

「がん難民」をつくらないために標準治療^{フツ}

統合医療で がんに克つ

2022

1

vol.163

特集

ハイパーサーミアの可能性

がん治療におけるハイパーサーミアの歴史と今後への期待

田中良明 春日部市立医療センター放射線科 参与
元日本大学医学部放射線医学講座 主任教授

「ハイパーサーミア」の可能性—頭頸部がんを対象に—

高仲 強 厚生連高岡病院 総合的がん診療センター 統括センター長

千葉県がんセンターへのハイパーサーミアの導入

千葉 聡 千葉県がんセンター 肝胆膵外科 主任医長

「ハイパーサーミア」の可能性—東海からの挑戦—

河合憲康 名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野 准教授

ハイパーサーミアのがん治療における役割と今後の展望

高橋健夫 埼玉医科大学総合医療センター 放射線腫瘍科 教授

特別
インタビュー

シリーズ
医療の
現場から

放射線治療の進歩は目覚ましいものがあります
私のがん治療

医療法人社団浅ノ川浅ノ川総合病院
荒木一郎 病院長・中野達夫 副病院長に訊く
温熱療法などガイドラインにはなくても低侵襲の治療をご提供することで、
患者さん本位の治療を行なっていく
— 最善の治療を共に考え実践できるよう、真摯に治療にあたっていきたい

筑波大学附属病院陽子線治療センター 櫻井英幸 部長に訊く



統合

医療は

あきらめない

患者さん本位の医療とは



古田 一徳
医療法人社団ケーイー
ふるたクリニック 理事長

川崎市百合ヶ丘で「みなさまに本当に役立つクリニック」をモットーとした「ふるたクリニック」の理事長をしています。今回は、「がん治療におけるオゾン療法の役割」についてお話しします。

がん治療におけるオゾン療法の役割

ここでいうオゾン療法とは、国内の施設において自費診療でおこなわれている「大量自家血液オゾン療法」についてです。

がん細胞に対するオゾン療法

オゾン療法について「がん」に効果がありますか」と、最近よく質問を受けます。

以前、本誌でも述べましたが、1980年にアメリカの Sweet^① がサ

イエンス誌に、「低濃度のオゾンが正常細胞を破壊することなくがん細胞のみを破壊し、その成長を抑制する」という報告をしています。

国内でのがんに対するオゾン療法の研究では、動物実験ではありますが東京農業工業大学の伊藤博教授らの「オゾンの線維肉腫に対する抗腫瘍効果の検討」定量的抗腫瘍効果判定に向けた技術的検討」という発表があり、筆者は自ら大学の研究室に向いて伊藤先生から直接、研究成果をお聞きしまし

た。

このように、オゾン療法が直接がん細胞に作用し、抗がんの作用を発揮するという報告はあります。しかし、私のクリニックでの治療経験では、他の治療をまったく併用せずにオゾン療法単独でがん組織が消失した症例は未だに経験していません。

しかし、放射線療法や抗がん剤との併用や、超濃度ビタミンC点滴療法や過酸化水素点滴療法との併用によって、あきらかな抗がん作用（がん組織の縮小）がみられた症例はかなり経験があります。

そんな中、今年（2021年）のスペインからの報告では、抗がん剤とオゾン療法の併用によって、抗腫瘍効果が増強するのではというレビュー^②ができています。ここでは、数多くの論文を検討しています。5-FU、ドキソルビシン、またはイオスファミドのような抗がん剤は腫瘍細胞中の活性酸素種を増加させることによってがん細胞のアポトーシス（細胞自死）やダメージを与えることされています。また、オゾン自体も腫瘍細胞中の活性酸素種を増加させることによって、これらの薬剤によるものと同様にがん細胞への障害をおこすというものです。これらのがん剤とオゾン併用したときには抗腫瘍効果の増強効果、または相乗効果がみられるという報告^{③④}もあります。

しかし、これらの相乗効果は、使用される薬剤によって異なるようで、シスプラチン、エトポシド、またはジェ

ムシタピンは、前述した5-FUなどの効果とは異なるといわれており、さらにはがん細胞の種類によって異なる可能性^⑤があるとしています。そして、多くは動物実験であり、臨床での研究が必要になると思います。

また、2018年にドイツからの報告ですが、臨床の場で脳腫瘍の手術の際に直接オゾンガスを散布したという5症例の報告で生存率の延長が示されています^⑥。まだまだ臨床的な研究が必要だと思いますが、がん治療におけるオゾン療法の応用が広がり、有用性も認められてくる可能性があると感じています。

化学療法、放射線療法の副作用軽減目的のためのオゾン療法

最近、抗がん剤をはじめから拒否される患者さんも多いですが、これは副作用への恐怖が一番の理由だと思えます。私自身は抗がん剤を否定する立場ではなく、患者さんには「可能なら抗がん剤治療を受けたほうが良い」とお話ししています。

抗がん剤を投与されて副作用により継続が困難になった患者さんに、オゾン療法の効用を説明して受けられることを選ばれた患者さんは、副作用が軽減して再度抗がん剤の投与に踏み切られることも多くなってきました。

抗がん剤の前後にオゾン療法を併用することにより、さまざまな副作用の軽減ができ、結果的に抗がん剤の投与

古田一徳(ふるた・かずのり)

1986年 北里大学医学部卒業、外科入局。1987年 長野厚生連北信総合病院。1989年 元国立小児病院外科。1992年 北里大学外科助手。1995年 新潟中条中央病院外科医長。1997年 前国立大蔵病院外科(現国立成育センター)。1999年 北里大学医学部外科診療講師。2001

年ドイツ・ベルリンフンボルト大学一般・移植外科(短期留学)。2005年 北里大学医学部外科専任講師。北里大学外科肝臓科主任。2010年 北里大学外科学准教授、北里大学外科非常勤講師を経てふるたクリニックを開院。医療法人社団ケーイーふるたクリニック 理事長

が予定どおりに行われ、がんが縮小しているケースが多いです。化学療法などのくらい前にオゾン療法をしたらより効果的か、また化学療法を施行した後、いつ行ったら良いのかなど明確なものはありません。

これはクリニックでの経験値でしかお話できませんが、化学療法の1日前か2日前が良いように思います。また、化学療法後はなるべく早めに受けられたほうが副作用の軽減が効果的のように感じます。化学療法の前後が難しいようであれば、前のみでも副作用軽減の効果があるように思います。

化学療法をスタートしたときはオゾン療法を知らない方が多く、通常の副作用を経験してかなり体調が悪くなったから来院されてオゾン療法を受けられます。その次のクールの前にオゾン療法を受けたところ、その後の体調がそれほど悪くなっていないという方はオゾン療法を継続されています。全身倦怠感、吐き気、食欲不振、手足のしびれ、脱毛、味覚障害、口内炎など、さまざまな副作用の軽減を経験しています。ただし、まったく副作用がなくなるわけではなく、なんとか体調が維持できて化学療法を継続できる方が多いようです。

また、化学療法には汎血球減少をおこす骨髄抑制がつきものですが、抗がん剤を投与して骨髄抑制が起きた際の白血球減少の回復が早くなる経験もしています。それによって化学療法が予定どおりに進行して行くという状況で

す。

クリニック内で放射線療法や化学療法をされている方に酸化ストレス検査(dROM, BAP検査)を行いますと、dROM、つまり活性酸素のたまりの度合いが非常に高く、健常者の2~3倍高いことがわかっています。オゾン療法は、このdROMを減少される働きがあるので、副作用の軽減につながっているのだと思います。また、オゾン療法の効能として骨髄機能を上げる働きがあるので、骨髄抑制に対しても効果的に働いているものと思われま

外科手術とオゾン療法

がんの外科的手術においては、当然ながら皮膚を切開して行います。最近では内視鏡外科が盛んになってきました。が、それでも3cmから4cmの皮膚切開、小切開をおこなうことも多いと思えます。

クリニックを開院した当初、胃がんと診断されて開腹手術が予定されていた患者さんに、術前から体調管理のためにオゾン療法を3~4回行っていたところ、その患者さんが手術を大病院で受けられて、術後の経過が非常に良い、回復が早い、手術創の治りが非常に早く、また創部の感染もなく、退院されてきた経験があります。さらに乳がんの術前の患者さんも、オゾン療法を数回受けられてから手術に臨んだところ、術後の経過が非常に良く、創部の治りも順調で痛みも思ったほどでなく、創感染もなく退院されて非常に

喜んでいただいたこともありましたが、もちろん手術がうまくいったことが最大の要因ではあると思いますが。それ以降、外科的手術がある方には、術前のオゾン療法をすすめています。

オゾン療法の作用として、感染に対して、その抗菌力は知られていますが、さらに創傷治癒の促進作用があることが以前から証明されているのです。

がん性疼痛に対するオゾン療法

がん性疼痛に対して、オゾン療法が効果的であるという報告があります。

難治性骨盤痛症候群の管理におけるオゾン療法の役割も報告されています。

もともと、当院でも腰痛、頭痛、肩こりに対してもオゾン療法を行っていましたが、当初はがん性疼痛に対してオゾン療法の効果はやや懐疑的でした。しかし、最近では抗がん剤の種類のためか、手足のしびれ、痛みを訴えるかたが非常に多くなり、オゾン療法を繰り返している患者さんがいます。腫瘍の神経浸潤やリンパ節転移のための痛みについても、オピオイド剤ではコントロールしにくい場合にオゾン療法を併用することで、痛みが緩和ができた方がいます。しかし、一方でオゾン療法を行っても症状が変わらない方もいらっしゃるようです。その見極めは難しいのが現状です。

おわりに

がん治療に対するオゾン療法の役割を自身の経験から述べました。欧米ではオゾン療法のがん治療に対する研究や臨床への応用がかなり進んでいます。患者さんに役立ち、患者さんが恩恵を受けられるような治療法が、これからまだまだ出てくると確信しました。

参考文献

- (1) Sweet, F. et al.: Ozone selectively inhibits growth of human cancer cells. Science. 1980;209:931-933.
- (2) Jose Baeza-Noel, Rosa Pinto-Bonilla, Ozono: A Potential New Chemotherapy. J Mol Sci. 2021;22(2):11796.
- (3) Zänker, K.S.; Kroczeck, R. In vitro synergistic activity of 5-Fluorouracil with low-dose ozone against a chemoresistant tumor cell line and fresh human tumor cells. Chemotherapy 1990; 36: 147-154.
- (4) Cannizzaro, A.; Verga Falzacappa, C.; Martinelli, M.; Mishi, S.; Brunetti, E.; Bacci, B. O(2/3) exposure inhibits cell progression affecting cyclin B1/cdk1 activity in SK-N-SH while induces apoptosis in SK-N-DZ neuroblastoma cells. J Cell Physiol. 2007; 213: 115-125.
- (5) Meygale, R.; Remenschnieder, M.J.; Dodo-Schulko, F.; Feyrer, M.; Kleindienst, A. Intratumoral treatment with oxygen-ozone in glioblastoma: A systematic literature search and results of a case series. Oncol Lett. 2018; 16: 5813-5822.
- (6) Clavo B, et al.: Ozone Therapy in Refractory Pelvic Pain Syndromes Secondary to Cancer Treatment: A New Approach Warranting Exploration. Palliat Med. 2021 Jan;24(1):97-102.
- (7) Clavo B, et al.: Modulation by Ozone Therapy of Oxidative Stress in Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: The Background for a Randomized Clinical Trial. J Mol Sci. 2021 Mar; 10:22(6):2802.
- (8) Clavo B, et al.: Long-Term Results with Adjuvant Ozone Therapy in the Management of Chronic Pelvic Pain Secondary to Cancer Treatment. Pain Med. 2021 Sep; 8:22(9):2138-2141.