

長野県における乳癌集団検診の現況

——集検体制とその成績——

小池 綏男¹⁾ 土屋 真一¹⁾ 丸山 雄造¹⁾
花村 直²⁾ 千賀 脩²⁾ 寺井 直樹²⁾

1) 長野県がん検診センター

2) 信州大学医学部第2外科学教室

Mass Screening of Breast Cancer in Nagano Prefecture ——Introduction of Systems and Analysis of Results——

Yasuo KOIKE¹⁾, Shin-ichi TSUCHIYA¹⁾, Yuzo MARUYAMA¹⁾
Naoshi HANAMURA²⁾, Osamu SENG²⁾ and Naoki TERA²⁾

1) *Nagano Cancer Center*

2) *Department of Surgery, Shinshu University School of Medicine*

Mass screening of breast cancer has been carried out in Nagano prefecture since January 1981.

We used the standard method of the Japan Cancer Society in addition to ultrasonic echography for the first examination procedure. The number of women examined by the first procedure amounted to 42,742 as of March 1983. Ultrasonic echography was done in 10.4% (4,449 women). 4.3% (1,849) of all the women needed further examination and 95.8% (1,772) of these received it. The breast cancer detection rate was 0.09% (37) among the first examinees.

In this paper, we have stated the conditions of systems and the results of the mass screening in Nagano prefecture, and discussed some ways of dealing with the problems of mass screening. *Shinshu Med. J.*, 32: 318-325, 1984

(Received for publication April 9, 1984)

Key words: mass screening, breast cancer, ultrasonic echography

集団検診, 乳癌, 超音波検査

I はじめに

近年、わが国においては癌による死亡数が急増する傾向にある。それにもなつて癌に対する関心が国民的となり、癌の予防対策の充実化が切実な問題となつてきた。癌の発生原因が明確に解明されていない現在においては、癌の発生原因を除くための1次予防には一般的に有効な方法がない。したがって、集団検診等による早期発見対策を主体とする2次予防が癌予防対策の柱とならざるを得ない。集団検診を巾広く遂行す

るためには行政的な対策なしには困難である。長野県においては、すでに胃検診および子宮検診を行つてきたが、その経験を基盤に、第3の検診対象として、長野県の死亡率が全国的に上位を占め¹⁾、今後、わが国において急激な増加が予測される乳癌を取り上げた。乳癌の1次検診方式は検診車による出張検診で、日本対がん協会の標準方式²⁾に超音波検査を加えたものである。昭和56年1月から開始した。

今回は、長野県における乳癌集団検診体制の紹介および現在までの集団検診の成績を報告するとともに、

長野県の乳癌集団検診

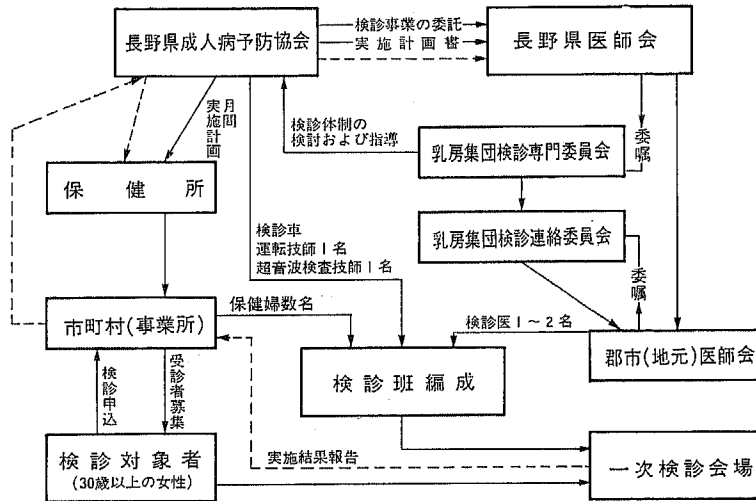


図1 長野県における乳癌集団検診体制

長野県の乳癌集団検診の今後の在り方について若干の検討を加えた。

II 長野県の乳癌集団検診体制(図1)

長野県では乳癌集団検診を乳房集団検診と表現することとし、県の方針に基づいて、財団法人成人病予防協会(対がん協会長野県支部)(以下協会と略す)の会長(県知事が併任)が長野県医師会(以下県医師会と略す)の会長に乳房集団検診(以下集検と略す)事業ならびに集検における視・触診および乳腺超音波診断の研究を委託する契約書を締結することによって開始された。この契約に基づいて県医師会は乳房集団検診専門委員(県医師会員の代表者および信州大学医学部からの推薦者)14名を委嘱した。乳房集団検診専門委員会(以下専門委員会と略す)は集検の1次検診から精密検診に至る体制、集検結果の集計、発見乳癌の集計および追跡調査の方法等を検討し、県医師会に答申するとともに協会の集検業務を指導した。さらに、専門委員会の下に22郡市医師会の乳房集団検診委員長より構成される乳房集団検診連絡委員会を設けて、集検業務に関する連絡事項が各郡市医師会に円滑に伝達されるように取り計らった。なお、両委員会は協会の要請で、県医師会が紹集することとした。

A 1次検診体制

集検の実施主体は市町村および事業所(以下市町村

等と略す)とし、各市町村等では協会の要請に基づいて年間の集検実施計画を立て、集検に必要な諸経費を予算化し、希望日数および集検日の予約を原則として所管の保健所に申し込む。保健所長は集検を希望する管轄市町村等の計画を協会から送付された乳房集団検診申込書に取りまとめて協会に申し込む。最近では市町村等が直接協会に申し込むようになった。この申し込みに基づいて、協会では関係機関と協議して、年間の集検実施計画を立て、実施計画書を県医師会および関係機関に提出する。

協会は年間計画に沿って、毎月、翌月の集検の日時、場所および検診人員を決定し、月間乳房集検実施計画表を作成し、当該保健所長、市町村等の長および県医師会長に通知する。市町村等の長は集検受診希望者の募集を行う。

集検当日には市町村等が設定した検診会場に、協会から派遣された検診車1台、運転技師1名、超音波検査技師1名、当該市町村等の保健婦数名および地元医師会の医師1~2名よりなる検診班が編成され、1次検診を行う。

B 検診対象者

1次検診の対象者は原則として30歳以上の女性とした。昭和54年10月1日の長野県毎月人口異動調査結果報告調では該当者は639,886人であった。

C 検診方法

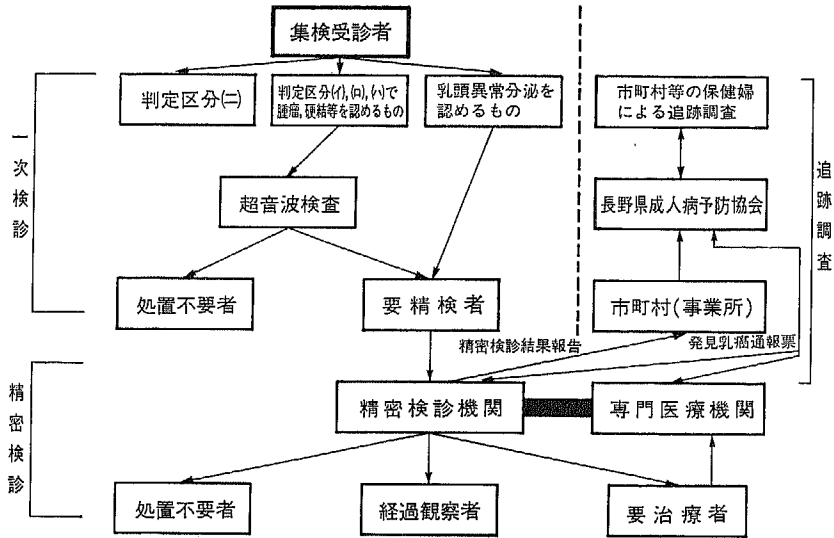


図2 1次検診・精密検診・追跡調査体制

検診車による出張検診で、日本対がん協会の標準方式²⁾に超音波検査を加えたものである。検診時間は午後1時30分から3時頃までとし、検診人員はほぼ100～120人とした。

1次検診では医師による乳房の診察と保健婦等による自己検査法の教育を2本柱にした。まず、保健婦が受診者全員に自己検査法を指導し、ついで、各受診者に乳房集団検診票の問診の部分を記入させる。患者は検診票を持参して医師の診察を受ける。診察は県内に普及させるべき自己検査法の手順ののっとり行うことを原則として、坐位および仰臥位で視・触診を行い、イ：明らかに悪性（癌）と考えられるもの、ロ：悪性の疑いを抱くが、触診のみでは決定しかねるもの、ハ：どちらかといえば良性和と考えられるもの、ニ：異常のないもの、の4段階に分ける。検診医は検診票に視・触診診断を記入後、診断がイロハで腫瘤硬結等を認めるものには超音波検査を受けさせる。超音波断層撮影は5mm間隔で35mmフィルム9枚の連続撮影および腫瘤中心附近のポラロイド写真撮影を行う。検診医はポラロイド写真を参考として（必ずしも読影診断の必要はない）、要精検者を決定する。なお、長野県においては、乳頭異常分泌を認めるものは全例要精検者とするにされた。超音波断層撮影の35mmフィルムは当分の間、超音波フィルム読影の勉強会のために使用し、検診医が読影に慣れ、機が熟したところで乳

房検診超音波読影委員会を組織することが専門委員会です承された。

D 精密検診体制（図2）

1次検診における要精検者には乳房集団検診票のコピー、ポラロイド写真1枚、乳房集団検診結果通知書および乳房精密検診依頼書を1次検診の会場で渡す（本来は後日、乳房検診超音波読影委員会です要精検者を決定し、市町村等の長を通じて、当該者に通知する方針であるが、委員会が組織されていないので、検診当日通知することにした）。

市町村等の保健婦は要精検者に精密検診機関（以下精検機関と略す）を受診するように勧める。本県では特定の精検機関を指定しないが、穿刺吸引細胞診あるいは生検を含めた診断を行うことができ、できる限り自己施設内で手術ができる医療機関あるいは、このような機関と連携をとりうる医療機関が適切であると指導している。

精検機関では、精密検査後、精検結果について、乳房精密検診依頼書に診断名および診断後の指導および措置を記入し、市町村等の長に郵送する。市町村等では精検結果をとりまとめて協会に報告する。

要治療者は専門医療機関（精検機関と同一である場合が多い）で治療を受ける。

E 乳癌症例の追跡調査体制

協会では精検結果報告から乳癌症例を抽出し、精検

長野県の乳癌集団検診

表1 乳癌集団検診実施状況

年 度	実施主体数		集検普及率	検診日数	集検受診者数	1日平均 検診人数
	市町村	事業所				
55年度	5	0	5/122 (4.1%)	16	1,450	90.6
56年度	70	1	70/122 (57.4%)	180	16,338	90.8
57年度	89	2	89/122 (73.0%)	311	24,954	80.2
計				507	42,742	84.3

表2 年度別にみた乳癌集団検診実施状況

年 度	集検受診者数	超音波施行者数 (超音波施行率)	要精検者数 (要精検率)	精検受診者数 (精検受診率)	発見乳癌数 (乳癌発見率)	精検受診者 に対する 乳癌発見率
55年度	1,450	207 (14.3%)	38 (2.6%)	37 (97.4%)	4 (0.28%)	10.81%
56年度	16,338	1,658 (10.1%)	1,017 (6.2%)	974 (95.8%)	17 (0.10%)	1.75%
57年度	24,954	2,584 (10.4%)	794 (3.2%)	761 (95.8%)	16 (0.06%)	2.10%
計	42,742	4,449 (10.4%)	1,849 (4.3%)	1,772 (95.8%)	37 (0.09%)	2.09%

機関に乳房集検発見乳癌通報票(1)を送り、記入後、返送を受ける。その後、専門医療機関に乳房集検発見乳癌通報票(2)を送り、記入後、返送を受ける。ついで、所管保健婦による乳癌患者の家庭訪問により乳房集検発見乳癌患者調査票を提出させることにより乳癌症例を把握するようにした。

発見乳癌症例は所管保健婦によって追跡調査が毎年行われ、乳房集団検診手術例予後調査票に記入の上、協会に提出され、その結果は専門委員会に報告後、各関係機関に報告される。

F モデル集検事業

昭和57年度から小県郡青木村を乳房集団検診のモデル地区として、信州大学医学部第2外科学教室の協力で乳腺と甲状腺の集検を開始した。

III 乳癌集団検診実施状況(表1)

長野県の集検は昭和56年1月から3月までを55年度事業として開始した。55年度の実施主体数は5市町村で、県下全市町村122の4.1%である。検診日数は16日、集検受診者数は1,450人であり、1日平均の検診人員は90.6人であった。56年度からは集検が本格的になり、

実施主体数は70市町村および1事業所で、市町村の集検普及率は57.4%となった。検診日数は180日、集検受診者数は16,338人となり、1日平均の検診人員は90.8人であった。57年度は8月から検診車が1台増えて2台になったこともあって、89市町村および2事業所で集検が行われた。市町村の集検普及率は73.0%となった。検診日数は311日と増え、集検受診者数は24,954人と増加したが、1日平均の検診人員は80.2人と減少した。

A 年度別にみた集検実施状況(表2)

1 超音波検査施行者数および施行率

総計42,742人の集検受診者中4,449人10.4%に超音波検査を施行した。超音波施行率は初年度がやや高かったが、年度による差はほとんどみられなかった。

2 要精検者数および要精検率

延べの要精検者数は1,849人で、要精検率は4.3%であった。55年度は2.6%で、56年度は6.2%と高くなったが、57年度は3.2%と低くなった。

3 精検受診者数および精検受診率

要精検者1,849人中、1,772人、95.8%が精検を受診しており、非常に高率であった。年度による差はみら

表3 年齢別にみた乳癌集団検診実施状況

年 齢	集検受診者数	超音波施行者数 (超音波施行率)	要精検者数 (要精検率)	精検受診者数 (精検受診率)	発見乳癌数 (乳癌発見率)	精検受診者 に対する 乳癌発見率
～ 39 歳	11,130	1,370 (12.3%)	657 (5.9%)	622 (94.7%)	2 (0.02%)	0.32%
～ 49 歳	15,644	1,978 (12.6%)	777 (5.0%)	748 (96.3%)	16 (0.10%)	2.14%
～ 59 歳	12,858	891 (6.9%)	326 (2.5%)	316 (96.9%)	9 (0.07%)	2.85%
60 歳～	3,110	210 (6.7%)	89 (2.9%)	86 (96.6%)	10 (0.32%)	11.63%
計	42,742	4,449 (10.4%)	1,849 (4.3%)	1,772 (95.8%)	37 (0.09%)	2.09%

表4 年齢別にみた精密検診結果

診 断	～ 39 歳	～ 49 歳	～ 59 歳	60 歳～	計
乳 癌	2 (0.32%)	16 (2.14%)	9 (2.85%)	10 (11.63%)	37 (2.09%)
線 維 腺 腫	60 (9.65%)	58 (7.75%)	20 (6.33%)	7 (8.14%)	145 (8.18%)
乳 腺 症	276 (44.37%)	377 (50.40%)	126 (39.87%)	32 (37.21%)	811 (45.77%)
囊 胞	5 (0.80%)	7 (0.94%)	4 (1.27%)	0	16 (0.90%)
その他乳腺疾患	8 (1.29%)	5 (0.67%)	2 (0.63%)	3 (3.49%)	18 (1.02%)
乳腺外病変	4 (0.64%)	4 (0.53%)	3 (0.95%)	3 (3.49%)	14 (0.79%)
異常なし	197 (31.67%)	171 (22.86%)	93 (29.43%)	19 (22.09%)	480 (27.09%)
診断未確定	70 (11.25%)	110 (14.71%)	59 (18.67%)	12 (13.95%)	251 (14.16%)
精検受診者数	622 (100%)	748 (100%)	316 (100%)	86 (100%)	1,772 (100%)

れなかった。

4 発見乳癌数および乳癌発見率

集検受診者42,742人中に37例の乳癌を発見した。乳癌発見率は0.09%であった。年度別では55年度が0.28%と高率であったが、集検受診者数が少なかったことおよび集検初年度であったことが影響していると考えられる。56年度は0.10%、57年度は0.06%と癌発見率が次第に低下する傾向がみられた。

5 精検受診者に対する乳癌発見率

全体では2.09%であった。55年度は10.81%と高率であったが、56年度は1.75%、57年度は2.10%と低下した。

B 年齢別にみた集検実施状況(表3)

55年度から57年度までの集検受診者を年齢別に分けて検討した。

1 集検受診者数

40歳代が最も受診者数が多く15,644人であり、ついで

50歳代12,858人、39歳以下11,130人であったが、60歳以上は3,110人と少なかった。

2 超音波施行率

40歳代および39歳以下はほぼ12%であったが、50歳代および60歳以上はほぼ7%であった。

3 要精検率

39歳以下は5.9%と最も高く、ついで40歳代5.0%であったが、50歳代以上になるとほぼ半分に減少した。

4 精検受診率

各年齢層の間にほとんど差が認められず、94.7%から96.9%であった。

5 乳癌発見率

60歳以上が0.32%と高率を示し、ついで40歳代0.10%、50歳代0.07%で、39歳以下は0.02%と非常に低かった。

6 精検受診者に対する乳癌発見率

60歳以上が11.63%と高率を示し、50歳代は2.85%、

40歳代は2.14%と低下し、39歳以下では0.32%と非常に低かった。

C 年齢別にみた精密検診結果(表4)

精検受診者を年齢別に分けて、各年齢層の精検結果について検討した。前述の乳癌を除くと、線維腺腫は全体では精検受診者の8.18%を占め、39歳以下が9.65%と最も高率で、50歳代が6.33%で低率であった。乳腺症は全体では45.77%であり、年齢別では40歳代が最も高く、50.40%で、60歳以上は37.21%と低かった。異常なしと診断されたものは全体で27.09%あり、39歳以下では31.67%と最も高く、60歳以上は22.09%と最も低かった。診断が未確定のもの(報告されないものを含む)が全体で14.16%あった。

IV 考 察

全県的な規模の乳癌集団検診は1970年、徳島県において、対がん協会と徳島大学医学部第2外科教室が協力して開始したのが最初であった³⁾⁴⁾。その後、日本対がん協会が乳癌集団検診の標準方式²⁾を発表したのを契機に集検を実施する地域が増加してきた。1979年、第30回乳癌研究会で“乳癌の集団検診とそれに伴う問題点”が取り上げられ、そのアンケート集計⁵⁾によると、全国38施設が集検に関与しており、総検診者数は417,123人であった。5年後の1984年、第39回乳癌研究会でも“乳癌集団検診の現状と改善策”が取り上げられ、アンケート集計⁶⁾では全国61施設が集検に参加し、うち21施設は都道府県全域におよぶ集検に関与しており、延べの総検診者数は1,147,072人に及んでいた。このように増加しつつある集検を推進させてきた中心機関は対がん協会が最も多く、ついで大学、自治体の順であった。長野県では対がん協会と県医師会が協力する体制をとっている。

集検方式は出張方式が主流であるが、施設方式もかなりみられる。1次検診の方法は徳島県⁴⁾、高知県⁷⁾などのように問・視・触診による日本対がん協会の標準方式に準ずるところが多く、本県のように超音波検査を補助診断法とするところが7施設、埼玉県⁸⁾のようにマンモグラフィーを使用するところが5施設あり、穿刺吸引細胞診をとり入れているところもあった。1次検診の検診医は徳島県⁴⁾、高知県⁷⁾、宮城県⁹⁾のように大学あるいは国公立病院の乳癌の専門医があたるところが多く、本県のように一般開業医が主体であるところは少ない。1次検診を乳癌の専門医が主体になって行っているところでは対がん協会の標準方式でよい

と考えるが、本県のように広範囲の地域の集検を行う場合には外科医のみならず婦人科医や内科医の力を借りなければ検診医の確保が困難である。このような場合には何らかの補助診断法を併用すべきであると考え

る。アンケート集計⁶⁾では集検の対象者は本県と同様に30歳以上の女性であるところが34施設と最も多かった。

本県における集検の延べ検診人員はほぼ2年間に42,742人に達し、10年間に57,345人の徳島県⁴⁾、7年間に67,595人の高知県⁷⁾、7年間に86,919人の埼玉県⁸⁾等の集検先進県に比して検診人員が多い。それだけに集検の精度が問題となる。本県の要精検率は4.3%であって、徳島県⁴⁾の4.3%、高知県⁷⁾の2.9%に比して、ほとんど差がみられない。本県での精診受診率は95.8%であって、高知県⁷⁾の93.4%と同様に、73%の埼玉県⁸⁾、63.6%の徳島県⁴⁾に比して高率であった。本県の精診受診率が高いことは地元の保健婦の努力によるところが大きいであるが、その他に1次検診当日に要精検者に対して、精検受診のための書類を渡していることも影響していると考え

る。乳癌の発見率は藤間¹⁾は0.06%、森本ら⁴⁾は0.077%、伊藤ら⁷⁾は0.11%、阿部ら⁹⁾は0.13%、泉雄ら¹⁰⁾は0.186%と報告しており、本県の0.09%はほぼ水準に達していると考え。しかしながら、集検初年度の55年は検診人員が少なかった関係上、乳癌の発見率は0.28%と高率を示したが、56年は0.10%、57年は0.06%と次第に減少してきた。これは集検の精度の問題もあろうが、くり返し受診者が増加してきたことによるものと推測される。森本ら⁴⁾は初回検診例からの乳癌発見率0.103%、くり返し検診例では0.041%と報告し、著しい差がみられている。また、第39回乳癌研究会のアンケート⁶⁾によっても、それぞれ0.18%、0.06%と著しい差が認められている。本県では初回受診者とくり返し受診者を区別できるような方法をとってこなかったため、両者を分けて統計的処理を行うことができない。今後は区別する必要がある。

乳癌集団検診の大きな目標の1つは乳癌の発見率を高めることであり、そのためにはまず、初回受診者の増員を図らなければならない。また、伊藤ら⁷⁾も述べているように疫学的に乳癌発生頻度が高いhigh risk groupの増員も大切である。一般に乳癌の頻度は40歳代が最も高い¹¹⁾¹²⁾が、本県の集検における乳癌発見率は60歳以上が0.32%と最も高率であった。森本ら⁴⁾も60歳、70歳代の発見率が40歳代に比べて高い傾向を

示したと述べている。ここで問題となるのは本県では乳癌発見率の高い60歳以上の集検受診者数が他の年齢層に比して極端に少ないことである。今後、還暦検診等の名目でこの年齢層が集検を受診するような対策を立てなければならない。

本県の1次検診の時間帯は平日のほぼ午後1時30分から3時までの間で、1人の検診医が50人前後の受診者を診察するように計画されている。専門的な職業をもつ婦人は乳癌発生の high risk group に属するが、この時間帯の集検は受けにくいと思われる。初回受診者を増加させるためにも土・日曜日に集検を行う等時間帯の再考が必要であり、また、職場検診なども広く普及させなければならない。

集検の精度を向上させるためには阿部ら⁹⁾が述べているように乳癌検診の専門医を育てることも大初であるが、広い地域の対象者に対応するためには一般開業医の力を借りなければならない。それには開業医の検診の診断能を向上させ、レベルの統一化を図らなければならない。講習会や勉強会による教育の強化が必要である。日常診療に忙しい開業医を検診や勉強会に積極的に参加させるには、検診医の認定などを通じて、参加する医師にメリットとなるような処遇を考えなければならない。行政的な対応が望まれるが、現実的には難しい問題である。

乳癌研究会のアンケート⁶⁾によれば精密検診機関を指定しているところが多いが、本県では特に指定していない。したがって、精検受診者に関する資料の収集が難しいうえ、精検機関の医師が1次検診に関与していないところもあって、検診を受けた後に発見される“いわゆる中間期乳癌”について徳島県⁴⁾や高知県⁷⁾などのように取り上げて検討することには問題がある。本県でも、今後は精検機関を指定する必要がある。地域が広いと多くの機関を指定しなければならないが、全機関の設備を充実するためには莫大な費用がかかる。したがって、中心となる機関は勿論設備を充実すべきであるが、宮城県¹³⁾のような精密検診車を走らせることが得策ではないかと考える。精密検診車の中ではマンモグラフィ、サーモグラフィ、超音波検査および細胞診を行えるようにし、精検機関の医師が診断に関与することが望ましい。

本県では視・触診に超音波検査を加えて1次検診を開始したが、最初のうちは超音波診断を下さないで、検診医にポラロイド写真によって超音波診断に慣れさせることを目的とし、それに引き続いて超音波診断の

講習会あるいは研修会を時々開いて検診医のレベルの向上をはかってきた。そのため延べの超音波施行率10.4%に対して要精検率を4.3%と減らすことができた。ポラロイド写真は費用が35mmフィルムに比べて割高で、集検の運営に影響を及ぼしているため、35mmフィルムのみによる診断に切り変えなければならないが、そのためには各医師会に超音波読影委員会を発足させる必要がある。しかしながら、未だその機運になく、集検受診者は年々増加する傾向にあるので、少しでも早くその対策を立てなければならない。1つの方策として細胞診のスクリーナー制度を応用して、超音波検査技師による35mmフィルムによる超音波検査のスクリーニングについて検討してみる必要があると考える。

年中、検診車に乗って、超音波撮影を行っている超音波検査技師は多くの乳腺疾患症例に接して超音波像に慣れており、また、1次検診では正確な診断を下す必要がなく、要精検者のスクリーニングであることを考えれば、医師の指導のもとでは異常所見のないものを除外する作業に従事させることは可能であると考えられる。そうすれば超音波読影委員の数は県下全域の症例を読影するとしても、専門委員会のメンバー程度で十分であると考えられる。この制度ができれば1次検診の要精検者は1次検診の検診医が視・触診によって指示したものと、超音波検査技師によってスクリーニングされた症例のうちから読影委員が必要と認めたものとなり、二重チェックされることになる。

本県の乳癌集団検診をより充実させるためには初回受診者の増員をはかるとともに検診体制の強化および検診医のレベルの向上が望まれる。

なお、発見乳癌の分析結果については稿を改めて報告する。

V おわりに

長野県における乳癌集団検診は1次検診を日本対がん協会の標準方式に超音波検査を加えて、昭和56年1月から開始した。昭和58年3月までの延べの検診者数は42,742人で、超音波検査施行率は10.4%、要精検率は4.3%、精検受診率は95.8%、乳癌発見率は0.09%であった。

長野県の検診体制を述べるとともに若干の問題点に対する対策を検討した。

稿を終わるにあたり、集団検診事業に協力して下さ

長野県の乳癌集団検診

った長野県医師会および乳房集団検診専門委員会の諸先生方、成人病予防協会の職員の方々、関係保健婦の方方およびその他関係機関の方々に深謝いたします。

本論文の要旨は第39回乳癌研究会（1984年2月10日、鹿児島）において発表した。

文 献

- 1) 厚生省公衆衛生局結核成人病課：乳がん自己検診の方法と意義。pp.18-20, 社会保険出版, 東京, 1980
- 2) 乳がん集検の手引（検診医用）, 日本対がん協会, 1976
- 3) 岡崎邦泰, 伊藤末喜, 井上権治：乳腺疾患集団検診の経験。日外会誌, 74 : 457, 1973
- 4) 森本忠興, 園尾博司, 小柴 康, 北村宗生, 角田悦男, 藤原晴夫, 西山文夫, 井上光郎, 宇山幸久, 林 正巳, 伊藤末喜, 岡崎邦泰, 井上権治：乳癌の集団検診 —徳島県における10年間の成績—。日癌治会誌, 16 : 64-72, 1981
- 5) 第30回乳癌研究会：集団検診に関するアンケート。日癌治会誌, 15 : 1025-1029, 1980
- 6) 第39回乳癌研究会：アンケートまとめ。1-6, 1984
- 7) 伊藤末喜, 小柴 康, 篠藤満亮, 西内 巖, 菅野 理, 吉田 貢, 楠瀬賢三：乳癌集団検診。日臨外会誌, 43 : 252-259, 1982
- 8) 藤間弘行：乳癌の集団検診。外科, 42 : 221-225, 1980
- 9) 阿部力哉, 早川 勝, 吉田弘一, 針生常郎, 菅野久義, 佐藤寿雄：宮城県における乳癌の集団検診 —集検の方法について—。癌の臨, 26 : 787-780, 1980
- 10) 泉雄 勝, 川井忠和, 藤井孝尚, 岸成一郎, 馬場憲臣, 遠藤敬一, 石田常博, 岡田多雅, 末益公人, 赤羽興亜, 白倉外茂夫, 岡野 昭, 横森忠紘, 藤森正雄, 河野通弘, 野原盛三：乳癌の集団検診—8年間の経験—。癌の臨, 19 : 710-714, 1973
- 11) 小池綏男, 野原秀公, 降旗力男：乳癌におけるリンパ球浸潤の意義。外科診療, 21 : 1198-1203, 1979
- 12) 深見敦夫, 久野敬二郎：定型的乳房切断術。外科治療, 40 : 285-291, 1979
- 13) 吉田弘一：乳癌集団検診の現況と問題点。癌の臨, 28 : 656-662, 1982

(59. 4. 9 受稿)