

「がん難民」をつくらないために標準治療<sup>プラス</sup>

# 統合医療で がんに克つ

2025

11

vol.209

特集

## 可能性広がるHITV療法

自分の免疫力を引き出すHITV療法

蓮見 淳 医療法人社団 ICVS 東京クリニック 副院長

長年にわたる強い決意をもって目標を達成するために

ボグダン・ペトルノフ 蓮見国際研究財団ブルガリア理事長 ブルガリア科学アカデミー会員

ニコライ・チエルノゼムスキー 蓮見国際研究財団ブルガリア専務理事

抗腫瘍免疫応答を増強する複合リン脂質アジュバント

李小康 国立成育医療研究センター研究所 RI 管理室・移植免疫研究室 室長

HITV療法と再生医療について

清水雄介 琉球大学大学院医学研究科形成外科学講座教授

### シリーズ 医療の現場から

医療法人社団 ICVS 東京クリニック

蓮見 賢一郎

理事長に訊く

患者さんに最大限の利益を得ていただけるように、日々がんと真剣に向き合っています  
〜どうすればがんが治るかと研究を重ねた結果生まれたのが「HITV療法」です

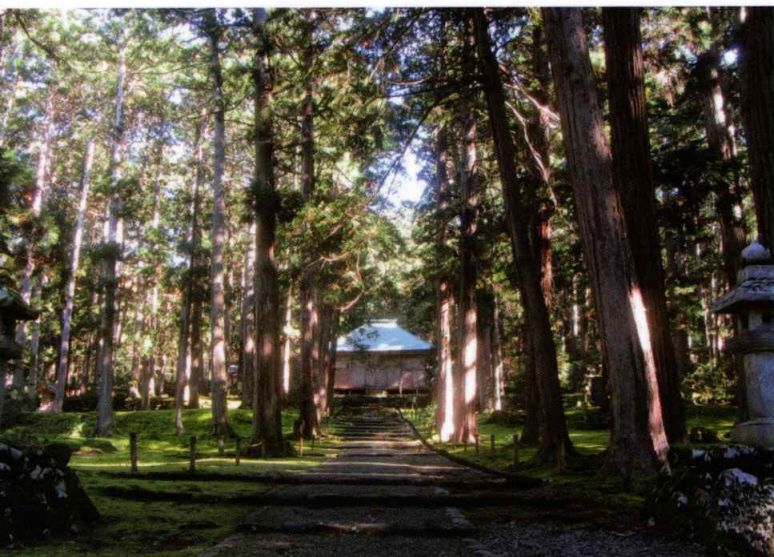
### 特別 インタビュー

海老根ウイメンズクリニック

海老根 真由美 院長に訊く

私のがん治療

がんにならなくても人はいつかは死ぬのですから、それまでの時間をどうやって生きていくかを考えましょう



連載  
第46回

# 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「みなさまに本場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、「がん治療や予防と腸内環境の深い関係」「予防と治療の新たな視点」についてお話しします。

### がん治療や予防と腸内環境の深い関係 ～予防と治療の新たな視点～

私たちの腸には、およそ100兆個以上の腸内細菌が棲んでいます。これは「腸内フローラ（腸内細菌叢）」と呼ばれ、まるで腸のなかにもう1つの「臓器」があるような存在です。近年の研究で、この腸内環境ががんの予防や治療の效果に深く関わっていることがわかってきました。

### 腸内環境と免疫力の関係

腸内には、全身の約7割の免疫細胞が集中しています。腸内細菌はこれらの免疫細胞と密接に連携し、ウイルスやがん細胞など「異物」を見分ける能力を支えています。

たとえば、善玉菌（ビフィズス菌

や乳酸菌など）が多い腸内では、ナチュラルキラー細胞（NK細胞）やT細胞といった免疫細胞の働きが高まり、がん細胞を攻撃しやすくなるといわれています。逆に、悪玉菌が優勢になる「腸内のバランスの崩れ（ディスバイオーシス）」といわれています」が起こると、免疫力が低下しがんの発生リスクが高まることわかっています。

### 腸内細菌がつくる「抗がん物質」とは

私たちが食物繊維を摂取すると腸内の善玉菌がそれを発酵し、「短鎖脂肪酸（酪酸・酢酸など）」という物質をつくり出します。このなかでも「酪酸（Butyrate）」は大腸のがん細胞の増殖を抑える作用があるとされ、近年注目されています。

酪酸にはがん細胞のアポトーシス（自然死）を促す作用や炎症を抑える作用もあるため、善玉菌のエサとなる食物繊維の摂取はがん予防に非常に有効とされています。

### 抗がん剤の効果を左右する腸内環境

腸内細菌の種類が抗がん剤の効き目に影響を与えることもわかってきました。免疫チェックポイント阻害薬（オプジーボなど）の治療効果は、腸内に特定の善玉菌（例：アッカー

マンシア・ムシニフィラなど）が多い人ほど効果が高いという報告があります。つまり、腸内環境を整えることが、がん治療の効果を高める鍵になる可能性があるのです。

### がん予防・再発予防のためにできる腸活

腸内環境を整えるために、以下のような生活習慣が推奨されています。

発酵食品を積極的に摂る…納豆、味噌、ぬか漬け、ヨーグルトなど  
水溶性食物繊維を増やす…ごぼう、海藻、オクラ、バナナ、大麦など  
加工食品・高脂肪食を控える…悪玉菌が増えやすくなります  
適度な運動と十分な睡眠…腸の動きを活性化させ、善玉菌が増えやすくなります  
ストレスを減らす…ストレスは腸内細菌のバランスを大きく乱します

### 具体的な食材を示します（個人の感想で、ごく一般的な日常の食材です）

1 ヨーグルト（発酵乳製品）  
プロバイオティクス（乳酸菌・ビフィズス菌）が腸内細菌叢を改善し、下痢や便秘、抗生物質後の腸障害を軽減することが報告されています。

す。ある研究のメタ解析では、ヨーグルトやプロバイオティクス摂取により、腸管感染症や過敏性腸症候群（IBS）の症状改善が確認されています。

その報告では、ヨーグルトに含まれる複数のプロバイオティクス株（例：L. paracasei・L. rhamnosus など）を28日間摂取することで、抗生物質後の腸内細菌叢の回復が促進されたとの報告です。ヨーグルトに含まれる *Streptococcus thermophilus* を摂取した群では、対照群（23・7%）に比べて下痢の発生率が低く（12・4%）、抗生物質関連の下痢の発生率を約42%減少しているというものです。結論として、ヨーグルトなどのプロバイオティクスは腸内環境を改善し、下痢予防に有効であるというものです。

## 2 納豆・味噌などの大豆発酵食品

納豆菌や麹菌由来の発酵食品は、腸内環境を整えて短鎖脂肪酸（特に酪酸）の産生を促進します。これにより腸粘膜のバリア機能が高まります。

日本人を対象とした疫学研究では、大豆発酵食品の摂取が大腸炎や消化器疾患リスク低下と関連することが示されています。大麦摂取と肥満との関連性を腸内細菌叢の違いから考察し、そこに納豆の摂取がど

のような影響を与えるか調査した報告です。

解析対象者185名を大麦摂取量の中央値で高摂取と低摂取グループに分類し、高摂取グループの非肥満者はレスポonder、肥満者はノンレスポonderとしました。レスポonderはノンレスポonderよりも納豆の摂取量が多く、酪酸産生菌の *Butyricoccus* と *Subdoligranulum* が有意に多かったという報告です。

結論として、大麦を多く摂取し肥満ではない人（レスポonder）は納豆の摂取量が多く、納豆菌が大麦β-グルカンを分解することで酪酸生成を促進している可能性が示唆されています。腸内細菌を介した大麦の抗肥満効果は、納豆を積極的に摂取することでより期待できるというものです。

## 3 バナナ

食物繊維（特に水溶性食物繊維）と「レジスタントスターチ」がプレバイオティクスとして腸内の善玉菌（ビフィズス菌など）を増やすことが知られています。健康成人を対象にした臨床研究で、バナナ摂取が腸内善玉菌の増加と便通改善に寄与したと報告されています。青いバナナには難消化性デンプン（レジスタントスターチ）が豊富で、腸のバリア機能・水分吸収を助け、整腸作用

や血糖値抑制効果、満腹感を持続させる効果が期待できます。熟成が進むにつれてこの難消化性デンプンが糖に変化し、バナナは甘く柔らかくなっていきます。

小児グループの研究では、青バナナの果肉が下痢と便秘の両方の改善に影響を与えることが示されています。健康な成人グループでは、満腹感を高め、血糖恒常性に影響を与えていました。2型糖尿病の成人を対象とした研究では、青バナナの摂取により体重が減少し、インスリン感受性が上昇することが示されています。太りすぎの女性では、青バナナの摂取により人体測定値（体重および体組成）、脂質プロファイル、および炎症性パラメータが改善するという報告です。

青め（未熟）のバナナの効果は前述のとおりですが、熟したバナナ（黄色いバナナ）はペクチンが多く、水溶性食物繊維として便を柔らかくし整腸作用があります。便秘傾向や膨満感の改善に有用です。女性を対象にした研究では、1日2本で膨満感が軽減したという報告もあります。

## 4 オクラ（ネバネバ野菜）

オクラに含まれる水溶性食物繊維（ペクチン）やムチン様成分が腸粘膜を保護し、胃腸の働きを助けます。動物実験やヒトでの栄養学研究

で、ペクチンは腸内短鎖脂肪酸（特に酪酸菌）の産生増加や腸管炎症の軽減に有効であることが示されています。

「トロロアオイ」または「花オクラ」と呼ばれる多糖類オクラは腸粘液バリアを強化し、アッカーマンシア・ムシニフィラという腸内嫌気性菌の存在量を調節することで腸の炎症を緩和しています。腸粘液バリアは、腸内病原体に対する重要な防御線です。このバリアが損傷すると細菌が上皮に密接に接触し、腸の炎症を引き起こします。したがって、その修復は腸の炎症を軽減するための有望な戦略です。この研究は、オクラが粘液産生を増加させることで腸粘液バリアを強化することを示しました。IL-10欠損マウスモデルは、粘液産生に対するオクラの効果がIL-10に依存していることを示しました。さらに、細菌の枯渇と補充により、IL-10分泌と粘液産生に対するオクラの影響が、アッカーマンシア・ムシニフィラによって媒介されることが確認されました。これらの発見は、植物多糖類が腸内細菌叢の恒常性を維持することにより腸粘液バリアを強化し、腸の炎症を治癒することを示唆しています。

食べ方として、オクラは細かく刻むことで粘りが強まり、胃腸を保護する作用が高まります。また、生よ

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

りも軽く茹でる・蒸すことで食物繊維が柔らかくなり、消化がスムーズになります。

## 5 麦ごはん(大麦β-グルカン)

大麦に多く含まれるβ-グルカンは、プレバイオティクス作用が強く、腸内の善玉菌を増やし、整腸作用を示します。日本人を対象としたランダム化比較試験で、麦ごはん摂取により短鎖脂肪酸の増加と腸内環境改善(ビフィズス菌増加)が確認されています。

1日6gの大麦β-グルカン入りパン(4週間)を摂取した研究では、血中コレステロールの低下に加え、便中でプロピオン酸が約43%増加するなど、短鎖脂肪酸(SCFAs)の改善が認められました。高分子量の大麦β-グルカンは、マウス実験を含む研究で腸内細菌叢の構成を有利に変化させることが示されています。ヒトを対象としたオーツ・大麦を用いた複数のランダム化比較試験では、代謝リスクのある人々(肥満やメタボ傾向者)において、腸内細菌の構成や炎症マーカーの改善が報告されています。

## ●高齢者の健康を支える「もうひとつの栄養素」——食物繊維の大切さ——

近年、高齢者の健康維持には「タ

ンパク質をしつかりと摂りましょう」と言われることが多くなっています。確かに筋肉量の維持や免疫力を高めるために、タンパク質は欠かせません。しかし、もう一つ見落とされがちな重要な栄養素があります。それが「食物繊維」です。私たちの腸は「第2の脳」とも呼ばれるほど、全身の健康と深く関わっています。腸内環境が整うことで、免疫力の維持、慢性炎症の予防、さらには認知機能の低下の抑制にもつながることが最新の医学研究で明らかになってきています。

特に高齢になると腸の動きが鈍くなり、便秘やお腹の張りを感じやすくなります。こうした状態は単なる不快感だけでなく、腸内に有害物質が滞留しやすくなることで炎症や病気のリスクを高める原因にもなりますが、ここで重要なのが食物繊維の働きです。

食物繊維は、水に溶ける「水溶性」と溶けにくい「不溶性」に分けられます。水溶性食物繊維(大麦海藻、果物などに多い)は腸内の善玉菌のエサになり、腸内細菌のバランスを整えてくれます。不溶性食物繊維(野菜、豆類、穀類などに多い)は、腸のぜん動運動を促し、便のかさを増やしてスムーズな排便を助けます。両者をバランスよく摂取することが、腸内環境の正常化にとって

鍵となるのです。

さらに、腸内細菌が食物繊維を発酵することで作られる「短鎖脂肪酸(とくに酪酸)」は、腸のバリア機能を高め、全身の炎症を抑える作用があります。これは糖尿病、動脈硬化、さらにはがんの予防にもつながると考えられています。日本人の食物繊維摂取量は、近年ますます減少しています。特に高齢者では、噛む力や消化力の衰えもあり、野菜や海藻の摂取が減りがちです。しかし、工夫次第で無理なく取り入れることができます。たとえば、朝にオートミールを少し加える、味噌汁に乾燥わかめを入れる、間食に果物を選ぶなど、小さな工夫が大きな健康につながります。

## ●まとめ..がん予防は「腸」から始まる

がんの予防・再発予防、そして治療のサポートとして、「腸内環境を整えること」は非常に大きな意味を持ちます。「がんは突然できるもの」ではなく、毎日の食事や生活習慣が大きく影響しますが、明るい未来のために腸内フローラという頼れるパートナーがいます。

腸を整えることは体と心、そして免疫を整えることです。がんに負けない体づくりには、欠かせないものと思います。

参考文献

- 1) V. Gopalakrishnan, et al.: Gut microbiome modulates response to anti-PD-1 immunotherapy in melanoma patients. *Science*, (2017) Nov 2;359(6371):97-103. doi: 10.1126/science.aan4236
- 2) Roberto Berni Canani, et al.: Potential beneficial effects of butyrate in intestinal and extraintestinal diseases. *World J Gastroenterol*. (2011) Mar 28;17(12):1519-28. doi: 10.3748/wjg.v17.i12.1519.
- 3) Bertrand Routy, et al.: Gut microbiome influences efficacy of PD-1-based immunotherapy against epithelial tumors. *Science*, (2017) 2 Nov ;359(6371):91-97. doi: 10.1126/science.aan3706
- 4) Seichiro Aoe, et al.: Low Molecular Weight Barley -Glucan Affects Glucose and Lipid Metabolism by Prebiotic Effects. *Nutrients*, (2021), 13, 130. <https://doi.org/10.3390/nu13010130>
- 5) Stephen J Allen, et al.: Probiotics for treating acute infectious diarrhoea. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010, Nov 10; 2010(11):CD003048. doi:10.1002/14651858.CD003048.pub3.
- 6) Maruyama, et al.: High barley intake in non-obese individuals is associated with high natto consumption and abundance of butyrate-producing bacteria in the gut: a cross-sectional study. *Front. Nutr.* (2024), 11:1434150. doi: 10.3389/fnut.2024.1434150
- 7) Analuisa Falcomer et al.: Health Benefits of Green Banana Consumption: A Systematic Review. *Nutrients*, (2019), 11, 1222; doi:10.3390/nu11061222
- 8) Yunpeng Wang, et al.: Abietoschus manihot polysaccharide fortifies intestinal mucus barrier to alleviate intestinal inflammation by modulating Akkermansia muciniphila abundance. *Acta Pharmaceutica Sinica B*, (2024); 4(9):3901e3915.
- 9) Seichiro Aoe, et al.: Low Molecular Weight Barley -Glucan Affects Glucose and Lipid Metabolism by Prebiotic Effects. *Nutrients*, (2021); 13, 130. <https://doi.org/10.3390/nu13010130>