

肺MAC症を学ぼう！

肺MAC症と言われたら

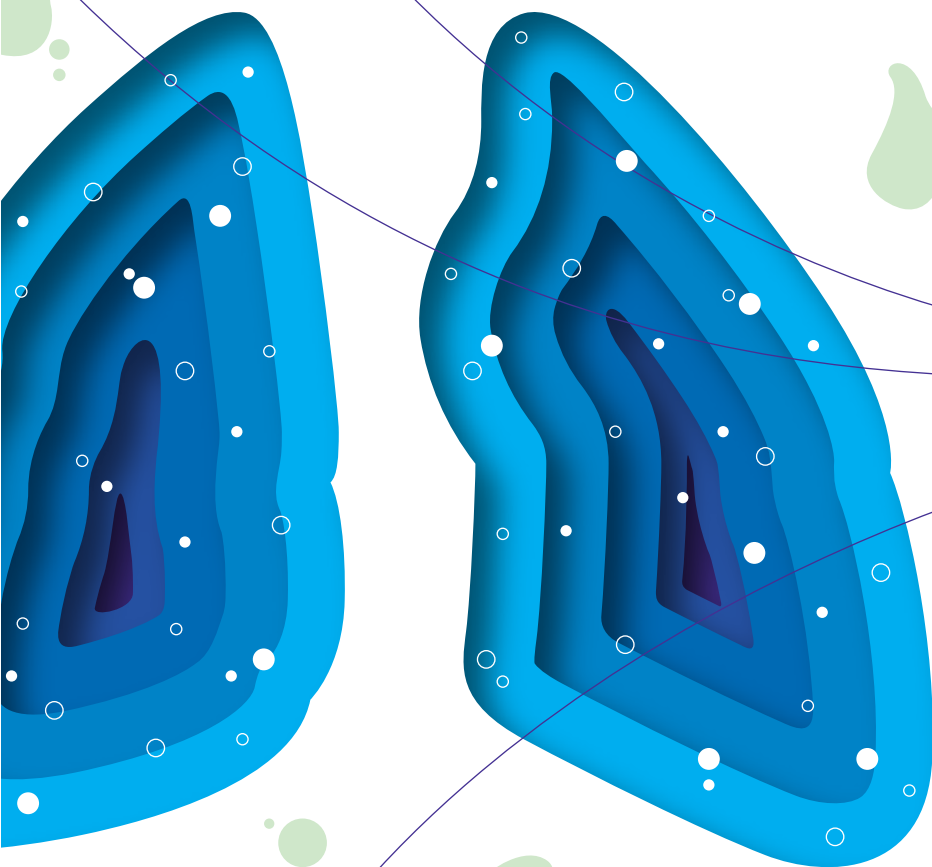
監修

小川 賢二 先生

国立病院機構 東名古屋病院 医療顧問

中川 拓 先生

国立病院機構 東名古屋病院 副院長



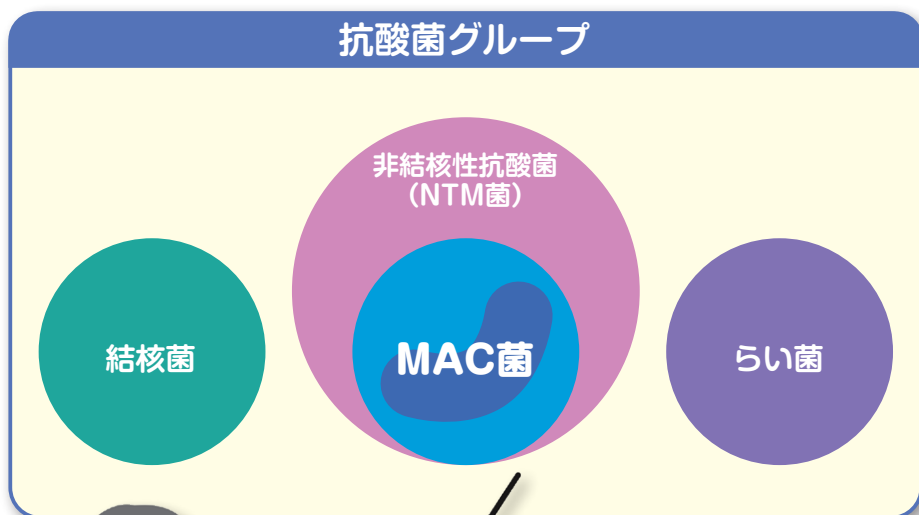
肺^{マ ッ ク}MAC症とはどのような病気ですか？

肺MAC症は非結核性抗酸菌(NTM)症の一種で、近年、増加傾向がみられる肺の病気です。

MAC(マック;*Mycobacterium avium* complex)とは菌の名前で、「MAC菌」が肺に感染して起こる病気を肺MAC症といいます。

MAC菌は、抗酸菌というグループのなかの非結核性抗酸菌(NTM)に属しています。

抗酸菌グループのなかで、「結核菌」とハンセン病を引き起こす「らい菌」以外の菌を非結核性抗酸菌といいます。一般に、人から人への感染はみられません。肺MAC症は、近年、中高年の女性を中心に増加傾向がみられており、注意が必要な病気のひとつです。



肺NTM症のうち
約9割が
肺MAC症です¹⁾

1) Namkoong H, et al. Emerg Infect Dis. 2016; 22 (6) : 1116-1117.

主な症状

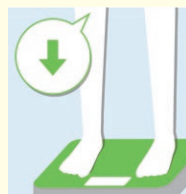
結核と同じような症状がみられます



長引く咳・痰^{たん}



けったん^{けつたん} かけつ^{かくけつ}
血痰・喀血



体重減少

症状がみられず健康診断などで指摘されることもあります

結核との違い

結核と違い、人から人へは感染しないといわれています

	結核	肺MAC症
感染経路	人から人へ感染します	人から人へは感染しないといわれています 水や土壌などの自然環境、水回りなどの生活環境にいる菌を吸い込むことで感染します
症状の進み方	急激に悪化することがあります	多くはゆるやかに進行しますが、患者さんによってまちまちです

どのような人に多いですか？

はっきりとした原因はわかりませんが、
中高年のやせ型の女性に多くみられます。

MAC菌は、水や土壌などの身の回りに存在するため、日常生活のなかで気づかないうちに感染します。

菌の含まれている、水のしぶきや土ぼこりを吸い込むことで感染しますが、菌を吸い込んででも感染する人はごくわずかです。

また、肺や胃、リウマチなどの病気をもっていたり、免疫を抑える治療を受けている人は、肺MAC症にかかりやすいといわれています。



土をよくいじる



中高年のやせ型の女性

次のような病気や治療中の方は、肺MAC症にかかりやすいといわれています

肺の病気がある
(気管支拡張症、COPD)

結核にかかった
ことがある

免疫を抑える治療
(生物学的製剤、
ステロイド)
を受けている

胃の病気がある
(胃食道逆流症)

リウマチがある

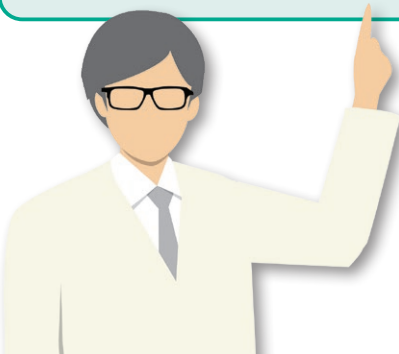
どのような種類がありますか？

5つのタイプに分けられますが、
けっせつ きかんしかくちょうがた「結節・気管支拡張型」と「せんいくどうがた線維空洞型」という
2つのタイプが多くを占めています。

結節・気管支拡張型と線維空洞型の特徴

	結節・気管支拡張型	線維空洞型
特 徴	● 最も頻度が高い ● 最近、増加傾向にある*	● 悪化しやすい ● 肺のX線写真が結核と似ている
よくみられる患者	● 基礎的な病気はない ● 非喫煙者でやせ型の中高年女性	● 喫煙者 ● 肺の病気がある ● 男性
肺の病変	● 真ん中あたり けっせつえい 結節影 きかんしかくちょうぞう 気管支拡張像 イメージ図	● 上側 くどう 空洞 イメージ図

* 2024年現在



中高年の女性では
「結節・気管支拡張型」が
多くみられます

どのように進行しますか？

個人差はありますが、
数年から数十年かけてゆっくりと進行します。

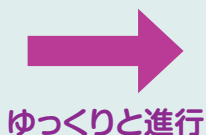
初期は症状がない、または軽い咳が出る程度ですが、進行すると咳や痰が増え、息切れを感じるようになります。

あまり症状がみられない方でも、肺のなかではゆっくりと進行していることがあるため、定期的に検査を受けることが大切です。

一般的な症状の経過

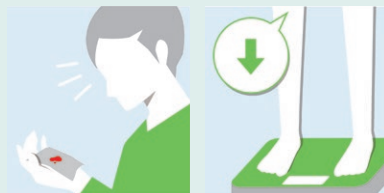
初期

- ・症状がない
または
- ・咳
- ・痰



進行

- ・血痰、咯血
- ・疲労感
- ・発熱
- ・息切れ
- ・体重減少 など

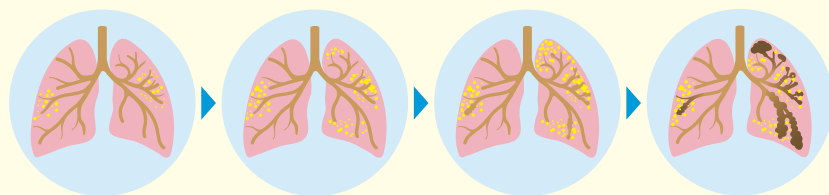


症状の進み方は、患者さんによってさまざまです。

肺のダメージ進行

治療が遅れると、肺のダメージが進行し、
日常生活に影響をおよぼします

進行のイメージ図



▼ 詳細は、以下のWebサイトから動画でご覧いただけます



肺NTM症講座

<https://insmed-ntm.jp/>



患者さんの病態に合わせた、
定期受診と治療計画が重要です。



診断のためにどのような検査をしますか？

いくつかの検査を組み合わせ、
菌の種類や病気のタイプ、重症度(進み具合)を
調べます。

肺MAC症の疑い



胸部X線検査 胸部CT検査

肺の状態を確認します。
症状がない方でも、健康診断やほかの病気の診療中に画像検査で肺MAC症が偶然発見されることもあります。



MAC菌に対する 抗体検査

血液中の抗体を調べ、MAC菌への感染の有無を間接的に調べます。確定診断はできませんが、簡便な検査で結果が数時間でわかるため、外来などで行われます。



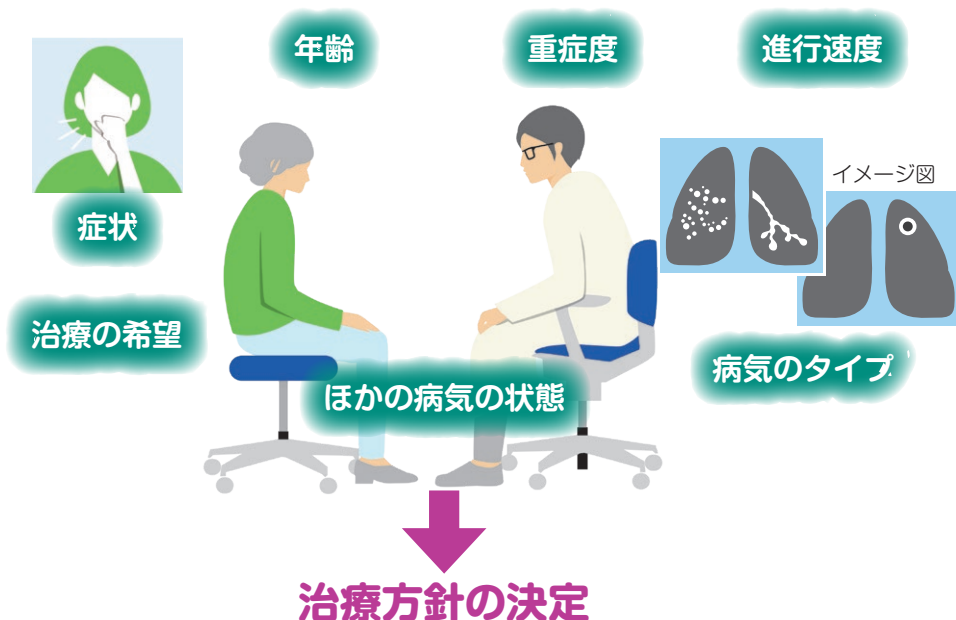
かくたん 喀痰検査

痰を採取してMAC菌がいるのかどうか、いる場合は量や菌の種類を確認します。菌を培養して調べるため結果が出るまで1ヵ月以上かかることがあります。

喀痰が出せなかったり、診断がつかない場合には、気管支鏡検査という、口や鼻から小さなカメラのついた細い管を入れて、直接、肺のなかをみる検査を行います。

治療方針はどのように 決められますか？

明確な開始基準はなく、
患者さん一人ひとりの病気の状態や希望などを
総合的に検討し決定します。



治療または経過観察の目安

画像検査で「線維空洞型」、または線維空洞型でなくても「空洞」の所見がある場合や症状がある場合、病変がひろい範囲におよぶ場合は、悪化しやすいため、診断後すぐに治療を開始するのがよいと考えられています。

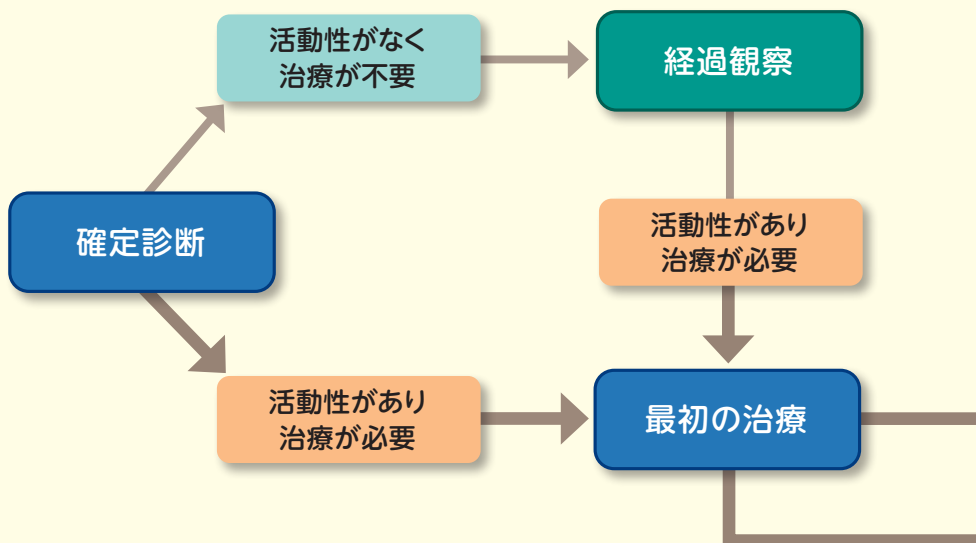
一方、病変がせまい範囲で軽度の方、症状がほとんどない方、75歳以上の高齢者などについては、経過観察をしてもよいと考えられています。

経過観察する場合でも定期的に検査を行い、悪化がみられれば治療をはじめ
ることを検討します。

診断されたら 治療はどのように進みますか？



治療の流れ



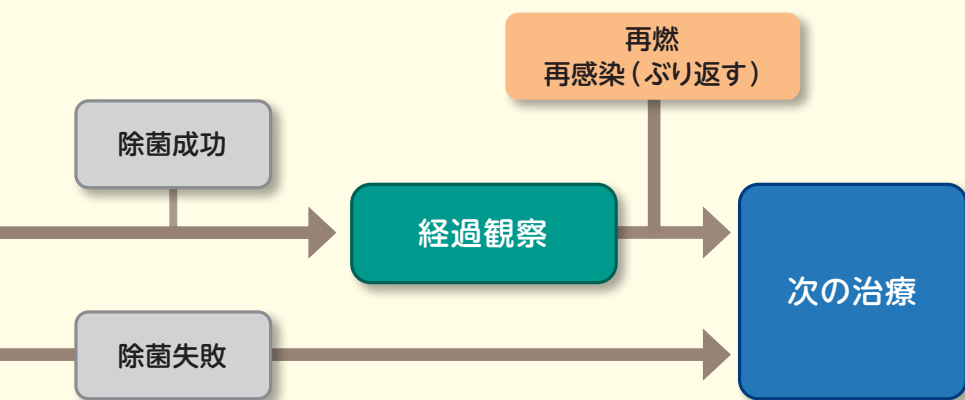
肺MAC症と診断されても病気の活動性が みられない場合は経過観察を行い、 病気の活動性がみられたら治療をはじめます。

肺MAC症の治療は、自覚症状を改善すること、病気の進行や悪化を防いで、将来、重症化させないことを目的に行います。

抗菌剤による治療が基本で、最初は、飲み薬による治療からはじめますが、効果がみられない場合、注射や吸入による治療を検討します。

治療期間は、MAC菌が消えるまで治療を継続し、菌が消えたあとも1年以上継続することが推奨されています。

病気の活動性：病気の重症度や進行度のこと



どのような治療法がありますか？

MAC菌を殺す働きをもつ

抗菌剤の飲み薬による治療が基本です。

飲み薬による治療が基本ですが、現在のところ治癒が期待できるお薬はありません。そのため、一定の効果が認められているいくつかのお薬を組み合わせて服用します。

お薬による治療

飲み薬	3つの飲み薬の治療が基本です。  治療の重要なカギをにぎる薬はマクロライド系の抗菌薬です。
注射	アミノグリコシド系という注射の抗菌薬を必要に応じて併用することがあります。注射による治療のため週に2回程度の通院が必要です。 
吸入薬	3つの飲み薬による治療などで改善がみられない場合、吸入による治療の併用を検討することがあります。吸入は毎日自宅で患者さんご自身で行います。 

お薬による治療を行っても改善がみられない場合は、手術によって肺の病変部を取り除くことも検討します。

治療中に気になる症状があらわれたときは、すみやかに医師に相談しましょう。

肺MAC症の薬物治療はいくつかのお薬を長期間にわたって服用するため、副作用に注意することが必要です。

治療をはじめて数ヵ月後にあらわれることもありますので、気になる症状があらわれた場合は、すみやかに医師や薬剤師に相談してください。

主な副作用（自分で気づくもの）



お薬の耐性化について

マクロライド系の抗菌薬の中には、単独で服用を続けると、MAC菌のお薬に対する抵抗力が高くなり、お薬が効かなくなってしまうことがあります。これを耐性化といいます。

そのため、左のページで説明したように、単独ではなく、いくつかのお薬を組み合わせることで耐性化を防ぎます。

よくある質問



症状がないのに治療が必要ですか？

治療をはじめるかどうかは、自覚症状の有無のみで決めているわけではありません。症状がなくても肺の画像検査から病変の広がりが確認されたり、悪化しやすいと予想される場合もありますので、ご自身の肺の状態や希望も含めて医師とよく相談しましょう。またこの病気は、治療をしなければゆっくりと悪化していきます。経過観察の場合も必ず医師の指示に従って定期的に検査を受けて病状を確認してください。



治療すれば治りますか？

今のところ完全に治すことはむずかしいとされています。というのも、肺MAC症に対する特効薬はなく、現在の治療法で菌が検出されなくなってからさらに1年程度治療を継続しても、再発をする方が少なくないからです。しかし、定期的に病状を確認しながら、しっかりと治療をしていけば、病気の進行を抑えて重症化を防ぐことが期待できます。



仕事は続けられますか？

重症でなければ、仕事への影響はほとんどないでしょう。

肺MAC症は人に感染させるおそれがなく、入院が必要になる方もほとんどいません。

多くの方は治療をしながら今まで通りの生活を送ることができます。



医師に相談するための質問シート

●今のからだの状態・服薬の状況

今のからだの状態や困っていることを確認しましょう。医師があなたの状態をより詳しく理解でき、治療が必要かどうかを判断するときにも役立ちます。

気になる症状	☐ なし ☐ あり：該当するものに○をつけましょう 咳／痰（血が混じる：はい・いいえ）／だるい／息苦しい／ 以前よりやせた／ほか（ ）
治療中の病気	☐ なし ☐ あり（病名： ）
今飲んでいる薬	☐ なし ☐ あり（薬の名前： ）
ほかに困っていること （詳しく書き出してみましょう）	

●肺MAC症の治療について知りたいこと

肺MAC症という病気や治療についてさらに詳しく知りたいことがあれば、次の診察のときに医師に相談してみましょう。あらかじめ整理しておくくとスムーズに質問ができます。

【質問例】

症状がおさまれば薬の量は減らせますか？

手術をすれば薬を飲まずにすみますか？

普段の生活のなかで気をつけることはありますか？

ほかに尋ねたいこと（自由に書き出してみましょう）

--

肺MAC症患者さんに役立つ情報をWebサイトでもご紹介しています。



肺NTM症講座

<https://insmed-ntm.jp/>



おすすめコンテンツ

肺MAC症と診断された方の体験談

みんなの肺NTM症ストーリー

Profile 01

3年ほどまえに血痰を契機に病院を受診し、肺MAC症と診断された

咳以外の症状はほぼなかった

専門医を紹介され
飲み薬の治療を開始

仮名：Aさん（70代）

Profile 02

約20年まえに検診で咳の症状を指摘され近医を受診

複数の病院を受診したものの診断までに時間がかかった

飲み薬の治療を続けていたが徐々に悪化

仮名：Bさん（70代）

Profile 03

約7年まえに検診のCT検査で肺の影を指摘されたが様子見になった

約3年まえから痰が気になりはじめ、検査の結果、肺MAC症と診断された

飲み薬の治療をはじめたが、1年ほど経けても痰が消えなかった

仮名：Cさん（40代）

Profile 04

約9年まえに勤務先の健康診断で肺の影を指摘され、診断にいった

自覚症状はなかったが、家族は以前から咳が気になっていた

血痰をきっかけに飲み薬による治療を開始

仮名：Dさん（70代）

医療機関名:

担当医師名:

企画・制作

インスメッド合同会社

東京都千代田区永田町二丁目10番3号

東急キャピトルタワー13階

<https://insmed.jp>

Insmmed®, Insmmed logo and インスメッド® are registered trademarks of Insmmed Incorporated.

All other trademarks referenced herein are the property of their respective owners.

2024年12月作成

PP-ARIK-JP-01406

© 2024 Insmmed GK. All Rights Reserved.