

Sulbactam・Ampicillinの臨床的検討

中西建夫・柯 昭仁・杉野雅志・中筋徹也・佐右政典・藤井 明・荒川創一・守殿貞夫

神戸大学医学部泌尿器科学教室*

大島秀夫・永田 均

兵庫県立加古川病院泌尿器科

川畑 岳・梅津敬一・石神襄次

国立神戸病院泌尿器科

β -lactamase 阻害剤 Sulbactam と Ampicillin を 1 : 2 の割合で配合した注射用抗生剤 Sulbactam・Ampicillin の尿路感染症に対する有用性を検討する目的で、複雑性尿路感染症30症例に対して、同剤1日3gを朝夕に分け、5日間点滴静注投与し、以下の成績を得た。

- 1) 複雑性尿路感染症30症例中で、UTI 薬効評価基準患者条件に合致した27例の同基準による総合臨床効果は、著効7例、有効11例、無効9例であり、総合有効率は、66.7%であった。
- 2) 細菌学的効果は、32株中24株が消失し、除菌率は、75.0%であった。
- 3) 自覚的副作用は、1例に蕁麻疹が認められ、臨床検査値の異常変動は、1例に赤血球減少、1例にALPの上昇が認められたが、いずれも軽度かつ一過性であった。

Key words : Sulbactam・Ampicillin, β -lactamase, 複雑性尿路感染症

Sulbactam・Ampicillin は、ペニシリン系抗生剤である Ampicillin (以下 ABPC とする) と、 β -lactamase 阻害剤である Sulbactam (以下 SBT とする) とを 2 : 1 の割合で配合した注射用薬剤である。SBT は、そのみでは、*N.gonorrhoeae*, *A.calcoaceticus* など、一部の菌種に抗菌力を示すのみであるが、一方で細菌が産生する β -lactamase を永久不活化する作用を有する。SBT と ABPC とを併用する事により、ABPC の感受性株に対しては、抗菌力の変化をほとんど起こさず、ABPC 耐性株の多くに対しては、SBT がそれらの β -lactamase を阻害する事により、抗菌力を増強し、グラム陽性からグラム陰性にわたる広範囲の細菌に強い抗菌力を示す^{1) 2)}。本剤を健常成人に静注投与した場合、SBT と ABPC は、きわめて類似した血中濃度減衰パターンおよび尿中回収率を示すことから、本合剤の臨床的な有用性が期待される³⁾。

今回、われわれは、複雑性尿路感染症に本剤を使用し、その臨床効果および安全性について検討したので、その成績を報告する。

【対象及び方法】

対象は神戸大学医学部附属病院および表記の協力施設泌尿器科において、昭和60年8月より昭和62年3月までの入院患者のうち、複雑性尿路感染症と診断された30例 (Table 1) で性別は、男24例、女6例、年齢は32から

88歳、平均は68.4歳であった。感染症の内訳は、慢性複雑性膀胱炎19例、慢性複雑性腎盂腎炎11例であった。尿路基礎疾患は、前立腺肥大症、前立腺癌、神経因性膀胱等であった。投与方法は、SBT・ABPC 1回1.5g朝夕2回5日間連続投与とした。臨床効果は、UTI 薬効評価基準第3版により、その患者条件に合致した27症例について検討し、副作用および臨床検査値の異常については、予定通り投与された30例全例について検討した。薬効判定から除外された3例の内、2例は、投与前後とも真菌のみ認められたもの、他の1例は細菌量が 10^3 コ/ml未満であったものである。

【結 果】

UTI 薬効評価基準による複雑性尿路感染症27例の総合臨床効果を Table 2 に示す。膿尿に対する効果は、消失9例 (33.3)、減少5例 (18.5)、不変13例 (48.1) であり、細菌尿に対する効果は、陰性化17例 (63.0)、菌交代3例 (11.1)、不変7例 (25.9) であった。膿尿、細菌尿を指標とした総合臨床効果は、著効7例、有効11例、無効9例であり、有効率は66.7%であった。これを疾患病態群別にみると (Table 3)、27例中23例が単独菌感染であり、その有効率は、1群60.0%、2群50.0%、3群80.0%、4群66.7%で、単独菌感染全体の有効率は65.2%であった。複数菌感染では、有効率は5群100%、6群50.0%と、全体で75.0%であった。なお、担当医独自の

* 神戸市中央区楠町7-5-1

Table 1-1. Clinical summary of complicated UTI patients treated with sulbactam-ampicillin

| Case no. | Age | Sex | Diagnosis | Catheter (route) | UTI group | Treatment | | | Pyuria* | Bacteriuria* | | | | Evaluation** | | Side effects |
|----------|-----|-----|--|------------------|-----------|-------------|--------|-----------------|---------|------------------------|--------------|-----------------|------|--------------|-----------|--------------|
| | | | | | | dose g×/day | route | duration (days) | | species | β-lac-tamase | count | MIC | UTI | Dr | |
| 1 | 77 | ♂ | CCC prostatic cancer | + | G-1 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>P. aeruginosa</i> | H | 10 ⁶ | 800 | moderate | good | — |
| 2 | 60 | ♂ | CCC bladder tumor | — | G-4 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>K. pneumoniae</i> | | 10 ⁶ | | poor | good | — |
| 3 | 52 | ♂ | CCC penile tumor urethral stenosis | — | G-4 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>P. aeruginosa</i> | | 10 ⁶ | | excellent | good | — |
| 4 | 70 | ♂ | CCC prostatic cancer | + | G-1 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>S. marcescens</i> | | 10 ⁶ | 200 | moderate | good | — |
| 5 | 79 | ♂ | CCC prostatic cancer | + | G-1 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | + | <i>S. aureus</i> | H | 10 ⁷ | 0.2 | moderate | poor | — |
| 6 | 80 | ♀ | CCC neurogenic bladder | + | G-1 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | + | <i>K. pneumoniae</i> | L | 10 ⁶ | 6.25 | poor | fair | — |
| 7 | 65 | ♀ | CCC neurogenic bladder | + | G-1 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | + | <i>P. aeruginosa</i> | | 10 ⁶ | | poor | good | — |
| 8 | 81 | ♂ | CCC BPH vesical diverticulum neurogenic bladder | — | G-4 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | — | <i>Pseudomonas</i> sp. | | 10 ⁷ | | excellent | excellent | — |
| 9 | 65 | ♀ | CCC neurogenic bladder | — | G-4 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>Pseudomonas</i> sp. | | 10 ⁶ | | excellent | excellent | — |
| 10 | 72 | ♂ | CCC urethral stenosis | — | G-4 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>C. freundii</i> | H | 10 ⁷ | 200 | poor | poor | — |
| 11 | 82 | ♂ | CCC prostatic cancer | + | G-1 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | + | <i>K. pneumoniae</i> | | 10 ⁶ | | poor | poor | — |

* before treatment

* after treatment

* UTI : criteria by the Japanese UTI Committee

Dr : Dr's evaluation

CCC : chronic cystitis

CCP : chronic complicated pyelonephritis

BPH : benign prostatic hypertrophy

VUR : vesico-ureteral reflux

Table-2. Clinical summary of complicated UTI patients treated with sulbactam·ampicillin

| Case no. | Age Sex | Diagnosis Underlying condition | Catheter (route) | UTI group | Treatment | | | Pyuria* | Bacteriuria* | | | Evaluation** | | Side effects | |
|----------|---------|--|------------------|-----------|--------------|--------|-----------------|---------|--|---------------------|------------------------------------|--------------|-----------|--------------|------------------|
| | | | | | dose g x/day | route | duration (days) | | species | β -lac-tamase | count | MIC | UTI | | Dr |
| 12 | 43 ♂ | CCC | - | G-6 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | # | <i>E. faecalis</i> <i>K. ozonae</i> <i>P. aeruginosa</i> | | 10 ⁶ | | poor | fair | - |
| 13 | 75 ♂ | neurogenic bladder urethral stenosis | + (urethra) | G-1 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | # | <i>K. ozonae</i> <i>P. aeruginosa</i> | | 10 ⁶ | | moderate | good | - |
| 14 | 66 ♂ | neurogenic bladder prostatic cancer | + (urethra) | G-1 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | ± | <i>E. faecalis</i> | - | 10 ⁴ | 1.56 | moderate | good | - |
| 15 | 84 ♂ | CCC bladder tumor | - | G-6 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | # | <i>E. aerogenes</i> <i>A. faecalis</i> ^(†) | | 10 ⁶ | | moderate | good | RBC 433→333 |
| 16 | 85 ♂ | CCC BPH | - | G-4 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | ± | <i>E. faecalis</i> | | 10 ⁵ | | moderate | good | - |
| 17 | 32 ♂ | CCC L-ureteral neck stenosis | - | G-3 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | # | <i>K. oxytoca</i> | | 10 ⁴ | | excellent | good | - |
| 18 | 63 ♀ | CCC neurogenic bladder | + (urethra) | G-5 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | # | <i>E. coli</i> <i>C. freundii</i> | H H | 10 ⁷ | 12.5 200 | moderate | poor | urticaria |
| 19 | 72 ♂ | CCC BPH VUR bladder stone | + (urethra) | G-5 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | ± | <i>E. faecium</i> <i>E. faecalis</i> | - - | 10 ⁷ | 100 1.56 | moderate | good | - |
| 20 | 75 ♂ | CCC BPH | - | G-2 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | + | <i>K. pneumoniae</i> YLO | | 10 ⁷ 10 ⁶ | 6.25 | poor | good | - |
| 21 | 52 ♂ | neurogenic bladder VUR | - | G-3 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | + | <i>E. aerogenes</i> <i>E. aerogenes</i> | | 10 ⁷ 10 ⁶ | | poor | good | - |
| 22 | 74 ♂ | CCC BPH | - | G-2 | 1.5x2 | d.i.v. | 5 | # | <i>K. pneumoniae</i> | | 10 ⁷ | | moderate | good | AI-P 8.4→15.7 |

CCC : chronic complicated cystitis
 CCP : chronic complicated pyelonephritis
 BPH : benign prostatic hypertrophy
 VUR : vesico-ureteral reflux
 * before treatment
 * after treatment
 ** UTI : criteria by the Japanese UTI Committee
 Dr : Dr's evaluation

Table 1-3. -Clinical summary of complicated UTI patients treated with sulbactam-ampicillin

| Case no. | Age | Sex | Diagnosis | Catheter (route) | UTI group | Treatment | | | Pyuria* | Bacteriuria* | | | | Evaluation** | | Side effects |
|----------|-----|-----|--------------------------|------------------|-----------|-------------|--------|----------------|---------|------------------------|--------------|------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | | | | | | dose g×/day | route | duration (day) | | species | β-lac-tamase | count | MIC | UTI | Dr | |
| 23 | 88 | ♀ | CCP | - | G-3 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>P. vulgaris</i> | - | 10 ⁶ | 6.25 | excellent | excellent | - |
| | | | L-ureteral neck stenosis | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 74 | ♂ | CCP | + | G-1 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | + | <i>S. liquefaciens</i> | - | 10 ⁷ | excellent | excellent | - | |
| | | | BPH | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 52 | ♂ | CCP | - | G-3 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>S. marcescens</i> | - | 10 ⁷ | moderate | good | - | |
| | | | neurogenic bladder VUR | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 52 | ♂ | CCP | - | G-3 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | + | <i>E. aerogenes</i> | - | 10 ⁷ | excellent | excellent | - | |
| | | | neurogenic bladder VUR | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 74 | ♀ | CCP | + | G-1 | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | <i>P. aeruginosa</i> | - | 10 ⁶ | 200 | poor | poor | - |
| | | | bladder tumor | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 53 | ♂ | CCC | - | / | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | YLO | - | 10 ⁶ | / | / | good | - |
| | | | bladder tumor | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | 79 | ♂ | CCC | + | / | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | + | <i>C. albicans</i> | - | / | / | unknown | - | |
| | | | BPH | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | 76 | ♂ | CCC | - | / | 1.5×2 | d.i.v. | 5 | # | GPC | - | <10 ⁶ | / | / | good | - |
| | | | prostatic cancer | | | | | | | | | | | | | |

CCC : chronic complicated cystitis

CCP : chronic complicated pyelonephritis

BPH : benign prostatic hypertrophy

VUR : vesico-ureteral reflux

* before treatment

* after treatment

** UTI : criteria by the Japanese UTI Committee

Dr : Dr's evaluation

Table 2. Overall clinical efficacy of sulbactam・ampicillin in complicated UTI
1.5 g×2/day, 5 days treatment

| Bacteriuria \ Pyuria | Cleared | Decreased | Unchanged | Efficacy on bacteriuria |
|----------------------|-----------|-----------|------------|---|
| Eliminated | 7 | 5 | 5 | 17 (63.0%) |
| Decreased | | | | 0 (0%) |
| Replaced | 1 | | 2 | 3 (11.1%) |
| Unchanged | 1 | | 6 | 7 (25.9%) |
| Efficacy on pyuria | 9 (33.3%) | 5 (18.5%) | 13 (48.1%) | 27 case total |
| Excellent | | 7 (25.9%) | | overall effectiveness rate 18/27 (66.7%) |
| Moderate | | 11 | | |
| Poor | | 9 | | |

Table 3. Overall clinical efficacy of sulbactam・ampicillin classified by the type of infection

| Group | | No. of cases (percent of total) | Excellent | Moderate | Poor | Overall effectiveness rate |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------|----------|------|----------------------------|
| Monomicrobial infection | 1st group (Catheter indwelling) | 10 (37.0%) | 1 | 5 | 4 | 60.0% |
| | 2nd group (Post-prostatectomy) | 2 (7.4%) | | 1 | 1 | 50.0% |
| | 3rd group (Upper UTI) | 5 (18.5%) | 3 | 1 | 1 | 80.0% |
| | 4th group (Lower UTI) | 6 (22.2%) | 3 | 1 | 2 | 66.7% |
| | Sub-total | 23 (85.2%) | 7 | 8 | 8 | 65.2% |
| Polymicrobial infection | 5th group (Catheter indwelling) | 2 (7.4%) | | 2 | | 100% |
| | 6th group (Catheter not indwelling) | 2 (7.4%) | | 1 | 1 | 50.0% |
| | Sub-total | 4 (14.8%) | | 3 | 1 | 75.0% |
| Total | | 27 (100%) | 7 | 11 | 9 | 66.7% |

判定による臨床効果(主治医判定)をUTI薬効評価基準患者条件に合致した27例についてみると、著効5例、有効15例、やや有効2例、無効5例で、有効以上の有効率は74.1%となり、UTI薬効評価基準のそれに比しやや高かった。細菌学的効果(Table 4)は、投与前に尿中から分離された32株中24株、75.0%の除菌率であり、*E. aerogenes*, *S. marcescens* が各々3株中1株、*P. aeruginosa* が5株中3株、他 *K. ozaenae*, *P. diminuta*, *Pseudomonas* sp 各1株の計8株は除菌されず持続した。投与後出現菌(Table 5)としては、*E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, YLO各1株、計4株が認められた。

【副作用】

本剤投与による自覚的副作用は、1例(症例18)のみで、投薬開始3日目に全身性に蕁麻疹を認めるも、抗ヒスタミン剤等の投与により軽快し、継続投与可能であ

った。臨床検査値の異常変動は、症例15の赤血球減少($433 \times 10^4 / \text{mm}^3 \rightarrow 333 \times 10^4 / \text{mm}^3$)および症例22のALP上昇(8.4KAU \rightarrow 15.7KAU)の2例にみられた。本剤との関連が否定できなかったが、いずれも軽度かつ一過性であった。

【考察】

わが国では、注射剤にかぎらず、内服剤においても β -lactam系抗生剤の開発はめざましく、臨床の場でも本系抗生剤が細菌感染治療薬の主流を占めている。本系統剤の一つの問題として従来より β -lactam環を分解する β -lactamaseを産生する耐性菌の増加が問題にされており、泌尿器科領域の感染症においても重要な課題である。当教室保存の尿路感染分離株の β -lactamase産生頻度(Table 6)も、プロテウス属を除き、極めて高いものであることはすでに報告した⁷⁾。すなわち、*S. marcescens* 100%、*C. freundii* 95%、*E. cloacae*, *P.*

Table 4. Bacteriological response to sulbactam•ampicillin in complicated UTI

| Isolate | No. of strains | Eradicated (%) | Persisted* |
|------------------------|----------------|----------------|------------|
| <i>S. aureus</i> | 1 | 1 (100) | |
| <i>E. faecalis</i> | 4 | 4 (100) | |
| <i>E. faecium</i> | 1 | 1 (100) | |
| <i>E. coli</i> | 2 | 2 (100) | |
| <i>E. aerogenes</i> | 3 | 2 (66.7) | 1 |
| <i>C. freundii</i> | 2 | 2 (100) | |
| <i>K. pneumoniae</i> | 4 | 4 (100) | |
| <i>K. oxytoca</i> | 1 | 1 (100) | |
| <i>K. ozaenae</i> | 1 | | 1 |
| <i>S. marcescens</i> | 3 | 2 (66.7) | 1 |
| <i>S. liquefaciens</i> | 1 | 1 (100) | |
| <i>P. vulgaris</i> | 1 | 1 (100) | |
| <i>P. aeruginosa</i> | 5 | 2 (40) | 3 |
| <i>P. diminuta</i> | 1 | | 1 |
| <i>Pseudomonas</i> sp. | 1 | | 1 |
| <i>A. faecalis</i> | 1 | 1 (100) | |
| Total | 32 | 24 (75.0) | 8 |

* persisted : regardless of bacterial count

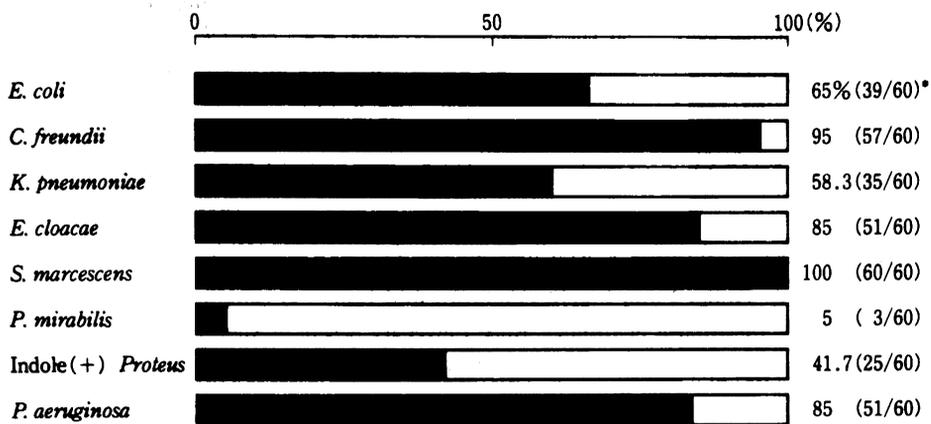
aeruginosa 85%, *E. coli* 65%等である。こうした現状から、尿路感染症に用いられる抗菌剤は、基本的抗菌力はもちろん、 β -lactamaseに安定であることが重要であり、 β -lactam 剤の開発においては、これらの懸念を充足すべく各方面からの研究がなされてきた。それらのひとつの方向として、 β -lactamase 阻害剤との併用が挙げられる。すなわち、従来の β -lactam 系抗生剤と、SBT あるいは clavulanic acid (CVA) 等の β -lactamase 阻害剤を同時に投与することにより、 β -lactamase 産生菌に対し、抗菌性を発揮させる試みがなされてきた。すでに AMPC と CVA (経口) および cefoperazone (CPZ) と SBT との合剤 (注射)、さらに ABPC と SBT とを化学的に結合させたもの (経口) が市販され、臨床に供されている。今回開発された、注射薬としての ABPC と SBT の合剤すなわち SBT•ABPC は、これらと同型の薬剤であり、ABPC のすぐれた特性 (肺組織への良好な移行、腎への安全性など) に加え、SBT との配合により、嫌気性菌を含む β -lactamase 産生 ABPC 耐性株に対しても、広範囲に、強い抗菌力を持つようになり、静注後の SBT と ABPC の体内動態が、ともに類似するこ

Table 5. Strains* appearing after sulbactam•ampicillin treatment in complicated UTI

| Isolate | No. of strains (%) |
|----------------------|--------------------|
| <i>E. coli</i> | 1 (25) |
| <i>K. pneumoniae</i> | 1 (25) |
| <i>P. aeruginosa</i> | 1 (25) |
| YLO | 1 (25) |
| Total | 4 (100) |

* regardless of bacterial count

とから、臨床的にも有用性が期待された。今回われわれは、泌尿器科領域の複雑性尿路感染症例30例に、本剤1日3g 2分割投与し、その臨床効果および安全性につき検討した。その結果、UTI 薬効評価基準による慢性複雑性尿路感染症に対する総合有効率は66.7%であった。これらを UTI 疾患病態群別にみると、単独菌感染ならびに複数菌感染ともにその総合有効率はそれぞれ65.2%、75.0%であり、カテーテル留置群 (第1および5群) と

Table 6. β -lactamase activity

* $\frac{\text{no. of } \beta\text{-lactamase producing strains}}{\text{no. of strains preserved}}$

非留置群 (第2, 3, 4および6群) 間にも差がなく、ともに66.7%であった。一般にカテーテル留置の尿路感染症は難治性であるが、今回の検討では66.7%と良好な成績を示した事は、本剤の有用性を示唆するものと考えられる。

細菌学的効果では、細菌消失率は全体で75.0%であり、*K.pneumoniae*は4株全て、*E.aerogenes*, *S.marcescens*は3株中2株、*P.aeruginosa*は5株中2株が除菌された。32株の分離菌のうち一部の菌株について β -lactamase産生の有無を検討した結果 high producerが6株認められた。その内訳は、*C.freundii* 2株、*P.aeruginosa*, *S.aureus*, *S.marcescens* および *E.coli* 各1株であり、これらのうち、*S.marcescens* 1株を除き全て除菌されている。これら除菌された菌株の SBT・ABPCに対する MICは、*P.aeruginosa* で800 μ g/ml、*C.freundii* 2株ではともに200 μ g/mlと高値であり、かつ ABPCと SBTともにこれらに抗菌性が極めて弱い。この事実は、細菌学的な菌の消失に関する概念からは理解しがたい成績である。本剤のこれら細菌に対する抗菌性については、今後さらに症例を重ね、検討したいと考えている。

副作用については、全身の蕁麻疹が1例に認められたが、抗ヒスタミン剤等の投与により軽快し、継続投与可能であった。

臨床検査値の異常変動のうち、本剤との関係が否定できないものとして、1例に ALPの軽度の上昇、1例に赤血球減少が見られたが、投与終了後、無処置にて速やかに回復している。以上の結果から、 β -lactamase産生株

が増加している臨床の場合において、SBT・ABPCは複雑性尿路感染症の治療に有用な薬剤と考えられた。

文 献

- 1) ENGLISH A R, RETSEMA J A, GIRARD A E, LYNCH J E, BARTH W E: CP-45,899, A beta lactamase inhibitor that extends the antibacterial spectrum of beta-lactams: Initial bacteriological characterization. Antimicrob Agents Chemother 14: 414-419, 1978
- 2) FOULDS G, STANKEWICH J P, MARSHALL D C, O'BRIEN M M, HAYES S L, WEIDLER D J, MCMAHN F G: Pharmacokinetics of Sulbactam in Humans. Antimicrob Agents Chemother 23: 692-699, 1983
- 3) RETSEMA J A, ENGLISH A R, GIRARD A E, ANDERSON M, BRENNAN L, CIMOCHOWSKI C, FAIELLA J, HERBERT C: Sulbactam and ampicillin: synergistic antibacterial activity against hospital isolates of *Enterobacteriaceae*, methicillin-resistant *Staphylococcus*, and anaerobes. Proceedings of 13th international congress of chemotherapy 1-5, Vienna, 1983
- 4) FOULDS G, STANKEWICH J P, KNIRSCH A K, WEIDLER D J: The pharmacokinetics of sulbactam and ampicillin in normal subjects. Proceedings of 13th international congress of chemotherapy 12-16, Vienna, 1983
- 5) PITTS N E, KNIRSCH A K, LEES L, McBRIDE T J,

MEHTA DJ: Experience with Sulbactam · Ampicillin. Proceedings of a workshop held at the 14th international congress of chemotherapy 25-34, Kyoto, 1985

- 6) 第35回日本化学療法学会西日本支部総会, 一般演題, Sulbactam · Ampicillin, 鹿児島, 1987
- 7) 守殿貞夫: 尿路感染症。実地医家のための感染症治療指針 '87: 106-121, 1987

CLINICAL STUDIES ON SULBACTAM · AMPICILLIN

TATEO NAKANISHI, SHOJIN KA, MASASHI SUGINO, TETSUYA NAKASUJI, MASANORI SAKO,

AKIRA FUJII, SOICHI ARAKAWA and SADA O KAMIDONO
Department of Urology, Kobe University School of Medicine
7-5-1 Kusunoki-cho, Chuo-ku, Kobe 650, Japan

HIDEO OSHIMA and HITOSHI NAGATA
Department of Urology, Hyogo Prefectural Kakogawa Hospital

GAKU KAWABATA, KEIICHI UMEZU and JOJI ISHIGAMI
Department of Urology, Kobe National Hospital

We performed clinical studies using sulbactam · ampicillin (SBT · ABPC), an injectable formulation comprising sulbactam (1 part) and ampicillin (2 parts), to evaluate its clinical effect in the treatment of 30 patients with complicated urinary tract infections.

- 1) The results from 27 cases were evaluated according to the criteria of the Japanese UTI Committee. Seven cases were classified as excellent, 11 as good and 9 as poor. Overall efficacy was 66.7%.
- 2) Bacteriologically, 24 of 32 isolated strains were eradicated, the overall eradication rate being 75%.
- 3) As for side effects, 1 of 30 cases showed urticaria. Laboratory data revealed abnormalities in 2 cases: anemia in one and elevated alkaline phosphatase activity in another.