

3. 馬伝染性子宮炎起因菌, "*Haemophilus equigenitalis*" の薬剤感受性

杉 本 千 尋

(農 林 水 産 省 家 畜 衛 生 試 験 場)

Susceptibility of "*Haemophilus equigenitalis*", the Causative Agent of Contagious Metritis, to Antimicrobial Agents

Chihiro SUGIMOTO (National Institute of Animal Health)

馬伝染性子宮炎起因菌 "*Haemophilus equigenitalis*" の薬剤感受性に関しては、諸外国での分離株についての報告は既に出されている。わが国での本病初発時には緊急防疫上、分離株の薬剤感受性を調べ治療の指針を確立する必要があった。そこで主な薬剤31種について薬剤感受性試験を行なった。

材 料 と 方 法

供試菌株は北海道日高地方で分離された98株であり、米国より分与された1株も用いた。菌は主にDSM添加ユーゴンチョコレート寒天培地で分離された株であるが、一部はDSM無添加培地で分離された株である。薬剤感受性試験は寒天平板希釈法により行なった。供試薬剤は表1に示した31薬剤であり、最終濃度100~0.1 $\mu\text{g}/\text{ml}$ になるよう培地に添加した。基礎培地としてユーゴン寒天培地に5%の割合に馬血液を添加し、60°C30分間加熱したものを用いた。72時間培養菌を生理食塩水にMacFarland No. 2の濃度に浮遊させ、さらに100倍に希釈したものを接種菌液とし、培地に0.005 ml ずつ接種した。培地は10%CO₂存在下で48時間行ない、最小阻止濃度(MIC)を求めた。

成 績

表1-1, 1-2に薬剤感受性試験の成績

を示した。供試31薬剤のうち、26薬剤のMIC₉₀は3.13 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以下であった。このうちマクロライド系、テトラサイクリン系、ペプチド系およびプロイロムチリン系の薬剤に対する感受性は特に高かった。なかでもEMに対しては全株とも高い感受性を示し、MICは0.10 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以下であった。DSMに対しては全株とも100 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上で発育阻止されず、追加実験でのMIC₉₀は800 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上であった。一部のDSM無添加培地で分離した株もDSMに対し高度の耐性を示した。

ペニシリン系薬剤に対しては、AMおよびPC-Gに対する感受性は高かったが、半合成ペニシリン(CX, MDI-PC)に対する感受性は低かった。またLCに対する感受性も低かった。

各薬剤のMICの分布は、SAを除き狭い範囲に分布した。

考 察

英国のTaylorらは、英国での分離株1株の薬剤感受性を調べている。またフランスのDabernatらは、世界各地から収集した14株の薬剤感受性を報告している。さらに米国の分離株についてはRommelらの報告がある。これらの報告と今回わが国の分離株についての成績とは、供試薬剤の種類、試験方法に若干の差はあるが、おおむね一致した。すなわち、"*H.*

(注: 本報告の詳細は、*Nath. Inst. Anim. Health Q*, 21, 159, (1981)に掲載)

equigenitalis”は、半合成ペニシリン,LC
クリンダマイシン, SA および DSM に対する
感受性は低い, 他の多くの薬剤に対する感受
性は高いとされる。Dabernat らは, DSM 感
受性株と CL 耐性株の存在を報告している。今
回の成績では全株とも DSM に対し高度耐性を
示したが, これは分離時に DSM を添加した選
択培地を使用している事に起因すると考えられ
る。DSM 感受性株も馬に対し病原性を有する
と報告されている事から, 今後選択培地の改良
も必要であろう。

今回の成績では, SA を除く全薬剤の MIC
は狭い範囲に分布したが, これは菌株の収集が
時間的また地理的に集中していた事実を反映す
るものであろう。米国で分離された 1 株の薬剤
感受性も国内分離株のそれとほとんど差はなか
った事から, 由来による薬剤感受性の差はほと
んどないと考えられるが, 今後広般に株を収集
し薬剤感受性パターンを比較する必要がある。

本病の治療には, PC-G, AM, FM あるいは
NF による子宮洗浄の局所療法あるいは全身

療法が行なわれている。またこれらの薬剤と消
毒薬(クロルヘキシジン)を併用して陰核窩,
陰核洞, 包皮腔あるいは尿道窩の洗浄を行なう
事も有効な治療法とされている。今回の成績で
もこれらの薬剤が治療薬として適当である事が
裏づけられた。今後は薬剤感受性の動向と耐性
菌の出現を各年度毎に調査してゆきたい。

文 献

- 1) Dabernat, H. J., et al. (1980).
Antimicrob. Agents Chemother., **18**,
841.
- 2) Powell, D. G. (1981). *Adv. Vet.
Sci. Comp. Med.* **25**, 161.
- 3) Rommel, A. H., et al. (1979).
Proceedings Eighty-second Annual
Meeting of the United States Ani -
mal Health Association, 237.
- 4) Taylor, C. E. D., et al. (1978).
Equine Vet. J. **10**, 136.

(表 1-1, 表 1-2 は次頁)

表1-1 “*H. equigenitalis*” の薬剤感受性

薬 剤 名	最小発育阻止濃度 ($\mu\text{g}/\text{ml}$)		
	範 囲	MIC ₅₀	MIC ₉₀
マクロライド系			
EM	≤ 0.10	≤ 0.10	≤ 0.10
OM	$\leq 0.10 \sim 0.20$	≤ 0.10	0.20
KT	$\leq 0.10 \sim 0.78$	0.20	0.39
TS	$\leq 0.10 \sim 0.78$	0.20	0.39
SP	0.78 ~ 3.13	1.56	1.56
テトラサイクリン系			
TC	$\leq 0.10 \sim 0.39$	≤ 0.10	0.39
CTC	$\leq 0.10 \sim 0.39$	≤ 0.10	0.39
OTC	$\leq 0.10 \sim 0.39$	≤ 0.10	0.39
ペプチド系			
CL	$\leq 0.10 \sim 0.78$	0.20	0.39
BC*	0.20 ~ 1.56	0.78	0.78
PM - B*	0.78 ~ 6.25	1.56	3.13
プロイロムチリン系			
TM	$\leq 0.10 \sim 0.78$	0.39	0.39
ペニシリン系			
AM	0.20 ~ 0.78	0.39	0.39
PC - G*	0.39 ~ 0.78	0.78	0.78
CX	3.13 ~ 50	12.5	25
MDI - PC	3.13 ~ >100	50	100

* 単位 / ml

薬剤名略号は家畜の耐性菌研究会報第2号P. 31 ('86による)

表1-2 “*Heqigenitalis*” の薬剤感受性(つづき)

薬 剤 名	最小発育阻止濃度 ($\mu\text{g}/\text{ml}$)		
	範 囲	MIC ₅₀	MIC ₉₀
アミノ配糖体系			
GM	$\leq 0.10 \sim 0.78$	0.39	0.78
KM	0.20 \sim 1.56	0.78	0.78
AKM	0.20 \sim 3.13	0.78	0.78
FM	0.78 \sim 3.13	0.78	1.56
SPCT	0.39 \sim 6.25	1.56	3.13
DSM	> 100	> 100	> 100
クロラムフェニコール系			
CP	0.20 \sim 0.78	0.39	0.78
TP	$\leq 0.10 \sim 1.56$	0.39	1.56
含リン多糖体系			
FV	0.39 \sim 3.13	1.56	3.13
ニトロフラン系			
FZ	0.39 \sim 12.5	1.56	3.13
セファロsporin系			
CEZ	1.56 \sim 3.13	3.13	3.13
その他			
NB	$\leq 0.10 \sim 1.56$	0.39	1.56
LC	6.25 \sim 25	25	25
NA	1.56 \sim 3.13	3.13	3.13
SDM	1.56 \sim > 100	25	> 100

表1-1 参照