National Cancer Institute
米国国立癌研究所

NCI キャンサー ブレティン NCI Cancer Bulletin

A Trusted Source for Cancer Research News

海外癌医療情報リファレンス

NCI キャンサーブレティン2013年1月8日号 (Volume10 / Number 1) -米国国立癌研究所発行
NCI Cancer Bulletin for January 8, 2013 - National Cancer Institute
http://www.cancer.gov/ncicancerbulletin/010813

■特集記事

「C 型肝炎ウイルスの除去と治療効果に関連する遺伝子の新発見」

■癌研究ハイライト

・遺伝学研究により新たな膀胱癌治療が特定か

・パクリタキセル/パゾパニブ併用療法は致死的な甲状腺癌の治療に有用な可能性

・p16 検査によって HPV 陽性女性の治療に関する情報が得られる可能性

・遺伝子変異だけでは癌細胞の挙動は決定されない

・その他のジャーナル記事：不足薬剤の代替品は劣っていることが判明（囲み記事）

・その他のジャーナル記事：進行癌患者における心肺蘇生法の現実をビデオ解説（囲み記事）

■特別リポート

「米国の癌死亡率は長期的な減少が継続」

■スポットライト

「化学療法はどのように作用するか、その神話を崩す」

■クローズアップ

「個人の体験談と過去のエビデンスによる禁煙広告キャンペーンの成功」

■～その他の記事タイトルと要約 （原文）～

・注目の臨床試験

・NCI ウェブサイト Cancer.gov 情報

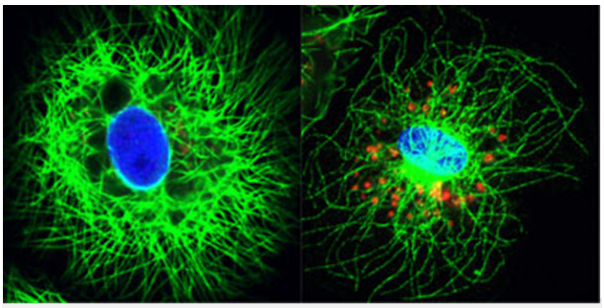
・その他の情報

特集記事

■C 型肝炎ウイルスの除去と治療効果に関連する遺伝子の新発見

C 型肝炎ウイルス（HCV）を自然に除去する能力、および（合衆国における肝癌の主原因である）慢性 HCV 感染の治療に対する反応と強い関連のある遺伝子変異型が同定された。

加えて、この変異型の発見を通じて IFNL4 という未知の遺伝子が初めて見つかり、研究者らを驚かせた。今回同定された変異型は、インターフェロンラムダファミリーに属するインターフェロンラムダ 4（IFNL4）という新発見のタンパク質の合成を直接担っている。



C型肝炎感染を模倣する処理をしたヒト肝細胞。緑色が細胞質、青色が核、赤色がIFNL4タンパク質。自然なウイルス除去および治療反応が良好な〔ヌクレオチド欠失のない〕遺伝子変異をもつ人の細胞（左）と、治療反応が不良な欠失をもつ人の細胞（右）の画像。INFL4は治療反応が不良な欠失をもつ人にだけ発現。

NCI の研究者らが率いたこの研究の結果は、1 月 6 日付 *Nature Genetics* 誌電子版で公表された。

これまでに同定され、すでに臨床で治療方針決定のために用いられている一塩基遺伝子多型（SNP）に比べ、（ss469415590 という）新発見の変異型は、アフリカ系の人々においては自然に感染を除去する力と治療反応を予測する力が強いことがわかった。アジア系、ヨーロッパ系の場合には、新発見の変異型による予測の正確さは従来同定されていた（rs12979860 という）SNP と同等であった。

米国では、慢性 HCV 感染者全体の 4 分の 1 近くをアフリカ系アメリカ人が占めている。総じて、HCV に感染した人の 80%が慢性的な感染に至り、慢性感染者の約 5%が肝癌を発症する。

今回の発見によって、治療決定の助けとなる新たな遺伝子検査がすぐにも開発できるでしょうし、いずれは、これを基礎として HCV の新治療が開発されるかもしれません、と本研究の共同主任研究者である NCI の癌疫学・遺伝学部門（DCEG）トランスレーショナルゲノム学研究室 Dr. Ludmila Prokunina-Olsson 氏は述べている。

しかも、この発見を手がかりにもっと別の発見がなされる可能性もある。「新たなインターフェロン遺伝子の発見は、すごいことなのです。それは〔その遺伝子が〕他の病気についても重要性をもつのではないかという問いを喚起します」と Prokunina-Olsson 氏は語った。

遺伝子もタンパク質も、変異型なしには始まらない

新発見の遺伝子はインターフェロンラムダファミリーの一員である。このファミリーには他に 3 つの遺伝子が含まれている。それら自体いずれもほんの十年ほど前に発見されたばかりのこの遺伝子は、ある種のウイルスを細胞に寄せつけないために一役買うタンパク質をコードする。

新しい変異型には、あるヌクレオチドが欠失したものと、そのヌクレオチドが存在するものとの二つの型がある。Prokunina-Olsson 氏の説明によれば、欠失体だけが IFNL4 を生成する。機序は不明だが、IFNL4 は HCV の除去および不活化、そして標準的 HCV 治療への反応を妨げるとみられる。

「遺伝子変異がなければ〔IFNL4〕タンパク質はありません。有るか無いか、二つに一つなのです」と同氏は言った。

> 新たなインターフェロン遺伝子の発見は、すごいことなのです。〔その遺伝子が〕他の病気についても重要性をもつのではないかという問いを喚起します。
> Dr. Ludmila Prokunina-Olsson

先行研究を踏まえて

この研究は、IFNL3 遺伝子（旧名 IL28B）近傍の第 19 染色体の一領域内の SNP を同定したこれまでのゲノムワイド関連研究（GWAS）の後継である。過去に発見された SNP は、HCV 感染クリアランスおよび治療への反応と強い関連があった。典型的な治療は、ペ

グインターフェロン α とリバビリンの併用、そして近年ではプロテアーゼ阻害剤を追加した 3 剤併用療法などである。

この新研究において、HCV の攻撃を受ける際に第 19 染色体のこの領域で何が起こっているのかもっと詳細に調べたいと研究チームは考えました、と本研究のもう一人の共同主任研究者である DCEG 感染・免疫疫学科の Dr. Thomas O'Brien 氏は説明した。

「GWAS にありがちですが、もとの研究でも、追跡研究でも、異なる機能を持つ変異型やメカニズムを特定することができませんでした」と O'Brien 氏は指摘した。

研究チームは、RNA シーケンスの手法を用い、合成 RNA 処理によって C 型肝炎感染を模倣したヒト肝細胞の新鮮試料で、全遺伝子の発現を解析した。Prokunina-Olsson 氏によれば、他のゲノム解析手法とは異なり、RNA シーケンス解析は、既知の遺伝子セットをもとに作業しなければならないという制約を受けない。「RNA シーケンス解析は、既知であるか否かを問わずそこにあるものをすべて示してくれるのです」と同氏は説明した。

RNA シーケンス解析の結果、第 19 染色体のこの領域に存すると判明している遺伝子において予想通りの活性がみられた。

「それから、予想外のものが見つかったのです」と Prokunina-Olsson 氏は続けた。見つかったのは、IFNL3 近傍だが、既知の遺伝子も存在が予想される遺伝子も含まない箇所にある転写産物（RNA 分子）であった。

「RNA シーケンス解析から新遺伝子の分離・生成と特徴づけに至るまでに、約 9 カ月かかりました。存在が予想すらされていなかったまったく新たな遺伝子が確認されるのは、滅多にないことです」と Prokunina-Olsson 氏は述べた。

慢性 HCV 感染患者が参加した 2 つの臨床試験の検体を用いたところ、アフリカ系アメリカ人においては、従来見つかっていた SNP よりもこの欠失体のほうが、不良な治療反応との関連がずっと強いことが判明した。さらに別の臨床試験の 2 つの検体を解析したところ、自然な HCV の除去についても同様の傾向がみられた。また、欠失は、ヨーロッパ系やアジア系に比べてアフリカ系アメリカ人にずっと多く見られることがわかった。

この研究結果はある矛盾を示しています、と O'Brien 氏が続けた。インターフェロンは、感染に干渉（interfere）することからそう名付けられた。「しかし、HCV 感染において、IFNL4 タンパク質はウイルスクリアランス〔除去／不活性化〕に干渉するようです」と彼は述べた。

患者や研究者への示唆は？

この研究結果は広範な影響を及ぼす可能性がある、とニューヨークにあるロックフェラー大学で HCV 研究を主導する Dr. Charles Rice 氏は指摘する。

「とりわけ、生物学的基礎や機序をもっとよく理解するうえで、この研究は大いに期待されます」と Rice 氏は述べた。先行の GWAS 研究は、この染色体領域が HCV クリアランスと治療反応にとって重要であることを強調していた。この新しい遺伝子は「その学説の中核部分を占めていると目されます…これによって、当該遺伝子がどのような働きをしているのか明らかにするというまったく新たな研究領域が切り開かれました。まさしくブレークスルーと呼ぶにふさわしい画期的発見です」と Rice 氏は述べた。

臨床的見地からいえば、もう一つ別の有望な方向性は、治療反応を予測する助けとなる検査の開発である。

「もし、人種を問わずただ一つの遺伝子検査だけしかしたくないと思うならば、この新たな変異型こそがどの患者にも当てはまる普遍的な臨床的予測因子となり得ます。なぜなら、アフリカ系アメリカ人患者の場合、現行の検査よりもいっそう正確だと思われるからです」と O'Brien 氏は述べた。

IFNL4 タンパク質はまた、治療標的としても有望であろう、とこの研究グループは論じている。IFNL4 生成能を持たない人は少なからず存在するため、IFNL4 が不可欠だとは思われず、したがって有害事象を伴わずに IFNL4 を阻害する治療ができる可能性があると、O'Brien 氏は指摘した。

O'Brien 氏と Prokunina-Olsson 氏はすでに、この変異型が進行性黒色腫に対するインターフェロン治療への反応に影響するかどうかを調べ始めている。両氏はまた、国立アレルギー感染症研究所の研究者らと共同で、この変異型が HCV を直接攻撃する諸々の新治療への反応に影響するかどうかを研究している。

Rice 氏の解説によれば、慢性的 HCV 感染の治療は、インターフェロン治療からもっと新しい抗ウイルス治療へと急速に移行しつつある。従来のインターフェロン治療はたしかに有効だが、とりわけ重大な副作用を伴う場合がある。したがって、今回発見された変異型やその他の SNP が新たな治療に対する反応にいかに影響するかを評価することは重要であるという。

—Carmen Phillips

癌研究ハイライト

◆遺伝学研究により新たな膀胱癌治療が特定か

膀胱癌に関する最近の研究で、NCI の研究者らは、膀胱癌リスクの軽度増加に関連する遺伝的変異を特定した。この変異の細胞に対する生物学的影響を調査した結果、研究者らは、この変異は、他癌腫で研究的治療に反応する患者を特定するマーカーになり得ると考えるに到った。

先週号の *Journal of the National Cancer Institute* 誌に掲載された結果によると、ヨーロッパ系の膀胱癌患者の最大 75%が、遺伝的変異を引き継いでいる可能性がある。そしてこれらの人々は、この研究的治療の対象者となる可能性がある。

この変異は、細胞表面に発現するタンパク質をコードする遺伝子で起きる。前立腺幹細胞抗原（PSCA）と呼ばれるこのタンパク質は、多くの膵臓腫瘍や前立腺腫瘍でも高値で発現している。このタンパク質を標的とする AGS-1C4D4 と呼ばれるモノクローナル抗体が開発され、前立腺癌に対する初期段階の臨床試験で肯定的な結果（こちらとこちら）が出ている。

「このタンパク質は、さらに膀胱癌の治療標的としても有望な可能性を秘めていると考える」と、この試験を主導した NCI の癌疫学・遺伝学部門の Dr. Ludmila Prokunia-Olsson 氏は述べ、それでも、このタンパク質が膀胱癌に直接的に関与をしているのかどうかはまだ判明していないとつけ加えた。

この変異（rs2294008）は、膀胱癌のゲノムワイド関連研究（GWAS）の最中の 2010 年に特定された。この糸口を追求するために、研究者らは、この変異を持つ遺伝子と持たない遺伝子を人工的に作った。変異がある細胞では PSCA 値が高い一方、変異がない細胞では PSCA は産生されなかった。また、膀胱癌患者の正常な膀胱組織と腫瘍組織から採取した細胞でも同様の傾向が認められた。

新たな知見は、この変異を持たない膀胱癌患者の細胞では PSCA が産生されないため、AGS-1C4D4 のような治療による効果を得ることができないことを示唆している。この結果に基づき、膀胱癌患者における治療標的としての PSCA と治療反応の予測マーカーとしてのこの変異について検証するための臨床試験が必要だと、著者らは結論を下した。

本試験は、「GWAS により特定された多型の生物学について深く理解する必要があるという教訓」をもたらしたと、Prokunia-Olsson 氏は述べた。今回のケースでは、特定された変異は膀胱癌リスクとそれほど強い関連はないとされていたが、その後の研究でタンパク質の発現に対する強い生物学的な影響があることが判明した。

「これは、一般的な癌の GWAS によって特定された遺伝的変異の直接的な臨床上の意義を示す最初の研究の 1 つである」との声明を NCI 癌ゲノムセンターの共同ディレクターである Dr. Stephen Chanock 氏は発表した。

◆パクリタキセル / パゾパニブ併用療法は致死的な甲状腺癌の治療に有用な可能性

抗癌剤パクリタキセルとパゾパニブ（pazopanib）による併用療法は、稀で致死的な未分化甲状腺癌の治療に役立つかもしれないことが、細胞と動物の実験から得た新たな知見から示唆された。*Science Translational Medicine* 誌 1 月 2 日号に掲載された非臨床試験の結果は、ATC に対する新たな治療標的の可能性も指摘している。

「これは、治癒不能で遠隔転移が多い癌の治療に対して期待が持てる併用療法に思える。しかし、ヒトでの効果を評価するための試験が必要不可欠である」と、Dr. Ann Gramza 氏は述べた。同氏は、NCI の癌研究センターで未分化甲状腺癌に対する新しい治療法の研究をしているが、この試験には関与していない。未分化甲状腺癌患者の生存期間中央値は概ね 3～5 カ月しかなく、そのため「どんな治療法でも転帰を改善する可能性があるものは受け入れる」と、Gramza 氏はつけ加えた。

未分化甲状腺癌治療に効果が期待できるかもしれない薬剤の組み合わせを調査する中で、メイヨークリニック（ミネソタ州ロチェスター）の Dr. Keith Bible 氏らは、研究室で培養した未分化甲状腺癌細胞に対してパクリタキセル単剤又はパゾパニブと併用して投与した。

「併用群では、細胞死の増大に関連する細胞分裂過程の遅延が認められた。併用群の細胞では、完全な細胞分裂が行われずに細胞死に至った」と Bible 氏は説明した。未分化甲状腺癌細胞を移植したマウスの実験でも、併用群の腫瘍縮小効果は単剤群より優れていた。

その後の実験で、2 剤の併用効果は、少なくともある程度は制御タンパク質であるオーロラ A キナーゼを阻害するパゾパニブによるものであることが判明した。オーロラ A キナーゼは、細胞分裂に必須のものである。このキナーゼは、これまではパゾパニブの標的として認識されてはいなかった。さらに、未分化甲状腺癌患者から採取した腫瘍細胞のオーロラ A キナーゼメッセンジャーRNA とタンパク質の値が、正常な甲状腺細胞と比較して顕著に高値であったことも明らかになった。

したがって、「オーロラ A は、特にパクリタキセルのような薬剤と併用した場合には、未分化甲状腺癌の有望な分子標的候補になると思われる」と Bible 氏は記した。

Bible 氏らは、放射線治療を施行した場合、パクリタキセルとパゾパニブの併用はパクリタキセル単剤よりも効果があるかどうかを調べるためのランダム化臨床試験に向けて未分化甲状腺癌患者で安全性試験を始めている。

未分化甲状腺癌患者の予後は悲惨であると考えられているが、「未分化甲状腺癌患者の転帰を改善するとみられる有望な臨床試験結果や非臨床試験の結果が出てきている。未分化甲状腺癌患者に対する治療法の向上を目指すための取り組みの増加に満足している。現在進行中の臨床試験とこの研究は、そのような取り組みの 1 つである」と Bible 氏は結んだ。

◆p16 検査によって HPV 陽性女性の治療に関する情報が得られる可能性

検診でヒトパピローマウイルス（HPV）が陽性であってもバイオマーカーp16 が陰性の女性では直ちに追跡検査を実施する必要はなく、2～3 年後に子宮頸癌検診を受けても問題がないことが新しい研究によって示された。イタリア Centro per la Prevenzione Oncologica の Dr. Guglielmo Ronco 氏らによる New Technologies for Cervical Cancer（NTCC）検診試験のサブ解析である 3 年間の追跡結果が *Lancet Oncology* 誌 12 月 21 日号に発表された。

子宮頸癌の原因のほとんどは高リスク型 HPV 感染である。子宮頸癌は、HPV によって引き起こされる子宮頸部の前癌病変を治療することで効果的に予防できる。ほとんどの場合 HPV 感染は数カ月または数年以内に自然治癒する一方、子宮頸癌の発症までには 10 年以上を要する。研究者らは、最終的に自然治癒すると考えられる女性に対して不要な追跡検査を減らせるような検診方法を見出そうとしている。

NTCC 試験に参加した女性達は HPV DNA 検査を受けた。高リスク型 HPV が陽性であった女性には、子宮頸部の前癌病変を検出するための検査法であるコルポスコピーを実施した。また、バイオマーカーp16 検査も実施した。p16 が陽性であれば HPV 感染によって細胞の変化が起こっていることを示している。

前回試験では、p16 検査が陽性であることは高異型度子宮頸部上皮内腫瘍（CIN：CIN2、CIN3 またはそれ以上に分類）患者に対する感度および特異度が高い所見であることが示されており、p16 検査が陽性の女性はコルポスコピーを受けるべきであることが示唆された。一方で、p16 検査が陰性であった女性の管理指針となる前向き研究データは示されなかった。

研究者らは試験参加者を初回検診時から 3 年間追跡し、HPV は陽性だが p16 は陰性である女性に対して検診間隔を延長しても問題がないかどうかを検証した。3 年間の追跡期間中、CIN3 以上の病変が検出された女性の割合は p16 陽性の女性では 9.7%であったが、p16 陰性の女性では 1.7%のみであった。また、p16 陽性の女性における前癌病変の相対リスクは 25～34 歳よりも 35～60 歳の方が高かった。

研究者らは、HPV 陽性の女性に p16 検査を実施して p16 が陰性であれば、次回の検診を 2～3 年後に延期しても問題ないと示唆している。

「医療環境や検査の利用可能性の違いも HPV 陽性の女性に対する検診間隔や検査の導入方法を決定する因子となるだろう」と本研究の論評の著者である NCI 癌疫学・遺伝学部門の Dr. Nicolas Wentzensen 氏は言う。また、今回の研究は期待の持てる結果であり、HPV 陽性女性の p16 検査による分類について、さらに詳しい研究を進める必要があるとも述べた。

HPV 陽性女性のその他のバイオマーカー分類についても研究されているが、検診を受けた患者の追跡データを 3 年にわたり調査したのは Ronco 氏らの研究が最初である。

◆遺伝子変異だけでは癌細胞の挙動は決定されない

単一細胞から生育した大腸癌細胞は遺伝的には同一であってもその挙動が大きく異なることが研究室の実験で明らかになった。一般的に癌の根絶治療が失敗する原因は癌細胞の増殖時に新たな遺伝子変異が起きるためであると言われているが、*Science* 誌の先月号に発表された上記の知見によれば、他にも原因があるかもしれない。

トロント大学の Dr. Antonija Kreso 氏および Dr. Catherine O'Brien 氏が主導する研究チームは、まずヒト大腸癌 10 検体から単一細胞を分離した。次にこれらの単一細胞をマウスに移植し、癌を発生させた。発生した癌の細胞ゲノムは変異部分を含めて元の細胞のものと同一であった。この癌細胞を別のマウスに移植してもゲノムは安定しており、最大連続 5 回の移植を行っても新たな変異はそれほど起こらなかった。

同一ゲノムを保有しているにも関わらず、新たに発生した癌内での細胞の挙動はさまざまであった。別のマウスに移植しても増殖を続ける細胞もあれば、1 回ないし数回の移植の過程で増殖能を失う細胞もみられた。また、初回移植では癌細胞が検出されなかったが移植を繰り返すうちに検出されるようになったり、初回移植では検出されたがその後の 1 回ないし数回の移植では検出されず、その後の移植で再び検出されるようになるなど、休止期間を経て再び増殖能を獲得した細胞もみられた。細胞の遺伝子検査ではこれらの挙動の違いを十分に説明できるような変異は認められなかった。

次に、研究者らは挙動の異なる細胞が大腸癌の治療薬であるオキサリプラチン（エロキサチン）に対して異なる反応を示すかどうかを検証した。オキサリプラチンで処理したマウスの癌細胞を別のマウスに移植して発生させた癌では、それまで増殖を続けていた細胞が占める割合は低く、休止期の後に増殖を再開した細胞の割合が高かった。

著者らの説明によると、この結果は「休止期の（大腸癌）細胞や増殖速度が緩やかな（大腸癌）細胞はオキサリプラチンに耐性を示し、再び癌を増大させることができる」ということを示唆している。

さらに、「われわれの研究結果は、大腸癌の内部で不均一性を生じる遺伝子多様性では説明のつかない複雑なメカニズムの存在を明らかにしている」とも述べている。論文によると、癌細胞の挙動が多様化する背景にある遺伝子以外のメカニズムとして、癌細胞とその微小環境間の相互作用や複雑な細胞内シグナル伝達ネットワーク、エピジェネティックな変化などが挙げられる。研究者らは、遺伝子変異と遺伝子以外の因子の相互作用によって治療抵抗性を生じるメカニズムの解明を今後の研究の中心とすべきであると結んでいる。

その他のジャーナル記事： 不足薬剤の代替品は劣っていることが判明

小児ホジキンリンパ腫コンソーシアムの複数メンバーは最近、薬剤不足のために治療法を変更した患児の中には転帰が悪化した者がいたと発表した。このグループは、中間リスクと高リスクのホジキンリンパ腫の患児に対して、2006 年より 7 種類の薬剤を併用するスタンフォード V レジメンを実施していた。しかし 7 種の薬剤の 1 つであるメクロレタミン（Mustargen）が使用できなくなった際、このグループは代替としてシクロホスファミドを用いた。入手可能な文献に基づき、研究者らは、両剤は同等の効果であろうと考えた。この結果は、*New England Journal of Medicine* 誌の 12 月号に掲載された。しかし、治療実施 2 年後、メクロレタミンを投与した患児の 88%が無症候であったのに対して、シクロホスファミドを投与した患児では 75%だったことが明らかになった。この試験の参加患児に死亡例はないが、代替薬剤により再発した患児は、より高い不妊症のリスクと長期間の毒性作用を受けることになる。「この結果は、有望な代替治療法であっても、採用前には注意深い試験をすべきであることを示唆している。好ましい代替治療であるように思われるが、結果的に劣った転帰に終わるかもしれない。これは、治癒可能な疾病の若年患者には容認できない状況である」と著者らは結論した。

参考文献：

- 「化学療法剤の継続的な不足による懸念」
- 「薬剤不足の原因と対策を探るワークショップ」
- 「医薬品不足に対処するためのユーザーフィー法を可決」（"Congress Passes FDA User-Fee Legislation to Address Drug Shortages"）

その他のジャーナル記事：進行癌患者における心肺蘇生法の現実をビデオで解説

心肺蘇生法（CPR）によって進行癌患者を蘇生させることは非常に難しく、また生存者は医学的合併症を経験することが多い。新しい研究は、医師が患者にこの情報を伝えるために教育ビデオが有効な手段となることを示唆している。この研究では、CPR の現実を描いたビデオを観た患者では口頭で CPR のリスクに関する説明を受けた患者よりも CPR を実施しないことを選択した人数がはるかに多かった。この知見は *Journal of Clinical Oncology* 誌に先月掲載された。このランダム化試験には進行癌患者 150 人が参加した。CPR を希望した患者の割合はビデオを観た患者では 20%であったが、口頭説明を受けた患者では 48%であった。6～8 週間後に生存していた患者においても、CPR を希望する割合はほとんど同じであった。ビデオのサンプルはインターネット上で閲覧できる。さらに詳しい内容については『終末期ケア選択におけるビデオの効果』を参照のこと。

特別リポート

■米国の癌死亡率は長期的な減少が継続

米国での癌による全死亡率は、最新の全国データによると 2000～2009 年にかけて減少し、1990 年代初頭以来の水準を維持している。米国における最も頻度の高い 4 つの癌（肺癌、大腸癌、乳癌、前立腺癌）を含む、ほとんどの癌において死亡率は減少した。しかし、この傾向は癌の種類や人種または民族間で異なる。1 月 7 日付の *Journal of the National Cancer Institute* 誌に「1975～2009 年米国癌年次報告」が掲載された。

報告書ではヒトパピローマウイルス（HPV）に関連する癌についての特集が組まれ、2008～2010 年の間に HPV に関連した中咽頭癌、肛門癌、外陰癌の発症率が上昇したことも示している。2010 年の HPV ワクチン接種率は、米国では対象集団である思春期の女児のあいだで低迷していた。

これまでと同様に、NCI、アメリカ癌協会（ACS）、疾病対策予防センター（CDC）、および北米がん中央登録協会（NAACCR）が年次報告書作成に協力した。癌発症率のデータは、NCI の SEER（Surveillance, Epidemiology, and End Results）データベースおよび CDC のデータ、また NAACCR によって集積されたデータの解析により得た。死亡率のデータは、CDC の全米保健医療統計センターから得た。

発症率の変化は様々であるが、死亡率は減少し続けている

2000～2009 年における男性の癌全体の発症率は年間平均 0.6%減少した。同期間中の女性の癌発症率は一定しており、小児では年間 0.6%増加した。（表を参照）

2000～2009 年の癌による死亡率の低下は、年平均 1.8%、女性では 1.4%、小児（0～14 歳）では 1.8%であった。同期間中、男性で頻度の高い 17 の癌のうち 10 の癌で死亡率が低下し、3 つの癌で上昇した。女性の死亡率は頻度の高い 18 の癌のうち 15 の癌で低下し、3 つの癌で上昇した。

「過去 20 年間の癌死亡率の継続的な低下は喜ばしいことです」と ACS 会長の Dr. John R. Seffrin 氏は述べた。「現在われわれが直面している課題は、肥満や HPV 感染症のような新たな障害が発生した場合に、いかにして死亡率を継続的に低下させるかということです。われわれは癌を予防し制御するために、実績のある戦略を広く利用することにより、集中的に滞りなくこれらの困難な課題に真っ向から向き合わなければなりません」。

HPV ワクチンの低い接種率

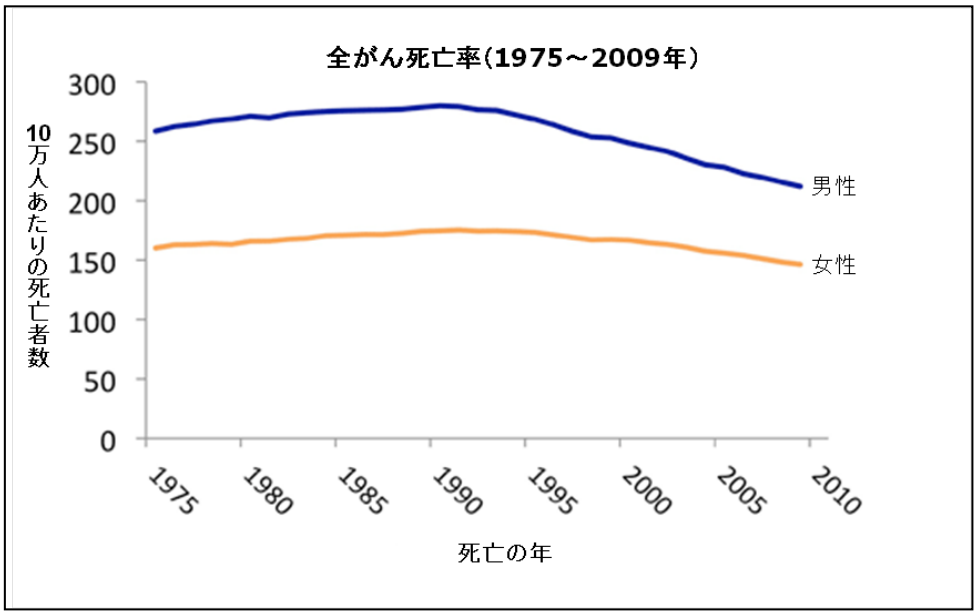
HPV 関連癌の部門では、2000～2009 年まで、HPV に関連した中咽頭癌の発症率は白人の男女で増加し、肛門癌の発症率も白人と黒人の男女で増加したことを示した。外陰癌の発症率も、白人と黒人の女性で増加した。一方、子宮頸癌の発症率は、アメリカインディアン／アラスカ先住民以外のすべての女性で減少した。また、子宮頸癌の発症率は低所得地域に住む女性でより高かった

年次報告書によると、2010 年には、13～17 歳までの女児の半数弱（48.7%）が、1 回以上の HPV ワクチン接種を受けていたことが明らかになった。推奨される 3 回すべての接種を受けたのは 32%のみで、接種率は保健社会福祉省の「Healthy People 2020」の目標である 80%にはるかに届かない。また

米国での接種率はカナダ（50～85%）、英国、オーストラリア（両国共 70%以上）で報告されたワクチン接種率よりもはるかに低い。

ワクチン接種完了率は南部居住の女児、貧困レベル以下で暮らす女児やヒスパニックの女児など特定の集団でも全体的に低かった。

「特定のウイルス感染が癌の発症率に与える影響は大きく、HPV 感染の影響、特に子宮頸癌の発症率においては継続した注意が必要です」と NCI 所長である Dr. Harold Varmus 氏は述べた。「しかし、ワクチン接種率が増加してこそ、われわれが HPV の研究に行った投資が多大な利益をもたらし得ることに気付くことが重要なのです」。



癌の発症および死亡率（2000～2009 年）

	男性		女性	
発症率	増加 ・腎臓癌 ・膵臓癌 ・肝臓癌 ・甲状腺癌 ・黒色腫 ・骨髄腫	減少 ・前立腺癌・肺癌 ・大腸癌 ・胃癌 ・喉頭癌	増加 ・甲状腺癌 ・黒色腫 ・腎臓癌 ・膵臓癌 ・白血病 ・肝臓癌 ・子宮体癌	減少 ・肺癌 ・大腸癌 ・膀胱癌 ・子宮頸癌 ・口腔、咽頭癌 ・卵巣癌 ・胃癌
死亡率	増加 ・黒色腫 ・肝臓癌 ・膵臓癌	減少 ・肺癌 ・前立腺癌 ・大腸癌・非ホジキンリンパ腫 ・腎臓癌 ・胃癌 ・骨髄腫 ・口腔、咽頭癌 ・喉頭癌 ・白血病	増加 ・膵臓癌 ・肝臓癌 ・子宮体癌	減少 ・肺癌 ・乳癌 ・大腸癌 ・白血病 ・非ホジキンリンパ腫・脳および神経系癌 ・骨髄腫 ・腎臓癌 ・胃癌 ・子宮頸癌 ・膀胱癌 ・食道癌 ・口腔、咽頭癌 ・卵巣癌 ・胆嚢癌

— Bill Robinson

スポットライト

■化学療法はどのように作用するか、その神話を崩す

Dr. Anthony Letai 氏は、彼の母親が進行性大腸癌と診断された時、医学部の 1 年生になったばかりであった。医師らが母親の病気の治療を開始した時に母親が質問したことに対して、息子はいまだ答えを探している。「化学療法って、どんなふうに効くの？」

化学療法は急速に分裂する細胞を殺します、と母親の担当医は説明した。その当時、Letai 氏はこの一般的に持たれている考え方は「曖昧で満足感が得られないもの」と思った。細胞生物学についてより深く学び、ダナファーバー癌研究所で研究室を構えるようになると、Letai 氏の不満は積もった。答えが見つからないのだ。たとえば、ある種の癌は化学療法に反応するのに何故その他の種類の癌は反応しないのか。

「急速に増殖して化学療法に耐性があるように見える悪性の癌の例が多い一方で、増殖の速度が遅いのに化学療法に良く反応する癌の例も多くあります」と先日 Letai 氏は述べた。書籍やウェブページでは、急速に分裂する細胞を標的とすることで化学療法は作用すると謳うが、実際は、この考えを支持するエビデンスはわずかである。

「化学療法によって、たくさんの人々が治癒しました。しかし、われわれは、なぜ作用するのかわからないのです」と Letai 氏は述べた。

細胞死のプロファイリング

しかし、ここ数年、どのように化学療法が作用するのかについて、細胞のエネルギー生産小器官であるミトコンドリアの研究から、別の説明が浮上してきた。ミトコンドリアはアポトーシスとして知られている細胞死にも関与することが判明した。この生物学的プロセスは、細胞に対して、次世代の細胞に異常を受け継がず、むしろ「自滅させる」。

この作用を手掛かりとして、Letai 氏らは最近、ある種の癌細胞では、他の癌細胞よりアポトーシスにより自滅する「準備ができている」ことを、少なくとも研究室レベルで立証した。この準備状態の違いー研究者らが言う「プライミング（priming）」ーは、化学療法に対し患者が持つ異なる反応の説明となり得る、と研究者らは結論づけた。

研究者らは、急性骨髄性白血病（AML）に対する治療を受けた患者から採取し保存していた細胞のプロファイリングから知見を得た。すなわち「（化学療法後）一番経過の良かった患者は、最もプライミングされた白血病細胞を持つ患者であったことがわかりました。これらの患者は化学療法後、寛解の状態にある患者です」と Letai 氏は述べた。

AML 患者の多くは化学療法に反応し再燃も認めないが、一方で化学療法に全く反応しないか、反応しても結局は再燃する患者もいる。*Cell* 誌に掲載された新たな知見は、プライミングの違いが、化学療法に対する患者の初期反応および再燃リスクを決定することを示唆する。

知識の拡大

Cell 誌の論文は、「細胞死におけるミトコンドリアの重要な役割」について私たちの知識を広げてくれる、とアポトーシスを研究するが今回の研究には参加しなかった聖ジュード小児研究病院の Dr. Douglas Green 氏はコメントした。

「癌細胞は細胞死に対して異なるプライミングを示し、これらの違いは従来の治療法に対する臨床反応と相関します」と Green 氏は電子メールで述べた。経路の構成成分を理解するためにさらなる研究が必要であるが、今後の研究はこの経路に影響を与える新たな薬剤に繋がる可能性がある、と Green 氏はつけ加えた。

Cell 誌の研究において、Letai 氏は癌細胞のプライミングを増大させるために既存の薬剤を使用した。それにより、化学療法後に細胞が死滅しやすくなった。この知見は、いつか化学療法に対して敏感ではない癌細胞を持つ患者を特定し、その細胞が反応するように変えることが可能になるかもしれないことを示す。

「この研究は概念の実証でした。どのようにうまくこのプロファイリングが患者の転帰の予測に役立つかを調べる前向き研究が必要です」と、報告書の筆頭著者である Dr. Thanh-Trang Vo 氏は述べた。

新たな試験

AML がこの研究の焦点ではあるものの、研究者らは以前にミトコンドリアのプライミングと、卵巣癌、多発性骨髄腫、急性リンパ性白血病などの癌における化学療法に対する感受性を関連付けたことがある。

現在の研究を可能とした新しい考え方は、BH3 プロファイリングとして知られる試験法である。その試験法は、細胞死経路に関連するタンパク質の活性を基に、細胞が自滅の閾値にどの程度近いかを測定する。患者の造血幹細胞よりさらにプライミングされている癌細胞は、化学療法にうまく反応する可能性が最も高いことを研究者らは見出した。

フロリダ、マイアミ大学のシルベスター総合がんセンターの所長である Dr. Stephen Nimer 氏は、その研究を「明快な回答」と呼んだ。「平均的な患者の癌が基本的な化学療法に抵抗性となる理由を理解するのに役立つさらなる研究が必要です。そして、この研究はその理由を解明する一歩になります」と Nimer 氏は続けた。

Cell 誌の論文の結果を確認する追加試験が進行中である、とガブリエル癌研究エンジェル財団の科学アドバイザーでもある Nimer 氏は述べた。財団は近頃、Letai 氏とスローンケタリング記念がんセンターの Dr. Scott Armstrong 氏らにこの研究に対する助成金を提供した。

複雑性のレベル

多細胞有機体では、ミトコンドリアにおける細胞死経路は安全装置のようなものである、と現在カリフォルニア大学アーバイン校で博士研究員をしている Vo 氏は説明した。「もし細胞が生存に適さなくなると、その細胞の機能不全が有機体全体に損傷を与えることを回避するためにミトコンドリア内の自滅経路を活性化できる」。

アポトーシスの生物学的な複雑性は、どれか一つのタンパク質では研究者が必要とした情報の解明に役立たなかったという事実によって説明されると、この研究には関与しなかったが薬剤の耐性を研究する NCI 癌研究センターの Dr. Tito Fojo 氏は述べた。

「研究者、臨床医として、タンパク質など常に一種類だけを測定し、その後、その試験法に基づき患者のために薬剤を選択したいと思ってしまいます。しかし、これは現実的ではありません。なぜなら、細胞はそんなに単純なものではないからです」と続けた。

どのように化学療法が癌細胞を死滅させるかも、また複雑である、と Fojo 氏は述べた。これらの薬剤が急速に分裂する細胞を死滅させるという考え方は、それが立証されたことがないにもかかわらず広く行き渡っている、と Fojo 氏は加えた。「私はこのことについて四六時中、人々が話題にしているのを耳にします。そして、私はその人たちに『その根拠はどこにありますか？』と常に尋ねます」。

現在の研究は、異なる遺伝子群が癌細胞の増殖と化学療法に対する感受性に関連することを示す。

「薬剤の感受性は増殖と全く関連がないことがはっきりしています。これらは細胞の 2 つの異なる性質です」と Fojo 氏は述べた。この考え方の裏づけは *Cell* 誌の研究論文からきており、試験検体で、細胞の増殖と化学療法に対する感受性に相関性がないことが見出されている。

臨床応用の可能性

クリニックの同僚とともに、Letai 氏は BH3 プロファイリングが、最初の寛解後の骨髄移植を必要とするかしないかについて、AML 患者を前向きに特定することが可能かどうかを検討する試験を計画中である。Letai 氏は、高齢患者にとっては難しいと思われている導入化学療法から利益を得られない高齢患者を特定することも、試験により可能になると考える。

研究者らが BCL2 ファミリーのアポトーシスを促進するタンパク質を操作することを理解し学ぶことで細胞分野は進歩する、と Green 氏は予想した。「これらのタンパク質のいくつかが実際にどのように機能するか、基本的には明らかになっていませんが、解明されるのはもうすぐです」。

Green 氏は続けた。「最終的に、これらのタンパク質を直接的に活性化する、あるいは阻害する薬剤を見つけるでしょう。そしてこれらは貴重なものとなるでしょう」。それまで、研究室のウエッブページのメッセージ「2004 年から癌細胞に自滅行為を復活させるべく取組み中」のとおり、Letai 氏の研究室では研究を続ける。

Letai 氏の母親が以前に尋ねたような質問から研究者は多くを学ぶことができると、同氏は指摘する。「素人に尋ねられる質問により、多くの場合、われわれの知識の限界が無情にも露わになることがある」と述べた。

— Edward R. Winstead

【図キャプション】

挿絵は、化学療法時に、ある種の癌細胞は他の癌細胞よりも自滅する準備ができているという考えを表している。

崖のそばにいる細胞は、細胞死あるいはアポトーシスが「起こる準備ができている」。（イラストレーション：Kris Sarosiek）

［画像原文参照］

クローズアップ

■個人の体験談と過去のエビデンスによる禁煙広告キャンペーンの成功

この記事は癌に関する‘コミュニケーション’についての連載記事の一部です。
本連載記事一覧はこちら（原文）

AdWeek 誌によると、そのキャンペーンは「今年最も記憶に残った広告の一つであり、この手の広告としてはおそらくこれまでで最高傑作」だという。

それは、ダースベイダーの衣装に身を包んだ少年がフォース（※映画「スター・ウォーズ」より）を使って家族の新車にエンジンをかけるテレビ CM を指しているのでもなければ、スーパーボウルの大規模広告でハイテク機器の新製品が発表されたということでもない、と *AdWeek* 誌はいう。

元喫煙者からの助言
『子供のことを考えたらやめられる』
米国疾病対策予防センター）

同誌が称賛しているのは、米国疾病対策予防センター（CDC）が製作した『Tips from Former Smokers（元喫煙者からの助言）』という禁煙キャンペーンだ。この広告は、有料メディアおよび全国マスメディアに対し、連邦政府が資金提供して行った初めてのキャンペーンで、成人男性に禁煙を促す内容である。これまでに得られたデータを見る限り、このキャンペーンは大成功をおさめている。

昨年の CM 展開期間中（3 月 19 日～6 月 10 日）、2011 年同期の 12 週間と比べ NCI の禁煙ダイヤル 1-800-QUIT-NOW には通常の 2 倍以上の電話があり、www.smokefree.gov には 5 倍のアクセスがあった。どちらのサービスもこのキャンペーンで特集されており、テレビ、ラジオ、インターネット、屋外広告のほか、印刷出版物、映画館の広告で表示された。

「（このキャンペーンで）もっとも強調したのは、喫煙が原因の病気で苦しんでいる米国内 800 万人に、ご自身の話を聞いてもらえるところがありますよ、という声を届けることでした」。CDC の喫煙と健康オフィス（OSH）所長で同キャンペーンの陣頭指揮をとる Dr. Timothy McAfee 氏はこう述べた。

広告に出た人々、刺激的な表現、禁煙の支援を受けられる場所がよく目立つ表示、これらは偶然の産物ではない。CDC は、喫煙者にもっとも強い印象を与えるにはどうすべきかを研究する財団の協力を得た。

「たばこを規制する立場から見て、この『元喫煙者からの助言』キャンペーンはよくできていますし、確固たる根拠に基づいたものだと思います」。マサチューセッツ総合病院でたばこ研究・治療部門代表の Dr. Nancy Rigotti 氏はこう話している。

同禁煙キャンペーンの効果についてはなおも研究者による分析が続いているが、初期段階で成功と示されたことから広告第 2 弾の製作がすでに進められている。

リアルな人々のリアルな帰結

OSH のヘルスコミュニケーション部門代表の Diane Beistle 氏は次のように話す。「成功する公衆衛生のキャンペーンにはさまざまなアプローチや戦略があり、禁煙キャンペーンにおける最適なアプローチも明らかになっています。過去の研究論文を参照すれば、根本的に、痛烈かつ感情的な共感を呼ぶキャンペーンが効果的だと示されています」と Beistle 氏は述べている。

元喫煙者からの助言
『気管を切開しないように注意』
（米国疾病対策予防センター）

たとえば、感情的な共感を生むよう喫煙の害を強調した広告が、最も喫煙者の記憶に残り、行動を変化させる可能性が高い、ということがそれぞれの比較対照研究で一貫して示されている。

元喫煙者からの助言
『肺を切除したら
息切れするのよ』
（米国疾病対策予防センター）

これらの研究成果は現実世界でのキャンペーンの効果と一致していた。ニューヨーク州ではマスメディアによる禁煙キャンペーンが 2000 年代をとおして行われ、人々の心をつかむテレビ CM がいくつか放映された。ベッドに横たわる女性が喫煙による病気で呼吸もままならないところへ、幼い息子がやってきてコップいっぱいの水を手渡す CM などだ。このキャンペーンは同州における喫煙者の急激な減少に貢献したと考えられている。

『元喫煙者からの助言』およびニューヨーク州のキャンペーンのいずれもが、オーストラリアで 1997 年に始まり大成功に終わった Every Cigarette Is Doing You Damage（たばこの一本一本が体を蝕む）というキャンペーンの結果を応用し広告を製作している。

米国およびオーストラリアのキャンペーンでは不快な画像も用いられたが（たとえばオーストラリアのテレビ CM では、死亡した 32 歳喫煙者の動脈から取り出された喫煙によるプラークの画像を用いた）、うまくいくには単に怖がらせるだけでは必ずしも十分ではない、と心理学者でミネソタ大学経営学部教授の Dr. Barbara Loken 氏は話している。同氏は公衆衛生関連キャンペーンを中心に研究している。

「ストーリー仕立てで、現実的な話こそ人々の関心をひきます」と Loken 氏は言う。これを受けて今回の「元喫煙者からの一言」キャンペーンでは、喫煙が関連するビュルガー病という病気のために膝から下を切断した Brandon 氏の他、生身の人間の話を登場させている。

禁煙キャンペーンではその他に死亡率の統計や医療専門家からのアドバイスなどの要素もあるが、「喫煙のために人生が永遠に変わってしまった生身の人間を出すのがきわめて効果的」と Loken 氏は話す。

二次的な効果

このオーストラリアのキャンペーンや同様のキャンペーンでは重要な二次的な効果が出たことが研究で示されている。これらのキャンペーンは「ほぼ 100%成人の心に響くように作られているのだが、青少年にも影響を与えた」と McAfee 氏は指摘する。

たとえば、オーストラリアの研究者が‘Damage（有害）’キャンペーンに対する思春期青少年の反応について調査を行ったところ、常習的に喫煙するティーンエイジャーのうち 4 分の 1 はこのキャンペーンでたばこの本数を減らすと決めたと回答した。

‘Damage（有害）’など禁煙キャンペーンの影響について研究している Cancer Council Victoria の Dr. Melanie Wakefield 氏は、このような二次的な効果はかなり広範囲にわたっているかもしれないと強調する。

「（キャンペーンで）成人の喫煙が減っただけでも社会全体として喫煙がより一般的でなくなり、青少年にとってもよいことです」と Wakefield 氏は言う。「さらに、こういったキャンペーンによって親である成人の喫煙が減り、親が喫煙をやめれば子どもが喫煙する可能性も低くなることがわかっています」。

NCI の健康コミュニケーション・情報科学科教務主任の Dr. Kelly Blake 氏は、これらのキャンペーンが公衆レベルで喫煙を「一般的でない方向にもっていく」力が非常に重要だと説明。「うまく設計された研究であれば、こういった効果を分離することも困難ながら不可能ではないだろう」と Blake 氏は話している。

行動を起こし、成果を測定する

広告によって気持ちが動かされたところへ禁煙方法を提示することが望む結果をもたらすために不可欠であることが研究で示されている、と Rigotti 氏は説明する。

「個人的な証言とすぐにでも実行できる情報を対にする…こうすれば実際に反応があらわれます」と Rigotti 氏は言う。

たとえばある研究では、禁煙広告をアフリカ系アメリカ人の視聴者が多いテレビ局およびラジオ局で放送し、視聴者に地域の禁煙ダイヤルを案内した。その結果、アフリカ系アメリカ人からの禁煙ダイヤルへの電話はキャンペーン前には週に 2 本以下であったのが、キャンペーン期間中は週 86 本に急増した。

どの公衆衛生の啓発キャンペーンにおいても課題となるのが「今回のように禁煙といった行動に対する効果が目に見えるようにすること」と Blake 氏は語る。「それには長期間にわたる解析が必要となるが、（『元喫煙者からの助言』キャンペーンにおける）暫定的な代替値は成功が大いに期待できる数字となっています」。

このような解析は進行中である。CDC の研究者は数千人の喫煙者および非喫煙者を対象としたコホート研究を行っている。同研究ではキャンペーン前後にインタビューを行って認知度を調べるほか、喫煙者に対しては禁煙したかあるいは禁煙しようとしたかを尋ねた。研究者らは暫定結果を来年の初めに報告する予定だ。

『元喫煙者からの助言』キャンペーンの第 2 弾も 2013 年からスタートする見込みだ。McAfee 氏によると、第 2 弾も第 1 弾と同様のものとなるが、喫煙関連の重篤な病気にかかった別の人々を配役するという。

McAfee 氏はまた、第 2 弾ではこのキャンペーンの機運を醸成し、その影響をさらに多くの医師などにまで拡大していきたいとも述べている。

「3 カ月のキャンペーン期間中喫煙者の 80%はこれらの広告を目にすると思います」と McAfee 氏。「この広告は、医師が喫煙する患者に対して広告について尋ねたり、禁煙についての有意義な会話を始めたりする絶好の機会となります」。

一方、2013 年秋には米国医薬食品局（FDA）がティーンエイジャーおよび若年成人を対象にした全国的な禁煙キャンペーンを打ち出す。FDA のたばこ製品センターの Jennifer Haliski 氏によると、このキャンペーンは 2 年間の予定で、2009 年施行の家族喫煙予防とたばこ規制法（Family Smoking Prevention and Tobacco Control Act）により FDA に与えられた権限の直接的行使の一つとして行う。

–Carmen Phillips

他の記事：「喫煙率をさらに低下させるための全国キャンペーン」（"Federal Campaign Seeks to Shrink Smoking Rates Further"）

メディアによるたばこ対策キャンペーンのすべて

メディアによるたばこ対策キャンペーンにおけるもっとも包括的な資料といえばおそらく The Role of the Media Promoting and Reducing Tobacco Use（喫煙量の増減におけるメディアの役割）だろう。この NCI モノグラフの第 11 章および第 12 章には米国および海外で実施された禁煙キャンペーンの概要が紹介されている。また、それらの効果を評価する研究内容についても詳しく掲載されている。

禁煙キャンペーンの歴史概略

『元喫煙者からの助言』は国費で全国的に実施したものとしては初のたばこ教育広告キャンペーンであったが、初期のマスメディアキャンペーンとしては 1960 年代末頃から Fairness Doctrine（公平の原則）に基づき公共広告が放送されていた。これは、頻繁にテレビやラジオで流されるたばこ CM に対抗する広告を各局は無償で放送すべきとした判決による原則だ。公共広告の中にはテレビや映画スターを配役するものもあり、1985 年の米国癌協会（ACS）の広告では俳優 Yul Brynner を登場させ、彼が肺癌で亡くなった直後から全国で放送された。米国ではカリフォルニア、フロリダ、ミネソタ、ニューヨークなどの各州で州単位のキャンペーンが数多く行われている。1989 年からのロングランとなっているカリフォルニア州のキャンペーンでは受動喫煙の危険性や禁煙方法にスポットをあてている。また、たばこ産業に対抗するメッセージも出している。この広告キャンペーンは州全体のたばこ規制プログラムの一環で、他にはたばこ税の大増税なども行っている。カリフォルニア州のプログラムは同州における記録的な喫煙率の低下に貢献している。2010 年にカリフォルニア州の成人における喫煙率は 11.9%で、全国の Healthy People 2020 で目標とした成人喫煙率 12%を達成している 2 つしかない州のうちの 1 つである。

2000 年には、米国レガシー財団が若者をターゲットに *Truth*（真実）という全国的な禁煙キャンペーンを立ち上げた。キャンペーンの広告ではさまざまなメッセージと手法が用いられ、多くの広告で反権力・反産業のトーンがこめられた。キャンペーン終了後、*Truth* により高校生における喫煙率がかなり減少したことがわかった。

Truth キャンペーンが実施されていたのとほぼ同時期に、いくつかの大規模たばこ会社自身も若者に喫煙しないよう勧める広告を制作している。たとえばフィリップモリス社は全国的な広告キャンペーンを 2 種制作しており、1 つはティーンエイジャーにむけた *Think. Don't Smoke.*（考えよう。喫煙はしない）、もう 1 つは子どもの親にむけた *Talk. They'll Listen.*（話そう。子どもは聞いてくれる）がある。しかし、たばこ産業とは独立した研究によると、これらのキャンペーンは効果がないばかりか逆効果の可能性があったという。

その他の記事タイトルと要約（原文）

◆注目の臨床試験

「再発卵巣癌、薬剤耐性卵巣癌に対する治験薬」

進行した卵巣癌、卵管癌、腹膜癌に対する Birinapant の第 II 相試験(NCI-12-C-0191)

http://www.cancer.gov/ncicancerbulletin/010813/page8

◆NCI ウェブサイト Cancer.gov 情報【原文】

NCI から新ビデオ:「癌の予後についての理解」

癌の予後に関する患者と医療チームの話し合いに役立つように制作した新作ビデオ 5 本を公開

http://www.cancer.gov/ncicancerbulletin/010813/page9

◆ その他の情報【原文】

「訃報:Dr. Elwood V Jensen 氏」

Dr. Elwood V. Jensen 氏は、ホルモンが細胞内で受容体タンパク質と結合することを発見した。この研究により年間 10 万人以上の乳癌患者に対する延命効果がもたらされた。

「NCI 中央治験審査委員会(NCI CIRB)、被験者保護プログラム認証協会(AAHRPP)の認定を受ける」

「サイバーセミナー:State Cancer Profiles(州別癌統計データのウェブサイト)を活用した癌管理」

1 月 15 日、NCI のサイト Research to Reality(R2R)で、州別癌統計データの活用方法を話し合う。

「NCI の 2012 年度助成金獲得状況の概要を公開」

http://www.cancer.gov/ncicancerbulletin/010813/page10

『海外癌医療情報リファレンス』 http://www.cancerit.jp

NCI キャンサーブレティン 2013 年 1 月 8 日号

★メルマガ登録 http://www.mag2.com/m/0000232914.html

監修者名(記事順):畑 啓昭 (消化器外科／京都医療センター)
小宮武文 (腫瘍内科／NCI Medical Oncology Branch)
原野謙一 (乳腺・婦人科癌/日本医科大学武蔵小杉病院)
後藤 悌 (呼吸器内科／東京大学大学院医学系研究科)
林 正樹 (血液・腫瘍内科 社会医療法人敬愛会中頭病院)
大渕俊朗 (呼吸器・乳腺内分泌・小児外科／福岡大学医学部)
顧問 : 久保田 馨(呼吸器内科／日本医科大学付属病院)

この翻訳に関して細心の注意を払っておりますが、全内容を保証するものではありません。

一般社団法人 日本癌医療翻訳アソシエイツ