

**3° CONGRESSO NAZIONALE MULTISALA
SIVAR,
1-2-3 GIUGNO 2001, CREMONA
ESTRATTO DI COMUNICAZIONE BREVE**

Titolo: Monitoraggio delle resistenze ai chemioterapici di batteri isolati da casi di mastite bovina

Area di interesse: farmacovigilanza, mastiti bovine

Autore(i): Marco Tamba*, Roberto Calabrese*, M.Cristina Fontana*, Lia Bardasi*

Istituto di appartenenza: *Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia ed Emilia Romagna - Sezione di Bologna

L'insorgenza di fenomeni di resistenza ai farmaci nelle specie batteriche patogene per gli animali da reddito rappresenta un serio problema sia per il controllo delle malattie, sia per le possibili ripercussioni sulla salute umana. Il monitoraggio costante dell'antibiotico-resistenza, pertanto, diventa fondamentale per valutare la reale incidenza del fenomeno e per stabilire in modo razionale e oggettivo possibili interventi di controllo, fornendo contemporaneamente indicazioni sulle molecole da utilizzare per una terapia mirata e sul momento in cui effettuare una corretta rotazione dei farmaci.

Sono stati elaborati i dati relativi agli antibiogrammi effettuati sui batteri più comuni isolati da latte bovino presso la Sezione IZSLER di Bologna nel periodo compreso tra gennaio 1996 e agosto 2000. Per ciascuno dei germi presi in considerazione sono stati riportate le molecole testate, la percentuale di ceppi resistenti e l'andamento dell'efficacia del farmaco, desunto dall'andamento nel tempo della percentuale di ceppi resistenti (media mobile in base tre della percentuale di resistenza registrata per quadrimestre). La significatività delle variazioni di efficacia è stata saggiata mediante il test del Chi-quadro per le tendenze (chi-square for trend).

Tra i batteri considerati, piuttosto preoccupanti sono i risultati relativi a *E. coli*: solo nei confronti di Enrofloxacin e Cefoperazone questo germe ha manifestato percentuali di resistenza inferiori al 20%, ma con trend significativi di diminuzione di efficacia. Significativa è risultata anche la diminuzione di efficacia di Cefapirina, Ampicillina e Nafcillina + Penicillina + Streptomina (Tab.1).

Cefapirina, Cefoperazone, Enrofloxacin, Cloxacillina, Tetraciclina e Nafcillina + Penicillina + Streptomina hanno manifestato una buona efficacia nei confronti dello *S. aureus* con andamenti stazionari o crescenti. Il principio attivo più efficace è l'associazione Nafcillina + Penicillina + Streptomina (0,3% di ceppi R), mentre quello meno efficace è la Penicillina (44,6%).

Per 6 molecole sulle 9 considerate *Str. agalactiae* ha manifestato percentuali di resistenza inferiori al 20%, con un minimo nei confronti del Cefoperazone (1,6%). L'unica diminuzione di efficacia significativa è stata registrata per l'Enrofloxacin, che è risultato essere anche la molecola meno efficace (68,5%). *Str. uberis*, invece, presenta resistenza superiore al 20% solo per 3 principi attivi su 9. Diminuzione significativa di efficacia è stata registrata per Enrofloxacin (il meno efficace), Ampicillina e Penicillina. Buona invece l'efficacia della Amoxicillina (5,2%). Gli streptococchi ambientali (*Streptococcus* sp.) infine hanno manifestato percentuali di ceppi resistenti inferiori al 20% per 6 dei 9 antibiotici considerati, anche se per alcuni di questi (Ampicillina e Penicillina) si è rilevata una diminuzione significativa di efficacia.

Da quanto visto il monitoraggio delle farmaco-resistenze appare particolarmente opportuno nel caso delle mastiti bovine. La maggior parte dei batteri esaminati, infatti, ha mostrato variazioni significative di resistenza nel tempo ai farmaci correntemente utilizzati.

Autore-Presentatore (Cognome e Nome): Tamba Marco

Qualifiche: Veterinario Dirigente; Responsabile Centro Emiliano Romagnolo di Epidemiologia Vet.

Indirizzo: Sezione IZS di Bologna. Via Fiorini, 5 - Bologna

Nazione: Italia

CAP: 40125

Telefono: 051,4200032

Fax: 051,4200038

Email: izsle@iperbole.bologna.it

Tab. 1 - Farmaco-resistenza in batteri isolati da latte bovino. Periodo 1996 - 2000

Batterio	Tipologia Farmaco	Molecola	Cepie sam.	Cepi resist.	% res.	Efficacia molecola	p
E. coli	CEFALOSPORINE	Cefapirina	579	369	63,7%	↓	p<0,001
		Cefoperazone	593	5	0,8%	↓	p<0,01
	CHINOLONICI	Enrofloxacin	580	11	1,9%	↓	p<0,05
		Amoxicillina	600	209	34,8%	↓	n.s.
	PENICILLINE DI SINTESI	Ampicillina	269	127	47,2%	↓	p<0,001
		Cloxacillina	605	603	99,7%	↔	n.c.
		Penicillina	596	585	98,2%	↔	n.c.
	TETRACICLINE	Tetraciclina	552	326	59,1%	↔	n.c.
ASSOCIAZIONI	Nafcillina + Penicillina + Streptomicina	390	156	40,0%	↓	p<0,01	
Staphylococcus Aureus	CEFALOSPORINE	Cefapirina	964	12	1,2%	↔	n.c.
		Cefoperazone	1056	54	5,1%	↑	p<0,001
	CHINOLONICI	Enrofloxacin	1039	54	5,2%	↑	p<0,001
		Amoxicillina	1063	369	34,7%	↑	p<0,001
	PENICILLINE DI SINTESI	Ampicillina	479	206	43,0%	↔	n.c.
		Cloxacillina	1103	128	11,6%	↔	n.c.
		Penicillina	1082	483	44,6%	↔	n.c.
	TETRACICLINE	Tetraciclina	1007	130	12,9%	↑	p<0,001
ASSOCIAZIONI	Nafcillina + Penicillina + Streptomicina	729	2	0,3%	↔	n.c.	
Streptococcus Agalactiae	CEFALOSPORINE	Cefapirina	586	25	4,3%	↑	n.s.
		Cefoperazone	629	10	1,6%	↓	n.s.
	CHINOLONICI	Enrofloxacin	616	433	70,3%	↓	p<0,001
		Amoxicillina	637	17	2,7%	↑	n.s.
	PENICILLINE DI SINTESI	Ampicillina	277	17	6,1%	↔	n.c.
		Cloxacillina	649	376	57,9%	↑	n.s.
		Penicillina	630	65	10,3%	↓	n.s.
	TETRACICLINE	Tetraciclina	593	198	33,4%	↔	n.c.
ASSOCIAZIONI	Nafcillina + Penicillina + Streptomicina	460	25	5,4%	↓	n.s.	
Streptococcus sp.	CEFALOSPORINE	Cefapirina	1090	114	10,5%	↔	n.c.
		Cefoperazone	1159	92	7,9%	↑	p<0,05
	CHINOLONICI	Enrofloxacin	1141	782	68,5%	↓	p<0,001
		Amoxicillina	1161	37	3,2%	↓	n.s.
	PENICILLINE DI SINTESI	Ampicillina	441	44	10,0%	↓	p<0,05
		Cloxacillina	1172	693	59,1%	↔	n.c.
		Penicillina	1161	116	10,0%	↓	n.s.
	TETRACICLINE	Tetraciclina	1118	604	54,0%	↑	n.s.
ASSOCIAZIONI	Nafcillina + Penicillina + Streptomicina	776	71	9,1%	↔	n.c.	
Streptococcus Uberis	CEFALOSPORINE	Cefapirina	1252	204	16,3%	↔	n.c.
		Cefoperazone	1394	165	11,8%	↔	n.c.
	CHINOLONICI	Enrofloxacin	1376	930	67,6%	↓	p<0,001
		Amoxicillina	1429	75	5,2%	↔	n.c.
	PENICILLINE DI SINTESI	Ampicillina	661	56	8,5%	↓	p<0,001
		Cloxacillina	1438	911	63,4%	↔	n.c.
		Penicillina	1424	247	17,3%	↓	p<0,001
	TETRACICLINE	Tetraciclina	1325	804	60,7%	↓	n.s.
ASSOCIAZIONI	Nafcillina + Penicillina + Streptomicina	953	100	10,5%	↓	n.s.	

Note: ↓ = diminuzione di efficacia del farmaco; ↑ = trend decrescente, ↔ = andamento stazionario
n.s. = non significativo; n.c. = non calcolato; n.e. = non esaminato