

免疫機能を使うからこそ 予測が難しい副作用

もともと自分が持っている免疫の働きを利用した治療法なので、副作用が少ない事が特徴です。しかし、2017年12月現在、日本で使用が承認されているのは6種類のがんのみですし、従来の抗がん剤が効かなかった方に適応が限られています。また、現段階では治療効果が認められる人は3人に1人以下とも言われており、発展段階の薬とも言えます。

先ほど副作用が少ないと言いましたが、免疫の合言葉を無効化するという事は、免疫のブレーキが外れて、味方である健全な細胞も攻撃してしまう危険性があります。これが「免疫チェックポイント阻害薬」の副作用です。「自己免疫疾患」が起きてしまうのです。実際に、自分の肺を攻撃してしまう間質性肺炎や、膵臓が攻撃されて重症の糖尿病を発症する副作用などが報告されています。これらの副作用は予測する事が出来ないため、早期発見、早期治療ができる施設で治療をする事が大切です。

日常生活を送りながら がんと付き合って生きる

自分らしく生きるために、毎日をどう過ごしたいのか、その人にとって一番大切なものは何なのか。それをお聞きして、相談しながら行うのが腫瘍内科の治療です。患者さんの価値観がそれぞれ異なるように、治療法も一つではありませんし、抗がん剤は嫌だと緩和治療に重点を置かれる方もいます。医者としては、すべての患者さんの完治を目指したいですが、現実には困難な場合もあります。そんな場合でも、がんと付き合いながら、自分らしく生きる時間を作っていく治療を大切にしたいと考えています。「わからない…」と恐れる必要はありません。患者さんをひとりぼっちにはさせません。一緒に考えながら、一緒にがんと戦っていきましょう。

※本誌は縮小版です。
完全版は当院で配布しているほか、
当院ホームページでもご覧いただけます。

駒込病院 ロビン 検索



がん・感染症センター 都立駒込病院

〒113-8677 東京都文京区本駒込3-18-22
Tel: 03-3823-2101 (代) Web: <http://www.cick.jp>

【交通機関】

■JR山手・京浜東北線 田端駅下車
徒歩 約15分
都バス 約10分
「東京駅丸の内北口」行 「駒込病院前」下車
「駒込病院」行 「駒込病院」終点
(病院構内までバスが入ります。)

■東京メトロ南北線 本駒込駅下車
徒歩 約10分

当院は、紹介・予約制です(緊急の場合を除く)。外来診療は、事前に下記までご連絡ください。

外来予約専用電話

03-3823-4890 月～金 9:00～17:00
土 9:00～12:00

あなたの未来を強くする



【住友生命保険相互会社】
本社 〒540-8512 大阪市中央区城見1-4-35
東京本社 〒104-8430 東京都中央区築地7-18-24
(ホームページ) <http://www.sumitomolife.co.jp>
住友生命 検索
生命保険のお手続きやご契約に関するご照会
スマセイコールセンター 0120-307506

お届けしたのは…

住友生命は東京都と
【ワイドコラボ協定】
を締結しています。

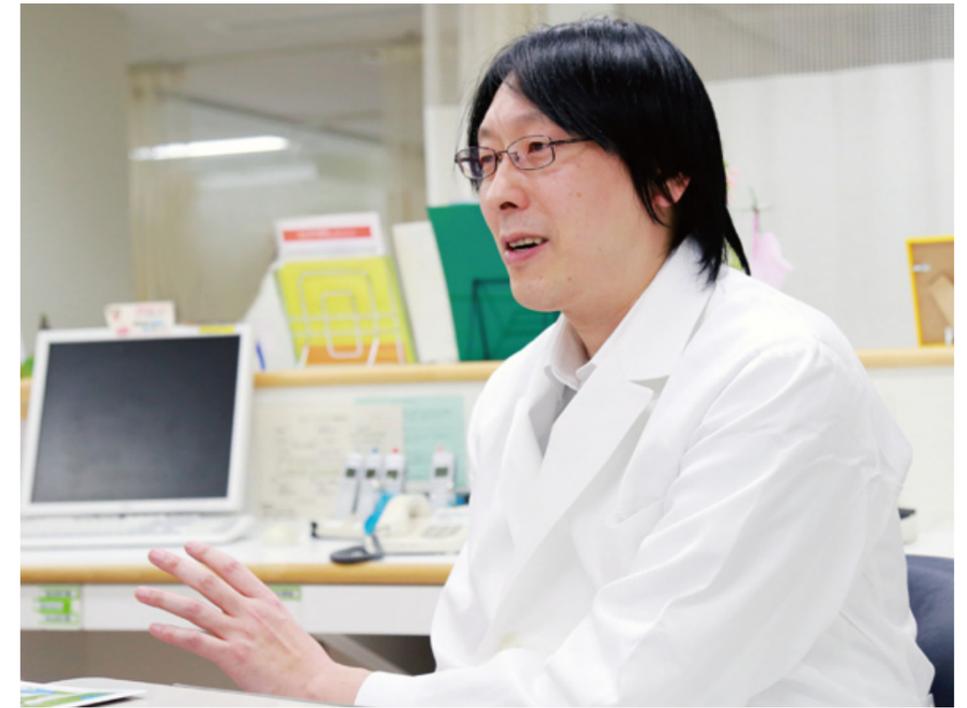
住友生命は東京都と【ワイドコラボ協定】を締結しています

Tokyo Metropolitan Cancer and Infectious diseases Center Komagome Hospital
がん・感染症センター 都立駒込病院情報誌

Robin [ロビン]
Vol.3

「免疫」で治す新しいがん治療とは？

～免疫チェックポイント阻害薬～



Profile

下山 達

Shimoyama Tatsu

東京都立駒込病院
腫瘍内科医長

専門

がん化学療法、悪性リンパ腫
消化器癌、造血幹細胞移植

近年、注目が集まっている新しいがん治療「免疫治療」。これまでのがん治療とは異なる発想から生まれた「免疫チェックポイント阻害薬」とはどんなものなのか、わかりやすく解説します。

がんの種類と治療の歴史

「がん」は私たちの体の細胞から生まれる病気です。何かの拍子で遺伝子が傷つく事によって異常な細胞が生まれ、それが進むと「がん」になります。実は、私たちの体では、しょっちゅう傷ついた細胞が生まれているのですが、自分の免疫などの働きで治療されています。しかし、傷ついたまま放置すると「がん」となり、さらに大きくなってかたまりを作ると「腫瘍」

になり、血管などに入り込んで、全身にひろがると「転移」が起こります。

「がん」はあらゆる細胞から生まれる可能性があり、血液の細胞からできた「がん」は、白血病やリンパ腫と呼ばれます。筋肉や骨などから生まれたのは「肉腫」と呼びます。一番多いタイプは、粘膜などから生まれる「がん」で、「癌」と漢字で書いて区別します。

また、「癌」を例にとっても、胃から生まれた「胃癌」と、乳腺から出た「乳癌」では特徴が異なり、治療法も

異なります。さらに、医学の進歩によって「胃癌」や「乳癌」にも様々な種類がある事がわかり、それに応じた薬を選んで治療するようになっていきます。

がんの治療は、1800年台の「外科治療(手術)」に始まり、1902年に「放射線治療」が登場。1940年には抗がん剤が発見され、「薬物療法(化学療法・抗がん剤治療)」が始まりました。当時、これらの薬はがん細胞だけではなく、正常な細胞にも作用する薬だったので、患者さんは強い副作用に苦しむことになりました。現在は副作用をコントロールする治療が進歩したため、多くのがんは外来で治療する事が可能です。2000年にはがん細胞を狙い撃ちする「分子標的治療薬」が開発され、治療はさらに進歩しています。

体の免疫機能を利用してがんを治していく治療法です

こうした中、2010年以降には今までにない新しい治療法が登場しました。「免疫チェックポイント阻害薬」です。これは、自分の免疫力を利用してがんを治療するという、従来にない治療法です。昔から、免疫を高めると「がんが治る」とか「がんになりにくい」と言われていましたが、実際にそれを証明する薬はありませんでした。この治療法の登場によって、抗がん剤治療のあり方が変わろうとしています。

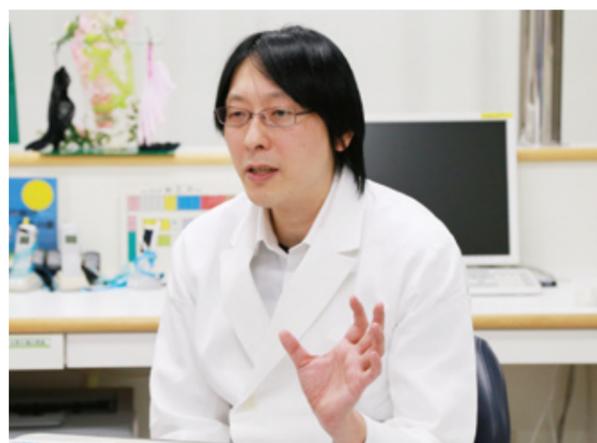
免疫は、もともと私たちの体に備わっている機能で、その動きをする細胞を免疫細胞と呼んでいます。免疫細胞は、忍者のように、普段は目立たず体のすみずみに潜んでいます。しかし、体の中にばい菌などの異物が入り込むと、いち早く発見して攻撃し、病気の発症を防いだり、治したりします。「がん」も異物ですから、免疫細胞が攻撃をしてくれば、「がん」も治ります。実際、私たちの体で日々生まれている「がん」の芽は、免疫によって未然に防がれていると考えられています。しかし、一旦発症した「がん」には、免疫が働かないのです。



正常細胞の「ふり」をしたがん細胞に対して「合言葉」を無効化して攻撃

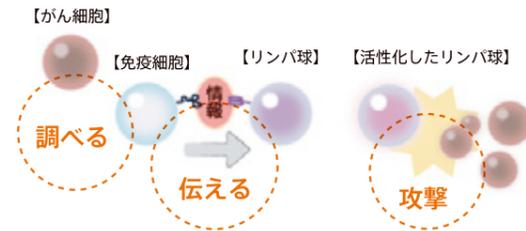
免疫細胞は、どうやって異物を見分けているのでしょうか。いろいろと複雑な仕組みがあるのですが、誤って自分の細胞を攻撃してしまう事もあります。リウマチのような膠原病は、誤って自分の細胞を攻撃してしまうため、自己免疫疾患と呼ばれています。こうした免疫の暴走を防ぐため、免疫細胞は「合言葉」を用意しています。忍者で言う所の合言葉は、「山」と言えば「川」ですね。忍者はこの合言葉で敵か味方か判断し、合言葉が言えなければ攻撃をします。免疫細胞も合言葉を使って、仲間かそうでないかを見分けているのです。

実は、「がん」はこの合言葉を悪用している事がわかってきました。「がん」はなかなかのくせ者で、合言葉を知るリンパ球などを仲間に取り込み、合言葉を入手して味方になりすますのです。そうすると、免疫細胞は攻撃したくてもブレーキがかかってしまい、手が出せないのです。そこで、この合言葉(免疫チェックポイント)を無効化し、免疫細胞が「がん」を攻撃できるようにしようという発想から生まれたのが「免疫チェックポイント阻害薬」です。これまでの抗がん剤では手が出せない状態となったがん細胞を、免疫の力を使って治療しようという新しい薬、ということです。

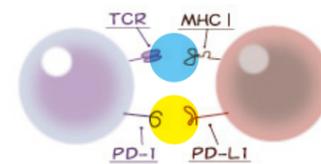


免疫チェックポイント阻害薬のしくみ

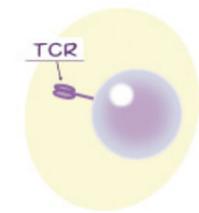
①免疫細胞は、がん細胞の体を調べて、がんの情報(抗原)をリンパ球に伝えます。それにより、活性化されたリンパ球(T細胞)は、がん細胞を攻撃します。



③間違っても攻撃をしないよう、ブレーキをかける仕組みがあり(PD-1/PD-L1)、がん細胞はこの動きを悪用して、免疫細胞の攻撃をまぬがれています。



②リンパ球(T細胞)は、細胞表面にT細胞レセプター(TCR)を出しており、これで相手を見分けます。相手が攻撃しなければならないもの(異物)と認識した場合だけ攻撃します。



④免疫チェックポイント阻害薬は、このブレーキが働かないようにすることで、リンパ球ががんを攻撃できるようにします。

免疫チェックポイント阻害薬
【特技:免疫細胞のPD-1にくっつく!】



~免疫細胞とがん細胞の攻防を“忍者”に例えて解説します~

