

2019年11月17日 箕面がん医療フォーラム

# 薬剤師がする『抗がん剤』のはなし

箕面市立病院薬剤部 主任  
がん薬物療法認定薬剤師  
原田 靖基

# 本日のお話

---

- がんってなに？
- 抗がん剤の種類について
- 副作用の種類について
- がん薬物療法を行う上で大切なこと
- 本日のまとめ

がんってなに？

---

# わたしたちの体は細胞でできている

- わたしたちのからだは約60兆個の細胞でできている
- 細胞はそれぞれが独自の機能をもって身体を構成している
- 役割によって約270種類の細胞に分けられるといわれている

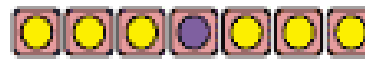


# がんってなに？

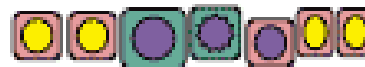
- がんは、正常な細胞の遺伝子にいくつか傷がつくことにより発生した異常な細胞（がん細胞）のかたまり



正常な状態



遺伝子に傷がつき、異常な細胞ができる



異常な細胞が増殖する（がん化）



異常な細胞がかたまりになる（腫瘍形成）

# 正常な細胞とがん細胞の違い

## 正常な細胞

- ◆体や周囲の状態に応じて増えたり増えることをやめたりする

## がん細胞

- ◆体や周囲の状況を無視して増え続ける
- ◆周囲にしみ出るように広がる(浸潤)とともに、血管などを通して体のあちこちに移動(転移)し、新しいがん組織をつくってしまう
- ◆他の正常細胞が摂取しようとする栄養をどんどん奪ってしまい、体を衰弱させる

# 抗がん剤の種類について

---

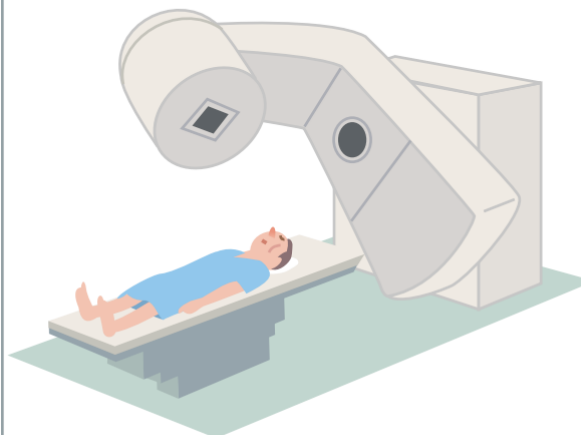
# がんの三大療法

- ✓がんと診断された場合、基本的にはこの3種類の治療が行われます

## 手術療法



## 放射線療法



## 薬物療法





# がん薬物療法とは

---

- 薬を用いて、がん細胞を死滅させたり、がん細胞の増殖を抑えたりする治療のこと
- 全身療法ともいわれ、手術や放射線のように局所的に行う治療とは異なり、身体全体に薬を巡らせて作用させる治療法

# 抗がん剤の種類

## 細胞障害性

- がん細胞を攻撃し、殺傷したり増殖を抑えたりする薬

## 分子標的治療薬

- がん細胞に多く見られたり、がんの増殖に関係する分子（タンパク質など）に標的を定めて開発された薬

## ホルモン療法薬

- がんの成長を促すホルモンの分泌を抑えたり、ホルモンががん細胞に作用するのを抑えたりすることで、がんの増殖を阻害する薬

## 免疫療法薬

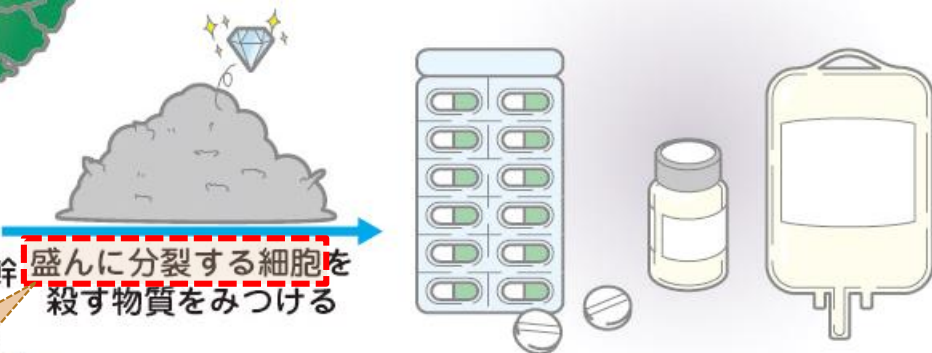
- 免疫が本来持っている機能を回復させ、がんを抑えようとする薬
- 近年、**免疫チェックポイント阻害薬**が承認

# 細胞障害性抗がん剤の成り立ち

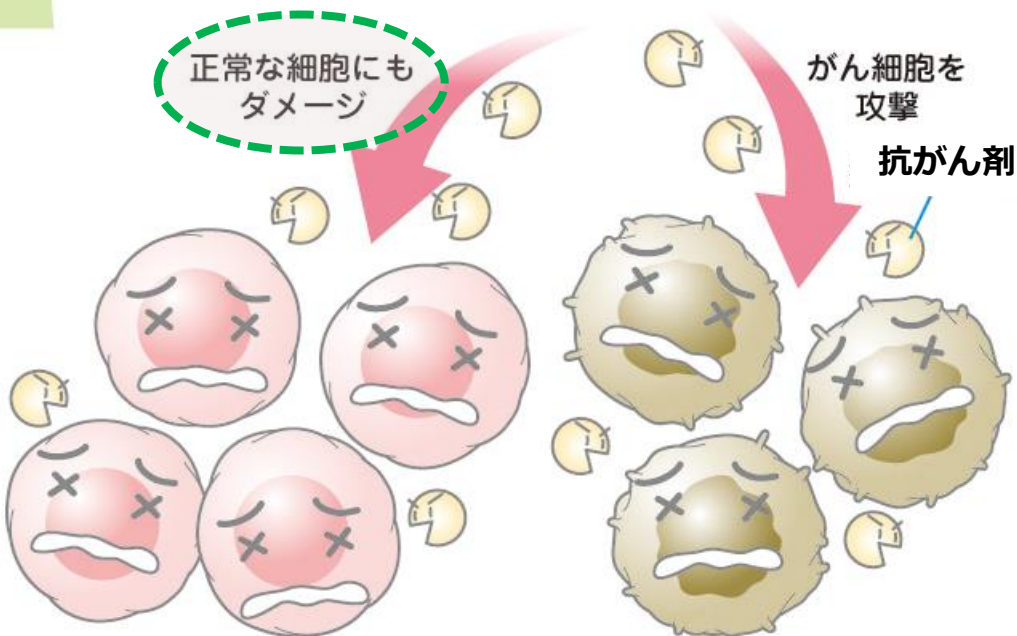
自然界から  
成分を抽出



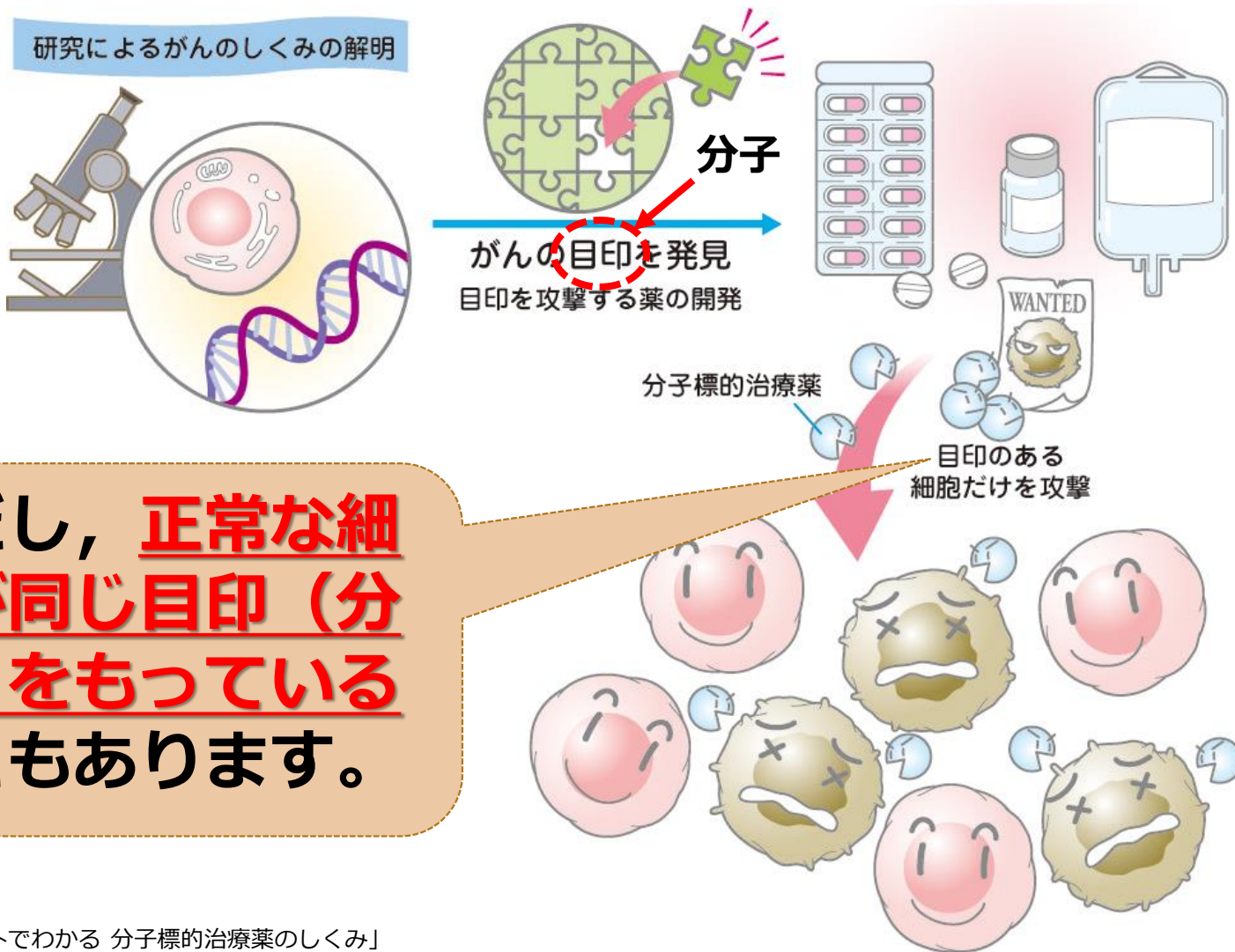
木の幹 **盛んに分裂する細胞を  
殺す物質を見つける**



がん細胞はひたすら増殖し続ける細胞。ただし、正常な細胞でも**粘膜細胞・骨髄細胞・毛母細胞**などは盛んに分裂している。



# 分子標的治療薬の成り立ち



ただし、**正常な細胞が同じ目印（分子）をもっている**こともあります。

# 免疫とは

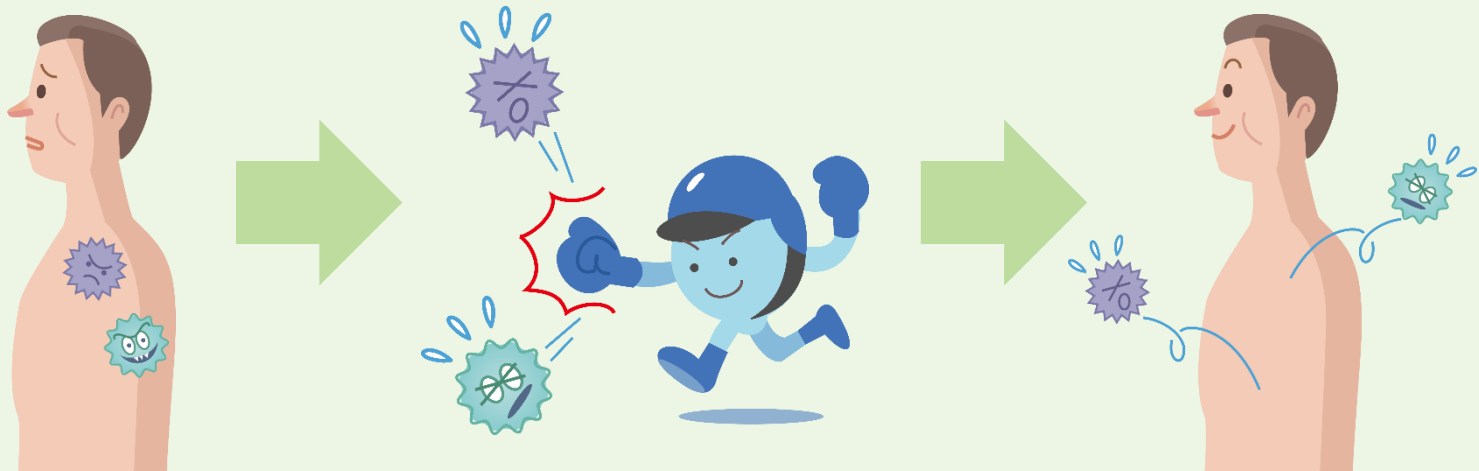
- 人の体内には、病気を引き起こす細菌やウイルス、がん細胞などから体を守る「免疫」という防衛機能が備わっている。
- 免疫は自分の体と同じものを「自己」、異なるものを「非自己」と区別して認識する。体内に侵入した病原体（細菌やウイルス）のほか、体内に新しく発生したがん細胞を免疫系は非自己として認識し、攻撃・排除しようとする。

# 免疫とは

異物の侵入、  
**がん細胞**の発生

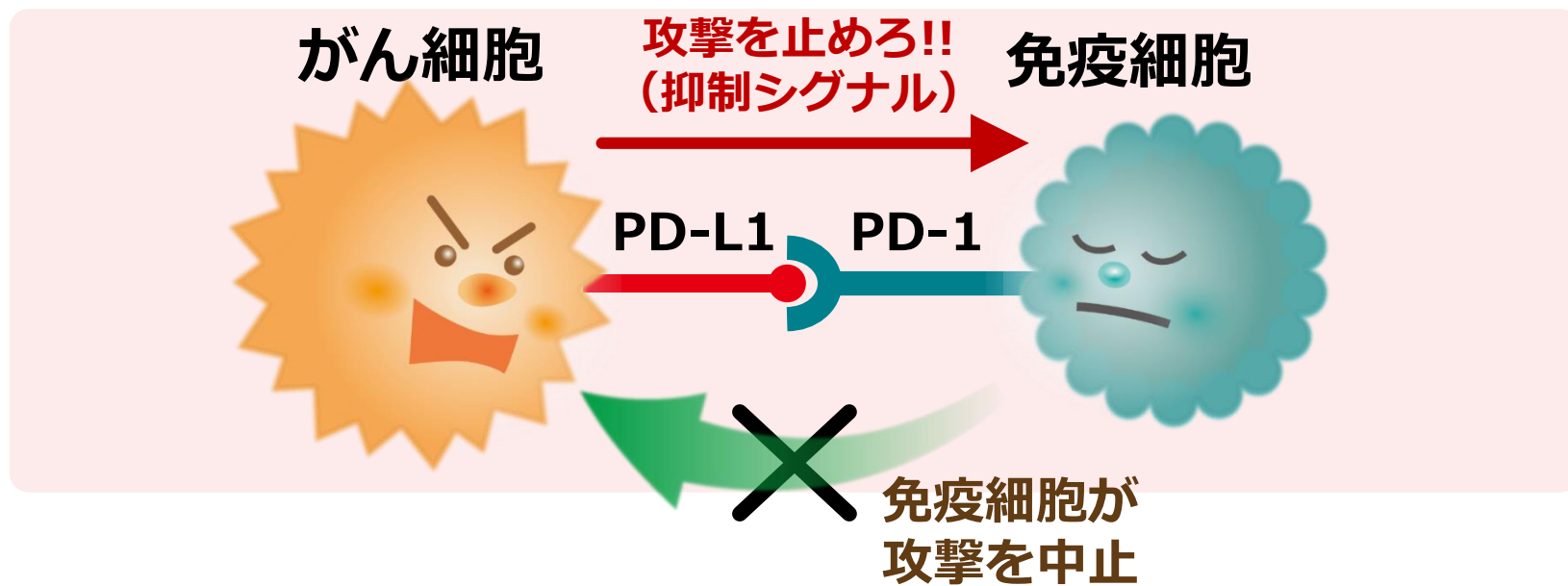
体内をパトロールしている免疫細胞が異物や**がん細胞**を見つけ、攻撃する

体内から異物を排除する



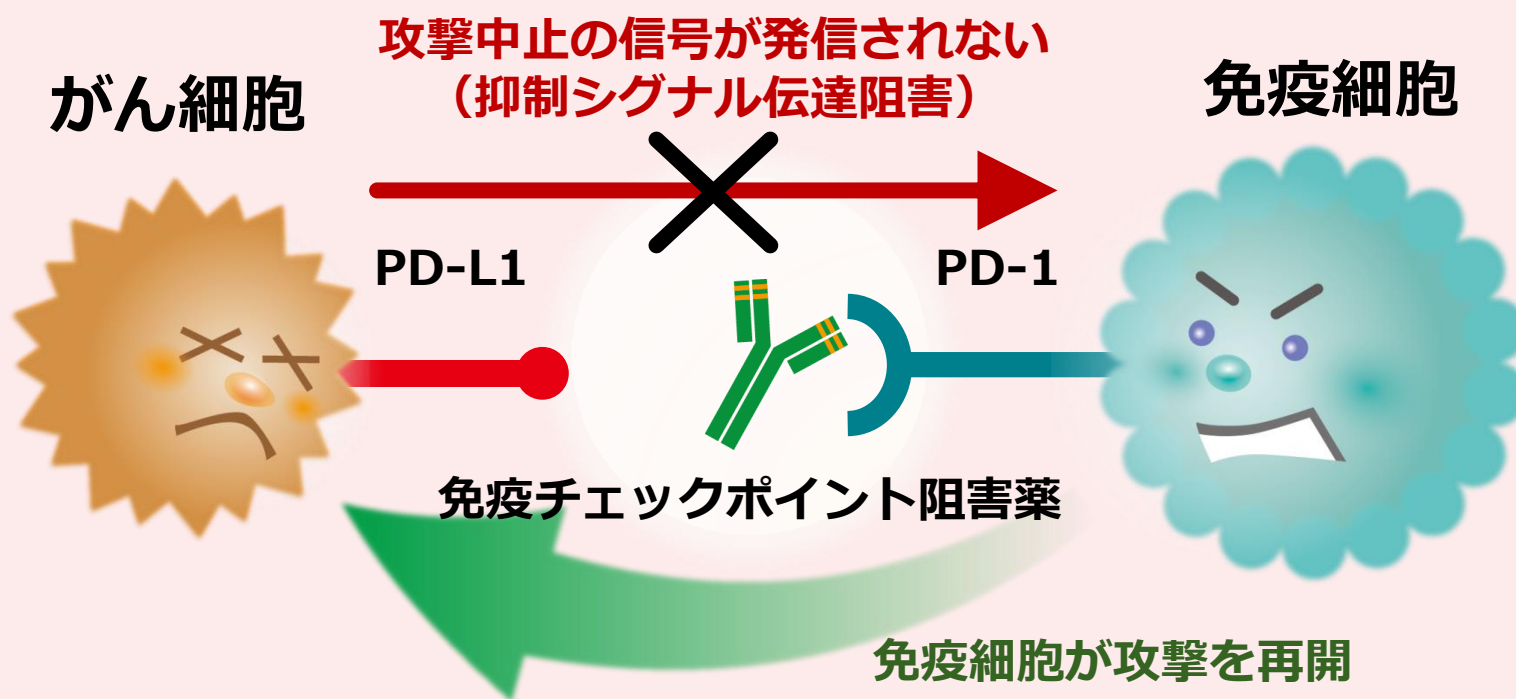
# がんが免疫にブレーキをかける

- がん細胞は免疫細胞に抑制するシグナルを使って攻撃から逃れている



# 免疫チェックポイント阻害薬のしくみ

- 免疫チェックポイント阻害薬は免疫細胞（またはがん細胞）に結合することによりブレーキをかける信号を遮断する

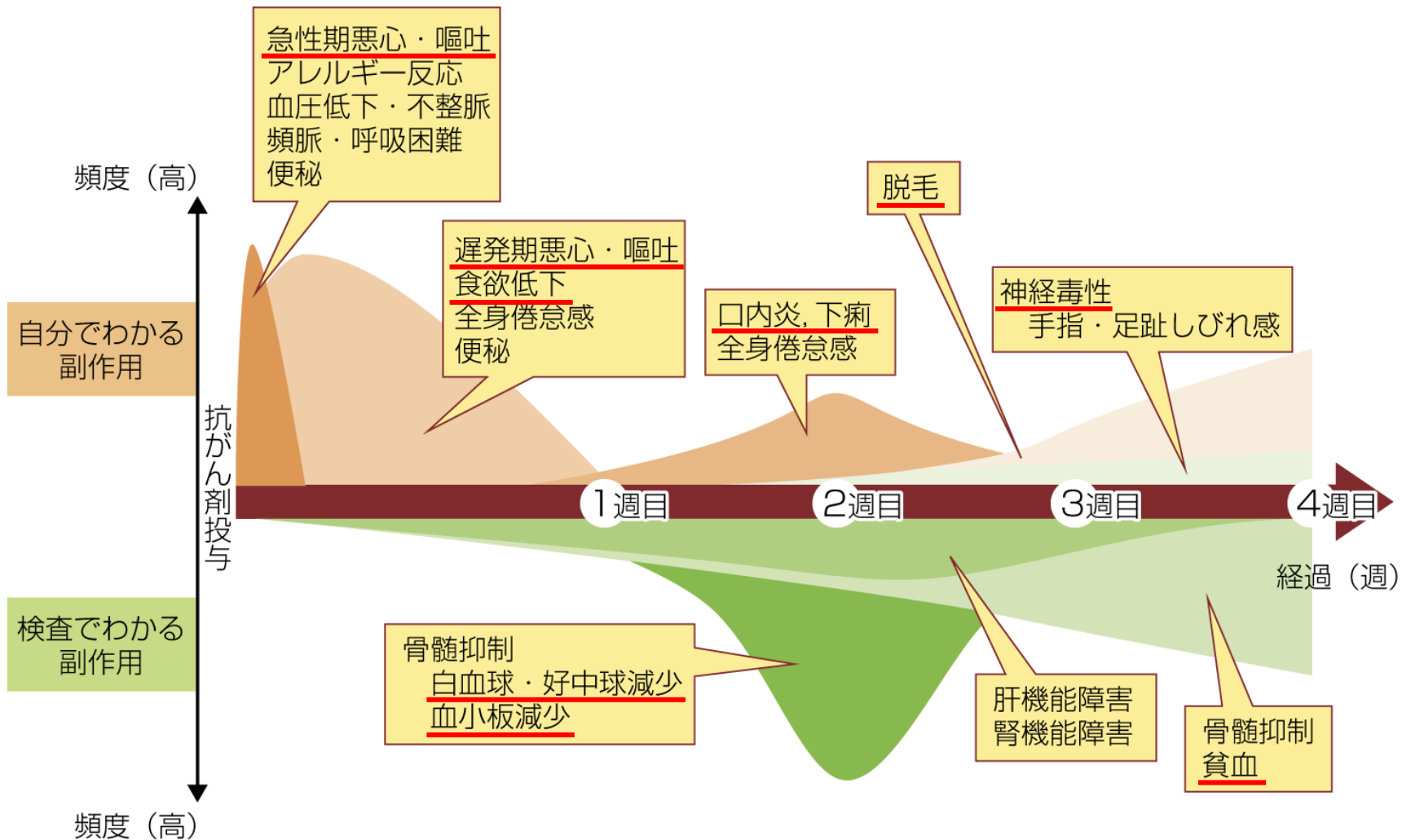




# 副作用の種類について

---

# 細胞障害性抗がん剤の副作用



# 主な副作用の起こる原因

骨髄抑制 (白血球・血小板減少)	骨髄にある血液を作る <b>細胞の障害</b>
悪心・嘔吐	有害物質として感知されることで体外に排出するための生理的な反射作用
下痢	腸管粘膜 <b>細胞の障害</b>
口内炎	口腔粘膜 <b>細胞の障害</b>
末梢神経障害	神経 <b>細胞の障害</b>
味覚障害	味 <b>細胞の障害</b> ・亜鉛の欠乏
脱毛	毛母 <b>細胞の障害</b>

# 分子標的治療薬の副作用

- 標的となる分子によって副作用が異なる

たとえば…

標的となる分子	副作用
EGFR	皮膚障害・下痢
VEGF・VEGFR	高血圧・たんぱく尿
HER2	心機能障害
mTOR	高血糖

# 免疫チェックポイント阻害薬の副作用

- がん細胞によって抑えられていた免疫機能を再び活性化させるため、免疫がはたらき過ぎることによる副作用があらわれる可能性がある

## 免疫関連有害事象

(immune-related adverse event : irAE)

# 免疫関連有害事象 (irAE)

1. 免疫機能は体中のあらゆるところに備わっている
2. 程度や頻度は異なるが様々な臓器や部位に出現する

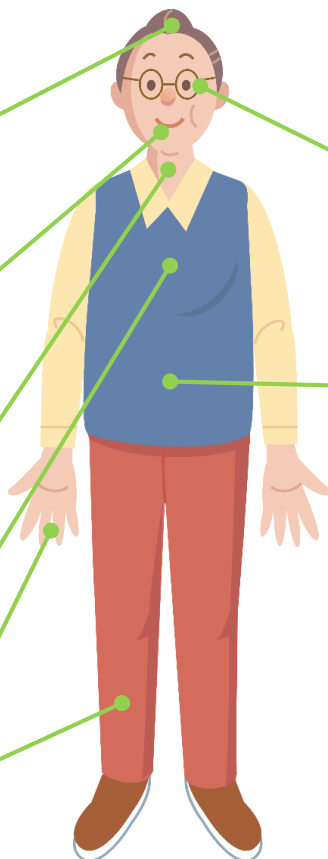
- 頭痛
- 意識障害

- 口の中や喉が渇きやすい・多飲
- 歯ぐきや口内の出血
- くしゃみ
- 声のかすれ
- くちびるのただれ

- 咳
- 呼吸困難
- 胸の痛み

- 吐き気やおう吐
- 食欲低下

- 手足の筋力低下
- 手指のふるえ



- 目の動きが悪い
- まぶたのむくみ
- 見え方の異常
- まぶたが重い・顔の筋肉が動きにくくなる

- 下痢
- ネバネバした便・血便
- 便秘
- 腹痛
- トイレが近い
- 尿量の減少

## 全身症状

- 発熱
- 疲れやすい・だるい
- 黄疸
- 発疹などの皮膚症状
- 体重の減少
- 体重の増加
- むくみ
- しびれ
- けいれん
- 月経がない・乳汁分泌

# がん薬物療法を行う上で大切なこと

---

# 患者のつらさ実態調査

- 某製薬会社が実施した2014年のある調査結果より。
- 抗がん剤治療を1ヶ月以上経験しているがん患者を対象につらさに関する調査を実施。
- つらさを伝えずに我慢していたと回答した患者に理由を伺った結果を集計。



# つらさを我慢していた理由①

- 経済的につらい問題を主治医に相談しても解決にならないため。
- 元々副作用があることはわかっていた。伝えたとところで副作用は治らない。
- 副作用だから仕方がない。
- 精神的不安、眠れないなども『がん』だから仕方がないと思って我慢していた。

**あきらめ・諦観**

## つらさを我慢していた理由②

- 精神的なことや経済的なことは言うべきではないと思ったから。
- 忙しそうでなかなか言い出せなかった。
- きちんと治療してくださっているのがわかっていたので精神的なつらさを話しにくかった。

**相談がしにくい雰囲気・遠慮**

我慢しないためには

**あきらめ・諦観**

**相談がしにくい雰囲気・遠慮**

- ◆当院ではどんなことでも相談できる体制を整えています。
- ◆不安を抱えながら治療を続けることの無いよう、いつでもスタッフに気軽に相談してください。専門的な知識をもって対応させていただきます。

**副作用だけでなく経済面や妊孕性の問題なども。**

## つらさを我慢していた理由③

- そのうちに治ると思っていた。
- 一時的な症状かもしれないから様子を見ていた。
- 我慢できると思ったから。
- 最初はそれほどでもなかったから。

**軽視・軽視したい気持ち**

## つらさを我慢していた理由④

- 治療が非常に効いているためと思ったから。
- 抗がん剤を変更されるかもしれないと思い言わずにいた

**治療継続を妨げることへの恐れ**

我慢しないためには

**軽視・軽視したい気持ち**

**治療継続を妨げることへの恐れ**

◆副作用や治療に対する正しい知識が必要です。疑問が生じたときはご自身で判断せず医師や薬剤師に相談し早めに解決することが重要です。

# 副作用や治療に対する正しい知識

- 副作用には『**予防できるもの**』『**薬を使って対処できるもの**』『**どちらも難しい**』の3種類があります。

ある程度予防できる	吐き気・嘔吐、手足症候群、口内炎
出たとしても薬などで 対処できる	下痢、分子標的薬による皮膚障害、 高血圧、好中球減少（対象は限定的）
予防や治療が困難	骨髄抑制、末梢神経障害、味覚障害、 脱毛、心機能障害、間質性肺疾患

# 副作用や治療に対する正しい知識

- 副作用を予防・対処するためには薬（支持療法薬）を正しく使用し、**セルフケア**を行うことが重要です。
- どのような副作用も**早期発見**することですぐに対応できるため、生活の質（QOL）を落とすことなく治療を続けることができます。
- 早期発見するには、いつごろどのような副作用が出やすいかを知っておくこと、些細な変化に気づける環境づくりが大切です（**治療日誌の活用**）。
- 副作用の有無と治療効果には**関連性はありません**（一部の薬剤を除く）。



# 本日のまとめ

---

- がん細胞は正常な細胞が遺伝子異常を起こした細胞。正常細胞には無い特徴をいくつか持っている。
- がん薬物療法に用いられる薬は大きく4種類。それぞれ作用の仕方や副作用は異なる。
- 治療に対し過度に不安にならず、正しい知識と理解をもって治療に臨むことで安全に、より効率的な治療を行える。

**ご清聴ありがとうございました**