



生き生きとした自分を見つめるための実用生活誌

はじまりのページ

Shukokai-Magazine The page of beginning

2022 Winter NO.58

ダイジェスト版

新春特集

Q & Aで答える

がんを“内側”から 治す方法

～進行がんの決め手は免疫療法～

特別企画

The Treatment report of ICVS Tokyo Clinic V2

“痛みを取り去る”+“若返る”

“幹細胞培養上清液療法”がもたらす
2つの治療効果

新春特集
Q&Aで答える
がんを“内側”から治す方法
～進行がんの決め手は**免疫療法**～

回答者：米国法人 蓮見国際研究財団理事長 蓮見 賢一郎

病気には“外側から治す”方法と“内側から治す”方法があることをご存知でしょうか？

外から治す方法は、いわゆる“一般治療”と呼ばれるもの。メスで体を切る『手術療法』や、がん細胞の増殖を抑える『抗がん剤治療』、そして被曝というリスクが避けられない『放射線治療』などがこのカテゴリーに当たります。これらの治療は有効である一方、多かれ少なかれ、生体を“侵襲”（生体に傷をつけること）してしまうという問題がありました。これに対し、内側から治す方法は“非侵襲・低侵襲”的治療というカテゴリー。患者さんの心身への負担が少なく、安全性が高いことが特徴で、代表的な治療法は『免疫療法』です。

免疫療法は、がん治療の場合、ステージ0からステージ4まで等しく大切ですが、特にステージ4や再発がんでは、主戦力といっていいほど重要な治療法です。今回の特集は免疫療法を中心に、がんを内側から治す方法を、Q&A方式で解説します。クエスションの回答は、米国法人蓮見国際研究財団理事長の蓮見賢一郎先生にお願いしました。

努力が花咲く年

蓮見賢一郎 医療法人社団 珠光会 理事長

新年、明けましておめでとうございます。今年（今年は）は十二支の三番目となる寅年——。十干（みづのえ）が「壬（みづのえ）」ですので、干支は「壬寅（みづのえ）」になります。陰陽五行説から見た壬寅は、冬が厳しいほど春の芽吹きは生命力に溢れ、絢爛（げんらん）に咲き誇る——というイメージだそうです。物事の成長が期待できる年だということですから、厳冬の雪をかき分けるように地道な努力を続けていけば、きっと華々しい成果を上げられる一年になるでしょう。

今年、私が目標に掲げたいのは、プロトコルDの臨床試験です。本誌の特集でも取り上げましたが、プロトコルDとはHITV療法の新しいバージョンのこと。ちなみに、従来のHITV療法には、AからCまでのプロトコル（治療手順）があります。

樹状細胞を用いた次世代型免疫療法——HITV療法は、2002年の臨床開始時から放射線と抗がん剤の併用を標準プロトコルとしてきました。放射線や抗がん剤には、HITV療法全体の効力を押し上げる作用が期待できます。しかし、放射線は深刻な副作用など、治療全体をマイナス方向に助長するケースがあるので、これを使わずに同等かそ

れ以上の成果を上げる方法を模索してきました。昨年、ようやく見通しを立てることができたので、これをプロトコルDとして実践に移すことにしたわけです。

今年は大学などの研究施設に協力を仰いで臨床試験を進め、確固たるプロトコルとして運用していきたいと考えています。

昨年末、実業家の前澤友作氏が日本人では民間初の宇宙旅行者になりました。むかし手塚治虫が描いたような未来世界は、もうすぐそこに迫っているのでしょうか。とはいえ、いつの時代でも明日の扉を開くのは、地に足をつけた努力に他なりません。珠光会グループはこの理（ことわり）を胸に刻み、今年も精進していく所存です。

本年もご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。



Q1 がんには病気の状態などに応じて“ステージ（病期）”が設定されています。自分がどのステージにいるのかは、今後施術される治療の目安にもなりますが、各ステージの病状と治療法を教えてください。

上皮細胞 がん細胞 筋肉層

ステージ0 ステージⅠ

ステージ0のがんは、がん細胞が粘膜内（上皮細胞内）に留まっている状態。リンパ節へ転移はありません。

ステージⅠのがんは、がん腫瘍が少し広がっているものの、筋肉層の範囲に留まっている状態。ステージ0と同様にリンパ節への転移はありません。

がん腫瘍

ステージⅡのがんは、リンパ節に転移はしていないものの、筋肉層を超えて少し浸潤（しみじみ）している状態です。がん腫瘍は浸潤していませんが、リンパ節へ転移が認められる場合も、ステージⅡに分類されます。

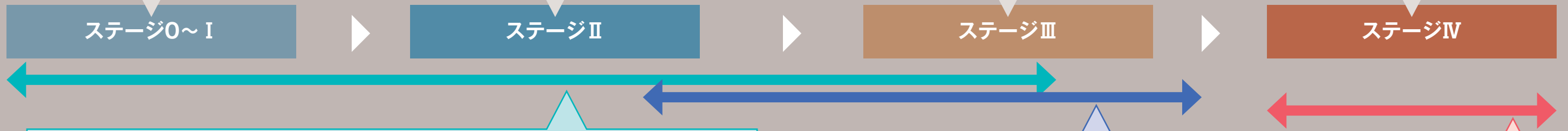
A がんのステージ（病期）は0～Ⅳ。ポイントは免疫療法です。がんのステージは、次のような基準で分類されます。

リンパ節 がん腫瘍

ステージⅢになると、がん腫瘍が他組織へ浸潤しており、リンパ節への転移も見られます。原発巣（最初のがんが発生した部位にある病巣）から離れた部位への“遠隔転移”はないものの、手術できる限界のケースである場合も少なくありません。

がん腫瘍 転移

ステージⅣは、がんが最初に発生した原発巣を超えて、離れた場所にある臓器に遠隔転移している状態を指します。ステージⅣは、早期では「免疫療法」をはじめ、「放射線」や「抗がん剤」など、がんに対抗する手段がありますが、末期になると治療方法がほとんどない状態になってしまいます。



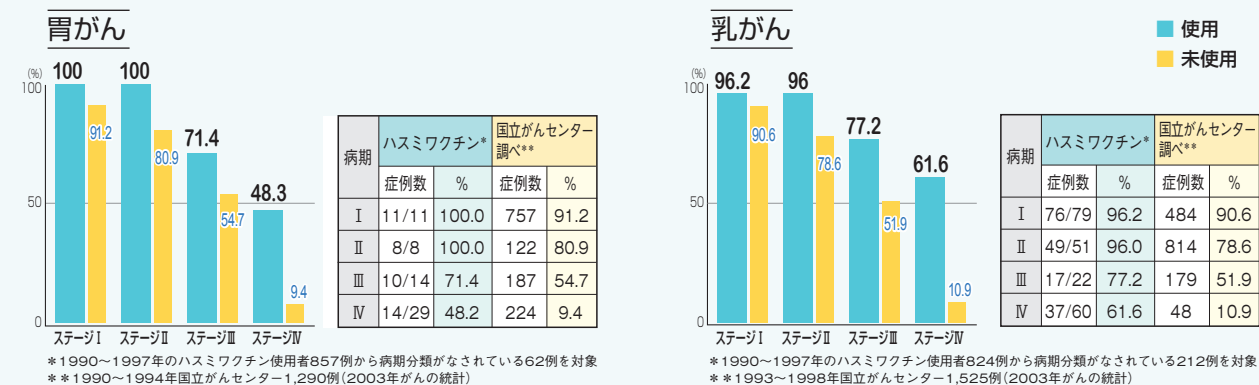
●手術療法

手術の目的は、悪化した臓器を切除すること。早期のがんの場合、手術でがんを取り除くことにより根治の可能性が広がります。

●免疫療法

免疫療法とは、私たち人間に備わった“体内に侵入した異物を排除する能力、すなわち免疫力”を用いてがんを攻撃する治療法です。免疫療法は仕組みや効果、費用などによりさまざまな分化を遂げていますが、珠光会が施術するステージⅠ～Ⅱに適した免疫療法は「ハスミワクチン」です。ハスミワクチンの延べ患者数は、1948年の臨床開始以来、おおよそ13万人。多くの患者様の健康に寄与してきました。施術方法も、基本的に5日に1度の注射だけです（自己注射も可能）、肉体的・精神的に負担も少なく済みます。ハスミワクチンは、手術後の再発予防に用いられるのが一般的ですが、“手術後3か月以内に用いれば5年生存率が25%上昇する”というデータもあります（図1）。

図1 ハスミワクチンの5年生存率



●化学療法

抗がん剤を用いてがん細胞を攻撃する治療法。正常な細胞にも影響を及ぼしやすく、脱毛・吐き気・嘔吐・食欲不振・感染症などの副作用が生じる場合があります。

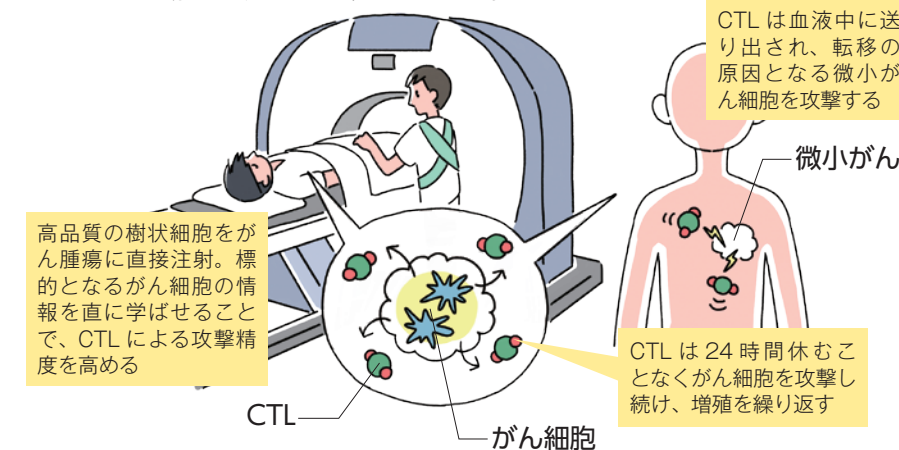
●放射線療法

放射線を用いてがん細胞を攻撃する治療法。正常な細胞にも影響を及ぼしやすく、脱毛・吐き気・嘔吐・食欲不振・感染症などの副作用が生じる場合があります。

●免疫療法

ステージⅢの患者様に適した免疫療法は「preHITV療法」です。preHITV療法は、ステージⅣの治療に特化した「HITV療法」のテクノロジーからデザインされた免疫療法です。患者様の血液をもとに樹状細胞^{※1}や活性化リンパ球^{※2}を培養。増殖・活性化し、患者様の体内へもどします。がんの発症予防、標準治療受診後の再発予防に効果を発揮します。

図2 腫瘍をワクチン化する“HITV療法”



●薬物療法

薬物療法とは、薬を用いてがん細胞を攻撃する治療法。化学療法も薬物療法に含まれます。抗がん剤以外にも分子標的薬^{※3}、ホルモン剤、免疫賦活剤^{※4}などがあります。

●免疫療法

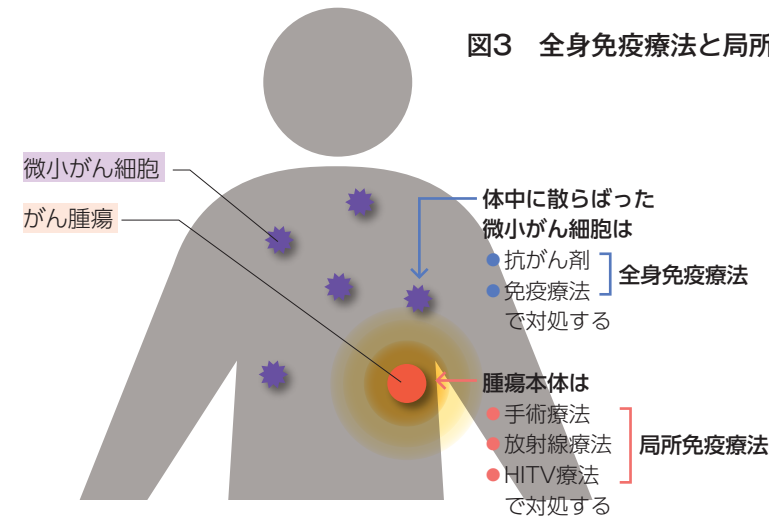
ステージⅣの患者様に適した免疫療法は「HITV療法」です。HITV療法はステージⅣのがんを治療することを目的に、2002年より臨床をスタートさせた次世代型の免疫療法です。高品質の樹状細胞をがん腫瘍へ直接注入することによって“腫瘍をワクチン化”^{※5}し（図2）、血液中に高い攻撃力を有するCTL（細胞傷害性T細胞＝キラーT細胞）を誘導します。転移のもととなる血液中の微小がん細胞にも攻撃を加えるので、ステージⅣにはうってつけの免疫療法と言えるでしょう。昨年から従来のHITV療法の進化系である“プロトコールド”がスタートしました。

※1 樹状細胞：免疫システムにおいて司令塔の役割を担う免疫細胞。免疫療法のクオリティは、この細胞の性能に因るところが大きい

※2 活性化リンパ球：キラーT細胞＝細胞傷害性T細胞（CTL）のこと

※3 分子標的薬：がん細胞に特有のタンパク質や遺伝子を標的として狙い撃ちし、効果を示す薬剤

図3 全身免疫療法と局所免疫療法



Q2

『HITV療法』と
他の免疫療法との違いを教えてください。

A 免疫療法には「全身免疫療法」と「局所免疫療法」があります。

がんに対する免疫を高める方法には、「全身免疫療法」と「局所免疫療法」があります（図3）。現在一般に普及している免疫療法は、ほとんど全身免疫療法に分類されると言っても過言ではありません。体内の免疫細胞の機能をさまざまな方法で修飾して、血管やリンパ管を通じて再び体内に戻し、がんに対する免疫を全体的に高める方法です。主に「予防」を目的とした免疫療法として使用されています。

一方、局所免疫療法とは、がん病巣のみをターゲットにして、転移したそれぞれのしこりをワクチンに切り替える方法です。ワクチン化（脚注※5参照）されたしこりは、CTL（細胞傷害性T細胞キラーT細胞）を産生し、腫瘍を縮小させます。同時に、これらのCTLは血液中に移動して、CTCと呼ばれる「血中のがん細胞」を排除します。血液中的がん細胞がなくなれば、新たな転移を予防できます。私たちは、樹状細胞を用いた局所免疫療法による病巣のワクチン化を「HITV療法」と呼んでいます。

Q3

新しくなった「HITV療法」と、従来のものとの違いを教えてください。受診者にとって、どんなメリットがあるのでしょうか？

A 最大の違いは
「放射線を使わなくてよかった」こと

従来のHITV療法を「プロトコルA・B・C」、新しくなったHITV療法を「プロトコルD」と呼びます。プロトコルとは手順・治療計画などという意味です。

「プロトコルA・B・C」、すなわち従来のHITV療法の特徴は、Q1のステージIVで説明した樹状細胞のがん腫瘍への局注に、放射線・抗がん剤を組み合わせることです。

放射線や抗がん剤には、HITV療法の効果を高める作用が期待できますが、反面、放射線による治療後の骨髄機能の低下や、神経障害などの副作用で悩む患者様もいらっしゃいました。また、がんの進行度によっては放射線を使用できないことや、一度放射線治療を受けた部位に再度放射線照射は原則できないなど、放射線にはさまざまなデメリットがあります。

こうした放射線のマイナス要因を回避するため研究を続けてきましたが、昨年夏、ようやく「放射線を使わないHITV療法」の目処が立ち、これを「プロトコルD」と命名しました。

Q4

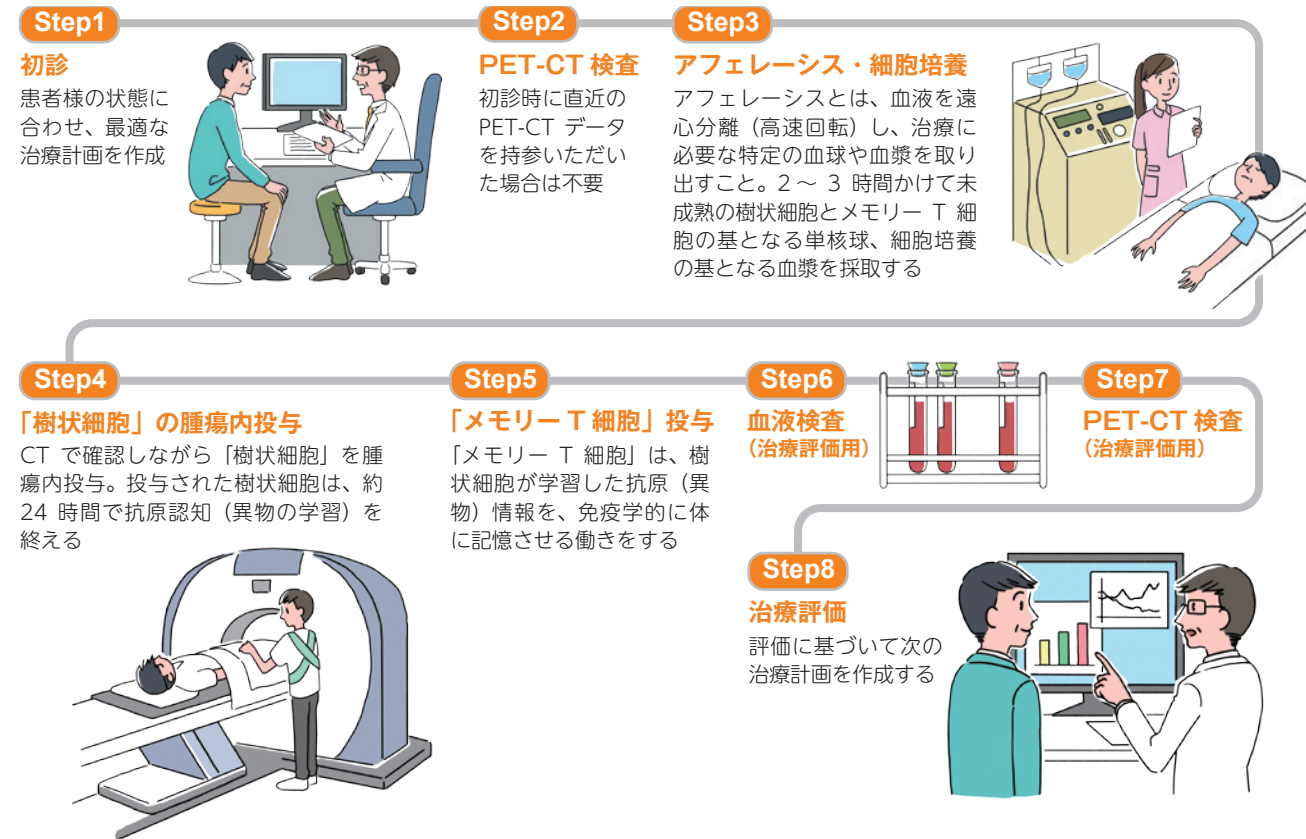
HITV療法の新バージョン——「プロトコルD」は、どんな手順で施術されるのでしょうか？
また、手順が変わったことにより、どんなメリットがあるのでしょうか？

A 20力所程度の腫瘍に対応できるようになりました。

HITV療法「プロトコルD」が従来の「プロトコルD」と大きく異なるのは、樹状細胞の投与回数——「プロトコルA・B・C」では、放射線の前後2回投与が必要だったのですが、「プロトコルD」では1回で済みます。その分費用を安く抑えられるわけです。

「プロトコルD」の流れは、図4の通りです。まず、全身の病巣の大きさと数をPET・CTや造影CTによって確定。次にアフゼーシス・細胞培養を経て誘導された樹状細胞を、抗がん剤の開始前や休薬期間を選んで、腫瘍内に導入します。あとは治療効果を確認だけです。治療から4週間後に中間評価を行い、治療部位の状態をCTで確認します。さらにそれから4週間後に造影CTや血液検査を行い、その結果をみて、腫瘍消失へ向けて順調に経過しているかどうかの評価をします。

図4 プロトコルDの手順



※4 免疫賦活剤：生体の免疫機能を活性化させ、低下している防御力を増強させる薬物。アジュバントともいう

※5 腫瘍をワクチン化：樹状細胞を腫瘍に直注することで、誘導されたCTL（細胞傷害性T細胞＝キラーT細胞）が24時間絶えずがん細胞を攻撃するようになる。これを「腫瘍をワクチン化する」という

Q5

「プロトコルD」の評価で結果が思わしくなかった場合、ほかにどんな手立てがあるのでしょうか？

A 放射線治療の併用やCTLの有効活用

腫瘍が20力所を超えるような場合、プロトコルD⁶を用いても一部の病巣に効果が及ばなかったり、隠れた新病巣が見つかったりすることがあります。

その際には、プロトコルD⁶で血液中に誘導されたCTLを投与して対応します。また新病巣の増殖の勢いが強い場合には、放射線治療を併用することもあります。

全身免疫療法と局所免疫療法いずれの場合にも、治療の鍵をにぎるのは、患者様の体力です。基礎体力が低下すると、CTLががん細胞と闘う力も低下していきます。栄養バランスを考慮して日々の生活を送ることが大切です。



Q7

「HIV療法の「プロトコルD」は、どれくらい費用がかかるのでしょうか？」

A 治療のパッケージ化によって、受診しやすい価格帯を目指します。

免疫療法は手術療法などと異なり、短期間で結果が出ていく治療法です。そういう意味では際限なく治療を続けてしまう場合もあり、治療費もかさむことから、患者様と医師とがしっかりと話し合って治療のゴールを決めることが大切になります。

新しいHIV療法「プロトコルD」では、患者様の経済的な負担を減らすため、治療費用のパッケージ化を考えております。治療の見通しが立つ段階までの治療内容をパッケージ化し、1クールを250万円から350万円程度を目安に治療をしたと考えています。

Q6

「HIV療法による治療を目指す上で、大切なポイントはありますか？」

A 理想的には6カ月、遅くても1年以内に腫瘍消失の目処を立てる。

進行がんを治療させるためには、次の6つのポイントが重要になります。

- ① 体内の腫瘍をワクチン化し、CTLを誘導する
- ② ケースバイケースで、抗がん剤の併用を検討する
- ③ 治療から4週間後の中間評価で、以降の治療計画を正しく立案する
- ④ 新病巣が出た場合の対処を準備しておく
- ⑤ 6カ月以内、遅くとも12カ月以内に腫瘍を消失させる
- ⑥ 腫瘍消失後3年間の無病期間を維持させる

HIV治療は、本来私たちが持っている「自己免疫力」だけで腫瘍の縮小化を図る治療です。手術などと比べると、効果が表れるまで時間がかかりますが、治療が進むと病状の進行が止まったり、ゆつくりと縮小方向に向かったりするなどの効果が期待できます。しかも副作用がほとんどないという利点があります。そして、HIV療法の効果を抗がん剤や放射線治療で後押しをしてあげること、さらに腫瘍の縮小を早めることが可能になるのです。



Q8

免疫療法以外にも、病気を内側から治す方法がありますか？

A 場合によってはサプリメントを活用、健康な生活を実践してください。

治療法というわけではありませんが、体内環境を健康に保つという意味ではサプリメントが有効かもしれません。抗酸化作用^{※6}のあるビタミンAやビタミンC、腸内環境を整える作用のある食物繊維、乳酸菌。また、細胞の代謝に関係する亜鉛などを、用法・容量を守って摂取してください。過剰に摂ると害になる場合があるので注意してください。

また、免疫力を下げないためにも健康的な生活は必須です。栄養バランスの取れた食生活、適度な運動、十分な睡眠^{※7}。ちなみに、国立がん研究センターの研究によると、健康長寿に最適な睡眠時間



※6 抗酸化作用：私たちが生活に必要なエネルギーを作る過程で、一部の酸素が酸化力強い“活性酸素”に変化する。活性酸素が増え過ぎると、体の内側を酸化（＝サビ）させ、さまざまな生活習慣病を引き起こす。この活性酸素を抑える働きが“抗酸化作用”である

※7 国立がん研究センターの研究：国立がん研究センター社会と健康研究センターの Thomas Svensson 氏らの研究（2021年）

表 1 「幹細胞培養上清液」に含まれる主な生理活性物質と効果

・ VEGF (血管内皮細胞増殖因子)	発毛、育毛、ゴースト血管(血液が流れなくなった血管)の抑制など
・ IGF (インシュリン様成長因子)	皮膚再生、シワの改善、皮膚の張り・弾力の改善など
・ PDGF (血小板由来成長因子)	細胞分裂の促進、損傷組織の増殖・再生など
・ EGF (上皮成長因子)	表皮代謝、シミ、くすみ、シワの改善など
・ TGF- β / TGF- α (トランスフォーミング成長因子)	抗炎症、細胞の増殖促進、皮膚・皮下組織の損傷回復など
・ HGF (肝細胞増殖因子)	組織の再生・活性化など
・ KGF (ケラチノサイト成長因子)	発毛、育毛など

※神経系栄養因子による神経幹細胞の増殖促進・活性化、神経細胞の分化・成長促進、神経伝達物質の合成促進などにより、「アルツハイマー病」「認知症」などの予防・改善などの効果も期待されています。

特 別 企 画

The Treatment report of ICVS Tokyo Clinic V2

“痛みを取り去る”＋“若返る” “幹細胞培養上清液療法”がもたらす 2つの治療効果

2020年10月に開院した「ICVS Tokyo Clinic V2」。「幹細胞治療」による再生医療に特化したクリニックとして、現在に至るまで着実な診療を続けてきました。今回は特別企画として、ICVS Tokyo Clinic V2 医師の菅原悠先生と蓮見淳先生のインタビューから、同クリニックの最新の成果を浮き彫りにします。まずは、幹細胞治療の概要から解説しましょう。

Prologue

幹細胞治療の メカニズム

私たちの体を形作る約60兆個の細胞は、大きく「体細胞」と「生殖細胞」に分けられます。

体細胞とは脳や筋肉、内臓、骨、皮膚といった体を構成する細胞のこと。生殖細胞とは精子、卵子になる細胞のことです。遺伝情報を次世代へ伝える役割を持っています(図1)。

ICVS Tokyo Clinic V2 が治療に用いる「幹細胞」も体細胞の一種であり、「自己複製能」と「多分化能」という特殊能力を持つことが特徴です。自己複製能とは、分裂により自分と同じ細胞を作る能力。多分化能とは、いろいろな細胞に分化する能力のことです。幹細胞はこの2つの能力によって、発生や組織の再生などを担っていると考えられています。

図1 人間を構成する“細胞”の分類

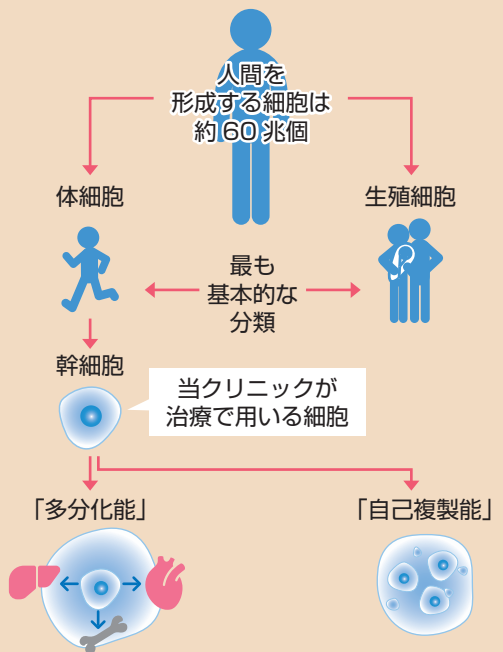
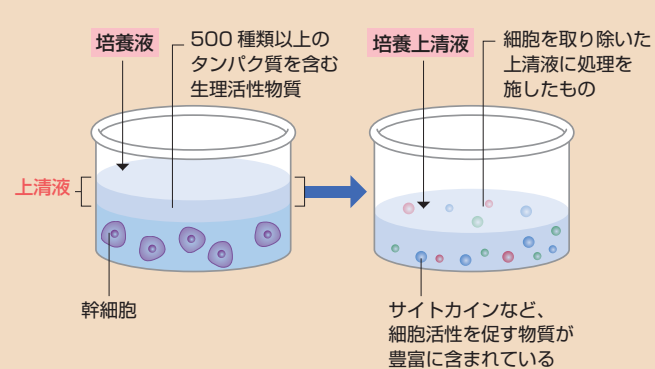


図2 幹細胞培養上清液とは



たとえば、私たちの細胞がある一定の期間を経て古いものから新しいものへと入れ替わる「新陳代謝」や、怪我などでダメージを負った場合、新しい細胞で修復されるのも幹細胞のお陰です。この幹細胞を用いた治療の一環として、ICVS

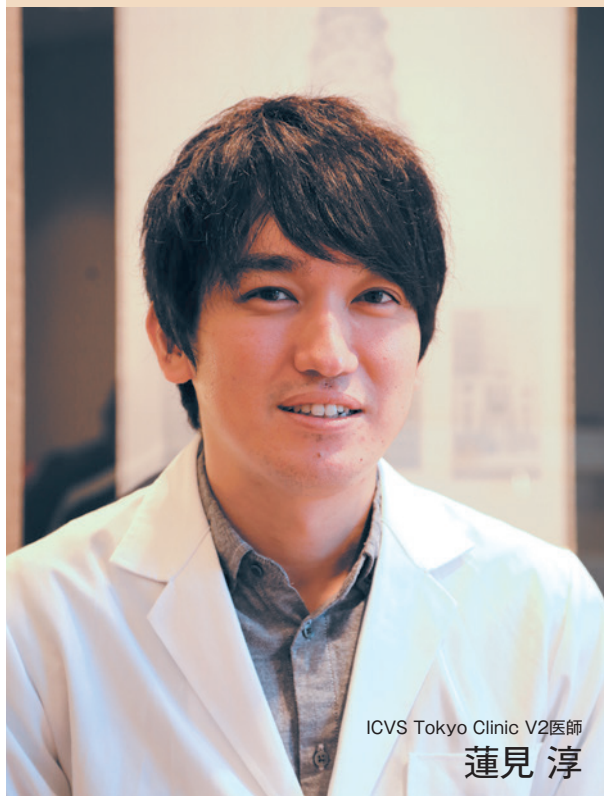
疼痛管理

つらい痛みを
素早く取り去る

大部分のケースですぐに効果が表れる

「幹細胞培養上清液療法」が痛みに対して大変有効な治療結果を上げていると伺いましたが、そもそもどんなメカニズムで痛みを解消するのでしょうか？

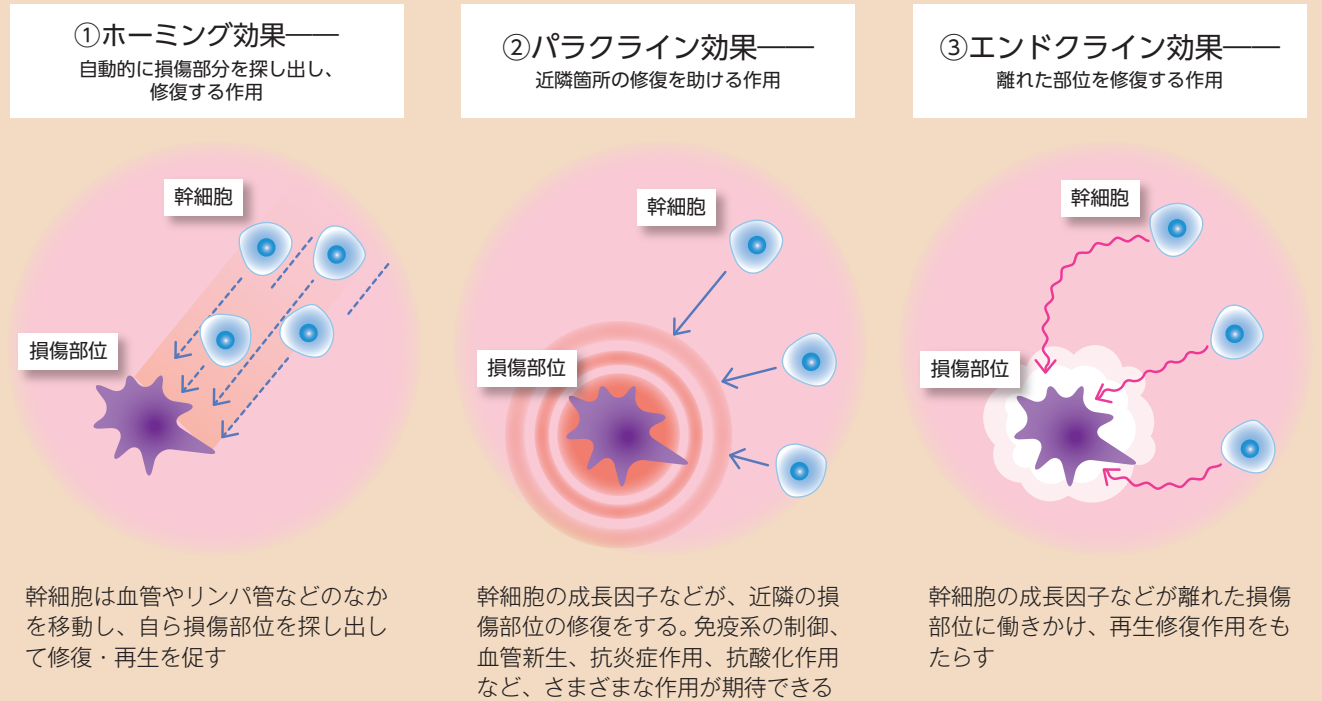
蓮見淳先生「幹細胞の研究が本格的にスタートしたのは、1981年だといわれています。



ICVS Tokyo Clinic V2医師
蓮見 淳

※1 1981年にケンブリッジ大学のマーティン・エヴァンズとカリフォルニア大学のゲイル・R・マーティンが、ほとんど同時期にマウスの胚盤胞の細胞を培養し、増殖し続ける細胞株の作製に成功した。このES細胞(Embryonic Stem Cell)を礎として、さまざまな幹細胞研究が発展した

図3 幹細胞が“失われた機能”を修復・再生する3つの仕組み



その後、京都大学の山中伸弥教授の iPS 細胞^{※2}など大きな成果もありましたが、未だ解明されていないメカニズムも多く、痛みの解消についても確定的な理論は得られていません。

しかし、幹細胞には「ホーミング効果」「パラクライン効果」「エンドクライン効果」など、人間の「失われた機能」を修復・再生するさまざまな機能が備わっています(図3)。

痛みの解消についても、それらの特殊能力が関与しているのではないのでしょうか。

また、痛みは発痛物質^{※3}などが末梢神経先端の受容器に感知されて生じるので、培養上清液に含まれる因子が、その疼痛感知のプロセスに影響を与えているのではないかという考えもあります。

いずれにしろ、再生医療の進歩は日進月歩ですので、幹細胞が痛みを解消する仕組みが解明される日も遠くないです。

体への負担がほとんどない

「ひと口に痛みといっても「腰痛」とか「神経痛」、「切り傷」など、さまざまな種類がありますね。幹細胞培養上清液療法は、どんな種類の痛みにも対応できるのでしょうか？」

蓮見淳先生「けがなどによる「急性痛」の場合は、応急手当などが優先されますが、幹細胞

しょう」

「治療効果は施術からどれくらいで表れるものなのでしょうか？」

蓮見淳先生「比較的短時間、すぐその場で効果が表れる場合も少なくありません。当院の症例検討会で報告された例ですと、長年「膝痛」に悩まされ、歩行もままならなかった老婦人が受診されたのですが、幹細胞培養上清液を注入した途端に痛みが消えまして……。長年苦しめられた痛みからやっと解放されたと、涙を流して喜ばれたそうです。ちなみに、治療後は自分の足で歩いて帰られたということです。すべての患者様に100%即効性があるとは断定できませんが、実感として効き目は早いように思います」

胞培養上清液療法は、急性外傷などにも有効だといわれています。

しかし、この療法が最も効果を発揮するのは「慢性痛」——。たとえば「腰痛」、ひざ・肩などの「関節痛」、肩こり、神経痛、などですね。日本では慢性的なひざ痛に悩んでいる人は820万人以上、腰痛では実に1020万人以上の人が痛みにさいなまれているといわれています。まさに国民病ですね。

慢性痛の主な治療法は消炎鎮痛薬などの「薬物療法」、麻酔薬などによる「神経ブロック療法」、精神療法の一種である「認知行動療法」や「リハビリ」などです。どれも効果が表れるには一定の期間が必要ですが、幹細胞培養上清液療法なら、その治療期間を大幅に短縮できるでしょう。

また、施術も短時間ですむので、身体への負担がほとんどないことも、幹細胞培養上清液療法のメリットでしょう」

「1回の治療で、どれくらい効果が持続するのでしょうか？」

蓮見淳先生「個人差がありますね。先ほど申し上げたように、1回の治療で劇的な改善がみられる人もいれば、通院が必要になる人もいます。

美容医学—— 若返り効果を実感する

高いアンチエイジング効果

「最近、幹細胞培養上清液療法に備わった「美容的な効果」に対するニーズが高まっているようです。ICVS Tokyo Clinic V2の患者様はどれくらい増えているのでしょうか？」

菅原先生「当クリニックが開院して約1年3か月経ちますが、患者数は大体20倍以上になっています」

「それは凄いですね。なぜそれ

ほど患者様が急増したのでしょうか？」

菅原先生「分析したわけではありませんので、正確な理由はわかりませんが、美容医療では口コミで情報が拡散する傾向にありますので、当クリニックの治療技術がみなさまに評価された結果なのかもしれません。だとしたら、大変うれしいです」

「患者様はどんなことを望まれて来院されるのでしょうか？」

菅原先生「一番ニーズが高いのがお顔の若返りですね。具体的には、幹細胞培養上清液療法を用いて「シミ」「シワ」「たるみ」などの老化現象を改善します。結果、皮膚に潤いと張りが生まれ、高いアンチエイジング



ICVS Tokyo Clinic V2医師
菅原 悠

治療と健診を一体化——

「preHITV 療法」がパッケージ化されます

HASUMI 免疫クリニックでは、患者さま・ご家族のみなさまの QOL（生活の質）向上のため、サービスの第 2 弾として、今年より、「preHITV 療法」による未病治療とメディカルチェックを 1 年間のパッケージにした「ホームドクターメディカルサポート」をスタートさせます。

HASUMI免疫クリニックで施術される preHITV療法は、定期的にフレッシュな樹状細胞を全身へ巡らせることで、ウイルスや細菌などに抵抗する“自己免疫力”を常に高い状態に保ち、がんをはじめとするさまざまな疾患の予防などに効果を発揮する療法です(本誌 55号参照)。「ホームドクターメディカルサポート」とは、この preHITV療法と血液検査や全身CT検査などによるメディカルチェックを組み合わせ、年間を通して患者さまの健康をお守りするシステムです。先端的な免疫セラピーと健診を一体化させることで、体の内側から着実な健康を実現させていきます。

■ preHITV 療法の流れ

- **アフエーシス——細胞培養に必要な血液成分を採取する**
血液を高速回転で遠心分離し、培養に必要な血球や血漿を分離採取します。所要時間は 2 ～ 3 時間。
- **細胞培養——樹状細胞などを培養する**
アフエーシスによって採取された成分は、珠光会の「細胞培養加工施設」で樹状細胞と活性化リンパ球に分離、培養されます。
- **樹状細胞（DC）の投与——LCM と一緒に動脈内へ**
培養した樹状細胞と LCM（米国法人蓮見国際研究財団が開発した樹状細胞の異物学習能力を高める免疫賦活剤）を、熟練した医師の手によって、CT で確認しながら動脈内へ投与します。樹状細胞を動脈を通じて全身に行き渡らせることで、自己防衛能力を最大限に引き出すことができます。
- **活性化リンパ球（AT）の投与——樹状細胞を投与して 24 時間～ 72 時間後に静脈へ**
樹状細胞の投与から 24 時間～ 72 時間後に、活性化リンパ球を静脈へ点滴投与します。活性化リンパ球は樹状細胞の能力を向上させ、キラー活性（細胞を殺傷する能力）を強める働きがあります。

■ 血液検査

血算、生化学、腫瘍マーカー、FACS（免疫能検査）

■ CT 検査

頸部から骨盤までの全身 CT 検査。
造影剤は使用しません。

年間パッケージ料金： **2,420,000 円**(税込)

「ホームドクターメディカルサポート」パッケージ内容(1年間)		
診察	3回	初診・6か月目・1年目
DC動脈投与	4回	3か月毎
AT点滴	4回	3か月毎
全身CT	2回	6か月目・1年目
血液検査	3回	初診・6か月目・1年目

詳しくは、HASUMI 免疫クリニックへお問合せください。TEL：03-3239-8101

writing by 渋谷大介／HASUMI 免疫クリニック 事務長

《お知らせ》

ICVS 東京クリニックのホームページがリニューアルされます。
1月から順次リリース予定。HITV 療法をはじめ、さまざまな治療情報がアップされます。
ご期待ください。

ICVS 東京クリニック <https://www.icv-s.org/>



効果が期待できるのです」

—— **治療はどんな手順で行われるのでしょうか？**

菅原先生「幹細胞培養上清液をお顔全体にまんべんなく注射します。注射は 1 回の治療で 1 cc が基本単位となりますので、通常は 0・1 cc を 10 か所程注射します。特に改善したい箇所がある場合は、集中して打つこともあります。

注射というと痛みを連想される人もいらっしゃるかもしれませんが、当クリニックの注射針は、人間に使用できるものとしてはもっとも細い針です。チクツとする程度で、痛みはほとんどありませんのでご安心ください」

—— **幹細胞培養上清液による若返り効果は、やはりサイトカインの作用によるものですか？**

菅原先生「はい。シワの改善、皮膚の張りなどに効果的なインシュリン様成長因子^{※4}や、シミ、くすみ、シワを改善する^{※5}上皮成長因子^{※5}など、幹細胞培養上清液には、美容効果の高い成長因子が多く含まれています（11 頁・表 1）。

当クリニックの特長は、注射液が 100 % 幹細胞培養上清液だということです。幹細胞培養上清液にビタミンやアミノ酸などを

加えて注射する医院もありますが、当クリニックでは、効果と安全性を考慮して純粹に成長因子のみを注射しています」

◀ 薄毛、脱毛、を着実に治す

—— **幹細胞培養上清液療法は、お顔の若返り効果以外、薄毛にも効果を発揮しているようですね。**

菅原先生「20 ～ 69 歳の男女を対象に行った意識調査^{※4}によると、薄毛である^{※5}と回答した人の割合は男性の方が高いのですが、薄毛を気にする割合は女性の方が高いそうです。当クリニックに薄毛治療で来院されるのも 9 割が女性ですね。

幹細胞培養上清液には^{※5}VEGF、IGF、HGF、ケラチノサイド成長因子^{※5}といった発毛・育毛に効果的なサイトカインが豊富に含まれているので、着実な治療効果が期待できるでしょう。私の実感としては、月に 1 ～ 2 回の治療を続けると、3 か月程度で結果が出てくるのではないのでしょうか。

幹細胞培養上清液療法が、難治性の円形脱毛症に対しても 60 % の効果を発揮したという論文も発表されています。従来の治療でまったく発毛しなかった患者さんの 6 割の

人に効果があつたというのですから、とても希望の持てる数字だと思います」

—— **薄毛などの治療は、どのようにして行うのでしょうか？頭皮は薄いので注射も大変だと思うのですが。**

菅原先生「頭皮に対する注射は、メソガン^{※4}という特殊な注入器を用いて行います。メソガンは、フランスの航空産業技術をベースに、皮内注射を打つために開発された最新機器です。患者様にストレスを与えることなく 1 分間に 700 ショットも薬液を注入することが可能です。メソガンの針は極細ですので、薄い頭皮でも短時間に広範囲にわたって施術できるわけです。

男性型脱毛症（AGA^{※5}）の場合、治療薬によって ED などのリスクも指摘されていますが、幹細胞培養上清液療法には副作用がほとんどありませんので、安心して受診いただけます」

—— **治療部位や目的によって多様な方法があるんですね。疼痛のコントロールにしろ美容医学にしろ、幹細胞培養上清液療法には大きな可能性が秘められていることを実感しました。本日は貴重なお話を聞かせいただき、ありがとうございました。**

※4 株式会社リクルートライフスタイルが行った「薄毛に関する意識調査2020」

※5 男性型脱毛症 (AGA)：男性ホルモンが大きく関わっている脱毛症。前頭部から少しずつ髪の毛が薄くなっていく「M 型」や、頭頂部を中心に髪の毛が薄くなっていく「O 型」が多くみられる