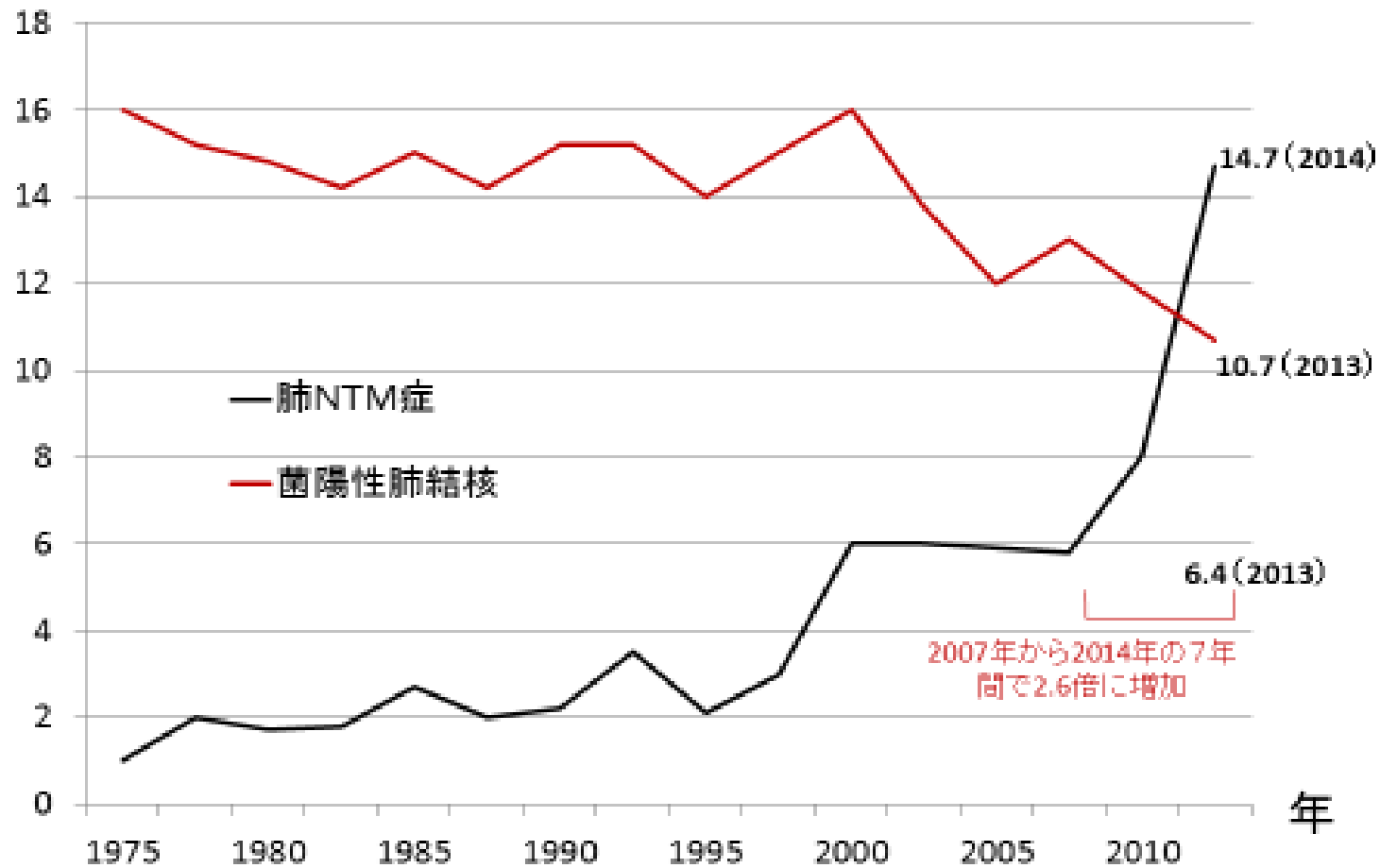


肺非結核性抗酸菌症に対する  
血液バイオフィォトセラピーの試み  
(第一報)

# 肺非結核性抗酸菌症

# 肺NTM症罹患率推移 (1971~2014)

罹患率(人口10万人)



## 非結核性抗酸菌 (NTM) とは何か？

抗酸菌の中で、

- ①「結核菌」
  - ②「らい菌 (ハンセン病)」
- 以外の菌のこと

⇒「非結核性抗酸菌」

(NonTuberculousMycobacterium)

# 非結核性抗酸菌 (NTM) 菌種

- ① Mycobacterium avium (アビウム)
  - ② Mycobacterium intracellulare (イントラセルラーレ)
  - ⇒ ①と②まとめて、「MAC(マック)」といいます。
  - ③ Mycobacterium kansasii (カンサシ) --- 約10%
  - ④ Mycobacterium abscessus (アブセッサス)
  - ⑤ その他 計 約160種類
- 肺NTM症  
約80%

# 肺非結核性抗酸菌症 感染源

水や土(川の水や上水道にも)など、身近なところにいる菌を鼻や口から吸いこんで感染する。

## ① 水

お風呂場、シャワーヘッド、ジェットバスなど

## ② 土

土に触れる(農作業や園芸)機会が多い人の方が感染しやすいという意見がある。

# 非結核性抗酸菌症 症状

かなりの長期にわたってゆっくり進行して行くのが普通。

自覚症状はあまりない。

咳・痰や血痰があることもある。

その他

体重減少、発熱、食欲不振などあり。

## 肺非結核性抗酸菌症 症状

自覚症状はあまりなく、かなりの長期にわたって  
ゆっくり進行する。

- ① 喀痰            約50%
- ② 空咳            約10%
- ③ 血痰・喀血    約10%
- ④ その他        (体重減少・微熱・食欲低下・息切れなど)
- ⑤ 無症状        約30%

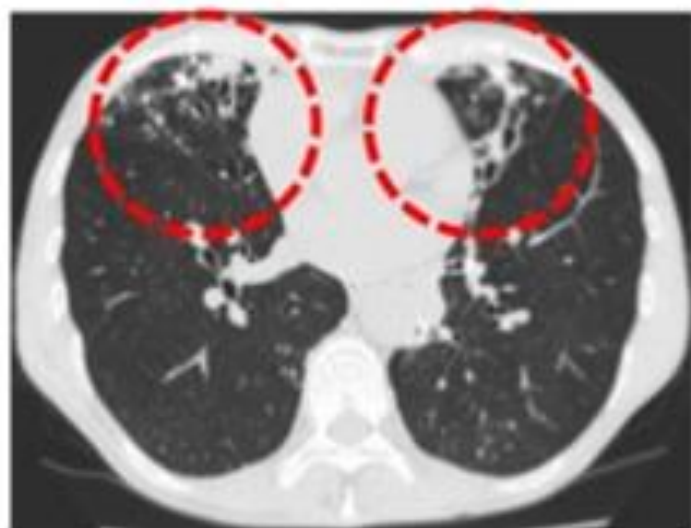


# 肺非結核性抗酸菌症 患者像

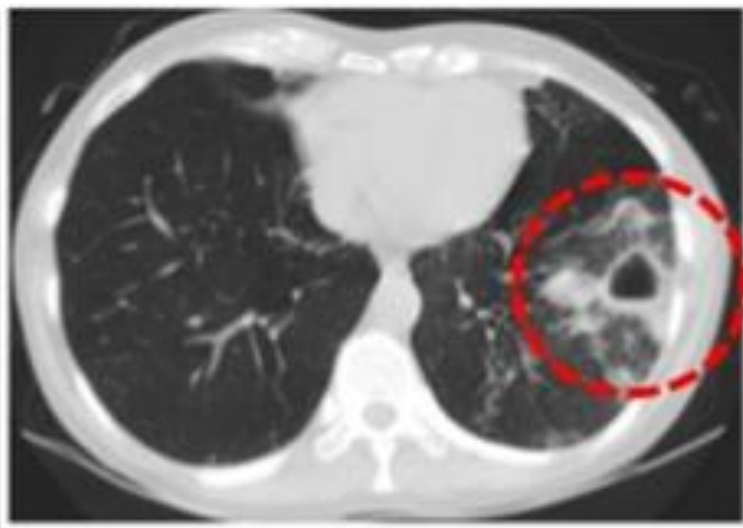
- ① 中高年で痩せ型の女性(原因不明)
- ② 肺の基礎疾患のある人
  - ・肺結核
  - ・COPD
- ③ 薬が原因で免疫が弱っている人
  - ・免疫を抑える薬(ステロイドやリウマチの薬)

## NTMのCT画像

①気管支拡張型

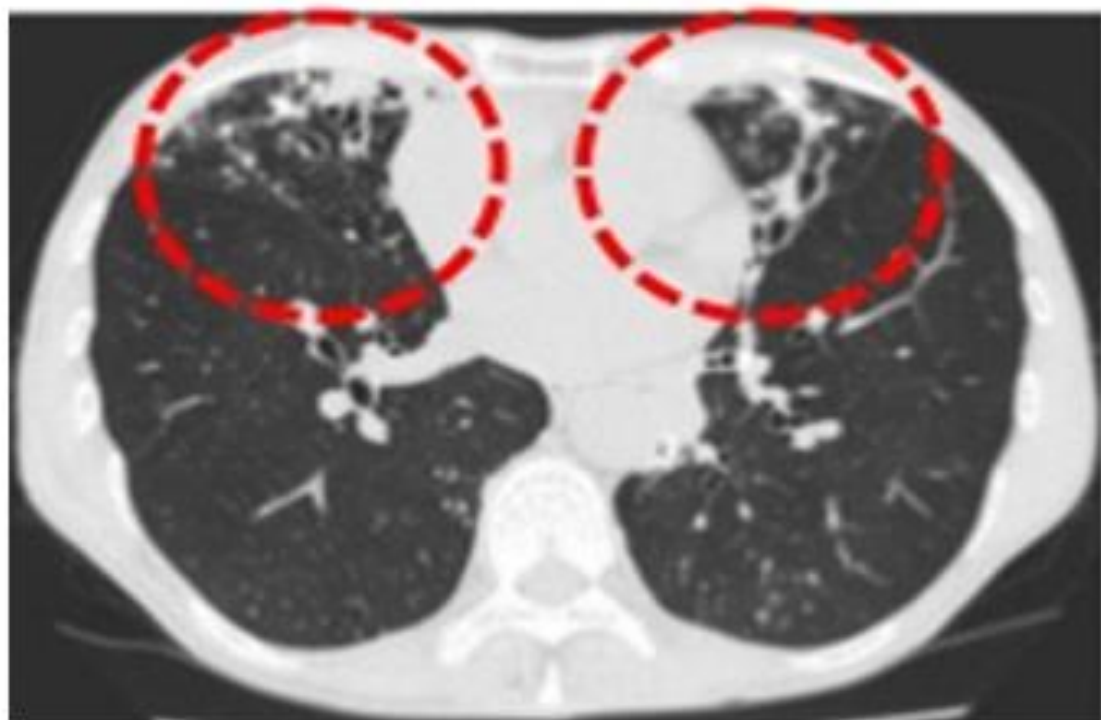


②空洞型



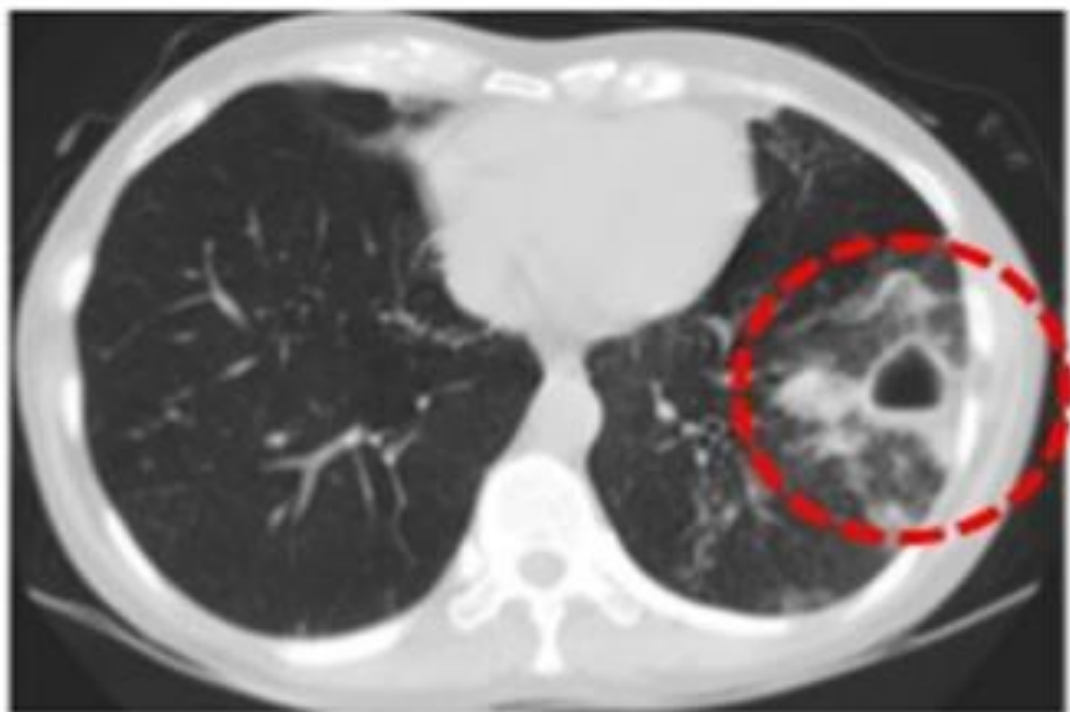
## NTMのCT画像

### ① 気管支拡張型



## NTMのCT画像

### ②空洞型



# 肺NTM症

## CT像

### 小結節・気管支拡張型(中葉あるいは舌区)

- ★ MAC全体の90%。
- ★ 50代以降の非喫煙女性。
- ★ ゆっくり進行。
- ★ 自然治癒もあり。

### 空洞型(上葉)

- ★ 喫煙男性に多い。
- ★ 1~2年で進行。
- ★ 予後不良のこともあり。
- ★ 直ちに治療を要する。

# 肺NTM症(肺MAC症)

## 胸部CT所見

- ① 小結節・気管支拡張型(中葉、舌区に好発)
  - ①小葉中心性粒状分岐影 Tree-in-Bud
  - ②気管支拡張像 Tram Line, Signet Ring Sign
  - ③胸膜肥厚、浸潤影
    - I 中高年の痩せた女性に多い。
    - II 結核の多いS1の頻度は少ない。
- ② 空洞型(上葉に好発)
  - ①比較的大きな結節影と内部の空洞形成。
    - 1 空洞は拡大・融合が進行して、難治性である。
    - 2 Tbcと類似しているが、空洞壁が薄く周囲に娘病巣が乏しい。
    - 3 この場合でも、Tree-in-Budや気管支拡張像を中葉、舌区に認める。
      - I 喫煙男性に多い。
      - II 陳旧性肺結核や肺気腫など、基礎肺疾患を有する例が多い。
      - III 1～2年で進行し、予後不良のこともある。
      - IV 直ちに治療を必要とする。

# 肺非結核性抗酸菌症 診断

① 画像検査(レントゲンとCT検査)

② 喀痰検査

2回以上の喀痰検査で菌を確認する。

⇒ 排菌が無く確信が得られない場合は、  
気管支鏡検査も考える。

# 肺MAC症の血清診断 MAC抗体

- ①キャピリア®MAC抗体は、非結核性抗酸菌の細胞壁を構成する糖脂質抗原に対する抗GPL-core IgA抗体を測定する血清診断法である。
- ②カットオフ値0.7U/mlにおいて、感度80%、特異度100%であるが、持続排菌または重症肺MAC症でも20%が陰性になる場合がある。
- ③GPLは、結核や*M.kansasii*には存在しないが、*M.abscessus*や*M.fortuitum*、*M.chelonae*といった迅速発育菌には存在するため注意する。
- ④喀痰培養で菌が確認できないNTMは意外と多く、気管支鏡で病変からサンプルを採取しても結果が得られないこともある。  
そんな場合でも、MAC抗体が陽性であればMAC感染があると言える。
- ⑤血清抗体価は、線維空洞型よりも結節気管支拡張型の方が陽性率が高い。



## 肺非結核性抗酸菌症の経過

### 4つのタイプ

- ① 治療をしなくても10年ぐらいあまり進行しない。  
MACでは1/3の症例は自然に菌陰性化することがある。
- ② 治療によっては進行が止まる、あるいは改善する。
- ③ 治療をおこなっても少しずつ進行する。  
(特に空洞を伴う場合)
- ④ 1～2年で急速に悪化することがある。  
(起因菌がアブセツサスの場合)

## 治療の難しいところ

- ① 治療成功率が低い。肺MAC症で約5割。
- ② 新たな菌による再感染が多い。  
(MAC治療で約1/3弱にアブセッサスを認める。)
- ③ MACでは菌陰性となっても50%は再発する。  
再発者の75%は新たな菌での感染、25%は同じ菌での感染。
- ④ 抗結核薬による副作用が多く、1/3が治療から脱落する。
- ⑤ 治療期間が年単位にわたる。長い人では10～20年の例もある。  
やめると症状が悪化する場合があります、やめられない。
- ⑥ 急に悪くなることは少ないが、徐々に悪くなることも多い。  
MACの予後10年で10%が死亡する。  
空洞があれば10年で40%が死亡。
- ⑦ MACはMSSA、緑膿菌、アスペルギルスなどの2次感染を来たしてくることが多い。

# NTMの治療方針

- ① 診断 = 治療開始ではない。  
症状が乏しくCTで空洞が無く、高齢で痩せている場合は化学療法を行わず、経過観察をする。  
ただし肺カンサシ症の場合のみは、多剤併用療法が有効なため、診断がつけば治療を行う。
- ② 排菌量、病巣の広がり、持続する症状などをみながら治療開始の判断を行う。
- ③ レントゲン上陰影が残っておれば、排菌が無くなっても2～3年は延長して内服を続ける。  
症状が残っておれば、5年継続して内服を続ける。
- ④ 現在の薬物療法は十分に強力とはいえず、完全に病気を治癒させてしまうことは難しいため、空洞がある場合や、病変がある程度限局している場合、病巣が散布源となっている場合、喀血がコントロールできない場合などには手術も考える。

# 肺MAC症

## 治療が奏効する指標

- ① CAMに対する感受性がある
- ② 初回治療である
- ③ CAMを600mg以上使用
- ④ SMを追加している
- ⑤ EBを使用
- ⑥ 空洞なし
- ⑦ 塗抹陰性化

# NTM治療

## ① 肺MAC症

- ① 肺MAC症の化学療法はリファンピシン(RFP)、エタンブトール(EB)、クラリスロマイシン(CAM)の3薬剤による多剤併用療法が基本であり、必要に応じてストレプトマイシン(SM)またはカナマイシン(KM)の併用を行う。
- ② 肺MAC症の薬物療法において、最も注意しなければいけないことは、単剤治療を避けることがあげられる。特に本症におけるキードラッグであるCAMによる単剤治療は本剤の耐性獲得を促進してしまうため、避けなければならない。

- ③ RFP: 10mg/kg (600mgまで)/日、分1  
EB: 15mg/kg (750mgまで)/日、分1  
CAM: 600mg～800mg (15～20mg/kg) 分1または分2 (800mgは分2とする)
  
- ④ 肺MAC症の重症例では、多剤併用療法開始当初の2～3か月の間、SM  
またはKMの筋注の併用を推奨している。  
SMまたはKMの各々15mg/kg以下 (1000mgまで) を週2回または3回筋注

# NTM治療

## ②肺M.kansasii症

- ① 本症は喫煙者や慢性閉塞性肺疾患 (COPD) に合併することが多く、画像上は上葉の空洞影を呈し、結核との鑑別が問題になる。
- ② 肺M.kansasii症はイソニアジド(イスコチン)が有効で、肺NTM症の中で最も優れた治療効果が得られる感染症である。
- ③ 我が国のガイドラインでは、イソニアジド(INH) 5mg/kg/日、RFP10mg/kg/日、EB15mg/kg/日の3薬剤による多剤併用療法を菌陰性化後1年間継続することを推奨している。
- ④ INH: 5mg/kg(300mgまで)/日、分1  
RFP: 10mg/kg(600mgまで)/日、分1  
EB: 15mg/kg(750mgまで)/日、分1  
結核よりも投与期間が長いので、EBによる視力障害の発生に注意して定期的に眼科医のチェックを受ける必要がある。

# NTM治療

## ③肺M.abscessus症

- ① 内科的治療で難治することが多く、予後が悪いとされており、病巣が肺の一部に限局しているなら外科的切除を考える。
- ② 肺M.abscessus症に対する確立された内科的治療法はないが、CAM、カルバペネム系薬のファロペネム、アミカシン(AMK)、キノロン系薬を併用することが多い。
- ③ 治療開始時には、入院のうえ、高用量のCAMに加え、カルバペネム系薬、AMKによる2~4週間の点滴療法を行う。



# NTM治療薬

## 主な副作用

食欲不振・嘔吐

発疹・倦怠感

肝障害・睡眠障害・めまい

聴力障害・視力障害

とくに SM、KMによる聴力障害やEBによる視神経障害は不可逆なので耳鼻科医、眼科医による定期的チェックが必要である。

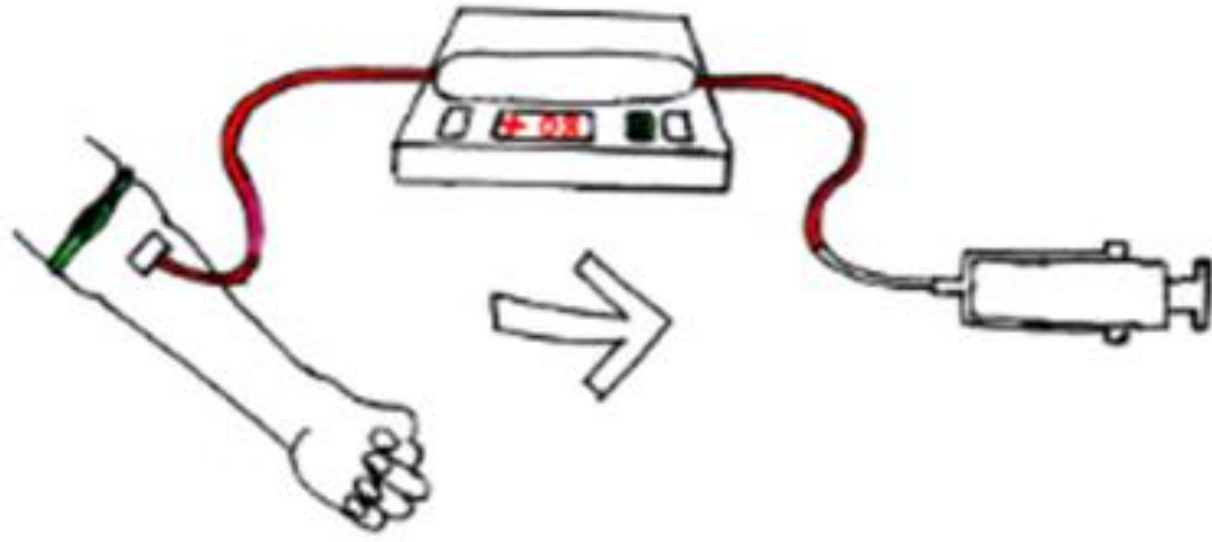
# 主な治療薬

薬名	主な副作用
クラリスロマイシン	胃腸障害
リファンピシン	肝障害、胃腸障害、血小板減少による出血傾向
ストレプトマイシン	平衡障害、聴力障害(耳鳴り)、口の周辺のしびれ
エタンプトール	視力障害、末梢神経炎、皮疹
カナマイシン	腎障害、聴力障害
イソニアシド	肝障害、末梢神経炎
ニューキノロン	不眠、薬の組み合わせによってはけいれん

- ① 副作用強ければ、一剤を変えてみる。
- ② 高齢者なら一旦中止して少量から開始し、徐々に増量していく。
- ③ 単剤治療では、いずれ効果がなくなる可能性あり。  
3剤併用でないと、効果が得られないと考えた方が良い。  
単剤で改善したとすれば、合併する混合感染があつて、そちらに効いた可能性も考えられる。

# 血液UV療法

(血液バイオフィットセラピー)



## 血液UV療法の生理的な作用

- 照射により、直接様々な種類の毒素を分解する。  
デトックス効果があり、各種の細菌、ウイルス、真菌を直接的、間接的に不活性化する。強力な抗感染作用がある。
- 免疫機能を活性化、もしくは調節する。
- 赤血球の酸素結合能、運搬能を増強し、静脈血の酸素濃度を、直後から上昇させる。
- 赤血球の変形能を改善、血液流動性を改善（血液をさらさらにする。）  
抹消循環を改善して、酸素供給量を増加させる。
- 副腎皮質ホルモンの働きを活性化し、体内の炎症を鎮静化する。
- 血管拡張作用がある。末梢循環の改善作用がある。
- 放射線治療や化学療法への耐性を強化し、副作用を軽減する。
- 血中コレステロール、尿酸、糖代謝を促す。

## 機序別血液UV療法適応症

### ① 虚血（動脈硬化、血管れん縮）

1. 心筋梗塞・狭心症
2. 脳梗塞・脳虚血・椎骨脳底動脈循環不全・メニエール病・老人性睡眠障害・記憶障害・アルツハイマー症
3. 糖尿病（糖尿病性血管障害・糖尿病性網膜症  
糖尿病性腎症・潰瘍&壊疽）
4. ASO・TAO
5. 片頭痛
6. レイノー病・冷え・こぶらがえり
7. 血栓性静脈炎（静脈血が酸素化することで炎症が治まる。）

### ② 感染症（急性気管支炎・肺炎・急性上気道炎・化膿性扁桃腺炎・急性感染性胃腸炎・敗血症）

1. ウイルス（B型肝炎・C型肝炎・HIV・ヘルペス  
・インフルエンザ・ノロウイルス・ムンプス・麻疹）
2. 細菌（staphylococcus, streptococcus,  
pneumococcus、非結核性抗酸菌症）
3. 真菌（カンジダ・・・）

- ③ 慢性疲労 （慢性疲労症候群・貧血）  
（血流の改善と全身の酸素化による）
- ④ 慢性疼痛 （肩こり・腰痛・変形性関節症・リウマチ）
- ⑤ 癌 （癌・悪性リンパ腫・白血病の補助・再発防止に）
- ⑥ 肺疾患 （気管支喘息・喘息発作・肺気腫・間質性肺炎）
- ⑦ 代謝性疾患 （高コレステロール・高尿酸血症・糖尿病）

血液UV療法は、血中コレステロールの代謝をうながし、  
LDLコレステロールの酸化を防ぐ。  
また、尿酸の代謝・糖の代謝も促す。

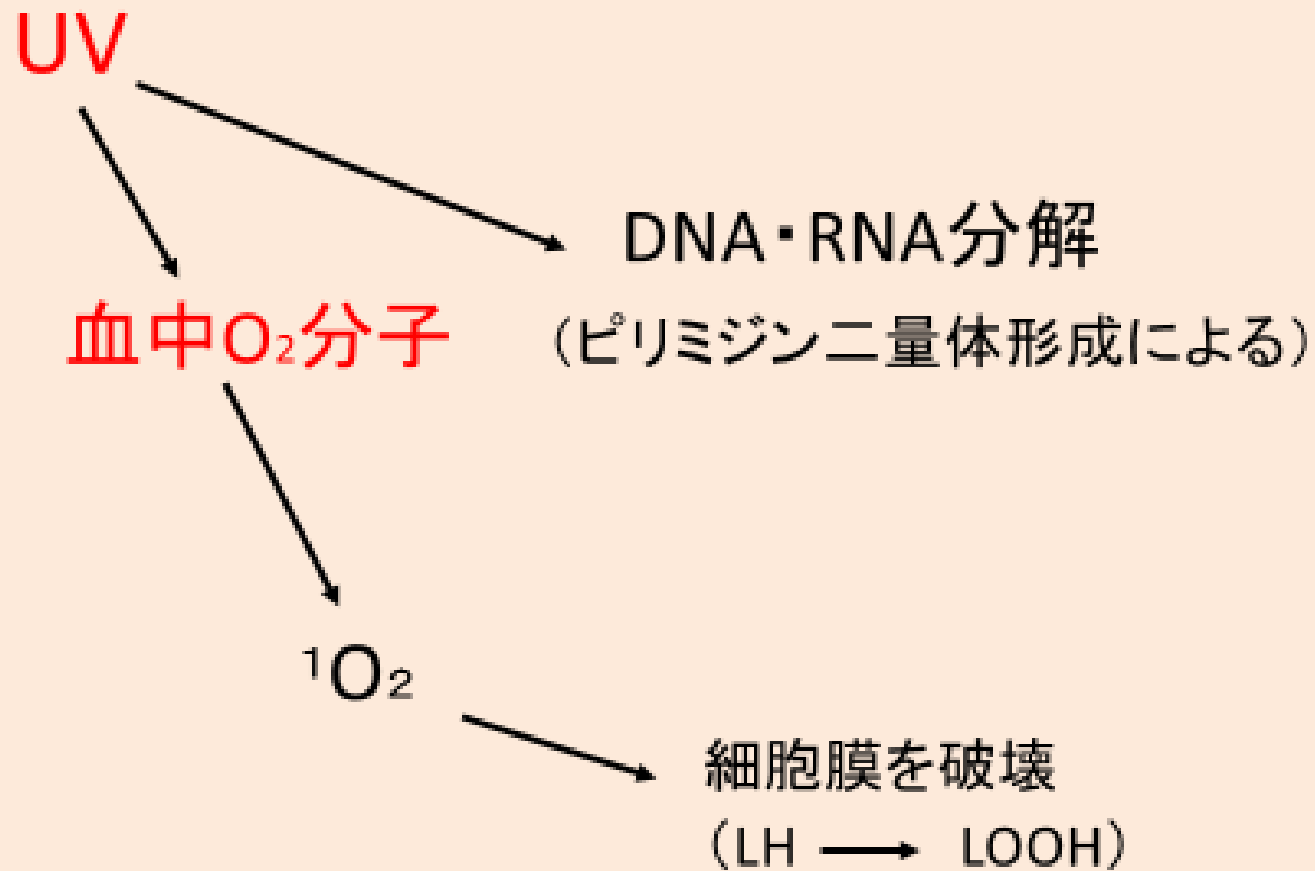
- ⑧ その他 （眼科的疾患・腎疾患）



## 血液UV療法と感染症

- ① 紫外線は、照射することにより、直接細菌・ウイルス真菌のDNA、RNAを分解する、また直接生物学的毒素を分解する。
- ② 血液UV療法においては、紫外線C波は血中の酸素分子を励起状態とし、 $^1\text{O}_2$ や $\text{H}_2\text{O}_2$ 、 $\text{O}_3$ などの活性酸素を発生させる。  
中でも $^1\text{O}_2$ は強力な酸化作用を有しており、細菌、ウイルス、がん細胞から電子を奪って破壊する。

## 病原体に対するUVの作用



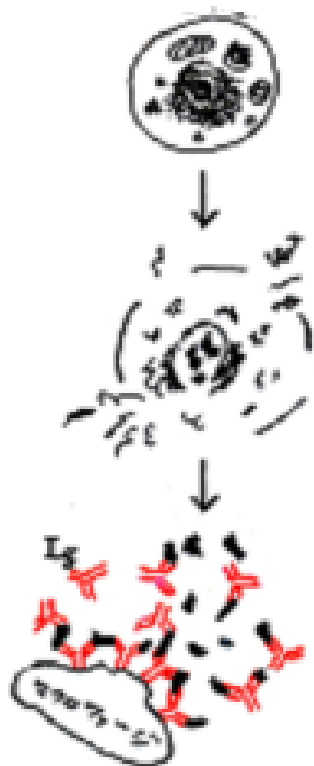
## $^1\text{O}_2$ (一重項酸素)

- ① 酸素に紫外線を当てると、電子的に励起された(エネルギー的に高い状態である)不安定な $^1\text{O}_2$ (一重項酸素)が生じる。
- ②  $^1\text{O}_2$ は不安定な形であるため安定しようと身近なところから電子を奪うという作用が働き、その強いエネルギーが細菌やウイルスの細胞を分解し根絶する。
- ③ 生じた $^1\text{O}_2$ は水中での寿命(半減期)が $10^{-6}$ 秒(空気中では $10^{-3}$ 秒)と非常に短く、分解生成物は分子状酸素のみである。
- ④  $^1\text{O}_2$ によって、細胞膜の主成分である脂肪酸(LH)の2重結合に挟まれたメチレン基( $\text{CH}_2$ )の水素が引き抜かれて、過酸化脂質(LOOH)を生成する。  
 $^1\text{O}_2 + \text{LH} \rightarrow \text{LOOH}$   
(注) LH     $\cdots - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \cdots$   
(注) LOOH     $\cdots - \text{CH} = \text{CH} - \underset{\begin{array}{c} | \\ \text{O} \\ | \\ \text{OH} \end{array}}{\text{CH}} - \text{CH} = \text{CH} - \cdots$
- ⑤ このようにして細胞膜(脂質)の一部が過酸化脂質になることにより、細胞膜を破壊し、細胞内成分を細胞外に放出する。

# 血液UV療法

## 殺菌・ワクチン作用

細菌の場合



UVは殺菌作用があり、UV管を通過した細菌やウイルスを殺菌する。  
(UV光は直接DNAを破壊し、 $^1O_2$ は細胞膜を破壊する)

病原体の細胞膜が破壊されて、ダメージを受けたDNA、リボソームなどが血液中に出て、全身を循環するようになる。

ダメージを受けた細胞成分が、抗原となって免疫反応を誘導し、抗体が増産される。

細菌(とくに化膿菌)の場合は、体液性免疫で、ウイルスや結核菌の場合は、細胞性免疫によって細菌、ウイルスが殺菌される。

UVによって酸素化された環境も、細菌やウイルスを住みにくくさせる。

## 血液UV療法の歴史

1928年シアトルの科学者Knottは、初めて溶連菌による敗血症の女性患者に1日2回UV療法を使用したところ、3日間で治癒した。

KnottとDr.Hancockは、1942年までに6520例にUV療法を施行。  
有害な副作用は認められなかった。

# 症 例

向 ○ 準      83才      男性

(初診時は80才)

初診時 症状

血痰    3回

いつも朝に痰が出る。

# 肺NTM症

## 症 例

向 ○ 準 83才 男性

- ① 肺非結核性抗酸菌症
- ② 高シフラ血症 (シフラ 21-1 5.8↑)
- ③ 肝機能障害 (HCV抗体(+)、HCV-RNA(-)、USにて脂肪肝あり。)
- ④ 胃がん術後 (B-I法)
- ⑤ 慢性再発性膵炎 (アミラーゼ 192 ↑、PLA2 410 ↑、トリプシン 646 ↑)
- ⑥ 高LDL血症 (LDLc 170 ↑)
- ⑦ 前立腺肥大症 (PSA 10.62 ↑)
- ⑧ 高尿酸血症 (UA 7.6 ↑)

向○ 準 83才  
男性  
初診時 血痰3回



2014.8.6



向○ 準 83才  
男性



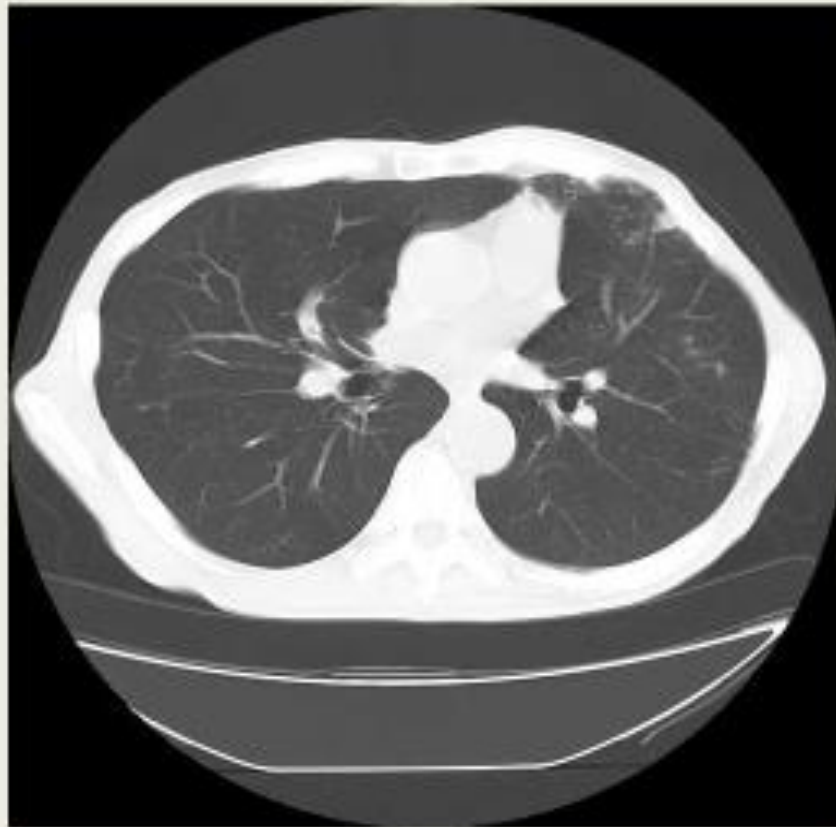
2014.8.6

向○ 準 83才  
男性



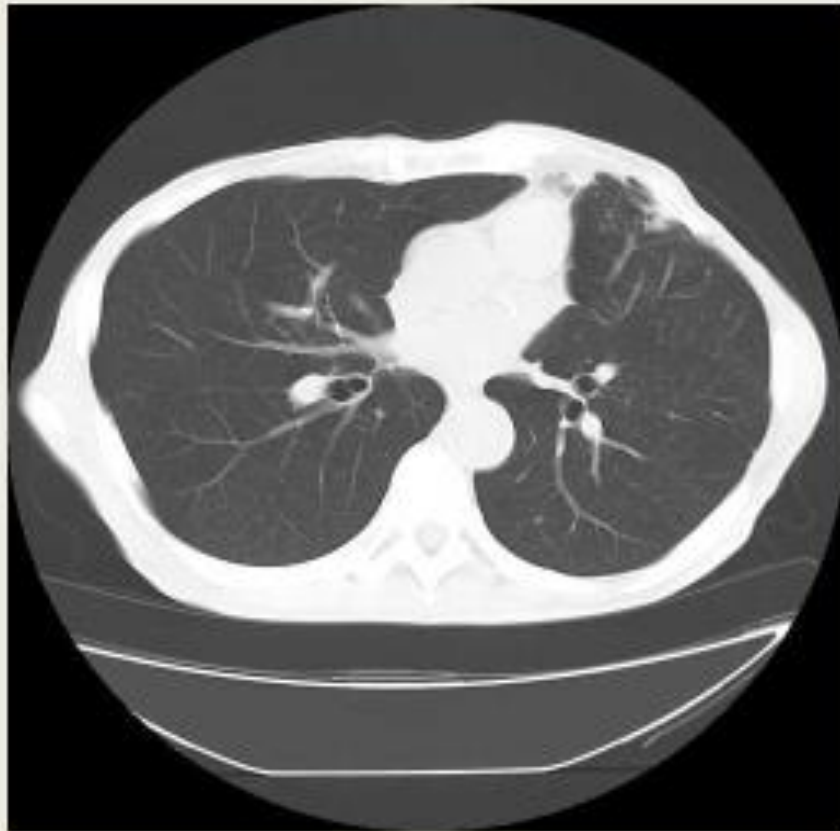
2014.8.6

向○ 準 83才  
男性



2014.8.6

向○ 準 83才  
男性



2014.8.6

向○ 準 83才  
男性



2014.8.6

# 肺NTM症

向○ 準 83才 男性  
血液UV療法開始までの経過

2014年8月

血痰3回と、いつも朝に痰が出るという症状を訴え当院受診。  
胸部CTで中葉・舌区末梢に散布巣・斑状影を認め、  
喀痰抗酸菌 塗抹(+)培養(+)4週間コロニー数20  
PCRでM.avium(+)\*M.intracellulare(+)\*Tb(-)  
NTMを疑い、刀○山病院へ紹介。

2014年10月

刀○山病院では喀痰Tbc smear(-)、Tbc-TRC(-)、MAC-TRC(-)  
喀痰一般細菌は常在菌のみ。  
喀痰細胞診 陰性  
血中CYFRA 5.8

- 2015年4月 CTにて陰影の軽度悪化  
腫瘍マーカー軽度高値 SCC 2.1mg/ml CYFRA 4.9mg/ml  
ということで入院精査となる。喀痰細胞診 陰性。  
CT上は、明らかなSOL認めず、陰影悪化あるも軽度であり、  
エリスロマイシン200mg X 2錠分2の少量療法開始となった。
- 2015年8月 全身倦怠感(+)。中山寺の坂道で息切れ(±)。
- 2016年6月 息切れ(+)。20分ぐらい息苦しいことがある。
- 2016年9月5日 39°Cの発熱。朝3時に呼吸困難で覚醒。
- 2016年9月15日 息切れ・全身倦怠感が増悪しており、胸部CTでも増悪  
していること、刀○山病院の先生から定年退職のあと  
診てほしいとの伝言あり、家族の希望もあったため、  
血液UV療法を開始した。

## 抗酸菌塗抹・培養検査

採取日	塗抹	小川(4W)	小川(8W)	小川(24W)	MGIT	感受性	菌
2014/8/7	(+)					感受性変り	Mycium+M intracellulare
2014/9/17	(-)				(-)		菌検出なし
2014/10/1	(-)				(-)		菌検出なし
2014/10/14	(-)				(+)	感受性変り	Mycobacterium intracellulare
2014/12/19	(-)				(+)		菌検出なし
2014/3/20	(±)				(+)		(菌種同定依頼なし)
2015/4/9	(-)				(-)		菌検出なし
2015/4/21	(1+)	(2+)	(2+)				菌検出なし
2015/5/29	(±)				(+)		菌検出なし
2015/7/10	(±)				(+)	感受性変り	Mycobacterium intracellulare
2015/8/7	(-)				(-)		菌検出なし
2015/10/9	(±)				(+)		菌検出なし
2015/12/4	(2+)				(+)		菌検出なし
2016/2/12	(-)				(-)		菌検出なし
2016/4/8	(-)				(-)		菌検出なし
2016/6/15	(-)				(+)	感受性変り	Mycobacterium avium
2016/9/9	(-)				(-)		菌検出なし
2016/11/4	(±)				(+)	感受性変り	Mycium+M intracellulare
2017/1/27	(-)				(-)		菌検出なし
2017/4/21	(-)				モニタリ		菌検出なし
2017/6/21	(-)						菌検出なし
2017/7/10	(-)						菌検出なし



# 自覚症の経過 (血液UV治療後の体感)

- ①UV1回目 H28.9.15  
UV後身体が軽くなった。
- ②UV2回目 H28.9.23  
朝もスッキリ起きて、用事しようかと思えるくらい調子が良い。
- ④UV4回目 H28.10.6 (UV治療1か月)  
身体が軽くてすぐに動ける。  
電車に乗らずに、歩いて帰ろうかと思えるくらい調子が良い。  
5日間は楽。  
1回2回ぐらい粘稠痰がある。
- ⑤UV5回目 H28.10.13  
用事ができる。調子が良い。御飯が美味しいし、気持ちが良い。
- ⑪UV11回目 H28.11.24 (UV治療2か月)  
体調が良いのでUVを10日に1回にしようと思う。

- ⑳UV21回目 H28.2.27  
次回よりUVを10日に1回にしてみても調子が悪ければ  
7日に1回に戻そうと思う。
- ㉑UV25回目 H29.4.5  
10日空けると少し空け過ぎかなと思う。  
1週間に1回が良いなあと考えている。
- ㉒UV30回目 H29.5.8 (UV治療8か月)  
UV後は自転車で坂道も楽に登れる。2～3日は効果が続く。
- ㉓UV31回目 H29.5.15  
呼吸苦なし。
- ㉔UV33回目 H29.5.29  
元気過ぎて、自転車を乗り回して転倒した。
- ㉕UV34回目 H29.6.5 (UV治療9か月)  
UVしてから「CTで肺の影が消えていく。」のが実感としてわかる。
- ㉖UV38回目 H29.7.3  
走って帰ろうかと思うくらい調子が良い。

- ③⑨UV39回目 H29.7.13 (UV治療10か月)  
刀〇山病院を受診したとき先生に「CTで白い影が全く無くなった。」と言われた。  
刀〇山病院の先生もびっくりしていた。  
身体は楽で、UV後は自転車の運転がすごく楽です。  
UV治療するまでは自転車に乗るのもしんどかった。
- ④②UV42回目 H29.8.3  
しんどくないし、呼吸も楽。
- ④③UV43回目 H29.8.9  
娘さんの言葉  
「父は、今年の夏はとても調子が良いです。」
- ④④UV44回目 H29.8.17 (UV治療11か月)  
去年の夏はもうダメかと思っていたけど、今年は  
すごく調子が良い。  
娘もUVのおかげと驚いている。
- ④⑤UV45回目 H29.8.24  
すごく元気になっているので、台所に立って調理してみよう  
という気持ちになる。

# 肺NTM症

血液UV療法

45回 / 1年間

Before → After

CT像で改善を示した部位

向○ 準 83才 男性



2016.9.2

s6-19



2017.9.7

s6-19

向○ 準 83才 男性



2016.9.2

s6-24



2017.9.7

s6-24

向○ 準 83才 男性



2016.9.2

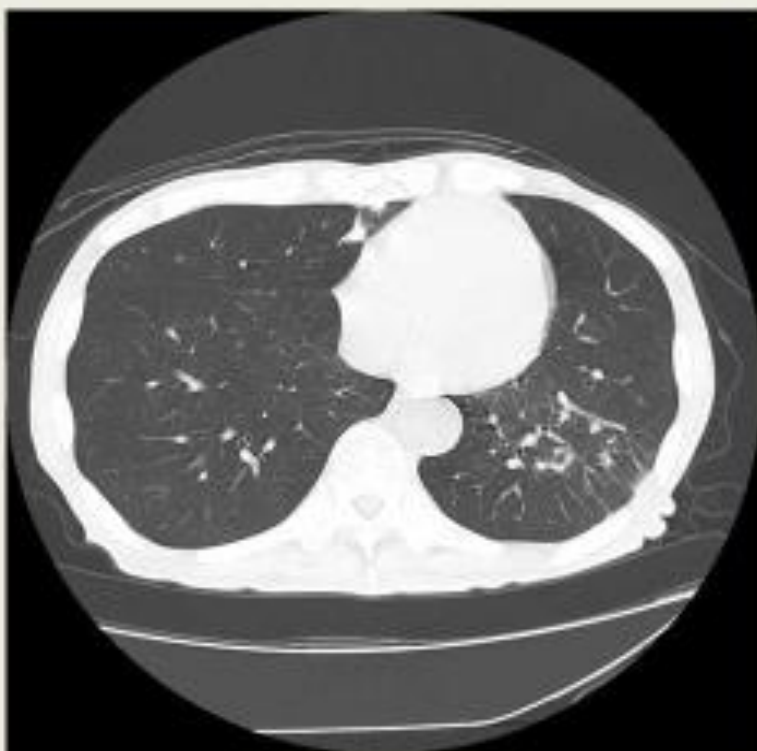
s6-26



2017.9.7

s6-26

向○ 準 83才 男性



2016.9.2

s6-31

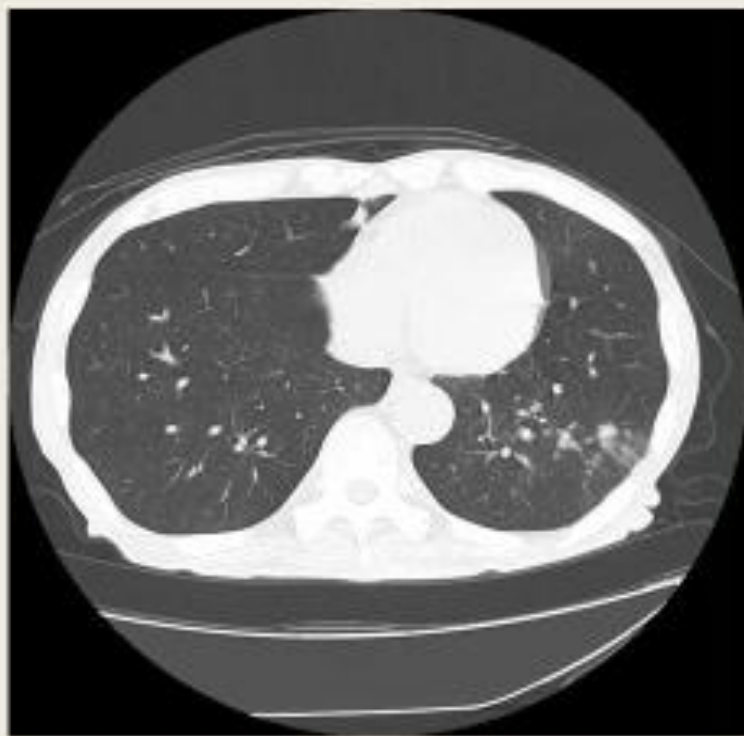


2017.9.7

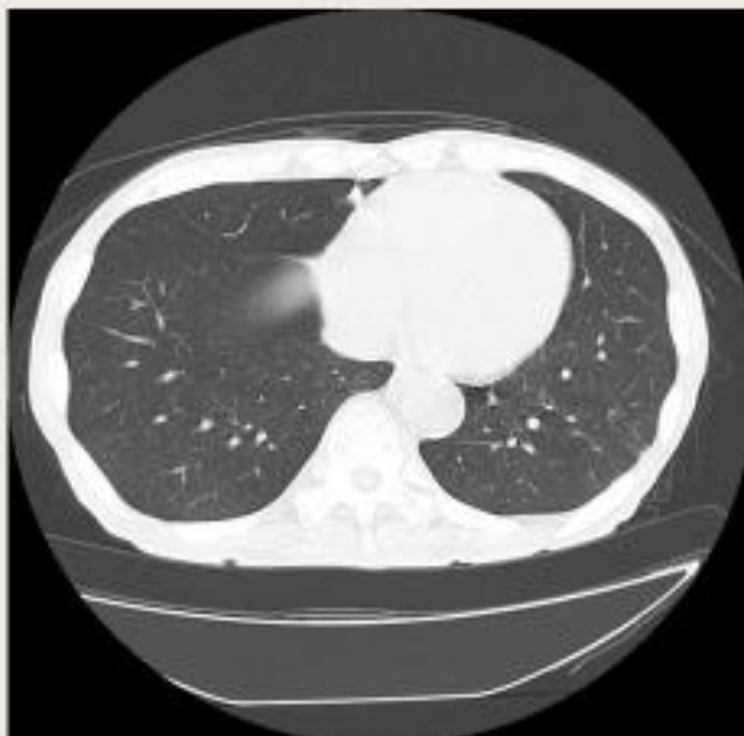
s6-31



向○ 準 83才 男性

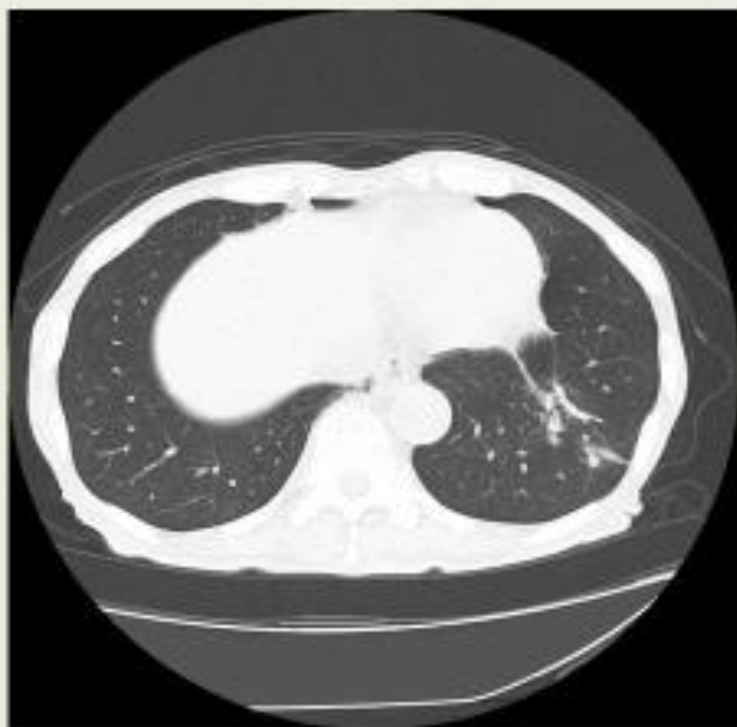


2016.9.2 s6-32



2017.9.7 s6-32

向○ 準 83才 男性



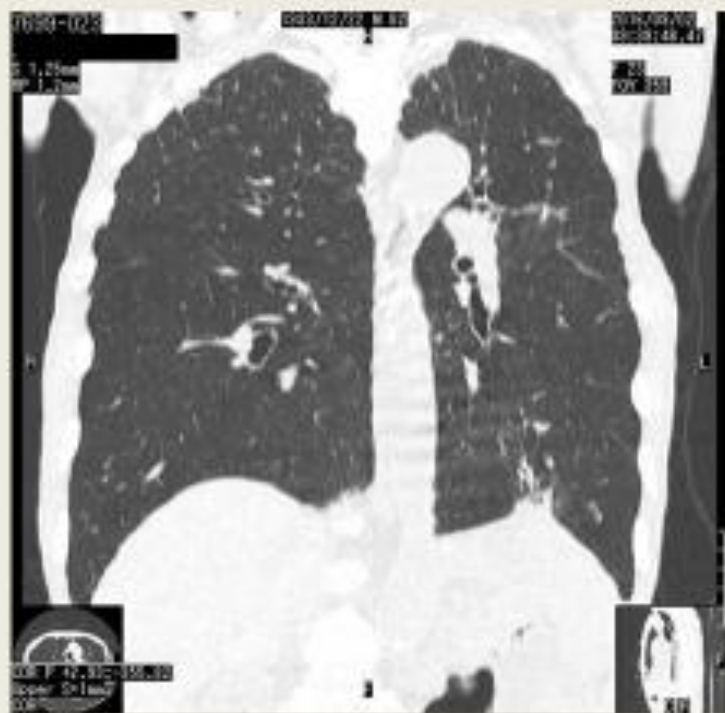
2016.9.2 s6-36



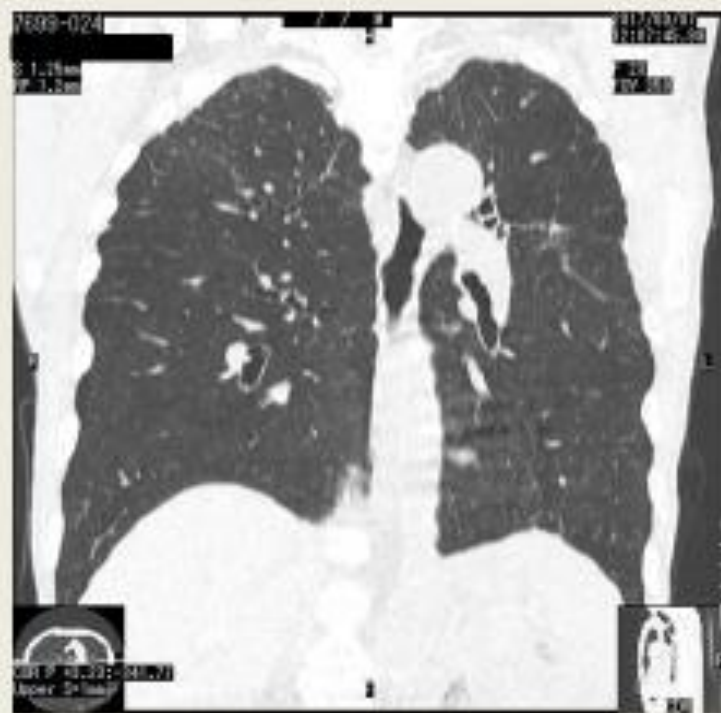
2017.9.7 s6-36

向○ 準 83才 男性

2010分

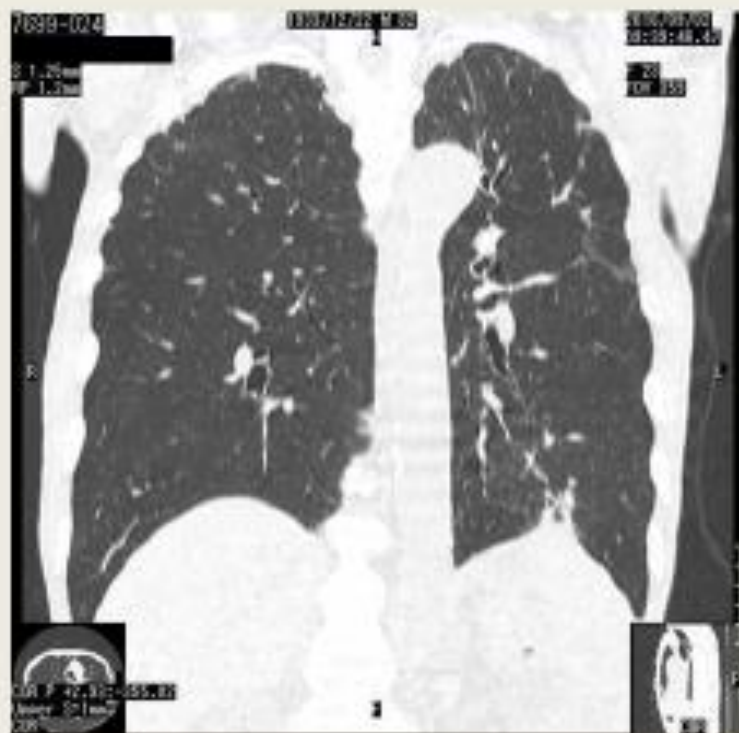


2016.9.2

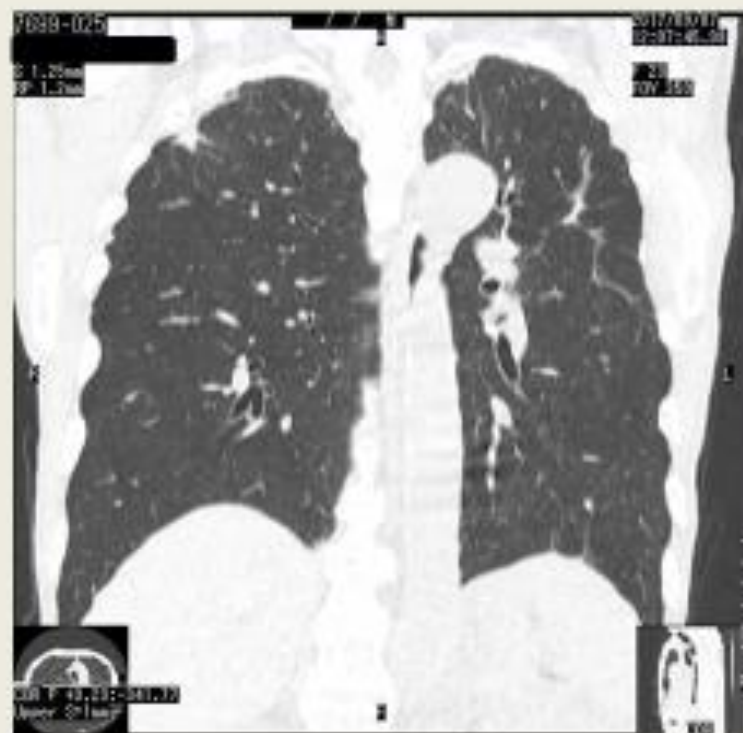


2017.9.7

向○ 準 83才 男性

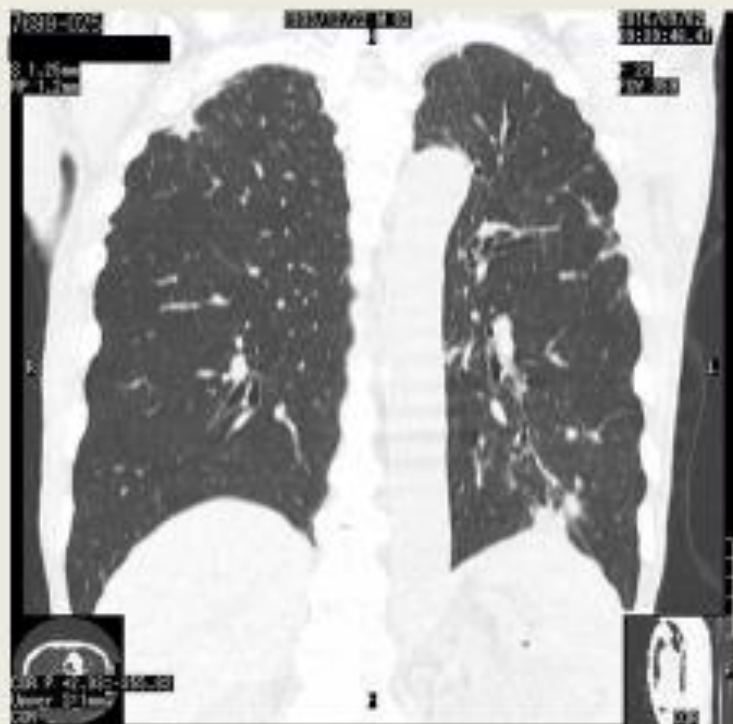


2016.9.2

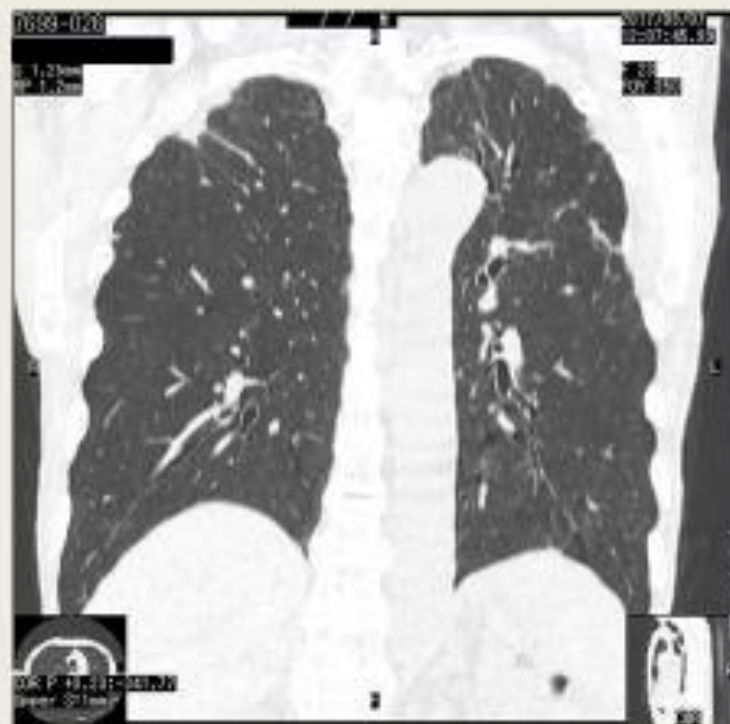


2017.9.7

向○ 準 83才 男性

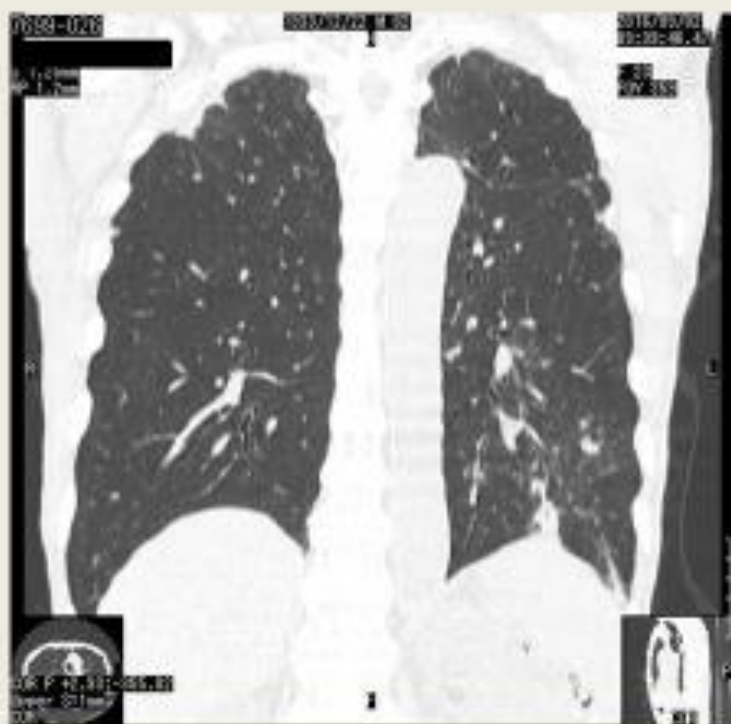


2016.9.2

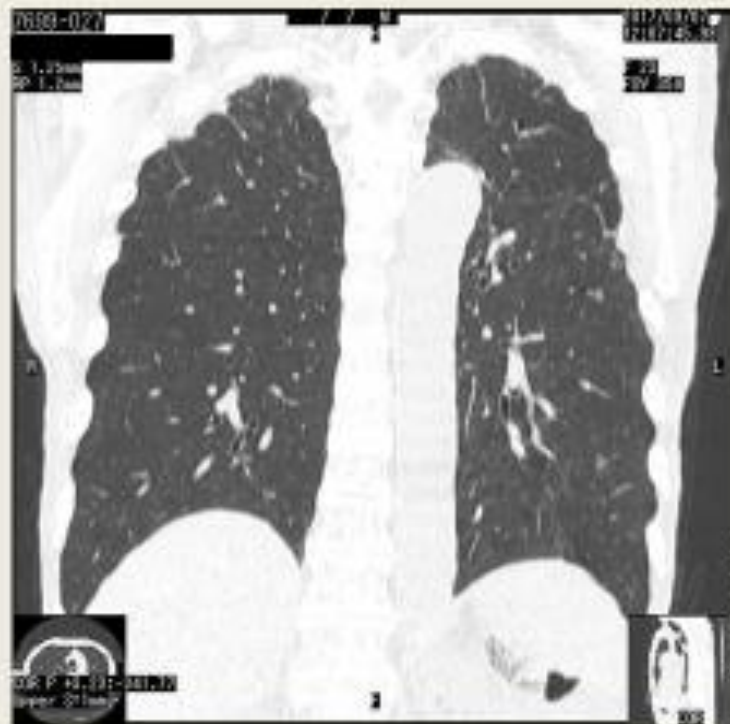


2017.9.7

向○ 準 83才 男性



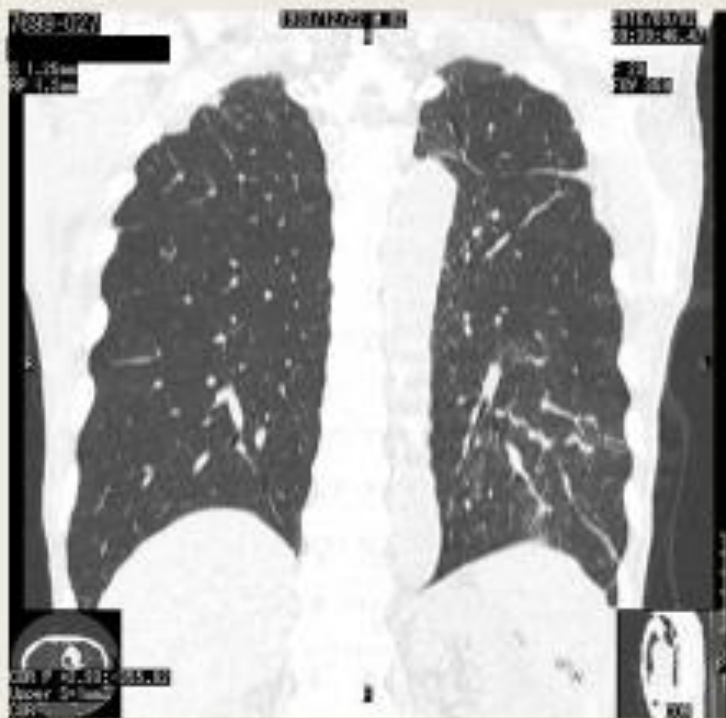
2016.9.2



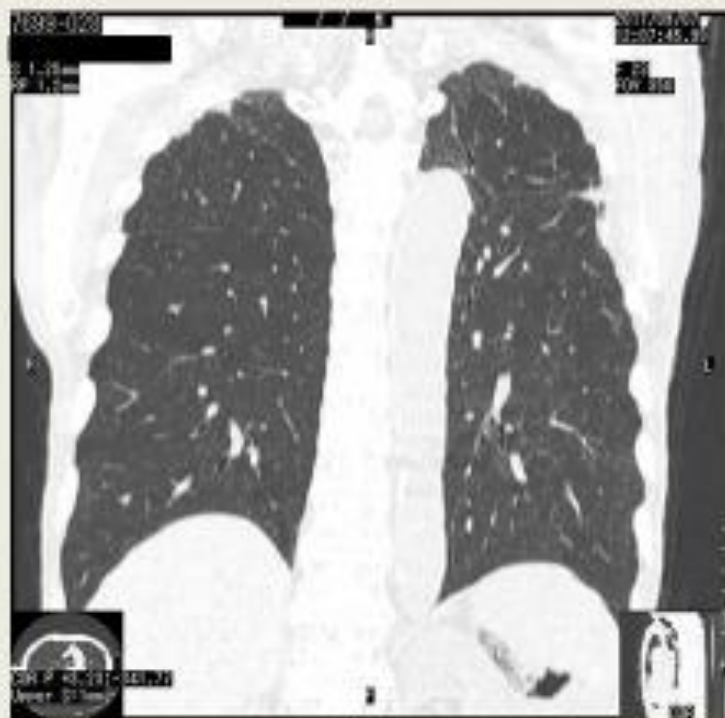
2017.9.7



向○ 準 83才 男性

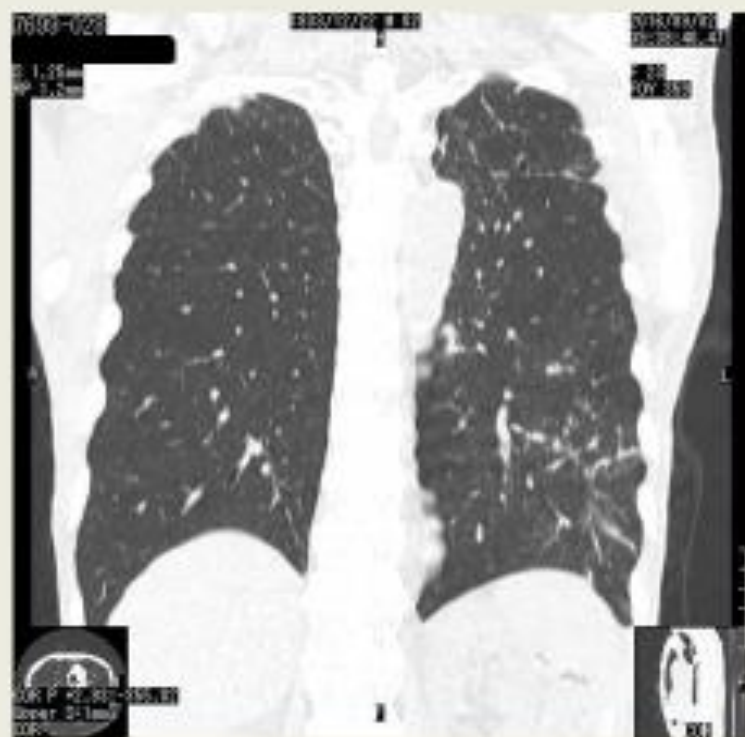


2016.9.2

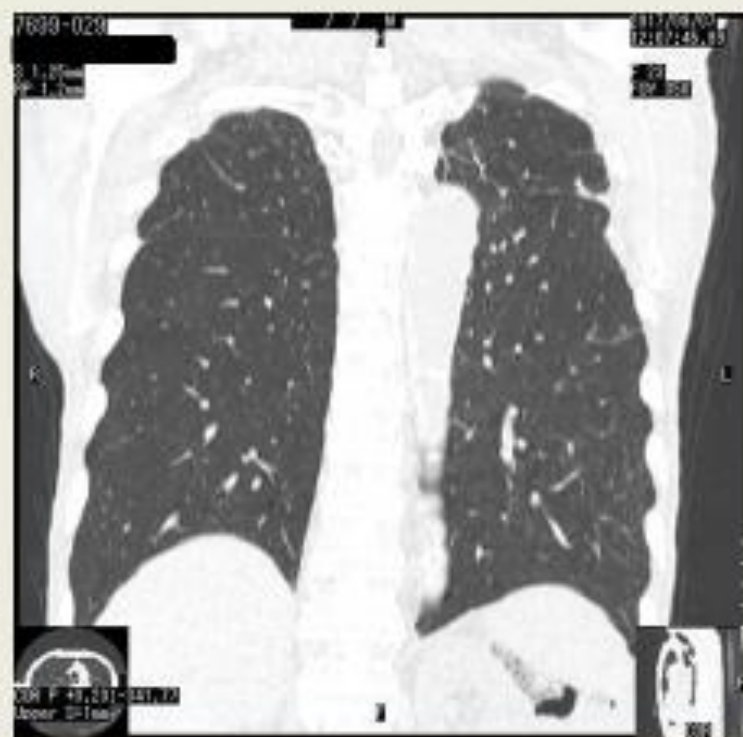


2017.9.7

向○ 準 83才 男性



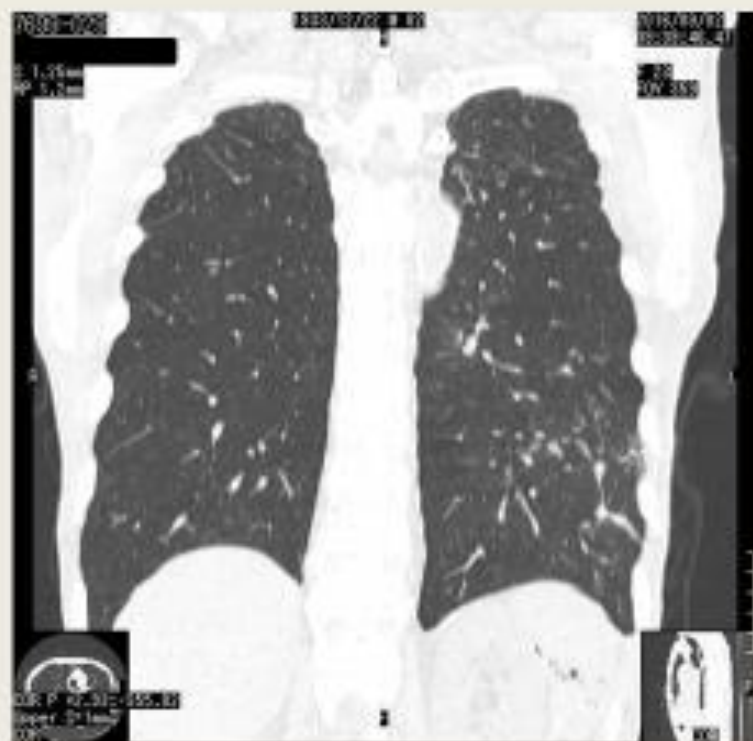
2016.9.2



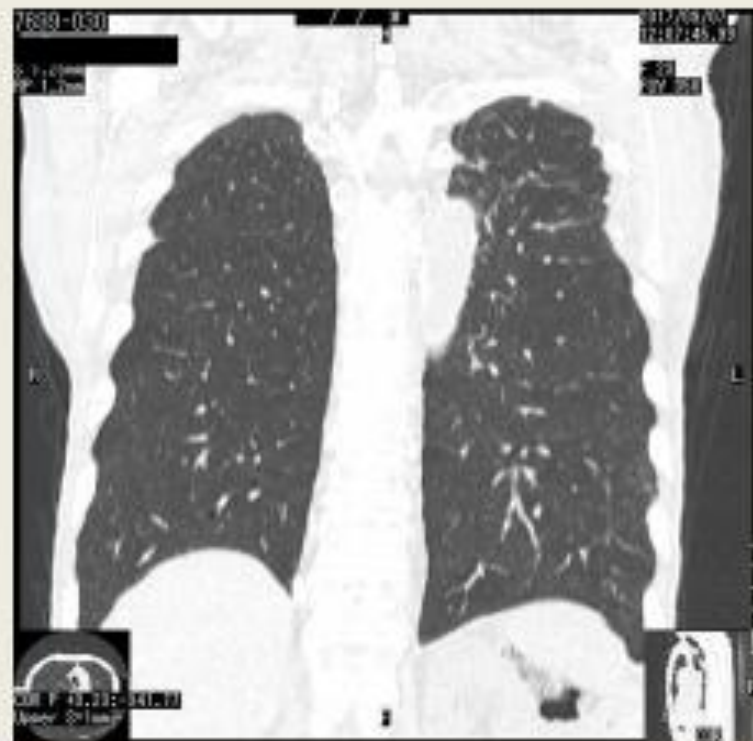
2017.9.7



向○ 準 83才 男性

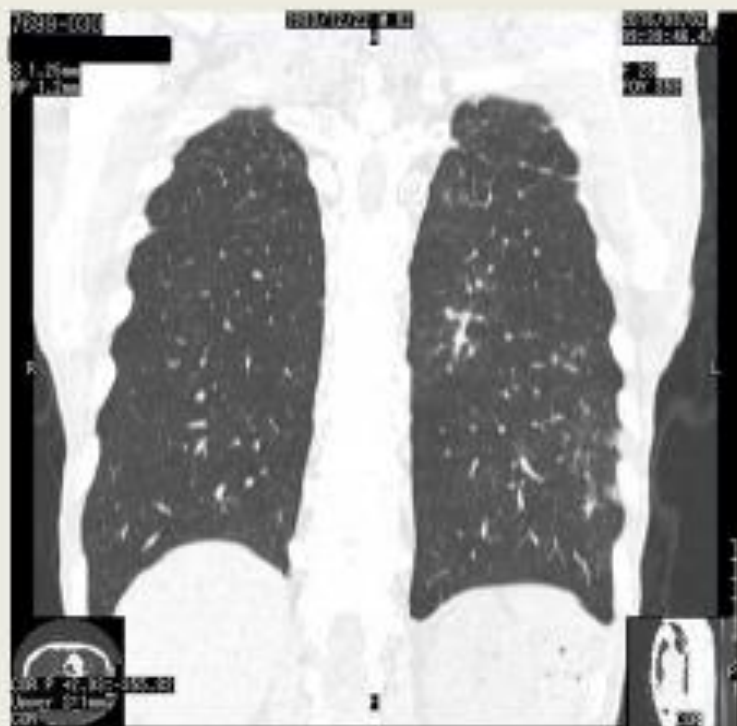


2016.9.2

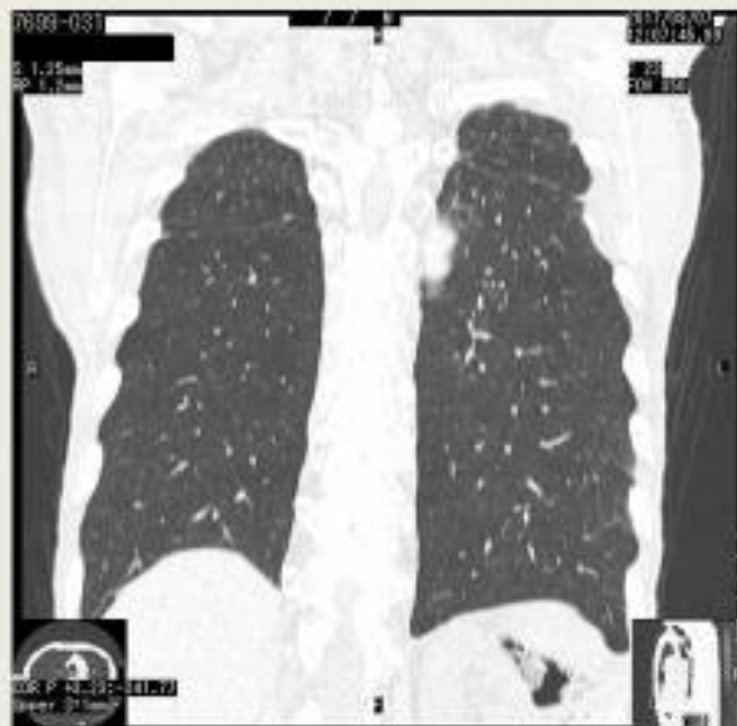


2017.9.7

向○ 準 83才 男性



2016.9.2



2017.9.7

向○ 準 83才 男性



2016.9.2



2017.9.7

向○ 準 83才 男性



2016.9.2



2017.9.7

# 肺NTM症

血液UV療法

45回 / 1年間

CT上なお治療を要する部位

向○ 準 83才 男性



2016.9.2



2017.9.7

向○ 準 83才 男性



2016.9.2



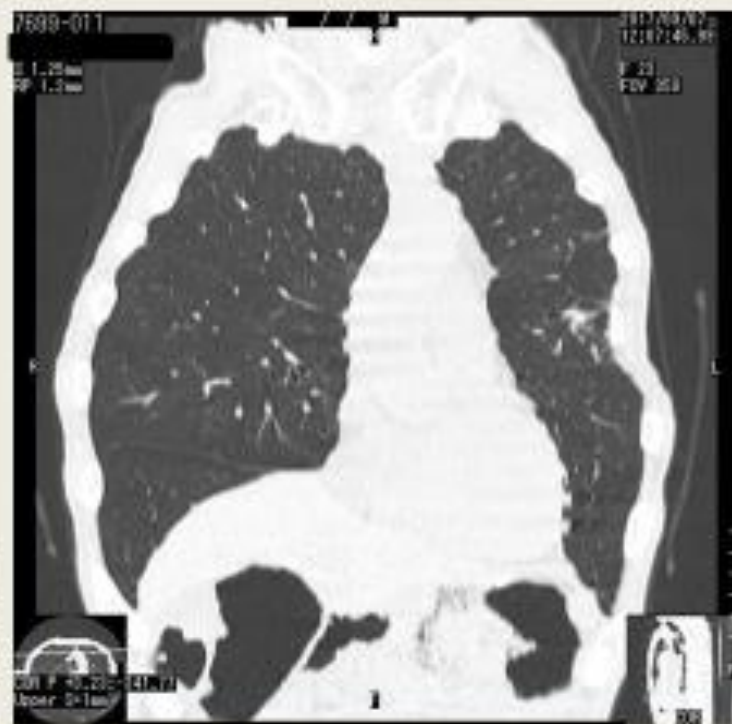
2017.9.7



向○ 準 83才 男性



2016.9.2



2017.9.7



## 抗酸菌塗抹・培養検査

採取日	塗抹	小川(4W)	小川(8W)	小川(8W)	MGIT	感受性	菌
2014/8/7	(+)					感受性あり	Mycobacterium intracellulare
2014/9/17	(-)				(-)		菌検出なし
2014/10/1	(-)				(-)		菌検出なし
2014/10/14	(-)				(+)	感受性あり	Mycobacterium intracellulare
2014/12/19	(-)				(+)		菌検出なし
2014/3/20	(±)				(+)		(菌種同定 依頼なし)
2015/4/9	(-)				(-)		菌検出なし
2015/4/21	(1+)	(2+)	(2+)				菌検出なし
2015/5/29	(±)				(+)		菌検出なし
2015/7/10	(±)				(+)	感受性あり	Mycobacterium intracellulare
2015/8/7	(-)				(-)		菌検出なし
2015/10/9	(±)				(+)		菌検出なし
2015/12/4	(2+)				(+)		菌検出なし
2016/2/13	(-)				(-)		菌検出なし
2016/4/8	(-)				(-)		菌検出なし
2016/6/16	(-)				(+)	感受性あり	Mycobacterium avium
2016/9/9	(-)				(-)		菌検出なし
2016/11/4	(±)				(+)	感受性あり	Mycobacterium intracellulare
2017/1/27	(-)				(-)		菌検出なし
2017/4/21	(-)				コンタミ		菌検出なし
2017/6/21	(-)						菌検出なし
2017/7/10	(-)						菌検出なし