

埼玉医科大学 総合医療センター 総診・感染症

感染症レクチャー 非 β ラクタム系



GPC					GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌		腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis	faecium	P E K	S E C	緑膿菌		

キノロン系★

強くて広いというイメージのせいで、残念ながら不適切な使用が多い。
場面によっては刺さるけど、使いこなすのは難しい！

LVFX (レボフロキサシン)

LVFX	○	○	△	△	△	△	○	○	◎
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

【キノロンの使いにくい点】

- ①実は「強くない」。βラクタムより弱いかも？
- ②他の薬との相互作用に注意。
ex) ワーファリン、Mg、NSAIDs など
- ③報告されている副作用が多い
ex) けいれん、動脈解離、不整脈、骨/腱の障害など
- ④非常に耐性化しやすい。大腸菌は耐性多し。
- ⑤緑膿菌、抗酸菌（結核など）に効いてしまう

【キノロンの長所】

- ①内服と点滴のパワーが同じくらい
→早期退院例には有用
- ②緑膿菌による治療期間の長い感染症での唯一の内服スイッチ先

GPC				GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌	腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

【ST合剤の使いにくい点】

- ①副作用の存在は知っておく必要がある
→血球減少、腎障害、高K血症、皮疹
(Creが上昇するだけ、のこともある)
- ②点滴製剤(バクタミン)は液体量が多い
- ③トリメトプリム換算ってなんや!
*投与量はプラチナマニュアルなどみてね

【ST合剤の使いやすい点】

- ①市中の原因微生物をいい感じにカバーしている
- ②カバーが広いが、耐性への悪影響は少ないとされる
→とくに緑膿菌に効かないのはgood
- ③内服と点滴が同じパワー
→外来/早期退院例で使いやすい

ST合剤 ★

副作用が多くて使いにくいというイメージ?
内服抗菌薬の中では刺さる場面の多い抗菌薬です!

ST合剤	○	○	○		○	○			
------	---	---	---	--	---	---	--	--	--

ST合剤 (バクタ、バクタミン)



GPC				GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌	腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

マクロライド系

特定の感染症にしか使用しない！不適切使用が多い。。。

AZM	△								△
-----	---	--	--	--	--	--	--	--	---

AZM (アジスロマイシン) *これ以外は下痢が多いので覚えなくていい

【マクロライドの使いにくい点】

- ①普通の感染症の原因微生物が軒並み耐性化している
→ニッチな感染症でしか出番はない
- ②不整脈 (QT延長など) と心不全への影響
→風邪に処方して重症不整脈はときにみるぞ！
- ③非定型病原体にまで耐性化が進んでいる
→マイコプラズマ、クラミジアが問題
*レジオネラは大丈夫

【マクロライドの使いどころ】

- ①カンピロバクター腸炎に有効
→市中の細菌性腸炎にはgood
- ②MAC症、ピロリ菌の除菌

CLDM

MNZ

風邪にマクロライドやめて！！



GPC				GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌	腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

【DOXYとMINOの使い分け？】

- ・ DOXY→肺炎球菌、非定型病原体
- ・ MINO→黄色ブドウ球菌
- にはより良い適応らしい
- ・ MINOだけ：めまいが生じることがある+点滴製剤がある

テトラサイクリン系

DOXY (ドキシサイクリン) MINO (ミノサイクリン)

DOXY	○	○	○	△	△	○	○		△	○
MINO										

アミノグリコシド系

テトラサイクリンは使いにくいイメージがあるが、全くそんなことはない！
むしろカバー範囲や副作用の観点で使いやすいので、味方につけておく必要がある。

CLDM										
MNZ										

【テトラサイクリンの問題点】
稀だが問題点は知っておこう

- ・ 小児を中心に歯牙黄染
*12歳未満には使用しない
- ・ 肝障害
- ・ 内服直後に寝ると食道潰瘍
* 眠前内服は避けること！
- ・ MINOのめまい

肺炎の原因になるもの

抗菌薬	微生物名			
	肺炎球菌	インフルエンザ菌	モラクセラ	非定型
PC-G ABPC	○	△(BLNAR無効)	×	×
ABPC/SBT	使わない	△(BLNAR無効)	◎	×
CTRX CFPM	◎	◎	◎	×
MEPM	△(感受性悪)	○	○	×
AZM	×	○	○	△
LVFX	◎	◎	◎	◎
DOXY	○	△(BLNAR無効)	○	○



GPC					GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌		腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis	faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

マ

* 初学者は使いこなせなくてOK

・ GPCには、ちょっと有効

→ 感染性心内膜炎で、βラクタム系抗菌薬のパワーに上乗せするため（シナジー）に使うことがある

・ GNRは、特定の場面では有効

→ GNRの超重症感染で、感受性が分かるまで併用しておく

* アミノグリコシドは耐性化していることが少ないので

→ こいつ単剤では使用しない

テ

アミノグリコシド系

GM AMK	*	*	*	*	*	(○)	(○)	(○)		
-----------	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	--	--

その他

GM（ゲンタマイシン）

AMK（アミカシン）

* AMKはシナジー目的には使用しない

MNZ										
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



GPC				GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌	腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

マクロライド系

AZM

【使いどころは限定的な抗菌薬】

- ①内服と点滴のパワーが一緒なので、優秀ではあるが、**カバー範囲が特殊**
- ②**βラクタム系に重症アレルギーの咽頭炎/蜂窩織炎では大活躍**
→それ以外の使い方は、感染症科じゃないと難しいかも・・・？
- ③CD腸炎が有名だが、実際はCD腸炎はセフェム系が一番多い

AMK

その他

CLDM

○

○

△

△

バクテロイデスには
耐性多い

CLDM (クリンダマイシン)



GPC				GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌	腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

【使いどころは限定的な抗菌薬】

- ① 「**対バクテロイデス最終兵器**」と覚えればOK
→腹膜炎や膿瘍性疾患で、βラクタム系と併用して使うことがある
- ② かつてのCD腸炎の1st チョイス
→現在は**バンコマイシン内服に奪われてしまった**。
効果と再燃に懸念があるので、軽症例にだけ使用する。
- ③ 変な副作用
→**抗菌薬脳症**（投与数週間で発症）、**アンタブス効果**（嫌酒効果）
*CFPMも**抗菌薬脳症**（特に腎不全患者）が有名。
あちらは投与数日で起こります。

その他

MNZ（メトロニダゾール）

MNZ

腹腔内嫌気性菌
の話



抗MRSA薬★

GPC					GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌		腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis	faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

VCM	王道、間違いない
TEIC	VCMより腎臓に優しい
LZD	内服がある
DAP	本当に使いやすいかな？

TDMが必要

Therapeutic Drug Monitoring

薬物の血中濃度を測定しながら薬物投与計画をたてる

抗MRSA薬はGPC全般カバー

シンプルで覚えやすい！



抗MRSA薬★

GPC					GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌		腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis	faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

VCM	王道、間違いない
VCM (バンコマイシン)	優しい

TDMが必要

Therapeutic Drug Monitoring

薬物の血中濃度を測定しながら薬物投与計画をたてる

MRSAの感染症で圧倒的なエビデンスを誇る。
 これで治療できないMRSA感染はないと思ってOK。
 投与に関しては、薬剤部や感染症科に相談しよう。

- 【投与の勘どころ】
- ・投与は**ゆっくり** (1gあたり1時間)
→ レッドマン症候群の予防
 - ・血中濃度が安定してから**最低濃度(トラフ)**を測定する
→ 効果の確認、副作用の予防になる
* **腎障害**、**聴力障害**



抗MRSA薬★

GPC					GNR			嫌気性菌 (腹部)	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌		腸内細菌	院内獲得型 腸内細菌	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis	faecium	PEK	SEC	緑膿菌		

VCM	王道、間違いない
TEIC	VCMより腎臓に優しい

TDMが必要

Therapeutic Drug Monitoring

薬物の血中濃度を測定しながら薬物投与計画をたてる

【ちょっとめんどくさい？】

- ・血中濃度を安定化させるために、最初の2日間は**高用量を負荷**（ローディング）しないとイケない。

- ・TDMが外注だと、**濃度が分かるまで時間がかかって微調整しにくい。**

TEIC (テイコプラニン)

有効血中濃度のストライクゾーンが広く、副作用（腎障害）が起こりにくい。

エビデンスの集積は確かに弱め。



抗MRSA薬★

*お詫び

LZDはVRE（VCM耐性腸球菌）への第1選択だ、と明言していますが、これは一定の見解はなく、DAPとどちらが良いか結論が出ていません。すみません。

GPC				CND	腸内細菌
連鎖	黄ブ		腸球菌		
	MSSA	MRSA	faecalis	faecium	PE

VCM	王道、間違いない	} TDM Ther 薬物の
TEIC	VCMより腎臓に優しい	
LZD	内服がある	

【LZDについてのよくある議論】

- ① **値段高過ぎ問題**
→これは由々しき問題、、、、
- ② **血球減少問題**
→2週間以内に、高確率で起こる
*セロトニン症候群も有名
- ③ **実は静菌性**
→重症感染に使う気にならない。。
- ④ 移行性がいい？
→VCMで治らなかった症例は、
全てドレナージの問題だった。
**少なくとも当院の経験ではVCMで
やはり問題なかった。**

LZD（リネゾリド）移行性が悪い

内服抗菌薬としては非常に優秀だが・・・？
使用については、感染症科と要相談



抗MRSA薬★

GPC					GNR			嫌気性菌	非定型菌
連鎖	黄ブ		腸球菌		腸内細菌	院内獲得型	院内環境菌		
	MSSA	MRSA	faecalis	faecium	P				

【DAPについてのよくある議論】

① **肺炎には効かない問題**
 →肺胞で不活化されちゃう。
 MRSA肺炎には使用しちゃダメ。

② **用法少なすぎ問題**
 →8-12mg/Kgは必要。
 添付文章に従うと、非常に少ない量になってしまい危険！

③ **横紋筋融解問題**
 →使用中はCKをモニタリング
 * 稀に好酸球性肺炎

VCM	王道、間違いない
DAP (ダプトマイシン)	
TEIC	VCMより腎臓に優しい
	どうしてもVCMがダメな場合の代替案。 用法に注意点があり、感染症科と要相談
DAP	本当に使いやすいかな？

TD
The
薬物

