



複十字病院呼吸器センター

肺非結核性抗酸菌症の治療 で入院される方へ

はじめに

当院では肺非結核性抗酸菌症で治療が必要な患者さんのうち

- ・ 肺マック症で気管支拡張や空洞病変など病変の程度や、症状の強い方
- ・ 肺アブセッサス症の方
- ・ 薬剤アレルギーのある方の減感作療法を含む再治療を行う方
- ・ 今後手術の検討が必要な方の点滴を含めた治療強化療法

に対し病状や症状に応じて2～4週間の入院加療をおすすめしております。

- 1) 入院生活について
- 2) 入院で行うこと
 - ① 治療
 - ② 検査
 - ③ リハビリテーション
 - ④ 食事栄養相談
- 3) 薬剤管理について
- 4) 退院後の受診や生活について
- 5) 最後に



1) 入院生活について

<入院生活 1 日の流れ>

AM	6:00	起床
	7:00	
	8:00	朝食
	9:00	
	10:00	診察・検温・検査・処置など
	11:00	点滴・（吸入）
PM	12:00	昼食
	13:00	
	14:00	
	15:00	診察・検温・検査・処置など
	16:00	リハビリテーション（平日に 40～60 分） 栄養指導（初回 30 分、2 回目以降 20 分程度）
	17:00	
	18:00	夕食
	19:00	
	20:00	（点滴）
	21:00	消灯
	22:00	



※ 冊子「入院のご案内」も合わせてご参照ください。

2) 入院で行うこと

① 治療

肺非結核性抗酸菌症の治療は菌の種類に応じて複数の薬を内服し、病状によっては点滴を併用する必要があります。主治医から説明のあった薬を必要な期間継続して服用しましょう。自己判断で薬を止めたり、不規則に飲んでいると**耐性化**といって薬が効かなくなることがあるため注意が必要です。

薬にはそれぞれ副作用がみられることがあります。気になる症状が出た場合は主治医や薬剤師に相談してください。

<基本の治療法>

・肺マック症

クラリスロマイシンまたはアジスロマイシン、リファンピシン、エタンブトールの3剤の内服薬に加えて、病状の程度や症状の強い方にはアミカシン（アミノグリコシド）の点滴を行っています。

・肺アブセッサス症

有効な内服薬が少ないため、数種類の内服薬に加えて、アミカシン、イミペネム/シラスタミンなどの点滴治療を行います。

最近、遺伝子解析などにより、より細かく i) アブセッサス・マシリエンゼ、ii) アブセッサス・アブセッサス、iii) アブセッサス・ボレッティの3種類に分類できるようになってきています。i) アブセッサス・マシリエンゼでは通常クラリスロマイシンが有効であるのに対して、ii) アブセッサス・アブセッサス、iii) アブセッサス・ボレッティではクラリスロマイシンが効きにくいことが多いため、退院後も点滴抗菌薬を継続することがあります。

<治療薬の副作用・注意点>

非結核性抗酸菌症や気管支拡張症の治療で使用されることの多い内服薬・点滴薬

内服薬（一般名：商品名®）

クラリスロマイシン：クラリスロマイシン®

アジスロマイシン：アジスロマイシン®

ともに肺非結核性抗酸菌症の治療において非常に重要なマクロライド系の抗菌薬です。吐き気、軟便、腹部膨満感、味覚異常（苦味、金属の味がするなど）、発疹、肝機能障害、腎機能障害などの副作用があります。

稀に不整脈、耳がきこえにくくなるなどの症状が出ることがあります。

●特に心臓の病気があるかたは定期的な心電図などの検査が必要です。

エタンブトール：エサンブトール®

発熱、発疹、肝機能障害、視力障害（視力低下、視野異常など）や手足のしびれなどの副作用が出ることがあります。

●視力障害は早期に発見すれば回復しやすい症状です。かかりつけの眼科で定期的な検査を受けることをおすすめします。視力障害やしびれなどの症状を自覚された場合はすぐに主治医（眼科医）に相談してください。

リファンピシン：リファンピシン®

胃のむかつき、かゆみ、発疹、顔が赤くなるなどの症状のほか、肝機能障害や血球異常、発熱、悪寒などのインフルエンザ様症状などの副作用を起こすことがあります。

●尿、便、体液などがオレンジ色になることがあります。

ソフトコンタクトレンズに色がつくこともあり、洗浄液でもとれないので注意が必要です。

シタフロキサシン：シタフロキサシン®

ニューキノロン系の抗菌薬です。

下痢、軟便、発疹、めまい、頭痛、腹部膨満感、便秘、消化不良、吐き気、口内炎などの副作用があります。

●海外で大動脈瘤・大動脈解離との関連性が示唆されました。患者さんご本人またはご家族が、大動脈瘤・大動脈解離を患ったことがある場合は主治医または薬剤師にご相談下さい。

☑ ファロペネム：ファロム®

経口用ペネム系抗菌薬です。

下痢、腹痛、軟便、吐気、かゆみ、発疹、蕁麻疹、発熱などの副作用があります。

注射薬（一般名：商品名）

☑ アミカシン：アミカシン®

アミノグリコシド系の抗菌薬です。米国の治療指針において、以前より重症例に対しアミカシンの点滴が推奨されていました。日本ではアミカシンに感受性を有する非結核性抗酸菌症に対し、2019年2月から使用可能になりました。

耳鳴・耳閉塞感・耳痛・眩暈・難聴等や肝機能障害、腎機能障害などの副作用があります。

●アミカシンの点滴時に聴力検査を行います。治療期間中にも必要に応じて聴力検査を実施します。

投与方法、期間)

1日1回の点滴：点滴開始後に血中濃度を測定して投与量を決めます。

入院中は基本的には毎日、退院後は週3回かかりつけ医で継続を依頼します。

期間：通常は3-4ヵ月、病状によっては最大で6ヵ月程度継続することがあります。



☑ イミペネム/シラスタチン：チエクール®

カルバペネム系の抗菌薬です。

発疹、発熱、血球減少、腹痛、下痢、食欲不振、吐気、肝機能障害、腎機能障害などの副作用が出ることがあります。

●尿の色が赤褐色になることがあります。

●てんかんの既往のある方や中枢神経系の障害のある方は使用できない場合がありますので医師または薬剤師にご相談下さい。

投与方法、期間)

1日2回の点滴を入院中は基本的に連日行います。

☑ セフトジジム：モダシン®

セフェム系の抗菌薬です。

肝機能障害、血液像の異常、発疹、かゆみなどの副作用が出ることがあります

投与方法、期間)

1日2回の点滴を病状に応じて行います。



個々の患者さんの病状や症状に応じて、上記以外の内服薬の使用、吸入療法、点滴治療を行うことがあります。治療内容は主治医から説明があります。治療内容についてわからないことがあったら主治医に相談してください。

<薬剤アレルギーのある方の再治療について>

過去に薬剤アレルギーのため内服薬が中止になったことがある方に薬の再投与を行う際は「減感作療法」という方法を用います。減感作療法とはアレルギーを抑える薬を内服後、アレルギーの原因と考えられた薬を少量より再投与し徐々に増量していく方法です。徐々に増やすことで薬に対する過敏反応を抑える効果が期待出来ます。

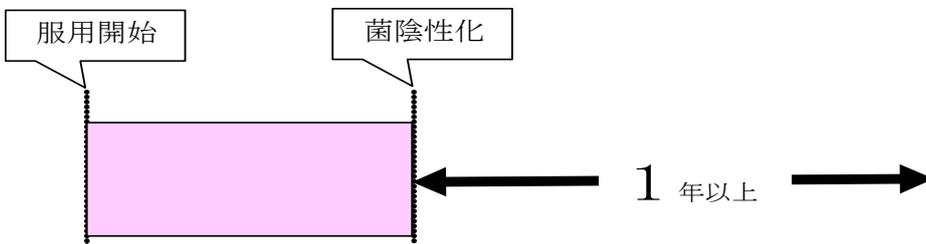
<治療期間について>

お薬の服用期間は患者さんの症状によって違います。

目安は定期的な痰の培養検査で菌がみられなくなってから（菌陰性化後）、1年以上服用を続けることが必要です。

内服期間は病状によって異なります。主治医と相談しながら治療を継続しましょう。

服用期間のイメージ



② 検査

全身状態や病状の評価を目的として採血、胸部レントゲン写真やCT検査などの画像検査、喀痰検査を適宜行います。

治療薬による副作用を早期に発見する目的で聴力検査や眼科検査を行うことがあります。その他、症状や病状に応じた検査を適宜行っていきます。

③ 呼吸リハビリテーションについて

呼吸リハビリテーションは、呼吸器に関連した病気を持つ患者さんが、可能な限り病気の進行を予防し、あるいは健康状態を回復・維持することを目標として行います。

医師、看護師、理学療法士、言語聴覚士、臨床工学技師、管理栄養士、医療ソーシャルワーカー、薬剤師も必要に応じ協力して実施します。

呼吸リハビリテーションで期待される効果

1. 息苦しさを軽減
2. 運動耐容能（体力）の改善
3. 不安・抑うつなどの精神症状の改善
4. 入院回数および入院期間の減少
5. 病気に対する自己管理能力の向上



一般的な呼吸リハビリテーションプログラム

- ・ 排痰法の習得
- ・ 運動療法（筋力、運動耐容能）
- ・ 呼吸訓練（口すぼめ呼吸、横隔膜呼吸など）
- ・ 呼吸筋トレーニング
- ・ 胸郭可動域訓練・ストレッチング、呼吸筋ストレッチ
- ・ 日常生活活動度（Activities of daily living ; ADL）トレーニングなどを行っています。

<排痰について>

痰は、気道の粘膜でつくられる炎症性の気道分泌物（粘液）です。気道分泌物は免疫物質を含み、ホコリや細菌などから体を守ります。

気道には、痰を外に向かって運ぶ働きがあり咳をすることで痰は体の外に排出されます。ところが、非結核性抗酸菌症の方は他の一般細菌感染や炎症による分泌物の増加、分泌物の性状の変化、繊毛運動の障害、呼吸運動の減弱などにより痰が気道にたまりやすくなっています。

Q 痰がたまるとなぜ悪いの？

- ☑ 空気の通り道に痰があると気道が狭くなり呼吸がしづらくなります
- ☑ 感染しやすく（肺炎を起こしやすく）なります。
- ☑ 痰を出すために激しい咳を誘発し、疲労や不眠の原因となることで、生活の質（Quality of Life : QOL）の低下を招きます。

自分で上手に痰を出すことで期待される効果。

- ☑ 肺炎などの感染の予防
- ☑ 息切れの軽減
- ☑ QOL の改善



<運動療法について>

定期的に体を動かすことで様々な健康効果が期待できます。

呼吸リハビリテーションは、入院中は1単位20分の運動療法を、基本的に平日に2~3単位(40-60分)実施します。

退院後も、外来でリハビリテーションを継続することができます。



ご希望の方は、リハビリテーション担当者または主治医までご相談ください。

④ 食事栄養相談

Q なぜ栄養が大切なの？

非結核性抗酸症はやせ型の中高年女性に多いといわれています。

非結核性抗酸菌に感染すると、気道や肺の細胞などが壊れて肺の機能が悪くなり、スムーズに呼吸ができなくなります。呼吸は呼吸筋を動かして行いますが、悪くなってしまった肺をカバーするために呼吸筋を一生懸命動かすため、健康な人より呼吸にたくさんのエネルギーが必要となります。ところが、多くの患者さんは息切れによって食欲が落ちてしまうため必要なエネルギーを摂りにくくなり、その結果ますます体力や筋力が落ちて、息切れが強くなるという悪循環に陥りやすいのです。

このため体重・筋力を維持する目的で早期から栄養管理を行うことが重要と考えます。

体重減少率(%)は以下の計算式で求められます

$$(\text{普段の体重} - \text{現在の体重}) \div \text{普段の体重} \times 100$$

体重減少率が、1ヶ月で5%以上、3ヶ月で7.5%以上、6ヶ月で10%以上の場合は適切な栄養補給を行っても体重改善が難しくなるため注意が必要です。

十分な栄養を摂ることは、呼吸に使う筋力や病気に対する抵抗力を高め、ひいては息苦しさを改善させるとも大切なポイントとなります。



当院の栄養指導で用いている資料（一部抜粋）

病状に応じた栄養指導を入院中に行います。

初回 30 分、2 回目以降 20 分程度。外来での継続指導も行えます。

3) 薬剤管理について

新しいお薬が始まった時は、病棟の薬剤師が説明に伺います。

お薬は原則自己管理でお願いします。

担当看護師が服薬を確認させていただきます。

4) 退院後の受診や生活などについて

<退院後の受診について>

- ・ アミカシンの点滴やエタンブトール内服中の眼科診察はかかりつけ医に依頼させていただいています。当院とかかりつけ医に定期的に受診し、治療を継続していきましょう。
- ・ 薬の副作用を疑う症状が出た場合は、内服前に主治医またはかかりつけ医に相談してください。薬の種類や用量を変更することがあります。
- ・ 血痰頻度が高い症状です。血痰が出るときは安静にして様子を見てください。少量でも数日に渡り血痰が続くときや、程度が強い（喀血）ときは受診して下さい。

<日常生活で気を付けること>

- ✓ 呼吸リハビリテーションや排痰法を継続しましょう。
- ✓ 少しでも多く栄養のバランスがとれた食事を取りましょう。
- ✓ 疲れやストレスをためないように心がけましょう。
- ✓ 運動や外出などを通して、体力作りをしましょう。
- ✓ 土いじりや庭仕事をするときにはマスクを着用し、できるだけ短時間で終わらせましょう。

- ✓ 浴室を適切に換気し、ご家族のかたに協力いただきシャワーヘッドは定期的に掃除をしましょう。
- ✓ 季節性インフルエンザや肺炎球菌のワクチンを受けましょう。
- ✓ 感冒で近医にかかるときは、病名と内服中の薬をきちんと伝えましょう。

5) 最後に

非結核性抗酸菌症は状況によって病状や治療法に違いがあります。

治療は患者さん自身と主治医、薬/治療法のどれかひとつが欠けてもうまくいきません。

主治医と相談しながら焦らず、じっくりと治療を継続しましょう。

2020年10月

肺非結核性抗酸菌症発病に関する 環境リスクセルフチェック



身の回りに該当する項目があったら☑してみてください。

肺非結核性抗酸菌症発病に関する環境リスク	☑
24 時間風呂（旧式のもの）	
室内での金魚、熱帯魚飼育	
室内外を問わずメダカ飼育	
室外池などのフィルター掃除（鯉飼育）	
風呂温泉好き（基本的に常に数時間以上入るなど）	
風呂（特に翌日の追い炊き）	
風呂井戸水（不完全な上水道）	
スーパー銭湯およびジャグジーなど	
スポーツジムの温水プール、シャワーなど	
非加熱式の加湿器	
太陽熱温水器の受水槽	
フェイススチーマーの類い	
エステの温水ミスト	
ホットヨガ	
岩盤浴	
木製フルート、オカリナ、サクソフォン	
枯れ葉掃除	
インコ、オーム飼育 10 年近くの例	
田舎の古く大きな実家整理	
生ゴミコンポスト常用	
浄水器の誤用	
園芸（腐葉土あるいは堆肥、土由来）	
長期のステロイド使用	