幹細胞移植について 教えてください

A. 血液細胞のもととなる造血幹細胞を移植し、白血病を完治させる治療法の1つです。骨髄中の造血幹細胞を破壊して入れ替えるので、体への負担は大きく、移植の実施やその方法の選択は、患者さんごとに慎重に検討する必要があります。

造血幹細胞移植は、正常な血液細胞が作れなくなっている患者さんに、血液細胞のもととなる造血幹細胞を移植する方法です。ドナー（提供者）の造血幹細胞を移植する同種造血幹細胞移植（同種移植）と、本人の造血幹細胞を移植する自家移植があり、白血病の治療では、一般的に同種移植が行われます。

移植の実施は患者さんの年齢、状態、移植方法、ドナーの条件などを考慮し、慎重に検討されます。一般的な移植の適応年齢は55歳以下で、56歳以上の方は合併症のリスクが高いので個々の状態に応じて判断されます。

同種造血幹細胞移植は、造血幹細胞を入れ替える際に、体の中の白血病細胞を最小限にするために大量の抗がん剤投与と放射線照射による前処置を行うため、白血病の治癒が期待できる半面、体への負担が大きい治療法です。通常の抗がん剤治療よりも強い副作用が出たり、感染症、急性移植片対宿主病（GVHD）を発症したりするリスクがあります。GVHDは、ドナーのリンパ球が患者さんの体をよそ者とみなして攻撃する病気で、皮膚、肝臓、腸などが攻撃を受ける急性のものと皮膚、肺など

図表10 同種造血幹細胞移植の種類

骨髄移植	HLAが適合したドナーの骨髄液を採取し造血幹細胞を移植する方法
末梢血幹細胞移植	ドナーに白血球を増やす薬G-CSFを投与した後、ドナーの腕の血管から採取した造血幹細胞を移植する方法
臍帯血移植	新生児のへそ（臍）の緒や胎盤の血液（臍帯血）から採取した造血幹細胞を移植する方法

（国立がん研究センター がん情報サービス「造血幹細胞移植」を参考に作成）

が攻撃を受ける慢性のものがあります。

移植の際には、前処置時の副作用・感染症対策、移植後の免疫抑制対策、感染症対策によって重い合併症を避けることが大切です。

同種移植には骨髄移植、末梢血幹細胞移植、臍帯血移植の3種類があり（図表10）、有効性や安全性が異なります。末梢血幹細胞移植は骨髄移植よりも移植後の造血機能の回復が早いのが利点ですが、GVHDのリスクが比較的高い面があります。また、臍帯血移植はGVHDが比較的軽いものの、移植後の造血幹細胞の生着が遅いのが欠点です。

近年、「ミニ移植」と呼ばれる同種造血幹細胞移植が行われるようになってきました。前処置の抗がん剤治療と放射線療法を弱めにして副作用を軽減させ、免疫抑制を主な目的として造血幹細胞の生着を促す方法で、体の中に白血病細胞が多少残っていたとしても、ドナーのリンパ球の力で白血病細胞が死滅するとされています。ミニ移植の普及によって、高齢者、心臓や腎臓などの機能が多少低下している患者さんでも同種造血幹細胞移植が受けられるようになってきました。ただし、一般的な同種造血幹細胞移植と同じように、GVHDや感染症のリスクはあります。

移植にはHLAの一致が必要

HLAはヒト白血球抗原のことで、白血球の型を示します。同種造血幹細胞移植ではA座、B座、C座、DR座という4座（8抗原）のHLAの型が全て一致する人から造血幹細胞の提供を受ける必要があります。HLAが全て一致する確率は兄弟姉妹で4分の1、それ以外の血縁者では約100分の1、非血縁者では数百～数万分の1です。HLAが全て一致する人がいないときにはHLAの一部が一致していないバンクドナーや実子、親など半分の型が一致する人から同種造血幹細胞移植を受ける場合もあります。

治療の主な副作用とその対処法について教えてください

A. 出やすい副作用の種類や出現時期は、使う薬やその量によって異なります。担当医や薬剤師の説明をよく聞き、出やすい副作用と対処法、どういときに病院へ連絡したほうがよいのか確認しておきましょう。

通常の抗がん剤を用いた白血病の治療は効果が高い反面、ほぼ100%の確率で副作用が出ます。患者さんによって、症状の出方や出現時期には差がありますが、白血病の薬物療法によって起こる可能性の高い副作用とその出現時期はある程度わかっています（図表11）。

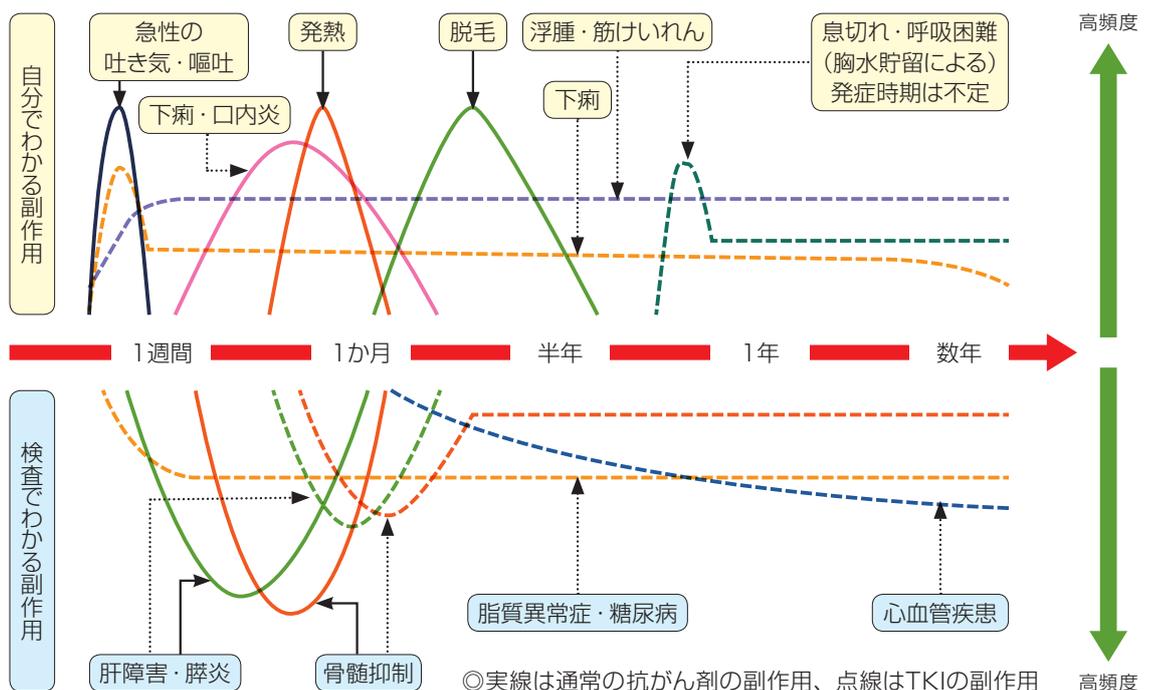
白血病の治療に使う抗がん剤によって出やすい副作用は、吐き気・嘔吐、食欲不振、口内炎、下痢、骨髄抑制（白血球・赤血球・好中球・血小板の減少）、脱毛などです。

吐き気・嘔吐などは、事前に予防する、あるいは症状が出たときに対策を取ることにより軽減されます（図表12）。抗がん剤治療中および治療後しばらくは、正常な血液細胞が減少し、感染症にかかりやすい状態ですの

で、いつも以上に手洗い、うがい、マスクの着用、人混みを避けるといった感染症対策を心がけることが大切です。治療の強さによっては無菌室に入ることもあります。脱毛は、抗がん剤治療が終われば数か月でもとの状態にもどります。

CMLに用いられるTKIは長期に内服する必要があります。イマチニブでは、発疹、貧血、吐き気・嘔吐、下痢、むくみ、筋肉のけいれん、ニロチニブでは、血糖値の上昇、肺炎、心血管障害といった副作用が出やすい傾向があります。ダサチニブでは、胸水がたまる、消化管出血、肺高血圧症に注意する必要があります。ボスチニブでは下痢、肝障害が高頻度にみられます。ポナチニブでは、心筋梗塞や脳血管障害への注意が必要です。ただ

図表11 どんな副作用がいつごろ現れるのか知っておきましょう



（松村到医師資料より）

し、副作用を恐れて勝手に中断しないように
 しましょう。CLLに使う分子標的薬のアレム
 ツズマブ、オファツムマブは重度のアレルギー
 ー反応、イブルチニブは出血や不整脈、ベン
 ダムスチンは骨髄抑制や間質性肺炎を起こす
 ことがあります。

副作用には自分で対処でき、ある程度様子
 を見てもよいものと、すぐに病院へ連絡した
 ほうがよいものがあります。どういときに
 病院へ連絡すべきなのかは、出やすい副作用
 の対処法などと併せて、担当医や薬剤師、看
 護師などに必ず確認しておきましょう。

図表12 白血病の治療で現れる主な副作用と対処法

症状・副作用	対処法
吐き気・嘔吐	予防的に吐き気止めの薬を服用。抗がん剤投与当日の食事は控え目にし、乳製品や脂っこいものは避ける。食事は気分がよいときに。TKIでは、食事と一緒に薬を服用すると吐き気・嘔吐が出にくい。
アレルギー反応・血管痛	点滴中に違和感、息苦しさ、血管に沿っての痛みなどがあったときは医療スタッフに知らせる。血管痛は腕を温めながら投与すると軽減する場合もある。
口内炎	口の中を清潔にし保湿を心がける。香辛料の強い食事、熱いもの、硬いものは控える。痛みが強い場合には抗炎症作用のある薬剤や麻酔薬などを含んだうがい薬も用いられる。
脱毛	髪を短くしておいたほうが処理がしやすい。帽子やナイトキャップをかぶると髪の毛の散らばりを軽減できる。脱毛をきたす薬を使うときには、ウィッグやバンダナの準備をしておくとい。
貧血・だるさ・疲労感	少しの活動でも疲れたり、息切れがしたりする場合には休息を取る。貧血の程度によっては、自宅での安静や輸血を必要とする場合がある。
感染症	白血球が減少したとき、また、免疫を抑制する薬剤を内服中には、健康な人には悪影響を与えない弱い細菌やカビ、ウイルスであっても、急性肺炎などを起こしやすい。人混みに出ることを避け、出る場合にはマスクを着用し、外出から帰ったら手洗い、うがいを励行する。
ウイルスの再活性化	抗がん剤治療後や免疫を抑制する薬剤を内服中には帯状疱疹などが再活性化されやすい。一度発症すると健康な人より重症化しやすく、治癒までに時間がかかる。治療内容によっては予防薬を内服する必要がある。
出血傾向	打撲していないのに皮下出血、紫斑がみられたら、血液検査を受ける。特に傷もないのに口腔内などに粘膜出血がある場合には、血小板数が減少していることが多いので、すぐに受診する。
肝機能障害・黄疸	皮膚や白目の部分が黄色くなるなど、黄疸に気づいたら医師、薬剤師などに連絡を。必要に応じて休薬や投与中の薬剤の減量が行われる。肝機能異常がある場合には肝臓に負担がかかるのでアルコールは慎む。
不整脈・心機能障害	動悸・息切れ、手足や顔のむくみなど、異変があったら医師に連絡する。
末梢神経障害(手足のしびれ)	手足の感覚が鈍くなったり、しびれを自覚したりした場合には担当医に相談を。投与中の薬剤による場合には薬剤を変えるか、中止する必要がある。痛みを感じるほど症状が進むと薬剤を中止しても、症状が改善しないので要注意。
筋肉の痛み・けいれん	漢方薬や筋肉の緊張を和らげる薬で治療する。ビタミンとミネラルが豊富な食事を摂る。入浴時に、熱いお湯と冷たい水を交互につけると血行が促進され、痛みやけいれんが軽減しやすい。
皮膚障害	薬剤の副作用による場合は休薬が必要。症状に応じてステロイドの塗布や内服を行う。
下痢	抗がん剤投与後にもみられるが、ボスチニブ内服中の患者さんに特に多くみられる。日常生活に支障をきたす場合には下痢止めを使う。乳製品や刺激物は控え、脱水にならないようにイオン飲料などで水分補給を。
むくみ	食事の塩分は控えめにし、薄味を心がける。利尿剤を服用する場合もある。
胸水の貯留	ダサチニブ内服中の患者さんに多くみられる。息苦しさがあるようなら、すぐ病院へ連絡を。ダサチニブを休薬して利尿剤の投与を受ける。胸水が改善しても、ダサチニブを再開すると再発することが多く、ダサチニブの減量や薬剤の変更を必要とすることが多い。
心血管疾患	TKI内服中は喫煙、肥満、糖尿病、高脂血症といった心血管疾患のリスクとなる因子を避ける必要がある。心臓の痛みや息切れといった自覚症状がなくても定期的に心電図、頸動脈エコーなどの検査を受ける。
脂質異常症・糖尿病	ニロチニブ内服により脂質異常症、糖尿病を発症することがあるので、定期的に血液検査を受ける。
間質性肺炎	息苦しさがあるようなら、すぐ病院へ連絡を。原因となった薬の投与は中止し、ステロイドを服用して炎症を抑える。

(「患者必携」国立がん研究センターがん対策情報センターなどを参考に作成)

こんな症状が出たときには
 すぐ病院へ
 連絡を!

下記のような症状が現れたときには命に関わる危険性があります。
 治療を受けている医療機関へ連絡しましょう。

- 38度以上の発熱・悪寒 ●呼吸困難 ●動悸や息苦しさ、空咳が続く
- 下痢がひどく水分もとれない ●片脚だけむくみがひどい

夜間・休日の緊急時の連絡先と連絡方法を担当医、看護師、薬剤師に確認しておき、電話の横などすぐわかる場所に電話番号などをメモして貼っておくと安心です。

再発とは どのような状態になることですか

A. 治療によって、目に見えない状態になった白血病細胞が再び出現することを再発といいます。白血病の場合は、再発しても、再発治療や同種造血幹細胞移植によって病状が安定することがあります。

白血病の再発は、治療終了後3年以内に起こりやすく、再発したときの治療も、白血病の種類によって異なります。

AMLが再発した場合には、一般的に入院してもう一度寛解導入療法を行い、可能であれば、同種造血幹細胞移植の実施を検討します。再寛解導入療法によって寛解になり、地固め療法によって寛解状態が長期間維持できる場合もあります。

ALLが再発したときにも、最初の治療で実施した寛解導入療法を行い、再寛解を目指します。前回の治療からあまり時間が経たないうちに再発した場合には、以前とは異なる薬物療法を行うことが多くなっています。

Ph染色体陽性ALLは、ダサチニブ、ボナチニブといったTKIを併用した薬物療法を行います。再発した患者さんは通常の抗がん剤治療では長期的な効果が得られないことが多いので、可能であれば同種造血幹細胞移植を行います。

CMLの場合には、TKIによる治療を継続している患者さんが多いので、再発は起こりにくいのですが、使っているTKIの効果がなくなったときには、他のTKIを使います。再発・難治性のCMLには、最初の治療では使えなかったボスチニブやボナチニブが使用できます。

CLLでは、前回の治療で複数の抗がん剤の併用療法を行っていた場合には分子標的薬のリツキシマブ*を加え、単剤の抗がん剤治療を行っていた場合には多剤併用療法を行うなど、前回より強度の高い治療を行います。分子標的薬のアレムツズマブやイブルチニブ、白血病細胞の表面にCD20抗原がある場合には、CD20を標的としたオフアツムマブを用いることもあります。

再発したときや薬物療法が効かなくなったときには、初めて白血病だとわかったとき以上にショックを受けるかもしれません。しかし、再発しても薬物療法で元のような生活を送れるようになったり、病気とつき合いながら仕事や学業を続けたりしている人もいます。不安やつらさ、痛みなどは抱え込まずに担当医や看護師、ソーシャルワーカーなどに伝えましょう。たとえ寛解が得られなくても、できるだけ長く自分らしい生活を続けられるように希望や考えを伝え、納得して治療を受けることが大切です。

※2017年9月現在、CLLには保険承認されていません。

Patient's Voice

5

妊孕性の問題と向き合い、不妊に悩む人をサポート

AMLとわかった日に入院、すぐに抗がん剤治療が始まりました。将来子どもを望んでいたのに、抗がん剤による不妊の説明が不十分なまま治療が始まったことが一番のショックでした。病室でインターネットで調べ、同年代の女性患者さんの多くが子どもを授けられないでいると知りました。そこで抗がん剤治療中に不妊治療クリニックを予約し、一時退院のたびに通って、1つの採卵に成功。受精卵凍結保存をしました。情報を知っていて選ばないのと、知らないから選ばなかったケースでは、治療の納得度が違います。自ら行動してよかったと思って

います。

治療を始めて約1年後、骨髄移植を行いました。退院したのも束の間、激しい腹痛や下痢で再入院しGVHDと診断されました。胃の粘膜がはがれ落ち、水も食べ物も摂れない状況になりました。移植3年後には再発。幸い初期に見つかり、同じドナーさんからのドナーリンパ球輸注で回復しました。ドナーさんに二度も生かされた命を社会のために使いたくて会社を立ち上げ、不妊治療をサポートする事業に取り組んでいます。(急性骨髄性白血病、38歳女性・診断から7年目)

白血病用語集

体の痛みや心のつらさを我慢しないで!

苦痛を和らげてくれる
専門家がいます



体の痛みに対するケア

がんの痛みにはがんそのものが原因となる痛み、治療に伴う痛み、床ずれなど療養に関連した痛みなどがあります。がん対策基本法では「初期からの痛みのケア」の重要性が示されており、痛みのケアはいつでも必要なときに受けられます。痛みがあったら我慢せずに、まずは担当医や看護師に伝えましょう。在宅療養中も含め、痛みの治療を専門とする医師、看護師、薬剤師、リハビリの専門家などが、心の専門家（下欄）とも連携して、WHOのがん疼痛治療指針に沿ってがんに伴う苦痛を軽減するケアを行っています。

・緩和ケア外来

外来治療中、またはがんの治療が一段落した患者さんと家族を対象に、がんや治療に伴う痛みのケアを行う外来です。

・緩和ケア病棟（ホスピス）

積極的治療が困難になり、入院して痛みや苦痛のケアを必要とする患者さんを対象にした病棟です。

・緩和ケアチーム

一般病棟の入院患者さんに対して担当医や病棟看護師と協力し、多職種チームで痛みの治療やがんに伴う苦痛の軽減を行います。

・在宅緩和ケア

痛みのケアは自宅でも入院中と同じように在宅医や地域の在宅緩和ケアチームから受けられます。

心のつらさに対するケア

「がんの疑いがある」といわれた時点から患者さんとその家族は不安になったり怒りがこみ上げてきたりと、さまざまな心の葛藤に襲われます。家族や友人、医師、看護師、相談支援センターのスタッフにつらい気持ちを打ち明けることで徐々に落ち着くことが多いものの、2～3割の患者さんと家族は心の専門家（下欄）の治療が必要だといわれています。眠れないなど生活に支障が出ているようなら担当医や看護師に相談し心の専門家を紹介してもらいましょう。

・精神腫瘍医

がん患者さんとその家族の精神的症状の治療を専門とする精神科医または心療内科医のことです。厚生労働省や日本サイコオンコロジー学会を中心に精神腫瘍医の育成や研修が行われています。

・心をケアする専門看護師

がん看護専門看護師や精神看護専門看護師（リエゾンナース）、緩和ケア認定看護師が、患者さんと家族の心のケアとサポートも行います。不安や心配ごとは我慢せずに伝えましょう。

・臨床心理士

臨床心理学にもとづく知識や技術を使って心の問題にアプローチする専門家のことです。がん診療連携拠点病院を中心に、臨床心理士は医師や看護師と連携して心のケアを行っています。

経済的に困ったときの対策は？

治療費や生活費、就労の問題などで困ったときはかかっている病院の相談室、または近くのがん診療連携拠点病院の相談支援センターに相談しましょう。相談支援センターでは、地域のがん患者さんや家族からの相談も受け付けています。

公的医療保険には、高額な治療費がかかったときの自己負担を軽減する高額療養費制度があります。公的医療保険の窓口申請して「限度額適用認定証」を受け取り、事前に病院に提出すれば、外来でも入院でも窓口の支払いが自己負担限度額の範囲内で済みます。

骨髄

骨の中心にある造血組織。白血球、赤血球、血小板を産生する。

造血幹細胞

主に骨髄の中にあり白血球、赤血球、好中球、血小板を作る元となる細胞。

好中球

白血球の6～7割を占め、細菌感染症から体を守る働きをしている。

リンパ球

白血球の一種で、ウイルスなどの感染や病気から体を守る。

染色体

細胞の核にあるDNAとたんぱくからなる構造で、遺伝情報のもととなる。

染色体転座

染色体の一部が別の染色体の一部と入れ替わる染色体の異常。染色体転座によって新たに形成された遺伝子が、白血病細胞の増殖原因になる場合がある。

融合遺伝子

染色体転座によって別々の染色体上についていた2つの遺伝子が融合したもの。機能異常をきたし、白血病発症の原因となる。

抗原

細胞の成熟段階や系列に応じて細胞表面に発現するたんぱく。抗CD20抗体薬など、白血病細胞を攻撃する分子標的薬の治療標的とされることがある。

分子標的薬

白血病発症の原因となっている分子の機能を抑制する小分子化合物と白血病細胞の表面に発現する抗原を標的として白血病細胞を攻撃する抗体薬とがある。

支持療法

白血病による症状や治療による副作用を軽減するために行う治療。

寛解

血液検査、骨髄検査などで白血病細胞が確認できなくなった状態。まだ体の中に白血病細胞が残っていることが多く、治癒とは異なる。

治療抵抗性

その治療が効かない、あるいは、効果がなくなった状態。

GVL/GVT効果

同種造血幹細胞移植で移植されたドナーのリンパ球が、白血病細胞を攻撃する効果。抗がん剤で完治できない白血病が同種造血幹細胞移植で完治するのは、この効果によるとみられる。

予後

患者がどのような経過をたどるのかという見込みや予測。

生存率

診断や治療開始から一定期間（1年、5年など）経過したときに生存している患者の割合。白血病治療などがん治療においては最も重要な治療効果指標である。



オレンジリボンとは？

米国をはじめとする海外では、
白血病啓発のシンボルとしてオレンジリボンが使われています。

この冊子は、アッヴィ合同会社、株式会社毎日放送、
セコム損害保険株式会社の支援で作成しました。

abbvie

●アッヴィ合同会社 <https://www.abbvie.co.jp/>



MBS Jump Over Cancer

●JUMP OVER CANCER <https://www.mbs.jp/joc/>

SECOM セコム損害保険株式会社

●保険もセコム <https://www.secom-sonpo.co.jp/>

後援



日本血液学会

J S H JAPANESE SOCIETY OF HEMATOLOGY

●一般社団法人日本血液学会 <http://jshem.jp/>



一般社団法人
日本造血細胞移植学会

●一般社団法人日本造血細胞移植学会 <https://www.jshct.com/>

制作：NPO法人キャンサーネットジャパン

CNJ CancerNet Japan

※本冊子の無断転載・複写は禁じられています。
内容を引用する際には出典を明記してください。

2017年10月作成

●白血病の治療や情報についてさらに詳しく知りたい方は
<http://www.cancernet.jp/hakketsubyo>