

平成 14 年 10 月の登録

検診・診療事務局
国立がんセンター中央病院
内視鏡部
小林寿光

新規施設登録

平成 14 年 10 月は、新たな登録施設はありません。

なお、今後の受診者の増加と新たな病院群の概念を作るため、11 月に次の施設を登録させていただきます。

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: 03-3941-7267

症例登録

11 月号(第 2 号)でご連絡いたしました、10 月末日までの登録は 2 例です。

既登録施設(平成 14 年 11 月 30 日現在)

戸田中央総合病院

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 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: 03-3941-7267

表紙の写真について

今月号の表紙は、平成 14 年度第 2 回班会議の終了直後の記念撮影です。

班員の先生方をはじめ、院外からは高名な先生方にお集まりいただき、有意義な会を開くことができました。

この場をお借りして、ご多忙中にも係わらずご出席いただいた先生方に、改めて御礼申し上げます。

編集後記

紅葉前線も都心部にまでおりてきて、北国からは、早くも初雪の便りも届く頃となりましたが、ここに「検診・診療だより」の第3号をお届けします。

前回にも予告しましたが、国立がんセンター中央病院の元放射線診断部長の山田達哉先生に、何回かに分けて原稿をお寄せいただくこととなりました。

画像診断での癌検診は消化器の検診が肺よりも常に先に進んでいますので、CTの導入に当たっても学ぶところが大きいと期待しております。

検診・診療情報のコーナーでは最近の登録症例や他の施設での検診の現状から感じた注意すべき点を挙げています。今回は被曝についての問題を取り上げました。参考にさせていただければ幸いです。

(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第3号 平成14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、鈴木麻美

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1月号(第4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1月号(第4号)

年頭にあたって

検診・診療事務局

新年明けましておめでとうございます。新しい年を迎えるとともに、昨年10月から毎月発行しているこの検診・診療だよりも、第4号を出すことができました。これもご協力いただいている皆様方のおかげと心から感謝いたしております。今年はさらに、皆様方と事務局とのコミュニケーションの場としても充実させ、実りあるものに成長させたいと考えておりますので、旧年に増してのご指導、御鞭撻を御願いたします。

がんに関する研究として、基礎の面では発がんや遺伝子、或いは疫学の研究が、臨床面では手術や化学療法、放射線療法などの治療面に力が注がれ、予防や早期発見に関する研究は、これらに比べるといろいろな点から見ても十分なエネルギーが費やされているとは言えない所があったと思われます。

しかし、たとえ治癒するにしても進行がんになってからいろいろ治療を尽くすよりも、がんにかからないようにすること、或いはかかっても非常に早い時期に発見して治療する方が、多くの人の苦痛を和らげると共に医療経済的にも得になると思われるようになり、最近がん検診に関心が持たれるようになって来ました。

特に肺がん検診は注目されていると思われ、その効果や効率が盛んに話題にされるようになってきています。肺がん検診の効果について考える場合、単に検診での発見率あるいは早期のがんの占める率などで評価する方法もありますが、最終的には死亡数の減少で評価しなくてはなりません。

死亡数の減少効果を見るためには、単に発見率だけではなく、その後の精密検査の精度や治療成績の向上、治療後の経過観察方法の確立などが充分に行われなくてはならないと共に、更にはそれぞれの過程における診断治療侵襲の低減にも充分配慮する必要があります。これらが完全に確立していない状態で検診を行った結果で異常を指摘しても、精密検査でがんと確定診断を下すことができなかつたり、十分な治療を行うシステムができたりしていなければ、検診の意味は無くなると共に、検診を行うことがかえって受診者の不利益につながりかねません。

そこで今後ますます、この検診・診療だよりを通じて医療機関相互の連携システムを充実させ、医療のレベルアップに多少とも貢献したいと考えています。

がん検診に寄せて

国立がんセンター中央病院
元放射線診断部長

山田達哉

日本消化器集団検診学会では、昭和39年から学会所属の医療施設から検診データを集めて分析を行っています。最近のデータでは600万人前後の検診をして0.1%、6,000人前後の胃癌が発見されています。発見胃癌の70%が早期胃癌(胃癌の早期癌、進行癌などについては後述)なのです。早期胃癌ならば、治療によって治すことができます。治療法の大部分は手術ですが、最近は検診でごく早期の癌も発見されており、胃を手術で切除せずに、私のように癌が存在する胃粘膜のみを内視鏡的に切除し治療例が年々増加しつつあります。後日述べる予定ですが、これらの診断技術も治療技術も、日本人研究者達の努力によって作り出されたものなのです。

さて検診発見胃癌の残りの30%は進行癌ですが、進行癌だからといって駄目ではありません。少なくともその半分の15%は、手術で治ると言ってもよいでしょう。残りの15%も、その半分以上が何とかなる可能性がつよいのです。困ったなと考えられるのは、全体からみると僅かで3%程度です。ですから、40歳を過ぎていわゆる癌年齢になったら、とにかく検診を受けておけば、仮に胃癌があったとしても治る可能性が極めて高いわけです。(つづく)

今月のひと休み

「肺癌集検セミナーから」

検診・診療事務局
国立がんセンター中央病院
内視鏡部

金子昌弘

昨年11月23日に福岡市において、日本肺癌学会に引き続き九州がんセンターの一ノ瀬幸人先生のお世話で、「肺癌集検セミナー」が行われました。

この会には医師だけでなく、細胞検査師、放射線技師、保健師、看護師、行政側の担当者等、肺癌検診にかかわるあらゆる立場の関係者が参加することができます。一昨年末に亡くなられた池田茂人先生が、肺癌検診は医師だけで行うのではなく、そのほかのスタッフの協力が不可欠であるから、その方たちの理解を深めてもらう必要があるということからスタートさせた会で、年1回原則として肺癌学会の総会の翌日に行われて来ました。

今回は午前中に九州における現行の肺癌検診の現状が報告され、午後からは金沢医大の佐川元保先生による特別講演があり、その後九州、日本、世界のCT検診の現状が報告されました。

佐川先生の講演では、日本の肺癌検診は症例対照研究によって有効性が証明されたが、全国的に見ると精度管理指標に大きな差があり、必ずしも全国のがん検診が全て有効に機能しているとは限らないという点、欧米での無作為比較試験で有効性が無いとされたが、治療成績等が現在の日本の成績とは大きく異なり、本邦における肺癌検診の現状の評価にはならない点、CT検診については今後有効性を証明する必要がある点などが強調されました。

CT検診については、全国でかなりの施設において既に実施されており、一般に通常の検診の3倍から10倍の肺癌発見率で、I期の率も80%前後であることが報告されました。欧米ではマルチスライスCTでの検診が研究的に始められており、いくつかのグループで無作為比較試験も開始されていることが報告されました。

CT検診はまだ十分に確立したものではなく、今後我々の研究を含め、適切な方法を検討しながらより精度と効率の高い方法へ導いて行く必要があると感じられました。特に微小陰影の発見後の取り扱いが定まっておらず、良性病変の切除例の多い施設もあり、無用な侵襲をできるだけ下げるとの努力が必要と思われます。

検診・診療情報

運営委員会

今月の情報として女性の検診受診者の年齢について考えます。

現在自治体等で行っている肺がん検診の受診者は40歳以上に胸部間接X線写真撮影を行い、50歳以上で喫煙指数(喫煙年数×1日の本数)600以上(地域によっては400以上)または半年以内に血痰のあった受診者には喀痰細胞診を行うことになっています。また「東京から肺がんをなくす会」の場合も入会の基準として40歳以上が上げられています。

一方、人間ドックの場合には必ずしも「がん」だけが検査の目的ではないので、年齢的な制約が無くかなり若い人の受診も少なくありません。

最近、本研究班の登録施設ではありませんが、某病院の医師から、人間ドックを受診した方から次のような相談を受けたとの連絡がありました。34歳の主婦で、人間ドックを受診し胸部及び腹部のCT検査と上部消化管造影検査を受けた後で、妊娠していることがわかったが、このまま妊娠を継続してもよいものかどうか迷っているとのことでした。

妊娠の非常に初期(1週間前後)の受精卵は放射線に弱く、比較的少量の被曝によっても死亡してしまい自覚しない内に流産してしまう場合が少なくなく、逆に流産しなければ正常に出産できることが多いとされています。それより後期になると、各器官が形成されてくるために、被曝の時期に応じてその器官の形成不全などが生じるようです。

本例の場合はこれらの事実を話した上で、妊娠の非常に初期の状態で被曝したと考えられる点から、妊娠を継続することになったそうです。

妊娠の可能性のある女性に、症状が強いなどやむを得ずCTの撮影を行う場合には、患者に危険を充分説明して、文書で同意が得られた場合に限るべきであり、その場合でも月経開始後10日以内の最も妊娠の可能性の低い時期に撮影するなどの配慮を行うべきであると考えます。

検診などで無症状の場合には時間的に検査を急ぐ必要は無いので、検診のためのX線撮影は行うべきではないと考えます。つまり被曝が無くても奇形児は一定の確率で生まれているので、その原因がX線撮影でないことを確実に証明する事ができない現在、X線被曝は避けるに越したことはないのが現状であると考えます。

平成14年11月の登録

検診・診療事務局
国立がんセンター中央病院
内視鏡部

小林寿光

施設登録

平成14年11月は新たな登録はありません。

症例登録から情報還元などの一連の制度が、順調に流れ始める平成15年1月には、新たに施設を追加させていただき、登録症例の増加を一気にはかろうと現在準備中であります。

症例登録

11月の新規登録症例は4名です。

今回登録いただいた症例では、系統的にCT撮影条件を変更していただいているようです。これまでCT検診を施行している施設では、被曝量を低減しつつ高い検出精度を維持するため、独自にCT条件の設定を行ってきていますが、CT装置毎の違いもあり統一された条件はありません。

肺がんのCT検診に関しては、東京から肺がんをなくす会が長い経験を有しているため、このデータを基に、各CT製造企業に協力をいただき、同等の条件について現在検討を行っています。

いずれにしても肺がん検診に最適な統一された撮影条件はなく、また各CT機種の違いも大きいので、適切な推奨条件を提示できるまでには、今回の研究を通して長期に渡る経験が必要であると考えられます。

登録施設(平成14年11月30日現在)

戸田中央総合病院

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

表紙の写真について

今月号の表紙は、研究班のスタッフです。よろしくお願ひします。

都立大塚病院

施設長： 井村總一 病院長
研究代表者：輿石晴也 外科医長
〒170-8476
東京都豊島区大塚2-8-1
TEL: 03-3941-3211
FAX: 03-3941-7267

編集後記

明けましておめでとうございます。激動の平成14年も終わり、新たな年を迎えましたが、ここに本年最初の「検診・診療だより」4号をお届けいたします。

昨年いよいよ症例の登録が開始され、いろいろな問題点も徐々に明らかになってきました。今年はこれらの問題について「検診・診療だより」を通じて考え、その結果を還元していきたいと思ひます。ご意見、質問等がありましたら、是非ご投稿下さいませよう御願ひいたします。

本誌が肺がんのCT検診のみならず、総合的な医療機関相互の連携システムのモデルとなり、全国的な医療水準のレベルアップに貢献できることを切望しております。

本年もご指導、御鞭撻の程よろしく御願ひいたします。

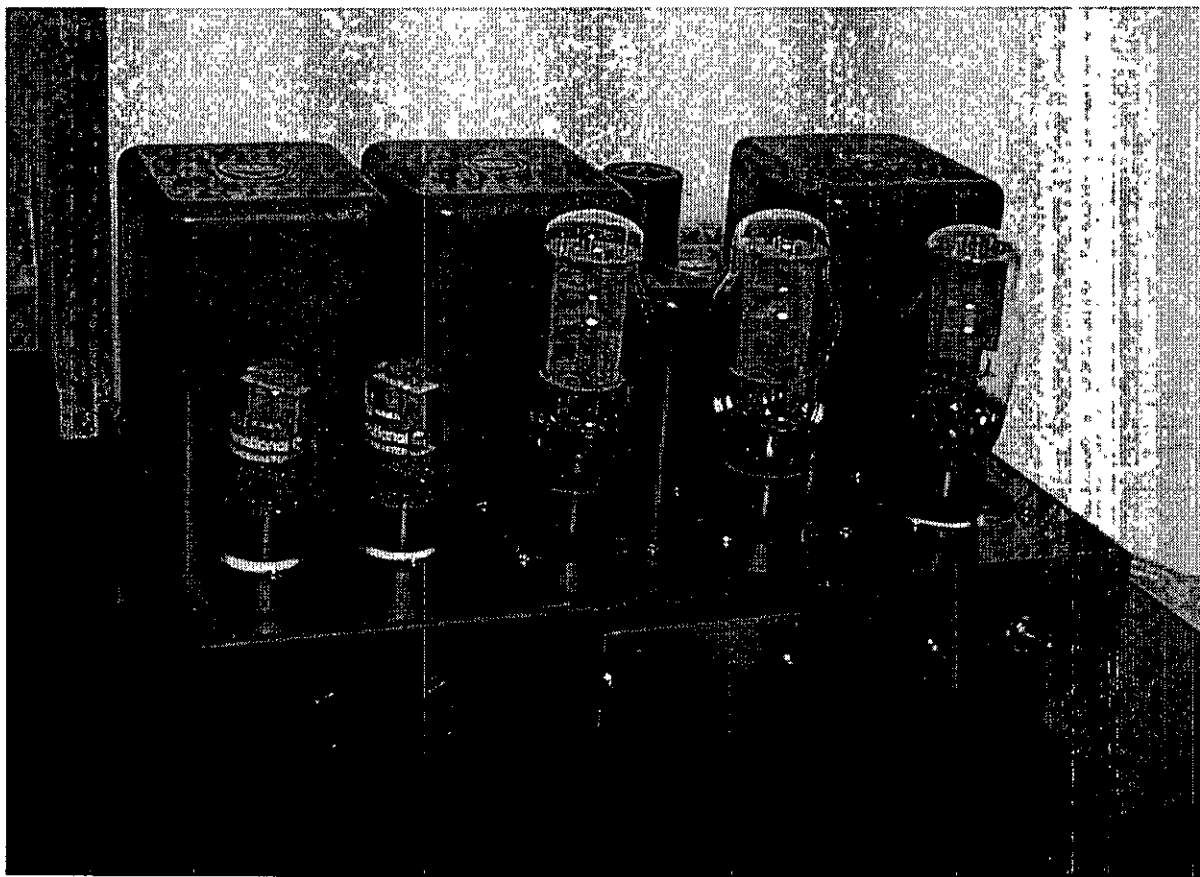
(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第4号 平成15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、瀧浪絹代
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2月号 (第5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2月号(第5号)

厚生労働省がん研究助成金 シンポジウムから

検診・診療事務局

1月8日より財団法人がん研究振興財団の国際研究交流会館3階、国際会議場において、平成14年度のがん研究助成金によるシンポジウムが行われました。これは厚生労働省のがん研究助成金により行われている各種の研究の中から、毎年1つのテーマが選ばれ、それに関連する研究を行った研究班の班長が報告を行うもので、今回は「がんの予防－課題と克服に向けて－」と題して、午前中はがんの1次予防、午後は2次予防に関して発表が行われました。

2次予防は個々の臓器に関してはCTでの肺がん検診、マンモグラフィーでの乳がん検診、ペプシノゲンによる胃がん検診、前立腺がん検診、超音波での肝がん検診の現状や問題点についての報告が行われました。全般的なテーマとしては、PETでの検診の可能性と受診率と有効性に関して報告されました。

肺がん検診に関しては以前から喫煙歴や血痰の有無により喀痰細胞診を行うかどうかを振り分けていましたが、胃がん検診においてはペプシノゲンの値により内視鏡を行うか間接撮影を行うか振り分ける

方式が研究されており、乳がんにおいては40歳代は視触診、50歳代以上はマンモグラフィー併用が定められており、全体的に全て一律の検診から各人のリスクに応じたきめ細かな検診に移行しつつあるような印象を受けました。

肺がんのCT検診においても高危険群を絞り込んで、重点的に行うことでより効率の良い検診を行うことができるのではないかと思われ、そのためには正常例を含めての追跡可能なデータの集積が重要と考えられました。

最後に結論として、予防、検診を全国レベルでモニターし、その標準化に努めていくことが重要であるとの意見が外部施設の先生から出たことが、非常に興味深いものでありました。

検診・診療情報

運営委員会

低線量の検診用CTで結節陰影が疑われた場合、シングルスライスCTの場合には通常再度呼び出しでの高分解能CT撮影が行われますが、この間を3ヶ月程度あける施設が少なくないようです。

しかし、炎症の場合では早ければ1ヶ月程度で変化が現れ、悪性度の高い扁平上皮癌や小細胞癌では、たとえ1ヶ月でも増大が認められることがあります。また炎症の場合ではその増悪の心配もあり、受診者としてもあまり待たされるのは気になると考えられます。

異常な結節が認められた場合、その殆どが石灰化のような病変でない限り、可及的速やかに2ミリ以下の幅での thin section CT撮影を行い、範囲をする、またその画像を基準にその後適切に比較していくなどの経過観察を行うべきであると考えます。

って良いでしょう)と、さらに癌が②粘膜筋板を越えて③粘膜下層まで広がっているが、そこまで止まっているものを含めています。なお癌が④筋肉層以上に広がったものを、進行胃癌と呼んでいます。

これらの取り決め(定義)は日本で、昭和35~36年頃に胃癌研究に熱心な何人かの外科医、内科医、病理医が何回も集まり、各自が経験している胃癌症例の手術結果や病理所見や診断所見(X線や胃カメラなど)などを詳細に検討して作ったと聞いています。現在では国際的に通用しています。

国のがん対策の旗印、国立がんセンターが開院した昭和37年頃から、日本中で「早期胃癌」を探す競争が始まり、胃癌検診も段々と普及し始めました。

がん検診に寄せて

国立がんセンター中央病院
元放射線診断部長
山田達哉

前回、早期胃癌なら治ると述べました。そこで、どの様な胃癌を早期胃癌と呼ぶのか、ご説明しましょう。

胃は図1の様な形をしています。図1のAの部位で胃を輪切りにしたのが図2です。図2の点線部分を切り取って拡大したのが図3です。このように胃壁は内腔側から順次、①粘膜層、②粘膜筋板、③粘膜下層、④筋肉層、⑤漿膜下層、⑥漿膜層の6層に分かれています。もちろんこれら各層の中には血管(動脈や静脈)やリンパ管やリンパ腺や神経などが網の目のように張り巡らされています。

さて、早期胃癌というのは、がんの広がりか①粘膜層だけのもの(この状態の胃癌は確実に治るとい

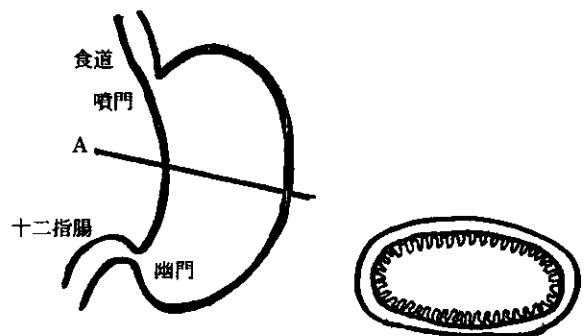


図1. 胃の外観図

図2. 胃の断面図

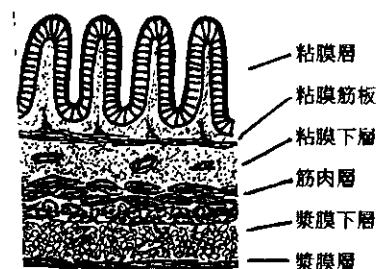


図3. 点線内拡大図

今月のひと休み

「前立腺がんと肺がん」

国立がんセンター中央病院
内視鏡部
金子昌弘

天皇陛下の手術により前立腺がんが話題を集めておりますが、肺がんとの間に一つ共通点があります。それは、非常に発育のおそいタイプのがんがあることです。前立腺の場合、他病死した高齢男性を剖検すると極めて高率に、生前指摘されていない前立腺がん(潜在がん)が発見されることが知られています。

CT検診で発見される非常に淡い高分化腺癌の中には、前立腺の潜在がんのような、実際にはその人の予後に無関係ながんが混在している可能性があります。

前立腺の潜在がんはいずれは通常のがんになると言われていますが、肺の腺癌の場合まだ明確ではありません。淡いすりガラス状の病変の中の、どの様なものが実際に転移をするような腺癌になるのかを明らかにする必要があると思います。

平成14年12月の登録

検診・診療事務局
国立がんセンター中央病院
内視鏡部
小林寿光

施設登録

平成14年12月は、新たな登録はありませんでした。

年が明けて平成15年の1月となり、金沢文庫病院の新江良一先生のご協力で登録施設として研究に参加していただくこととなっております。

症例登録

12月の新規登録症例はありません。

登録施設(平成14年12月31日現在)

戸田中央総合病院

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：輿石晴也 外科医長
〒170-8476
東京都豊島区大塚2-8-1
TEL：03-3941-3211
FAX：03-3941-7267

表紙の写真について

今月は趣向を変えて、今は知る人も少ない真空管アンプを載せました。

真空管は歪みが大きく効率も悪いため、今では活躍の場を無くしたかにみえます。しかし真空管の裸特性は意外に良く、そのためネガティブフィードバック(NFB)を殆どかけなくても使用可能であります。これに対してトランジスターは、歪みが多いため多大なNFBをかけて特性を整えています。真空管もNFBを強くかければ特性は向上しますが、素性の良さを生かしてNFBをかけないのが良い音を得る秘訣と言われます。このような真空管アンプは、意外にも最新のCDプレーヤーと結びつき、その暖かな音色のみならず意外に高い鮮度と鋭い切れ味のため、密かに人気を復活させ始めています。

医療も臨床経験に基づく高い技術が重視された時期がありましたが、古びて効率の悪い医療は忘れ去られる運命にあるかの昨今であります。医療技術のみならず本来素性の良い独創性の高い研究も、ネガティブなプレッシャーが強いためその輝きを失いがちになっています。

確かに新しいモダリティーは魅力的ですが、それを単に組み合わせるのみでは良い結果をもたらすとは限りません。その本質を生かす高い技術と努力が重要で、本質的に良いものであれば効率の悪さもその磨き上げのためには必要かもしれません。

CTを使用することで発見される新たな病変に対する検診・診療技術の開発においても、これまでの高い技術と経験、たゆまぬ努力がレベル向上に重要であることは、言うまでもないと思われま

(文責：小林寿光)

編集後記

暖冬の予想に反し、昨年末からたびたびの雪模様で寒い日が続いておりますが、いかがお過ごしでしょうか。ここに平成15年2月の通算第5号の「検診・診療だより」をお届けします。

前号にもありましたが、ここにきてがん研究の中心が予防あるいは早期発見、早期治療の方向にやっとう向いてきたようにも思われます。中でもCTでの検診はまだやっとうスタート台に立ったところで、発見方法や発見後の確定診断、治療方法、その後の経過観察方法等について、まだまだ未知の部分が山積しております。

他の臓器でのがん検診のシステムや考え方も参考にして、より精度が高く効率の良い検診方法を確立することが肺がん死亡の減少のためには重要と思われま

今後も関係各位の方々のご協力をよろしくお願いいたします。

(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第5号 平成15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、瀧浪網代

発行所：検診・診療事務局

〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

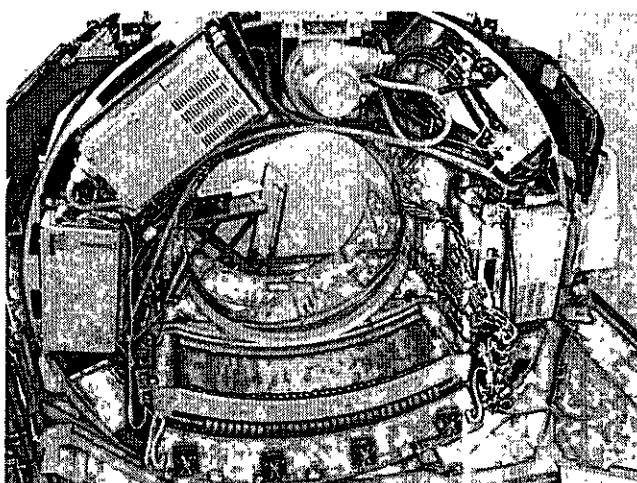
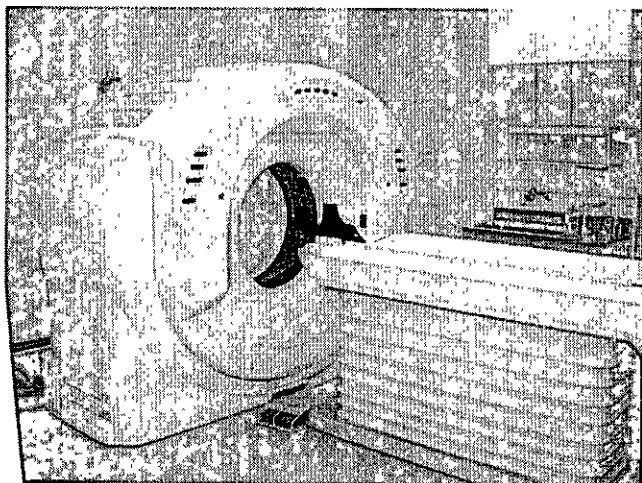
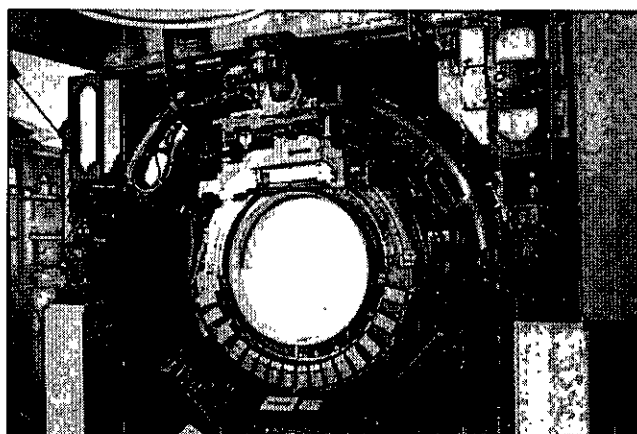
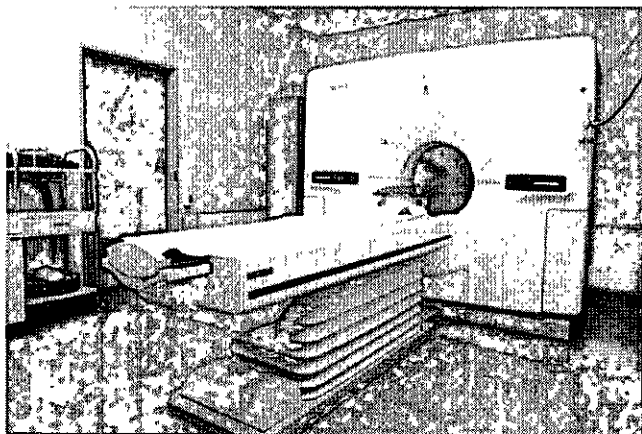
国立がんセンター中央病院6階

TEL: 03-3542-2511 (内)5613

FAX: 03-3542-3815

月報 検診・診療だより

平成15年3月号 (第6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3月号(第6号)

胸部CT検診研究会

第10回大会から

検診・診療事務局

去る2月14日、15日の両日にわたって、東京都江戸川区の総合区民ホールにて、放射線医学総合研究所の松本徹大会会長の下で、第10回胸部CT検診研究会大会が開催されました。今回は第10回という節目の年にあたることもあって、一般演題の他に特別講演、シンポジウム、特別報告が各2題企画され、盛会裏に終了しました。

特別講演の1では放医研の飯沼武先生により、「数学モデルによる癌検診システムの有効性評価-RCT代替法になるか」と題して、飯沼先生のライフワークとも言うべき、各種のデータを駆使して、ある集団の癌死亡数を検診施行時と非施行時で予測し、その検診の効果を判定する方法が紹介されました。

それによるとCT検診により肺癌死亡数は半減するであろうことが予想され、まだ不確定な要素が多いものの、今後RCTを行わなくても客観的に有効性が証明できることが示唆されました。

特別講演の2では千葉大学名誉教授の増田義昭先生により「CTによる循環器疾患の検診」と題して、冠動脈硬化の早期検出の効果について、内外の研究の成果が紹介されました。虚血性心疾患は肺癌よりもはるかに死亡数の多い疾患であり、そのハイリス

ク群の抽出にCTは極めて有効と思われました。

シンポジウム1では「肺癌CT検診の判定基準」と題して肺癌診断基準部会の活動を中心に、ガイドライン(案)の紹介やその検証などが報告されました。またシンポジウム2では「CT最前線」と題してシーメンス、GE、日立、東芝の各社からそれぞれの最新鋭機の紹介が行われました。

一方、特別報告1では「胸部検診用CT撮影マニュアル」と題して、技術部会の活動を中心に報告がおこなわれ、特別報告2では「失敗しない胸部検診とは—検診運営面での精度管理」と題して、精度管理部会の活動を中心に報告がおこなわれました。

また、一般演題は36題の発表があり、特に今回は初めて参加の施設も多く、CT検診の裾野の広がりが特徴的でした。総会時にはCT検診の全国集計の発表もあり、17施設から回答があり、平成13年度に35,677例のCT検診が行われ、120例(10万対336.4)の肺癌が発見され、切除は101例(84.2%)、I期は91例(75.8%)と報告されました。

しかし一部で既に精検結果が全く把握できていない施設もありCT検診はまだ研究段階であるため、精検結果については確実に把握することの必要性が強調されました。

がん検診に寄せて(4)

国立がんセンター中央病院
元放射線診断部長
山田達哉

前回説明しました早期癌の決まりを越えて、癌が胃壁深く侵したり、更には胃壁を突き抜けて広がった状態が進行癌です。癌で怖いのは転移です。胃癌では、大抵は先ず胃の周囲のリンパ腺に転移します。早期癌でも胃周囲のリンパ腺の転移はありますが、癌が粘膜内に止まっている内は極く僅かです。胃壁深く癌が進行するに従い転移の可能性は、当然のことながら急速に高くなっていきます。癌が進行すると、リンパ腺に転移だけでなく、脾臓など胃に隣接した臓器にも侵入してゆきます。こうなると治り難くなります。早期発見、早期治療と臨床医は考えつつも、昭和20年代位までは胃癌に対するX線診断技術が現在のように進歩していませんでしたし、内視鏡は現在のファイバースコープのように柔軟性はなく、真直ぐな長い金属の筒のような胃鏡でした。検査を受ける患者さんの苦痛は相当なものだったようです。

胃癌の早期発見方法として考えられたのがX線間接撮影法による検診です。話は変わりますが、ご存じのように昭和30年代以前の日本は、肺結核が国民病でした。抗生物質(ストマイ)が導入される以前ですから、十分な治療法はなかったと思います。その結核対策のスローガンは、「早期発見、早期治療」でした。そして、受診しやすい、経済効果が高いなどの理由でしょうか、ポータブル型の間接X線撮影装置を車についで事業所や学校に出張し、小型フィルム(35mm~60mmなど、現在は100mm)を使用し結核検診が行われていました。その結核の間接撮影方式を、昭和26~27年頃、九大、日大、東北大などが胃癌検診に応用しました。その方式が順次全国に広まり、検査方法や間接X線装置も色々と改良され、現在では胃癌検診の主流となっています。

私も国立がんセンターに赴任する前の昭和35~36年頃、結核検診車を使った胃癌検診をお手伝いしたことがありました。

検診・診療情報

運営委員会

病変を発見した場合には薄切の高分解能CTを撮影して、明らかに肺癌と思われる所見が認められない場合には経過観察を行い、増大があれば癌と診断し手術を行い、縮小すれば良性と判断し観察をうち切ることも多くなっています。

ここで重要なのは「常に初回の画像と比較すること」です。次第に観察期間が長くなるとフィルムの枚数も多くなったり、別の袋になったりして、過去の画像との比較が困難になることがあります。比較する場合では直前の画像はもちろん、常に初回の比較を心がける必要があります。

コンピュータなどで精密に測定する場合は別にして、肉眼で判断する場合、微小な陰影では僅かな変化を認識できないことも少なくありません。数ヶ月毎の比較で、前回とは不変を繰り返している内に、「気がついたら初回の倍近くなっていた」というような事実も皆無ではありません。

また大きさは変わりなくても、周囲の肺血管の集束や胸膜の陥凹が強くなって来ることもありますので、単に計測上の大きさだけでなく周囲の構造の変化も含めて、必ず自分の目で確かめることが必要と考えます。

このとき、撮影条件はもちろん撮影装置、現像装置やその条件、フィルムの経年変化やばらつきなどにも、特に微小病変では注意する必要があります。

今月のひと休み

検診と健診の違い

「けんしん」とワープロで入力しますと「献身」、
「検診」、「健診」、「検針」などと変換されますが、
この中で「検診」と「健診」のどちらを使うか迷う
ことがあります。

「健診」は「健康診断」の略とも考えられ、少し
古い広辞苑には載っていませんが、学童健診、職員
健診、老人健診などのように、特定の病気に限らず、
健康であるかどうかの診断をするときに使われるよ
うです。検査の項目も身長、体重、血液、尿、血圧
などに加えて、胸部及び消化管のX線検査、心電図、
視力、聴力、婦人科的検査など対象の年齢や性別、
職業などに応じて様々な組合せが行われています。

これに対し、「検診」は山田先生の文章にもある
ように、結核検診、胃癌検診、肺癌検診などのよ
うに、ある臓器の特定の疾患に対する早期発見を目的
にして行われるもので、古い広辞苑にも載っており
ますので歴史的にはこちらの方が古いようです。検
査の項目も通常一種類ですが、肺癌検診では喫煙歴
などによって喀痰細胞診を加えたり、乳がん検診で
は年齢によりマンモグラフィーを加えたりしていま
す。

但し、我々の行っている胸部CTでの「けんしん」
はどちらに入るのでしょうか。確かに肺がんの早期
発見が主目的ではありますが、肺気腫や結核などの
呼吸器疾患、冠動脈の石灰化、大動脈瘤などの循環
器疾患、縦隔腫瘍、一部の乳がんや腎臓癌なども発
見できることがあります。今後の装置の進歩によっ
ては、単なる「CTでの肺癌検診」から「CTでの
健診」に変化し、さらにこれまで以上に「医療関係
者の献身」が必要とされているのかもしれませんが。

平成15年1月の登録

検診・診療事務局

国立がんセンター中央病院内視鏡部

小林寿光

施設登録

平成15年1月には、金沢文庫病院を登録させてい
ただきました。

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

症例登録

2月の新規登録症例はありません。

登録施設(平成15年1月31日現在)

戸田中央総合病院

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：興石晴也 外科医長

〒170-8476

東京都豊島区大塚 2-8-1

TEL: 03-3941-3211

FAX: 03-3941-7267

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

今月の表紙の上段の写真は昭和60年に完成したTCT-900Sという、東芝社製の初めてのヘリカルCT装置の外観と、その撮影部分のカバーを開けたところです。この装置ではX線管球が連続的に毎秒1回転するので、それまで10分以上かかっていた肺全体の撮影が、テーブルスピードを2cm/秒とすれば10数秒でできることで、一回の呼吸停止で全肺野の撮影が可能となり、肺がん検診への応用が可能になりました。

下段の写真は、最新の東芝社製のリアルタイム3

次元CTで、立体画像を動画で撮影できます。平面型の検出器を使用して、心臓やカテーテルなどの動きをリアルタイムで確認することで、将来インターベンショナルな医療手技を、幅広く補助すると期待されています。

このような最新技術が検診機器に応用されていくことで、検診の姿も将来は大きく変わっていくと期待されます。

編集後記

米国のイラクへの攻撃が秒読み状態になってきており、日本政府の対応も非常に気になるところで、この春はサクラ前線などとのんびりしたことは言っていない状況の様ですが、「検診・診療だより」は予定通り発行することができました。

旧ソ連の崩壊により冷戦が終結を迎え、かなりの軍需産業が医療面に転向した結果、衛星写真の画像解析による戦車や航空機の敵味方の判別システムなどが、X線写真やCT画像での異常影の抽出や良悪性の判別にも応用されているとの話もあり、今後の発展が期待されていただけに、今回の政治的な判断が医療界の研究にも響きそうです。

早期の解決と、この問題が北朝鮮の方に飛び火したりすることのない様に切に願っております。(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第6号 平成15年3月1日発行

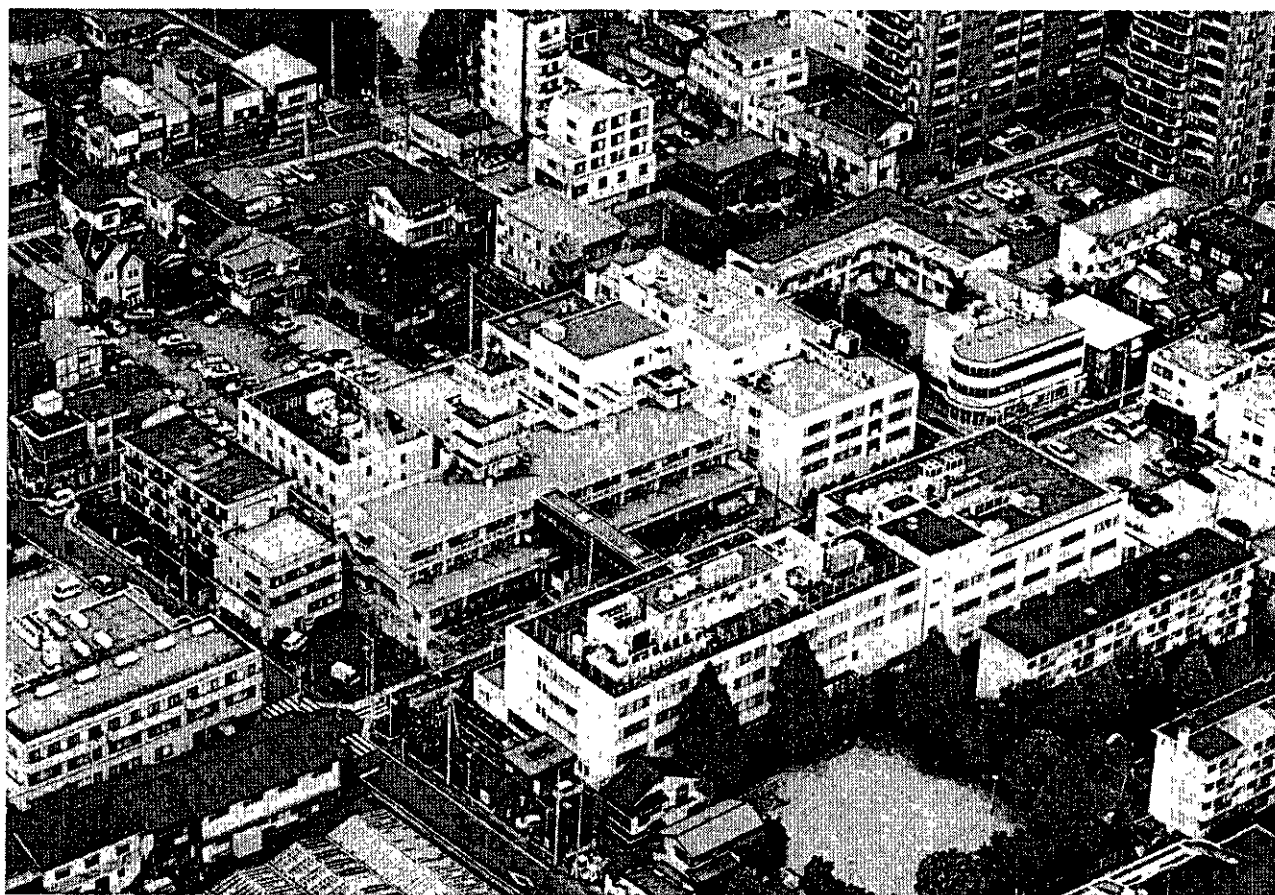
発行者：主任研究者 土屋了介

編集者：検診・診療事務局
小林寿光、金子昌弘、瀧浪絹代

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4月号 (第7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4月号(第7号)

効果的医療技術の確立推進臨床研究 がん分野研究成果発表会について

去る3月11日、12日の両日にわたって、東京大手町J Aビル8階の国際会議場において、平成14年度厚生労働科学研究費補助金による「効果的医療技術の確立推進臨床研究」の中の、がん分野研究成果発表会が研究評価委員の前で行われました。

「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」もこの中で行われているのですが、当日はあいにく国立がんセンター中央病院が病院機能評価の評価日にあたっていたために、主任研究者の土屋は出席することができず、金子が代わりに当研究班の1年間の活動内容について報告いたしました。

ご承知のように本年度の成果としては、第1に調査研究実施計画書が国立がんセンターの倫理審査委員会で承認されたこと、第2にCT検診の診療情報と画像情報の集積が開始されたこと、第3に本誌「検診・診療だより」を創刊し既に6号まで発行していること、第4に画像解析装置を設置したことを報告しました。

特に強調したのは、第1に、検診等での微小陰影の発見から、がんかどうかの質的な診断を行い、それに基づき治療法を決定するための、局所あるいは全身的な広がり診断、治療効果の評価や再発の有無の判定まで、肺がん診療におけるCTの役割が極めて高くなっていること、第2には撮影されたCTの効果をも十分に発揮させるために、病変の発見から治療後の経過観察までを一貫してモニターし、そのデータを蓄積し、必要な情報還元をしていくシステムを構築することを目標としている点です。

第2の点は肺がん診療のみに留まらず、すべての疾患

あるいは医療行為について応用可能なので、まさに「効果的医療技術の確立推進臨床研究」にふさわしい研究であると考えられ、評価委員の方々にご理解いただければと考えております。

これまで肺がんのCT検診に限らず検診の研究というと、有効性の評価や、有効とするための技術、標準化のための基準の作成などが目的として掲げられていました。しかし本研究では、CTという新たな機器が導入されることで発見されるであろう、新たな病変の解明を行うことを目的としているため、これらの研究と目的と方法が大きく異なり、検診、診療の流れをモニターすることから始まります。

一般的な研究においてはモニターを行っても、情報の収集だけで終わりますが、今回のように生きた情報を扱う場合には、できるだけ適切な情報還元を行うことが、患者を含む研究に協力していただく方々の利益につながります。特にプロトコルを決めて、そのプロトコルをいかに正確に、長期にわたり守ることで、その医療技術の良否の評価を行うこととは大きく異なり、初期の検診・診療方法に固執する必要がなく、むしろ研究を継続することで医療水準自体が全体で向上していくという概念が、なかなか理解しづらいところであろうとの印象を受けました。

いずれにしても、この研究班で研究を行っている内容は、肺がんのCT検診にとどまらず、広く医療全体に良い影響を及ぼすであろうと考えられ、そのためにも関係者の方々のご協力を何卒お願いしたいと考えております。

検診診療情報

運営委員会

検診モードでのCT撮影で微小な陰影が認められた場合、高分解能CT(HRCT)撮影を行い、その結果によって、定期的な検診へ戻すか、嚴重な経過観察を行うか、直ちに治療を行うかを判断すべきであると考えます。しかし国立がんセンター中央病院へ紹介されてくる症例を見ると、十分にHRCTを撮影可能な装置を持ちながら、それを撮影していない例が少なくありません。

直径が1センチ未満の陰影の場合、1センチ幅での通常の撮影ではPartial Volume effect(注)の影響で、CT値は不正確になり、病変の大きさはもとより、辺縁の性状や気管支、血管の関与についても正確な評価は困難です。正確に評価するには病巣を中心にして、できるだけ薄い幅で拡大して撮影し、辺縁を強調した画像処理を加えて表示するHRCTが必要です。

HRCTを撮影すると、1センチ幅でのCTでは淡い陰影に見えた病巣が実は明らかな石灰化で、精査不要と考えられたり、辺縁が不鮮明な濃度上昇域と思われたものが鮮明な境界を持つ限局性すりガラス状陰影(LGO)であることが明らかになり、超早期の肺がんを念頭に置いて経過観察群に入れられたり、LGOと思われた陰影に胸膜の陥入や肺動静脈の関与と集束が認められ、画像上腺がんが非常に強く疑われ開胸生検が行われることも少なくありません。

最近開発されたマルチスライスCTでは、改めて撮影しなおさなくても、生データが残っていれば後から目的部位のHRCT画像を作り出すことが可能ですが、生データの長期保存はデータ量が膨大となるため一般的には困難です。撮影直後にHRCT撮影の範囲などを指定する必要があります。従ってシングルスライスCTでもマルチスライスCTでも、撮影した放射線技師の判断が重要となり、日頃から放射線技師と密接な関係を保ち、情報を還元して一緒に協議するなど、十分な連携を行っていかなくてはならないと考えます。

(注) Partial Volume effect : 各スライスの各点でのCT値は、その厚みの中に含まれる構造物のCT値の平均になる。従って5ミリの石灰化した結節があってもその周囲が肺泡であれば、周囲の空気の値と平均化されその点でのCT値はかなり低くなりいわゆるLGOと鑑別が困難になる。このような現象がPartial Volume effectと呼ばれている。

がん検診に寄せて(5)

国立がんセンター中央病院
元放射線診断部長
山田達哉

胃癌を診断する方法として、私が医者になった昭和29年頃は、患者さんの腹部を丁寧に触診して腫瘤(がんの塊)を確かめることは重要なことでした。その頃の胃癌は、かなり進行したものが多く、大人の拳大のものがたくさんありました。ですから、腹部の触診でも胃癌を見付けることができたのです。X線検査も行われていましたが、現在私たちが見ているような、微細な早期胃癌の診断は、当時は困難でした。

千葉大医学部第一内科のX線研究室では、白壁彦夫博士(後に順大内科教授)を中心に腸結核のX線診断の研究が行われており、腸内に空気を送入して腸壁を伸展させると、腸結核の所見がX線写真上に詳細に描写されることが分かっていました。この手法が胃に応用され、現在普及している二重造影法が開発されたとのこと。昭和25年~26年頃です。なお現在、胃の診断治療に重要な役割を演じている内視鏡(ファイバースコープ)の前身である胃カメラが、東大分院外科の宇