



ECOSAVE®

ECOSAVE® è uno stimolatore elettronico in grado di emettere scariche di determinato voltaggio e amperaggio per la durata di una frazione di secondo con pause regolari di un secondo. L'apparecchio costituisce un innovativo e moderno mezzo di pronto intervento nei casi di morsi di serpenti o punture velenose di insetti e pesci.

L'idea di intervenire contro i morsi di serpente con l'elettricità non è nuova. La propose per primo l'abate Felice Fontana nel suo "Trattato sul veleno delle vipere" (1787), uno dei primi testi di farmacologia sperimentale moderna. Proposta ancora del tutto teorica, data la mancanza di un'apparecchiatura idonea, ma basata sul fatto che l'elettricità era già allora fra i mezzi di cura usati in varie malattie.

Qualche scarica elettrica somministrata sull'area colpita è sufficiente per produrre un rapido sollievo dal dolore e diminuire le reazioni tossiche e infiammatorie provocate dal morso di un serpente velenoso. Lo hanno comunicato qualche tempo fa a "The Lancet", l'autorevole rivista medica inglese, Ronald H. Guderian dell'ospedale Vozandes di Quito, Ecuador, Charles D. Mackenzie della Scuola di medicina tropicale di Londra e Jeffrey F. William del Dipartimento di microbiologia dell'università del Michigan, Stati Uniti.



Scrivono i tre sperimentatori:

"Abbiamo registrato in Ecuador 43 casi di persone morse con tutta evidenza agli arti da serpenti velenosi del genere Bothrops e Lichesis. La corrente elettrica è stata somministrata entro mezz'ora dall'incidente. Dieci - quindici minuti dopo il dolore era scomparso e la conseguenza solita dei morsi non curati (gonfiore, bolle sierose, emorragia, shock, risentimento renale)

non si è manifestata. Nessun paziente è deceduto. Dopo un'ora circa, ognuno era in grado di tornarsene a casa. Sette persone che hanno rifiutato questo trattamento hanno subito le complicazioni tipiche dell'avvelenamento e a due di esse è stato necessario eseguire l'amputazione per salvarle.

"Questa tecnica è stata applicata nelle giungle dell'Ecuador, con eguale successo, da altri ricercatori contro la puntura di animali molto velenosi, come lo scorpione nero e la formica paraponera. Altri ancora, nell'Irian Jaya, nel Perù, nell'Indonesia hanno ottenuto risultati analoghi".



Il morso della vipera lascia sulla parte colpita (quasi sempre una mano o un braccio, un piede o una gamba) due ferite a forellino, simmetriche, provocate dai denti veleniferi. Su esse vanno appoggiati gli elettrodi dell'apparecchio, procedendo con una prima scarica.

Poi, facendo perno su un elettrodo posto su una delle due ferite, si somministrano, in senso circolare, da tre a sette scariche. Si ripete la stessa manovra sulla seconda ferita, in modo che tutta l'area colpita sia trattata.

Se viene attuato con tempestività, questo intervento è in grado di ridurre i sintomi locali - dolore, bruciore, arrossamento, gonfiore - come pure le conseguenze del veleno introdotto sotto cute.

"Concordo nell'affermare con la maggior parte dei miei colleghi", dice la dottoressa Maria Luisa Ruggeroni, primario del Centro antiveneni dell'ospedale Niguarda Ca' Granda di Milano, "che dopo il morso di una vipera italiana le norme tradizionali (ricorso al laccio emostatico, all'incisione e alla suzione della ferita) non sono affatto necessarie, anzi possono risultare dannose. Basta solo una immobilizzazione, sia pure improvvisata, dell'arto colpito per poi raggiungere un centro di pronto soccorso senza preoccuparsi se vi si giunge una o due ore dopo". L'innovazione di somministrare subito piccole scariche elettriche sulla zona del morso consente di migliorare la situazione.

"Al siero antivipera", continua la professoressa Ruggeroni, "bisogna ricorrere solo in ambito ospedaliero, in casi molto selezionati e controllati. Dal 1987 al 1992, su 140 casi registrati nel nostro Centro di persone soccorse per morso di vipera, solo in un paio si è dovuto fare uso del siero. Questa severa restrizione è giustificata dal fatto che il siero si rende davvero necessario in pochissimi casi ed è potenzialmente più letale del veleno di vipera, perché quando viene iniettato senza le necessarie precauzioni può causare una reazione allergica fino a uno shock anafilattico mortale".

Contrariamente all'opinione popolare che il morso di vipera comporta un alto rischio di morte, uno studio promosso dal ministero della Sanità su 286 persone ha stabilito che la gravità dell'avvelenamento è stata bassa (45% dei casi), debole (30%), moderata (14%), grave (8%) e solo nell'uno per cento mortale. Le persone più a rischio sono i bambini, gli anziani e chi è di salute malferma.

E' poco noto che in Italia gli animali più temibili non sono le vipere (come ancora si crede) ma le api, vespe e calabroni (dai quali è molto più facile e frequente essere aggrediti) perché circa una persona su 200 è allergica al loro veleno e può correre il rischio di uno shock anafilattico mortale. E' curioso notare che l'idea recente di usare la corrente elettrica contro il morso di serpenti velenosi è nata anche dalla notizia, apparsa su un giornale locale dell' Illinois, Stati Uniti, di un contadino allergico alle punture delle api che si curava empiricamente con scariche elettriche sulle parti colpite. L'uso di Ecosave si estende, infatti, anche al trattamento delle comuni punture di api, vespe, calabroni, previa asportazione del pungiglione rimasto eventualmente conficcato, fino alle banali punture di zanzara. Dolore, gonfiore prurito si attenuano e scompaiono. In caso di sensibilizzazione allergica al veleno (si avvertono sintomi anormali, come esteso arrossamento e forte gonfiore sulla parte colpita, respirazione affannosa, malessere generale) è necessario rivolgersi ad un reparto ospedaliero specializzato.



Anche il morso di ragni, punture di pesci velenosi (prima bisogna estrarre l'eventuale aculeo), urticazioni di meduse sono ugualmente trattabili con piccole scariche elettriche.



La validità della tecnica della stimolazione elettrica contro morsi e punture velenose, è stata ed è tuttora oggetto di studi e sperimentazioni da parte di ricercatori americani ed europei. Il suo meccanismo d'azione non è ancora del tutto chiarito. Viene spiegato, in via teorica, con un effetto locale sui tessuti colpiti oppure con una inattivazione diretta o indiretta di uno o più componenti del veleno stesso.

La stimolazione elettrica per mezzo di Ecosave può essere impiegata in ogni parte del corpo dell'adulto e nei bambini a partire dai sei anni di età. Non deve essere invece impiegato nei portatori di pace-maker cardiaco.

ATTENZIONE: Ecosave è efficace contro i morsi di serpenti il cui veleno agisce localmente come agente emocitotossico. **L'azione di Ecosave non è efficace contro il veleno neurotossico come quello del cobra.**

DATI TECNICI

Tensione: 20 KV;
amperaggio: 0,7 mA;
scarica ripetitiva di 10 microsec. con pause di un sec.;
temperatura di funzionamento: da 5 a 80° C;
alimentazione: 1 batteria AAA;
contenitore in ABS antiurto;
misure mm. 150 x 36 x 74;
peso con batteria: gr 170 ca.
Autonomia circa 1200 scariche.

BIBLIOGRAFIA

- "**The Lancet**" -"High voltage shock treatment for snake bite" - 7/26/86 p. 229;
- "Biological basis for high voltage shock treatment for snake bite" - 12/6/86 p. 1335;
- "Stun gun and snakebites"- 11/12/88 p. 111
- "Electric shock treatment for snake bite"- 5/6/89 p. 1022.
- **Corriere Medico** "Envenomation by a snake: an electric shock and everything goes by"- 1/21/87 p. 3.
- "**Oggi**" "Anti-viper serum: if lacks it is better"- n° 34/1992
- "**Prima che venga il lupo**" **Marco Fazion**
- "**Gli anfibi ed i rettili della Val Tramontina**" **Claudio Bagnoliù**
- "**Vipere e altri serpenti italiani**" **Sergio Abram e Michele Menegon**

Dispositivo medico di classe IIa  0051
Leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso.