消化器検診 Newsletter

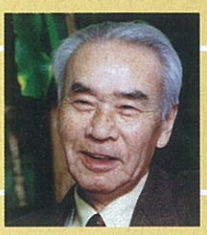
No. 70

[日本消化器集団検診学会関東甲信越地方会機関紙]

発　行　所：日本消化器集団検診学会
関東甲信越地方会
〒103-0025 東京都中央区日本橋
茅場町2-1-7 タカハシビル4F
TEL・FAX／03-5652-5321
発　　行：関東甲信越地方会
発行責任者：丸山　雅一

消化器超音波検診(集検)の歩み

新横浜ソーワクリニック
横浜総合検診センター　竹原　靖明



＜はじめに＞

2003年8月は私にとって生涯忘れることのできない感銘深い年月となりました。

それは約20年前（1985年5月）に発足した「消化器超音波集検懇話会」が大きく脱皮し、全国各地方会に「超音波部会」が出揃い、この「草の根運動」がスタートした記念すべき時となったからであります。

超音波部会の発足

関東甲信越	1999. 3
近　　畿	2000. 8
中国・四国	2002. 2
北 海 道	2002. 7
東海・北陸	2002. 11
東　　北	2003. 7
九　　州	2003. 8

「超音波部会」設立の意義と目的は云うまでもなく、超音波検診の精度の向上と拡大であります。この2005年は重大な決意をもってこれに臨み、明るい未来への道を見いだしたいと念願し、貴重な本誌の紙幅をかりて「超音波検診」の歩みを顧み、「超音波部会」のあり方、進むべき道を探りたいと思います。

＜消化器超音波検診の黎明＞

超音波検診を可能にしたリニア電子スキャンが開発・実用化されたのは1976年1月で、その年の5月、東京工業大学大岡山キャンパスで開催された日超医第29回研究発表会（会長：奥嶋基良）で、本邦初の臨床例を私が発表しました。次いで、米子市で開催された第30回研究発表会（会長：前田一雄）から臨床応用が報告されるようになり、1978年4月に開催された第33回研究発表会（会長：竹原靖明）で、電子スキャンの臨床応用に関する２つのシンポジウムが企画され、事実上、電子スキャン時代に突入しました。予防医学的研究に関する報告では、施設内検診（人間ドックなど）に関するものは、1978年、朴承彦らによって発表されたものが嚆矢とされています。施設外検診（集検）については、その4年後の1982年に一斉に発表されました。

＜1982年に日超医で発表された演題＞

・山田耕三，他：地域胃集検の場における腹部超音波検査の応用について．日超医論文集，41：603，1982.
・田辺和彦，他：腹部超音波集検の試み．日超医論文集，40：485，1982.
・酒井輝文，他：肝・胆道疾患の超音波集団検診の試み（第1報）．日超医論文集，40：415，1981.
・小野良樹，他：肝胆膵の超音波スクリーニング検査の試み（第1報）．日超医論文集，41：605，1982.
・由里樹生，他：超音波検査法による肝，胆道系疾患の集団検診における問題点，（台湾における7000余例を中心に）．日超医論文集，42：167，1983.
・竹原靖明，他：肝・胆道・膵・腎の超音波集検における問題点と今後の課題；壱岐集検の経験より．日超医論文集，41：607，1982.
・中沢三郎，他：肝・胆・膵の超音波集団検診(座談会)，腹部画像診断，2：421，1982.
・竹原靖明，他：腹部集検における超音波検査の役割りと今後の課題．超音波医学，10（5）：18，1983.
・竹原靖明，中沢三郎，有山襄，編集：腹部超音波集検，医学館，1984

私は有山襄氏（当時、順天堂大医講師）、中沢三郎氏（当時、名古屋大医助教授）らと1982～83年に壱岐および伊是名島に大規模な超音波集団検診を実施しました。この大規模な集検を実施した目的の一つは超音波集検の持つであろう種々の問題点を探ることで、ここで判明した様々な課題について検討し、共通の基盤に立った超音波集検の「輪」を拡げ、発展させることを目的に1984年秋「消化器超音波集検懇話会」（以後、懇話会）を、有山、中沢、私の３名が世話人となって結成し、翌年5月8日、その第１回を開催しました。

この懇話会は消化器集検学会の総会および秋季大会の前日に開催し、次のような事項について意見を交換し、検討してきました。

① 対象臓器の範囲と対象集約の可否、
② 走査法と記録方式
③ 検者の教育、育成
④ 有所見者の取り扱い
⑤ 報告と受診者の教育
⑥ 二次検診と精検体制
⑦ 集検装置と集検車の実用化　など。

この懇話会の歩みについては1995年4月、杏林書院よ

り発刊された「よりよい消化器集団検診のために」（監修：有賀槐三、編著：荒川泰行、岩崎有良、小野良樹）の12章「消化器超音波集検の歩みと位置づけ」に詳説しているので割愛します。

一方、1962年に発足した胃集団検診学会は、1982年、大腸癌検診、超音波検診（肝胆膵検診）を合わせ消化器集団検診学会と改称され、1984年5月、第23回総会（札幌市、会長：田村浩一）で超音波検診に関する最初のシンポジウム「肝胆疾患の早期発見」が行われました。次いで同年11月、東京で開催された第22回秋季大会（会長：鎌田力三郎）において「肝胆膵疾患の集検」というシンポジウムが開かれ、本邦における超音波集検の実態が開陳され、以後、総会、秋季大会において毎回シンポジウム、パネルデスカッション、ワークショップなどが企画、実施されるようになりました。

＜エコーロードの夢＞

当時、この懇話会に集う超音波集検愛好者には一つの「夢」がありました。それは「シルクロード」ならぬ「エコーロード」の実現でした。私は1983年頃より北京、上海、を中心に、北はハルピン　西は昆明と10数ヶ所に講演に行きました。瀋陽に行った時、2日間の講演が終わり、壇上から降りると一人の初老の医師が近づき、「貴方の講演を聞くために10日間、汽車を乗り継いできた」と握手を求められました。親しくなった中国の友人にその事情を聞くと、「西安から代表してきた優秀な医師であるが、10日間は少しオーバーで、きっと、途中で墓参りをしたり、昔の友人と一献傾けて旧交を温めたりしたのだろう」ということでした。この時、ふっと私の脳裏によぎったものは超音波装置を持って西安に渡り、中国の若い医師に超音波を教え、ここを起点にシルクロードで超音波検診を実施したら、日中友好にもなるし、診たことのない珍しい症例を経験するだろうという「夢」でした。早速、この懇話会の後の懇親会でこの話をすると若い人達はぜひ実現して欲しいと大いに盛り上がりました。この若い人達には、現在、消化器領域で最も輝いている須山正文氏（順天堂大）、山雄健次氏（愛知がんセンター）、乾和郎氏（藤田保健衛生大）藤田直孝氏（仙台医療センター）らがいました。この企画を朝日新聞社の親しい某氏に話すと「近年、稀にみる壮大な計画」と予想以上の賛同を示され、資金調達についてアドバイスを受け、高校の先輩である高級官僚を介して、「世界人類はみな兄弟」をスローガンに、中国を筆頭に色々な発展途上国を支援している某財団の理事に接近し、「1年に1回（4週間）、約5年間」という壮大な計画書まで提出し、「あわよくば」という段階までいきましたが、予期せぬ邪魔立てが入り、この「夢」ははかなくも潰えました。

シルクロードでのエコー集検、この「エコーロード」の計画は実現しませんでしたが、初期の超音波懇話会にふさわしい若さ溢れるエピソードでした。

＜消化器集検学会の動き＞

当時、集検学会には集検方式検討委員会（委員長：春日井達造）があり、その中に肝癌集検小委員会（委員長：島田宣浩）を置き、肝癌の囲い込み（対象集約）について厳しい議論が展開されていました。一方、超音波検診全般についても討議を深める必要から、1987年春の第26回総会（会長：三浦貴士）において、超音波集検委員会が承認され、発足しました。委員長には大柴三郎氏、委員には有山、中沢、小野、望月の各氏と私の5名が就任しましたが、内容はすべて懇話会での討議に委ねられていました。

この委員会発足後3年の1990年春、第29回総会（会長：大柴三郎）で第1回の中間報告をしましたが、内容的には見るべきものはなく、この委員会の発足により唯一つ齎らされた前進は、従来、懇話会で行われていた「症例検討会」が学会会期中に「集検発見症例読影検討会」として取り扱われ、学会誌に掲載されることになった事と、地方の若い医師が台頭してきたことであります。　この指定デスカッサーを置いて厳しい討論をする「症例読影検討会」は他の学会に類のないプログラムとして評価が高く、現在も受け継がれています。この発案者は有山先生で、この功績は懇話会の歴史に残るでしょう。

今まで、集検委員会や懇話会で積み重ねてきた研修や討論の成果を試すべく、1991年秋、福井市で開催された第29回秋季大会（会長：山崎信）で、「超音波検診における膵腫瘍発見の実態と対策」なるワークショップが有山、河村両先生の司会で開催されました。この時、実施されたアンケート調査（懇話会参加20施設を対象）によると、受診者総数423、905名、発見膵癌47例（発見率0.011%）でアンケートの記載不完全な8症例を除く39例の膵癌には12例（30.8%）のＴＳ１（肉眼径が2cm以下）が含まれており、懇話会の活動は「成果あり」と愁眉を開いたものでした。

集検委員会で取り残したこと、緩徐に帰したことなどを整理し、超音波集検の堅実な普及と発展を期するために、更に「精度の向上」と「事後管理の強化」を推進すべく、1993年4月、第32回総会（会長：竹原靖明）から付置研究会「超音波集検研究会」が発足し、「症例読影検討会」に加えて、リフレッシャーコース「症例に学ぶ画像診断」や精度向上を目指してミニシンポ「超音波集検の精度管理」が一定期間実施されることになりました。これを受けて、これまで超音波集検グループの活動の源泉となっていた懇話会が17回で解散することになった

が、忌憚のない意見や情報の交換、また、親睦の場として懇話会の復活を希求する声が強く、1994年5月、秋田市での第33回総会（会長：正宗　研）から再び開催されるようになりました。

消化器集検学会の歩み
1962（秋）（昭和37）…… 胃集団検診学会

1982（春）（昭和57）…… 消化器集団検診学会
壱岐、伊是名集検　台湾集検
1984（春）（昭和59）…… 超音波集検シンポジウム
～肝胆疾患の早期発見～
1985（5）（昭和60）…… 消化器超音波集検懇話会
～1992（秋）（平成4）
1987（春）（昭和62）　超音波集検委員会
1993（春）（平成5）　（附研）超音波集検研究会
～1998（秋）（平成10）
1994（春）（平成6）…… 消化器超音波集検懇話会
～現在

付置研究会では、集検効果を高める要因の一つである「精度管理」に焦点を絞り、2年間（第１次）に4回、同一のテーマでシンポジウムを開催しました。シンポジストは古くから精力的に取り組んできた全国12施設から選出しました。周知のごとく、「精度」にはスクリーニングによるものとシステムによるものがあり、両者を分けて検討しました。先ず、前者では!走査と記録の基準化、②ダブルチェックによる判定が強く求められたが、この討論のなかで注目に値する意見がありました。その１つは「見落とし」対策には、判定時のダブルチェックは効果がほとんどなく、画像の入力時こそダブルで行うべきという意見でした。これはマンパワーの倍増という困難な問題を含んでいますが一考に値するものと強く記憶に残っています。もう一つの意見は「癌」の超音波所見には直接所見、間接所見、それに非癌に多く見られるが稀に癌にも現れる所見（疑所見）の3種類があり、判定基準を見直し、統一して客観的な「精度」の評価ができ易いようにするというものでした。この2つの意見は、今後「精度管理」を押し進めるためには　避けられない課題と受け留めております。後者のシステムの精度には検診方式に関するものと事後管理に属するものがあり、後者は第２次の付置研の検討に委ねられました。前者では検診間隔とハイリスクグループの選定基準と併用検査の見直しについて意見が交わされましたが、注目すべき提案はなく、更に討論の場を拡げて多くの意見や主張を収拾する必要が感じられました。

＜超音波部会の誕生＞

1994年であったと思いますが、脳天を殴られたようなショッキングなデータに遭遇しました。それは膵臓学会の全国膵癌登録調査委員会から発表されたもので、1981年から1993年までに、この委員会に登録された膵癌14.598例の分析でした。その内容は、この登録された膵癌のうち、検診（集検）で発見されたのは僅か3.3%で、このうちＴＳ1(肉眼径が2cm以下)はこの13年間で平均6.1%（5～8%）というものでした。そして、この膵癌は実に86.6%は外来診療で発見されたもので、有症状が47%（腹痛：30%、黄疸：17%）を占めていました。

1991年秋の福井市でのワークショップのデータと突き合わせて、この両者の違いに背筋の寒くなる思いがしました。

要するにこの両者のデータが示唆するものは　①精度の高いスクリーニングをすれば、効果はある。②しかし、その高い精度の検診をしている施設はごく一部で、全国平均では精度の低いスクリーニングが行われている。ということになり、超音波スクリーニングによる膵癌検診の有効性は極めて低いということになるわけです。では、懇話会の存在意義は何であったのか。これに参加できる限られた一部の人達の教育、連帯、親睦には有効であったが、これに参加していない、或いは　参加できない直接の検診担当者にはほとんど何の利益も齎らしていないのではないか。現在、直接探触子を握り超音波検診に従事している者は95%以上が技師で、このうちほとんどの人は物理的、経済的理由から、本学会の懇話会には参加できない。懇話会は一部指導者の教育と連帯の場でしかない。ならば、直接の担当者の教育、育成はどうすればよいか。直接担当者が参加しやすい場とは何にか。悔悟とも無念とも云えぬ複雑な心境に新しい悩みが湧いてきました。

1998年5月31日、大阪市で開催された第37回総会（会長：大島明）の帰路、新幹線で、偶然出会った放射線技師の藤井照巳氏にこの悩みを打ち明け、「放射線技師部会」の構成、運営、事業などについて、種々、親切なアドバイスを受け、漠然ではありますが進むべき「新しい道」を感じました。早速、小野良樹氏（日大医）、小島正久氏（関東中央）、大波忠氏（設計健保）、假屋博一氏（結核予防会）、山田清勝氏（関東中央）らと協議し、医師技師合同による部会を各地方会に設立する方向で検討を始めました。

1998年12月3日、みぞれの降りしきる酷寒の夜、浜町（当時の私の職場）は明治座近くの薄暗い大衆酒場に集まり、先の藤井氏に加えて佐藤忠氏、石渡良徳氏、それに私たち5名が加わって、最終の計画を練り上げました。そして、翌日、地方会の丸山雅一支部長に電話で「事の次第」を打ち明け快諾を得ました。これが「超音波部会」誕生秘話であります。

超音波検診の指導者の育成、連帯、親睦に貢献してきた懇話会は、各地に超音波部会の誕生を促し、今後も、超音波検診発展の原動力として、更なる活動が期待されています。

＜超音波検診の課題＞

超音波検診の課題は　すなわち超音波部会の課題にもなるわけで、私は以下のように考えています。

検診を行う場合、それが「有効」であるかどうかの「指標」は対象となる疾患による死亡率の減少であるといわれています(これは一理ありますが、これには異論もあります)。

この死亡率減少に関わる因子としては
(1) 受診率の向上
(2) 合理的な対象集約
(3) 精度（感度、特異度）の向上
(4) 高い精検受診率と的確な処理能力
(5) 高い経済効果
(6) 的確な事後管理などが挙げられます。

このうち、超音波検診にとって、最も重要で、かつ、私達直接担当する者の責任でもあるのは「精度管理」であります。　更にこの精度は　①スクリーニング　②システム　③精検の各精度に分けられます。このうち③の精検の精度は検診の分野と異なるので割愛しますが、残る2つの精度を向上させるためには
(1) 基準化 (2) 対象集約 (3) 新方式の開発、導入
(4) 担当者の教育、育成が挙げられます。

(1) 基準化には　①走査法　②記録方式　③判定方法　④対象範囲　⑤検査時間などが対象になります。①の走査法は今、全国的に超音波部会精度管理委員会で検討され、近く提案されると思います。これは「見逃し」を防ぐ意味で重要なことと考えます。また、現在は１台の装置に１人の検者が就いていますが、画像の入力時こそダブルチェックが必要という第一次付置研での貴重な意見があり、幅広い討論が望まれます。

②記録方式は現在、感熱記録紙が最も多用されており、経済性を考えると規制は困難ですが、記録枚数は最低線を明確に打ち出す必要があります。
③判定方法には基準を明確にすること（第一次付置研の意見を考慮）、経過観察の間隔、それに精検の選定まで検討すべきと考えます。
④対象範囲、現在これはかなり乱れ、骨盤内臓器、乳腺、甲状腺、頚部血管まで拡大し走査している施設があり、走査法の中で対象臓器の範囲は明確に規制される事でしょう。
⑤検査時間は午前中に取り扱う受診者数を含め、受診者１人に対する検査時間の最低線を示すことが大切と考えます。

(2) 対象集約については肝細胞癌のほかに胆嚢癌が対象となり得るかどうか、検討の俎上に挙げて追求してもらいたいと思います。

(3) 新方式の開発・導入について、まず装置では検査時間の短縮、見落としを防ぐ意味で、ドプラは検診装置に必要な条件と考えます。また、最近、胆嚢の内腔などを鮮明に描出できるテッシュハーモニック法の採用も考慮する必要がありますが、反対にスクリーニングに無用な機能は捨て、単純化することも重要な条件と考えます。

造影剤はかって膵尾部の描出能の向上のため、ポテトスターチゲルが利用されたことがあり、また、最近、紅茶を利用している施設がありますが、少しでも死角を少なくすることはスクリーニングの精度向上には不可欠のことです。この場合の造影剤の条件は私見ではあるが、①超音波の透過性が良い　②胆嚢が収縮しない　③胃内で10分以上停留する　そして、④美味しい　の4条件を満たすことが望ましいと思います。

併用検査はかって超音波委員会で検討されたことがありましたが、受診率や検出率の向上（むしろ見逃し例の減少）につながるもので、再検討の余地があると思います。

(4) 担当者の教育、育成について、これには「超音波部会の拡充」と「技師認定」の問題があると思います。前者には研修カリキュラムの策定があり、医用超音波の性質、超音波画像の特殊性などの超音波の基礎、対象臓器の超音波解剖、対象疾患の疫学、病理病態、各疾患の超音波所見、および、その取り扱いまで超音波診断に必要な全知識を網羅したテキストを作り、それに沿ったセミナーを各地域で定期的に開催し、指導者を育成し、将来は各地方会が県単位、あるいは地域単位にセミナーを開催するようになればと願っています。後者の技師認定の問題は各学会毎に行うべきではなく、領域毎にそれに関係する学会が参加して委員会などを結成し、レベルの高い権威ある制度を目指して欲しいと考えます。

以上、超音波懇話会誕生から超音波部会に至る20年の歴史を大雑把に辿ってみました。本邦における消化器超音波検診（集検）の「歩み」は実質的には、この超音波懇話会～超音波部会の「歩み」に重なると思います。この間、確かに「進歩」はありましたが、「進歩」の割りにはあまりにも長くて重い歳月であったと暗澹たる気持ちになることがありました。

20年の記念すべき年を迎え、決意を新たにし、後に続く者を信じて、今一度、老骨に鞭打って前進したいと念じています。

会員諸兄姉の熱きご支援、ご協力を期待して止みません。