

ilities, explaining the medical condition to the patient, coordinating the patient/family relationship with regard to telling the patient the diagnosis, and coordinating the provision of welfare services such as nursing, equipment rental, and provision of home helpers.

We recognize that this study has several limitations. The percentage of valid responses was low. However, virtually no studies exist in which an equal number of responses have been obtained from terminally ill cancer patients and their caregivers (Rinck et al., 1997). In addition, this study was cross-sectional. Future work should measure changes in the willingness of patients to continue home care over time and to further elucidate factors affecting this outcome, such as changes occurring in the living environment during home care.

This is the first quantitative study of the transition period from CCC to home care experienced by both terminally ill cancer patients and their caregivers in Japan. An understanding of the factors that determine the willingness of patients to continue living at home is necessary for planning the support required for a smooth transition to care at home and for providing solutions to problems encountered by health care professionals who provide home care.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank all participants and the staff of the Japanese Association of Clinical Cancer Centers (JACCCs) who made this study possible. We gratefully acknowledge the contributions of the medical doctors at JACCCs, who provided supervision and valuable support in accomplishing this study. The study was supported by a Grant-in-Aid for Improving District Cancer Care Facilities from the Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare for Cancer Research (No. 12-1). Cooperating JACCCs were: National Sapporo Hospital, Aomori Prefectural Central Hospital, Yamagata Prefectural Medical Center for Cancer and Lifestyle-Related Disease, Gunma Prefectural Cancer Center, Saitama Cancer Center, Cancer Research Hospital of the Japanese Foundation for Cancer Research, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital, Kanagawa Cancer Center, Niigata Cancer Center Hospital, Fukui Medical Center for Adults, National Nagoya Hospital, National Kure Medical Center, and National Shikoku Cancer Center.

REFERENCES

- Cella, D.F. (1997). *FACIT manual, Version 4*. Evanston IL: Northwestern University.
- European Organization for Research and Treatment of Cancer. (1996). *European Organization for Research and Treatment of Cancer Evaluation Criteria Scoring Scales and Instruments. Performance Status: a Practical Guide to EORTC Studies*. Brussels: EORTC Data Center.
- Hakata, Y., Shima, Y., & Maruguchi, M. (2002). The psycho-social distress of families with terminally ill patient [in Japanese]. *Symptom Control in Cancer Patients*, 13, 51-57.
- Ishigaki, Y. (1998). Development of rational home care system programme for cancer patients and their caregivers [in Japanese]. Japanese Foundation for Multidisciplinary Treatment of Cancer Report No. 22. Tokyo: Japanese Foundation for Multidisciplinary Treatment of Cancer.
- Kaye, P. (1999). *Home Care Decision Making in Palliative Care*. Northampton, UK: EPL Publications.
- Komoto, S. (2002). Inclusion of palliative care service within the medical insurance system [in Japanese]. *Jpn J Hospice Palliat Care*, 12, 333-337.
- Ministry of Health, Labour and Welfare. (2006). Percentage of prevalence and structure in place of death (Table 5) [in Japanese]. Statistic & Other Data. Available at: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/sui01/deth1.html>.
- Miyashita, M., Hashimoto, S., Kawa, M., et al. (1999). Attitudes towards terminal care among the general population and medical practitioners in Japan [in Japanese]. *Nippon Kosyu Eisei Gakkaisi*, 46, 391-401.
- Nagae, H. (1998). Transitional care for terminally ill cancer patients involvement of patients' care as district nurses [in Japanese]. *Japanese Journal of Clinical Nursing*, 24, 18-28.
- Nagae, H., Naruse, K., & Kawagoe, H. (2000). The structure of family support in home hospice care focusing on the support of the visiting nurse [in Japanese]. *Bulletin of St. Luke's College of Nursing*, 26, 31-43.
- Naylor, M.D. (2000). Transitional care of older adults. *Annual review of Nursing Research*, 20, 127-147.
- Naylor, M.D., Bowles, K.H., & Brooten, D. (2000). Patient problems and advanced practice nurse interventions during transitional care. *Public Health Nursing*, 17, 94-102.
- Naylor, M.D., Brooten, D., & Campbell, R. (1999). The effects of a discharge planning and home follow-up intervention on elders hospitalized with common medical and surgical cardiac conditions. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 14, 44-54.
- Ogata, Y., Hashimoto, M., & Ootosaka, K. (2000). Subjective burdens of family caring for "frail elderly" in their home [in Japanese]. *Nippon Kosyu Eisei Gakkaisi*, 47, 307-319.
- Okamoto, N. (1998). *Community Network System among Health Care and Welfare in Japan Home Care for Terminally Ill Cancer Patients [in Japanese]*. Tokyo: Ministry and Labour Sciences Research Grants.
- Okaya, K. (2000). Needs assessment of terminally ill cancer patients at home supports of dying at home by district nursing care. [in Japanese]. In *Report of the End of Life Home Care in Japan*, Okaya, K. (ed.), pp. 1-32. Tokyo: Japanese Nursing Association Nursing Education & Research Center.
- Rinck, G.C., van den Bos, G.A.M., & Kleijnen, J. (1997). Methodologic issues in effectiveness research on palliative cancer care: A systematic review. *Journal of Clinical Oncology*, 15, 1697-1707.
- Rossi Ferrario, S., Zotti, A.M., Massara, G., & Nuvolone, G. (2003). A comparative assessment of psychological and psychosocial characteristics of cancer patients and their caregivers. *Psycho-Oncology*, 12, 1-7.
- Sakai, M. (2002). Home care nursing during the first month of care and a later month comparison of nurs-

- ing problems, interventions and outcomes [in Japanese]. *J St. Luke's Soc Nurs Res*, 6, 1-8.
- Sawada, K., Ogasawara, Y., Nagai, H., Shino, S., Inokuma, K., & Aruga, E. (2001). Relatives of medical treatment patients' quality of life and burdens of family caregivers at own their home [in Japanese]. *Kenko Bunka Kenkyu Josei Ronbunshu*, 7, 35-40.
- Schaapveld, K. & Cleton, F.J. (1989). Cancer in The Netherlands from scenarios to health policy. *European Journal of Cancer & Clinical Oncology*, 25, 767-771.
- Suzuki, K., Egawa, K., Tanigame, M., et al. (2001). Available factors of patients' intention for home care care reports of ten terminally ill patients [in Japanese]. *Home Care Services*, 32, 39-43.
- Tsuneto, S. (1999). Family care [in Japanese]. In *The Palliative Medicine Up to Date*, Tsuneto, S. (ed.), pp. 257-270. Osaka: Saishin-igakusya.
- Umeda, M. & Iwasaki, K. (2001). Evaluating for Japanese medical service fee and end-of-life care [in Japanese]. *Japanese Journal of Cancer Care*, 6, 68-71.
- World Health Organization. (1990). *Report of a WHO Expert Committee: Cancer Pain Relief and Palliative Care*. Geneva: World Health Organization.

「厚生 の 指標」 抜 刷

財団法人 厚生統計協会

88 投稿

がん検診受診行動に関する市民意識調査

川上 ちひろ*1 岡本 直幸*3 大重 賢治*4 朽久保 修*2

目的 日本が世界一の長寿国であることはすでに周知の事実であるが、この長寿による人口の高齢化に伴い死亡原因も大きく変化し、昭和56年以降、死因の第1位はがんである。がん対策は高齢化社会での重要な保健政策課題であり、なかでも、がん検診の受診率を向上させることは早期発見・早期治療を行う上で非常に重要になってきている。本研究では、がん検診の受診行動に影響を与える要因について質問票による調査を実施し分析を行った。

方法 横浜市在住の40～69歳の男女3,000人を対象に無記名自記式による質問票調査を行った。調査実施期間は平成18年2～3月であり、この間に調査票の配布、回収を行った。本研究では40歳代の回答率が30%に届かなかったため、50・60歳代の回答について分析を行った。50・60歳代への質問票送付は2,000通で、21通があて先不明等にて返送、611人より回答を得た（回答率30.9%）。主な調査項目は、1)がん検診の受診経験、2)病気の予防に対する責任、3)病気の予防に支払える金額、4)がん検診を受診する際の受診行動に影響を与える因子（コンジョイント分析）である。本調査では、検診場所、自己負担額、検診の所要時間、検診の信頼性を受診行動に影響を与える因子として設定し分析した。

結果 1)がん検診の受診経験は、年1回受診（35.8%）、数年に1回受診（30.3%）、受診経験なし（33.2%）であった。2)病気の予防に対する責任について、責任者を個人・行政（市町村）・国の3者に分け、全体で100%になるように回答を求めた。個人の責任が50%と回答した人が24.5%と最も多く、次いで60～70%と回答した人が21.3%だった。3)世帯全体で1年間に病気の予防に支払える金額を尋ねた結果、1万円以上5万円未満との回答が、最も多く43.7%であった。4)仮想状況でのがん検診受診希望を質問した結果、がん検診の受診行動に影響を与える因子は検診にかかる時間と費用であった。

結論 病気の予防は個人の責任で行うべきとの回答者が多い反面、がん検診に費用や時間をかけることができないという回答が多かった。このことを踏まえ、住民にとって受診行動を起こしやすくなるような検診システムを構築し受診率を向上させることが、早期発見・早期治療のための課題のひとつであると考えられる。

キーワード がん検診、受診率、質問票調査、受診行動、コンジョイント分析

I はじめに

日本が世界一の長寿国であることは、すでに

周知の事実であるが、高齢化に伴い死亡原因も大きく変化してきた。主な死亡原因の年次推移をみてみると、昭和56年以降、死因の第1位は

*1 横浜市立大学大学院医学研究科情報システム予防医学博士課程 *2 同教授

*3 神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報研究部門長 *4 横浜市立大学医学部社会予防医学准教授

がん（悪性新生物）であり、平成17年では全死亡原因の30.1%を占め、およそ3人に1人ががんで死亡したことになる¹⁾。そのため、がん対策は高齢化社会での重要な保健政策課題である。主ながん予防対策には、1次予防として「がんにならないための対策」と、2次予防として「早期にがんを発見する対策」の2つがある。喫煙・飲酒・野菜の低摂取・肥満などががん発生の危険因子と言われており、これらの生活習慣の改善が1次予防の大きなテーマとなっている²⁾。また、2次予防としては、市町村や職域でのがん検診、人間ドックなどが行われている。しかし、平成16年度地域保健・老人保健事業報告によると、がん検診の受診率は、胃がん検診12.9%、肺がん検診23.2%、大腸がん検診17.9%、子宮がん検診13.6%、乳がん検診11.3%となっており、非常に低い割合にとどまっている。また、平成10年度からの受診率の推移をみてもほぼ横ばいである³⁾。海外でのがん検診受診率は、乳がん検診の場合、2年間で米国では74.7%⁴⁾、英国では75.2%⁵⁾と高い水準となっており、わが国における受診率の低さは際立っている。さらに、将来のがん検診の受診希望に関する研究では⁶⁾、将来がん検診を受診したいと回答した人は、過去にがん検診を受診したことがあると回答した人が多くなっており、がん検診の受診行動には、過去の受診経験の有無が大きく関与しているとの報告もあり、未受診者への対策が課題として上げられる。

早期発見・早期治療を行う上で、がん検診の受診率を向上させることはたいへん重要なことである⁷⁾が、がん検診受診率を向上させるためには、受診行動に影響を与える要因について分析することが必要である。本研究では、受診率を向上させるようながん検診システムの構築を目的として、がん検診の受診行動に影響を与えると思われる要因について質問票による調査を実施し、分析を行った。

Ⅱ 方 法

(1) 調査対象と調査方法

平成18年2月1日現在で神奈川県横浜市に在住する40～69歳の男女（平成17年1月1日現在男性464,762人、女性468,729人⁸⁾）から3,000名を男女半数ずつ各行政区ごとの人口数に比例した確率で抽出（確率比例抽出法）し、無記名自記式による質問票調査を実施した。調査依頼状および質問票を平成18年2月23日に発送し、同年3月31日までに返送された質問票について集計を行った。

(2) 調査項目

年齢、性別、収入などの基本属性、家族のがんの既往歴、がん検診の受診経験、病気の予防に対する責任の所在、病気の予防に対し支払える金額や仮想状況でのがん検診の受診希望について回答を得た。「病気の予防に対する責任」では、「個人」「行政（市町村）」「国」の3者に責任分担者を分け、全体で100%になるように回答を求めた。また、「病気の予防に対し支払える金額（1年当たり）」では、1万円未満、1万円以上5万円未満、5万円以上10万円未満、10万円以上の選択肢の中から、世帯全体で支払える金額を選択するよう回答を求めた。「仮想状況でのがん検診の受診希望」では、後述するコンジョイント分析法で得られた10種類の仮想状況を提示し、それぞれの条件の組み合わせに対して、受診希望を5段階評価で得た。

(3) 解析方法

がん検診の受診経験と各基本属性などとの群間の解析には χ^2 検定を用い、各項目間の調整済み標準化残差を求め、がん検診の受診経験と各属性の関連の検討を行った。調整済み標準化残差とは、実測度数と期待度数の差（残差）をその標準誤差の推定値で割った値であり、結果は標準偏差を単位として平均より上（プラス）または下（マイナス）で表示される⁹⁾。すなわち、

$$d_{ij} = \frac{\frac{f_{ij} - t_{ij}}{\sqrt{t_{ij}}}}{\sqrt{\left(1 - \frac{n_{i\cdot}}{N}\right) * \left(1 - \frac{n_{\cdot j}}{N}\right)}}$$

で表すことができ、 d_{ij} は調整済み標準化残差、 f_{ij} は実測度数、 t_{ij} は期待度数、 $n_{i\cdot}$ は第*i*行目の合計 n 、 $n_{\cdot j}$ は第*j*列目の合計 n 、 N は総合計である。

仮想状況の評価については、コンジョイント分析法を用いて解析を行った。コンジョイント分析法¹⁰⁾とは、アンケートなどの手法を用いて「物」の好き嫌いなどの感覚的な情報を計測することにより、その好き嫌いに影響を及ぼす「物」の特徴について、個別の効果を検討することが可能な分析方法である。この手法を用いて、「がん検診」を受診する際の要因ごとの各水準の部分効用値を求め、相対重要度を推定することができる。本研究では、がん検診の受診に影響を与えると思われる要因として、検診場所、自己負担額、検診の所要時間、検診の信頼性の4要因について検討を行うこととした。各要因の水準には、検診場所として検診センターと身近な検診場所のダミーとして自宅を上げた。負担額としては、5,000円および20,000円を選択肢とした。所要時間としては、1時間、2時間、4時間の3水準を選択肢とした。信頼性としては、普通および高いとした。これらの4要因の組み合わせごとくがん検診の受診希望を回答してもらう場合、全部で24通りの組み合わせについて検討する必要があるが、ORTHOPLAN（直交計画）を用いることにより、組み合わせの数を大幅に少なくすることができる。ORTHOPLANとは、ある属性と他の属性のそれぞれの水準が、お互いに同回数ずつバランスよく現れるような組み合わせになるものを言う¹⁰⁾。本研究では10通りの組み合わせから検討することが可能となる。この水準の組み合わせのことをPLANCARDと呼ぶ。それぞれのPLANCARDごとに5段階評価（受診を希望する、まあまあ希望する、どちらともいえない、あまり希望しない、希望しない）から希望の受診状況を選択してもらい、各要因の重

要度を各水準間の効用の範囲の比率から求めることができる。この場合の推定式は、

$$I_i = \frac{(X_{MAX_i} - X_{MIN_i})}{\sum_{i=1}^n (X_{MAX_i} - X_{MIN_i})}$$

となる¹⁰⁾¹¹⁾。 X_{MAX_i} は最も部分効用値が大きい水準の部分効用値、 X_{MIN_i} が最小値であり、この第*i*要因の重要度が I_i で表される。なお、 n は属性の数である。

統計解析には、SPSS 12.0J for Windowsを使用した。

(4) 倫理的配慮

今回の調査は、横浜市の住民基本台帳より確率比例抽出法を行い選別した住民に対し、無記名自記式によって回答を求めたが、作成した郵送用住所ラベルの複製は作成せず、質問票発送後には個人情報に関する項目は、研究者サイドでは一切保管しないよう配慮した。本研究は横浜市立大学医学部倫理審査会の承認を受けたのち実施した。

Ⅲ 結 果

今回の調査では、がん検診の対象と考えられる40～69歳の住民に対して調査を実施したが、40歳代での回収率が上がらず30%に届かなかった。このため、今回の調査の分析は、50・60歳代に関する調査結果のみをまとめた。50・60歳代への配布2,000通のうち、転居等により配布困難な例が21件（全体で31件だったので、各年代均等と仮定）あり、最終的な配布数は1,979通、回収数は611通（回答率30.9%）であった。

(1) 回答者の属性（表1）

回答者の性別は、男性289人（47.3%）、女性322人（52.7%）であった。職業別に比較すると主婦が234人（38.3%）と最も多かった。家族のがん既往歴では、「がんになった家族がいる」と回答した人は、362人（59.2%）であった。病気の予防に対し世帯全体で支払える金額では、「1万円以上5万円未満」が最も多く267

表1 回答者の属性

調査項目	人数 (%)
性別	
男性	289(47.3)
女性	322(52.7)
職業	
従業員29人以下の企業	52(8.5)
従業員30～999人の企業	71(11.6)
従業員1,000人以上の企業	50(8.2)
公務員	31(5.1)
自営業	62(10.1)
主婦	234(38.3)
無職	84(13.7)
その他	21(3.4)
無回答	6(1.0)
家族のがん既往歴	
がんになった家族がいる	362(59.2)
がんになった家族はいない	248(40.6)
無回答	1(0.2)
病気の予防に対し世帯全体で支払える金額	
1万円未満	99(16.2)
1万円以上5万円未満	267(43.7)
5万円以上10万円未満	171(28.0)
10万円以上	64(10.5)
無回答	10(1.6)
世帯全体の昨年の年収(税込み)	
300万円未満	82(13.4)
300万円以上600万円未満	199(32.6)
600万円以上900万円未満	123(20.1)
900万円以上1200万円未満	99(16.2)
1200万円以上	81(13.3)
無回答	27(4.4)

人(43.7%)であった。また、世帯全体の昨年の年収では、「300万円以上600万円未満」が199人(32.6%)と最も多かった。

(2) がん検診の受診経験と各属性の関連(表2)

がん検診の受診経験は、「年1回」受診しているとの回答者が219人(35.8%)、「数年に1回」との回答者が185人(30.3%)で、がん検診を受診したことがないとの回答者が203人(33.2%)であった。この「がん検診の受診経験」と性別、職業、病気の予防の責任、病気の予防に対し世帯全体で支払える金額、世帯全体の昨年の収入との関連を検討した。

性別との関連では、年1回のがん検診の受診経験は男女間に差はほとんど認められないが、男性は、受診経験なしが女性よりも多く、数年に1回の検診では、女性の割合が高くなっていることがわかった。

職業別にみても、1,000人未満の企業の従業員と主婦では、「年1回」がん検診を受診する割合が少ない傾向が観察された。しかし、主婦の場合は、「受診経験なし」は少なく、「数年に1回」は受診するという割合が高いのに対して、30～999人の中小企業の従業員では、受診したことがない割合が高かった。従業員1,000人以上の企業では、「年1回」の受診の割合が高かった。

病気の予防に対する責任を検討した結果、個人の責任が60～70%(市町村と国の責任は30～40%)と回答した群では、「年1回」がん検診を受診している割合が高くなっていた。個人の責任が100%(市町村や国の責任なし)と回答した群では、がん検診を受診したことがない割合が大きくなっていた。

表2 がん検診の受診経験と各属性の関連

	がん検診の受診経験(人数、()内残差*)			χ ² 検定 P値
	年1回	数年に1回	なし	
性別				
男性	108(0.69)	58(-5.26)	122(4.43)	0.000
女性	111(-0.69)	127(5.26)	81(-4.43)	
職業				
従業員29人以下の企業	17(-0.53)	17(0.35)	18(0.20)	
従業員30～999人の企業	22(-0.86)	12(-2.60)	36(3.40)	
従業員1,000人以上の企業	23(1.53)	10(-1.36)	17(0.10)	
公務員	12(0.32)	6(-1.39)	13(1.04)	0.002
自営業	22(0.00)	12(-1.95)	27(1.90)	
主婦	80(-0.70)	92(3.78)	61(-2.98)	
無職	31(0.18)	28(0.59)	25(-0.76)	
その他	10(1.12)	7(0.28)	4(-1.42)	
予防に対する個人の責任割合				
40%以下	30(0.73)	16(-1.80)	29(1.01)	
50%	55(0.13)	50(0.95)	45(-1.05)	0.045
60～70%	55(1.63)	38(-0.29)	37(-1.38)	
80～90%	37(-1.01)	44(2.08)	34(-0.99)	
100%	35(-1.45)	29(-1.31)	51(2.75)	
病気の予防に対し世帯全体で支払える金額				
1万円未満	28(-1.70)	26(-0.99)	44(2.71)	
1万円以上5万円未満	96(-0.01)	95(2.35)	75(-2.29)	0.054
5万円以上10万円未満	68(1.17)	47(-1.10)	56(-0.12)	
10万円以上	24(0.35)	16(-0.98)	23(0.61)	
世帯全体の昨年の年収(税込み)				
300万円未満	20(-2.46)	25(0.12)	37(2.39)	
300万円以上600万円未満	68(-0.71)	59(0.00)	70(0.72)	0.003
600万円以上900万円未満	41(-0.82)	38(0.26)	44(0.58)	
900万円以上1200万円未満	37(0.29)	32(0.64)	29(-0.91)	
1200万円以上	46(4.09)	20(-1.11)	15(-3.09)	

注 1) *調整済み標準化残差
2) χ²検定はがん検診の受診状況と各項目間で行った。

表3 コンジョイント分析でのPLANCARDごとの受診希望結果

PLANCARD				受診希望人数(人数,()内%)						
検診場所	自己負担額	所要時間	信頼性	希望する	まあまあ希望する	どちらともいえない	あまり希望しない	希望しない	無回答	総数
自宅	5 000円	1時間	普通	110(18.0)	141(23.1)	72(11.8)	61(10.0)	73(11.9)	154(25.2)	611(100.0)
自宅	5 000円	2時間	普通	33(5.4)	102(16.7)	104(17.0)	95(15.5)	103(16.9)	174(28.5)	611(100.0)
自宅	5 000円	4時間	高い	102(16.7)	76(12.4)	69(11.3)	93(15.2)	107(17.5)	164(26.8)	611(100.0)
自宅	20 000円	1時間	普通	5(0.8)	28(4.6)	74(12.1)	132(21.6)	195(31.9)	177(29.0)	611(100.0)
自宅	20 000円	1時間	高い	76(12.4)	81(13.3)	100(16.4)	82(13.4)	107(17.5)	165(27.0)	611(100.0)
自宅	20 000円	2時間	普通	4(0.7)	23(3.8)	65(10.6)	140(22.9)	200(32.7)	179(29.3)	611(100.0)
検診センター	5 000円	1時間	普通	109(17.8)	155(25.4)	100(16.4)	61(10.0)	51(8.3)	135(22.1)	611(100.0)
検診センター	5 000円	2時間	高い	320(52.4)	112(18.3)	26(4.3)	15(2.5)	18(2.9)	120(19.6)	611(100.0)
検診センター	20 000円	1時間	高い	119(19.5)	125(20.5)	101(16.5)	61(10.0)	59(9.7)	146(23.9)	611(100.0)
検診センター	20 000円	4時間	普通	17(2.8)	41(6.7)	68(11.1)	118(19.3)	197(32.2)	170(27.8)	611(100.0)

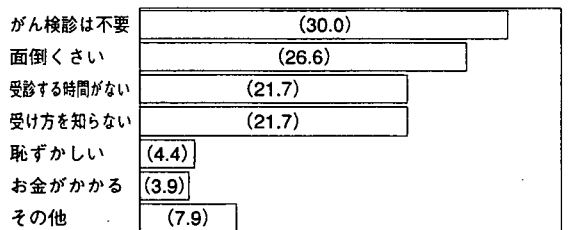
注 PLANCARDとは、コンジョイント分析を行うためのORTHPLANより作成される各属性の組み合わせのことである。

病気の予防に対し世帯全体で支払える金額ごとに検討してみると、「1万円未満」では受診経験なしが多くなっており、「1万円以上5万円未満」では、数年に1回受診している人が多かった。

世帯年収ごとに検討してみると、年収300万円未満の群では、「年1回」受診している割合

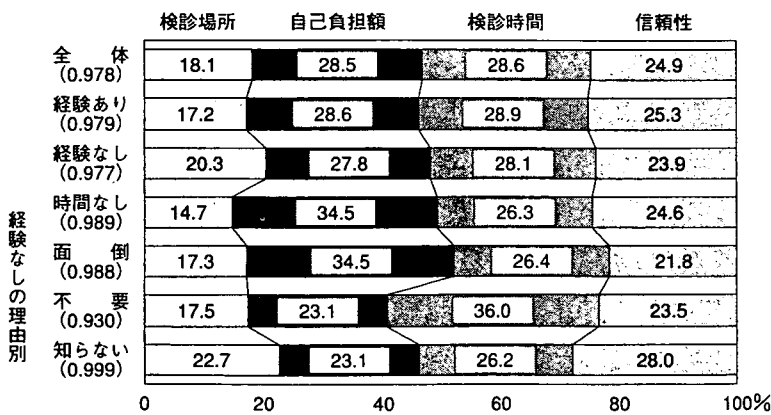
は低く、受けたことがない人が多くなっていった。年収1200万円以上では、「年1回」受診している割合が高く、受診したことがない人は少なかった。

図1 がん検診受診経験なしの理由(複数回答可)



注 がん検診の受診経験なしと回答した総数は、203人であった。そのうち、受診したことがない理由を複数回答可で回答。()内は%

図2 コンジョイント分析法による属性ごとの相対重要度



注 1) 経験あり:がん検診の受診経験あり, 経験なし:がん検診の受診経験なし, 時間なし:受診する時間がない, 面倒:受診することが面倒くさい, 不要:がん検診は不要, 知らない:がん検診の受け方を知らない
2) ()内は回答者の評定値とコンジョイントモデルによる予測値との相関係数

(3) 要因ごとの相対重要度

ORTHOPLANより得られたPLANCARDごとの受診希望結果を表3に示す。10種類の各要因の組み合わせの中で、「希望する」が最も多かったのが、「検診センター・5,000円・2時間・信頼性高い」の組み合わせであった。この結果をもとに、がん検診を受診する際にどの要因が受診行動に強く影響するか相対重要度を求めた。検討した属性は、回答者全員、がん検診の受診経験あり・なし、さらに、受診経験なしのうち受診しなかった理由(図1)として回答が多かった①受診する時間がない、②受診することが面倒くさい、③がん検診は不要、④がん検診の受け方を知らないの4項目についても個別に検討を行った。属性ごとの相対重要度を図2に示す。全体では、受診行動に影響を与える要因は、自己負担額と検診時間であり、検診場所の影響は他の要因に比べて大きくないことがわかる。がん検診の受診経験の有無では、要因ごとの相対重要度はほぼ同じであったが、がん検診の経験がない理由別では、その相対重要度に

違いがあった。「受診する時間がない」「受診することが面倒くさい」と回答した群では、自己負担額の影響が大きくなっていた。「がん検診は不要」と回答した群では、検診時間が最も影響があり、「がん検診の受け方を知らない」群では、どの要因もほぼ同程度の影響度だった。

各要因の水準ごとの部分効用値は、回答者全員では、検診場所は検診センターの部分効用値が0.279、自宅の部分効用値は-0.279であり、検診センターの方が好まれることがわかった。負担額では、5,000円（部分効用値：0.504）、20,000円（-0.504）、検診時間では、1時間（0.290）、2時間（0.205）、4時間（-0.494）、検診の信頼性では、高い（0.388）、普通（-0.388）であった。他の属性の場合も好まれる水準は同じであった。

Ⅳ 考 察

（1）がん検診の受診状況と各属性の関連

性別とがん検診の受診状況の関連では、男女間で差がみられた。男性は、年1回受診するかまったく受診しない群に分かれており、どちらかと言うと受動的にがん検診の受診をとらえているように思われる（企業などに所属している人はその企業で受診を行うが、自営業などの人は受診を積極的に行わない）。女性の場合、職業が主婦との回答者が多く、がん検診の受診は能動的に行わないと受けることができないが、毎年は受けなくても数年に1回は受けるようにしているようである。

職業とがん検診の受診状況の関連では、従業員が1,000人以上の企業や公務員など福利厚生がしっかりと行われていると思われる企業では、年1回程度がん検診を受診する割合が他の職業よりも高くなっていることがわかった。従業員が1,000人未満の企業では、がん検診を毎年受診する人は少なくなっており、職員の健康管理に企業間格差が生じていることがうかがえる。厚生労働省の事業所別がん検診の実施状況でも企業間格差があることがわかっている¹²⁾。さらに、市町村で行う検診の対象者になると思われ

る職業の回答者では、自営業では、がん検診の受診経験なしが多かったのに対し、主婦では毎年受診していないが、数年に1回は受診するという回答が多かった。自営業の場合には、検診を受診するための時間的拘束などの問題があるのではないかと推測することができる。

病気の予防の責任とがん検診の受診経験の関連をみた場合、「100%個人の責任」と回答した群では、「がん検診の受診経験なし」と回答した人が有意に高いことがわかる。これは、「病気の予防をどのように行うかは個人個人が考える問題であり、検診の受診も個人の意思によって決定するものである。その結果、検診を受診したことがない」ということかもしれない。しかし、「100%個人の責任」と回答している人を職業別で検討してみると、従業員30人以下の企業と自営業の人が多く、所属機関が積極的にがん検診を行っていないと予想される人たちであった。自分の健康は自分で守るしかないと考えているのかもしれない。また、個人の責任は60~70%と回答している群が年1回受診と回答している割合が高くなっている。回答者の職業をみた場合、従業員1,000人以上の企業に勤めている人が多い。ある程度の自己責任の上に国や市町村などの公的な機関の責任（から所属する企業が検診を義務化）と考える人が、がん検診を受診していると考えられる。

高齢化や生活習慣の変化により生活習慣病やがんなどの疾患が増えており、これらの疾患の予防対策を行うプロジェクトがいろいろなところで実施されている。しかし、病気の予防を行うには、その本人の積極性も大きく関与する。そこで、今回の調査では、病気の予防のために世帯全体で年間に支払える金額とがん検診の受診状況の関連を調べた。1万円未満では、受診経験なしが多く、1万円から5万円未満では、数年に1回が多くなっていた。世帯当たりの支払い額が5万円未満との回答が全体の約6割であり（表1）、がん検診や基本健康診査などにかかる費用を考えると、病気を予防するために支払う金額としてはあまり高いとは言えず、がん検診を積極的に受診してもらうためには行政

などの補助が重要であると考えられる。

年収との関連では、年収が高いほど、がん検診を毎年受診する割合が高くなっていった。職業とがん検診の受診状況を検討した結果、従業員数が多い企業では年1回受診する率が高くなっていったが、収入においても企業間格差があるために年収と職業とはある程度の相関があると考えられる。今回の調査では、職業が主婦との回答者が約4割と多かったが、その年収の分布をみると、全体の年収の分布とほぼ同じ比率になっており、年収の多い世帯の主婦は、所属する保健組合のがん検診の受診機会が、年収の低い世帯の主婦に比べて高くなっていることが示唆された。

(2) 相対重要度

コンジョイント分析の結果、がん検診を受診する際の受診行動に影響を与える要因として、自己負担額・検診の所要時間が重要であることがわかった。検診場所については、それほど重要ではなく、検診センターでも自宅でもどちらでも特に問題にしないようである。今回の研究では、検診センター以外のダミーとしての自宅と検診センターの2者選択で検討を行ったが、検診センターのような医療施設でなくても、検診方法を正確に説明できるスタッフがいる施設において、簡便に検診を行えるようにできれば、今までがん検診を受診しなかった人に対してもがん検診を受診してもらうことができるようになるかもしれない。特に、現在行われている大腸がん検診は便潜血検査で行われているところが多く、実際には家庭で便を採取し検診センターなどへ持参しており、簡便で費用も安い検診である。しかし、平成16年度の受診率は17.9%と低い³⁾。がん検診の評価判定でも検診による死亡率減少効果があるという十分な根拠があると言われている検診でもあり¹³⁾、もっと大勢の国民が受診できるような体制を取れば、受診率も向上しがんの死亡率減少効果にもつながると考えられる。

(3) 今後の課題

本研究では、がん検診を受診してもらうための対策を検討するために住民の意識調査を行ったが、がん検診の推奨の是非が不確かな検診も存在し、すべてのがん検診を受診することが早期発見・早期治療につながるかは不明である。乳がん検診の場合、日本では視触診主体に行われてきたが、その評価に疑問が出てきており¹⁴⁾、マンモグラフィと視触診との併用でのがん検診の導入が進んでいる。アメリカ・イギリスにおいては、マンモグラフィを用いた検診を推奨しており受診率も70%を超えている⁴⁾⁵⁾。どのような啓蒙活動を行って受診率を向上させているのかを研究し、日本に応用できるかを検討することも一案だと考えられる。一方、アメリカでの研究では、利益と害の両面からバランスの取れた(過剰検査や過剰治療を受けるリスクを低くする)受診が現在の課題であるとの報告もある¹⁵⁾。今後、がん検診の受診率の向上のみでなく、どの検診を受診すべきかなどの個別の検討も重要であると思われる。

今回の研究では、匿名性を高めることや不快感を最小限にするために催促状をださないなどの配慮をしたこともあり、回収率が非常に低くなった。このような研究での無記名での調査での限界を感じている。また、コンジョイント分析において、各PLANCARDの回答者に占める無回答者が、最高で29.3% (3人に1人) 最低でも19.6% (5人に1人) と多くなっており、無回答率の高さが結果に影響を与えている可能性が否定できない。今後は面接法を導入するなど、新たな調査方法に関してもさらなる研究が必要であると考えられる。

V 結 語

病気予防は個人の責任で行うべきとの回答者が多い反面、がん検診に費用や時間をかけることができないという回答が多かった。このことを踏まえ、住民にとって受診行動を起こしやすくするような検診システムを構築し受診率を向上させることが、早期発見・早期治療のため

の課題のひとつであると考えられる。

謝辞

本研究にご協力いただきました横浜市民の皆様
様に心からお礼申し上げます。本研究は、文部
科学省科学研究補助金による基礎研究(B)「家庭
での新たな採血法を用いたがん郵送スクリーニ
ング手法の開発(課題番号:17390195)」の助
成により実施したものである。

文 献

- 1) 平成17年人口動態統計月報年計(概数)の概況
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai05/index.html>) 2006.6.
- 2) Danaei G, Hoorn SV, Lopez AD, et al. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. *Lancet* 2005; 366: 1784-93.
- 3) 平成16年度地域保健・老人保健事業報告の概要
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/c-hoken/04/index.html>) 2006.6.
- 4) National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion-Behavioral Risk Factor Surveillance System (<http://apps.nccd.cdc.gov/brfss/index.asp>) 2006.6.
- 5) NHS Cancer Screening Programmes (<http://www.cancerscreening.nhs.uk/>) 2006.6.
- 6) 松下陽子, 川上慶人, 清水弘之, 他. がん検診の受診希望とそれに影響を及ぼす因子. *日公衛誌* 1995; 41(9): 926-32.
- 7) 加茂憲一, 金子聰, 吉村公雄, 他. 日本におけるがん生涯リスク評価. *厚生指標* 2005; 52(6): 21-6.
- 8) 横浜市統計ポータルサルト (<http://www.city.yokohama.jp/me/stat/>) 2006.6
- 9) 原純輔. 質的データの解析法. 直井優. 社会調査の基礎. 東京:サイエンス社, 1992; 211-9.
- 10) 岡本眞一. コンジョイント分析—SPSSによるマーケティング・リサーチ. 東京:ナカニシヤ出版, 2004; 13-41.
- 11) Ross MA, Avery AJ, Foss AJE. Views of older people on cataract surgery options: an assessment of preferences by conjoint analysis. *Qual Saf Health Care* 2003; 12: 13-7.
- 12) 厚生労働省統計表データベースシステム (http://www.dbtk.mhlw.go.jp/toukei/kouhyo/indexkr_13_4.html) 2006.6.
- 13) 新たながん検診手法の有効性の評価 (<http://www.pbhealth.med.tohoku.ac.jp/report/index.html>) 2006.6.
- 14) 柴田亜希子, 高橋達也, 大内憲明, 他. 地域がん登録を用いた視触診による乳がん検診の評価. *日公衛誌* 2005; 52(2): 128-36.
- 15) Schwartz LM, Woloshin S, Fowler FJ, et al. Enthusiasm for cancer screening in the United States. *JAMA* 2004; 291(1): 71-8.

I 期末梢型肺腺癌に術後化学療法は必要か

太田伸一郎 広瀬正秀 石橋洋則 室 博之

討論 1. 白日高歩

討論 2. 佐藤雅美

「胸部外科」 第60巻 第7号 [2007年7月号] 別刷

— 南 江 堂 —

I 期末梢型肺腺癌に術後化学療法は必要か

太田伸一郎 広瀬正秀 石橋洋則 室博之*

はじめに

新規抗癌薬や経口抗癌薬であるテガフル・ウラシル配合 (UFT) などによる肺癌に対する術後補助化学療法の成績が相次いで発表され、その有効性が明らかとなった。IB 期肺癌においても術後補助化学療法が推奨されている。しかしながら I 期末梢型肺腺癌の中には、術後補助化学療法を行わなくとも長期生存が得られる症例も数多く存在する。術後補助化学療法は本来、予後不良例を対象に行われるべきである。

今回、I 期末梢型肺腺癌切除例に関して脈管への侵襲度別に切除成績を比較・検討し、脈管侵襲に基づく予後不良例の選別を試みた。

I. 対象および方法

1989 年 1 月～2004 年 12 月に当院で切除した肺癌 942 例のうち、多発癌・他病死・葉間 p3 を除く I 期末梢型肺腺癌根治切除例 235 例を対象とした。リンパ管侵襲と血管侵襲を胃癌取扱い規約に準じて評価し¹⁾、その組み合わせにより脈管侵襲の程度を ly0v0, ly0v1, ly1v0, ly1v1, ly²v²

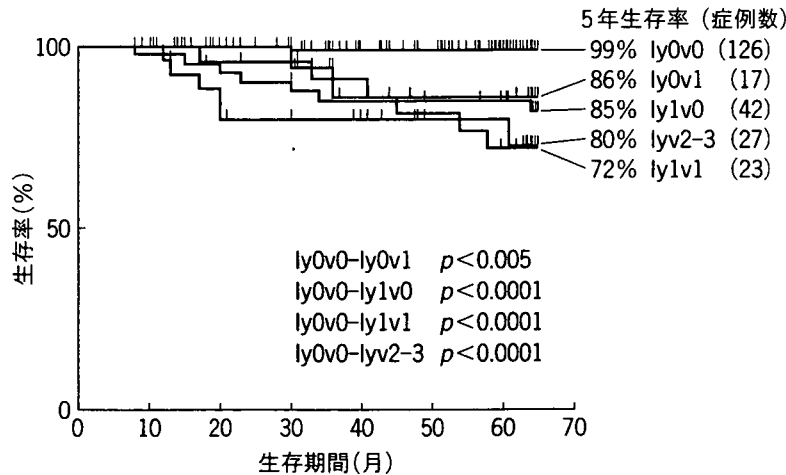


図 1. I 期腺癌における脈管侵襲と予後

キーワード：肺癌，IA 期，脈管侵襲，術後化学療法

* S. Ohta (総括医長), M. Hirose (医長), H. Ishibashi (呼吸器外科), H. Muro (管理監) (病理)：静岡県立総合病院 (〒420-8527 静岡市葵区北安東 4-27-1)。

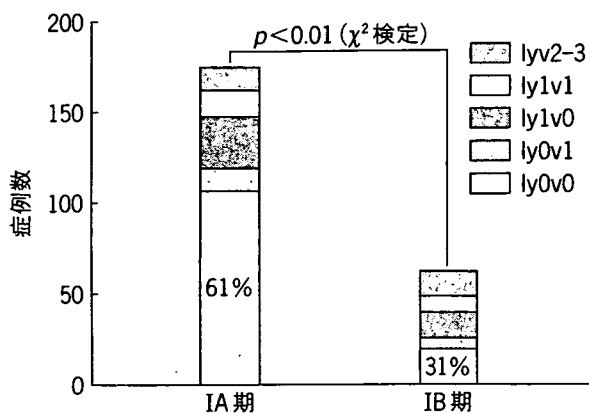


図2. 非脈管侵襲例の病期別頻度

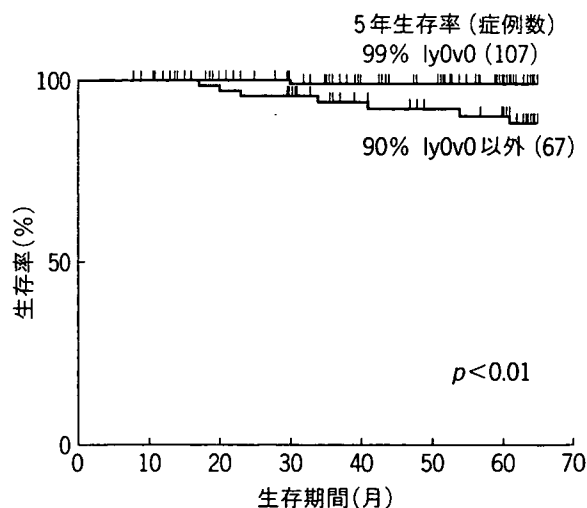


図3. IA期における脈管侵襲の有無と予後

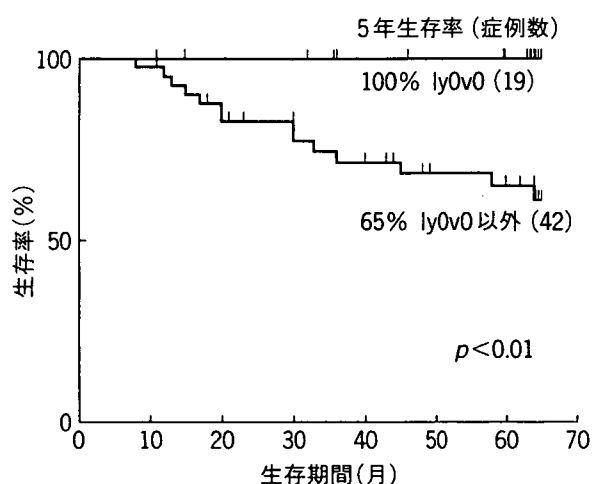


図4. IB期における脈管侵襲の有無と予後

以上あるいはvが2以上のlyv2-3の5群に分類した。脈管への侵襲度別に切除成績を比較・検討した。

II. 結 果

I期全体の脈管への侵襲度別の5年生存率(5生率)は、ly0v0:99%、ly0v1:86%、ly1v0:85%、ly1v1:72%、lyv2-3:80%であった。ly0v0(非脈管侵襲例)の予後は、その他(脈管侵襲例)と比較し明らかに良好であった($p < 0.005 \sim 0.0001$: 図1)。非脈管侵襲例の占める割合はIA期61%、IB期31%であった(図2)。病期ごとの5生率は、IA期非脈管侵襲例99%、IA期脈管侵襲例90%(図3: $p < 0.01$)。IB期

非脈管侵襲例100%、IB期脈管侵襲例65%であった(図4)。担癌状態での長期生存例も多く認められることから、無再発生存の切除成績を比較・検討すると、IA期の無再発5生率は非脈管侵襲例94%と良好であったのに対し、脈管侵襲例では76%と不良であった($p < 0.005$)。IB期の無再発5生率は非脈管侵襲例76%、脈管侵襲例54%と、ともに不良であった。IA期非脈管侵襲例と比べ、IA期脈管侵襲例・IB期非脈管侵襲例・IB期脈管侵襲例における再発は高頻度であった($p < 0.05 \sim 0.0001$: 図5)。

III. 考 察

肺癌に対する術後補助化学療法の成績が相次いで発表され、その有効性が明らかとなった。IB期肺癌においても術後補助化学療法が推奨されている。しかしながらI期末梢型腺癌の中には、術後補助化学療法を行わなくとも長期生存が得られる症例も数多く経験する。患者の身体的・経済的負担はもちろんのこと、医療経済の観点から考えても術後補助化学療法は予後不良例を対象として行われるべきである。そこでI期末梢型肺腺癌切除例を対象に、脈管侵襲に基づく予後不良例の選別を試みた。

他の多くの癌取り扱い規約では、組織学的所見として脈管侵襲の程度を表記することになっているが¹⁻⁴⁾、日本肺癌学会による肺癌取り扱い規約では脈管侵襲についての記述はない⁵⁾。他臓器癌と同様に、肺癌においても脈管侵襲は重要な予後因子

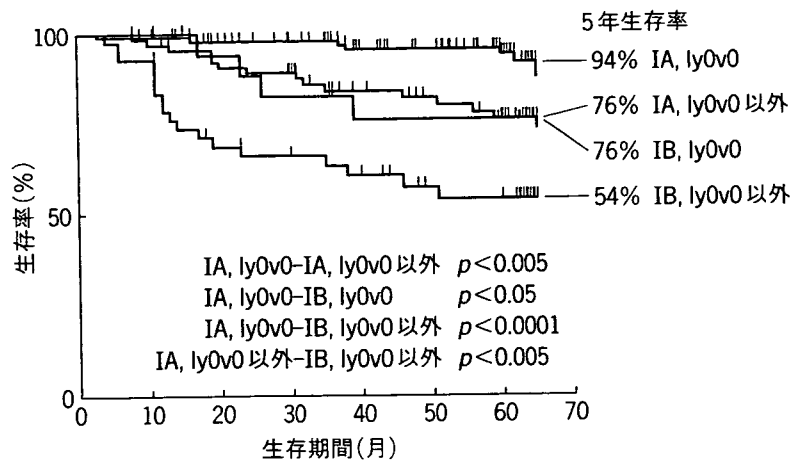


図5. 病期別の脈管侵襲の有無と無再発生存率

であるとする報告もある^{6,7)}。今回の検討でも、IA期、IB期ともに脈管侵襲例の予後は非脈管侵襲例と比べて明らかに劣っており、脈管侵襲の有無が予後に反映することは明白である。太田ら⁶⁾は、末梢型腺癌例において脈管侵襲のない症例の頻度は腫瘍径別に、20 mm以下で41%、21~30 mmで25%、31~40 mmで15%、51 mm以上で9%とし、20 mm以下とそれ以上とでは明らかに差を認め、腫瘍径が大きくなるにつれて脈管侵襲の頻度が高まるとしている。同様にIchinoseら⁷⁾は、I期末梢型非小細胞肺癌のリンパ管侵襲は腫瘍径10 mm以下で25%、11~20 mmで40%、21~30 mmで49%、31 mm以上で57%と報告している。リンパ管侵襲ならびに血管侵襲は、リンパ行性転移や血行性転移の第一段階と考えるのが妥当である。IA期の約4割、IB期の約7割の症例において脈管侵襲がすでに進行している。無再発5生率はIA期脈管侵襲例とIB期非脈管侵襲例では同等で、IB期脈管侵襲例ではむしろII期に近い結果である。Shields⁸⁾も、リンパ節転移のないリンパ管侵襲例の予後はリンパ節転移例の予後に近いとしている。

再発をいかに制御するかが予後改善の鍵である。病巣の微小遺残や微小転移巣の制御を目的とした術後化学療法の有効性が明らかとなった現在、再発のリスクの高い症例に対しては積極的にこれを導入していく必要がある。IA期の61%を占める非脈管侵襲例については、再発がきわめて少なく予後が良好なことから術後化学療法は不要と考える。一方、IA期脈管侵襲例・IB期非

脈管侵襲例については長期生存が期待できるものの再発も多い。IB期脈管侵襲例にいたっては予後そのものが不良である。予後改善のためにIA期非脈管侵襲例以外は術後化学療法を行うのが妥当と考えられる。

おわりに

IA期の61%を占める非脈管侵襲例では再発がきわめて少なく予後が良好なため、術後化学療法は不要である。IA期非脈管侵襲例以外はたとえI期であろうとも再発が多いことから、術後化学療法を行うのが適当である。

文 献

- 1) 日本胃癌研究会(編):リンパ管侵襲, 静脈侵襲. 胃癌取扱い規約, 第13版, 金原出版, 東京, p26, 1999
- 2) 大腸癌研究会(編):リンパ管侵襲, 静脈侵襲. 大腸癌取扱い規約, 第6版, 金原出版, 東京, p14, 1999
- 3) 日本胆道外科研究会(編):リンパ管侵襲についての表現, 静脈侵襲についての表現. 外科・病理胆道癌取扱い規約, 第4版, 金原出版, 東京, p60, 1997
- 4) 日本食道疾患研究会(編):リンパ管侵襲, 静脈侵襲. 臨床・病理食道癌取扱い規約, 第9版, 金原出版, 東京, p46, 1999
- 5) 日本肺癌学会(編):臨床・病理肺癌取扱い規約, 第6版, 金原出版, 東京, 2003
- 6) 太田伸一郎, 稲葉浩久, 吉田浩幸ほか:末梢型肺腺癌の脈管侵襲と予後との関連. 肺癌41: 225-229, 2001

7) Ichinose Y, Yano T, Yokoyama H et al : The correlation between tumor size and lymphatic vessel invasion in resected peripheral stage I non-small-cell lung cancer ; a potential risk of limited resection. J Thorac Cardiovasc Surg

108 : 684-686, 1994

8) Shields TW : Prognostic significance of parenchymal lymphatic vessel and blood vessel invasion in carcinoma of the lung. Surg Gynecol Obstet 157 : 185-190, 1983

SUMMARY

Is an Adjuvant Chemotherapy Necessary for the Peripherally Located Stage I Adenocarcinoma of the Lung ?

Shin-ichiro Ohta et al., Department of Thoracic Surgery, Shizuoka General Hospital, Shizuoka, Japan

Objective : This study was done for the purpose of picking out the cases of poor prognosis from the peripherally located stage I adenocarcinoma of the lung.

Methods : Between January 1989 and December 2004, 235 patients with peripherally located stage I adenocarcinoma of the lung were resected curatively in our hospital. Relation between the 5-year survival rate and lymphatic and/or blood vessel invasion (from now on ductal invasion) was examined in these cases.

Results : The 5-year survival rate was 99% in ly0v0 cases, 86% in ly0v1 cases, 85% in ly1v0 cases, 72% in ly1v1 cases, and 80% in ly2, 3 and/or v2, 3 (lyv 2-3) cases, respectively. Obviously the outcome of the cases without ductal invasion was good. The ratio of the cases without ductal invasion was 61% in stage IA, and 31% in stage IB. The 5-year survival rate was 99% in the cases without ductal invasion in stage IA, 100% in the cases without ductal invasion in stage IB, 90% in the cases with ductal invasion in stage IA, and 65% in the cases with ductal invasion in stage IB, respectively. And the 5-year survival rate without recurrence was 94% in the cases without ductal invasion in stage IA, 76% in the cases without ductal invasion in stage IB, 76% in the cases with ductal invasion in stage IA, and 54% in the cases with ductal invasion in stage IB, respectively.

Conclusions : Ductal invasion is significant prognostic factor in stage I adenocarcinoma of the lung. Adjuvant chemotherapy is unnecessary for the case without ductal invasion in stage IA. But we think that adjuvant chemotherapy is necessary for the case with ductal invasion in stage IA and for the case in stage IB, because there is much recurrence.

KEY WORDS

lung cancer/stage IA/ductal invasion/adjuvant chemotherapy

討論 1. 白日高歩*

今日、ヘリカルCTの普及により肺癌、ことに末梢肺腺癌の早期発見の頻度が格段に増してきた。今後肺癌の手術成績の向上を図るには、これらI期肺癌をいかに制御するかが大きなポイントとなるであろう。本論文のデータでも示されているように、IA期肺癌であっても100%の無再発は望めないのが現状である。筆者自身I期のT1肺癌で直径3cm近いものが、後に血行性転移をきたした症例をかなり経験してきた。したがって

国内でIA期の5生率を100%という成績で提出する施設については、正確な予後調査を果たしたうえで発表かどうか疑問との印象を常に抱いてきた。

さて本論文はI期肺癌の再発の鍵とも目されるべき脈管侵襲、すなわちly(リンパ管)ならびにv(血管侵襲)の実態を調べ、その内容と予後との相関を検討したものであり、時宜に即した臨床研究内容と評価したい。太田氏も強調している

* T. Shirakusa (教授) : 福岡大学外科.

ように今日 *ly*, *v* の病理学的判断は胃癌, 大腸癌などの消化器癌ではルーチンに実施され, 予後判定の重要な示標と考えられている。しかし肺癌においてはそれが一般的ではなく, とくに血管侵襲の有無は消化器癌ほどには重視されず, リンパ節転移の程度のみでその根治性を判断しようとする傾向が長く続いた。これは消化器癌での血管侵襲, リンパ管侵襲が肺癌のそれよりも検索しやすいことが一つの理由であり, 肺癌では末梢気管支(細葉~小葉気管支)と血管系の区別が時に面倒なこと, 腫瘍周囲における肺リンパ管の同定がそう簡単ではないことなどによるものであろう。HE 染色だけでなく, *Elastica-van Gieson* 染色あるいは免疫染色などを併用すれば同定は楽であるが, いずれにしても病理の方々の手間をとることにはかわりない。筆者自身もかつて肺癌の脈管侵襲を研究テーマとして選んだ立場から, この分野の検討・評価が少ないことを残念に感じていた。また, その当時から I 期肺癌の術後再発を抑えるためには手術のみで終わらせず補助療法が必要と考えていたが, やみくもに全症例に化学療法を実施するのは非科学的で, 副作用を考慮すれば必要な症例のみに実施すればよいとの考えであった。したがって本論文が化学療法実施の示標として, IA 期では脈管侵襲陽性例を対象すべきと主張する内容に全面的に賛成である。

一般に血管侵襲の対象となりやすいのは腫瘍内部および周囲の小静脈系であり, 動脈浸潤は血管壁の強固性からも静脈侵襲ほどの頻度には生じがたい。また cluster で認められる場合と癌細胞 1~2 個が管腔内に認められる場合とでは, 全身他臓器に着床する頻度も当然異なってくる。扁平上皮癌においては血管侵襲, リンパ管侵襲はまれで, これは腫瘍巣が全体として圧排性に発育することから, 脈管自体は潰されて途絶する形態をとりやすいためであり, 逆に腺癌では腫瘍巣が浸潤性に脈管壁などを穿破して内腔に侵入しやすく, それだけ侵襲頻度が高くなっていく。また腺癌で胸膜浸潤が認められるものでは胸膜直下のリンパ管侵襲が生じやすいことから, この領域のリンパ管侵襲の有無を十分にチェックすることが重要視される。本論文で述べられているように脈管侵襲

は肺癌において重要な予後規定因子であり, 従来根治手術と目されて補助療法が不要視されてきた I 期肺癌の治療体系の見直しが求められるのは当然といえよう。とくに IB 期については脈管侵襲の度合いが IA 期よりもはるかに高く, 将来的な再発防止のための化学療法が必須との論旨に賛成である。ただ具体的にどの程度の化学療法が必要とされるか, すなわちその *intensity* あるいはレジメンの内容については現時点で試行錯誤といえる状況ではあるまいか。実際にわれわれ外科施設が実施している術後長期の UFT 投与についても一応有意差は出されているが, 投与しないよりは投与したほうがベターであろう程度の意識に基づいており, 脈管内に隠れている腫瘍細胞を全滅させるためにはより強力な併用化学療法のほうが適しているはずである。理論的には脈管侵襲の度合いに応じて化学療法の内容をかえることが望ましく, たとえば *ly*(+), *v*(+) の症例には N2 肺癌と同程度の補助化学療法を実施し, IB 期で *ly*(-), *v*(-) のような症例には UFT 単独投与といった mild な化学療法の投与方法が考えられないであろうか。

なお, 本論文では術後補助化学療法に関する重要な提起がなされているにもかかわらず, 検討不十分な点も多く, ぜひ次の検討内容としてその成果を期待したい。具体的には, ① *ly*(+) または *v*(+) の患者における転移再発型式について, 再発が血行性転移であったのか, それともリンパ節転移の形態であったのか, その点を知りたい。② 次に手術方法がどうであったのか, つまり全例すべてを標準的な肺葉切除で終結したのか, それとも縮小手術もある程度実施されたのか, その点を明示してほしい。とくにリンパ節郭清がどの程度に行われたのかについては, 脈管侵襲と予後とを関連づける場合に忘れてはならぬ重要項目となる。③ さらに, 読者を納得させるためのリンパ管侵襲, 血管侵襲の grade 別の分類内容および典型的な脈管浸潤の写真説明が望ましい。

いずれにしても本論文の成果は今後の *randomized controlled study* に生かされるべきで, 各種のレジメンが工夫され全国的な規模でそれらが実施されることが期待される。

本論文をたいへん興味深く読ませていただいた。太田氏は以前からもリンパ節転移の詳細なマッピングなどの検討を長年にわたり続けており、その膨大な努力に対して、また本論文に対しても、まず最初に敬意を表したい。以下は討論者として興味の赴くままに（すなわち自らはデータを出す状況にないままに）議論を展開することをお許しいただきたい。

まず最初に、術後補助化学療法は本来予後不良例を対象に行われるべきであるという本論文の意見に賛成である。また、日本の多くの癌取扱い規約で脈管侵襲に基づいた記載がなされているのに対し、日本肺癌学会取扱い規約²⁾ではこれらの記載が取り入れられていないと本論文は指摘している。この点に関しては、二つの意見をもっている。すなわち、個人的には本論文の意見に賛同したいと考える。しかしながら、病理組織学的所見の把握の仕方が施設によって異なるのではないかと危惧も存在し、複数の施設での検証の後に普遍化されるべきであろうと考える。本論文に類似した発表などがこれまでも複数みられているのは事実である。日本肺癌学会組織分類委員会として、脈管侵襲に基づいた記載が不要、あるいは不適と考えるのであれば、その根拠を含めて明示すべき時期になっていると考える。

本論文の検討をさらに深めうるとすれば、I期肺腺癌全体で検討するのではなく、IA期、IB期に分けて、なかでもIA期に焦点を絞った検討のほうが読者の理解をさらに深めうると考えたい。また、多変量解析の手法を導入すると、より本論文の主張を強化する結果となる可能性があるのではないと思われる。

2006年 ASCOでのLACE (lung adjuvant cisplatin evaluation) メタアナリシスでは、IA期では術後補助化学療法群のハザード比が1.41 (0.96~2.09) と、術後補助化学療法群の成績のほうがむしろ不良となる可能性が示された¹⁾。術後補助化学療法の評価に関してはほぼ固まったかに思えた時期もあったが、いまだ病期によっては

controversialである。IA期での術後補助化学療法施行例は慎重に選別すべきであろう。そのような観点からは、本論文のような検討は一つの方向性を示していると考ええる。

一方、本邦では非喫煙腺癌例で、EGFR 遺伝子の突然変異例や gefitinib の著効例などが示されている。Gefitinib による間質性肺炎による死亡がマスコミで大きく取り上げられ、術後補助療法としてはいまだ市民権を獲得していない。しかしながら、間質性肺炎発症の高危険群の臨床像がほぼ明らかになり、それらの症例を除外できるようになってきたこと、EGFR 遺伝子の突然変異を調べることにより gefitinib の著効例をある程度推測できる可能性が出てきたことなどから、術後補助療法としての gefitinib など、分子標的阻害薬の意義づけも再検討されるべき段階になりつつあるように思われる。すなわちわれわれは、術後の補助療法として化学療法、放射線療法、そして分子標的阻害薬を手に入れているのである。これらをどのように使いこなしてゆくかが、重要な時代になりつつある。

本論文の検討にさらに術後再発様式の検討がlyあるいはv別に加えられれば、術後補助療法としてどのような modalities が妥当か、必要かを示唆しうるのではないと思われる。広く知られたことではあるが、I期例の術後補助放射線療法に関しては、むしろ予後を不良にするといわれている。しかしながら、本論文のように脈管侵襲、とくにリンパ管侵襲に基づいた検討は行われていない。本論文の検討に再発様式の検討が加わり、その結果仮に局所リンパ節再発が再発例の多くを占めれば、限定された症例ながら術後補助放射線療法が予後に寄与しうる可能性を改めて検討する余地が今後あるか否かを知ることができよう。

稿を終えるにあたり、このような討論の機会をいただけたことに感謝をしたい。また、興味の赴くままの論旨の展開であったことをお詫びするとともに、僭越ながら太田氏および読者の今後の臨

* M. Sato (呼吸器外科科長・医療部長)：宮城県立がんセンター。

床および研究がさらに大きく展開することを希望したい。

文 献

1) Pignon : Lung adjuvant cisplatin metaanalysis.

ASCO 2006, USA, 2006

2) 日本肺癌学会（編）：肺癌の術前術後併用療法、EBM の手法による肺癌診療ガイドライン 2005 年版、金原出版、東京、p99-109, 2005

気管支ビデオスコープを使用する蛍光気管支内視鏡画像について

中島崇裕^{2,3}・渋谷 潔^{1,2}・本多英俊²・今村文生^{1,2}・佐藤雅美^{1,2}・
磯部 宏¹・大野 康¹・土田敬明¹・梅 博久¹・林真一郎¹・
松井 薫¹・宮澤輝臣¹・横山 晶¹・栗本典昭³・坂 英雄³・
坪井正博³・堀之内宏久³・安福和弘^{1,3}・藤澤武彦^{1,*}

要旨—— 蛍光気管支内視鏡の開発により、白色光観察単独では発見が困難であった、preinvasive bronchial lesion の検出が容易になった。蛍光気管支内視鏡技術はさらなる発展を遂げ、気管支ファイバースコープの観察から気管支ビデオスコープを用いた観察に移行しており、高画質、多機能化が図られただけでなく、操作性も向上している。蛍光気管支内視鏡は、preinvasive bronchial lesion の早期発見のみならず、光線力学的治療や手術を目的とした悪性病変の進展範囲の正確な判定にも使用される。蛍光気管支内視鏡が多くの施設で使用されるようになってきたことから、内視鏡画像所見についての所見分類の必要性が高まっている。本稿では現在市販されている気管支ビデオスコープを使用する2機種について、代表的な画像所見を挙げ解説する。蛍光気管支内視鏡検査の実施にあたっては、使用する機器の特徴を十分にふまえたうえで、施行することが望ましい。本報告をもとに次回の肺癌取扱い規約では、蛍光気管支内視鏡画像所見分類(案)を追加する予定である。(肺癌. 2007;47:215-221)

索引用語—— 蛍光気管支内視鏡検査, 気管支ビデオスコープ, 前浸潤性病変, 肺癌早期発見

Standard Classification of Autofluorescence Bronchoscopy Findings

Takahiro Nakajima^{2,3}; Kiyoshi Shibuya^{1,2}; Hidetoshi Honda²; Fumio Imamura^{1,2}; Masami Sato^{1,2};
Hiroshi Isobe¹; Yasushi Ohno¹; Takaaki Tsuchida¹; Hirohisa Toga¹; Shinichiro Hayashi¹;
Kaoru Matsui¹; Teruomi Miyazawa¹; Akira Yokoyama¹; Noriaki Kurimoto³; Hideo Saka³;
Masahiro Tsuboi³; Hirohisa Horinouchi³; Kazuhiro Yasufuku^{1,3}; Takehiko Fujisawa^{1,*}

ABSTRACT—— Autofluorescence bronchoscopy (AFB) has emerged as a new modality for the detection of preinvasive and early malignant lesions in the central airways. With the advances in technology, fiberoptic bronchoscope has been replaced by the bronchovideoscope which enables a more accurate observation of the airway. The new generation AFB is also a bronchovideoscope with improved image and operability. AFB is applicable not only for screening of high risk patients for the detection of pre-invasive lesions, but also for localizing tumors before photodynamic therapy (PDT) and operation. There has been a growing need for a standard classification of AFB findings based on different pathological findings. In this report, we sought to standardize the AFB findings according to the different types of AFB commercially available. (JLCC. 2007;47:215-221)

KEY WORDS—— Autofluorescence bronchoscopy, Bronchovideoscope, Preinvasive bronchial lesion, Early detection of lung cancer

¹日本肺癌学会気管支鏡所見分類委員会, ²蛍光内視鏡ワーキンググループ, ³EBUS 手技と所見分類ワーキンググループ, *日本肺癌学会気管支鏡所見分類委員会委員長.

別刷請求先: 藤澤武彦, 日本肺癌学会気管支鏡所見分類委員会委員長, 千葉大学大学院医学研究院胸部外科学, 〒260-8670 千葉県千葉市中央区亥鼻 1-8-1 (e-mail: fujisawat@faculty.chiba-u.jp).

Reprints: Takehiko Fujisawa, Department of Thoracic Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University, 1-8-1 Inohana, Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba 260-8670, Japan (e-mail: fujisawat@faculty.chiba-u.jp).

© 2007 The Japan Lung Cancer Society