

厚生労働科学研究費補助金
第3次対がん総合戦略研究事業

がんの医療経済的な解析を踏まえた患者負担
最小化に関する研究

平成19年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 濃 沼 信 夫

平成20(2008)年3月

目 次

I 総括研究報告	
がんの医療経済的な解析を踏まえた患者負担最小化に関する研究 濃沼 信夫	1
II 分担研究報告	
1. がん医療の経済的評価に関する研究 濃沼 信夫	13
2. がん長期サバイバーの医療費に関する研究 岡本 直幸	19
3. 乳がんの医療経済に関する研究 下妻 晃二郎	22
4. 消化器がんの医療費分析 廣中 秀一	26
5. 粒子線治療の患者負担のあり方に関する研究 菱川 良夫	28
6. 肺がん検診の経済効果と受診者の負担最小化に関する研究 金子 昌弘	30
7. 医療費に係るがん患者ナビゲーションシステムに関する研究 水島 洋	32
8. 消化器がん検診の経済面に関する研究 澤田 俊夫	34
III 研究成果の刊行に関する一覧表	37
IV 研究成果の刊行物・別刷	43
資料	

I. 総括研究報告書

がんの医療経済的な解析を踏まえた患者負担最小化に関する研究

主任研究者 濃沼 信夫 東北大学大学院医学系研究科 教授

研究要旨

がん患者の経済的負担の実態を明らかにするとともに、経済的負担感に關与する要因を明らかにした。全国のがん医療施設 35 病院を受診したがん患者を対象に、医療費の自己負担額、経済的負担感、QOL 等について調査し、6,969 名から回答を得た。年間の自己負担額は平均 101.1 万円で、入院が 52.5 万円、外来が 18.1 万円である。がん罹患による仕事や家計への影響は少なくなく、支払いは貯蓄の取り崩しでまかなわれることが多い。経済的負担感を VAS で調査すると、「非常に重い」（全体の 12.5%）から、「負担感はない」まで、分散が大きい。がん患者の家計消費状況は、世帯年収、貯蓄額、世帯借入金とも、一般国民における分布と大差はない。経済的負担感を構成する要因に関する階層的重回帰分析を行うと、窓口での外来費用や交通費によって負担感の増すことがわかる。年収や貯蓄の多寡も負担感の大きな要因と考えられる。QOL（EQ-5D）との関連をみると、不安、ふさぎ込み、家族に迷惑をかけていると思う場合などでも負担感が増すことが判明した。

実態調査から、患者に対する経済面の説明が不十分な状況にあることが判明したが、患者説明を支援するツールとして、パソコン画面に医療費（自己負担額）が表示される、医師向けのナビゲーションシステムを開発した。Markov に準じたシステムモデルから、性・年齢、支払い方式、がんの部位、ステージ、転移の有無、治療法などの簡便な入力により、標準的な治療における医療費の検索システムの開発を行った。

がん対策基本法には、患者に等しく適切ながん医療を提供することが唱われ、患者の経済的な悩みにも十分な対応することが求められている。本研究は、患者の経済的負担の実態を正確に把握し、患者の立場から負担を最小化する方策を根拠に基づいて検討するもので、患者の自己決定権を尊重し、コスト情報を含むインフォームド・コンセントの確保を推進するための基礎資料となる。がん医療費のナビゲーションシステムは、コスト情報に関する医師の説明に寄与しうる。

分担研究者：

濃沼信夫 東北大学大学院医学系研究科
教授
岡本直幸 神奈川県立がんセンター
がん予防情報研究部 部門長
下妻晃二郎 立命館大学工学部 教授
廣中秀一 静岡県立静岡がんセンター
消化器内科 副医長
菱川良夫 兵庫県立粒子線医療センター
院長
金子昌弘 国立がんセンター中央病院
内視鏡部 部長
水島洋 東京医科歯科大学情報医科学
センター 准教授
澤田俊夫 群馬県立がんセンター
院長

A. 研究目的

わが国では、がんは罹患数、生存数、死亡数ともに増加傾向にあり、人口の高齢化と長足の医療技術の進歩に伴って、がん医療には今後も多くの資源が消費されることが予想される。一方、経済の長期低迷等から医療財源は逼迫しており、がん医療の質向上と患者サービスの改善に向けて、がん医療の有効性の評価が求められている。

これには臨床的評価に加えて、QOL 評価、経済的評価が必要となる。また、近年、医療財源の逼迫に伴う患者（窓口）負担の増加が顕著なものとなり、高額な抗がん剤や医療機器の登場、長い臨床経過などで、患者の経済的負担は大きな課題となりつつある。

また、このような直接的な医療費といった経済的負担ばかりでなく、がん患者自身が負担についてどのように感じているか、そして

その負担感にはどのような要因が関連しているのかを把握することもまた重要である。なぜなら、患者自身の経済にかかる負担および負担感の実態を明確にすることで、経済的負担の全体像を描写することが可能になり、ひいては患者の経済的負担および負担感が最小となるがん医療の実践に非常に役立つ基礎資料を提供できるものと考えられるからである。

よって本研究では、がん医療に投じられる莫大な資源に見合う成果が得られているかを、医療経済学的に検証することにより、質、効率、安全に優れ、経済的な負担ができるだけ少ない、優れたがん医療の実践に向けた基礎資料を得ることを目的とする。

B. 研究方法

1. がん患者に対する調査研究

対象は大学病院、がんセンターなどの外来を受診した 15 才以上のがん患者とし、質問紙による自計調査を実施した。患者には外来で調査票を手渡し、郵送にて回収した。調査項目は、基本属性として、性別や年齢、診断からの経過した年数、がんの部位、現在の治療状況をたずねた。実際にかかった費用（月間、年間）として、窓口で支払った外来・入院の直接医療費、交通費・健康食品・民間保険料などの間接費用、高額療養費償還・医療費還付・民間保険給付金などの受取金額の記入を依頼した。経済的負担感については、「全くない」(0)から「非常に重い」(10)までを 10 段階で尋ねた。収入・資産は総務省家計消費状況に準じ、世帯の年間収入、年間支出、貯蓄、借入金、患者自身の個人収入、および持ち家の有無を尋ねた。QOL (EQ-5D)、および家族との関係、診療の満足感、ジェネリック医薬品

の利用等について質問した。

(倫理面への配慮)

調査に当たっては、東北大学、および各施設の倫理委員会の承認を受けた。

2. がん治療の費用ナビゲーションシステムの開発

これまでの研究成果から、がん患者は医療費や医療費以外の支出を合わせると、おおむね年間 100 万円前後の自己負担をしていることが判明している。さらに医療側から費用負担の説明を受けたかどうか患者に調査した結果では、「十分な説明を受けた」とする患者は4分の1(24.9%)に過ぎず、がんの臨床医に対する調査結果では、費用負担を「必ずする」、「たいていする」を合わせても4分の1(23.6%)にとどまっている。

多忙を極める臨床現場において、医療側が費用負担に関する説明を十分行うには、簡便で迅速な結果の表示可能なシステムの開発が欠かせない。

がん患者の費用を診療報酬ベースによるデータベースを作成し、診療支援端末から費用情報の参照が可能となるナビゲーションシステムの開発を行う。

C. 研究結果

回答者は6,969名、回収率44.5%である。

はじめに、全体の基本統計量を記す。患者の平均年齢 63.6 ± 12.0 歳、性別は男性が57.6%を占め、診断から約3.5年が経過し、現在も治療を継続中の患者は全体の45.4%を占める。がんの部位は多い順に前立腺(15.8%)、胃(13.6%)、乳房(10.9%)、肺(10.3%)などである。

実際の経済的負担について、粒子線治療を受けた者を除いた年間の自己負担額(n=6425)は、入院費用52.5万円、外来18.1万円、往復交通費4.5万円、健康食品・サプリメント21.8万円、がんに関係したその他の支出13.6万円、保険料25.5万円である。自己負担額の平均は101.1万円である。

粒子線治療のみ(n=388)では、入院費用42.2万円、外来18.0万円、先進医療費288.3万円、往復交通費13.0万円、健康食品・サプリメント28.0万円、がんに関係したその他の支出26.4万円、保険料31.8万円である。自己負担額の平均は420.4万円である。

償還・給付について、粒子線治療を受けた者を除いた保険給付金は年間101.1万円、高額療養費の償還額は年間28.5万円、医療費還付として戻ってきた金額8.8万円である。償還・給付額の平均は62.4万円である。

粒子線治療のみでは、保険給付金は年間175.3万円、高額療養費の償還額は年間28.3万円、医療費還付として戻ってきた金額10.7万円である。償還・給付額の平均は115.9万円である。

先進医療である粒子線治療(288.3万円)を受けた者を除いた際の各部位(単数回答のみ)の年間の平均額は、前立腺がんでは自己負担額75.3万円、償還・給付額26.1万円、胃がんでは76.6万円、50.1万円、肺がんでは102.0万円、67.2万円、乳がんでは77.0万円、48.2万円、大腸がんでは97.4万円、70.6万円、肝臓がんでは94.7万円、47.6万円、子宮がんでは90.0万円、73.3万円などとなっている。

経済的負担感について、診療や治療に要した費用の経済的負担感(0-10)は非常に重いと感じている患者が全体の12.5%を占めてお

り、平均は 5.3 である。粒子線治療を受けた者を除いた際の経済的負担感 (0 - 10) は非常に重いと感じている患者が全体の 11.5% を占めており、平均は 5.2 である。

収入・資産について、世帯全体の年間収入、支出は 500 万円未満が全体の半数を占め、貯蓄は 700 万円未満が全体の 37.8% である一方、2800 万円以上は 25.9% である。借入金は 50 万円未満が 57.0% を占め、患者自身の個人収入は 100 万円未満が 23.9% を占める。

ジェネリック医薬品の使用について、実際に使用した経験のあるがん患者は全体の 1 割強に過ぎず、抗がん剤ではその割合はさらに低くなる。

EQ-5D の効用値は 0.849 ± 0.164 、5 つのドメインについて問題ありの割合は、移動の程度 16.8%、身の回りの管理 5.7%、ふだんの活動 28.6%、痛み/不快感 33.6%、不安/ふさぎ込み 24.5% である。また、家族との関係について、「家族に迷惑をかけていると思う」が全体の 68.9% を占め、逆に「家族との絆が深まったと思う」が 8 割強を占める。現在の病院については 9 割近くが満足感を覚え、現在の診察・治療についても同様に 9 割が満足している。担当医へ相談しやすいと感じているのは全体の 9 割を占める。

次に、上記の変数を用いてがん患者の経済的負担感を構成する要因に関する階層的重回帰分析を行う。全体の結果は外来費用、痛み/不快感、家族に迷惑をかけているが負担感に正の影響をもたらしていることが明らかとなった。世帯全体の年間収入、貯蓄が多いと負担感に負に影響することが明らかになった。

粒子線治療を受けた者を除いた際の結果は全体の傾向と違いが見られなかった。粒子線

治療を受けている者では貯蓄のみに有意な関連が見られ、より多く貯蓄を有しているほど負担感に負に影響することが明らかになった。

費用ナビゲーションシステムは、サーバーにデータベースを保管し、イントラネットを通じて、診療支援端末から情報の参照を行うことを目標に開発を行っている。WEB ブラウザ上でがん患者の年齢、性別、治療をクリックで選択することにより、治療かかる費用の大まかな値を端末の画面に表示できるようになっている。

D. 考察

「がん対策基本法」の理念に患者が等しく適切ながん医療を受けられるよう努めることがうたわれている。がん患者は身体的な負担、精神的な負担に加え経済的な負担も無視できないものになっており、がん患者の経済的負担の実態を把握する意義は大きい。

調査から年間の自己負担額は粒子線治療の影響を除いた場合でも約 100 万円に上ることが明らかとなった。比較的負担の低い胃がんでも 75 万円に上っており医療費の負担は大きい。加えてがん患者は交通費、健康食品・サプリメントなど直接的な医療費以外にも 40 万円強を負担している。この費用は民間保険の給付や高額療養費の対象にならないため、大きな負担になっていると考えられる。

一般に、70 歳未満の平均医療費は 17 万円であり、今回の結果からは 100 万円もの負担ががん患者に生じている。このことは先進医療費の 9 割弱ががん診療に投じられていることから、がん患者の求める医療を行うと経済的負担も大きくなると考えられることの証左であろう。

がん患者は経済的な負担ばかりでなく身体的および精神的な苦痛をとまなう。日本人の EQ-5D の効用値 (65-69 歳) は 0.876 ± 0.168 であるが、今回の結果では 0.849 ± 0.164 であることからがん患者の QOL が低い傾向にあることが示唆される。65-69 歳の各ドメインにおける問題がみられた割合は移動の程度 16.0%、身の回りの管理 3.6%、ふだんの活動 15.6%、痛み/不快感 34.5%、不安/ふさぎ込み 14.4% であることから、がん患者はとくに普段の活動に問題を抱えていることと不安を抱えていることが見受けられる。

今回の調査から経済的負担感は、がんにかかる費用の多寡に関係していないことが示唆された。外来医療費と経済的負担に関係があるという結果は調査票を外来にて配布を行うため、現在窓口で負担している費用が負担感をもたらしたと考えられる。世帯収入が多く、蓄えがたくさんあることが経済的負担感を低下させていることが示された。それは、経済的な備えがあることが、先の見えないがん治療に対する経済的な不安を和らげる効果として表出したと思われる。また、低所得者や貯蓄の少ない世帯のがん患者に対し、今後一層の配慮が望まれる。

がん医療の技術は日々進歩し、その速度もますます速まることが予測される。新たな治療法、新薬、医療機器の登場はがん患者の治療成績を向上させ患者にとって有用であるが、一方でその費用負担もがん患者が負うこととなり、より一層の経済的負担をもたらすことが考えられる。

がん対策基本法の理念に沿い、質、安全、効率の追求とともに、患者の経済的負担を小さくする制度運用が欠かせない。

現行制度の弾力的運用として、2007 年に導入された高額療養費の現物給付化、評価療養となっている先進医療の保険適用、新薬の迅速な保険適用などが考えられる。また、米国オレゴンヘルスプランに見られるように、医療の優先度を設定することやフランスのようにがん治療の費用が全額償還されるなどの施策は参考になりうる。

ナビゲーションシステムによって、医療側は費用負担を少ない手間で説明を行うことができ、患者は、治療方法に関する費用情報を得ることが可能になり、コスト情報を含むインフォームドコンセントの確保を推進するツールとなり、患者の自己決定権を促すことに寄与しうる。

E. 結論

年間の自己負担額は粒子線治療の影響を除いた場合でも約 100 万円に上ることが明らかとなった。EuroQol の効用値が 0.849 ± 0.164 であり、日本の同世代よりもがん患者の QOL が低い傾向にあることが示唆された。なかでも普段の活動に問題を抱えていることと不安を抱えていることが見受けられる。経済的負担感は、がんにかかる費用の多寡に関係しているのではないことが示唆された。世帯収入が多く、蓄えがたくさんあることが経済的負担感を下げていることが示された。「がん対策基本法」の理念を実現するためにがん患者の経済的負担感を軽減する制度運用が必要と考えられる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 濃沼信夫 : がん医療にみる健康と経済. Geriat. Med. 45(5):577-581, 2007
- 2) 濃沼信夫: 前立腺癌治療の医療経済. 日本泌尿器科学会雑誌. 98(2):150, 2007
- 3) 濃沼信夫: がん医療のコスト・パフォーマンス. 月刊基金. 48(6):3-5, 2007
- 4) Koinuma N and Ito M: Economic evaluation of anti-smoking measures in cancer control strategy using a system model. Online Abstract, International Health Economics Association 6th World Congress. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=992379. 2007
- 5) Koinuma N, Ito M and Ogata T; The estimated national cost of cancer in Japan. Proceedings, 66th Annual Meeting of the Japanese Cancer Association. p270-271, 2007
- 6) 濃沼信夫, 伊藤道哉, 尾形倫明, 三澤仁平, 広中秀一, 岡本直幸: 実態調査にみるがん化学療法における患者自己負担の課題. 日本癌治療学会. 42(2):270, 2007
- 7) 濃沼信夫: 安心と安全の地域医療を担保する医療制度の再構築. 公衆衛生. 71(11):908-913, 2007
- 8) Koinuma N, Ito M and Monma Y: Place of death of cancer patients and access to home care services, Patient survey using FACIT-Sp and telephone interviewing to the physician. Quality of Life Research Supplement. A80-81, 2007
- 9) 濃沼信夫, 伊藤道哉, 門馬靖武: 大腸がん術後フォローアップの経済効果に関する研究. 病院管理. 44supplement:s107, 2007
- 10) Ogawa M, Okamoto N, et al.: Pradoxical discrepancy between the serum level and the placental intensity of PP5/TFPI-2 in preeclampsia and/or intrauterine growth restriction: possible interaction and correlation with glypican-3 hold the key. PLACENTA. 28:224-232, 2007
- 11) Hirabayashi Y, Okamoto N, et al.: Factors relating to terminally ill patients' willingness to continue living at home during the early care after discharge from clinical cancer centers in Japan. Palliative & Supportive Care 5(1):19-30, 2007
- 12) Sukegawa A, Okamoto N, et al.: Anxiety and Prevalence of Psychiatric Disorders among Patients Awaiting for Suspected Ovarian Cancer. J Obstetrics and Gynecology (in press)
- 13) 大重賢治, 岡本直幸, 他: 米国における保険者のがん検診サービスの枠組みに関する調査. 公衆衛生. 71(2):102-107, 2007
- 14) 川上ちひろ, 岡本直幸, 他: がん検診受診行動に関する市民意識調査. 厚生 の 指 標. 54(5):16-23, 2007
- 15) Saito S, Shimozuma K, Ohashi Y, Fukuda T, Fukui N, Mouri M, Kuroi K: Basic attitude to use of generic anti-cancer drugs for breast cancer treatment in Japan. Value Health. 10(6):A340, 2007

- 16) Hongo M, Kinoshita Y, Shimozuma K, Kumagai Y, Sawada M, Nii M: Psychometric validation of the Japanese translation of the Quality of Life Reflux and Dyspepsia questionnaire in patients with heartburn. J Gastroenterol. 42(10):807-815, 2007
- 17) Shiroya T, Fukuda T, Shimozuma K, Ohashi Y, Tsutani K: The model-based cost-effectiveness analysis of 1-year adjuvant trastuzumab treatment: based on 2-year follow-up HERA trial data. Breast Cancer Res Treat. 2007 [Epub ahead of print]
- 18) Kurita M, Shimozuma K, Morita S, Fujiki Y, Ishizawa K, Eguchi H, Saito Y, Ushiorozawa N, Wasada I, Ohashi Y, Eguchi K: Clinical validity of the Japanese version of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Anemia scale. Support Care Cancer. 15(1):1-6, 2007
- 19) Shimozuma K, Imai H, Kuroi K, Ohsumi S, Ono M: Recent topics of health outcomes research in oncology. Breast Cancer. 14(1):60-65, 2007
- 20) Ohsumi S, Shimozuma K, Kuroi K, Ono M, Imai H: Quality of life of breast cancer patients and types of surgery for breast cancer - Current status and unresolved issues. Breast Cancer. 14(1):66-73, 2007
- 21) Kuroi K, Shimozuma K, Ohsumi S, Imai H, Ono M: Current status of health outcome assessment of medical treatment in breast cancer. Breast Cancer. 14(1):74-80, 2007
- 22) Imai H, Kuroi K, Ohsumi S, Ono M, Shimozuma K: Economic evaluation of the prevention and treatment of breast cancer - present status and open issues. Breast Cancer. 14(1):81-87, 2007
- 23) Ono M, Imai H, Kuroi K, Ohsumi S, Shimozuma K: Quality of Japanese health care evaluated as hospital functions. Breast Cancer. 14(1):88-91, 2007
- 24) 姜哲浩、湯沢美都子、栃木香寿美、山口拓洋、下妻晃二郎、福原俊一、松本容子: 加齢黄斑変性患者に対する光線力学療法 1 年後の quality of life 評価. 日眼会誌. 111(4):315-321, 2007
- 25) 下妻晃二郎: 外来診療でできる患者満足度を向上させる工夫とは? がん告知-患者さんとのコミュニケーションスキルを上げる 20 か条 第 7 回 Junior 11. 医事新報社. 467:29-32, 2007
- 26) 下妻晃二郎: 教育や心理社会的介入はがん患者の QOL を向上できるか? がん告知-患者さんとのコミュニケーションスキルを上げる 20 か条 第 6 回 Junior 10. 医事新報社. 466:35-38, 2007
- 27) 下妻晃二郎: がん患者の QOL や主観的症状を的確に把握するには? がん告知-患者さんとのコミュニケーションスキルを上げる 20 か条 第 5 回 Junior 10. 医事新報社. 465:31-34, 2007
- 28) 下妻晃二郎: 乳がんと QOL. 看護に活かす QOL の視点-疾患別 QOL 向上に向けた実践. 臨床看護. 33(12):1742-1746; 2007
- 29) 下妻晃二郎、斎藤信也: 緩和ケアにおける

- クリニカルパスー在宅緩和医療のパス. 緩和医療学. 9(2):131-137, 2007
- 30) 下妻晃二郎: がん緩和医療における QOL 評価. 日本臨床. 65(1): 157-163, 2007
- 31) 下妻晃二郎: 緩和医療における QOL の評価と対応. 緩和医療における精神症状への対策. 緩和医療学 (印刷中)
- 32) 斎藤信也、下妻晃二郎: 日本と世界の乳癌罹患率・死亡率の動向. 金原出版 (印刷中)
- 33) 下妻晃二郎: QOL をアウトカムにしたがん領域の臨床試験. 臨床研究の新しい潮流ーわが国発の臨床研究推進にむけて. 週刊医学のあゆみ (印刷中)
- 34) Yamazaki K, Boku N, Shibamoto K, Yasui H, Fukutomi A, Yoshino T, Hironaka S, Onozawa Y, Otake Y, Hasuike N, Matsubayashi H, Inui T, Yamaguchi Y, Ono H: The role of the outpatient clinic in chemotherapy for patients with unresectable or recurrent gastric cancer. Jpn J Clin Oncol. 37: 96-101, 2007
- 35) Yoshino T, Boku N, Onozawa Y, Hironaka S, Fukutomi A, Yamaguchi Y, Hasuike N, Yamazaki K, Machida N, Ono H: Efficacy and Safety of an Irinotecan plus Bolus 5-Fluorouracil and L-Leucovorin Regimen for Metastatic Colorectal Cancer in Japanese Patients: Experience in a Single Institution in Japan. Jpn J Clin Oncol. 37: 686-691, 2007
- 36) Zenda S, Hironaka S, Boku N, Yamazaki K, Yasui H, Fukutomi A, Yoshino T, Onozawa Y, Nishimura T: Impact of Hemoglobin Level on Survival in Definitive Chemoradiotherapy for T4/M1 Lymph Node Esophageal Cancer. Dis Esophagus, In press, 2008
- 37) Yamazaki K, Hironaka S, Boku N, Fukutomi A, Yoshino T, Onozawa Y, Hasuike N, Inui T, Yamaguchi Y, Ono H: A retrospective study of second-line chemotherapy for unresectable or recurrent squamous cell carcinoma of the esophagus refractory to chemotherapy with 5-fluorouracil plus platinum. Int J of Clin Oncol. In press, 2008
- 38) 村上昌雄、菱川良夫: 粒子線治療. 乳がんに対する適応. Current Therapy. 25: 690-694, 2007
- 39) 村上昌雄、菱川良夫: 粒子線治療. Radiology Frontier. 10:183-186, 2007
- 40) 菱川良夫、村上昌雄: 粒子線治療、医薬ジャーナル. 43:2242-2246, 2007
- 41) 斎藤公明、菱川良夫、他: 放射線治療の高度化のための超並列シミュレーションシステム. 情報処理. 48(10):1081-1088, 2007
- 42) H. Mayahara, Y. Hishikawa, et al: Acute morbidity of proton therapy for prostate cancer: the Hyogo Ion Beam Medical Center experience. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 69(2):434-43, 2007.
- 43) 金子昌弘: 気管支鏡の歴史、呼吸と循環. 55(2):137-144, 2007
- 44) 金子昌弘: 肺がん低線量CT検診、Medical Practice. 25(1):9-51, 2008
- 45) Saeki, Mizushima, Sasaki et.al: GASDERMIN, suppressed frequently in gastric cancer, is a target of LM01 in

TGF-beta-dependent apoptotic signaling.
Oncogene. 26:6488-6498, 2007

- 46) Sameshima S, Horikoshi H, Motegi K, Tomozawa S, Hirayama I, Saito T, Sawada T: Outcome of hepatic artery infusion therapy for hepatic metastases from colorectal carcinoma after radiological placement of infusion catheters EJSO (European Journal of Surgical Oncology). 33:741-745, 2007
 - 47) 澤田俊夫: 特集がんの緊急病態と症状マネジメント. 看護技術 53 臨時増刊号. 5, 2007
 - 48) 澤田俊夫: リレーコラム・医療地図の描き方 新病院開院と地域がん診療連携拠点病院としての役割. 月刊・保検診療. 62(5):78-79, 2007
2. 学会発表
- 1) 濃沼信夫: 前立腺癌治療の医療経済. 第 95 回日本泌尿器科学会総会 (ワークショップ基調講演). 神戸. 2007. 4.
 - 2) Koinuma N and Ito M: Economic evaluation of anti-smoking measures in cancer control strategy using a system model. 6th World Congress, International Health Economics Association. Copenhagen, Denmark. 2007. 7.
 - 3) Koinuma N, Ito M and Ogata T: The estimated national cost of cancer in Japan. 66th Annual Meeting of the Japanese Cancer Association. Yokohama. 2007. 10.
 - 4) 濃沼信夫, 伊藤道哉, 門馬靖武: 大腸がん術後フォローアップの経済効果に関する研究. 第 45 回日本病院管理学会. 横浜. 2007. 10.
 - 5) 濃沼信夫, 伊藤道哉, 尾形倫明, 三澤仁平, 広中秀一, 岡本直幸: 実態調査にみるがん化学療法における患者自己負担の課題. 日本癌治療学会 (パネルディスカッション). 京都. 2007. 10.
 - 6) 濃沼信夫: 婦人科癌治療における医療経済について (ランチョンセミナー). 第 43 回日本婦人科腫瘍学会. 米子. 2007. 11.
 - 7) 岡本直幸, 三上春夫: メッシュ法によるがん罹患要因の解析. 第 17 回日本疫学会. 広島. 2007. 1
 - 8) Okamoto N, Chiba A, Miyagi Y, Mikami H, Imaizumi A, Yamakado M, Tochikubo O: Alternative method for the diagnosis of early breast cancer using plasma free amino acid profiles. The 10th International Conference Primary Therapy of Early Breast Cancer. St. Gallen, Switzerland. 2007. 3
 - 9) 岡本直幸, 清水奈緒美, 山下浩介, 渡邊眞理: 「がん相談支援センター」のあり方とがん患者支援. 第 15 回日本ホスピス・在宅ケア研究会. 高山. 2007. 6
 - 10) 岡本直幸, 田中利彦: 肺がんの CT 検診に関する有効性の評価. 第 30 回日本がん疫学研究会. 東京. 2007. 7
 - 11) 三上春夫, 高山喜美子, 稲田潤子, 岡本直幸: 大気汚染と肺がん罹患のリスクに関する地理疫学的研究. 第 16 回地域がん登録全国協議会総会研究会. 広島. 2007. 9
 - 12) Okamoto N, Chiba A, Mikami H, Ando T, Miyagi Y: Early Detection of Breast Cancer using Plasma Free Amino Acid

- Profiles, 第 66 回日本癌学会. 横浜. 2007. 9
- 13) Okamoto N & Tanaka T: A follow-up study of the cohort population who had a checkup in lung cancer CT screening program. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana (Slovenia). 2007. 9
- 14) Saruki N & Okamoto N: Analysis of hospital-based cancer registry data collected at cancer treatment centers in Japan. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana (Slovenia). 2007. 9
- 15) Marugame T, Matsuda T, Ajiki W, Sobue T & Okamoto N: Midterm survey of the current activities of population-based cancer registries in Japan: Part 1. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana (Slovenia). 2007. 9
- 16) Matsuda T, Marugame T, Ajiki W, Sobue T & Okamoto N: Midterm survey of the current activities of population-based cancer registries in Japan: Part 2. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana (Slovenia). 2007. 9
- 17) 平林由香、江森佳子、岡本直幸、西本 寛、祖父江友孝、他：院内がん登録実務者研修会プログラム構築に関する研究. 第 33 回日本診療情報管理学会. 京都. 2007. 9
- 18) 平松さやか、波多野房枝、岡本直幸、他：精神保健福祉相談における近隣苦情の現状分析と対応方法の考察. 第 66 回日本公衆衛生学会総会. 松山. 2007. 11
- 19) 松田智大、丸亀知美、味木和喜子、祖父江友孝、岡本直幸：地域がん登録の体制整備—全国実施状況調査第 1 報. 第 66 回日本公衆衛生学会総会. 松山. 2007. 11
- 20) 丸亀知美、松田智大、味木和喜子、祖父江友孝、岡本直幸：地域がん登録の体制整備—全国実施状況調査第 2 報. 第 66 回日本公衆衛生学会総会. 松山. 2007. 11
- 21) Takehara M, Ohsumi S, Takei H, Shimozuma K, Suemasu K, Hozumi Y: Health-related quality of life and psychological distress in Japanese patients with breast cancer treated with tamoxifen, exemestane or anastrozole for adjuvant therapy: a phase III randomized study of National Surgical Adjuvant Study of Breast Cancer (N-SAS BC) 04. 30th San Antonio Breast Cancer Symposium Dec. San Antonio, U.S.A. 13-16. 2007
- 22) Saito S, Shimozuma K, Ohashi Y, Fukuda T, Fukui N, Mouri M, Kuroi K: Basic attitude to use of generic anti-cancer drugs for breast cancer treatment in Japan. ISPOR 10th Annual European Congress. Dublin Ireland. Oct. 20-23. 2007
- 23) Shimozuma K, Yamaguchi T, Fujita K, Yuzawa M, Suzukamo Y, Takahashi N, Takahashi K, Morita S, Fukuhara S: Response shift in a randomized

- controlled trial of low vision care for patients with age-related maculopathy. 14th Annual Conference of the International Quality of Life Research. Toronto, Ontario, Canada. Oct 10-13. 2007
- 24) Kuroi K, Shimozuma K, Ohashi Y, Takeuchi A, Aranishishi T, Morita S, Ohsumi S, Makino H, Watanabe T, Hausheer FH: Prospective assessment of chemotherapy-induced neurotoxicity in breast cancer (HOR 02) and questionnaire survey of physician 's perspectives. 2007 ASCO Annual Meeting. Chicago. June 1-5. 2007
- 25) Makino H, Shimozuma K, Watanabe T, Ohashi Y, Katsumata N, Sonoo H, Takashima S, N-SAS BC: Comparison of quality of life (QOL) between adjuvant cyclophosphamide, methotrexate, and fluorouracil (CMF) and oral uracil/tegafur in high-risk, node-negative breast cancer - A phase III randomized trial (N-SAS BC 01). 2007 St. Gallen Breast Cancer Conference, St. Gallen, March 14-17. 2007
- 26) 白岩健、福田敬、下妻晃二郎、大橋靖雄、津谷喜一郎：結腸癌術後補助療法におけるカペシタビン (Xeloda®) の薬剤経済的分析。第 45 回日本癌治療学会。京都。2007. 10
- 27) 斎藤信也、下妻晃二郎、福田敬、福井直人、毛利光子、大橋靖雄：乳がん領域におけるジェネリック薬品使用の現状。第 45 回日本癌治療学会総会。京都 2007. 10
- 28) 大住省三、下妻晃二郎、森田智視、高嶋成光、青儀健二郎、平成人：術後長期健存乳癌患者での QOL の予測因子の検討：特に術式との関連について。第 15 回日本乳癌学会総会。横浜 2007. 6
- 29) 広中秀一、他：切除不能・再発胃がんに対する S-1+CDDP 療法の治療成績。第 45 回癌治療学会総会
- 30) Ohashi W, Mizushima H, Tanaka H: Proposal of Efficient Clinical Trials by using the Genomic Information. MEDINFO2007 (Australia)
- 31) Mizushima H, Arii S., Sugihara K., Miki Y., Inazawa J., Tanaka H.; TMDU Clinical Omics Database System - Integrating OMICS data and Clinical Information. The 7th International Workshop on Advanced Genomics. (2007)
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
特になし
 2. 実用新案登録
特になし
 3. その他
特になし

Ⅱ. 分担研究報告書

がん医療の経済的評価に関する研究

分担研究者 濃沼 信夫 東北大学大学院医学系研究科 教授

研究要旨

がん患者は、身体的にも精神的にも大きな負担を強いられるが、同時に経済的負担も少なくない。がん患者の経済的負担の実態を明らかにするとともに、経済的負担感に関する要因を明らかにした。全国のがん医療施設 35 病院を受診したがん患者を対象に、医療費の自己負担額、経済的負担感、QOL 等について調査し、6,969 名から回答を得た。年間の自己負担額は平均 101.1 万円で、入院が 52.5 万円、外来が 18.1 万円である。がん罹患による仕事や家計への影響は少なくなく、支払いは貯蓄の取り崩しでまかなわれることが多い。経済的負担感を VAS で調査すると、「非常に重い」から、「負担感はない」まで、分散が大きい。効用値をみると、がん患者は同世代よりの QOL が低い傾向にある。がん患者の家計消費状況は、世帯年収、貯蓄額、世帯借入金とも、一般国民における分布と大差はない。経済的負担感を構成する要因に関する階層的重回帰分析を行うと、窓口での外来費用や交通費によって負担感の増すことがわかる。年収や貯蓄の多寡も負担感の大きな要因と考えられる。QOL (EQ-5D) との関連をみると、不安、ふさぎ込み、家族に迷惑をかけていると思う場合などでも負担感が増すことが判明した。

患者説明を支援するツールとして、パソコン画面に医療費と患者自己負担額が表示される、医師向けのナビゲーションシステムを開発した。Markov に準じたシステムモデルから、性・年齢、支払い方式、がんの部位、ステージ、転移の有無、治療法などの簡便な入力により、標準的な治療における医療費の検索システムの開発を行った。がん対策基本法には、患者に等しく適切ながん医療を提供することが唱われ、患者の経済的な悩みにも十分な対応することが求められている。本研究は、患者の経済的負担の実態を正確に把握し、患者の立場から負担を最小化する方策を根拠に基づいて検討するもので、患者の自己決定権を尊重し、コスト情報を含むインフォームド・コンセントの確保を推進するための基礎資料となる。

A. 研究目的

わが国ではがんは罹患数、生存数、死亡数ともに増加傾向にあり、人口の高齢化と長足の医療技術の進歩に伴ってがん医療には今後多くの資源が消費されることが予想される。

一方、経済の長期低迷等から医療財源は逼迫しており、がん医療の質向上と患者サービスの改善に向けて、がん医療の有効性の評価が求められている。

これには臨床的評価に加えて、QOL 評価、経済的評価が必要となる。また、近年、医療財源の逼迫に伴う患者（窓口）負担の増加が顕著なものとなり、高額な抗がん剤や医療機器の登場、長い臨床経過などで、患者の経済的負担は大きな課題となりつつある。

また、このような直接的な医療費といった経済的負担ばかりでなく、がん患者自身が負担についてどのように感じているか、そしてその負担感にはどのような要因が関連しているのかを把握することもまた重要である。なぜなら、患者自身の経済にかかる負担および負担感の実態を明確にすることで、経済的負担の全体像を描写することが可能になり、ひいては患者の経済的負担および負担感が最小化となるがん医療の実践に非常に役立つ基礎資料を提供できるものと考えられるからである。

よって本研究では、がん医療に投じられる莫大な資源に見合う成果が得られているかを、医療経済学的に検証することにより、質、効率、安全に優れ、経済的な負担ができるだけ少ない、優れたがん医療の実践に向けた基礎資料を得ることを目的とする。

B. 研究方法

(1) 対象

大学病院、がんセンターなどの病院の外来を受診した 15 才以上のがん患者。

(2) 配布回収法

質問紙による自計調査で、患者に対しては、外来で手渡し各調査すべて郵送にて回収した。

(3) 調査項目

基本属性として、性別や年齢、診断からの経過した年数、がんの部位、現在の治療状況を探った。

実際にかかった経済的負担として、窓口で支払った外来・入院の直接医療費（月間、年間）、交通費・健康食品・民間保険料・その他（贈答費、かつら代など）の費用をあわせた間接費用（月間、年間）、高額療養費償還・医療費還付・民間保険給付金などの受取金額を質問した。経済的負担感は全くない（0）～非常に重い（10）の 10 段階で尋ねた。

収入・資産は総務省家計消費状況に準じ、世帯の年間収入、年間支出、貯蓄、借入金、患者自身の個人収入、および持ち家の有無を探った。また、QOL（EQ-5D）、および家族との関係、満足感、ジェネリック医薬品の利用について質問した。

(4) 分析方法

経済的負担については記述統計を算出し、経済的負担感については、負担感に影響を及ぼしうる要因を明確にするために階層的重回帰分析を行う。

（倫理面への配慮）

調査に当たっては、東北大学、各施設の倫理委員会の承認を受けた。患者に対しては、担当医が外来で患者に、調査の概要、および調査協力の有無により、診療上何ら不利益を被らないことを説明する。回答者のプライバシーを守るため、調査票は無記名回答、郵送返送とする。

C. 研究結果

回答者は 6,969 名で、回収率は 44.5%である。患者の平均年齢 63.6±12.0 歳、性別は男が 57.6%を占め、診断から約 3.5 年が経過し、

現在も治療を継続中の患者は全体の 45.4%を占める。がんの部位は多い順に前立腺 (15.8%)、胃 (13.6%)、乳房 (10.9%)、肺 (10.3%) などである。

実際の経済的負担について、粒子線治療を受けた者を除いた年間の自己負担額 (n=6425) は、入院費用 52.5 万円、外来 18.1 万円、往復交通費 4.5 万円、健康食品・サプリメント 21.8 万円、がんに関係したその他の支出 13.6 万円、保険料 25.5 万円である。自己負担額の平均は 101.1 万円である。

粒子線治療のみ (n=388) では、入院費用 42.2 万円、外来 18.0 万円、先進医療費 288.3 万円、往復交通費 13.0 万円、健康食品・サプリメント 28.0 万円、がんに関係したその他の支出 26.4 万円、保険料 31.8 万円である。自己負担額の平均は 420.4 万円である。

償還・給付について、粒子線治療を受けた者を除いた保険給付金は年間 101.1 万円、高額療養費の償還額は年間 28.5 万円、医療費還付として戻ってきた金額 8.8 万円である。償還・給付額の平均は 62.4 万円である。

粒子線治療のみでは、保険給付金は年間 175.3 万円、高額療養費の償還額は年間 28.3 万円、医療費還付として戻ってきた金額 10.7 万円である。償還・給付額の平均は 115.9 万円である。

先進医療である粒子線治療 (288.3 万円) を受けた者を除いた際の各部位 (単数回答のみ) の年間の平均額は、前立腺がんでは自己負担額 75.3 万円、償還・給付額 26.1 万円、胃がんでは 76.6 万円、50.1 万円、肺がんでは 102.0 万円、乳がんでは 77.0 万円、48.2 万円、67.2 万円、大腸がんでは 97.4 万円、70.6 万円、肝臓がんでは 94.7 万円、47.6 万円、子宮がんでは 90.0 万円、73.3 万円などとなっている。

一方、診療や治療に要した費用の経済的負担感 (0 - 10) は、非常に重いと感じている患者が全体の 12.5%を占めており、平均は 5.3 である。粒子線治療を受けた者を除いた際の経済的負担感 (0 - 10) は、非常に重いと感じている患者が全体の 11.5%を占めており、平均は 5.2 である。

収入・資産について、世帯全体の年間収入、支出は 500 万円未満が全体の半数を占め、貯蓄は 700 万円未満が全体の 37.8%である一方、2800 万円以上は 25.9%である。借入金は 50 万円未満が 50.7%を占め、患者自身の個人収入は 100 万円未満が 23.9%を占める。

ジェネリック医薬品の使用について、実際に使用した経験のあるがん患者は全体の 1 割強に過ぎず、抗がん剤ではその割合はさらに低くなる。

EQ-5D の効用値は 0.849 ± 0.164 、5 つのドメインについて問題ありの割合は、移動の程度 16.8%、身の回りの管理 5.7%、ふだんの活動 28.6%、痛み/不快感 33.6%、不安/ふさぎ込み 24.5%である。また、家族との関係について、「家族に迷惑をかけていると思う」が全体の 68.9%を占め、逆に「家族との絆が深まったと思う」が 8 割強を占める。現在の病院については 9 割近くが満足感を覚え、現在の診察・治療についても同様に 9 割が満足している。担当医へ相談しやすいと感じているのは全体の 9 割を占める。

次に、上記の変数を用いてがん患者の経済的負担感を構成する要因に関する階層的重回帰分析を行う。全体の結果は外来費用、痛み/不快感、家族に迷惑をかけているが負担感に正の影響をもたらしていることが明らかとなった。世帯全体の年間収入、貯蓄が多いと負担感に負に影響することが明らかになった。

粒子線治療を受けた者を除いた際の結果は全体の傾向と違いが見られなかった。粒子線治療を受けている者では貯蓄のみに有意な関連が見られ、より多く貯蓄を有しているほど負担感に負に影響することが明らかになった。

D. 考察

「がん対策基本法」の理念に患者が等しく適切ながん医療を受けられるよう努めることがうたわれている。がん患者は身体的な負担、精神的な負担に加え経済的な負担も無視できないものになっており、がん患者の経済的負担の実態を把握する意義は大きい。

調査から年間の自己負担額は粒子線治療の影響を除いた場合でも約 100 万円に上がることが明らかとなった。がん患者は交通費、健康食品・サプリメントなど直接的な医療費以外にも 40 万円近くを負担している。この費用は民間保険の給付や高額療養費の対象にならないため、大きな負担になっていると考えられる。

一般に、70 歳未満の平均医療費は 17 万円であり、今回の結果から 100 万円もの負担ががん患者に生じている。このことは高度先進医療費の 9 割弱ががん診療に投じられていることから、がん患者の求める医療を行うと経済的負担も大きくなると考えられることの証左であろう。

しかも、がん患者は経済的な負担ばかりでなく身体的および精神的な苦痛をとともっている。現に、日本人の EQ-5D の効用値 (65-69 歳) は 0.876 ± 0.168 であるが⁽¹⁾、今回の結果では 0.849 ± 0.164 であることからがん患者の QOL が低い傾向にあることが示唆される。しかも、65-69 歳の各ドメインにおける問題がみられた割合は移動の程度 16.0%、身の回り

の管理 3.6%、ふだんの活動 15.6%、痛み/不快感 34.5%、不安/ふさぎ込み 14.4%であることから⁽²⁾、がん患者はとくに普段の活動に問題を抱えていることと不安を抱えていることが見受けられる。

今回の調査から経済的負担感は、がんにかかる費用の多寡に関係していないことが示唆された。外来医療費と経済的負担に関係があるという結果は調査票を外来にて配布を行うため、現在窓口で負担している費用が負担感をもたらしたと考えられる。世帯収入が多く、蓄えがたくさんあることが経済的負担感を下げていることが示された。それは、経済的な備えがあることが、先の見えないがん治療に対する経済的な不安を和らげる効果として表出したと思われる。また、低所得者や貯蓄の少ない世帯のがん患者に対し、今後いっそうの配慮が望まれる。

がん医療の技術は日々進歩していき、その速度もますます速まることが予測される。新たな治療法、新薬、医療機器の登場はがん患者の治療成績を向上させ患者にとって有用であるが、一方でその費用負担もがん患者が負うこととなり、より一層の経済的負担をもたらすことが考えられる。

「がん対策基本法」の理念に沿うために、質、安全、効率の追求はもとより、患者の経済的負担を小さくする制度運用が欠かせない。

現行制度の弾力的運用として、2007 年に導入された高額療養費の現物給付化、評価療養となっている先進医療の保険適用、新薬の迅速な保険適用などが考えられる。また、米国オレゴンヘルスプランに見られるように⁽³⁾、医療の優先度を設定することやフランスのようにがん治療の費用が全額償還される⁽⁴⁾などの施策が日本にとっても参考になりうる。

E. 結論

年間の自己負担額は粒子線治療の影響を除いた場合でも約 100 万円に上ることが明らかとなった。EuroQol の効用値が 0.849 ± 0.164 であり、日本の同世代よりもがん患者の QOL が低い傾向にあることが示唆された。なかでも普段の活動に問題を抱えていることと不安を抱えていることが見受けられる。経済的負担感は、がんにかかる費用の多寡に関係しているのではないことが示唆された。世帯収入が多く、蓄えがたくさんあることが経済的負担感を下げていることが示された。「がん対策基本法」の理念を実現するためにがん患者の経済的負担感を軽減する制度運用が必要と考えられる。

文献

- (1) 縄田成毅、山田ゆかり、池田俊也、池上直己：高齢者における EuroQol の研究 IAD 等の要因との関連についての検討。医療と社会。10(2)：75-86, 2000
- (2) 池田俊也、池上直己：日本人の健康状態 日本版 EuroQol 調査結果。医療と社会。9(3)：83-91, 1999
- (3) 濃沼信夫：厚生科学研究費補助金「オレゴンヘルスプランの方法論とその社会的インパクトに関する研究」平成 13 年度総括研究報告書。2002
- (4) (財) 厚生統計協会：保険と年金の動向。2005

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 濃沼信夫：がん医療にみる健康と経済。Geriat. Med. 45(5)：577-581, 2007
- 2) 濃沼信夫：前立腺癌治療の医療経済。日本泌尿器科学会雑誌。98(2)：150, 2007
- 3) 濃沼信夫：がん医療のコスト・パフォーマンス。月刊基金。48(6)：3-5, 2007
- 4) Koinuma N and Ito M: Economic evaluation of anti-smoking measures in cancer control strategy using a system model. Online Abstract, International Health Economics Association 6th World Congress.
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=992379. 2007
- 5) Koinuma N, Ito M and Ogata T: The estimated national cost of cancer in Japan. Proceedings, 66th Annual Meeting of the Japanese Cancer Association. p270-271, 2007
- 6) 濃沼信夫、伊藤道哉、尾形倫明、三澤仁平、広中秀一、岡本直幸：実態調査にみるがん化学療法における患者自己負担の課題。日本癌治療学会。42(2)：270, 2007
- 7) 濃沼信夫：安心と安全の地域医療を担保する医療制度の再構築。公衆衛生。71(11)：908-913, 2007
- 8) Koinuma N, Ito M and Monma Y; Place of death of cancer patients and access to home care services, Patient survey using FACIT-Sp and telephone interviewing to the physician. Quality of Life Research Supplement. A80-81, 2007
- 9) 濃沼信夫、伊藤道哉、門馬靖武：大腸がん術後フォローアップの経済効果に関する研究。病院管理。44supplement：s107, 2007