

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
（分担研究報告書）
信頼できる情報にたどり着きやすい仕組みづくりのための検討
～情報検索会社との連携による取り組み～

研究代表者 若尾 文彦 国立がん研究センターがん対策情報センター本部
研究分担者 平野 公康 国立がん研究センターがん対策研究所がん情報提供部
研究協力者 石川 文子 国立がん研究センターがん対策研究所がん情報提供部
研究協力者 関戸 淳 国立がん研究センターがん対策研究所がん情報提供部
研究協力者 吉田 奨 LINEヤフー株式会社
研究協力者 増田 律子 LINEヤフー株式会社

研究要旨

【目的】インターネット上には科学的根拠が乏しい情報が数多く存在し、課題となっている。本研究では、情報検索会社と連携して、がん患者や家族等ががんに関する情報をインターネットで検索した際に、がん情報サービスの正確な情報にたどり着きやすくするための検討および効果の測定・評価を行った。

【方法】がんに関する検索ワードを分析・整理し、検索結果をわかりやすく、かつ上位に表示することで、がん情報サービスにアクセスしやすくするよう、モジュールの促進を検討する。主ながん種と、病期（ステージ）を検索したときの表示モジュールを検討、試作し、モジュールが表示された場合、がん情報サービスへの流入が増加する効果の検証を行った。

【結果】乳がん、大腸がん、胃がん等主要ながん種6種をキーワード、病期（ステージ）をサブキーワードとして、検索結果が画像を用いてわかりやすく、かつ上位に表示されるモジュールを検討、試作し、モジュール化によるがん情報サービスへの流入数を前後1か月間の比較を実施したところ、モジュール化により2～28倍の増加が見られた。また、モジュールを掲出することによって、従来は流入がほとんどなく、新規で流入する検索ワードも大幅に増加していることも確認された。

【考察】モジュール化により、がん種と病期（ステージ）で検索されたときにがん情報サービスへのアクセス数が増加する結果となった。またキーワードとともに検索されることが多いサブキーワードがリストされることにもよると考えられる。がん情報サービスへの流入が、科学的根拠に乏しいがん治療へのアクセスが少なくなる効果を測定することは困難であるものの、がん情報サービスへの流入増加分のうちの相当部分は広告を主体とする検索上位サイトへのアクセス減少につながる可能性が見込まれる。

A. 研究目的

第4期がん対策推進基本計画（令和5年3月）の「相談支援及び情報提供（現状・課題）」の項では、「がんとの共生を目指す社会にとって、全ての患者やその家族等、医療従事者等が、確実に、必要な情報及び正しい情報にアクセスできる環境を整備することが重要である。」とされている。インターネット上のがん情報は増え続ける一方で、科学的根拠が乏しい情報が数多く存在し、適切な情報にたどり着きにくい状況が生じていることが課題になっている。

科学的根拠に基づかない治療を保険外で実施している機関の中には、インターネットで積極的に広告宣伝を行い、検索サービスを利用したときに上位に表示されるようになっていくところがある。特に、がん種とステージを入力すると、「あきらめない」「がん克服」「治療実績あり」など患者や家族にとって魅力的な言葉を表示して自分のサイトに誘導する医療機関も見受けられる。

国立がん研究センターが運営するがん情報サービスでは、各がんの解説、診断・治療、治験、療養

等に関する確かな、正しい情報の提供に努めている。がん情報サービスについて、専門家からも正しい情報として積極的にがん患者、家族に知ってもらい、利用してもらおう工夫や取り組みを求める意見が寄せられており、上記のような科学的根拠に乏しい宣伝への対策としても、がん情報サービスへたどり着きやすくすることは重要である。

そこで本研究では、がん患者や家族等ががんに関する情報をインターネットで検索した際に、がん情報サービスの適切な情報にたどり着きやすくするため、情報検索会社と連携して対応策について検討することを目的とした。先行する研究班により、モジュール化の効果が期待されることが確認、報告されているため、本研究班では、主要ながん種とステージをモジュール化した際の検討と効果の評価を目指すこととした。

B. 研究方法

1) モジュール化のキーワード検討

検索会社との連携、協力の下、検索結果をわかりやすく、かつ上位に表示するためのモジュールを制作して、効果検証を行った。乳がん、大腸がん、胃がん、肺がん、肝がん、膵がんの主要がん5種をキーワードの核にして、一緒に検索されることが多い病期（ステージ）をサブキーワードとして組み合わせ、それらが検索された際に、がん情報サービスの該当ページの紹介文、およびキーワードに関連する画像を一体として検索結果の最上位に表示する仕組みを時限的に用意した。用意したキーワードとサブキーワードの組み合わせ例は、下記のとおりである。

○ キーワード

乳がん、大腸がん、胃がん、肺がん、肝がん、膵がん

（肝がんには肝臓がん、膵がんには膵臓がん等の表記を含む）

○ サブキーワード

病期、ステージ

（ステージには、ステージ0～IV（ローマ数字表記）やステージ1～4（算用数字表記）を含む）

2) モジュール化の試作

モジュールでは、先行班の調査から、検索キーワードに関するわかりやすい画像があると、利用者の目にとまりやすい傾向が見られている。そこで、そ

れぞれのモジュールの核となる画像をがん情報サービスの該当ページより抽出した。また、利用者がステージと一緒に検索し、モジュールからステージを選択したときに飛び先となるページを用意した。

3) モジュール化によるがん情報サービスアクセスの変化の評価

モジュール表出前と、表出後のそれぞれ30日間の、検索からがん情報サービスへの流入数を比較した。検索のキーワードおよびサブキーワードについて、流入が増加／減少した割合を求めた。

【乳がん】

○ 対象期間1（表示法改善前）

2023年8月16日から2023年9月14日まで（30日間）

○ 対象期間2（表示法改善後）

2023年9月15日から2023年10月14日まで（30日間）

【大腸がん、胃がん、肺がん、肝がん、膵がん】

○ 対象期間1（表示法改善前）

2023年10月8日から2023年11月6日まで（30日間）

○ 対象期間2（表示法改善後）

2023年11月7日から2023年12月6日まで（30日間）

（倫理面への配慮）

本研究は、がん患者、家族の個人情報などを扱う内容ではなく、特に倫理面の配慮の必要はない。

C. 研究結果

1) 検索結果をわかりやすく、かつ上位に表示するためのモジュール制作

まず、「乳がん」をキーワードに検索結果を確認し、サブキーワードとして検索されていた病期（ステージ）について調査、検討した。カタカナの「ステージ」と、算用数字1～4の組み合わせで多く検索されている実態を踏まえ、がん情報サービスでは従来ローマ数字で表記されていたため、検索時に表示されにくくなっていたことが考えられた。そこで、がん情報サービスの表記を「I期（ステージ1）」「II期（ステージ2）」のように算用数字を入れても検出されるよう改良した上で、モジュールを制作した（図1）。

乳がん＋ステージのモジュール化効果が確認さ

れた(表2、下記2)参照)ことから、大腸がん、胃がん、肺がん、肝がん、膵がんについても、同様にモジュール制作を行った(図2)。モジュールに用いる図は、基本的に病期(ステージ)による治療法の概要がわかる「アルゴリズム図」を中心に据え、検索エンジンの利用者が見つけやすいように、検索会社の協力により広告よりも上位の表示されるようにした。

2) モジュールによる効果の検証

1)で制作したモジュールを導入したことによる効果として、同社の検索サービスからがん情報サービスへの流入は、大きく増加した。乳がんでは、モジュール化の前後比較から、「乳がん+ステージ」で約3.5倍、「乳がんステージ」で約4.5倍に増加した。また「乳がん」と「ステージ1」～「ステージ4」の組み合わせについても、約2.5倍から4.5倍に増加が見られた(表1)。

大腸がんを含む他5つのがん種についても、同様にモジュール化による流入数の増加が観察された(表2)。その中でも、「胃がん+ステージ4」では、約28倍と大きな増加となっていた。

さらに、モジュール化以前にはがん情報サービスへの流入が見られなかった検索語の組み合わせについても、モジュール化後には流入が観測されたものがあつた。このほかにも、新規で検索流入するキーワードの組み合わせは、掛け算的に大量増加することとなった。

D. 考察

1) モジュールの効果について

先行班の研究から、がん患者や家族等ががんに関する情報をインターネットで検索したときにがん情報サービスの適切な情報にたどり着きやすくするため、モジュールを制作する際には、①比較的少ないワードについて、②検索結果をわかりやすく、③上位に表示する、3点に留意することが重要であると報告されている。

今年度のモジュール制作において上記3点に配慮した結果、モジュールの導入によりがん情報サービスへの流入の増加が見られた。このようなアクセス数の増加は、上位に検索結果が示されるだけでなく検索結果の概要がイラストとともに示されること、また検索キーワードとともに、サブキーワードの組み合わせがリスト表示されることにもよると考え

られる。

1) モジュールの実装促進

モジュール化の効果は大きい。情報検索会社との協力・連携を強化し、モジュールの実装を推進していくことが重要であると考えられる。

今回モジュールを制作するにあたっては、がん情報サービスのサイト内の病期(ステージ)の表示を工夫・改善する必要がある、必ずしも医学的な常識にとらわれず、利用者目線で表示することの重要性も認識された。がん情報サービスのコンテンツの作成や更新にあたっては、そのような検索からの流入を想定した配慮が求められる。

3) 検索が多いものの、がん情報サービス側に適切な情報がないものへの対策

がん患者やその家族がインターネット上のがんに関する情報を検索する際に、科学的根拠の乏しい医療行為やそれらを提供する医療機関等の広告・宣伝に触れ、健康被害を受けることが懸念されている。がん情報サービスを利用するがん患者を含む利用者の身体的、精神的、経済的な負担を最小限にし、健康被害を防ぐため、適切な情報にたどり着きやすくするための配慮や工夫は極めて重要である。

科学的根拠が乏しいがん治療については、がん情報サービス上の情報が少ない、あるいは検索結果からの導線が設けにくいという課題がある。モジュール化表示を含め、検索結果による信頼できる情報へのアクセスの強化についても、情報作成の課題とともに検討をさらに進める必要がある。

E. 結論

がん情報サービスの利用者の特性を踏まえ①比較的少ないワードについて、②検索結果をわかりやすく、③上位に表示する、の3点に留意してモジュールを制作した結果、主要ながん種と病期(ステージ)の組み合わせ検索において、がん情報サービスへの流入の増加が見られた。

科学的根拠が乏しいがん治療は、がん情報サービス上の情報が少ない、あるいは検索結果からの導線が設けにくいという課題が明らかになった。モジュール化表示を含め、検索結果による信頼できる情報へのアクセスの強化についても、情報作成の課題とともに検討をさらに進める必要がある。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

1. 論文発表 なし

2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

図 1 乳がん、ステージを検索したときの検索結果
(左、モジュール化前。右、モジュール化後)

表 1 モジュール化前後の流入数変化 (乳がん+ステージ)

検索ワード	モジュール化前後
	増加率
乳がん ステージ	約 3.5 倍
乳がん ステージ 4	約 5 倍
乳がん ステージ 1	約 2.5 倍
乳がんステージ	約 4.5 倍
乳がん ステージ 2	約 4.5 倍
乳がん ステージ 0	約 4 倍

図 2 大腸がん、ステージを検索したときの検索結果
(左、モジュール化前。右、モジュール化後)

表 2 モジュール化前後の流入数変化 (他の主要がん＋ステージ)

検索ワード	モジュール化前後 増加率
胃がん ステージ 4	約 28 倍
大腸がん ステージ 4	約 18 倍
胃がん ステージ 3	約 16 倍
大腸がん ステージ 3	約 14 倍
大腸がん ステージ	約 12 倍
大腸癌 ステージ	約 7 倍
膵臓癌 ステージ 4	約 6 倍
小細胞肺癌 ステージ 4	約 5 倍
膵臓癌 ステージ 2	約 4 倍
膵臓癌 ステージ	約 3.5 倍
肝臓癌 ステージ	約 2 倍