



抗結核薬について

南京都病院 薬剤師

竹松 茂樹



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



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



- ①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。
- ②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。
- ③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



肺結核の初回標準治療

【ピラジナミドを使用できる場合】

2か月

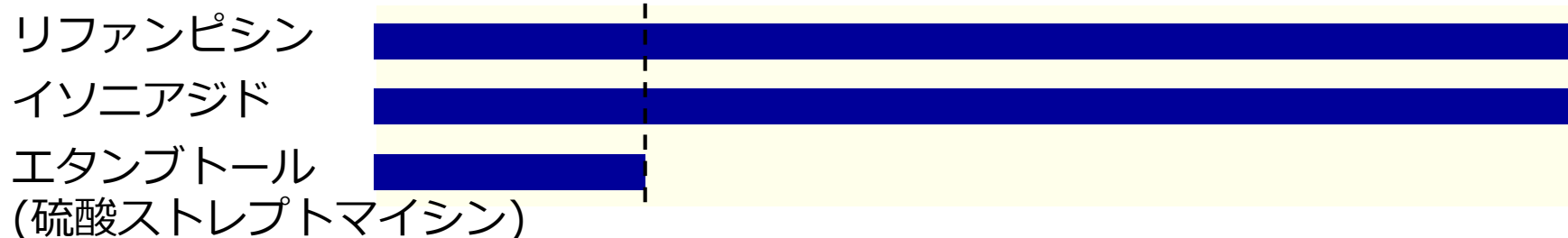
6か月



【ピラジナミドを使用できない場合】

2か月

9か月





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)

食後投与でも血中濃度は食前投与と変わらないという報告*)もあるため、食後投与も可

*)東村道雄 他：結核:1972 ; 47(4) 69-73



リファンピシン(RFP)



<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)

リファブチンはリファンピシンが使用できない時に
使う！(相互作用etc)



リファブチン(RBT)



<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



リファンピシンと同じ



リファブチン(RBT)



<相互作用>

- 併用禁忌薬はリファンピシンよりかなり少ない！

薬剤名等	臨床症状・検査方法	機序・危険因子
ボリコナゾール (アイフェンド)	本剤の作用が増強するおそれがある。 また、ボリコナゾールの作用が減弱するおそれがある。	ボリコナゾールは本剤の主たる肝代謝酵素 (CYP3A4) を阻害することにより、本剤の血中濃度を上昇させる。 また、本剤の肝代謝酵素 (CYP3A4等) 誘導作用により、ボリコナゾールの代謝を促進し、ボリコナゾールの血中濃度を低下させる。
アラゾプレビル系 薬物 (ダラジナ) エルバスビル (エシホサ) ダクタリスビル類 薬物 (ダクルインザ、ジ メシレー配合剤) アスタプレビル (スンベブワ、ジ メシレー配合剤) キカグレセル (ブリリナチ)	これらの薬剤の作用が減弱するおそれがある。	本剤の肝代謝酵素 (CYP3A4等) 誘導作用により、これらの薬剤の代謝を促進し、これらの薬剤の血中濃度を低下させるおそれがある。
アルシメラル・ル メファントリン (リアメット配合 剤)	これらの薬剤の作用が減弱するおそれがある。	本剤の肝代謝酵素 (CYP3A) 誘導作用により、これらの薬剤の代謝を促進し、これらの薬剤の血中濃度を低下させるおそれがある。
リルビロリン塩酸 塩・キメホビル アタソチキチン アムルビロリン 塩酸・エムト リシホピシ (リアメット配合 剤)	リルビロリン塩酸及びキメホビルアタソチキチンの作用が減弱するおそれがある。	本剤の肝代謝酵素 (CYP3A) 誘導作用により、リルビロリンの代謝を促進し、血中濃度を低下させるおそれがある。本剤の肝酵素自身の誘導作用により、キメホビルアタソチキチンの代謝を促進し、血中濃度を低下させるおそれがある。

ミコブティン®カプセル添付文書より引用



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

多く摂ってしまうと

まれに、顔のほてり・紅潮、頭痛、吐き気、発疹、痒み、発汗、動悸、血圧上昇

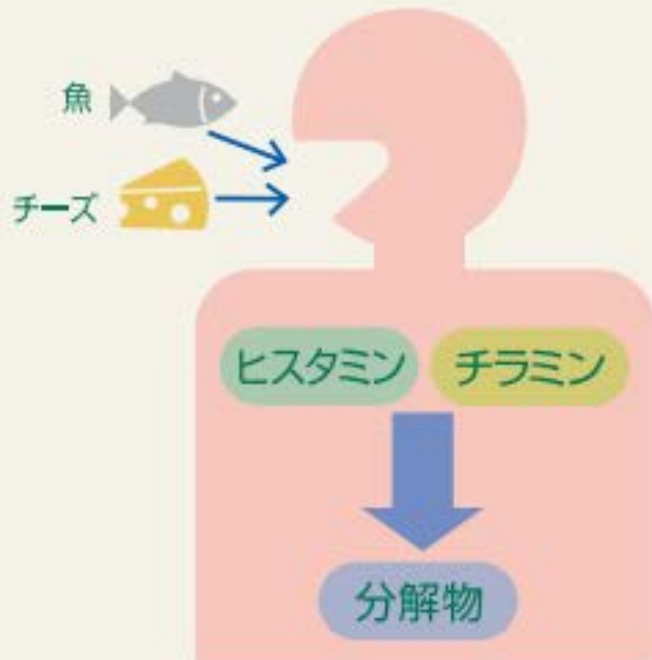


イソニアジド(INH)



★ヒスチジン、チラミンを控える理由★

イスコチンを飲んでいないとき



イスコチン服用中





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))



ストレプトマイシン(SM)



<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

(最大量：1000mg/body/日)

3か月以降も続ける時：15mg/kg/日

(最大量：750mg/body/日)



エタンブトール(EB)



<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)



*一か月に一回程度、眼科受診





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)



レボフロキサシン(LVFX)



<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))
- 腱断裂





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)とは1~2時間ほどずらして服用



レボフロキサシンの吸収が低下する恐れがある！

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))



カナマイシン(KM)



<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)

↑
ストレプトマイシンとほぼ同じ



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>

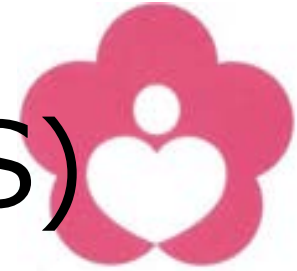
10mg/kg/日(最大量：600mg/body/日)

<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%

アル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)



デルマニド(DLM)



<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
- 妊婦は**禁忌**
- 空気や湿気に弱いため、湿気を避けPTPシートのみ保管
- 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)



ベダキリン(BDQ)



<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



クロファジミン(CLF)



第 25 次審査情報提供事例 (医科)

令和 3 年 9 月 27 日提供分

社会保険診療報酬支払基金

350 クロファジミン (結核・非結核性抗酸菌症 3)

【令和 3 年 9 月 27 日新規】

- **標榜薬効 (薬効コード)**
抗ハンセン病剤 (623)
- **成分名**
クロファジミン【内服薬】
- **主な製品名**
ランブレンカプセル 50mg
- **承認されている効能・効果**
(適応菌種)
本剤に感性のらい菌
(適応症)
ハンセン病
- **承認されている用法・用量**
(ハンセン病 (多菌型))
通常成人には、クロファジミンとして 50mg を 1 日 1 回または 200mg ~300mg を 2~3 回に分割して、食直後に経口投与する。年齢・症状により適宜増減する。
投与期間は最低 2 年とし、可能であれば皮膚塗抹陰性になるまで投与すること。
原則として、他剤と併用して使用すること。
(ハンセン病 (らい性結節性紅斑))
通常成人には、クロファジミンとして 100mg を 1 日 1 回、食直後に経口投与する。
らい反応が安定した場合には 100mg を 2 回に減量する。
投与期間は 3 ヶ月以内とする。
- **薬理作用**
抗菌作用
- **使用例**
原則として、「クロファジミン【内服薬】」を「多剤耐性結核」に対して処方した場合、当該使用事例を審査上認める。



クロファジミン(CLF)



<商品名>

ランブレン®カプセル50mg

<用量>

成人：100mg/body/日

小児：2～3mg/kg/日(最大量：100mg/body/日)

(空腹時に服用すると吸収が悪いため食直後または食事やミルク等と一緒に服用)



クロファジミン(CLF)



<注意事項>

- 皮膚の着色で、抑うつ症状/自殺企図を生じる可能性があるため、患者の精神状態に十分注意する
- 高度肝機能障害例では減量の検討が必要
- QT延長を起こすことが知られている抗結核薬との併用する場合、定期的な心電図検査を実施
- 月に1回心電図検査を行う(小児の場合)
- チョコレート様の外観でバナラのおいがするので、小児の手の届かない所に保管



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

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





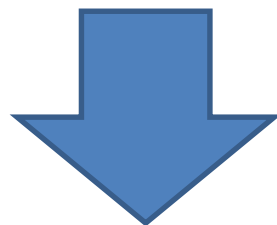
本日の内容

- 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**



薬薬連携について

抗結核薬を常時在庫していない保険薬局がある



退院予定の患者にかかりつけ薬局、もしくは退院後利用予定の薬局を確認し、患者の了承を得た上で当該保険薬局に外来受診日・退院処方等を情報提供する



情報提供

- 情報提供書の作成
 - 退院処方内容
 - 入院中の薬歴
 - アレルギー歴 等
- お薬手帳による情報提供
 - 退院処方
 - 入院中の経過 等

FAX 送付状

送付日: 2019年10月28日
送付枚数: 3 枚(送付状含む)
送付先: [REDACTED] 様

独立行政法人 国立病院機構 南京都病院
〒610-0113
京都府城陽市中央町 11番地
薬務部 [REDACTED]
TEL: 0774-32-0065 / FAX: 0774-55-2765
Mail: yak-15@mkkyoto.hosp.go.jp

緊急! 確認ください。 折り返しご連絡ください。 ご参考まで。

連絡事項

いつもお世話になっております。
さきほどご連絡いたしました、[REDACTED] FAXを送信申し上げます。
ご不明な点がございましたら、当方までご連絡下さい。
よろしくお願ひ申し上げます。



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



ご清聴ありがとうございました。

