

## A. 抗生物質

# 1 ペニシリン系抗生物質

**適応** (詳細は添付文書参照のこと)

- ▶ 古典的ペニシリン (PCG): グラム陽性球菌
- ▶ 広域ペニシリン (ABPC, AMPC, SBTPC 等): グラム陽性球菌に加え, グラム陰性菌 (大腸菌, インフルエンザ菌, プロテウス, ミラビリス等)
- ▶ 抗緑膿菌ペニシリン (PIPC): グラム陽性球菌, グラム陰性菌 (大腸菌, インフルエンザ菌, プロテウス, ミラビリス等) に加え, 緑膿菌, セラチア属, シトロバクター属, エンテロバクター属等

**排泄経路** **蛋白結合率** **常用量** 表を参照.

一般名	代表的商品名	排泄経路	蛋白結合率
ペニシリン			
benzylpenicillin potassium (PCG)	ペニシリン G カリウム	腎排泄: 49.3%	40~50%
広範囲ペニシリン系薬			
ampicillin (ABPC)	ビクシリン	肝排泄: 10% 腎排泄: 75~90%	20%

## 腎機能低下時の使用法

ほとんどのペニシリン系抗生物質は腎から相当量（40～80%）が排泄される。腎排泄型のペニシリン系抗生物質では半減期が延長するため、投与量の減量ないし間隔を延長する。一般に $\beta$ -ラクタム剤は時間依存性の殺菌効果を有しており、感染組織の濃度をMIC以上に長く保つように考慮すべきであるが、濃度については必要以上に高くする必要はない。

## 透析患者での使用法

ペニシリン系抗生物質では蛋白結合率の低いものが多く、血液透析により約30～50%が除去されるため、透析日には透析後に投与する。

腎機能低下	HD	PD	常用量
Ccr>50: 減量の必要なし Ccr 10～50: 常用量の75%へ減量 Ccr < 10: 常用量の25～50%へ減量	常用量の20～50%へ減量、透析日には透析後に投与	常用量の25～50%へ減量	1回30～60万単位 1日2～4回筋注
(内服) Ccr>50: 1回0.25～0.5gを6時間毎 Ccr 10～50: 1回0.25～0.5gを8～12時間毎 Ccr < 10: 1回0.25～0.5gを24時間毎 (注射) Ccr>50: 1回1～2gを6時間毎 Ccr 10～50: 1回1～2gを8～12時間毎 Ccr < 10: 1回0.5gを12時間毎	内服: 投与間隔を12～16時間に延長 注射: 500mgを12時間おきに投与	内服: 無尿のCAPD患者には250～500mg×1日2回経口投与または維持量として125mgまたは250～500mg 注射: 1回0.25gを12時間毎	内服: 1日1000～3000mg分4～6回投与 注射: 1回250～1000mgを1日2～4回(筋注), 1回250～500mgを1日4回(静注)

**CAUTION!**

①腎機能障害時の注意すべき副作用

- ▶腎不全の患者に大量投与を行うことにより痙攣等の神経症状が出現することがある（5%以上もしくは頻度不明）。

一般名	代表的商品名	排泄経路	蛋白結合率
広範囲ペニシリン系薬			
amoxicillin (AMPC)	サワシリン, パセトシン	肝排泄: 10% 腎排泄: 60~75%	20%
sultamicillin tosilate (SBTPC)	ユナシン	肝排泄: 0.24% 腎排泄: 75%	21%
piperacillin sodium (PIPC)	ペントシリン	肝排泄: 30~40%以下 腎排泄: 75~90%	16%
β-ラクタマーゼ阻害薬配合剤			
sulbactam sodium/ ampicillin sodium (SBT/ABPC)	ユナシン S	腎排泄: 約 80%	SBT 28.8% ABPC 31.8%
tazobactam sodium/ piperacillin sodium (TAZ/PIPC)	ゾシン	腎排泄: TAZ 71% PIPC 53% (投与 12 時間後まで)	TAZ 4% PIPC 16% (TAZ: PIPC 1: 4 製 剤の場合)

▶ ペニシリン G のカリウム含有量は 1.7mEq/100 万単位である。

②禁忌 ▶ (1) 本剤の成分又はペニシリン系抗生物質に対し過敏症の既往歴のある患者。(2) 伝染性単核症の患者。

腎機能低下	HD	PD	常用量
Ccr>50: 常用量を 8 時間毎 Ccr 10~50: 常用量を 8~12 時間毎 Ccr < 10: 常用量を 12 時間毎	1 日 500mg を 2 回に分け投与	1 回 250mg を 12 時間毎	750~1000mg を分 3~4 で経口投与
Ccr>50: 減量の必要なし Ccr 10~50: 375mg を 12~24 時間毎 Ccr < 10: 375mg を 24~48 時間毎	1 回 375mg を 24 時間毎, 透析日には透析後に投与	1 回 375mg を 24 時間毎	750~1125mg を分 2~3 で経口投与
Ccr>50: 1 回 1g を 4~6 時間毎 Ccr 10~50: 1 回 1g を 6~8 時間毎 Ccr < 10: 1 回 1g を 8 時間毎	2g を 8 時間おきに投与し, その上に毎透析後 1.0g 追加投与	1 回 1g を 8 時間毎	2~4g を分 2~4 で静注 (最大 1 日 8g)
Ccr>50: 1 回 1.5g を 1 日 3 回 Ccr 10~50: 1 回 1.5g を 1 日 2 回 Ccr < 10: 1 回 1.5g を 1 日 1 回	1 回 1.5g を 1 日 1 回投与, 透析日には透析後に投与	1 回 3g を 24 時間毎	肺炎, 肺膿瘍, 腹膜炎の場合: 1 日 6g を分 2 で点滴静注 膀胱炎の場合: 1 日 3g を分 2 で点滴静注
Ccr ≥ 50: 1 回 3.375~4.5g を 6~8 時間毎 Ccr 20~50: 1 回 2.25g を 6 時間毎 Ccr < 10: 1 回 2.25g を 8 時間毎	1 回 2.25g を 8 時間毎透析後 0.75g 追加	院内肺炎: 1 回 2.25g を 8 時間毎 院内肺炎以外: 1 回 2.25g を 12 時間毎	敗血症・肺炎の場合: 1 日 13.5g を 1 日 3 回分割投与 肺炎は 1 日 4 回可 尿路感染症の場合: 1 日 9~13.5g を 1 日 2~3 回分割投与

一般名	代表的商品名	排泄経路	蛋白結合率
amoxicillin hydrate/potassium clavulanate (AMPC/CVA)	オーグメンチ ン	腎排泄： AMPC 約 67% CVA 約 35% (投与 8 時間後まで)	AMPC 13.9～30.3% CVA 12.1～17.0%

### ワンポイント

グラム陽性菌を中心とした抗菌スペクトラムを有するが、グラム陰性菌の方へスペクトラムを広げた薬剤もあり起因菌や病態によって使い分けを考慮する。主として腎から排泄されるため、腎機能低下患者には投与量・投与間隔の調節が必要となる。過量投与で神経症状などの中毒症状をきたすことがあり、注意が必要である。