

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4月18日に行われた、雨宮隆太先生の茨城県地域がんセンター長就任と、金子昌弘先生の胸部CT検診研究会会長就任をお祝いして開かれた祝賀会の光景の一部です。割烹という名のお好み焼き屋で不満が出ていましたが、膝つきあわせて語らう場合は昔の記憶がよみがえらせたのか、盛況の内に開きとなりました。

平均年齢30歳とはいきませんが、タイムスリップしたかのような一時であったかと存じます。しかしこの時に築かれた精神が、脈々と流れているのが現在の土屋班であります。

今後ともよろしく願ひいたします。

編集後記

SARSは相変わらず中国、台湾を中心に広まっており、5月はじめにはSARSに感染した台湾人の医師が関西地方を旅行していたことが明らかになり、日本の国内の危機管理の問題点もいろいろ明らかになりました。

一方、国会では有事関連法案と個人情報保護法案が相次いで可決されました。圧倒的な多数での有事関連法案の可決には不気味な思いも感じられますが、逆に適応と成る可能性はほとんど皆無に等しいと思います。ところが他方の個人情報保護法案は我々の生活や研究に極めて深く日常的に関わってきます。

個人情報保護法の対象から、医学研究などは外されたようですが、今後運用を誤ることのないように充分に見守って行く必要があると思います。

(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第9号 平成15年6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7月号 (第10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7月号(第10号)

胸部CT検診研究会

肺がん読影セミナーについて

胸部CT検診研究会主催の肺がん読影セミナーと肺気腫セミナーが6月30日に新宿の社会保険中央総合病院の講堂にて開催されました。

今回は経過観察中に増大が認められた限局性すりガラス状陰影(GGO)を呈した、肺がん症例の紹介を午前中に、午後には肺気腫セミナーを挟んで、急速に増大または出現した充実性陰影を呈した肺がん症例の紹介が行われ、最後に胸部CT検診研究会の肺癌診断基準部会委員長の国立がんセンター東病院の柿沼龍太郎先生から、CT検診発見の小型陰影に対する取り扱いの案が呈示されました。

午前のGGOのセッションでは、多くの小型の腺癌が紹介されました。ここで問題になったのはGGOの定義で、本来GGOと言うためには、2ミリ以下の厚さで病巣部分のみを拡大し、辺縁を強調する画像処理を加えた、いわゆる高分解能CT(HRCT)で判断しなくてはなりません。しかしいくつかの施設では、通常のCTあるいは検診モード(低線量ヘリカル撮影)での画像の所見からGGOと判断し、比較がおこなわれていました。

数ミリの微小な石灰化陰影でも10ミリスライス厚

の撮影では、partial volume effectの影響でGGO様に見えることはしばしば経験することで、最終的に陰影がHRCTでGGOの定義にあっても、以前の画像が通常のCTの場合では、明らかな増大や濃度上昇と診断することは困難と考えられます。

一方、午後の部では、急速に増大した充実性の陰影の呈示が行われ、多くの扁平上皮癌、低分化腺癌、小細胞癌例が示されました。これらの病変の増大速度は非常に速いと共に陰影自体も特徴が無いため、炎症性疾患と判断して放置すれば進行癌化させる可能性があるなど、経過観察を行う場合にはその間隔が非常に重要であることが示唆されました。

この様な所見をまとめる形で、柿沼先生からHRCT所見により、小型のGGOと充実影陰影に分けて大きさ別の診療指針案が示されました。

しかし現実にはこの様な会議に参加している熱心な施設においても、まだHRCTによる判定が徹底しておらず、明確な規定なしに一般化を行った場合、充実性の陰影に対してGGOの基準が適応されてしまう可能性もあります。

確かに適切な診断基準の作成とその遵守は重要ですが、その前提であるHRCTの撮影の徹底が疎かにされるなど、意外に基本的なところで落とし穴がありそうです。このことは自動現像機の設定やCRT診断との違いの問題、更にはフィルム毎のバラツキ、フィルム内のムラなど、挙げればキリがあり

ません。

いずれにしても、適切な精度管理に基づく精度保証の重要性、及びそれを実際に行うことの難しさを痛感しました。

検診診療情報

運営委員会

前のテーマでも触れましたが、CTのみで発見される微小な陰影に対する確定診断は困難で、結果的に定期的な経過観察になる例が増加しています。経過観察は高分解能CT撮影を行うことは当然ですが、その他にも注意すべき点がいくつかあります。

第1はできるだけ同じ撮影条件、表示条件、CT装置で比較する必要があります。特に淡い陰影の場合は、表示の際のウィンドレベルやウィンド幅の相違で、大きさがかなり変化して見えることがあります。表示はできるだけ一定にして、しかもフィルムの精度管理も充分に行って観察する必要があります。

第2はできるだけ、同じ位置を探して比較することです。腺癌の中には見かけは大きくならずに、気管支や血管の集束のみが進行することがあります。このような例では最大断面の計測を行っても変化がありませんし、むしろ縮小することもあり得ます。しかし以前は病巣から離れていた血管や気管支が、病変の中に取り込まれているのが観察できることがあります。病変によっては、周囲の正常の構造に対する態度が変わっていないかどうか、同じ位置で気管支や血管を1本ずつ比較する必要があります。

この際に、2ミリ幅で2ミリ毎の表示を行うと前回とずれてしまい、全く同じ断面が得られないこともしばしば経験します。これは、2ミリ幅で1ミリ毎の表示を行うことである程度防ぐことができます。大きな病変では枚数が増えて大変ですが、もともと数ミリの病巣に対して行う検査ですから、可能と思われれます。

第3は、病巣のみならず肺門縦隔のリンパ節、胸水の有無などにも十分に注意を払って比較することです。肺がんの中には原発巣はあまり変化せず、リンパ節や胸膜播種のみが進行する例もあります。主病変のみに注意を奪われていると、このような変化に気づかないこともあります。また心臓や大血管の疾患など、常に全体の読影を心懸けることも重要と考えます。

更に忘れてはならないことは、胸部CT検診といっても、腹部臓器や乳房に明らかな異常があれば、やはり指摘を行う必要があります。このように、昨今の医療を巡る環境の変化とも併せ、CT検診の抱える問題は決して少なくないと考えられます。

がん検診に寄せて(8)

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、放射線診療部の部長は梅垣洋一郎先生(元信大教授)で、放射線治療が専門でした。非常に実務に優れた学者という感じの方でした。市川平三郎先生(現名誉院長)は梅垣部長の下で診断を担当する医長として、千葉大放射線科助教授からの赴任でした。私は当時、千葉大第一内科白壁研究室の無給研究生でした。白壁先生から「市川が東京築地にできる国立がんセンターに行く。お前は市川の下でしっかり勉強するように」と言われ国立がんセンターにきました。国立がんセンターの放射線関係の設備は、当時としては超一流と言って良いでしょう。診断部門では胃がんのX線検査が多いであろうとの考えから、普通の透視X線装置が3台、テレビ透視X線装置が1台、それに間接X線撮影装置が1台配備されていました。もちろんこの他に胸部単純撮影や断層撮影装置、さらに血管撮影用の高速フィルムチェンジャーなども揃っていました。間接装置は、将

来の集団検診を見越したものと考えられます。X線テレビ装置は実用的にはやや未完成な点がありましたが、発想的には将来を見据えたものでした。昭和37年5月23日、開院と同時に大勢の患者で外来は一杯になり、胃X線検査の予約はたちまち満杯、3か月先まで埋まってしまう有様でした。

当時は、現在とは違って早期胃癌を発見するのは容易な事ではありませんでした。発見される胃癌の大部分は進行癌でしたし、癌すなわち胃癌と医者に言われれば、家族は慌てるし患者本人が若しも胃癌と知れば、「もうダメだ」と奈落の底に突き落とされたような心境になってしまうような時代でした。ですから検査が3か月先と聞けば、胃癌を心配して来た人達は、心配が増幅したでしょう。予約を短縮できないかとの意見が、患者ばかりではなく院内からも、さらには厚生省の技官(医師)からも出ました。現場の努力が追付かないほど、検査数が多かったのです。

今月の一休み

検診の効果とは(2)

前回の検診・診療便りで、検診の有効性を証明するために、1. 発見率の高さ、2. 発見肺がんの病期の早さ、3. 発見肺がんの予後の良好さ、4. 検診受診者の肺がん死亡数の低下、等の方法があり、CT検診ではこの内1から3まではほぼ証明できていると思われます。しかし問題は4の証明で、このために欧米や一部の日本の研究者は、Randomized Controlled Trial (RCT)が必要であると主張しています。

しかし肺がんに対するCT検診の有効性を証明するためにRCTを行うことに関しては、いくつかの問題があります。

まず第1は肺がんの発生率はそれほど高いものではなく、また特にCT検診で発見できる様な腺癌の発育速度は遅いことも知られているので、その効果

を証明するには極めて多数のボランティアに対して、長期間研究費で、定期的にCT撮影を行う必要があります。結果として、多額の費用や年月を要します。

第2に健康な人を対象とするので、検診の受診あるいは非受診を強制するのに、困難が予想されます。

第3に、これが最も重要ですが、これだけ有効性が予想されている検診を受けさせない対照群の設定に対し倫理的な問題は生じないのか、という点が挙げられます。

長期間の研究結果で一方の手法が良くなかったという結果を得た場合、極めて多数の研究協力者に不利益を与えてしまいます。同意を得ることは基本ですが、昨今の医療環境の変化を考えた場合、研究が終了する遠い未来では、倫理的な問題は無視できないとも考えられます。

このような倫理的な問題を将来の医療事情の変化を含めて十分検討せずに、CT検診においていきなりRCTを行うことは、たとえ可能であったとしてもかなりの問題があると思われます。

臨床的な意義に関係する因子として治療成績がありますが、進行の遅い肺腺癌を考えた場合、診断や治療によって発生する侵襲も、大きな存在であることも忘れてはなりません。今後、CT検診を真の意味で有効たらしめるためには、有効性の証明のみならず、新たな診断、治療法の開発と評価も忘れてはならないと思います。そのためにも本研究は長い目でものを考えて、今後も長く続けていく予定であります。

今月の登録施設

検診・診療事務局
なし
準備中1施設

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

〒236-0042
横浜市金沢区釜利谷東2-6-22
TEL: 045-785-3311
FAX: 045-701-2530

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: 03-3941-7276

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

今月の表紙

今月の表紙は6月26日から28日に埼玉県の森林公園の近くで行われた、第29回肺癌診断会および画像診断セミナーの会場風景です。この会は国立がんセンター病院で肺癌の診断、治療、病理を学んだ医師のリフレッシュコースとして発足したものです。最近はむしろ肺癌診断の基礎を学ぶために参加する若い先生方が多くなって来ています。

この中から次代の肺癌診療を担う先生方が育って来ることを願っています。

編集後記

SARS も峠を越し中国への渡航禁止も WHO から解除になり、全世界的にも終息に向かっているため、すぐに学術的な交流も再開されると思われます。イラク戦争も、フセイン元大統領の生死は不明のまま一段落し、現在は戦後の復興のための自衛隊派遣の是非が問われています。

山田先生にご執筆いただいている連載もいよいよ佳境に入ってきており、これから国立がんセンターでの胃の二重造影の進歩、またそれをどのように全国に広めて行ったか、またどのようにして集団検診に取り入れたのか、いくつかのご苦労を教えていただけるものと思います。

CT検診を広めていくための手本とする部分も多いと思われますので、これからの展開を楽しみにしております。

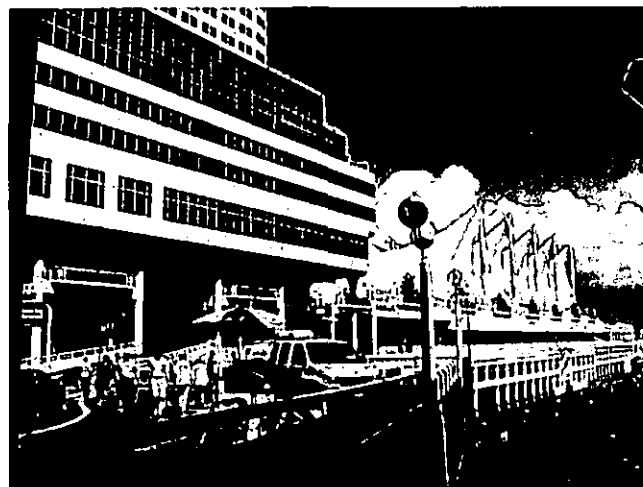
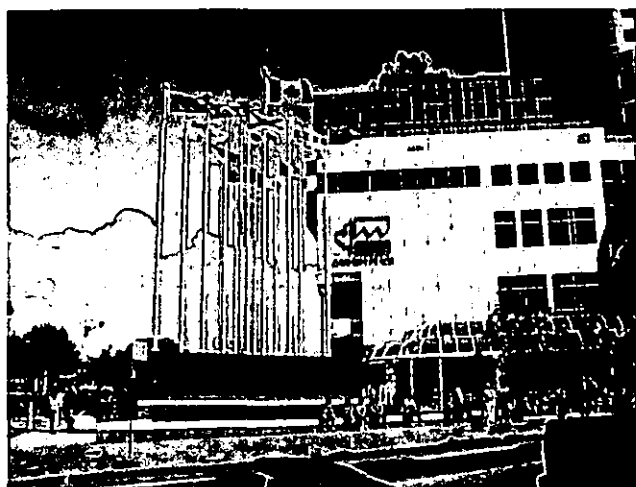
(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第10号 平成15年7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9月号(第12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9月号(第12号)

第10回世界肺がん会議について

8月10日から14日までカナダのバンクーバーにおいて、第10回世界肺がん会議が開かれました。期間中は時にわか雨はありましたがほぼ毎日晴天に恵まれ、東京の初夏のようなさわやかな気候の中で、口演は依頼、一般をあわせて436題が発表され、ポスターは724題が4日間で展示されました。

内容としては肺がんの基礎、発がんから予防、検診、治療、病理、疫学と幅広い分野での研究発表が行われましたが、日本肺癌学会の総会と比較すると、化学療法の話題が多いのは変わりませんが、大きな相違は禁煙に関する取り組みが大きいことと、画像診断や検診に関する発表が少ない点が感じられます。

ただし以前に比べると、肺がん検診の発表に関してもCTを中心に明らかに増えており、また画像診断に関してもPETの普及で演題の数も増えている様です。しかし検診へのPETの導入に関しては、まだ報告はありませんでした。

CT検診に関係する演題では口演、ポスターをあわせて、施設の重複はありますが欧米からも9題程の発表がありました。日本からは検診データそのものの発表が少なくなっ

てきていて寂しく思われました。

一方、最終日にはEarly detection of lung cancerと題するPlenary Sessionが主会場で行われ、CT検診の賛成派としてHenschke教授が、批判派としてPatz教授の講演がありました。二人がそれぞれ15分ずつ口演した後に、それぞれ5分ずつ反論するといういわゆるディベート方式の発表で、熱のこもった討論が行われました。

Henschke教授は、最近のCT検診に関する研究の発表を報告し、CT検診で発見される肺がんは小さいものが多いこと、病期に関わりなく、腫瘍径で比較すると、大きいものに比べ小さいものは予後がよいこと、胸部X線による検診での発見肺がんでは、臨床的に病期I期であっても切除しない場合の予後は極めて不良であること、リードタイムバイアスは確かにあるが5年程度と考えられること等からCTによる検診は有効と考えられると述べました。

これに対しPatz教授は、CT検診に限らず、Mayo Lung Projectにおいても、検診を行えば病期I期の例が増えることは明らかであるが、病期III期及びIV期の例の実数が変わっておらず、いわゆるstage shiftが起きていない。従って切除率や発見肺がんの予後の向上は見られるものの、死亡数の減少には結び

つかない。この数についてはコーネル大学のCT検診の結果からも証明でき、CT検診でstage shiftは起きない可能性が高いこと、また病期I期の肺がんの中では腫瘍径の大きさにより予後の差が無いという報告もあること等から、CT検診の効果に対し疑問があると述べ、有効性を証明するためにはRCTが必要であることを強調しました。

CT検診は単に早い時期の肺がんが多く見つかり、発見肺がんの予後が良好という時代は既に終了し、いかにその効果を証明するかという時代になってきています。適切な方法で評価しないと、無効という評価が下され、今までの努力が水疱に帰す可能性も皆無ではありません。今後もより精度の高い検診を提供し、あらゆる面からの有効性を証明していく必要があると思われま

検診診療情報

運営委員会

最近、喀痰細胞診陽性例に対するCT撮影において教訓的な症例を数例経験しました。いわゆる肺門部早期がんがCTでも指摘できた例、中間領域の肺がん肺血管との区別が困難であった例、極めて末梢の微小な陰影であった例、CTで気管支の閉塞が認められたが、再検査で開通がありその後は喀痰の陰性が続き、一時的な炎症による変化であると考えられた肺がん例です。今回は紙面の関係で詳述しませんが、次号以降に順次報告します。

がん検診に寄せて(9)

国立がんセンター中央病院

元放射線診断部長

山田達哉

X線診断全てに共通することですが、特に胃のX線診断では単にX線写真がありさえすれば診断出来るわけではありません。異常があるか否かを写真上から読み取ることが出来る写真が存在して、初めて診断が可能なのです。勉強会などで時として見られる風景ですが、X線では診断できなかったが、内視鏡ではこの通り診断できたと、症例を提示する医師がいます。その多くは、X線写真の撮影技術に問題があります。X線写真も普通のカメラで撮影する一般の写真も本質的には同じです。シャッターを切りさえすればフィルム上に何かが写ります。しかし、人物写真で顔が写っていなかったり、風景写真で、空の雲だけがぼんやり写っている情景を想像して下さい。写真には違いありませんが、本来の意味での写真と認める人はいないでしょう。

そこで胃のX線診断で先ず重要なのが撮影技術です。しかし講演会などで撮影技術の話をする、名人芸ではなく誰でも簡単にできる診断技術の話をしてくれ、と言う医師がよくいました。何をやるにも基本のルールは必要と思うのですが、「簡単」を求める医師の中には、ゴルフの上達には日頃の練習が大切とばかり、毎日す振りは欠かさない人もいたとか。X線診断には練習は必要ないのでしょうか。

国立がんセンターの開院当初は、前にも述べましたが患者数は膨大でしたが、対処する医師数など職員の絶対数が足りません。しかし市川先生は、「やるしかない。早期胃癌を見付けるために頑張ろう」でした。多人数の患

者さんの検査をすることは労力的には大変でした。しかし、私自身は検査技術は上達するし、早期癌や進行癌の症例が瞬く間に多数集まり、教科書では希な疾患と書かれているような症例まで経験することができ、毎日々は超多忙でしたが充実していました。

今月の一休み

真贋の判定

前号で報告しました、日本がん検診・診断学会での市川平三郎国立がんセンター中央病院名誉院長の講演の一部に、胃の二重造影の写真の読影に関して、良悪性の鑑別は文字で書き表したり、数字で評価したりすることは困難であるが、がんとわかった症例の写真を一晩眺め続けていると自らわかるようになる、というような内容のお話がありました。

同じような話を骨董品の真贋の鑑別をする人の話として聞いたことがあるように思います。弟子を教育する場合に、偽物は見せずに本物だけをひたすら見せることにより真贋の区別ができるようになるという内容だったと思います。

テレビでも本物、偽物の鑑定をする番組があり、その中で書画や陶器の絵柄などに関し、線の力強さや色の濃淡のバランスなどが問題にされていますが、これも胃の二重造影や胸部X線あるいはCTでの陰影の良悪性の鑑別と同様に、なかなか科学的に証明するのは難しいようです。

読影は科学では無いと批判する人もありますが、科学ではないからこそ名人芸が存在するわけです。また名人芸は言葉で表せないけれども、経験に基づく科学であるとも考えられ、それがいずれ科学という言葉で表現され

る日が来るかもしれません。

CT検診の読影に関してもひたすら多くの画像を見ることにより、正常と異常との区別ができるようになり、その経験が画像診断学として標準化される日が来ることを期待します。

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： 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: 03-3941-7276

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

今月の表紙は世界肺癌会議の行われたバンクーバーの会場の建物と、その会議の様子です。

主会場は2000人以上が入れる大きな会場で、演壇上にはこの会場の屋根を模した飾りがあり、演者の姿が中央のスクリーンに映し出されています。左上はCT検診は効果があると力説するコーネル大学の Henschke 教授で、右上はその効果には疑問があると述べているデ

ューク大学の Patz 教授です。

会場は市の中心部から歩いて10分程の所にある埠頭の上にできた大きな施設で、会議場、展示場とホテルが一体になっており、展示場の屋根はヨットの帆をかたどってありました。

CT検診において早期に肺がんが発見できると共に、その効果に今ひとつ疑問があるのも事実です。その二つの事実を受け入れて、どこに問題があるか、どの様に解決したらよいかを考えるのも、CT検診の旗の下に一体化した研究のあり方と考えています。

編集後記

研究班の皆様のご支援をうけてこの「検診・診療だより」も何とか1年間通して発行することができました。特に山田先生には3号から連続してご投稿いただき、感謝しております。毎回楽しみにされている方もいらっしゃるようで今後の展開が楽しみです。

さてこの夏は大変に不順な天候が続き、また早々と台風の襲来もあり、バンクーバーへの出発に関しても大変に気をもまれた先生もいらっしゃったのではないかと思います。なんとか皆様無事に参加できたようで安心いたしました。

この会議の様様については聞き間違いや聞き漏らしの部分も多々あると思います。修正いたしますので、参加された皆様や、その後の録音をお聞きになった皆様には、ぜひご指摘いただき、正確なものにしたいと思います。

またこの他にもご感想などありましたら是非お寄せ下さい。

(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第12号 平成15年9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

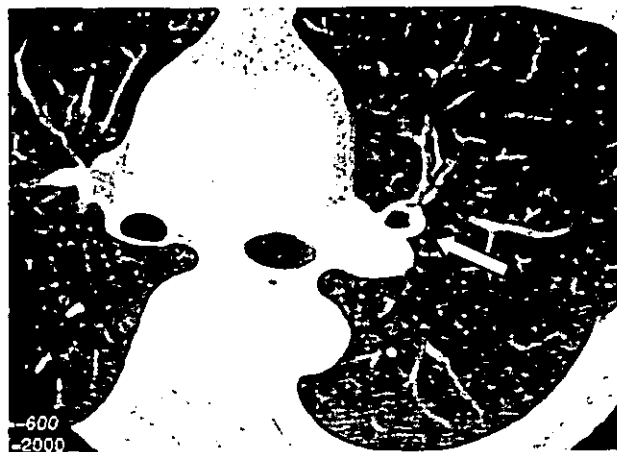
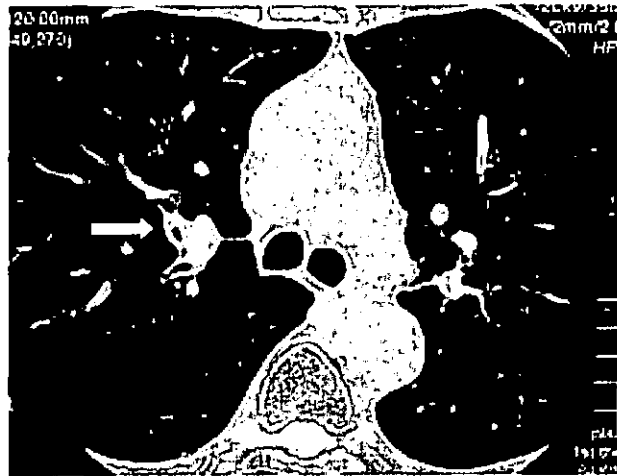
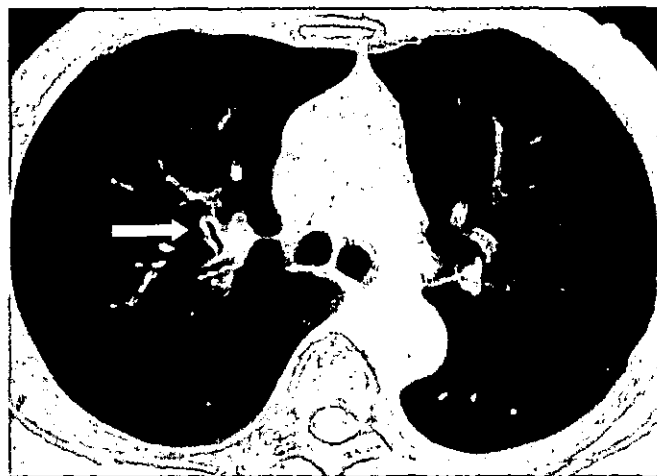
〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

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10月号 (第13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10月号(第13号)

禁煙か検診か

前回バンクーバーでの世界肺癌会議の報告を行い、そこで Henschke 教授と Patz 教授の講演について簡単に紹介しましたが、Patz 教授は禁煙活動の重要性についても強調しておりました。

肺癌死亡の減少効果について、禁煙と検診のどちらが効果があるかは今回に限らず、以前から延々と続いてきた議論です。欧米においては、通常の胸部 X 線と喀痰細胞診に関して、メイヨークリニックでの RCT の結果から検診には効果が無く、禁煙運動の方が重要であるとされています。

確かに肺癌は唯一の「予防できるがん」と言われて久しく、喫煙が最大の原因であることは論を待ちません。しかし一方で禁煙が非常に難しいことも事実で、禁煙できない呼吸器の専門医もめずらしくはありません。

また禁煙後の効果も、慢性の気管支炎症状の改善は直ちに現れ、心筋梗塞の予防効果も比較的早期に現れるようですが、肺癌の罹患率の低下に関してはかなり遅れ、一度習慣的に喫煙した場合、生涯にわたって肺癌罹患率は非喫煙者と同じになることはないとも言われています。

従って、喫煙習慣がここまで広まってしまっている以上、仮に全国民が突然今日から禁煙しても、昨日までの喫煙者が生存している限り、肺癌罹患率の急な低下は期待できません。

現在の喫煙者の多くは、喫煙の害がこれほどまでに明らかになる以前に、喫煙の習慣を植え付けられてしまった、一種の被害者でもあり、これらの人々を、本人の責任で吸っていたのだからと切り捨てることもできません。

今後新たな喫煙者を生み出さないための努力は最大限に行うべきですが、それは肺癌検診を行わなくても良い理由にはなりません。

検診と禁煙活動は肺癌死亡減少のための車の両輪の様なもので、どちらかだけががんばっても車は前には進みません。検診の場を利用しての禁煙指導や、禁煙指導の場での検診受診の勧誘など、両者の連携が重要と考えます。

CT 検診の効果の一つとして、いくつかの施設では、禁煙率の上昇を挙げています。特に肺気腫のある症例などで、本人の CT 画像を示しながら指導を行うことは、極めて禁煙の達成に効果があるようです。今後はこのような面からの総合的な評価も必用と思われます。

検診診療情報

運営委員会

肺がんには肺門部がんと肺野末梢部がんがあり、CTは後者の早期発見には有効だが、前者に対しては効果が無いとされている。前者の早期発見には喀痰細胞診が有効とされているが、その局在の診断には気管支鏡検査が必用で、場合によっては一回の検査で局在が決定できず、繰り返し検査をおこなう必要もあり、被験者の負担も少なくない。

低線量で高速に移動しながら10mm幅で撮影する、いわゆる検診モードでのCTでは気管支壁のわずかな肥厚などは判定できないが、高分解能CT(HRCT)では壁の肥厚が指摘できることがある。

最近のマルチスライスCTでは短時間に広い範囲のHRCTを撮影することが可能になったので、喀痰細胞診陽性で通常のCTで肺野に異常を認めない例では、積極的に肺門部のHRCTを行うべきであると考えます。

肺門部の早期がんの好発部位は区域から亜区域気管支付近までなので、上葉のB¹a付近から下葉のB¹bおよびB¹c付近まで、おおよそ15cm程度を撮影すれば、十分にカバーできると思われる。

これらの画像で、各亜区域気管支の壁の厚さについて、左右の同じレベルでの気管支とそれぞれ比較して行くことで、早期の肺門部肺がんも指摘できることがある。また病変自体は微小であるために認めづらくても、末梢に二次性変化を認めることも少なくない。

気管支鏡では観察しにくく盲点になりやすい部位、たとえば右B¹bなどがあることを考えれば、気管支鏡施行前にこれらの撮影を行い、ある程度目的部位を絞り込んで詳細に観察することは、微細な肺がんを発見するため

のみならず、被験者の負担を軽減するためにも重要と思われる。

またこれらの情報を重ね、一層高分解能のCTと組み合わせることで、将来肺門部がんの検診にもCTが利用できる可能性も生まれると思われる。更に喀痰細胞診による肺がん細胞の診断を組み合わせることで、患者にとって苦痛の大きな気管支鏡検査を省くことが、将来の標準的な診断法となる可能性もあると考える。

がん検診に寄せて(10)

国立がんセンター中央病院
元放射線診断部長
山田達哉

胃のX線検査方法は、千葉方式を踏襲しましたが、市川先生と相談しながら、また私なりに工夫もしました。よい胃のX線写真を撮影すること。そしてその写真を詳細に読影して『X線診断』することでした。

ご存じのように、胃のX線撮影方法には粘膜撮影法、充盈法、二重造影法、圧迫法の四つがあり、夫々の撮影法で撮影されたX線所見を組合わせて診断します。

胃のX線検査では、造影剤としてバリウムを使用します。バリウム以外に、鉄粉及びヨードを主剤にした造影剤も試みられましたが、バリウムが造影能、安全性、金額などでの面で断然優れていました。ですから現在でもバリウムが使われています。

さて撮影方法ですが、昭和37年当時は粘膜撮影法、充盈法及び圧迫法が主流でした。しかし、二重造影法は特殊な方法と考えられていたようです。当初がんセンターで二重造影法を必ず使うのは市川先生と私でした。院長

の久留先生が中心になり、手術症例の術前検討会が確か週2回開かれていましたが、そこで手術予定症例をX線や内視鏡の担当医が診断内容を説明しました。余り細かくX線所見を説明するので、初めの頃は「レントゲンでそこまで分かるのだろうか?」と思われた先生もいたかと思えます。しかし、結果は直ぐに出る訳ですから、その積み重ねでX線診断の重要性が、医局の先生方に理解して頂けたと考えています。

二重造影法とは、陽性造影剤であるバリウムと陰性造影剤である空気との2種類の造影剤を使って撮影するX線像と言う意味です。二重造影法の研究は、確か昭和44年1月に白壁研究室の白壁彦夫、市川平三郎、熊倉賢二の三先生の連名で朝日賞を受賞しています。

今月の一休み

Coin lesion とは

胸部X線写真で発見される、肺野のいわゆる孤立性の結節状の陰影に対し、しばしば「coin lesion」という表現が用いられました。

しかしコインにも、日本の500円玉のように3センチ近い大きなものから、10セントのように1センチ程度のものまであります。

肺がん検診の熱心な推進者であった池田茂人先生は、直径が丁度2センチの一円玉をシャーカステンの脇におき、2センチ前後の結節を確実に発見することを目指し、また直径が約1センチのワイシャツのボタンの大きさの影を見つけるのが理想だとしていました。

CT検診になると2センチ前後の陰影は小学生でも指摘でき、1センチでも悩むことなく、5ミリ程度の影について考えている状態で、今更ながら隔世の感があります。

現在世界で流通しているコインの最小なものかどの程度かわかりませんが、CTではコイン大でもワイシャツのボタン大でも悩むことはないと思います。

CT検診が普及して全国民が定期的に受診するようになれば、coin lesion という言葉も死語になってしまう可能性もありますし、そのようになれば肺がんの死亡数も著しく減少するものと思われま

今月の登録施設

検診・診療事務局

なし

準備中1施設

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：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: 03-3941-7276

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、検診診療情報で紹介した、肺門部早期がんの2症例のCT像です。いずれもヘビースモーカーの男性で、喀痰細胞診で異常を指摘され来院されました。

胸部X線では異常を認めず、左側の通常のCTでも肺野には異常を認めませんが、肺門部のHRCTで上段の症例では、右上葉支B'の壁が厚く、その内側に結節状の変化を認め、

下段の症例では左上区B¹⁺²の気管支壁が厚くなっています。

気管支鏡の生検でそれぞれ扁平上皮がんが確定され、手術が行われました。いずれも気管支壁に限局するいわゆる肺門部早期がんでした。

注意深い読影でこのような肺門部がんもCTで指摘することが可能になってきました。

編集後記

8月と9月が入れ替わったように残暑続きの9月でしたが、彼岸を過ぎて「暑さ寒さも彼岸まで」の言葉通り、朝夕はめっきり涼しくなり、しのぎやすくなって来ました。

がん検診予防研究センターの建物もかなりできあがってきており、仕上げの段階に入ってきているようです。がんに対する戦いもこれでいよいよ全ての武器が出そろい、最終的な局面を迎えることが期待できそうです。

治療に関しても手術、放射線、化学療法、場合によっては免疫療法と色々な治療法を組み合わせ、がんの治療が行われています。

予防あるいは早期発見に関しても単に禁煙や検診をばらばらに行うのではなく、これらを組み合わせ、効率よく行うことが必用と思われれます。

(文責：金子昌弘)

検診・診療だより 第13号 平成15年10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

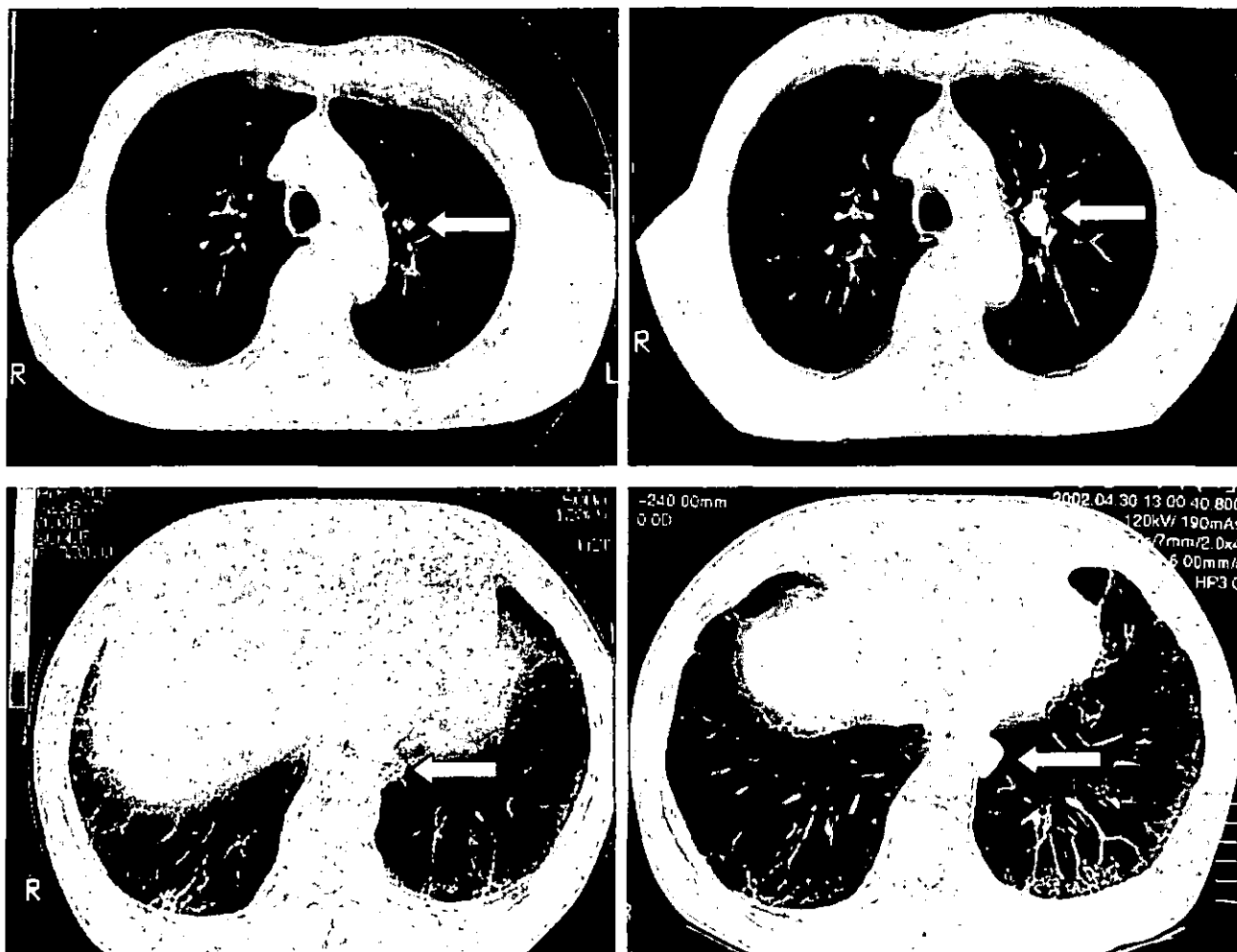
〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

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11月号 (第14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11月号(第14号)

CT検診とPET検診

現状の間接フィルムと喀痰細胞診による肺がん検診の効果は、本邦での症例対照研究で有効性が証明されているものの、他の臓器の検診に比べ有効の程度が低いのも事実で、新たな検査方法の導入が模索されております。その一つとしてCTが検討され、10年前から試験的に各施設で導入され一定の効果が認められています。

一方、最近PETが保険適応になったこともあり、各地の病院でPETの導入が進められ、またPETを導入した検診センターや、韓国旅行とセットにしたPET検診ツアーなども企画されています。

従いまして、我々もCT検診とPETとの関係を考えてみる必要があります。肺がんの発生部位別、所見別に比較してみました。

肺門部では、喀痰細胞診により表層浸潤の極めて早期の扁平上皮がんを発見することができますが、PETではこの様ながんの発見は不可能と思われます。またPETの場合、肺門部に生理的な集積がしばしば認められ、喀痰細胞診陽性例の局在診断にも使える可能性は低いと考えます。

末梢部肺がんの場合は、CT所見からいわゆるGGA型、混合型、充実型に分けて考え

る必要があります。

GGA型の肺がんは切除の必要性はさておき、PETはほとんど陽性にならないと言われています。逆に軽度の炎症でも陽性になることがあるようで、PETに頼ると過剰切除が増えてしまうことも危惧されます。

混合型は大半が野口C型の腺癌で、一部に肺炎の治癒過程が含まれ、大きさにもよりますがいずれもPETでは陽性になるようです。高分解能CTの所見及び短期間の経過観察で、かなりの高頻度で診断がつかますので、PETの力を借りるまでもないと思います。

充実型は大半が良性疾患ですが、一部に悪性度の高い癌が含まれますので、この鑑別が最も重要と思われます。高悪性度の高い癌の場合PETの陽性率も高い様ですので、この様な陰影の鑑別には役に立ち、経過観察の回数も減らすことが可能になると思われれます。

一般にPET陽性になる癌は1センチ以上が多いようで、PETに頼ると5ミリ前後の高悪性度の肺がんが落ちてしまう可能性が高いことには留意すべきです。

他の臓器の場合は不明ですが、肺がんに関する限り、PETは喀痰細胞診とCTの感度を超えることは難しいようで、肺がん検診をPETだけに任せることは難しいと考えられます。

検診診療情報

運営委員会

胸部X線正常で喀痰細胞診陽性のいわゆる occult lung cancer というと、一般的には肺門部の早期癌や肺がん以外の喉頭がんあるいは咽頭がんなどの場合が多いのですが、時に末梢肺の肺がんであっても、陽性になることがあります。

従って喀痰細胞診が陽性で、気管支鏡の可視範囲に明らかな異常が無く、耳鼻科領域にも著変が無い場合には肺野の精密検査も必要です。特に扁平上皮癌が疑われている場合に、どうしても肺門部が注目されてしまい、末梢の精密検査がおろそかになってしまう傾向があり注意が必要です。

また扁平上皮癌は一般に発育が速いと考えられていますが、非常に早期の場合には、それほど速くないこともあるようで、初めに陽性になってから数年後に初めて陰影が現れることもまれではありません。また陰影が現れた時点ではむしろ喀痰細胞診は陰性になることが多いようです。

これは、気管支の表面を一層のがん細胞が覆っている時期のほうが、気管支の内腔を完全に閉塞した場合よりも、腫瘍が露出する面積が多くなる可能性があるためではないかとも考えています。

いずれにしても、喀痰細胞診陽性例を見た場合に、耳鼻科領域や肺門部だけにこだわらず肺野末梢の病変の有無についても十分な注意をはらう必要があります。定期的なCTでのチェックを数年間は続けないと、喀痰細胞診を行った意味がなくなってしまう可能性があります。

がん検診に寄せて(11)

国立がんセンター中央病院

元放射線診断部長

山田達哉

現在では、二重造影は検診を含めた胃のX線検査で必ず撮影されます。ごく最近では胃のX線検査は二重造影だけあれば十分で、その他の撮影法はいらないとまで極言している人もいます。しかし、永い間二重造影法の研究をお手伝いしてきた一人として私は、本当に充盈像や圧迫像は必要ないのかと言う大きな疑問に突当たっています。私は、人間がすることに、常に100点満点はなかなか困難かと思えます。確かに二重造影法は、局所の胃粘膜の微細X線診断に非常に優れています。しかし、どの様な病変でも確実に描写された二重造影像が、何時でも、そして誰が撮影しても得られるか否か、私には答えられません。二重造影像と一口に言っても、撮影者(医師も技師も含めて)の技量あるいは、その人その日の体調によっても、二重造影像の“質”に大差があります。質の悪い二重造影像からは、訳の分からない疑問が残るのみで、十分な診断情報は引き出せません。

どの様な方法にも利点と欠点があります。一見、充盈像や圧迫像は、微細所見の診断には不向きのように思われるかも知れませんが、思わぬ所に異常の有無を示す徴候を示すことがよくあります。また、全体像を十分に把握することは、X線診断では大変重要な事だと思います。従って、一つの投影法のみ限定せずに、充盈像や圧迫像なども加えて、胃のX線所見を多角的に捕らえることが重要であると私は考えております。診断は総合的に、かつ所見もみる姿勢が必要です。

さて、検診はもちろん病院や診療所での胃

X 線検査では、必ず炭酸ガスを出す発泡剤を飲まされます。あれは、二重造影を撮影するために胃を膨らませる薬です。しかし、二重造影の研究が始まった最初から発泡剤が使用された訳ではありません。白壁研究室ではもちろん、築地のがんセンターでも初めのうちは、発泡剤は使用していませんでした。

今月の一休み

最初の CT はマルチスライスだった

最近「トリビアの泉」という TV 番組の人氣が高いのをご存じでしょうか。生活に何の役にも立たないいわゆるむだ知識、たとえば宇宙飛行士は出発時におむつをしているとか、昔の歴史的に由緒のある場所に現在はあまりふさわしくない建物が建っているとか、有名人が昔は全く違う仕事をしていたとか、そのような話題を集めて紹介する番組です。

そこで、しばらく CT や肺がん検診にかかわるトリビアを紹介してみたいと思います。今回は「最初の CT はマルチスライスだった」という事実を紹介しましょう。

1976 年に英国の EMI 社が世界で最初の市販の CT: EMI 1000 を発売し、日本にも大学病院を中心にかなりの台数が輸入されましたが、その装置では現在のように X 線が扇型に出るのではなく、一本の線として出るだけで、X 線管球とデテクターが対になって平行移動し、終わると何度か傾いてまた平行移動するという方法で撮影し、一回の撮影に 5 分程度かかっていました。

従って頭部の専用機のようなものでしたが、脳全体は 30 分程度で撮影できました。1 断面は現在と同じ 1 cm でしたから、6 スライス、6 cm 程度しか取れないはずですが、脳全体を

これでカバーできたのは、同時に 2 スライスの撮影が可能だったからです。

X 線は頭尾方向に長い矩形状に出ていて、これも頭尾方向に並んだ 2 個のデテクターで受けていたわけですね。原理は現在とは異なりますが、世界最初の市販 CT はマルチスライス CT であったことがおわかりいただけたでしょうか。

この他にも何かおもしろい話題がありましたら、是非御紹介下さい。

今月の登録施設

検診・診療事務局

なし

10 月登録として、1 施設を予定しています。

今月の登録症例

検診・診療事務局

電子化フォームの完成により、11 月から本格的登録を開始します。

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