

固形がんなら再発・転移がんも治す画期的な放射線療法「コータック増感放射線療法」の威力 (第5回)

—薬事承認に向けて本格始動—

取材・構成 ● 宮西ナオ子 フリーライター
撮影 ● 編集部



対談 **小川恭弘氏**
高知大学名誉教授 兵庫県立加古川医療センター名誉院長

福原 昇氏
川崎市立井田病院 病院長補佐兼放射線治療科部長 (対談時)
現在 徳島清和会協立病院総合診療科勤務

消毒液の「オキシドール」と変形性膝関節症などに対する関節腔内注に用いる「ヒアルロン酸」の混合液を乳がんや臓器、骨にできる固形がん注射し、放射線を照射するのが、世界初といわれる画期的な「増感放射線療法」、KORTUC療法です。

国内では乳がんを中心に直腸がん、卵巣がんなど1000例以上の臨床試験をくり返し、海外でもすでに治験が行われています。

この療法を開発し、17年間にわたって研究を深めてきたのが高知大学の小川恭弘名誉教授です。

今号では川崎市立井田病院で病院長補佐兼放射線治療科部長を務めている福原昇医師と「薬事承認に向けて本格始動」などについて語っていただきました。



対談は2023年12月1日(金)、横浜ベイホテル東急2Fラウンジにおいて行われた

KORTUCは日本発、世界初の増感剤治療

小川 福原先生との出会いは、もう10年以上前になりますね。2011年ぐらいですかね？

福原 小川先生が100例くらいされていたときだったと思います。学会でKORTUCのことを発表されているのを見て、素晴らしいと思いきや高知まで見学に行っただけです。

小川 先生は多くの実績を残されていますね。

福原 私の専門は悪性腫瘍全般に対する放射線治療ですが、1983年〜1998年頃までは化学療



福原 昇氏（ふくはら・のぼる）

川崎市立井田病院 病院長補佐兼放射線治療科部長を経て2024年4月より徳島清和会協立病院総合診療科勤務。1958年5月生まれ。鳥根県立益田高校卒、1983年東海大学医学部卒業。1990年東海大学大学院医学研究科博士課程修了、医学博士。職歴：1983年東海大学医学部付属病院研修医、1988年東海大学医学部放射線医学教室助手、1994年～1999年東京女子医科大学放射線医学教室助手。2000年～2003年愛知医科大学放射線医学教室講師/東京女子医科大学非常勤講師。2003年～2019年神奈川県厚生連相模原協同病院放射線治療科部長。2020年～2024年3月川崎市立井田病院病院長補佐兼放射線治療科部長。所属学会：日本医学放射線学会、日本放射線腫瘍学会、日本医療マネジメント学会。資格等：日本医学放射線学会放射線科専門医、日本放射線腫瘍学会認定医、公認心理師、総合診療医。産業医、長時間労働医師に対する面接指導医。難病指定医。2012年ベストドクターズ。

法を積極的に実施していました。

これまで脳腫瘍、頭頸部腫瘍、食道がん、肺がん、泌尿器科腫瘍、婦人科腫瘍、悪性リンパ腫などの化学療法を行ってきましたし、顆粒球増多因子（GCSF）や放射線増感剤の基礎研究をしてきました。

小川 KOR TUCに興味を持たれた理由は何だったんですか？

福原 抗がん剤は増感効果があるといいながら、実験では増感効果

がほとんどなかったのです。薬で

放射線の効果を増感させるのは無理だと思っていたのですが、小川先生の話聞いて驚いたので、ぜひ採り入れたいと思いました。小川 KOR TUCは日本発、世界初の増感剤治療といえますからね。

福原 薬をいかに腫瘍に届けるかというドラッグデリバリーシステム

がありますが、KOR TUC

いうことです。

小川 エコー（超音波検査）で観察しながらKOR TUCをがんに注射すると、酸素の泡が広がっていきますね。初めて見たらびっくりするかもしれません。がんは英語でCancer、つまり「蟹」という意味ですが、蟹は甲羅が固い。固いがんの場合は、KOR TUCの注射もなかなか入りにくいものです。時には手にタオルを巻いて注射をすることもあります。

は、腫瘍に直接注射をしますね。毎回CTをとって注射をしていますが、大きな腫瘍の場合、注射をする

と針を刺し薬が入ったところに酸素が発生します。低酸素細胞の部分の酸素化が生じていると思います。また酸素ガスが複数箇所

に発生することで、がんの組織に亀裂が生じていると思います。つまり、がんを細切れにしているのではないかと

3年で44例の治療実績。9割は乳がんの患者さん

小川 今までKOR TUC治療をされてきた患者さんの数はどのくらいですか？

福原 以前勤めていた相模原協同病院で治療をしているときは10年間で3人の患者さんの治療しかできませんでしたが、川崎市立病院に移ってから3年で44例の実績があります。その中の9割が乳がん

です。腫瘍の中に液体が溜まっているタイプもありました。その液

は、確かに化学療法後の乳がんはとても固いですね。がんそのものはある程度小さくなりますが、線維化が強く残ります。そのためKOR TUCの注射を局部に打つとシリンジに泡が逆流することもありますね。注射器がロック式でないと注射針が注射器から離れてしまうこともあります。

小川 最初は難しいので、ある程度の指導が必要です。一方、固い腫瘍ばかりではなく、表面がじくじくしている治療にも使えます。

福原 口の中に再発したがんを消滅としてオキシドールを塗ったから、そこから泡が出ました。これを毎回の治療前に行ったところ良好な効果がありました。



小川恭弘氏 (おがわ・やすひろ)

高知大学名誉教授、兵庫県立加古川医療センター名誉院長。神戸低侵襲がん医療センター理事。1952年大阪市生まれ。大阪府立北野高校卒、神戸大学医学部に進学。卒業後、同大学の放射線医学講座に入局し、同大学院を修了。1982年より高知医科大学放射線科講師、1985年同助教授、1988年から1年間、カナダのプリティッシュコロンビアがん治療センター(BCCA)にてパイ中間子研究に従事、乳房温存療法を学ぶ。2005年に高知大学教授に就任し、増感放射線療法コータック(KORTUC)を開発。以後、その研究に従事。2014年兵庫県立加古川医療センター院長、2018年4月～2024年3月高知総合リハビリテーション病院院長。所属学会：日本医学放射線学会名誉会員、日本放射線腫瘍学会名誉会員。乳がん関係の経歴では、日本乳癌学会名誉会員、日本乳癌学会名誉専門医、日本乳癌学会元理事(8年間)、日本乳癌学会元評議員。著書に『免疫療法を超えるがん治療革命』(光文社)、『新しい酵素標的・増感放射線療法KORTUCの基礎と臨床』(篠原出版新社)などがある。



2023年12月、公益社団法人日本放射線腫瘍学会より「名誉会員証」を授与される

成分だけが残るがんは繊維線治療では、がんが残っているように見えるんです。

小川 名古屋の原田祐子さんという方は、キンドルで『手術をしない選

福原 KORTUCの場合、注射をするときだけは痛いかもしれませんが、副作用はありませんね。小川 外科治療では、がん局所を手術で切除すれば、がんがなくなっただけで安心できません。でも放射線治療では、がんが残っているように見えるんです。

体にはがん細胞が浮いていました。もし腫瘍が破れたらがん細胞が広がってしまったと思います。その液体を抜いてKORTUCを入れ、放射線をかけたら完全に治りましたね。

福原 KORTUCの効果は確実に感じられますね。私の患者さんはすでに抗がん剤治療を受けてはいるものの、病気が悪くなって、「もうこれ以上は今の治療はできません」という限界の状態です。化学療法を受けた後が多いです。手術をした方が90%以上ですが、この中には、「私は手術をしたくない」という方がいらつ

しやるわけで、そのような方は最初からKORTUCを希望しています。小川 患者さんほどのような理由で先生のところにいらつしやるのですか？

福原 インターネットで調べる方が多いようです。ネット上ではがんになった方々が書いてあるブログがあり、KORTUCを受けている方のブログを見ていらつしやるようです。ほかにKORTUCの会社や小川先生に直接、問い合わせをしてから、私のところいらつしやる患者さんも少なくありません。



「医師や医療従事者は可能な限り、患者さんが受けたいと思う治療が可能になるような努力をしたいものです」

ることがあります。つまりがんの形跡は蜂の巣のようなものです。

蜂は死んでいるのですが、蜂の巣は残っている状態です。たとえば乳がんなら、放射線治療をした場合、蜂の巣のような部分だけが残りますから、見た目にはがんが残っているのではないかと不安になる場合があります。でもそれは纖維成分だけなんです。イギリスの臨床試験でも結果が出ていますが、造影されるからといってがんが残っているかというところではない場合も多いわけです。

小川 KORTUCによる治療の課題について福原先生はどのような考えですか？

福原 KORTUCは、知られていないことが最大の問題だと思

ます。他科の医師はまだしも放射線治療医でさえ、どのように行うかを知っている医師はごく少数です。オキシドールだけを注射する、と思っていると危険です。新しい放射線治療機器には興味があ

っても、がんに注射するのは危険だし面倒だという放射線治療医が多いのも事実かと思えます。他科の医師で放射線治療に詳しい方はごく少数ですから、KORTUCも知らないでしょうね。患者さんのほうが調べていてKORTUCに詳しいこともあるでしょう。医師は自分が知らない治療は患者さんに勧められませんからKORTUCに否定的な医師が多いのだと思います。

小川 システムの問題もあります

が、一方では医師の治療に対する姿勢の問題もありますね。医師は患者さんの意向も聞く必要があると思うのですが……。

福原 多様性の時代なのに標準治療しか選択肢がないことに疑問を持つ患者さんがいます。標準治療を行っても、すべてのがん患者さんを救うことはできませんし、辛い副作用が生じることも事実です。

小川 不幸にして治療の副作用で亡くなる可能性もありますね。

KORTUC治療を受けた後の患者さんを受け入れて診てくれる医師が少ない

福原 最近では効果の程度や副作用を知って、標準治療を受け入れられない患者さんが増えたのも事実です。それなのに医師から勧め

られた治療方法を断ると「あなたのがんには手術・化学療法しかありません。それが受け入れられないなら当院での受診はお断りします」といわれたり、他の治療法を併用したいと求めると、「他の医療機関で治療を受けるならば、当院には来ないでください」という医師も実際にいます。そこで、しぶしぶ勧められるままに手術や化

学療法を受けられた後の患者さんがいらつしゃいました。さらに勧められた標準治療を受けたにもかかわらず再発した後に「あなたには、もう治療方法がない」と見放され途方に暮れたという患者さんもいらつしゃいます。最初から「手術も化学療法も避けたい」という患者さんも少なからずいらつしゃるわけです。

小川 そのような患者さんは、どのような治療を望まれていますか？

福原 健康保険を使用しない治療（自由診療）では選択肢が広がりますが、混合診療は禁止されており、自由診療と保険診療を同一の月に同一の施設では受けることはできませんね。

それに自由診療のがん治療は内容にもよりますが1カ月で数十万円から数百万円の医療費が必要で、しかも自由診療の費用は生命保険の支払いの適応外となっていることも多いので、負担が大きいですね。

小川 その点、KORTUCは低価格ですよ。とはいえ薬剤として承認されているわけでもなく、保険診療として許可を得ているわけでもありませんので、現状では患者さんも医師もボランティア感覚



「医学的・倫理的に許容範囲内であれば患者さんには希望する治療を受ける権利があるはずです」

で命がけで行っている状態です。
福原 現実的にKORTUCを含めて、私のところで治療を受けたらいいと思いつつもそれを受診中の医師に話すことができない患者さんはたくさんいらっしゃいます。主治医に隠れて私のところに内緒で相談に見えたり、受診される患者さんもいます。

小川 そういう話はよく聞きますね。医学的・倫理的に許容範囲内であれば患者さんには希望する治療を受ける権利があるはずですが、本人が受けたら希望する治療であれば、それが最善の治療ではないでしょうか。医師や医療従事者は可能な限り、患者さんの希望する治療を受けられるように努力をしたいものです。そのため

にはお互いの信頼関係が必要であり、同時に患者さんも受け身の姿勢だけではなく自身も治療チームの一員である自覚を持つことが望ましいと思います。今、一番困っていることは、KORTUC治療を受けた患者さんのその後の診察を受け入れてくださる他科の医師が少ないということです。

一人でも多くの方に「KORTUC」の正しい情報を伝えていきたい

小川 今後はどのように展開していったらよいと思いますか？

福原 KORTUCが薬事承認されて診療現場で使用されるならば全例調査をすべきだと思います。
小川 KORTUCは簡単で、費

用も安い療法です。日本発の新薬なので自信はあるのですが、日本の企業では採算がとれないし儲からないということ、なかなか取り組もうとしないわけです。それが辛いところですね。日本で認知されるためには、まず外国で承認をとってから日本に戻すことしかないと思います。それで英国でKORTUCの初期臨床試験(Phase I)を実施し成功し、現在、最終的な臨床試験として184例を対象とするピボタルPhase IIを実施中です。

福原 儲からないなら、国が治療費用をだすべきでしょう。最終的には医療費は安くなります。大学が中心になってやってくれたほうがやりやすいと思いますね。
小川 そうですね。さらに大切なのは普及の仕方を考えることだと

思います。
福原 非常に重要なことは興味を持つ人を早く見つけることです。そういう方々を中心にどんどん広める。普及してきたら、興味を持つていなかった方たちも認めざるを得なくなりますからね。同じ考えの仲間を増やすことが大切ですし、PRできる人間をつくるべきです。患者さんのネットワークも大切ですね。

私は患者さんの選択肢を増やしたいと思います。どのような治療を受けたいかは最終的に患者さんの希望で決めるべきだと思いますからね。医師から「手術」といわれても「絶対に受けたくない」という場合、他に救う方法がほしいのです。その際にはKORTUCは一つの選択肢になります。現段階ではKORTUCがあることを



対談が終わったあと記念撮影

知らずに残念な結果になる方も少なくないわけですね。ですから一人でも多くの方に知ってほしい。正しい情報を伝えていきたいですね。
小川 今後とも何卒よろしくお願ひいたします。本日は誠にありがとうございました。