

当院での抗菌薬適正使用 の取り組み

済生会松阪総合病院 薬剤部

波多 孝次郎



本日の内容

1. 当院でのASにおける活動内容について
 - AST活動について
 - 薬剤部カンファレンスについて

2. 薬剤部カンファレンスを通してASに関わった症例

AST活動について

【メンバー】

医師	3名（消化器内科医 2名、整形外科医 1名）
薬剤師	3名
看護師	2名
検査技師	5名

- 2018年4月にAST発足
- 月2回、1～2時間程度カンファレンス
- 主に難渋症例や血培陽性例などをピックアップし検討・介入
- カンファレンス以外でも、依頼があればその都度臨時招集
- 検査技師との連携による血培陽性例・耐性菌検出の際の早期介入



薬剤部カンファレンスについて

- 以前より行っていた届け出制に加え、2014年7月より開始
- 注射のカルバペネム系・ニューキノロン系・TAZ/PIPC及び抗MRSAを対象
- 月火木金の週4回（各病棟週2回）、20～30分程度
- 病棟担当薬剤師が、カンファレンス用紙を用いて発表

病棟	主治医			疾患；
ID番号				その他の詳細 ()
氏名				基礎疾患
性別	男	年齢	歳	培養
身長		体重	kg	検出菌
腎機能 (CCr)		入院	有	提出日
抗菌薬	開始日	/	から	<input type="checkbox"/> 喀痰
	終了日	/	まで	<input type="checkbox"/> 血液
薬品名	[]			<input type="checkbox"/> 尿
	[]			<input type="checkbox"/> その他
●変更あった場合	[]			()
	[]			2回目以降
	[]			[]

新規→継続→終了の順で
可能な限り発表

薬剤師の検討までの経緯

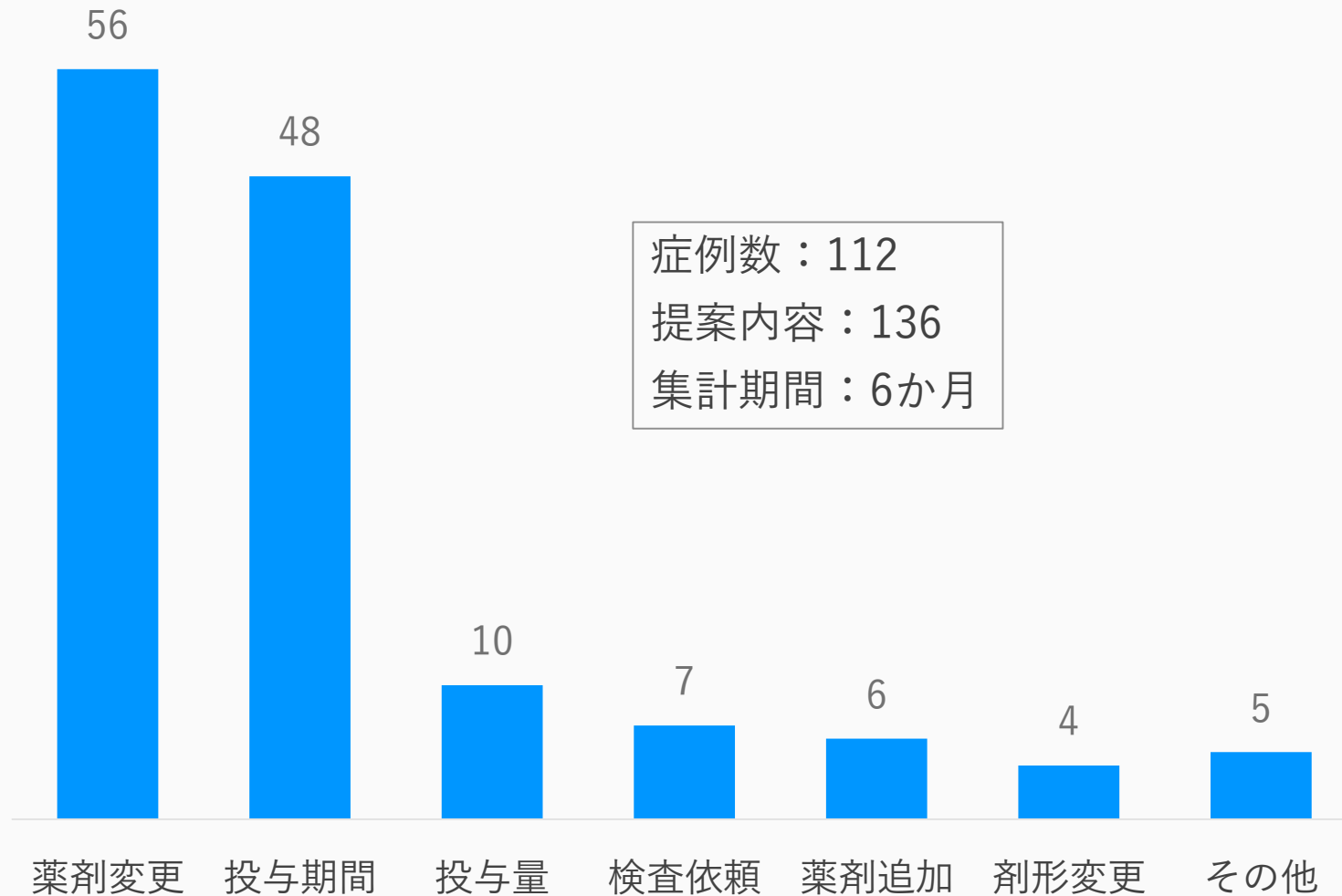
対象の抗菌薬を使用することになった経緯や経過、
カンファレンス前に薬剤師が介入した内容などを記載

提案内容や今後のプランを書記担当が記載
病棟担当が、主治医へ提案や情報提供を行う

妥当性	検討1日目→()	終了時→()
日付	経過	薬剤師からの提案・今後のプラン
		結果

適正使用であったかどうかを、検討1日目と終了時に評価
主に患者の重症度や耐性菌リスク、病態などを考慮し評価

提案・今後のプランの内容内訳



検査依頼の内訳

- CT
- MRI
- 心エコー
- *Clostridioides difficile*検査
- 血液培養再検
- 血液培養の培養期間延長
- β -Dグルカン測定

その他の内訳

- 膀胱留置カテーテル交換
- CVポート抜去
- 他科受診依頼
- 相互作用(MEPMとバルプロ酸)
- 前医での培養・抗菌薬使用歴の情報提供依頼



薬剤部カンファレンスのメリット

- 広域抗菌薬使用症例の部署内での情報共有・早期介入のための意識向上
- 部署全体での感染症・抗菌薬等の知識向上及び処方介入の増加
- 医師への提案受け入れのためのツールとしての活用
- プレゼンテーション能力の向上



薬剤部カンファレンスの課題

- カンファレンス用紙作成のための業務負担
- カンファレンス時間の確保（検討症例の抽出）
- 提案内容受け入れ率の把握及び向上
- 特定の医師における使用率の改善
- 妥当性の評価の統一



本日の内容

1. 当院でのASにおける活動内容について
 - AST活動について
 - 薬剤部カンファレンスについて
2. 薬剤部カンファレンスを通してASに関わった症例

症例

■ 患者 92歳 男性 49kg アレルギー歴・副作用歴なし

■ 入院目的 急性心不全

■ 既往歴 狭心症、高血圧、前立腺がん疑い（当院泌尿器科通院中）

■ 現病歴

心不全に対し薬剤調整・リハビリを行い症状安定していたが、COVID-19陽性となりRDV投与。

症状軽快するも、隔離解除前日より発熱・炎症反応上昇・腰背部痛の訴えあり。

尿検査所見より膿尿・細菌尿認められ、腎盂腎炎疑いでCMZ 1g×2 開始。

症例

■ 身体所見（抗菌薬開始時点）

血圧：116/60mm/Hg 脈拍数：71回/分 体温：38.1°C SpO2：95%（室内気）

■ 検査項目（抗菌薬開始時点）

Alb：2.5g/dL CRE：2.13 mg/dL ⇒ 推算Ccr：15.3mL/min

CRP：11.98mg/dL PCT：0.58ng/mL WBC：18600/ μ L HGB：8.5g/dL

PLT：22,3000/ μ L NEUT：17,020/ μ L

■ 服薬歴

ロスバスタチン2.5mg、ビソプロロール0.625mg、アジルサルタン20mg、
フェブキシソスタット10mg、ニフェジピンCR40mg

症例

■薬剤部カンファレンスまでの経過

CMZ開始前の尿・血培1/2セットより黄色ブドウ球菌検出あり。

CMZ開始翌日よりDAP 7mg/kg 隔日投与に変更。

腰背部痛はカロナル頓用で対応。

DAP変更翌日の単純CTでは熱源や腰背部痛の原因となるものは指摘されず。

同日、尿・血培ともにMRSAであることが判明しDAP継続。

DAP開始4日目の血培再検にてMRSA 2セット陽性。

DAP開始7日目より10mg/kgに増量を提案し、増量4日目に再度血培再検依頼。

同日、経胸壁心エコー施行。疣腫や弁異常、心嚢液貯留は認められず。

DAP増量後もカロナルで疼痛軽減はあるが、特に体動時、腰背部痛の訴えは持続。

DAP開始9日目（増量3日目）に薬剤部カンファレンスが行われた。

症例

- 薬剤部カンファレンスでの提案内容・今後のプラン
 - ① 血培陽性が持続しているため経食道心エコーの依頼
 - ② 腰背部痛・MRSA菌血症持続しており、整形外科コンサルトやMRI検査はどうか
 - ③ 複雑性MRSA感染症であり、投与期間の延長
 - ④ DAP増量でも血培陰性化認められなければ、LZD等への変更やRFPの併用はどうか

症例

① 血培陽性が持続しているため経食道心エコーの依頼

	感度	特異度
経胸壁心エコー (TTE)	50-70%程度	90%以上
経食道心エコー (TEE)	90%以上	90%以上

- 感度が低いため、TTEでは感染性心内膜炎の否定は難しい
- TTEは非侵襲的だが、TEEは侵襲的

症例

② 腰背部痛・MRSA菌血症持続しており、整形外科コンサルトやMRI検査はどうか

⇒化膿性脊椎炎・腸腰筋膿瘍・脊椎硬膜外膿瘍のような整形外科領域の感染症の可能性を考慮

- 3者とも互いに合併しうる
- 原因菌は黄色ブドウ球菌が最多
- 腰背部痛・発熱など共通の所見

症例

② 腰背部痛・MRSA菌血症持続しており、整形外科コンサルトやMRI検査はどうか

■ 画像診断

○化膿性脊椎炎

	感度	特異度	
MRI	78-90%	60-90%	骨と軟部組織の区別に優れる
CT	67%	50%	一般に通常評価に用いるべきでない

■ 早期診断にはMRIが有用

症例

② 腰背部痛・MRSA菌血症持続しており、整形外科コンサルトやMRI検査はどうか

■ 画像診断

○腸腰筋膿瘍：一般に造影CTまたはMRIを推奨

	感度（発症5日以内）	感度（発症6日以降）
単純CT	33%	100%
造影CT	50%	100%
単純MRI	50%	100%

■ 特に単純CTでは発症早期の検出感度が低い

■ 硬膜外膿瘍においては造影CTとMRIともに検出感度90%以上と良好

症例

③ 複雑性MRSA感染症であり、投与期間の延長が必要

○非複雑性の MRSA 菌血症患者（以下のすべてを満たす患者群）

- | |
|--|
| 1. 感染性心内膜炎がない |
| 2. 埋め込み型の人工物がない |
| 3. 最初の血液培養陽性検体が採取されてから2～4日の間に施行された血液培養でMRSAが分離されない |
| 4. 適正な治療開始後72時間以内に解熱 |
| 5. 遠隔感染巣がない |

複雑性MRSA感染症では、**治療期間は4～6週間あるいはそれ以上を推奨**

症例

④ DAP増量でも血培陰性化認められなければ、LZD等への変更やRFPの併用はどうか

- 黄色ブドウ球菌感染症の一次治療が失敗した場合、RFPが補助治療薬として推奨
- 相乗効果や耐性化防止の観点から、DAPにおいてRFPまたは β -ラクタム系薬を併用したほうがよいとする報告がある

併用療法に関してエビデンスは十分ではないが・・・

重症・難治例や人工弁感染性心内膜炎、化膿性骨髄炎などには併用を考慮

症例

■ 薬剤部カンファレンス内容をもとに医師と検討した結果

- ① 血培陽性が持続しているため経食道心エコーの依頼
→ 弁膜症の既往なく、年齢や患者状態考慮し、侵襲のあるTEEは行わない予定
- ② 腰背部痛・MRSA菌血症持続しており、整形外科コンサルトやMRI検査はどうか
→ 整形外科コンサルト・MRIを行う
- ③ 複雑性MRSA感染症であり、投与期間の延長
→ 血液培養陰性化してから4週間は投与する予定
- ④ DAP増量でも血培陰性化認められなければ、LZD等への変更やRFPの併用はどうか
→ 投与期間考慮するとなるべくDAP継続したい。異物などは入っていないが、まずはRFP追加を予定

症例

■ その後の経過

整形外科コンサルトされ、単純MRIにて化膿性椎間板炎・椎体炎が指摘された。

治療は抗菌薬、コルセット装着によるリハビリでの保存的加療継続。

治療継続するもDAP増量4日目にとった血液培養でも2セット陽性。

増量7日目よりRFP450mg/日が追加された。

その後増量17日目の血培で陰性化を確認。

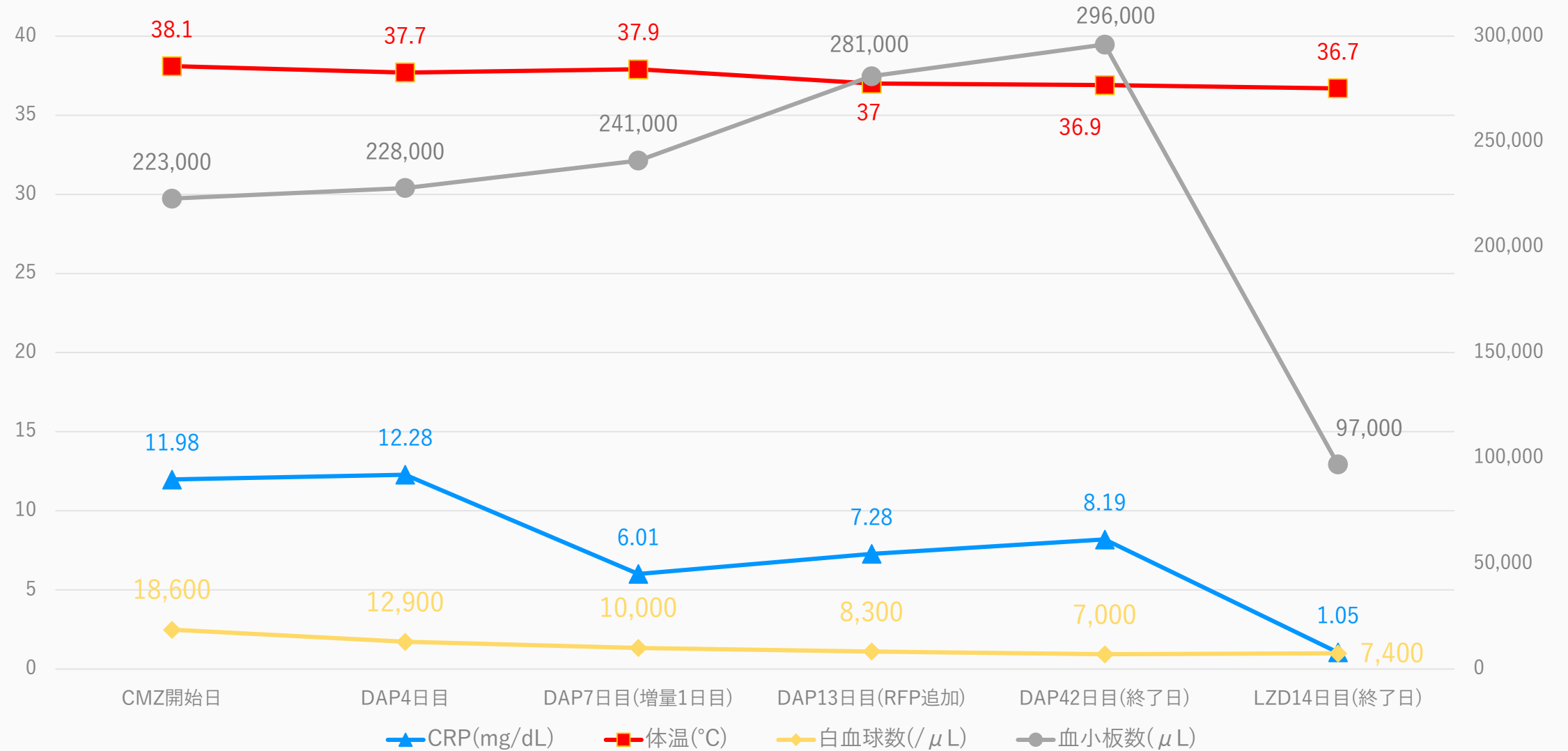
腰背部痛に関しては、ワントラム®100mg/日で疼痛コントロール。

その後点滴自己抜去あり、DAP計6週間でRFPと同時に終了し、LZD1200mg/日内服に切り替え。

徐々に血小板数低下傾向、内服拒否の傾向もありLZD14日間で抗菌薬終了となった。

投与期間はDAP+LZD計8週間投与（血培陰性化日より計5週間）。

症例





最後に

- AMR対策が重要視されているが、マンパワー的に ICT・ASTメンバーだけで全症例対応するのは厳しい
- 各施設の状況に応じて、出来る限りのAMR対策を行う必要がある
- 医師への積極的な提案や情報提供を行うことにより、各施設で 抗菌薬の不適正使用を減らしていくことが重要
- カンファレンスなどを活用し、部署全体で適切な治療・AMR対策に取り組むことが重要