

## 今月の表紙

今月の表紙は、検診診療情報で紹介した、喀痰細胞診陽性の末梢発生扁平上皮癌の2例です。上段の例は左図の時期に細胞診陽性でしたが局在が決定できず、6ヶ月後に受診した時点では右図の様に左B<sup>12</sup>aiを閉塞する結節を認めました。肺門部のリンパ節に転移が

ありT1N1M0の扁平上皮癌でした。下段の症例も細胞診陽性の左図の時点で既に縦隔に接する結節が存在していましたが認識できず、3ヶ月後の右図で増大が認められ切除が行われました。傍食道リンパ節に転移がありT1N2M0扁平上皮癌でした。

共に現時点では検出が難しいと考えられ、今後の開発に課題を残すものと思われます。

## 編集後記

秋の学会シーズンでお忙しいところと存じますが、検診・診療だより14号をお届けします。最近ではPETの話題が多くなりCT検診の影が薄くなってきた様にも思いますが、先日の日本核医学界のシンポジウムの結果でも、肺に関する限りまだPETだけに任せるわけには行かないようで、PETはやはりCTの後に行うべき検査のように思われました。

山田先生の連載もいよいよ佳境に入ってきたように思われます。今回の、二重造影だけで良いのかという問題提起は、肺がん検診の場合にはCTだけで良いのか、単純撮影は本当にいらぬのかという問いかけのようにも思われました。

「歴史は繰り返す」とよく言いますが、「今月の一休み」にもあるように、CTもマルチで始まり、シングルになり、再びマルチの時代になっています。肺の検診も単純写真から始まり、CTになり、再びより精度の高い形での3D的な単純撮影の時代に戻るかもしれません。

(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第14号 平成15年11月1日発行

発行者： 主任研究者 土屋了介

編集者： 検診・診療事務局

小林寿光、金子昌弘、菅原明彦、谷口美樹

発行所： 検診・診療事務局

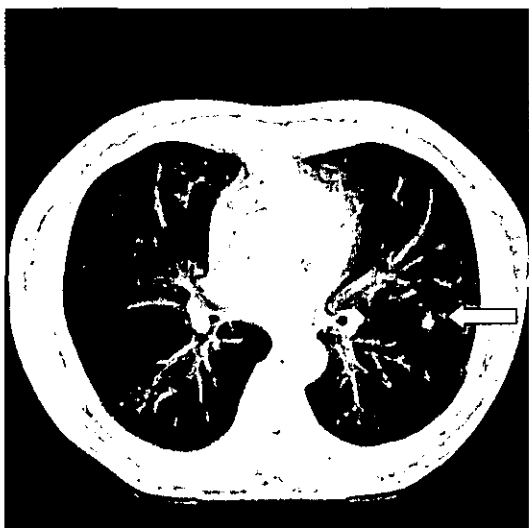
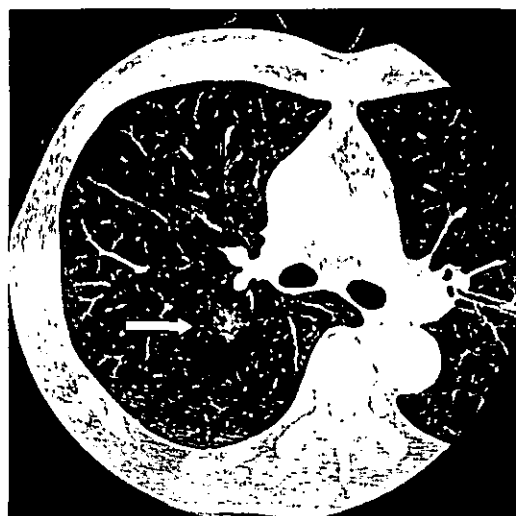
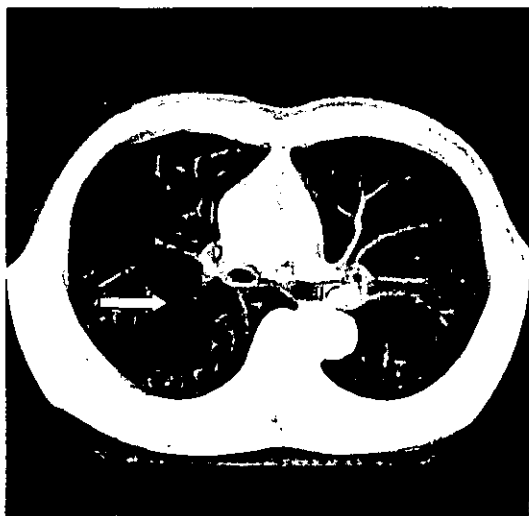
〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

国立がんセンター中央病院6階

TEL: 03-3542-2511 (内)5613 FAX: 03-3542-3815

# 月報 検診・診療だより

平成15年12月号 (第15号)



CTによる新たな肺がん罹患率・高危険度群の解明に関する研究

主任研究者 土屋了介 国立がんセンター中央病院副院長

## 検診・診療だより

平成15年12月号(第15号)

### 胸部X線写真は生き残れるか

11月6日から8日にかけて、新宿の京王プラザホテルを中心に日本肺癌学会総会、世界肺癌学会ワークショップ、肺癌集検セミナーが、東京医科大学外科の加藤教授の下で開催されました。

今回新しい試みとして行われた、世界肺癌学会のワークショップでは、第一日目の全体会議に引き続き、二日目は午前中に集団検診、病理での早期診断、手術および放射線療法、化学療法の4グループに分かれての討議が行われました。それぞれのグループに対して、加藤会長からの質問が出されており、グループ内での結論を各グループの代表者がとりまとめて午後に報告するという形で行われました。

この詳細についてはいずれIASLCの機関誌であるLung Cancerに掲載されることになっていますが、肺癌検診のグループにおいては「胸部X線は生き残れるか」というテーマが出されており、参加者のそれぞれの立場からの議論がおこなわれました。ただし欧米ではX線写真での肺癌検診は行われていないので、欧米の参加者からの具体的な発言はありませんでした。

胸部X線写真と喀痰細胞診での肺癌集団検診の効果は、本邦の症例対照研究で証明されている以上、やめなくてはならない理由はないのではないか、という意見も強く出されました。また一方では、有効性が証明されたのは非常に特殊な県であって、全国的に見た場合肺癌検診の効果があがっていると言えない面があるという意見や、それは受診率が低いためであって、肺癌検診の効果が低いからではないという反論も出されました。

またCTの精度が高いのは確かであるが、費用や効率の面で問題があり、精度は低くても安く効率の良いX線写真でより多くの人に検診するのも、それなりに効果はあるのではないかという意見も多く出されました。

病変発見の精度のみからみれば、CTの方が単純X線写真よりはるかに優れていることは誰しも認めるところですが、それをもって直ちにCTが全てX線写真に取って代われるかということと必ずしもそうとは言い切れない面があり、今後も色々な場面でこの問題は議論されることになると思われます。

## 検診診療情報

### 運営委員会

今回は検診用の低線量CTと、通常あるいは高分解能CTの画像の相違について考えています。但しこれは、ヘリカルCTが開発された直後に、検診を行うために開発された手法であります。

検診に用いるCTでは被曝量を下げ、短時間に撮影するために、管電流を下げ検査台は管球1回転の間に撮影幅の2倍の速さで移動して撮影します。これにより通常の撮影の6ないし8分の1の被曝量で、15秒程の息止めの間に撮影が可能になります。

しかしそのことによって、通常のCTとはやや異なった画像が得られます。その一番の違いはスライスの厚さであり、1cmといっても実際にはかなり厚くなり周囲の臓器の影響を受けるようになります。

その結果、1cm前後の結節は実際よりも小さく、CT値は低く、辺縁はより不鮮明になります。したがってその違いを理解しないと読影すると、思わぬ落とし穴にはまってしまう危険性があります。

検診用のCTはあくまでも拾い上げであり、質的な診断は高分解能CTでおこなうと言うことを常に念頭に置いて読影をするべきと考えます。

最近のマルチスライスCTでは、このように回りくどい？ことを行う必要はありませんが、被曝量をできるだけ下げるといった基本概念には代わりがないと考えます。今後マルチスライスCTを用いた適切な検診方法に関しても、充分検討が必要と考えております。

## がん検診に寄せて(12)

国立がんセンター中央病院

元放射線診断部長

山田達哉

当初の二重造影の方法は患者さんにバリウムを300ml、ゴクリゴクリと大口に飲んでもらいます。するとバリウムと一緒に空気も飲み込みます。その空気を利用して二重造影像を撮影していました。空気量が少ない場合には、胃液の採取に使用する細かい柔らかいゴム管を、口にまたは鼻孔から噴門部まで挿入します。注射器を使ってゴム管から胃内に適量の空気を送入し、二重造影像を撮影しました。この方法は、患者さんにとっては少々苦痛ですが、夫々の二重造影像に適した空気量が調節できるので、二重造影法の精密検査には大いに役立ちます。現在でも診断技術に優れた医師が胃のX線精密検査を行う場合には、この方法が使われる場合があります。

ゴム管の使用は、患者への苦痛のみならず、検査方法としても繁雑です。当時、胃のX線検査に従事していた医師達は、どうしたら二重造影像に必要なかつ十分量の空気を、患者がバリウムを飲む際に一緒に飲み込ませることができるか、色々工夫したものです。そこに出現したのが発泡剤です。今にして思えば、たわいもない事かも知れません。

発泡剤の出現には面白い逸話があります。昭和38年春に、千葉大一内科の白壁研究室に新人の吉川君が入局しました。先輩に指導されながら、胃のX線検査法や診断法を勉強していました。若い吉川君は、「ゴム管を使わずに胃に空気を送入する方法はないものか」と考えました。ありました。当時、ビタミンCの錠剤、武田のハイシーです。水をいれたコップに一錠おとすと、泡を立てて溶けます。

これは使えそうだと彼は考えましたが、新入医局員の彼には、研究室のベテラン先輩達に自分の考えを述べる事ができませんでした。そのうちに、関連病院でのアルバイトが回って来ました。その機会に彼は考えを実行に移しました。ハイシーの錠剤を乳鉢で砕いて粉末状にし、立位充盈像撮影後に患者に服用させたところ、見事にチューブ使用と同じ効果が得られたそうです。この話を聞いて私達も試してみました。初めはよかったのですが、間もなく駄目になりました。実は、ハイシー錠の剤形が変わり、発泡しない形になってしまいました。情報入手が遅かった医師達は、「発泡しない」と怒る始末でした。

## 今月の一休み

先月に引き続き、検診や診断にまつわるいくつかのトリビアを御紹介します。

今回は、「レントゲン」は初めは「レントゲン」ではなかった、というトリビアです。

レントゲン博士の伝記などは色々出ており、その生い立ちや、X線発見のいきさつ、ヨーロッパ内部での話題の高まり、その後の他の研究者との確執などについては詳しく書かれているので、お読みになった方も多いと思います。しかし日本にどのように紹介されたかについてはあまり記載がないように思います。

山崎岐男「孤高の科学者 W.C.レントゲン」医療科学社、という本の一部に日本への情報の伝わり方が出ており、それによると最初のレントゲンの論文は1896年1月1日に刷り上がり、その別刷りをレントゲンはヨーロッパ中の著名な研究者に郵送したそうです。

1月5日にはウィーンの新聞に載り、ヨーロッパやアメリカの新聞でも数日の内に報道

され、話題になったようですが、日本で一般に報道されたのは、なんと2ヶ月以上たった1896年3月7日の時事新報という新聞だったそうです。その内容は「写真術上の発明—独逸のロレントゲン博士は人体の皮膚筋肉を透かして骸骨のみを写す方法を発明し・・・」と書かれているそうです。

現在では「レントゲン」という名前が一般的に使われていますが、最初に日本に紹介された名前は「ロレントゲン」だった様です。もしもこれがそのまま普及していたら、現在でも「胸部レ線」という言い方をする方も多いのですが、あるいは「胸部ロ線」という言い方になっていたかもしれません。

## 今月の登録施設

### 検診・診療事務局

駅ビル医院「せんげん台」

施設長： 周東寛 院長

研究代表者：周東寛 院長

〒343-0041

埼玉県越谷市千間台西1-67

駅ビル「トスカ」5階

TEL: 048-978-1113

FAX: 048-998-3721

## 今月の登録症例

### 検診・診療事務局

なし

## 登録施設

戸田中央病院

施設長： 中村 毅 病院長

研究代表者：鳥居泰志 呼吸器科部長

〒335-0023

埼玉県戸田市本町1-19-3

TEL: 048-442-1111

FAX: 048-443-0104

都立大塚病院

施設長： 井村總一 病院長  
研究代表者：奥石晴也 外科医長  
〒170-8476  
東京都豊島区大塚 2-8-1  
TEL: 03-3941-3211  
FAX: 03-3941-7276

金沢文庫病院

施設長： 新江良一 病院長  
研究代表者：新江良一 病院長  
〒236-0042  
横浜市金沢区釜利谷東 2-6-22  
TEL: 045-785-3311  
FAX: 045-701-2530

今月の表紙

今月の表紙は、検診診療情報で取り上げた、検診CT画像と高分解能CT(HRCT)の画像のちがいです。上段の症例で、HRCTでは淡いすりガラス影の中に充実性の部分があり、胸膜が引き込まれているのがわかりますが、検診CTでは淡い濃度上昇域を認めるのみです。下段の症例は、HRCTで極めて辺縁平滑な充実性陰影ですが、検診CTでは淡い辺縁不鮮明な濃度上昇を認めるのみでした。

上段の症例は野口分類Cタイプの高分化腺癌で、下段の症例は扁平上皮癌でした。

編集後記

イラクでの戦争が再び激化するなかで、衆議院選挙が行われ、イラクへの自衛隊派遣を主張している小泉自民党が、一応過半数を占めたものの、相変わらず批判勢力も根強いようで、今後もなかなか舵取りは大変な様に思われます。

さて、がんとの戦いはしばしば実際の戦闘に例えられ、戦略や戦術という言葉が使われますが、正規軍の戦いとゲリラ戦の違いを、がんの早期発見の面から見ると、自治体などがおこなう集団検診は正規軍の戦いで、個別健診や人間ドックはゲリラ戦と考えることもできるかもしれません。

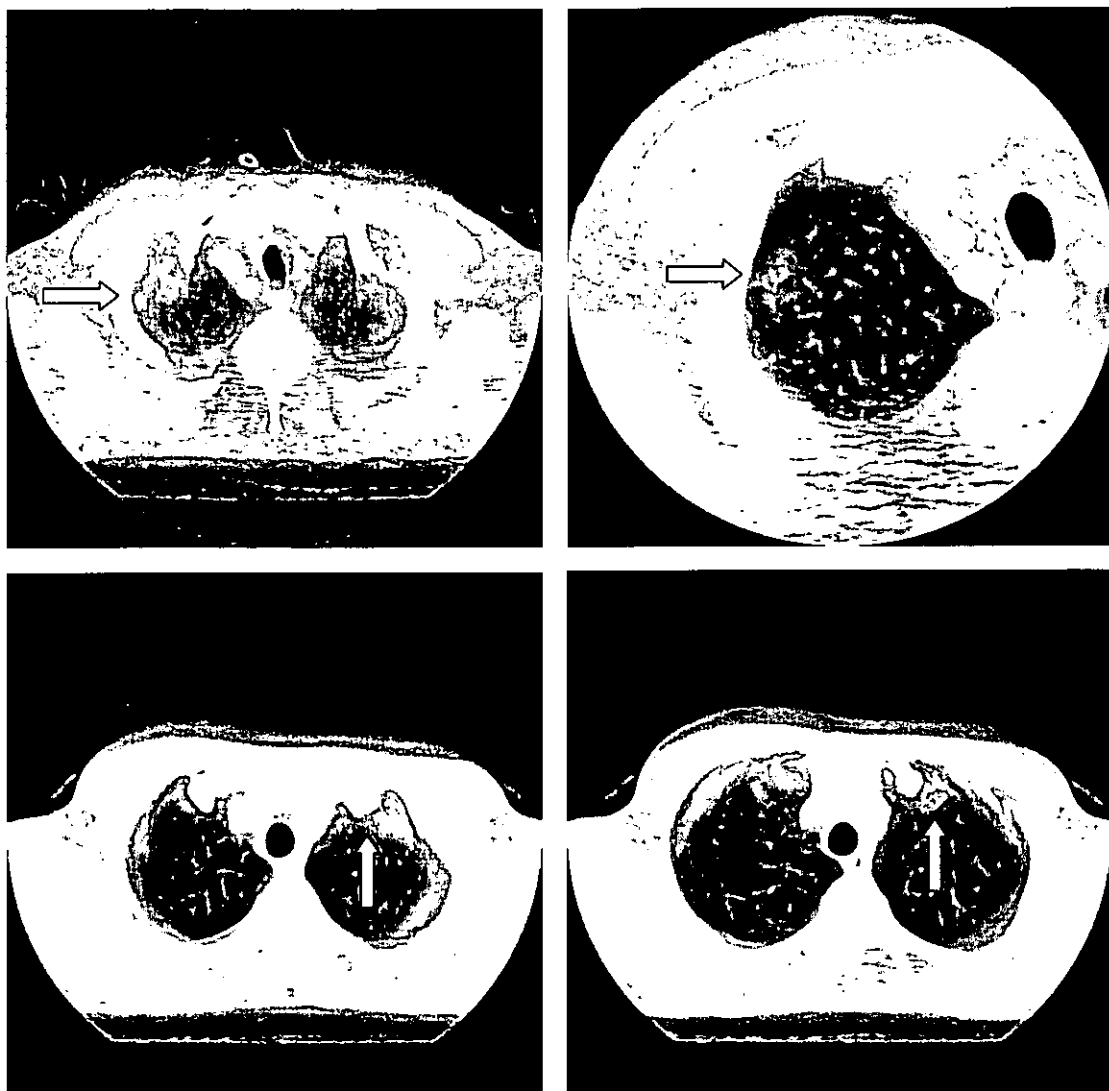
CTでの肺がん検診も正規軍として参加するのは難しくても、ゲリラ的に市民の間に浸透していけば、自然に受け入れられて行くのではないかと考えます。  
(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第15号 平成15年12月1日発行

発行者： 主任研究者 土屋了介  
編集者： 検診・診療事務局  
小林寿光、金子昌弘、菅原明彦、林知子  
発行所： 検診・診療事務局  
〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1  
国立がんセンター中央病院 6階  
TEL: 03-3542-2511 (内)5613 FAX: 03-3542-3815

# 月報 検診・診療だより

平成16年1月号 (第16号)



CTによる新たな肺がん罹患率・高危険度群の解明に関する研究

主任研究者 土屋了介 国立がんセンター中央病院副院長

## 検診・診療だより

平成16年1月号(第16号)

### ○ 小さいことは良いことか

昨年9月号の本欄で世界肺がん会議の報告として、コーネル大学の Henschke 教授とデューク大学の Patz 教授の講演の紹介をしましたが、その時の Patz 教授のCT検診への批判の根拠の中心は、彼自身が書いた次の論文 Correlation of Tumor Size and Survival in Patients With Stage IA Non-small Cell Lung Cancer. Chest 2000;117:1568-1571 のデータです。

○ この中で彼らは0.27 cm から3 cm までの病理病期IA期の非小細胞がん510例について大きさを4段階に分けて予後を比較し、同じIA期であれば、大きさと予後との間には全く相関が認められなかった報告しています。考察の中で、1 mm のがんでも転移の可能性はあり、CTで発見可能な5 mm 前後の肺がんも生物学的には進行がんであり、既にその予後は決定しているので、CT検診で小さな肺がんをいくら発見しても肺がん全体の死亡数の減少には役立たない可能性があるかと結論しています。

しかしこの論文にも問題点は多く、肺がんの予後を規定する因子の内、リンパ節転移の有無が非常に大きな位置を占めていることは周知の事実であり、そこをIA期(T1N0M0)にそろえてしまえば、大きさによって予後が変わ

らないのはむしろ当然であって、大きさとリンパ節転移の有無の間には相関があることもある程度周知の事実でありますから、N因子、M因子で縛ることなく腫瘍径の大きさと予後を比較すれば当然相関はあるものと考えておりました。

しかし最近ニューヨークの Syracuse の VA Medical Center から「Gajra A et al. Impact of tumor size on survival in stage IA non-small cell lung cancer: a case for subdividing stage IA disease. Lung Cancer 2003;42:51-57」という論文が発表されました。

これによると、Patz論文と同様に3cm以下のT1N0M0の非小細胞がん246例について1.5cm以下と1.6cm以上に分けて5年生存率を比較した結果、前者81.5%に対し後者は70.9%で統計学的な有意差が有り、T1N0M0の中を1.5cmを境にして亜分類すべきと主張しています。

本論文の主旨とは異なるので詳述されていませんが、彼らのデータでも1cm以下の肺がんの予後は更に良好なようで、N因子をそろえても、小さい肺がんの予後は良好なようです。このような小型肺がんのデータは日本には多数集まっていますから、より大規模なデータを早急に呈示して、小型肺がん発見の効果を示す必要があると考えます。



## 検診診療情報

### 運営委員会

今回も検診用の低線量CTと通常あるいは高分解能CTの画像の相違について考えたいと思います。

前回も述べたようにピッチ2で移動するシングルスライスCTでは、1cmの厚みの撮影といっても実際の厚み(実効スライス厚)はかなり厚く、Partial Volume Effectの影響も強く出ます。

従って骨などの高いCT値の部分はそのスライスに存在しなくてもその周囲のスライスに淡い陰影が存在するように見えることがあります。また肺尖部や肺底部のように胸壁や横隔膜の影響で肺の断面の形が急に変わる部分では、その前後の影響で肺野と胸壁の間にそのどちらに属するのかわからない灰色の帯状の部分が出現します。

このような部分の中に病変が埋もれると、指摘が困難になったり、指摘しても胸壁の変化と誤認して肺内の病変とは認識できない場合もあり注意が必要です。

### がん検診に寄せて(13)

国立がんセンター中央病院  
元放射線診断部長  
山田達哉

ハイシー錠が発泡しなくなりましたが、発泡するハイシー錠は、二重造影が簡単に撮影できるという、言ってみれば検査に対する横着意識を我々に植え付けたようです。もちろん患者には少しでも検査による苦痛を軽減できたと言う利点もあります。そこで私達は、薬局長と相談し、発泡剤を造ってもらいまし

たが、初めのうちは吸湿性が強く、前日に一人前ずつ袋に小分けしたものを特殊なガラス容器内に保管し、翌朝使用する状態でした。そのうちに、「うちでも発泡剤を造りました。処方内容は国立がんセンターと同じです。」と学会で紹介した業者がいたことを噂話に聞きました。こちらも手間が省けるし、胃のX線診断を手掛けている先生方にもお役に立つと考え、適当な製薬会社に処方を提供し、製造販売してもらうようにしてはどうかと、薬局長に提案しました。かなり永い間その会社が製造した発泡剤を使用して二重造影を撮影しました。

発泡剤は、空気(炭酸ガス)量の調節は不可能ですが、手軽に二重造影が撮影できます。胃がん検診が普及するに従い、発泡剤使用が一般化してきました。特に検診車での胃癌検診では、朝の短時間に何十人もの撮影をしなくてはならず、発泡剤利用は効率面で大いに役立っていることと思います。最初の頃は、発泡剤を水の代わりにバリウムで服用させる人がいました。胃粘膜の像が泡だらけで、診断に役立たない二重造影が写っていました。

車検診では、作業のスピードが要求されます。そこから始まったと考えられるのですが、先ず発泡剤を服用させてからバリウムを飲ませる胃X線検査法が、最近では病院や一般の診療の場でも、大手を振っています。この方法は、二重造影も含めて、胃の全てのX線撮影像に悪影響があるので私は反対するのですが、殆どの人は聞く耳を持っていないようです。そして、それらのX線写真の多くは、私の目からは、「この写真で診断するの?」と言いたくなるようなものが多いのです。しかし、流行とは恐ろしいものです。皆がやっているからと言う意識の方が先行するようです。

## 今月の一休み

先月に引き続き、検診や診断にまつわるいくつかのトリビアを御紹介します。

今回はヘリカルCTの原理はCTよりも古かったというトリビアです。

肺がん検診にCTが使えるようになったのは人体を移動しながら撮影できる「高速らせんCT撮影」の技術が開発されたことによるためであり、その技術は東芝とシーメンスがほぼ同時に開発したのですが、シーメンスからの論文が [Kalender WA. et al. Spiral Volumetric CT with Single-Breath-Hold Technique, Continuous Transport, and Continuous Scanner Rotation. *Radiology* 1990;176:181-183] として初めに発表されたために、英文では Spiral CTの方が東芝の Helical CTよりも一般的に用いられています。

しかし、この Kalender らの論文を読むと、考察の最初にこのアイデアは1969年にすでに [Slavin PE. X-ray helical scanning means for displaying an image of an object within the body being scanned. U.S. patent no. 3432657] として米国の特許に登録されていることが明記されています。

CTが最初に発表されたのは1972年の4月ですから、実際の装置はもちろんありませんでしたが、X線の管球をぐるぐる回しながら撮影するという原理に関しての特許を取っていた人が、すでにその3年前に米国にいたようです。

この中では「helical scan」という言葉が使われていますので、本当は Spiral CTよりも Helical CTの方が正しいのかも知れません。

## 今月の登録施設

### 検診・診療事務局

南越谷健身会クリニック

施設長： 飯野史郎 院長  
研究代表者：野口 久 副院長  
〒343-0851  
埼玉県越谷市七左町 1-304-1  
TEL： 048-990-0777  
FAX： 048-990-0888

## 今月の登録症例

### 検診・診療事務局

なし

## 登録施設

戸田中央病院

施設長： 中村 毅 病院長  
研究代表者：鳥居泰志 呼吸器科部長  
〒335-0023  
埼玉県戸田市本町 1-19-3  
TEL： 048-442-1111  
FAX： 048-443-0104

都立大塚病院

施設長： 井村總一 病院長  
研究代表者：奥石晴也 外科医長  
〒170-8476  
東京都豊島区大塚 2-8-1  
TEL： 03-3941-3211  
FAX： 03-3941-7276

金沢文庫病院

施設長： 新江良一 病院長  
研究代表者：新江良一 病院長  
〒236-0042  
横浜市金沢区釜利谷東 2-6-22  
TEL： 045-785-3311  
FAX： 045-701-2530

駅ビル医院「せんげん台」  
施設長： 周東 寛 院長  
研究代表者：周東 寛 院長  
〒343-0041  
埼玉県越谷市千間台西 1-67  
駅ビル「トスカ」5階  
TEL： 048-978-1113  
FAX： 048-978-3721

## 今月の表紙

今月の表紙も、検診診療情報で取り上げた、  
検診CT画像と高分解能CT(HRCT)の画像の

ちがいです。

上段の症例で、HRCTでは明らかな肺内の不均一な濃度の結節で高分化腺癌様の陰影として認められます。しかし検診用の低線量らせんCTでは胸壁とのグレイゾーンの中に入っており、胸膜の僅かな石灰化や肋骨の一部と判断され精査不要にされてしまう可能性も高いように思われます。

下段の症例は右側の画像だけを見ると肺内に淡い結節が存在するように思われますが、左側の1cm頭側のスライスで第1肋軟骨の化骨が強く、これが尾側のスライスに影響を与えたものと考えられました。

上段の症例は野口分類Cタイプの高分化腺癌でした。

## 編集後記

明けましておめでとうございます。皆様方のご支援によりまして、何とか一年間毎号発行することができまして、あらためて感謝いたします。

昨年はイラクで始まりイラクで終わったような年でした。フセイン元大統領の逮捕後も不安定な状況が続き、自衛隊の派遣についても今後ますます議論を呼ぶことになりそうで、アフガニスタンや北朝鮮も目を離せない状況にあるようです。

がん検診に関しては、いよいよ今月から「がん検診・予防研究センター」が発足し、二月からは実際の業務も始まります。人事面でもいろいろ変化があるようですが、がん死亡の減少を目指して、早期発見と予防の両方の面から、心を新たに取組みで行きたいと思っております。

そのためには情報の共有が重要であり、本誌が多少とも貢献できれば幸いです。本年も皆様方のご協力の下、編集していきますので、よろしくご支援を御願いたします。(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第16号 平成16年1月1日発行

発行者： 主任研究者 土屋了介

編集者： 検診・診療事務局

小林寿光、金子昌弘、菅原明彦、林 知子

発行所： 検診・診療事務局

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

国立がんセンター中央病院 6階

TEL: 03-3542-2511 (内)5613 FAX: 03-3542-3815

# 月報 検診・診療だより

平成16年2月号 (第17号)



CTによる新たな肺がん罹患率・高危険度群の解明に関する研究

主任研究者 土屋了介 国立がんセンター中央病院副院長

## 検診・診療だより

平成16年2月号(第17号)

### がん予防・検診研究センター

平成14年11月の本誌第2号の表紙で紹介いたしました、がん予防・検診研究センターが完成し、2月から検診業務が開始されることになりました。

すでにご承知のこととは存じますが、国立がんセンター内の、運営部、研究所、中央病院、東病院などに続く部門であり、センター長は中央病院放射線診断部長の森山先生が兼務されることになりました。

センター長の下には検診部、検診技術開発部、予防研究部、情報研究部の4部があり、実際の検診は検診部が行うようです。既に昨年からの検診受診者の募集は始まっており6月までの予定は決まっています。

検診は全臓器を対象とする総合検診と肺がんの単独検診がありますが、当面は総合検診を中心に行うようです。総合検診にはPETを行う群と行わない群があり、男女とも肺、食道・胃、大腸、肝胆膵腎、の検診を行い男性には前立腺、女性には乳房、子宮、卵巣の検査が追加されます。

肺がん関係では低線量CTと喀痰細胞診が行われ、食道・胃に関しては内視鏡、大腸に関しては内視鏡か注腸造影の選択、肝胆膵腎

に関しては超音波、乳房に関しては視触診、マンモグラフィー、超音波が行われ、子宮に関しては細胞診とMRI、卵巣に関しては腫瘍マーカーとMRI、前立腺に関しては腫瘍マーカーが行われ、その他の全身検索として各種の腫瘍マーカーと希望者にはPETが行う等の計画がされています。

肺に関してのCTは、16列のマルチスライスCTが導入され、全肺を2ミリスライス再構成で読影し、場合によっては1ミリ再構成も可能になっています。また喀痰細胞診も喫煙歴の有無に関係なく全例に行いますが、胸部の単純写真は行いません。

大規模にCT検診を行っている施設は既に20施設以上ありますが、多くはいわゆる検診機関であり、密接に関係する総合的な研究機関を持っていません。このがん予防・検診研究センターの最大の特徴は、新しい機器を開発する検診技術開発部とデータの解析等を行う情報研究部が同一施設内に密接に存在することであり、実際の検診の現場と情報の交換を頻繁に行うことが可能になります。

CTでの肺がん検診はすでに各地で行われておりますが、CTそのものもシングルからマルチへと発展途上であり、再構成間隔や表示方法、検診間隔も一定していません。また診断支援装置も開発されていますが、まだ種々

の改良の余地があります。

当センターで実際に検診を行いながら、研究を進めることで、より精度の高い、安定した検診方法の確立や普及に、寄与できればと期待しております。

## 検診診療情報

### 運営委員会

CT装置の普及で胸部のCT撮影を行うチャンスが増え、極めて微小な肺がんの発見が増えています。これらの肺がん例は当然、通常の肺がんより予後は良好ですから、大半が長期生存されます。

肺がんの術後は多くの場合、手術した外科医の外来で定期的に経過観察が行われますが、具体的にどのような間隔でどのような検査を行うのかの厳密な取り決めは無いようで、胸部のX線や血液検査でフォローされている例が多いようです。

一般的に一つのがんを治療した場合、その後別ながんに罹患する率は、全くがんの病歴の無い人より高いと言われていています。

進行がんが大半を占めていた時代には、第2がんが発生するまで生存する率は低かったと思いますが、最近のように微小な肺がんが多数発見されるようになると、経過中に転移ではなく第2がんを発見することも少なくありません。

「東京から肺がんをなくす会」でも60例の発見肺がん中2例で第2がんが発生しています。せっかく第1がんを早期のうちに発見し治療したのですから、第2がんもできるだけ早期に発見し確実に治療しなくては、第1がんを早く見つけた意味が無くなります。

一般に最初のがんが進行がんであればあるほど転移などを心配して、密に経過が追われ

ているようですが、早期例に関しても、第2がんを早期に見つけるという観点から、やはり間隔は長くても、CTや喀痰細胞診での厳重な観察を行うべきと考えます。

## がん検診に寄せて (14)

国立がんセンター中央病院

元放射線診断部長

山田達哉

さて、話が発泡剤が世にでるまでの裏話に逸れてしまいましたので、話を元に戻しましょう。前にも述べましたが、胃のX線撮影法には、粘膜法、充盈法、圧迫法それに二重造影法の四つがあつて、診断はこれらの撮影法で得られたX線像を組み合わせて行います。ただ粘膜像については殆どの場合に二重造影像で済ますことができますので、臨床の場では省いて差支えないと思います。検診の場合には撮影上の制約から撮影する場合もあります。粘膜像の撮影法も簡単ではありません。

ところで、ただ単にX線写真が存在するからと言って、診断できるわけではありません。どの臓器のX線診断でも同じことなのですが、特に胃のX線診断ではX線の写真の質が診断を大きく左右します。例えば、5mm程度、いや10mm程度の大きさの早期胃癌を診断するとしましょう。質の良いX線写真では、病変の所見を詳細に読影することができますが、質の悪いX線写真では、癌が存在するのに異常所見を読取ることができませんので、X線診断は「異常なし」になってしまう可能性が高いのです。よく「レントゲンでは分からないので内視鏡でチャンと診断しましょう」とおっしゃる先生もいるようですが、その先生のX線写真を見てみたいものです。また、内視鏡診断をゴールドスタンダードと言う先生

がいます。どんなに優れた達人でも、常に100点満点は極めて困難と私は思うのですが。

また最近、小さな間接X線写真で検診しても胃癌は発見しにくい。検診も普通サイズの大きいフィルムにすれば癌発見率が向上すると言う医師が増え、受診者もそう思っています。常識的には確かにその通りです。しかし、間接胃X線写真は、一般的に質が高いため、直接写真が優れているとは言い切れません。私自身は、胃癌検診の現状では、直接の方が優れているという考え方には大きな疑問を感じています。

## 今月の一休み

引き続き、検診や診断にまつわるいくつかのトリビアを御紹介します。

今回はCT検診は肺がんが最初ではなかったというトリビアです。

日本では結核検診から肺がん検診へと呼吸器の画像での検診が引き続き行われて来ました。画像診断の進歩として、間接写真、CR、CRでのエネルギーサブトラクションなどを経て低線量ヘリカルCT検診にたどり着いており、検診にCTを導入したのはわが国が最初とされている方が多いと思われます。

しかし、全世界的にみると、すでに1989年にはTanenbaumらは電子ビームCT(イマトロン)により冠動脈の石灰化が容易に検出できることを報告し、1990年にはAgatstonらは584例の連続した検査の結果を報告し、1995年にはKaufmannらは石灰化の面積やCT値などと冠動脈狭窄との相関関係を検討し、有効であることを証明しています。

その後大規模なデータの報告は無いようですが、既にかなり一般的に冠動脈狭窄のスクリーニングとして行われており、自動的にリ

スクを計算するソフトもできているようです。

我々が使っている低線量高速らせんCTとは異なりますが、CTで検診を行う試みは、冠動脈狭窄の早期発見の方が先だったようです。

## 今月の登録施設

検診・診療事務局

なし

## 今月の登録症例

検診・診療事務局

なし

## 登録施設

戸田中央病院

施設長： 中村 毅 病院長

研究代表者：鳥居泰志 呼吸器科部長

〒335-0023

埼玉県戸田市本町1-19-3

TEL: 048-442-1111

FAX: 048-443-0104

都立大塚病院

施設長： 井村總一 病院長

研究代表者：奥石晴也 外科医長

〒170-8476

東京都豊島区大塚2-8-1

TEL: 03-3941-3211

FAX: 03-3941-7276

金沢文庫病院

施設長： 新江良一 病院長

研究代表者：新江良一 病院長

〒236-0042

横浜市金沢区釜利谷東2-6-22

TEL: 045-785-3311

FAX: 045-701-2530

駅ビル医院「せんげん台」

施設長： 周東 寛 院長  
研究代表者：周東 寛 院長  
〒343-0041  
埼玉県越谷市千間台西1-67  
駅ビル「トスカ」5階  
TEL： 048-978-1113  
FAX： 048-978-3721

南越谷健身会クリニック

施設長： 飯野史郎 院長  
研究代表者：野口 久 副院長  
〒343-0851  
埼玉県越谷市七左町1-304-1  
TEL： 048-990-0777  
FAX： 048-990-0888

## 今月の表紙

今月の表紙は、2月から国立がんセンター内にスタートする「がん予防・検診研究センター」の全景です。

平成14年10月から改修工事が始まり、昨年末には完成し、いよいよ2月からは検診業務が始まります。

この建物は5階建てで左手の病院の19階、奥の研究所の10階立てよりも低いので、太陽の光が当たるのは早朝のわずかな時間だけです。

しかし、いままであまり日の目を見ることの無かった国立がんセンターでのがん検診ですが、ようやく表舞台に出てきたように思います。

太陽の動きは変えられませんが、研究面での光が強く差し込むようになることを願っています。

## 編集後記

今月はなんと言っても、がん予防・検診研究センターのスタートの記念すべき月になります。

ますますこの新しいセンターが日の目を見るようにするためには、より精度の高い検診を実際に提供するとともに、更に精度の高い検診技術、あるいはより安定した誰でもできる検診技術の開発と、それらのデータの解析による有効性の証明により、正しい検診方法を全世界に向けて発信し続けることが必要と思います。

このような情報発信に本誌もわずかでも貢献できれば幸いです。

(文責:金子昌弘)

検診・診療だより 第17号 平成16年2月1日発行

発行者： 主任研究者 土屋了介

編集者： 検診・診療事務局

小林寿光、金子昌弘、菅原明彦、林 知子

発行所： 検診・診療事務局

〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

国立がんセンター中央病院6階

TEL: 03-3542-2511 (内)5613 FAX: 03-3542-3815



20030421

以降は雑誌/図書等に掲載された論文となりますので、  
P.4の「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。