



学びの広場シリーズからだ編 8

抗がん剤治療における
骨髄抑制と感染症対策
(造血幹細胞移植を除く)



静岡県立静岡がんセンター

はじめに

がんの薬物療法では、しばしば体の抵抗力が弱くなったり、めまいなどの貧血症状や出血が止まりにくくなったりする副作用が出現します。現れる症状や病態は、使用される薬剤や患者さんの体の状態などによって異なります。

これらの症状は、一般的に「^{こつずいよくせい}骨髄抑制」と言われ、私たちの体を循環している「血液」の生産が抑えられてしまうために起こります。そのため、治療を継続して行えるかを判断する大きな要素にもなっていたり、重症になると命に関わったりする場合があります。

しかし、過度の心配はいりません。薬物療法を行ってきた経験から、安全に治療を行っていく方法や注意をしていくポイントなどがわかっているので、予防対策を行っていくことができます。ただ、そこには患者さん自身が正しい知識を身につけ、予防対策を実践していくことが大切になります。

この小冊子は、「^{こつずいよくせい}骨髄抑制」とはどのような状態なのか、また感染対策を中心に、日常生活を送る上での心構えや対処法についてまとめています。これらの情報を知ること、単に恐れるのではなく、正しい予防対策の知識やそのための生活習慣を身につけることが可能となるでしょう。そして、それが治療を継続させていくことにもつながります。この小冊子が、がんの薬物療法を受ける患者さんのお役に立つことを、心から祈っております。



目次と概要

- 1** こつずいよくせい がん薬物療法と骨髄抑制1ページ
自身の状態を知り、対処しましょう
- 2** 患者さんの声2ページ
「がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査」より
- 3** こつずいよくせい 骨髄の機能と骨髄抑制、原因など3ページ
より理解するために
- 骨髄の機能/血液の役割 3
 - 骨髄抑制とは? 4
 - 骨髄抑制の原因 5
 - 発熱性好中球減少症について 6
 - 過去に発症した感染症の再燃(さいねん)について
 - ステロイド(副腎皮質ホルモン)を長期に使用する場合
- 4** こつずいよくせい 骨髄抑制の治療法について7ページ
簡単に述べます
- 白血球減少時の治療 7
 - 血小板減少時の治療/赤血球減少時の治療 8

5

感染症とワクチン(予防接種)

.....9ページ

感染症の悪化を予防するために

- がん患者さんが起こしやすい感染症 9
- ワクチンの接種について
- ワクチンの豆知識 10

6

日常生活について

.....11ページ

正しい知識と適切なケアの継続が大切です

- 感染症(白血球減少)に対する心構え 12
- 出血が止まりにくいこと(血小板減少)に対する心構え 13
- 貧血(赤血球減少)に対する心構え
- こんな時は医療機関に連絡を!!
- 体調管理/外出 14
- 食事 15
- 清潔(手洗い、入浴、口腔ケア、トイレ、その他) 16
- ケガや虫さされなどに注意/ペットについて 21

- 抗がん剤治療や副作用対策に関する冊子のご案内22ページ
- 処方別がん薬物療法説明書【患者さん向け】のご案内23ページ
- 参考資料24ページ

1. ^{こつずいよくせい}がん薬物療法と骨髄抑制 -自身の状態を知り、対処しましょう

^{こつずいよくせい}がん薬物療法中に起こる副作用の中で、「骨髄抑制」は多くの薬剤で起こり得る副作用です。症状は、体の抵抗力が弱くなる、めまいや頭痛などの貧血症状や出血が止まりにくくなるというようなものです。症状の現れ方や程度は、使用する薬剤の種類や組み合わせ、投与量、投与方法、治療歴、患者さんの体の状態によっても異なります。これらの症状は、重症になると命にも関わってくるので、薬物療法の継続を判断する重要な要素です。また、吐き気や脱毛などの副作用と異なり、見た目ではわからないし、直ぐには自覚症状も現れないので、注意深く経過をみていくことが必要な副作用です。そのため薬物療法中には、定期的に血液検査が行われます。

^{こつずいよくせい}「骨髄抑制」については、のちほど詳しく述べますが(3~6ページ参照)、一般的には馴染みがない言葉なので、まずは簡単に説明します。「体の抵抗力が弱くなる」や「貧血症状」、「出血が止まりにくい」といった症状は、体の中を循環している「血液の働き」に関係しています。血液の中には、赤血球、白血球、血小板といった成分があり、それぞれ重要な役割を果たしています。今までお伝えした症状は、これらの成分が不足するために起こります。そして、血液は骨の中心にある「骨髄」で造られます。一般的に抗がん剤は分裂が活発な細胞に強く影響します。骨髄も細胞分裂が非常に活発なため、抗がん剤の影響を受けやすく、その結果、骨髄が血液を正常に造ることができなくなります。このことを「骨髄抑制」と言います。

^{こつずいよくせい}残念ながら骨髄抑制を完全に防ぐ方法はありません。しかし骨髄の機能は回復するので、薬物療法中、いつも注意をしなければいけないということではありません。また、骨髄抑制が起こる時期はある程度予想することができるので、対策を立てることができます。血液検査を受けたら、骨髄抑制の程度を確認しましょう。そしてその時に慌てないように、正しい知識と対処法を身につけましょう。



2. 患者さんの声 -「がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査」より

がんの薬物療法中に骨髄抑制による治療継続への影響や感染症の不安などで悩まれた患者さんの声です。このように悩みを抱えながら、がんと向き合った方々がいらっしゃいます。治療の影響で抱えてしまった悩みは、一人ではなかなか解決方法を見つけることができません。一人で悩まないで医療者に相談して下さい。相談場所がわからない場合は、地域のがん診療連携拠点病院の相談支援センターに相談してもよいでしょう。

通院治療中だが、好中球が減少しているので、感染症が心配だった。

抗がん剤治療後、白血球の数値がなかなか正常値に戻らず、担当医から「感染にかからないように」と念を押されたために、見舞客に訳を話して丁寧に断ったが、気分を害されて今も尾を引いている。

風邪や寒冷な空気、体力の低下や細菌感染が心配。

白血球が下がり、上がってくるまで治療できず、治療の回数が減ってしまう。

抗がん剤で若干の発熱があり、不安だった。

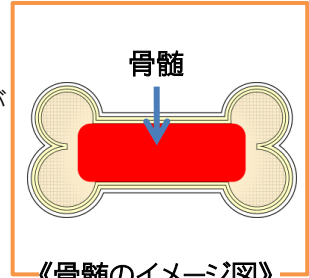
抗がん剤副作用による吐き気や脱毛、白血球減少で治療の進行が遅れたことなど、副作用についてもっと自分で勉強しておくべきだった。

3. ^{こつずいよくせい}骨髄の機能と骨髄抑制、原因など -より理解するために

1 ページで簡単に述べましたが、骨髄についてもう少し詳しく述べます。これにより、骨髄抑制についてもより深く理解をすることができるでしょう。

《骨髄の機能》

骨髄は骨の中心部にある組織です(右図参照)。その中には血液のもとである細胞(造血幹細胞)が存在し、血液の生産が盛んに行われています。そのため、「骨髄」はよく「血液生産工場」に例えられます。



《血液の役割》

骨髄の中にある造血幹細胞そうけつかんさいぼうが成熟すると「赤血球」、「白血球」、「血小板」などの成熟血球になり、それぞれの役割を果たすようになります。私たちの体は、細胞が生まれ変わって成り立っていますが、これらの血球も細胞なので寿命があります。下の表1に役割や寿命についてまとめました。

★★(表1)血球の役割と寿命★★

赤血球	肺で取り込んだ酸素を全身の隅々の細胞に運び、供給しています。すなわち、赤血球は酸素の運び屋さんです。寿命は約 120 日とされています。
白血球	外部から侵入した細菌やウイルスなどを排除し、感染から体を守っています。白血球の中には、好中球、リンパ球、好酸球、好塩基球、単球といった成分があります。中でも、感染から体を守る役割で重要なのは、好中球とリンパ球です。好中球は白血球成分の 50~60%を占めると言われ、侵入してきた細菌などを飲み込み(貪食)、排除します。リンパ球は免疫反応でウイルスなどを攻撃します。好中球の寿命は7~12時間、リンパ球は数日から数年とされています。
血小板	出血をした時に血液を固めて止める役割をしています。寿命は約 7~10 日とされています。

こつずいよくせい

《骨髄抑制とは?》

こつずいよくせい

骨髄の機能が低下して、血液の生産能力が下がることを「骨髄抑制」と言います。骨髄抑制は、使用される薬の種類や投与量、患者さんの体の状態などによって、程度や発現時期が異なります。そして、吐き気や脱毛などの症状と違って、自分ではわかりにくい副作用で、重篤化する場合もあるので、必ず定期的な血液検査が行われます。

骨髄抑制の症状と経過をまとめると、図1、表2のようになります。

★★(図1) 骨髄抑制; 症状の一例★★

赤血球	→ 貧血	・顔色が悪くなる ・めまい ・息切れ など	
白血球	→ 感染症	・発熱・ふるえ・咳・口内炎 ・腹痛・下痢・排尿時痛 など	
血小板	→ 出血	・あざができる ・鼻血 ・歯みがき時の出血 など	

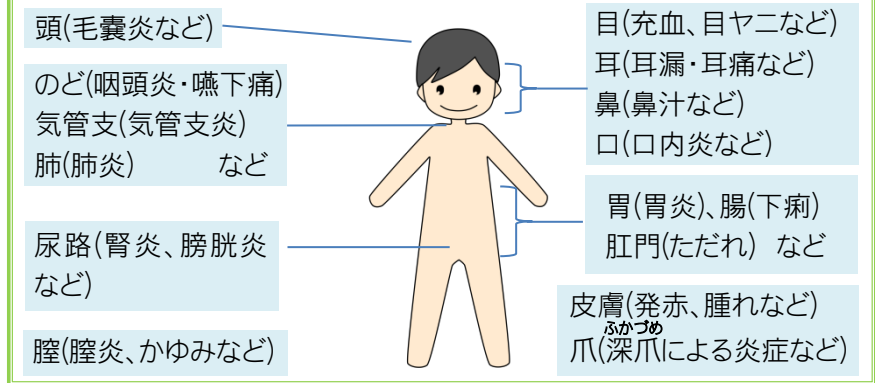
★★(表2) 骨髄抑制の経過 (目安) ★★

赤血球	寿命が長いので、白血球や血小板の減少に比べて緩やかに出現します (薬の投与後2週間~1か月以降)。
白血球	薬の投与後1~2週間で最低値になり、その後1~2週間かけて徐々に回復します。
血小板	薬の投与後1週間目位から出現し、2~3週間で最低値になります。回復は白血球よりゆっくりです (3~4週間)。

表2で示したように、^{こつずいよくせい}骨髄抑制の中でも最初に抗がん剤の影響を受けるのが白血球です。そして、赤血球や血小板は「輸血」で補うことができますが、白血球はできません。そのため、まず感染対策(9～21ページ参照)が必要になります。下に改めて感染が起りやすい体の部位と疾患や症状の一例を示します。

《感染が起りやすい体の部位と疾患・症状(一例)》

一般的に感染症は外に通じている部位で起りやすい



^{こつずいよくせい}《骨髄抑制の原因》

では、なぜ骨髄は抗がん剤によってダメージを受けやすいのでしょうか？
抗がん剤には「殺細胞性の抗がん剤」、「分子標的型の抗がん剤」、「免疫治療薬」などがありますので、それぞれについて説明します。

①殺細胞性(さつさいぼうせい)の抗がん剤

殺細胞性の抗がん剤は、細胞が分裂して増える過程に作用する抗がん剤です。一般的に分裂が活発な細胞に強く影響をします。骨髄は、「血液生産工場」に例えられるように、細胞分裂が非常に活発なために強く影響を受けてしまい、その結果骨髄抑制が起ります。

②分子標的型(ぶんしひょうてきがた)の抗がん剤

分子標的型の抗がん剤は、特定の標的を持った細胞にピンポイントで攻撃するタイプの薬で、近年盛んに開発されてきています。しかし、このタイプの抗がん剤でも頻度は少ないものの骨髄抑制が報告されています。その原因については、明確なことは分かっていないのが現状です。

③がんの免疫治療薬

自分自身の免疫の力を利用して、がん細胞を排除するように働く薬で、近年新たに登場しました。このタイプの薬でも頻度は少ないですが白血球の減少が起こることが報告されています。その原因については、明確なことは分かっていないのが現状です。

こうちゅうきゅう

《発熱性好中球減少症について》

抗がん剤治療中に、白血球成分の中の「好中球」がある一定数以下に減少あるいは減少することが予測される状態で、発熱を生じた場合のことを言います。ステロイドや鎮痛目的で鎮痛解熱剤などを使用している患者さんや高齢者などでは、熱が出ない場合があるので注意が必要です。熱がでなくても、感染の徴候がある時 (5ページ参照) は医療機関に相談しましょう。



さいねん

《過去に発症した感染症の再燃について》

免疫機能の低下によって、過去に発症した感染症が再び悪化することがあります。このようなことを「再燃(さいねん)」と言います。例えば、結核菌が体内に潜伏している場合、抗がん剤治療中に肺結核などを発症してしまう場合もあります。また、肝炎ウイルスに感染しているが、発症していないキャリアでも同じように悪化する場合があるので、注意が必要です。結核やB型肝炎に感染したことがわかっている場合は、治療を受ける前に担当医に伝えて下さい。

ぶくじんひつ

《ステロイド(副腎皮質ホルモン)を長期に使用する場合》

抗がん剤治療では、吐き気の緩和やアレルギー症状を予防するなどの目的で、ステロイド(副腎皮質ホルモン)を使用することがあります。ステロイドは炎症を抑えたり、アレルギー症状を予防したりする作用がありますが、免疫を抑制する作用もある薬剤です。そのためステロイドを長期に使用する場合、免疫機能を担当するリンパ球の働きを落としてしまうこともあるので、ウイルスや真菌(かび)による感染症に注意が必要です。

4. 骨髄抑制の治療法について -簡単に述べます

骨髄抑制に対する治療法は、対症療法が行われます。症状が軽いうちに対処することが大切なので、何か症状があれば医療機関に相談しましょう。また、患者さんから「食事や運動などで改善できませんか?」と聞かれることがあります。しかし、抗がん剤の副作用である「骨髄抑制」に対して、日常生活上の行動ですぐに効果が得られるような行動はないので、無理はしないようにして下さい。

それでは、血球別に概要を述べます。

《白血球減少時の治療》

感染を起こさなければ、大きな問題にはなりません。感染徴候には十分注意する必要があります。また、痛む所や腫れているなどの症状がある場所で、感染場所の特定と使用する薬がわかることがあります。

①感染予防対策

基本的な感染予防対策は継続して下さい(11～21ページ参照)。

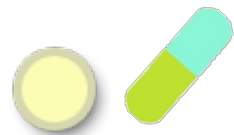
②抗菌薬(抗生物質、抗ウイルス薬、抗真菌薬)の使用

感染が起きた、または起こる可能性が高い場合は、細菌やウイルスを退治するために使用します。内服は医師の指示通りして下さい。内服の途中で症状が軽減しても自己判断で内服を中止しないようにしましょう。

こうちゅうきゅう

③好中球を増やす薬

G-CSF(顆粒球コロニー刺激因子)を使用します。これは、好中球数を増やし、骨髄機能回復までの期間を短縮し、感染リスクを下げる目的で使用します。投与する時期や適応は、適正使用ガイドラインに従って一人ひとりの状況により異なります。



《血小板減少時の治療》

出血を起こさないように注意しましょう。

①出血予防対策

怪我に注意をする、鼻を強くかまないなど日常生活で注意できることは行って下さい。万が一出血した場合は、冷やしたり圧迫したりして、止血を試みて下さい。

②輸血

血小板減少を速やかに改善する効果があります。適応については一人ひとりの状況により異なります。

《赤血球減少時の治療》

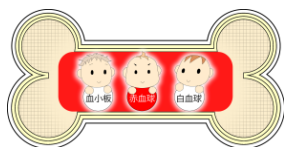
白血球や血小板に比べて、抗がん剤の影響が出現するには時間がかかるので、長期的に観察をする必要があります。また、慢性的に経過することがあるので、自覚症状がわかりにくい場合があります。

①症状が強い時は安静にして下さい

貧血がある時は、疲れやすくなります。また立ちくらみや体のだるさのため、転倒しやすくなるので、無理をしないようにして下さい。

②輸血

赤血球減少を速やかに改善する効果があります。適応については一人ひとりの状況により異なります。



5. 感染症とワクチン(予防接種) -感染症の悪化を予防するために

こつずいよくせい
骨髄抑制が起こっている期間は、体の抵抗力が低下してしまいます。この期間に感染症にかかると、重症化するリスクが高くなります。日頃の感染予防対策(11～21ページ参照)を行うとともに、ワクチン接種で感染症の悪化予防ができるものは、予防するようにしましょう。

《がん患者さんが起こしやすい感染症》

インフルエンザ、かぜ、胃腸炎、膀胱炎など、日常よく耳にする感染症の他に患者さんの体に点滴や排泄のための管などが挿入されている場合、挿入されている部位やその管を介して細菌などが侵入し、感染症が引き起こされることもあります。管が入っている所に発赤や痛みがないか、排泄の色がいつもに比べて濁っていないか等の観察と清潔にするといった適切な管理が必要です。管類の管理方法は医療者から指導があるので、しっかりマスターしましょう。また一人で管理するのが難しい場合は、家族や地域の訪問看護や往診してくれる診療所にヘルプをお願いするのもよいでしょう。

《ワクチンの接種について》

■ ワクチンを接種する時期等については、担当医に相談して下さい。

インフルエンザワクチンのように、毎年の接種が必要なものもありますが、肺炎球菌ワクチンのように5年毎に行うものもあります。また接種する回数や空ける期間等もワクチンによって異なります。がんの治療中に行うワクチン接種は、病状や治療によっては接種できないこともあるので、必ず担当医に相談して下さい。

■ 家族などの同居者もワクチン接種を受けるようにして下さい。

患者さんがワクチン接種をしても、周りにいる家族などが感染症にかかってしまえば、感染のリスクは高くなります。家族もワクチン接種を受けるようにして下さい。

■ 市区町村によっては、接種費用の助成を行っている所があります。詳細はお住まいの役所に確認して下さい。



ワクチンの豆知識

～不活化ワクチン、生ワクチン、メッセンジャーRNA ワクチン～

ワクチンには細菌やウイルスを殺し、その成分で作った不活化ワクチンと生きた細菌やウイルスを弱毒化させている生ワクチンがあります。

また、2021年に新型コロナウイルスに対しメッセンジャーRNA ワクチン接種が始まりました。このワクチンは、ウイルスを構成するタンパク質の遺伝子情報をもとに、体内でウイルスのタンパク質を作り、そのタンパク質に対する抗体が作られることで免疫を獲得します。

不活化ワクチンは感染力がありません。1回の接種では抗体が付きにくいので、通常2～3回繰り返して同じワクチンを接種する必要があるものもあります。

一方、生ワクチンは弱毒化をさせていますが、生きたウイルスを接種するため、感染を発現する可能性があります。

不活化ワクチン	インフルエンザ、肺炎球菌、B型肝炎、破傷風 など
生ワクチン	風疹、麻疹、おたふくかぜ、水ぼうそう など
メッセンジャーRNA ワクチン	新型コロナウイルス



6. 日常生活について-正しい知識と適切なケアの継続が大切です

がんの薬物療法で起こる「こつすいよくせい骨髄抑制」を完全に防ぐことはできません。また、重症になると命に関わる可能性があるため、慎重な対応が必要な副作用です。中でも感染症に関わる白血球減少時はその程度により、日常生活の中で行動の制限などをお願いすることがあり、患者さんにとっては大きなストレスになる場合があります。

しかし、骨髄抑制が起こる時期はある程度予測することができるので、注意が必要な時期もわかり対策も立てることができます。そのためには、日常的に体調管理（早期発見）をしていく、正しい知識を持ちケアを継続していくことが大切です。ここでは、「貧血」や「出血が止まりにくい」時に気をつけることにも簡単に触れながら、感染対策のケアを中心に説明します。

まず、患者さんに行っていただきたいポイントは以下の通りです。

- 今までの生活を治療開始と同時に大きく変える必要はありません。
- 早期発見や予防していく知識やケア方法を身につけましょう。
- 何事にも無理はしないようにしましょう。
- 吐き気や体がだるいなど、他の副作用の症状によりセルフケアの継続が困難になる可能性があります。あらかじめ家族などの協力体制を整えておきましょう。



患者さんが行うセルフケアでは、まず予防が大事です。そこで、それぞれに対応していく心構えなどを以下に示します。

《感染症(白血球減少)に対する心構え》

- 白血球が減少する時期を確認しましょう。
- 感染予防と早期対策が大切です。
- 骨髄抑制の程度で感染リスクは異なり、必要になる対策も変わります。

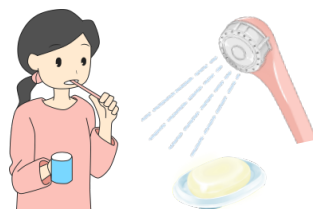
《日常生活における感染予防対策の基本行動》



手洗い



うがい



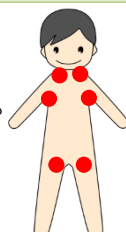
口腔ケア
皮膚の保清(スキンケア)

■ 発熱時の対応について

- ①あらかじめ抗菌薬の処方がある場合は、指示通りに内服しましょう。
- ②どこにどんな症状があるかを確認しましょう(痛みや腫れなど)。
- ③抗菌薬を内服しても解熱しない、あるいは薬が処方されていない場合は、ただちに医療機関に連絡をしましょう。

《効果的な冷却(クーリング)について》

一般的に発熱時に氷枕で頭を冷やすことが行われますが、「熱を冷ます」という観点からみると、効果的ではありません。ワキの下や首すじ、足のつけ根を氷のうなどで冷やすと効果的に体を冷やすことができます。



《出血が止まりにくいこと(血小板減少)に対する心構え》

- 血小板が減少する時期を確認しましょう。
- ケガなど外傷を受けないように注意しましょう(出血の予防)。
- 内出血などがないか確認しましょう(皮膚等の観察)。
- 止血は圧迫することが基本です。加えて冷やすことも有効です。圧迫しても止血ができない、または圧迫するのが難しい部位からの出血などは、ただちに医療機関に連絡しましょう。

《貧血(赤血球減少)に対する心構え》

- 赤血球が減少する時期を確認しましょう。
- 十分な休息をとり、無理はしないようにしましょう。
- 症状の出現が、白血球や血小板に比べて遅いので、長期的な観察が必要になることを覚えておきましょう。
- 動き始めのふらつきなどに注意しましょう。

《こんな時は医療機関に連絡を!!》

ここでもう一度まとめます。骨髄抑制による症状が出現したら、患者さんの努力だけでは解決ができません。重症にならないように、早期に対応することが大切です。あらかじめ医療者にどのような時に連絡をしたらよいかについて、確認をしておくといでしょう。

例えば……

- 体温38度以上の発熱
- 抗菌薬を内服しても熱が下がらない
- 今まで経験したことがないような咳や息苦しさ、痛み、頻回な下痢
- 出血が止まらない
- めまいやふらつきがひどい

など



それでは、次ページから予防を中心に日常生活行動に当てはめて説明します。

《体調管理》・・・早期発見・早期対応のために



- 療養日記（副作用メモ）をつけましょう。

抗がん剤治療中は吐き気やだるさなどの症状が出現し、それぞれに対応が必要になる場合がありますが、あらかじめ経過がわかると、心の準備や対策も立てることが可能になります。自分の体の状態を記録して、自分の体調変化のパターンを把握しましょう。

- 体温測定

決まった時間に行いましょう。



- 熱や痛みなどの他にも感染を疑う徴候がないか、観察しましょう（5ページ参照）。

- かぜやインフルエンザなどにかかっている人、体調を崩している人との接触は避けて下さい。

- 便秘や下痢に気をつけましょう。

薬の副作用で便秘や下痢になりやすい薬もあるので、便秘や下痢が続くようならば医療者に伝えましょう。

- 休息をとりましょう。

特に貧血がある時には体がだるかったりするので、無理はしないで下さい。

《外出》・・・無理はしないようにしましょう

- 工事現場や解体現場のように埃などが立ちやすい所には、できるだけ近寄らないようにしましょう。



- インフルエンザが流行している時期はできるだけ人ごみは避けましょう。

- マスクは、自身が咳などの呼吸器症状がある時やインフルエンザが流行している時期では着用して下さい。

- 紫外線の刺激を避けるため、外出時は皮膚の露出を避けるか、日焼け止めクリームやローションを使用して下さい。

- 帰宅後はのどを洗う「ガラガラうがい」をして下さい。



《食事》・・・「新鮮なものを新鮮なうちに」、「良く洗う」が基本です



食事に関する制限については、担当医の指示通りして下さい。担当医から話がなければ、あまり神経質にならずに、普通にして下さい。ここでは、普段から心がけておくといポイントを紹介します。

- 食材は新鮮なものを使用して下さい。また洗えるものは丁寧に洗いましょう。
- まな板や包丁、フキンなどの台所用品は用途ごとに分けることが望ましく、定期的に消毒しましょう。また食器類も、清潔にして使用して下さい。
- 手に傷がある場合は、手袋をして調理するか、他の人に依頼をしましょう。また、下痢やおう吐がある場合は、調理するのは避けて下さい。
- 調理をしたらなるべく早く食べましょう。
白血球が減少している期間は、調理をしてから時間が経った料理は避けましょう(だいたい2時間以内と言われています)。
- ペットボトルは口をつけて飲まないで、コップにあけてから飲むようにして下さい。口をつけた場合は、その時に飲みきるようにしましょう。
- 電子レンジは温めムラがある場合があるので、過信をしないで下さい。また、冷蔵庫も過信しないで下さい。

《食品の豆知識～賞味期限と消費期限～》

販売されている食品には、「賞味期限」と「消費期限」があります。簡単に説明しますと、「賞味期限」はおいしく食べることができる期限で、「消費期限」は期限を過ぎたら食べない方がよい期限です。しかし、これには「指定されている保存方法で保存した場合」と「開封したらその限りではない」という条件がつくので、期間内だからと安心はできません。そのため、食欲がない時でも「早く使い切る」ことが必要です。それには、ちょっと割高感がありますが、小売店を利用したり、小包装のものがあれば、小包装のものを購入したりするようにしましょう。



《清潔》・・・感染源をつくらないために



皮膚や粘膜には外から侵入する微生物や外部刺激から体を守る役割があります。抗がん剤治療中は薬の影響で皮膚や粘膜もダメージを受け、この体を守る機能が低下してしまう可能性があります。清潔を保ち、乾燥させないようにすることが大切です、それが感染予防のケアにもつながります。

【 手洗い(手指衛生) 】

手指衛生には、石けんを使用する方法とアルコール手指消毒薬(擦式)を使用する方法があります。手指衛生の効果は変わりありませんが、場面ごとに適切な方法で行うようにしましょう。

- どちらの方法も手のひら、手の甲、指の間、指先、手首とまんべんなく丁寧にを行うようにしましょう。
- アルコール手指消毒薬では効果が期待できないバイ菌がいます。例えば食中毒、おう吐や下痢など(感染性胃腸炎)を引き起こすノロウイルスには有効ではありません。石けんを使用する方法で対応します。
- 汚れが目に見える時、帰宅後、調理や食事前、トイレや掃除の後は石けんと流水で手洗いをしましょう。
- 石けんを使用する場合は、よく泡立てて使用し、すすぎでは石けんが残らないようにしっかり洗い流して下さい。
- 手指衛生の後には軟膏やクリームを使用して、皮膚の保湿を行って下さい。



アルコール手指消毒薬でも石けんでも
まんべんなく、丁寧に

保湿も忘れずに

《手洗いの手順》



①手を流水でぬらす



②石けんを適量取り出す



③石けんを泡立てる



④手の甲を洗う



⑤指の間を洗う



⑥親指を洗う



⑦指先を洗う



⑧手首を洗う



⑨流水でよくすすぐ



⑩こすらずに水分を拭き取る



⑪ハンドクリームで保湿



【入浴】

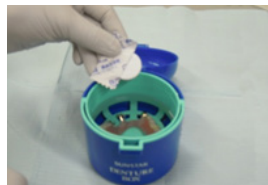
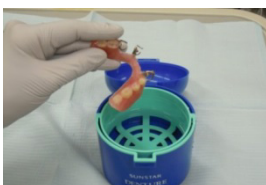
- できるだけ毎日お風呂（シャワー浴）に入りましょう。洗髪もして下さい。
- 入浴後はすぐに水分を拭きとり、ぬれた髪は乾かしましょう。
- ぬれた固形石けんは乾燥させて下さい。また、液体石けんのボトル容器もカビなどが発生しないように管理して下さい。
- 入浴後は軟膏やクリームを使用して、皮膚の保湿ケアを行って下さい。一人でできない時は、家族などに頼みましょう。
- 温泉などの共同浴場の利用は、念のため担当医に確認して下さい。



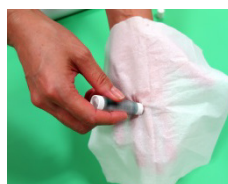
【 口腔ケア 】



- 治療中は歯と口の健康を維持しましょう。
- かかりつけ歯科をもち、定期的にチェックを受けるとよいでしょう。
- 治療が始まる前に、歯科医院で虫歯や歯周病などの治療と歯のクリーニングを受けることが望ましいです。
- 1日3回、時間をかけて丁寧に歯を磨きましょう。歯みがきの方法は歯科医院で指導を受け、自分にあつた方法を身につけましょう。
歯ブラシなどは使用後に洗浄し乾燥させて下さい。またコップ等の容器も定期的に清掃して下さい(カビなどが生えないようにしましょう)。
- 入れ歯は正しく管理しましょう。
入れ歯の手入れは、ブラシを使用して汚れを洗い流した後、義歯用洗浄剤につけ殺菌・洗浄しましょう。



- 入れ歯を外す場合は、専用の入れ歯ケースを用意して保管しましょう。
- 骨髄抑制時は、口の汚れの中の細菌が原因で発熱をすることもあります。口腔内の乾燥が汚れにつながるため、乾いた時には、「クチュクチュウがい」も効果的です。
- 唇が乾燥していると傷つき出血しやすいので、唇の保湿も忘れないようにして下さい。
唇に直接塗るリップクリームは、なるべく清潔な状態で保管するために、時々表面をティッシュなどで拭き取るようにしましょう。



【トイレ】

- トイレtpーパーで拭く時は、肛門を傷つけないように、やさしく拭いて下さい。なお、おしりを洗浄する機能があれば、それを使用して下さい(水圧は弱めがよいでしょう)。
- 下痢が続く時は特に肛門や肛門周囲の皮膚がただれないように、洗浄するなどして清潔を保持して下さい。
- 生理中は汚れやすいので、普段より清潔を保つように気を配って下さい(ナプキンの交換回数やビデでの洗浄など)。また、タンポンは使用しないで下さい。
- 出血しやすい時期にある時は、便秘で力むと出血しやすくなるので、便秘にならないように、下剤を内服するなど早めに対処しましょう。



【その他】

- 清潔な下着や服を身につけて下さい。
- 白血球が低下している時には、性交渉は避けた方が無難です。パートナーともよく話し合ってください。自分で言いにくい時は、医療者などから伝えてもらってもよいでしょう。
- エアコンや加湿器のフィルタの掃除もこまめにして下さい。
なお、白血球が減少している期間の部屋の清掃時には、マスクをするなどして、埃を吸い込まないようにして下さい。
- 園芸などで土を扱う場合は、手袋を着用して下さい。また花瓶の水にも直接手で触れない方が無難でしょう。



《ケガや虫さされなどに注意》・・・外傷をつくらない



- 靴ずれをつくったり転倒などしたりしないように気をつけましょう。万が一怪我をした場合は、流水できれいに洗い流し、清潔なガーゼなどで保護して下さい。
- ひげ剃りは電気カミソリを使用して下さい（強くこすらないように）。
- 爪を切る時には深爪にならないように、また指を切らないように気をつけて下さい。
- 虫に刺された時は、流水でよく洗い流し、赤く腫れている場合は、氷のうなどで冷やします。また、かゆみがある場合は自分で搔かないで、かゆみ止めを塗りましょう。冷やすだけでもかゆみを軽くできます。また、刺される前に防虫スプレーを使用したり、長袖、長ズボンを着用したりするなど予防策を講じましょう。草むらなど刺されそうな場所を避けることも大切です。
- 出血しやすい時期には、以下のことに気をつけて下さい。
 - ・下着や服、靴などは、圧迫しないものを選びましょう。
 - ・採血をしたら採血部位を押さえて、止血を確実に行って下さい。
 - ・鼻を強くかまないようにしましょう。
- めまいや立ちくらみなどが起きやすい時期は、動き始めに注意をして下さい（ゆっくりした動作を心がけましょう）。

《ペットについて》・・・正しい知識で接しましょう

骨髄抑制が起こる時期は、なるべくペットとの接触は避けた方がよいですが、難しい場合は以下の点に注意して下さい。



- 接する時は長袖、手袋、マスクを着用し、接した後は手洗いを丁寧に行い、うがいをしましょう。
- 口移しで食べ物を与えたり、顔をなめられたりしないようにして下さい。
- かまれたり、爪で引っかけられたりしないように注意しましょう。
- 糞尿の処理をする時は手袋を着用して下さい。
- 金魚などの水槽の水は手袋を使用するなど、直接手で触らないようにして下さい。

《抗がん剤治療や副作用対策に関する冊子のご案内》

静岡がんセンターでは抗がん剤治療の概要がわかる冊子の他、抗がん剤治療中に起こる「脱毛」、「皮膚障害」、「眼の症状」、「末梢神経障害」、「口腔粘膜炎・口腔乾燥」、「食事」に関する冊子を作成しています。それぞれのトラブルへの対処法、ケア方法などについてわかりやすく説明をしています。これらの冊子は静岡がんセンターのホームページからダウンロードすることができます。

URL：<https://www.scchr.jp/>



がん薬物療法の概要 (血液のがんを除く)



抗がん剤治療と脱毛



抗がん剤治療と皮膚障害



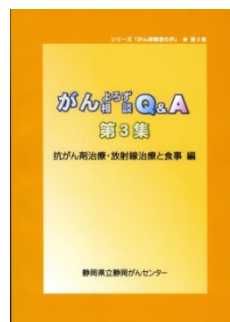
抗がん剤治療と眼の症状



抗がん剤治療と末梢神経障害



抗がん剤治療と口腔粘膜炎・口腔乾燥



がんよろず相談 Q&A 第3集

※「がんよろず相談 Q&A 第3集」は A4サイズ、その他の冊子は A5サイズです。

《処方別がん薬物療法説明書【患者さん向け】のご案内》

静岡がんセンターでは、「情報処方」を「患者さんやご家族が知りたいこと、知っておかなければならない情報を的確に提供すること」と定義し、情報提供に努めています。がん薬物療法において、使用する薬剤の組み合わせやがんの種類別に、「処方別がん薬物療法説明書」を作成しました。これは、医療者(医師、看護師、薬剤師ら)が説明する内容を1冊にまとめたものです。この説明書には、治療法(目的、効果、スケジュール)、注意事項(治療前、治療中)、副作用の対処と工夫(病院への連絡の目安、予防を含めた具体的対処法)など、治療を受ける患者さんやご家族にぜひ知っておいてほしい内容を記載しています。

この説明書を多くの方にご活用いただけるよう、静岡がんセンターのホームページで公開します。以下の URL、または QR コードからアクセスできます。

【URL】 <https://www.sccr.jp/information-prescription.html>

【QR コード】



また、静岡がんセンターホームページ内の「理想のがん医療を目指して」にある「処方別がん薬物療法説明文書【患者さん向け】」からも同様にご覧いただけます。

現在(2022年2月)、消化器内科・外科、呼吸器内科・外科、皮膚科、泌尿器科、女性内科、IVR科のがん薬物療法の説明書があり、今後、他の診療科にも拡大していく予定です。この説明書をご自身の生活を調整したり、医療者に相談したりするのに活用して下さい。

ただし、説明書は一般的な内容となっているため、患者さんの状態を一番把握している担当医の指示を優先して下さい。



《参考資料》

- 1)城向富由子:骨髓抑制① 白血球減少に伴う易感染.勝俣範之,足利幸乃,菅野かおり(編著):がん治療薬まるわかり BOOK.照林社.2015;270-272.
- 2)大上幸子:骨髓抑制② 赤血球減少に伴う貧血.勝俣範之,足利幸乃,菅野かおり(編著):がん治療薬まるわかり BOOK.照林社.2015;273-275.
- 3)城向富由子:骨髓抑制③ 発熱性好中球減少症(FN).勝俣範之,足利幸乃,菅野かおり(編著):がん治療薬まるわかり BOOK.照林社.2015;276-278.
- 4)大上幸子:骨髓抑制④ 血小板減少による出血傾向.勝俣範之,足利幸乃,菅野かおり(編著):がん治療薬まるわかり BOOK.照林社.2015;279-281.
- 5)小谷美智代:骨髓抑制.三嶋秀行(監):そのまま使えるがん化学療法患者説明ガイド.メディカ出版.2015;128-132.
- 6)山田みつぎ:副作用はこうして乗り切ろう!「感染症」.がんサポート.2015;148:92-95.
- 7)小室泰司,金子佑典,元木 忍,他:4章 骨髓抑制.佐々木常雄,岡元るみ子(監):そこが知りたい!がん化学療法とケア Q&A 第2版.総合医学社.2014;90-110.
- 8)荒川さやか,後藤悌:感染症.小西敏郎(編):はじめてでもやさしいがん化学療法看護-抗がん薬を扱う知識と副作用マネジメント.学研メディカル秀潤社.2014;31-31.
- 9)荒川さやか,後藤悌:骨髓抑制.小西敏郎(編):はじめてでもやさしいがん化学療法看護-抗がん薬を扱う知識と副作用マネジメント.学研メディカル秀潤社.2014;32-33.
- 10)沖中敬二(監):がん治療と感染症 がん治療中は感染症のリスクが高い!日常的な注意を.がんサポート.2014;137:46-49.
- 11)中川靖章(監):抗がん剤治療中の生活ケア BOOK-骨髓抑制による感染症(好中球の減少).実業之日本社.2013;72-73.
- 12)矢野邦夫:抵抗力の低下している人を感染から守る本.ヴァン メディカル.2012.
- 13)柳原一広,福島雅典(監):血液毒性(骨髓抑制).がん化学療法と患者ケア.医学芸術社.2012;179-186.

- 14)菅野かおり:骨髄抑制.篠原信雄(監):泌尿器科のがん化学療法・薬物療法完全ガイド 泌尿器ケア 2009 年冬季増刊.メディカ出版.2009;163:231-235.
- 15) 土屋達行(監):血液総論.医療情報科学研究所(編):病気がみえるVol.5 血液メディックメディア.2008;2-8.
- 16) 松田晃(監):赤血球の構造と機能.医療情報科学研究所(編):病気がみえる Vol.5 血液メディックメディア.2008;10-13.
- 17) 伊豆津宏二(監):白血球総論. 医療情報科学研究所(編):病気がみえる Vol.5 血液メディックメディア.2008;46-53.
- 18)佐々木常雄(監):貧血(赤血球減少).抗がん剤の作用・副作用がよくわかる本.主婦と生活社.2007;96-97.
- 19)佐々木常雄(監):出血しやすい(血小板減少).抗がん剤の作用・副作用がよくわかる本.主婦と生活社.2007;98-99.
- 20)佐々木常雄(監):感染症(白血球減少).抗がん剤の作用・副作用がよくわかる本.主婦と生活社.2007;100-101.
- 21) 軒原浩:がん薬物療法による副作用とその対策 骨髄抑制.西條長宏(編):インフォームドコンセントのための図説シリーズ.医薬ジャーナル社.2005;28-34.
- 22) 喜多川浩一:がん薬物療法による副作用とその対策 感染症.西條長宏(編):インフォームドコンセントのための図説シリーズ.医薬ジャーナル社. 2005;35-42.
- 23) 森享(監):骨の造血機能.西東社.2005;46-49.
- 24)山口建(研究代表者):厚生労働科学研究費補助金「がん体験者の悩みや負担等に関する実態調査報告書 概要版」.2004.

抗がん剤治療における骨髄抑制と感染症対策

2015年12月 第1版発行 2022年2月 第2版発行
2017年2月 第1版2刷発行
2018年9月 第1版3刷発行
2019年7月 第1版4刷発行

発行:静岡県立静岡がんセンター

監修:静岡県立静岡がんセンター

総長 山口 建

作成:静岡県立静岡がんセンター

副院長

安井博史

感染症内科部長

倉井華子

支持療法センター長/皮膚科

清原祥夫

歯科口腔外科部長

百合草健圭志

がん薬物療法認定薬剤師

金子美智子

看護部看護師長/感染管理認定看護師

工藤友子

がん看護専門看護師/

がん化学療法看護認定看護師

松山 円

管理栄養士

青山 高

疾病管理センター看護師長

廣瀬弥生

イラスト 阿多詩子

<パンフレットに関する問い合わせ先>

静岡県立静岡がんセンター 疾病管理センター

〒411-8777 静岡県駿東郡長泉町下長窪 1007

TEL 055-989-5222(代表)

