

## 今月のトピック

# PET-CTが新しくなりました

放射線診療部 黒崎 敦子

この度、当院ではPET-CT装置を更新しましたので、ご紹介いたします。

新しいPET/CT装置はシーメンス社製のBiograph Vision 450 (図1)で、最新の半導体技術、コンピュータハードウェアとソフトウェアが搭載されており、従来より高精度の画像をより短時間、低被ばくで撮影できます(図2)。撮影している間の呼吸性移動のために画像がぼやけてしまいがちな横隔膜付近の病変なども、呼吸同期機能で防止でき、より正確な診断ができるようになりました。

PET/CT検査は、FDG(放射性フッ素を付加したブ

ドウ糖)を用いることで正常組織や病変の糖代謝の分布を画像化する検査です。がんなどの悪性腫瘍は糖代謝が盛んでFDGを強く取り込むため、病変が小さくても発見でき早期発見にも役立ちます。また、病気の顔つきの悪さ(悪性度)やほかの臓器への転移を見つけたり、治療後の再発や転移診断にも威力を発揮します(図3)。

PET/CT検査は毎日行っています。

放射線診断専門医、核医学認定医、PET核医学認定医の資格を持つ経験豊富な放射線科医師が検査を安全かつ適切に行い、適切な画像診断を行っています。

地域の先生方・患者様にもご利用いただけますので、地域連携室を通してご予約下さい。



図1 更新したPET-CT機器  
(シーメンスヘルスケア社製)

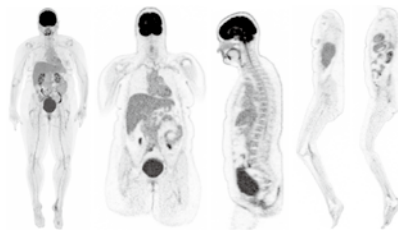


図2 全身の詳細な画像の撮像が可能です  
(シーメンスヘルスケア社 資料)

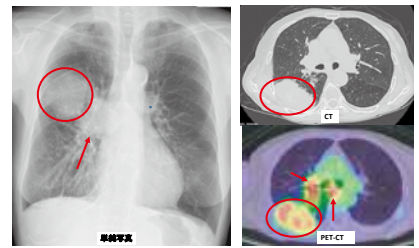


図3 肺癌(○)とリンパ節転移(→)は、PET-CTでは明瞭に赤く表示されています

## 「認知症パンデミック」刊行について

認知症疾患医療センター長 飯塚 友道

新型コロナウイルスによるパンデミックの後に来るのは、認知症のパンデミックです。なぜなら、コロナ禍は認知症を増やす悪条件ばかりを提供してきたからです。この本では、現場の状況とデータからの分析、そして、今後の対策について詳述しました。

コロナ禍がどのようにして認知症患者を増やしてきたかについてですが、それには直接的および間接的な影響があります。まず、間接的影響ですが、これは感染予防のための「ステイホーム」のアナウンスに過剰に反応した「自発的ロックダウン」という日本の高齢者特有の現象がみられました。一歩でも外に出ると感染してしまうと思ひこんだ高齢者が少なくなかったのです。

ステイホームは脳を萎縮させます。それは、平均年齢33歳のドイツの南極観測隊が14か月の任務から帰国したところ、隊員の海馬が7%以上も萎縮していたことから確証が得られました。毎日仕事をしていても、同じ人と同じ場所にいると、若い人でも脳が萎縮するのです。つまり、人間の脳には、人間関係と場所の多様性が不可欠なのです。

そして直接的影響ですが、これは、主として嗅覚神経から脳にウイルスが入り込み、時に心呼吸中枢に深刻なダメージを与えます。生き延びた方でも、脳萎縮を起こすことが判明しました。しかし、幸いにしてオミクロン株では嗅覚障害は非常に少ないので、脳への影響もかなり減少していると推定されています。

このような状況ですので、コロナ禍の終息しだい、地域の様々な繋がりを早急に回復し、高齢者の社会活動を活発にしていかなければなりません。

どうぞ今後ともご協力ご支援のほどよろしくお願い申し上げます。



# 胸膜中皮腫について (⑥中皮腫の

胸膜中皮種の治療の前に、「がん治療」のおさらいをしておきます。「手術療法」「放射線療法」「薬物療法（含む免疫療法）」が昔も今も「がんの三大療法」です。

「手術療法」は、明らかに「悪い部分」とその周辺の「悪いかもしれない部分（悪くない部分も含む）」を外科的に切除する治療法です。しかし、あっちもこっちも切除するわけにはいきません。ですから「がん細胞の飛び火（転移）」のある場合は適応がなくなります（例外あり）。また、生命に関わる臓器の場合（例えば肺）、残された（肺）機能で生命が維持できなくなるような場合も適応がなくなります。

「放射線療法」は、体外（時には体内）から放射線を浴びせ、放射線の電離作用により細胞の構造（特に遺伝子）に障害を与え、がん細胞の増殖能を落とす治療法です。基本的には手術と同じ局所療法です。近年では「悪い部分にだけ放射線が届くよう」に照射方法が進歩し、局所的な大量照射が可能になってきており、治療成績も向上していますが、それでも周辺の正常細胞への影響は残ります。

「薬物療法」の薬物は、体内に入り血流に乗り、全身の細胞にいきわたります。「がん細胞はやっつけた」でも「正常な細胞もやっつけてしまった」では困ります。ですから正常な細胞とがん細胞の差を標的にした薬物が「抗がん剤」となりえます。

「旧来の抗がん剤」は「細胞分裂に必要な遺伝子の合成を阻害」する薬物が主流でした。正常な細胞にも比較的盛んに分裂する細胞があります。毛根細胞、消化管上皮細胞、骨髄細胞（白血球や血小板や赤血球などの血球細胞へ分化していく）などがそれです。ですから旧来の抗がん剤を使用すると、毛根細胞障害による脱毛、消化管上皮細胞障害による悪心嘔吐や下痢便秘、血球細胞減少による感染症（白血球は体の防衛軍）や出血（血小板は血管の修理屋）や貧血などの広範な副反応が起こり得たのです。

細胞分裂が制御されなくなる（がん化）原因にはいくつかありますが、ある種のがん細胞は遺伝子の変異等により、細胞分裂のスイッチがオン側に入りっぱなしになり、増殖を促す信号が持続することにより生じます。この増殖を促す信号を分子レベルで抑制し、抗腫瘍効果を発揮するのが、「分子標的薬」と呼ばれる、新規の抗がん剤の一群です。基本的には遺伝子変異等を有する細胞にのみ作用し効果発現するので、旧来の抗がん剤に認められていた副反応は目立ちませんが、「間質性肺炎」「皮膚障害」などの特異的な副反応がしばしば認められ、時に致命的なこともあります。

近年では「免疫チェックポイント阻害薬」も臨床で使われるようになりました。これはがん細胞に対する生体側の免疫を、がん細胞自身が無効化する機序（免疫チェックポイント）に着目し、その機序を阻害することを目的に開発された薬物です。

がんの治療法は、「がんの種類」「進行度（ステージ）」「全身状態」に基づいて選択されるのが一般的です。「全身状態」は以下の「PS：Performance Status」という指標を用います。

0	まったく問題なく活動できる。発症前と同じ日常生活が制限なく行える。
1	肉体的に激しい活動は制限されるが、歩行可能で、軽作業や座っての作業は行うことができる。 例：軽い家事、事務作業
2	歩行可能で、自分の身のまわりのことはすべて可能だが、作業はできない。日中の50%以上はベッド外で過ごす。
3	限られた自分の身のまわりのことしかできない。日中の50%以上をベッドか椅子で過ごす。
4	まったく動けない。自分の身のまわりのことはまったくできない。完全にベッドか椅子で過ごす。

# 治療)

複十字病院 呼吸器内科 内山 隆司

さて、本題の胸膜中皮種の治療ですが、胸膜中皮腫は肺を包む胸膜腔内全体に広がることが多く、もし「手術療法」で根治を目指すならば、片肺と胸膜（臓側+壁側）腔をまとめて摘出する「胸膜肺全摘除術」という方法が必要になります。しかし、この術式は侵襲（体への負担）も大きく（術後死亡率5%以上）、その手術適応は体力的に余裕のある患者に限られているのが現実です。胸膜（臓側+壁側）腔のみを摘出する「肺剥皮術」もありますが、どちらの術式を選択するかは「外科医および病院の習熟度や経験による」とされています。

「放射線療法」は、「胸膜肺全摘除術」後の再発予防目的や、一般的症例の除痛目的で行われることがあります。

「薬物療法」ですが、「旧来の抗がん剤」に属する「シスプラチンもしくはカルボプラチン」+「ペメトレキセト」併用投与に、無治療に比し数か月の延命効果があると考えられており、PS0~2の症例での使用は推奨されますが、副反応もありPS3~4には推奨されていません。

「分子標的薬」に効果が認められた薬剤は、いまのところありません。

「免疫チェックポイント阻害薬併用（ICI）」と「上記の抗がん剤併用」の比較試験において、前者の優位性が認められ、今年の5月に二種類ICI「ニボルマブ」「イピリムマブ」の胸膜中皮腫への保険適応が認可されました。治療効果の改善が期待されますが、残念ながらそれでも完治は困難です。

今回は「労働災害としての補償」について述べます。

## 参考文献

肺癌診療ガイドライン 悪性硬膜中皮腫・胸腺腫瘍含む 2020年版 日本肺癌学会 編

## 「あかれんが」は 通算 第150号 となりました

1988年（昭和63年）秋、院内広報誌として創刊した「あかれんが」は、年4回あるいは年6回の発刊を続け、今回をもって通算第150号となりました。写真は創刊号の表紙です。右上にはその当時の病院の名前である「結核研究所附属病院」の文字が書かれ、懐かしく感じます。創刊当時と違って現在は、ネット社会、スマホ社会となり、紙ベースの広報誌は少なくなりつつありますが、読者の需要があるかぎり、200号に向けて編集委員一同頑張っていきたいと思っています。





# 合同 学会

## 第182回

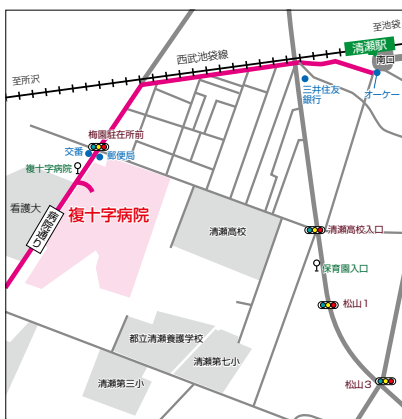
# 日本結核・非結核性抗酸菌症学会関東支部学会

## 第251回

# 日本呼吸器学会関東地方会

第182回日本結核・非結核性抗酸菌症学会関東支部学会／第251回日本呼吸器学会関東地方会の合同学会を2022年9月10日に現地の秋葉原コンベンションホールとオンラインとの両方で参加可能なハイブリッド形式で開催しました。お陰様で演題数74題、参加者数533名という盛会となり、コロナ禍で同地方会がハイブリッド開催となって以来初めて現地参加者数が101名と3桁になりました。ランチョンセミナーは筑波大学呼吸器内科の松山政史先生、順天堂大学呼吸器内科の宿谷威仁先生にご講演いただき、教育セミナーは結核予防会代表理事の工藤翔二先生、日本大学呼吸器内科の権寧博教授に当院も開発に携わった胸部X線動画像についてご講演いただきました。若手向け教育セッションは国立病院機構東京病院呼吸器外科の深見武史先生にお願いしました。地方会会長のお話をいただいた時は自分に務まるか不安でしたが、皆様にお力添えいただいたお陰で無事終えることができました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

複十字病院呼吸器センター長（外科） 白石 裕治



複十字病院は  
公益財団法人結核予防会の病院です

## 予約・紹介のご案内

- 受付時間  
平日 8:30～17:00 土曜日 8:30～12:00
- 医療機関・紹介状をお持ちの患者さんのご予約  
電話 042-491-9128  
FAX 042-491-3553
- 再診・初診（紹介状なし）のご予約  
電話 042-491-6228

複十字病院  
〒204-8522  
東京都清瀬市松山3-1-24  
代表電話 042-491-4111  
代表FAX 042-492-4765



## 交通のご案内

- 電車でお越しの方  
・西武池袋線『清瀬駅南口』より徒歩12分  
または、バス『南口2番乗り場』より3つ目『複十字病院前』下車  
・JR中央線 武蔵小金井駅より『清瀬駅南口ゆき』バス『保育園入口』下車  
バス停より徒歩5分
- お車でお越しの方  
・小金井街道『清瀬高校入口』信号を曲がり西に300メートル  
・所沢街道『全生園東』信号を曲がり病院通りを東北に2キロメートル