

患者自身の免疫細胞を使ってがんを攻撃!

余命2か月だった  
70代女性が語る

# 腹膜に散らばった 無数のがんが ほとんど消えただんです

の力を利用して、がんを攻撃する「もの」

そう解説するのは、理研免疫再生医学・代表取締役の徳岡治衛さん。

免疫再生治療は昔からあるが、免疫の研究や細胞を培養する技術が進み、治療技術や方法も進化しているという。

そんな中で、最先端の治療法として注目されているのが「NKT細胞標的治療」(「NKN」)だ。そもそも、免疫とは何なのか。

「病を免れるために私たちの身体に備わっている仕組みのことです。皮膚や粘膜を通して外部から入ってくる病原体の侵入を防ぐ、あるいは体内にできたがん細胞を異物とし

コロナ禍でキーワードとなった「免疫力」だが、がん治療の現場でも注目を集めている。患者自身の免疫細胞を培養し身体に戻してがんを打ち勝つ「NKT細胞標的治療」を取材した。

て認識して攻撃するなどが免疫の働きです」(徳岡さん、以下同)

免疫は、生まれながらに備わっている「自然免疫」と、身体に侵入してきた病原体を記憶して備わる「獲得免疫」の2つに分けられる。

「自然免疫を担っているのがNK細胞、獲得免疫を担っているのがT細胞。NK細胞はNK細胞とT細胞の両方の力を併せ持った細胞で、生命維持の根幹となるものです」

NKT細胞標的治療とは、NK細胞を活性化して、強い力でがん細胞を攻撃し除去しようという治療法だ。理学研究所と千葉大学によって臨床研究が行われて効果が実証され、理研免疫再生医学での自社開発を経て16年に厚生労働省の許可を得て一般の医療機関での治療が始まった。現在、東京、大阪、名古屋、福岡など14か

所の医療機関が厚生労働省から認可され(※)NKT細胞標的治療を行っている。そのうちのひとつ、東京シイサイドクリニックの中川敬一先生にお話を伺った。

東京シイサイドクリニック 中川敬一先生



医学博士。日本循環器学会認定循環器専門医など。85年、千葉大学医学部卒業。08年にクリニックを開設。心臓病やがんなどの生活習慣病の早期診断と予防治療に力を入れる。19年よりRIKNKT®を導入

日本人の2人に1人が生涯のうちにかかるといわれる「がん」。死亡原因の1位である。しかし近年は、検診による早期発見や医療の進歩によって、死に至る病ではなくなりつつあり、寛解して元気に日常生活を送っている人も少なくない。

現在、がんの標準治療は手術、放射線療法、抗がん剤による化学療法の3つが行われている。これに加えて、昨今話題となっているのが、免疫再生医療という分野だ。

副作用がほとんどない

「患者さん自身の免疫細胞を使って免疫を再生させ、免疫



患者から成分採血した単球(白血球のひとつ)を培養して樹状細胞に分化させ、免疫機能活性物質を加えて治療薬を作成する

保険が適用される  
がんの治療法は3つ

- 1 手術
- 2 放射線
- 3 抗がん剤



現在行われているがんの3大治療法。3つとも健康保険などが適用されるが、副作用や体力の問題でこれらの治療ができないケースも

中川先生のクリニックでも、乳腺、卵巣、肺、大腸、咽頭、膀胱など、さまざまながんの患者さんが治療を受けたという。

では、実際にどういうプロセスで治療が行われるのか？「まず事前に血液検査と問診、診察を行い、この治療法が適用できるかを調べます。例えば、膠原病や感染症などの疾患があったり、高度な肝機能障害や腎機能低下がある場合は受けられません。検査で問題なければ、最初に採血をし、血液の中の単球を採取します。これを培養する施設に送って樹状細胞に培養し、免疫機能活性化物質を結合させ、加工した細胞ができあがってきます。この細胞を皮下注射によって体内に戻します」と

なお、注射は2週間おきに4回に分けて行われ、日帰りの通院で治療できるそう。

ただ残念なが

「臨床研究の効果を知り、がん治療に期待できるのではないかと2019年夏から当院で取り入れています。現在まで40名近い患者さんがこの治療を受け、複数の方が、がんの消失や進行の抑制といった効果を得られています。ただし、ほとんどの方は標準治療と組み合わせて行っているの

で、NK T細胞標的治療だけの効果とはいいい切れません」

(中川先生、以下同)

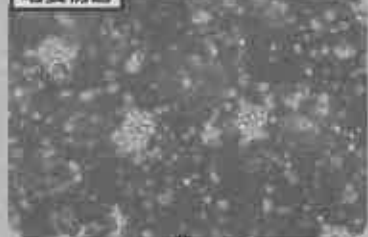
NK T細胞標的治療は自分の細胞を加工したものを、使うため、抗がん剤の化学療法と違って副作用がほとんどない。また、基本的にがんの種類を選ばないのがメリットだ。



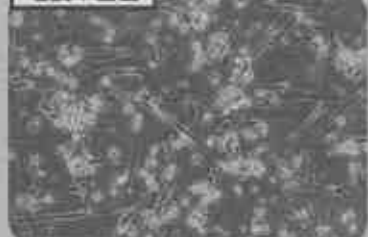
活性化したNK T細胞を身体に戻す。東京シーサイドクリニックの場合は皮下注射で投与

患者の免疫細胞を  
培養加工して治療薬に

培養初日



培養6日目



単球（白血球の一種）を樹状細胞に培養。厚生省の基準に準拠して精製された免疫機能活性化物質を投入して、さらに培養

東京都に住む田尾昌子さん（仮名・72歳）の場合は、最初の病院で「有効な治療法がない」と余命宣告を受けた。「最近、やけにお腹が出てきたなと思って病院に行って検査をしたら、卵巣に大きな腫瘍ができていたんです。しかも腹膜播種」といって、腹膜の中にまで、がんが散らばっている状態でした。余命2か月と言われ、ホスピスでの緩和

ケアをすすめられました」

（田尾さん、以下同）

当時、自覚症状はなく「余命と言われてもピンとこなくて、なぜホスピス？」と反発を感じたという。

「医療技術は進歩しているはず、治療法がない、なんてことは絶対ない！ そう思いましたね」

田尾さんはそんな思いから情報を集め、友人の紹介で出

1年前の余命2か月宣告が  
ウソのように元気になった！

ら、がん治療で保険が適用されるのは標準治療のみ。NK T細胞標的治療は、保険適用外なのだ。

気になる費用は、各病院や患者の状態によっても異なるが、採血から4回の注射、血液の搬送や培養の費用などすべて含めて合計で平均325

万円（+消費税）ほど。

治療費が高額なこともあり、ほかの病院で標準治療を受けたけれども効果が得られなかったということもある。あるいは、抗がん剤の治療がつかなくて、NK T細胞標的治療にたどり着くケースが多いという。

『NKT細胞標的治療』の流れ

- 1 血液検査
- 2 成分採血
- 3 血液を培養施設に搬送



2週間後

- 4 培養施設より治療薬が届く

- 5 皮下注射で投与（2週間ごと）

\*東京シーサイドクリニックの場合、他医療機関では点滴投与を用いることがあります。



「腹膜に散らばった  
無数のがんが  
ほとんど消えたんです」

治療①  
がん前線  
が最

あったのがNK T細胞標的治療だった。

「免疫療法や再生医療のことはニュースなどでよく耳にしています。中川先生からもお話を聞いて、この治療に懸けてみようと思いました」

一般の病院で抗がん剤治療を受けつつ、昨年の4月から東京シーサイドクリニックでNK T細胞標的治療に取り組みむことに。

「抗がん剤治療のあとは、下痢、吐き気、皮膚の炎症……と身体がボロボロになる感じでした。NK T細胞標的治療の皮下注射を初めて打ったときは、瞬間痛かったんですけど、副作用はなく、むしろ気分がよくなりましたね。なんだから、がんが治る気がして。その夜は大好きな歌舞伎をテレビで見て安眠しました」

4回の皮下注射を終え、4回目の抗がん剤治療のあと、腹膜のがんを摘出する手術を

するはずだった。ところが

「昨年の10月に腹腔鏡手術で中を見たら腹膜播種が消えていて、抗がん剤で中を洗うだけでずんだんです。こんなことはめつたにないとお医者さんに言われて。NK T細胞標的治療を受けて本当によかったと思います。今は食欲もあるし、体調がよく、家事も

## 手術後1か月で再発、 標準治療十免疫療法に挑戦

一昨年末に、大腸がんの再発、卵巣と腹膜播種への転移が見つかったという横川真美さん（仮名・46歳）。

「手術でがんを全部取りました。でもショックなことに、手術の1か月後にCT検査をしたら、すでに腹膜に2個と大動脈のリンパ節にも小さな腫瘍ができていたのです。腹膜播種は再発しやすいとは聞いていたものの、まさか1か月で……。大動脈のリンパ節のがんは肺や肝臓に転移する可能性もあり、すぐ抗がん剤の治療をすすめるられました」

（横川さん、以下同）

その一方で、横川さんは自分でがんについて勉強。「腹膜は臓器ではないので血液の流れが少なく、抗がん剤が回りにくいということを知

普通にやっています。これならまた働けそう」

長年、教師として働き、自分の貯金をしてきた田尾さん。お金は残さなくていい、自分のために使えばいい」という夫の言葉も、治療を決めたひとつの理由だったという。余命2か月から約1年後には、こんなに元気になったのだから、まさに生き金になった。

「何か追加の治療をしよう。それで免疫療法に行き着いたのです」

だが免疫療法は玉石混交。「そんな中、NK T細胞標的治療は、基礎研究を続けて臨床試験を行っている、かつ、最先端の治療ということが選択のポイントでした」

抗がん剤治療が始まる直前に、横川さんはNK T細胞標的治療を受けることを決意し、東京シーサイドクリニックで成分採血を行う。

「抗がん剤を打つと血液細胞が弱ってしまうこともあるので、その前の血液をとったほうがいいと、迅速に対応してもらえました」

昨年4月から抗がん剤治療を、5月からNK T細胞標的治療を始めたところ、画像検



※写真はイメージです

NK T細胞の活性化は、少なくとも9か月以上保持され（マウスによる実験結果）、がん細胞を攻撃する効果が期待できる。

「効果を持続させるために状況を見ながら、数年後とか、もう1度NK T細胞標的治療を受けることも考えています。自分の免疫でがんを潰すことが身体に負担のないいちばんいい方法ですから」

中川先生も話す。

「できれば、がんが早期のうちにNK T細胞標的治療を行ったほうが、身体への負担なく、進行を食い止めることにつながります。早期の段階で行って、抗がん剤治療を受けずに再発なく経過している患者さんもあります」

「何が効いたのかは一概に言えませんが、NK T細胞標的治療をしたことで抗がん剤がより効いて相乗効果があったのかなと。また、抗がん剤を打つと通常は白血球がガクンと下がって感染症にかかりやすくなりますが、私の場合は極端に下がりませんでした」

目に見えない小さな病変が残っている可能性があるの

で、しばらく抗がん剤治療は続け、日常生活を送っている。

「抗がん剤や手術を回避できる！」

NK T細胞標的治療による

「個々人の状態に応じてさまざまな活用の仕方があり、がんの治療法の幅が広がります」

※理研免疫再生医学が、民間医療機関に広く提供するため開発されたがん免疫治療技術PIKNKT®を行っている医療機関。14の病院については、理研免疫再生医学のホームページ(riken-irm.com)、または電話番号03-5226-5880に問い合わせを