

Intossicazioni alimentari correlate con l'utilizzo di farmaci in zootecnia

Alberto Loizzo e Gianfranco Brambilla

A partire dalla fine degli anni '80, è stato prospettato l'utilizzo di farmaci ad azione beta 2 adrenergico-mimetica nelle attività zootecniche indirizzate, in particolare, alla produzione di carne bovina.

Tale uso trova giustificazione negli effetti farmacologici secondari che clenbuterolo, salbutamolo e analoghi possono avere sulla composizione della carne. Infatti, la stimolazione dei recettori adrenergici di tipo metabolico presenti nel tessuto adiposo, mediante somministrazione prolungata per circa 30 giorni di tali farmaci tramite il mangime, può indirizzare

la produzione di un tipo di carne particolarmente "magra" che risulta meglio accettata al consumatore e pertanto "spunta" un prezzo di mercato più vantaggioso.

Tale situazione ha di fatto determinato un rischio per il consumatore, costituito dall'ingestione di residui farmacologicamente attivi mediante l'alimento di origine animale. Infatti, il ciclo di somministrazione con beta adrenergici risulta efficace ai fini del dimagrimento "farmacologico" solo se condotto in prossimità dell'età di macellazione.

L'uso zootecnico del farmaco ha di fatto determinato, dal 1991 ad oggi, numerosi episodi di intossicazione collettiva dovuti all'ingestione di residui farmacologicamente attivi di clenbuterolo in Spagna (200 casi), in Francia (1 caso) e in Italia (5 casi) (1-4). In Tab. 1 vengono riportati i casi di intossicazione rilevati in Italia.

A tale proposito, sulla base delle informazioni cliniche scaturite dai precedenti episodi di intossicazione, è stato possibile stilare un elenco dei sintomi clinici più rilevanti ai fini della diagnosi (Tab. 2).

A seguito di tali casi di intossicazione, a partire dal 1997, è stata vietata in Italia e nell'ambito dell'Unione europea la prescrizione veterinaria di clenbuterolo, quale farmaco veterinario antiasmatico negli animali utilizzati per la produzione di carne.

Nell'ambito dei progetti di ricerca finalizzata del Ministero della sanità nel 1998, l'Istituto Superiore di Sanità, in collaborazione con il Centro anti-veleni dell'Ospedale "Cà Granda-Niguarda" di Milano, intende sensibilizzare ed informare i centri di pronto soccorso riguardo la corretta diagnosi di tali intossicazioni. A tale proposito è stata elaborata una proposta di scheda tecnica, in grado di indirizzare la diagnosi e quindi favorire la segnalazione (Allegato). Dall'attività di reporting sarà possibile validare in modo crociato l'opera di prevenzione svolta dai servizi veterinari nell'ambito del Servizio sanitario nazionale, effettuata mediante il controllo ufficiale dei mangimi, degli animali alla stalla e degli alimenti di origine animale e sarà possibile focalizzare l'attenzione sulla possibile esposizione alimentare di alcune categorie "a rischio".

Tabella 1 - Casi di intossicazione collettiva da clenbuterolo rilevati in Italia

	1995	1996	Anni 1997	2000
Persone coinvolte	16 (1)*	62 (1)*	46 (1)*	10 (2)*
	Carne	Carne	Alimento Carne	Fegato
Concentrazione (mg/kg)	0,15	1,20 - 4,50	1,20	n.d. (1,50) [°]
Livelli plasmatici (µg/ml)	n.d.	n.d.	n.d.	15,0 - 7,5 (n.d.) [°]
Livelli urinari	n.d.	2,0 - 98,0		n.d. (n.d.) [°]

n.d. = dato non disponibile

* = numero dei casi

[°] = valori riferiti al 2° caso dell'anno 2000

Tabella 2 - Sintomi clinici in caso di intossicazioni alimentari da clenbuterolo

Sintomo	Frequenza
Tachicardia, nervosismo e tachipnea	91%
Tremori	88%
Sintomi gastroenterici	65%
Vertigini	42%
Mialgia/artralgia	20%
Cefalea, crampi	20%
Iperglicemia, ipocaliemia e aumento WBC	molto frequente
Lieve rialzo della pressione o della temperatura corporea	frequente

Riferimenti bibliografici

- 1 Centro Nacional de Epidemiologia. (1993). Intoxicación alimentaria relacionada con clenbuterol. España 1993-1994. *Boletín Epidemiológico y Microbiológico*, 1(12): 229-248.
- 2 Brambilla G., Loizzo, A. Fontana, A., Strozzi, L., Guarino, M., Soprano A. (1997). Food poisoning following consumption of clenbuterol-treated veal in Italy. *J. Am. Med. Ass.*, 278: 635.
- 3 Brambilla, G., Soprano, V., Grasso, L., Esposito, M., Oliviero, G., Brambilla, G., Loizzo A. (1998). Clenbuterol residues in non liver containing meat as a cause of collective human poisoning. *Vet. Human Toxicology*, 40(3): 141-143.
- 4 Brambilla, G., Cenci, T., Franconi, F., Galarini, R., Macri, A., Rondoni, F., Strozzi, A. Loizzo. (2000). Clinical and pharmacological profile in a clenbuterol epidemic poisoning of contaminated beef meat in Italy. *Toxicol. Lett.*, 114: 47-53.

Figura 1 - Proposta di scheda tecnica per favorire la segnalazione di casi di intossicazione

Scheda di segnalazione di casi di intossicazione da beta-stimolanti

Sintomi clinici

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tachicardia | <input type="checkbox"/> Palpitazioni | <input type="checkbox"/> Tremori |
| <input type="checkbox"/> Ansia | <input type="checkbox"/> Cefalea | <input type="checkbox"/> Malessere |
| <input type="checkbox"/> Ipertensione | <input type="checkbox"/> Artro-mialgia | <input type="checkbox"/> Sintomi gastroenterici |
| <input type="checkbox"/> Vertigini | <input type="checkbox"/> Febbre modesta | |

Il paziente ha

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Recentemente assunto carne o fegato? | <input type="checkbox"/> Altri familiari con gli stessi sintomi? |
|---|--|

Se è stata ipotizzata un'intossicazione da beta-stimolanti

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> E' stato effettuato l'elettrocardiogramma? |
| <input type="checkbox"/> E' stata effettuata la conta dei leucociti? |
| <input type="checkbox"/> E' stata controllata la potassiemia? |
| <input type="checkbox"/> E' stata controllata la glicemia? |

Per discutere il caso rivolgersi a

Centro antiveleni
Ospedale Cà Granda-Niguarda, Milano
 Referente: M. Ferruzzi, R. Borghini
 tel: 0264442523
 e-mail: cav@ospedale-niguarda.it
 attivo h 24/24

Istituto Superiore di Sanità
 Referente: G. Brambilla
 tel: 0649902544 fax: 0649387077
 e-mail: g.brambi@iss.it
 Referente: A. Loizzo
 tel: 06-49902882 fax: 06-49387104
 e-mail: a_loizzo@iss.it