

抗結核薬について

南京都病院 薬剤師

塚本 美緒

本日の内容

- 抗結核薬について
- 服薬指導での工夫について
- 薬薬連携について

結核治療について

- 現在は化学療法が中心であり、大半の結核は化学療法で治癒させることができる
- 薬剤耐性結核は不完全・不適切な治療により生じるものである
- 有効な抗結核薬は限られている
- 多剤耐性結核、更に超多剤耐性結核になれば治療不能となる可能性が高い
- 結核の治療は、将来の再発を最小限とすること、及び薬剤耐性結核を出現させないことも意識して行うことが必要である

結核治療について

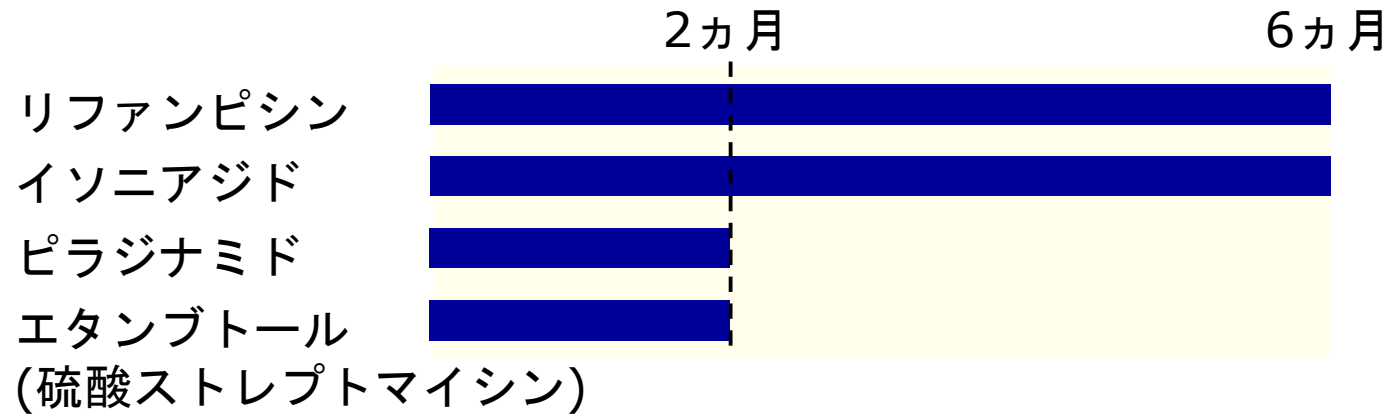
- ⊖感受性を有する抗結核薬を**3剤**又は**4剤併用**して使用する。
- ⊖副作用の発現に十分注意し、適切な薬剤の種類及び使用方法を決定する。なお、薬剤の相互作用にも注意を要する。
- ⊗薬剤を**確実に**使用するよう十分指導する。

抗結核薬一覧

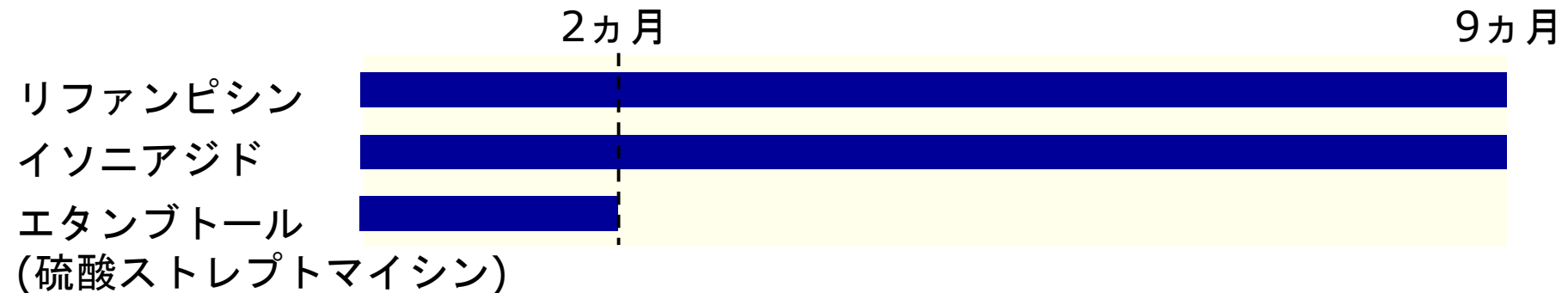
抗菌力と特性		薬剤名	略号
一次抗結核薬 (a)	最も強力な抗菌力を持つ	リファンピシン リファブチン イソニアジド ピラジナミド	RFP RBT INH PZA
一次抗結核薬 (b)	上記(a)との併用で 効果が期待される	ストレプトマイシン エタンブトール	SM EB
二次抗結核薬	抗菌力は劣るが多剤併用で 効果が期待される	レボフロキサシン カナマイシン エンビオマイシン エチオナミド パラアミノサリチル酸 サイクロセリン	LVFX KM EVM TH PAS CS
多剤耐性結核のみに使用可		デラマニド ベダキリン	DLM BDQ

結核の初回標準治療

【ピラジナミドを使用できる場合】



【ピラジナミドを使用できない場合】





リファンピシン(RFP)

＜商品名＞リファジン®カプセル150mg
リファンピシンカプセル「各社」150mg

＜用量＞成人：10mg/kg/日(最大量：600mg/body/日)
小児：10～20mg/kg /日
(添付文書上は原則、朝食前空腹時投与)

＜主な副作用＞

- ・ 肝障害(食欲不振、倦怠感)
- ・ アレルギー性反応(発疹、紅皮症、発熱)
- ・ 血液系障害(白血球減少、血小板減少)

＜注意事項＞

- ・ 尿、便、汗、涙などが橙赤色に着色
- ・ コンタクトレンズが変色



リファブチン(RBT)

<商品名> ミコブティン[®]カプセル150mg

<用量> 5mg/kg/日(最大量：300mg/body/日)

<主な副作用>

- ・ぶどう膜炎(視力低下、飛蚊症、充血)
- ・肝障害(食欲不振、倦怠感)
- ・アレルギー性反応(発疹、紅皮症、発熱)
- ・血液系障害(白血球減少、血小板減少)

<注意事項>

- ・尿、便、汗、涙などが橙赤色に着色
- ・コンタクトレンズが変色



イソニアジド(INH)

<商品名>イスコチン[®]原末、錠100mg、注100mg

<用量>成人：5mg/kg/日(最大量：300mg/body/日)

小児：10～20mg/kg/日

<主な副作用>・アレルギー性反応(発疹、紅皮症、発熱)

・肝障害(食欲不振、倦怠感)

・末梢神経障害(末梢のしびれ)

➡ 予防のためビタミンB6製剤を併用



イソニアジド(INH)

<注意事項>

- 乳糖と混ぜると色調変化が起きるため、トウモロコシデンプンで賦形
- **ヒスチジン**(マグロ、ブリ、サバ等の青魚、干物等)、**チラミン**(成熟したチーズ、サラミ、レバー、ビール、ワイン等)が多く含まれる食事を控える

イソニアジドがヒスチジン、チラミンの代謝を阻害。

多量摂取により顔のほてり・紅潮、頭痛、吐き気、発疹、動悸、血圧上昇などを起こす可能性がある。



ピラジナミド(PZA)

<商品名>

ピラマイド®原末

<用量>

成人：25mg/kg/日(最大量：1500mg/body/日)

<主な副作用>

- ・肝障害(食欲不振、倦怠感)
- ・アレルギー性反応(発疹、紅皮症、発熱)
- ・高尿酸血症、痛風



ストレプトマイシン(SM)

<商品名> 硫酸ストレプトマイシン注射用 1g 「明治」

<用量> 15mg/kg/日

(最大量：750mg/body/日(毎日投与の場合)、

1000mg/body/日(週3回投与の場合))

<主な副作用> ・ 腎機能障害
・ アレルギー性反応(発疹、紅皮症、発熱)
・ 第Ⅷ脳神経障害(耳鳴り、眩暈、聴力障害)



エタンブトール(EB)

<商品名>エブトール[®]125、250錠

エサンブトール[®]錠125mg、250mg

<用量>最初の2か月：20mg/kg/日(最大1000mg/body/日)

3か月以降も続ける時：15mg/kg/日(最大750mg/body/日)

<主な副作用>・末梢神経障害(末梢のしびれ)

・アレルギー性反応(発疹、紅皮症、発熱)

・血液系障害(白血球減少、血小板減少)

・視神経障害(視力低下、色覚異常)



定期的に視力検査



レボフロキサシン(LVFX)

<商品名>クラビット[®]錠250mg、500mg、細粒10%

レボフロキサシン錠250mg、500mg、細粒10%、内用液
250mg

<用量>8mg/kg/日(最大量：500mg/body/日)

(体重40kg未満：375mg/body/日)

<主な副作用>・アレルギー性反応(発疹、紅皮症、発熱)

・肝障害(食欲不振、倦怠感)

・横紋筋融解症

(筋肉痛、手足のしびれ、尿の着色(赤褐色))



レボフロキサシン(LVFX)



<注意事項>

- 小児・妊婦は**禁忌**
- マグネシウム製剤(酸化マグネシウム等)、アルミニウム製剤(アルサルミン等)、鉄製剤(フェロミア等)との併用は、レボフロキサシンの吸収が低下するおそれがあるため1~2時間ほどずらして服用

一般医薬品やサプリメントにも注意が必要



カナマイシン(KM)

<商品名> 硫酸カナマイシン注射液1000mg
(結核に適応があるのは注射のみ)

<用量> 15mg/kg/日
(最大量：750mg/body/日(毎日投与の場合)、
1000mg/body/日(週3回投与の場合))

<主な副作用>

- ・ 腎機能障害
- ・ アレルギー性反応(発疹、紅皮症、発熱)
- ・ 第Ⅷ脳神経障害(耳鳴り、眩暈、聴力障害)



エンビオマイシン(EVM)

<商品名>

ツベラクチン[®]筋注用1g

<用量>

20mg/kg/日(最大量：1000mg/body/日)
(最初の2か月は毎日、その後は週2～3回)

<主な副作用>

第Ⅷ脳神経障害(耳鳴り、眩暈、聴力障害)



エチオナミド(TH)

<商品名>

ツベルミン[®]錠100mg

<用量>

10mg/kg/日(最大量：600mg/body/日)

<主な副作用>

肝障害(食欲不振、倦怠感)



パラアミノサリチル酸(PAS)

<商品名>

ニッパスカルシウム[®]顆粒100%

アミノニッパスカルシウム[®]顆粒99%

<用量>

200mg/kg/日(最大量：12000mg/body/日)

<主な副作用>

- ・ 無顆粒球症、溶血性貧血
- ・ 肝障害(食欲不振、倦怠感)
- ・ 低リン血症(アルミノニッパスカルシウムのみ)



サイクロセリン(CS)

<商品名>

サイクロセリンカプセル250mg

<用量>

10mg/kg/日(最大量：500mg/body/日)

<主な副作用>

精神錯乱、てんかん様発作、痙攣

<注意事項>

てんかん等の精神障害のある患者には禁忌



デラマニド(DLM)

<商品名>デルティバ[®]錠50mg

<用量>200mg/body/日

(空腹時に服用すると吸収が悪いため**食後服用**)

<主な副作用>QT延長(動悸・眩暈・ふらつき・易疲労・気を失う)

- < 注意事項 >
- ・ **多剤耐性結核**(リファンピシン、イソニアジド共に効果がなない結核)のみ使用
 - ・ 妊婦は禁忌
 - ・ 空気や湿気に弱いため、湿気を避けPTPシートのまま保管
 - ・ デルティバ適格性確認システムによる使用適否の手続きが必要



ベダキリン(BDQ)

<商品名>サチュロ[®]錠100mg

<用量>400mg/body/日(開始後14日まで毎日)

200mg/body/日(開始後15日以降週3回)

(空腹時に服用すると吸収が悪いため**食直後服用**)

<主な副作用>QT延長(動悸・眩暈・ふらつき・易疲労・気を失う)

< 注意事項 > ・ **多剤耐性結核**(リファンピシン、イソニアジド共に効果がない結核)のみ使用

・ サチュロ適格性確認システムによる使用適否の手続きが必要

服薬指導を行う上での工夫

- 認知症や脳梗塞後の後遺症等で患者自身との意思疎通が困難な患者
➡ 家族や施設職員等に薬剤指導を行う
- 留学生や海外からの移住者等、日本語でのコミュニケーションが難しい患者
➡ 翻訳アプリやポケットク、薬のしおり等を用いる



薬薬連携について

抗結核薬については、常時在庫していない保険薬局が多い
退院後も確実な服用ができるよう、服薬確認・支援が重要



退院後、かかりつけ薬局もしくは退院後利用予定の薬局において
抗結核薬の調剤や指導が受けられるよう、患者またはその家族の
了承を得て、薬局に対し患者の状態等に関する情報を提供する。

当院では退院時薬剤管理提供書として「薬剤管理サマリー」を
作成し保険薬局へ情報提供を行っている。

薬 剤 管 理 サ マ リ ー

「薬剤管理サマリー」

情報提供書における情報項目

- ・ 入院中の治療経過
- ・ 入院時持参薬・退院時処方
- ・ 検査値
- ・ アレルギー、副作用歴
- ・ 服薬管理についての情報
- ・ 次回外来受診日 など

継続して確認すべき情報について報告。
それぞれの患者さんに必要となる指導を依頼する。

<input type="text"/>		御中	
<input type="text"/>		様の退院時処方・薬学的管理事項について連絡申し上げます。	
生年月日	<input type="text"/>	歳	性別 <input type="text"/>
			身長 <input type="text"/> cm 体重 <input type="text"/> kg
入院期間	<input type="text"/>	～	<input type="text"/> 日間 担当医 <input type="text"/>
基本情報	禁忌薬	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり	該当薬剤
	アレルギー歴	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり	発現時期
	副作用歴	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり	発現時の状況等 (検査値動向含む)
	腎機能	Scr <input type="text"/>	mg/dL eGFR <input type="text"/>
			ml/min/1.73m ² 体表面積 (DuBois式) <input type="text"/>
	その他必要な検査情報		
	入院中の服薬管理	<input type="checkbox"/> 自己管理 <input type="checkbox"/> 1日配薬 <input type="checkbox"/> 1回配薬 <input type="checkbox"/> その他 ()	
	投与経路	<input type="checkbox"/> 経口 <input type="checkbox"/> 経管 (経鼻・胃瘻・食道瘻・腸瘻)	
	調剤方法	<input type="checkbox"/> P T P <input type="checkbox"/> 一包化 <input type="checkbox"/> 簡易懸濁 <input type="checkbox"/> 粉碎 <input type="checkbox"/> その他	
	服薬状況	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 時々忘れる <input type="checkbox"/> 忘れる <input type="checkbox"/> 拒薬あり <input type="checkbox"/> その他	
退院後の薬剤管理方法	<input type="checkbox"/> 本人 <input type="checkbox"/> 家族 <input type="checkbox"/> その他 ()		
一般用医薬品・健康食品等	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ()		
入院時持参薬	<input type="checkbox"/> 別紙あり 処方医療機関: <input type="text"/>		退院時処方
	<input type="checkbox"/> 別紙あり 退院処方に薬情添付 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		
特記事項	※患者情報で伝達が必要と思う内容を記載すること (問題点、薬剤の評価、医師の処方意図等/入院中の薬剤の追加、減量、中止で伝えたい内容)		
	<input type="text"/>		
投与方法に注意を要する薬剤 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり		※下記には現在の処方内容のうち、投与方法が特殊な薬剤 (例: 連日服用しない薬剤、投与期間が設けられている薬剤等) や維持薬まで明瞭に記載する薬剤 (例: ドネペジル、ラモトリオン等) を記載しています。真実における薬物療法に参考にして下さい。	

まとめ

- 結核に使用する薬は様々ありその特徴を知っておく必要がある
- 個々の患者の状態に応じた服薬指導、副作用モニタリングの工夫が必須となる
- 結核治療完遂のためには、退院後も継続可能な周囲のサポートが必須である
- 退院後、患者に安定した薬剤の提供を確保するため病院薬剤師と保険薬剤師との連携が重要である