

《Cancer stem cells：がん幹細胞》

Shawn：アロガの科学部門最高責任者ビル・マカナリー博士と一緒に、幹細胞について話していきます。テレビで幹細胞療法とか、あれこれと宣伝しているような幹細胞ではなく、望ましくない幹細胞、がん幹細胞の話です。

Dr. Bill：がん治療を受けて、がんが消えて、みんな喜んで、食事ができて、素晴らしい時を過ごしていたけれど数年後、がんが復讐のように戻ってきたという話を何度聞いたことでしょう。

その時点で以前の治療法は効かない「がん幹細胞」とは何かを彼らは学んでいます。

通常は健康な幹細胞が健康な細胞に入れ替わるように、がん幹細胞は他のすべての細胞を殺す治療法に対する免疫力を持ったがんに再生するのです。そして今、それを本当に認識し、研究が始まったところです。

Cancer Stem Cell & Aroga
For educational purchase only

Below find the summary of the abstracts of articles we used to select our supplement ingredients. Indicated by XX product name. Some of the articles are free on PubMed and the others can be purchased on PubMed.

Herbs have many ingredients that work together to support a person's health, and they have been consumed for thousands of years by billions of people in China, India and many other countries. Some of these herbal foods are now classified as adaptogens. Adaptogens, by definition, do not have an active ingredient, but their ingredients work together to help the body handle mental and physical stress.

With the discovery of apoptosis pathways, scientist began screening these herbs and other foods trying to find an ingredient that could be chemically modified. They are using cancer tissue culture apoptosis screens on herbs, mushrooms and other plants to help find possible ingredients to chemically modify into new patentable drugs.

Review
Curr Med Chem
actions

- [Search in PubMed](#)
- [Search in NLM Catalog](#)
- [Add to Search](#)

. 2018;25(22):2585-2594. doi: 10.2174/0929867324666170127095832.

Targeting Cancer Stem Cells for Chemoprevention of Pancreatic Cancer
[Dharmalingam Subramaniam](#) ^{1, 2}, [Gaurav Kaushik](#) ¹, [Prasad Dandawate](#) ¹, [Shrikant Anant](#) ^{1, 2}

Affiliations collapse

Affiliations

- ¹ Department of Surgery, the University of Kansas Medical Center, Kansas City, KS 66160, United States.
- ² The University of Kansas Cancer Center, The University of Kansas Medical Center, Kansas City, KS 66160, United States.

- PMID: 28137215 PMCID: [PMC5630517](#) DOI: [10.2174/0929867324666170127095832](#)

Free PMC article

respond to standard therapies. Emerging evidence supports that the presence of a unique population of cells called cancer stem cells (CSCs) as potential cancer inducing cells and efforts are underway to develop therapeutic strategies targeting these cells. CSCs are rare quiescent cells, and with the capacity to self-renew through asymmetric/symmetric cell division, as well as differentiate into various lineages of cells in the cancer. **Studies have been shown that CSCs are highly resistant to standard therapy and also responsible for drug resistance, cancer recurrence and metastasis.** To overcome this problem, we need novel preventive agents that target these CSCs. Natural compounds or phytochemicals have ability to target these CSCs and their signaling pathways. **Therefore, in the present review article, we summarize our current understanding of pancreatic CSCs and their signaling pathways, and the phytochemicals that target these cells including curcumin, resveratrol, tea polyphenol EGCG (epigallocatechin- 3-gallate), crocetin acid, sulforaphane, genistein, indole-3-carbinol, vitamin E δ- tocotrienol, Plumbagin, quercetin, triptolide, Licofelene and Quinomyacin. These natural compounds or phytochemicals, which inhibit cancer stem cells may prove to be promising agents for the prevention and treatment of pancreatic cancers.**

Keywords: Cancer stem cells; DCLK1; chemoprevention; natural compounds; pancreatic cancer; signaling..

Copyright© Bentham Science Publishers; For any queries, please email at

このケースは膵臓がんをターゲットにしています。個々の成分ではなく、植物化学物質すべてだということが分かってきているのですが、科学者はまだ、組み合わせを検討する方法を学んでいません。植物の中の成分の組み合わせが相乗効果を示す多くの研究が行われていますが、彼らはそのうちのひとつしか取り上げていません。

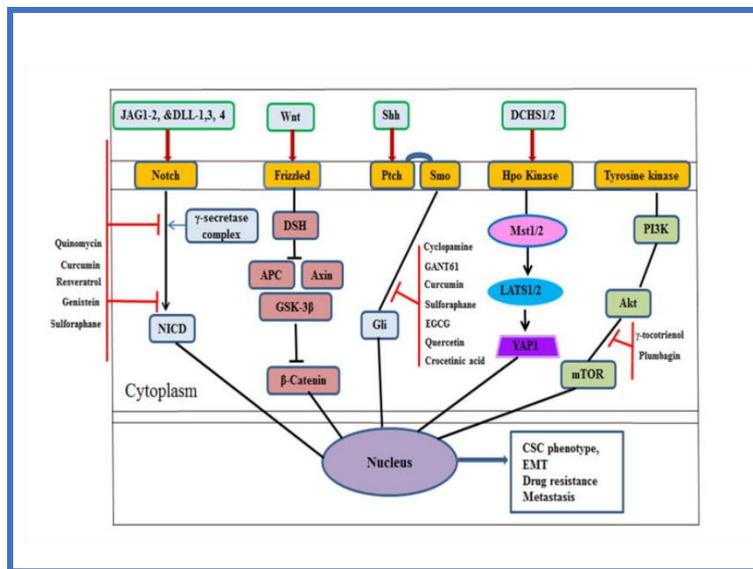
彼らが全植物の全成分を解明して、それらが何をするかを検討してくれたら嬉しいです。なぜなら、それぞれの成分は驚くべき働きをするからです。

(論文の赤字部分だけ)

・CSC (がん幹細胞) は標準治療に対する抵抗性が高く、薬剤耐性、がんの再発や転移の原因にもなっていることが研究で明らかになっている。

・そこで、本研究では、膵臓 CSC とそのシグナル伝達経路、およびこれらの細胞を標的とする植物化学物質であるクルクミン、レスベラトロール、茶ポリフェノール EGCG (エピガロカテキン-3-ガレート)、クロセチン酸、スルフォラファン、ゲニステイン、インドール-3-カルビノール、ビタミンE δ-トコトリエノール、プランバギン、ケルセチン、トリプトリド、リコフェレン、キノマイシンなどについての現在の理解をまとめた。がん幹細胞を阻害するこれらの天然化合物またはファイトケミカルは、膵臓がんの予防および治療のための有望な薬剤であることが証明される可能性がある。

ここでは、複雑な植物に含まれている成分をリストアップして、異なるこれらの成分が幹細胞をいかにブロックし殺すかを図で示しています。これは食べ物ですよ。(Shawn：本当にクールですね。)



乳がんへの新しいアプローチは、以前にも話したことがあります。医師はエストロゲン陽性のがんなら植物エストロゲンを取るなど長年言っていました、すべての研究が、彼らは間違っていることを示しています。それは単なる理論に過ぎませんでした。主要な医療センターさえも、植物エストロゲンを摂取する必要があると言い始めています。

これは、植物エストロゲンが実際にエストロゲン陽性のがんを抑制することを示しています。彼らは約 10 年、15 年これを示してきました。そして、証明された科学が採用されるには 20~30 年かかると言っているのです、彼らがすぐに採用した理論的な科学であると推測しています。

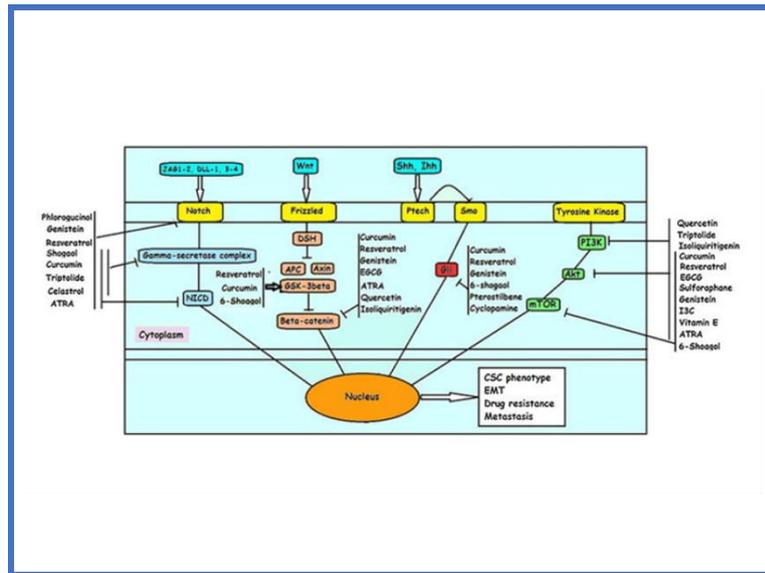
(Shawn：もちろん、やれやれ (笑))

University of Kansas Medical Center, Kansas City, KS 66160, USA; The University of Kansas Cancer Center, The University of Kansas Medical Center, Kansas City, KS 66160, USA. Electronic address: sanant@kumc.edu.
 PMID: 27609747 PMCID: [PMCID: PMC5565737](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27609747/) DOI: [10.1016/j.semcancer.2016.09.001](https://doi.org/10.1016/j.semcancer.2016.09.001)

Free PMC article
Full-text links Cite

Abstract
 Breast cancer is the most common form of cancer diagnosed in women worldwide and the second leading cause of cancer-related deaths in the USA. Despite the development of newer diagnostic methods, selective as well as targeted chemotherapies and their combinations, surgery, hormonal therapy, radiotherapy, breast cancer recurrence, metastasis and drug resistance are still the major problems for breast cancer. Emerging evidence suggest the existence of cancer stem cells (CSCs), a population of cells with the capacity to self-renew, differentiate and be capable of initiating and sustaining tumor growth. In addition, CSCs are believed to be responsible for cancer drug recurrence, anticancer drug resistance, and metastasis. Hence, compounds targeting breast CSCs may be better therapeutic agents for treating breast cancer and control recurrence and

Page 5 of 16



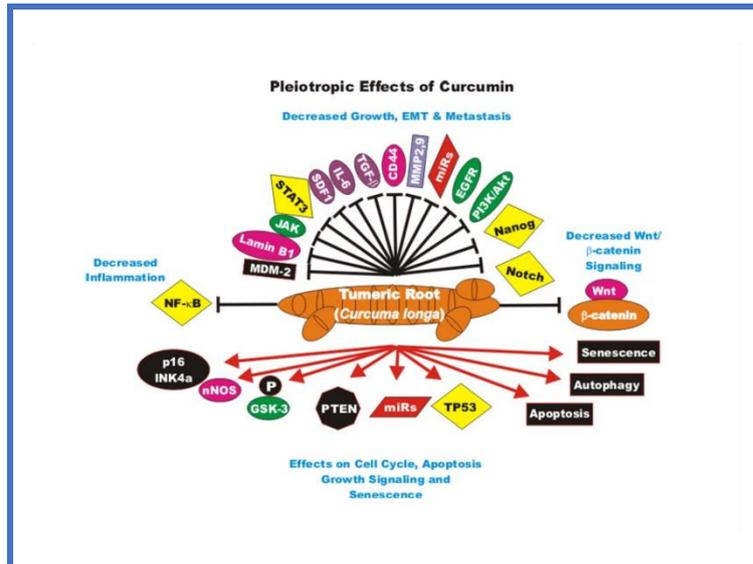
この研究はもっと複雑なことをしていて、これはレスベラトールやクルクミン、ブルーベリーなどの食品に含まれる個々の成分を調べているのですが、最近まで知られていなかったものを活性化するというを示しています。それはマイクロRNAです。マイクロRNAががん幹細胞を殺すのです。

現在、それを行う薬を開発しようとしています、食品は安全にそれを行います。

薬理学者としては、反薬理的かもしれませんが、私は多くの素晴らしい薬を信じていますが、私たちの薬は植物から来たものであることを忘れてはいけません。

これはクルクミンですが、これらはすべてがん幹細胞をブロックし、異なるアポトーシス経路に働きかけます。これががんを殺す方法です。クルクミンはたった一つの植物成分で、組み合わせの効果はとてもこのページでは言い尽くせません。

[Search in NLM Catalog](#)
[Add to Search](#)
 . 2017 Jun 12;9(6):1477-1536. doi: 10.18632/aging.101250.
Effects of resveratrol, curcumin, berberine and other nutraceuticals on aging, cancer development, cancer stem cells and microRNAs
[James A McCubrey](#) 1, [Kevin Lertpiriyapong](#) 2, [Linda S Steelman](#) 1, [Steve L Abrams](#) 1, [Li V Yang](#) 3, [Ramiro M Murata](#) 1 4, [Pedro L Rosalen](#) 5, [Aurora Scalisi](#) 6, [Luca M Neri](#) 7, [Lucio Cocco](#) 8, [Stefano Ratti](#) 8, [Alberto M Martelli](#) 8, [Piotr Laidler](#) 9, [Joanna Dulińska-Litewka](#) 9, [Dariusz Rakus](#) 10, [Agnieszka Gizak](#) 10, [Paolo Lombardi](#) 11, [Ferdinando Nicoletti](#) 12, [Saverio Candido](#) 12, [Massimo Libra](#) 12, [Giuseppe Montalto](#) 13 14, [Melchiorre Cervello](#) 14
 Affiliations expand
 • PMID: 28611316 PMCID: PMC5509453 DOI: 10.18632/aging.101250
[Free PMC article](#)
[Full-text links](#) [Cite](#)
Abstract
 Natural products or nutraceuticals have been shown to elicit anti-aging.



理解してもらいたいのは、これらの論文は、この成分が何に効くのかを見て、その誘導体を作ろうと言っている大手医療センターからの報告です。誘導体は常に毒性を持っています。私たちは、誘導体が入っていない植物と調和しています。

他の成分もあって、もちろん彼らがすべてを検討しているわけではありませんが、いくつか働くものはわかっています。ディオスゲニンはいつも研究されている主要な成分で、がん幹細胞を阻害します。

Wild Yam Root Powder, *Dioscorea villosa* (Contains: Dioscin and Diosgenin)

Cell Death Dis
actions

- [Search in PubMed](#)
- [Search in NLM Catalog](#)
- [Add to Search](#)

. 2018 Mar 1;9(3):343. doi: 10.1038/s41419-018-0363-x.

Dioscin inhibits stem-cell-like properties and tumor growth of osteosarcoma through Akt/GSK3/β-catenin signaling pathway

Weihai Liu ¹, Zhiqiang Zhao ¹, Yongqian Wang ¹, Wuguo Li ², Qiao Su ², Qiang Jia ³, Jiajun Zhang ¹, Xuelin Zhang ¹, Jingnan Shen ⁴, Junqiang Yin ⁵

Affiliations expand

- PMID: 29497056 PMCID: [PMC5832770](#) DOI: [10.1038/s41419-018-0363-x](#)

[Free PMC article](#)
[Full-text links](#) [Cite](#)

オオアザミは、主にその中の一つの成分を研究していますが、がん幹細胞を殺します。別の報告もあって、異なる幹細胞を殺し、相乗的な抗腫瘍効果があります。脳の悪性腫瘍である神経膠腫（グリオーマ）を殺すことができます。通常は半年も生きられません。がん幹細胞は生き残っていると戻ってきます。これは困ったことです。植物の異なる成分が働いてくれるんです。

Milk Thistle Seed Extract Silymarin, Silibin, Silibinin

Eur J Pharmacol
actions

- [Search in PubMed](#)
- [Search in NLM Catalog](#)
- [Add to Search](#)

. 2018 Aug 5;832:39-49. doi: 10.1016/j.ejphar.2018.05.027. Epub 2018 May 19.

Combined treatment with sorafenib and silibinin synergistically targets both HCC cells and cancer stem cells by enhanced inhibition of the phosphorylation of STAT3/ERK/AKT

Jie Mao ¹, Hongbao Yang ², Tingting Cui ³, Pan Pan ³, Nadia Kabir ³, Duo Chen ³, Jinyan Ma ³, Xingyi Chen ³, Yijun Chen ⁴, Yong Yang ⁵

Page 10 of 16

actions

- [Search in PubMed](#)
- [Search in NLM Catalog](#)
- [Add to Search](#)

. 2018 Nov 19;8(1):16985. doi: 10.1038/s41598-018-35069-0.

Silibinin, A Natural Blend In Polytherapy Formulation For Targeting Cd44v6 Expressing Colon Cancer Stem Cells

Shanaya Patel ¹ ², Bhargav Waghela ³, Kanisha Shah ², Foram Vaidya ³, Sheefa Mirza ², Saumya Patel ², Chandramani Pathak ³, Rakesh Rawal ⁴

Affiliations expand

- PMID: 30451890 PMCID: [PMC6242811](#) DOI: [10.1038/s41598-018-35069-0](#)

[Free PMC article](#)
[Full-text links](#) [Cite](#)

Erratum in

- Publisher Correction: Silibinin, A Natural Blend In Polytherapy Formulation For Targeting Cd44v6 Expressing Colon Cancer Stem Cells. Patel S, Waghela B, Shah K, Vaidya F, Mirza S, Patel S, Pathak C, Rawal R. Sci Rep. 2018 Dec 17;8(1):17992. doi: 10.1038/s41598-018-36920-0. PMID: 30559397 [Free PMC article](#).

この論文で何が面白いかというと、オオアザミと薬が競合することを心配していますが、実際は、相乗的に働いてより低い濃度でも効果を発揮します。

医師が反対するだろう植物エストロゲンを摂取している人を何人も知っていますが、医師は、私たちの薬がこんなに効いたことはない、これは素晴らしい、あなたは本当に特別だよ、良くなってくれてありがとう、と言っています。

とにかく私が伝えたかったのは、がん幹細胞はそこにいて、がん罹患したあとに多くの場合、何も食べたくなるんです。(Shawn : 打ちのめされてしまう) そう、打ちのめされてしまう。私はこれを止めようと思っています。

Shawn : 皆さんがこの話から何かを感じ取ってくれたことを期待しています。そして、がんは適応するのが得意だということも知っておいて欲しいです。一度薬で戦い勝ったとしても、再び襲ってきたらもう薬は効きません。ビル博士が教えてくれたのは、植物です。植物はすでにそこにあって、植物が働いてくれます。植物は、あなたの体に自分で対処するチカラを与えてくれます。

Eur J Cancer
actions

- [Search in PubMed](#)
- [Search in NLM Catalog](#)
- [Add to Search](#)

. 1996 May;32A(5):877-82. doi: 10.1016/0959-8049(96)00011-1.

Antiproliferative effect of silybin on gynaecological malignancies: synergism with cisplatin and doxorubicin

Page 14 of 16

この資料を提供するにあたって

動画の内容を理解するため、個人的に翻訳したものです。

誤訳等があっても責任は負いかねます。

作成 堺晶子