

9

**AVVELENAMENTI DA
OFIDI E SCORPIONI**

J.P. Chippaux

Introduzione

I morsi dei serpenti e le punture degli scorpioni costituiscono una urgenza medica importante nella maggior parte delle regioni tropicali. In numerosi Paesi in via di sviluppo, questa urgenza riveste un carattere particolare in ragione della frequenza, delle diversità delle situazioni ecologiche o epidemiologiche riscontrate e della povertà delle risorse terapeutiche.

Certe leggende devono essere definitivamente screditate. Il mito del serpente che uccide in un minuto e quello del serpente – o scorpione – sempre mortali sono duri a morire. L'iniezione del veleno non è ineluttabile nè negli scorpioni nè nei serpenti. In caso di avvelenamento, la letalità varia secondo le diverse specie da 1 al 30% in assenza di trattamento. Inoltre bisogna precisare che più della metà dei morsi dei serpenti non sono seguiti da alcun avvelenamento. Del resto, l'intervallo tra l'inoculo del veleno e il decesso, se ciò avviene, è compreso tra le 6 e 15 ore per gli avvelenamenti da morso di cobra e tra le 12 ore fino a 6 giorni per quelli da vipera. Quanto ai trattamenti storici (cauterizzazione, amputazione, suzione e legatura emostatica), conviene abbandonarli definitivamente. La sieroterapia, sola terapia specifica, resta, malgrado tutte le denigrazioni di cui essa è stata oggetto, la chiave del trattamento degli avvelenamenti.

Distribuzione degli animali velenosi e circostanze degli incidenti

Gli scorpioni e i serpenti sono diffusi in tutte le regioni calde, eccetto qualche isola (Fig. 1). Gli scorpioni sono più rappresentati, e generalmente dalle specie più pericolose, nelle regioni aride, a eccezione dell'Amazzonia dove sono descritte alcune specie particolarmente velenose. La loro densità può essere rimarchevole e raggiungere diverse migliaia di individui per ettaro. La densità di popolazione dei serpenti è generalmente minore sebbene certe specie vivano in "parcheggio", soprattutto in certi periodi del loro ciclo di riproduzione. Così, non è eccezionale trovare in certi luoghi della savana sudanese fino a un centinaio di *Echis* per ettaro.

Centre de Recherche sur les Méningites et les Schistosomiases, OCCGE, Niamey (Niger)



Fonds Documentaire IRD
Cote: BX26118 Ex: unique

Se la maggioranza delle specie vive selvaggia e evita il contatto con l'uomo, altre, e non meno velenose, manifestano una reale antropofilia. Lo sfruttamento che l'uomo impone al suo ambiente può rivelarsi molto favorevole per lo sviluppo di certe specie. È il caso di piantagioni agro-industriali che esercitano un fenomeno di attrazione selettivo che conduce a delle densità di serpenti da 5 a 10 volte superiori a quelle che sono osservate nelle piantagioni a uso alimentare vicine. Nella maggioranza delle grandi città africane, la carenza del sistema di disinfestazione determina una proliferazione dei predatori, particolarmente degli ofidi, che si diffondono nei giardini e nelle case.

Tutti gli scorpioni, un migliaio di specie circa, sono velenosi. Essi presentano tuttavia un pericolo per l'uomo assai vario. I *Buthoides*, che includono tutte le specie potenzialmente mortali, possono riconoscersi dalle loro piccole zampe a mascella (le "tenaglie"). I *Chactoides* (60% delle specie conosciute) possiedono un veleno nettamente meno tossico. Questi scorpioni presentano generalmente delle zampe a ganasce in cui l'ultimo segmento è largo e appiattito. Alcuni di questi sono impressionanti per la loro taglia, come il *Pandinus imperator* che vive nella foresta equatoriale africana e che può superare 20 cm di lunghezza.

I serpenti velenosi rappresentano meno di un quarto di tutte le specie viventi attualmente. Due famiglie sono pericolose per l'uomo: le *Elapidae* il cui il veleno è neurotossico e le *Viperidae* il cui il veleno è emotossico e necrosante.

Le *Elapidae* sono presenti su tutti i continenti, a eccezione dell'Europa: i serpenti corallo vivono in America dove essi sono relativamente rari, i cobra sono numerosi in Africa e in Asia, i mamba sono endemici in Africa e le *Elapidae* d'Australia hanno la particolarità di possedere un veleno alle volte neurotossico ed emorragico.

Le *Viperidae* comprendono le vipere dell'Antico Mondo e i crotali del Nuovo Mondo e dell'Asia. I crotali si distinguono dalle vipere per la presenza di profonde fossette sensoriali tra occhio e la narice. I crotali d'Asia sono tutti sprovvisti di sonaglio (corno rumoroso situato all'estremità della coda) invece nelle Americhe il genere *Crotalus* ha un sonaglio mentre gli altri generi (*Bothrops* e *Lachesis*, particolarmente) ne sono privi. Il veleno del *Crotalus durissus terrificus* Sud americano è alle volte nefrotossico, miotossico e neurotossico, mentre il *Crotalus durissus* d'America centrale è emotossico e fortemente necrosante.

Sintomi

L'avvelenamento da scorpione ha un'evoluzione rapida. Il dolore che accompagna l'inoculazione del veleno è intenso, il più sovente senza altri segni locali regionali in particolare l'edema o l'escara. L'apparizione dei segni generali (ipersudorazione, brividi, iperscialorrea, nausea) da una a due ore dopo la puntura esprime un livello maggiore di gravità dell'avvelenamento. A uno stadio successivo (fremiti, diarrea, febbre, priapismo, disturbi respiratori) sopraggiungono disturbi sistemici importanti (vomito, edema polmonare, spasmo bronchiale, picco ipertensivo, perturbazioni dell'ecocardiogramma, confusione mentale). Un aggravamento di questi sintomi, può condurre al collasso cardio circolatorio e al coma. Gli avvelenamenti severi si osservano nel 5-10% dei pazienti punti da uno scorpione in zone di forte

endemia (Sahara, Mexico) dove il decesso avviene tra l'1 e il 3%, ma dieci volte meno se un trattamento intensivo corretto viene effettuato tempestivamente.

L'avvelenamento da cobra (mamba, naja, serpente corallo) è raramente doloroso. La penetrazione del veleno provoca una parestesia loco regionale (formicolio, pizzicore, anestesia). I segni infiammatori sono generalmente assenti (a eccezione del morso di mamba, sempre doloroso) o ritardati di 24-48 ore. Il morso di certi naja (*Naja nigricollis*, il cobra "cracheur" - che sputa - africano) determina una necrosi locale limitata e secca per citolisi sotto l'azione delle tossine del veleno.

La neurotossicità del veleno è di tipo curaro-simile e si manifesta in meno di 30 minuti con un dolore epigastrico, nausea e vomito, una iperscialorrea, una sudorazione profusa, quindi, dopo una o due ore, con un intorpidimento, una sonnolenza che farà progressivamente posto al coma. La ptosi palpebrale bilaterale conferma l'interessamento del sistema nervoso centrale. La paralisi dei muscoli respiratori porta alla morte per asfissia in 3-4 ore.

Oltre alla sindrome neurotossica caratteristica, le *Elapidae* australiane sono responsabili di emorragie severe.

I morsi di vipera o di crotalo sono molto più spettacolari. I segni infiammatori loco-regionali dominano il quadro nelle prime ore.

Il dolore, l'edema e le flittene talvolta impressionanti sono patognomonicamente di un avvelenamento da vipera. I problemi emorragici, sanguinamenti a strati a livello delle mucose (gengivoragie, epistassi), della pelle (flittene, porpora) o emorragie profonde esterofiorizzate (ematemesi, emottisi) compaiono in 2-48 ore.

Questo è il risultato della consumazione dei fattori della coagulazione da parte degli enzimi trombina-simili del veleno. Il decesso sopravviene in qualche giorno in un quadro di anemia severa e di collasso circolatorio. La necrosi locale, umida ed estesa sotto l'azione combinata della digestione da parte degli enzimi del veleno e della sovrainfezione batterica, sopraggiunge in qualche giorno e può portare a un ulteriore problema funzionale.

Infine, certi avvelenamenti da vipera comportano dei disturbi neurotossici come la *Vipera xanthina* (Medio Oriente) o la *Crotalus durissus* (America del Sud). Essi conducono a una paralisi simile a quella del cobra sebbene di tipo pre-sinaptico e non post-sinaptico.

Terapia

La conferma clinica di un avvelenamento, soprattutto da ofidi, è una indicazione categorica alla sieroterapia. Questa sarà più spesso accompagnata da un trattamento sintomatico. La posologia del siero antiveneno dipende dai serpenti in causa, dallo stato clinico, dal periodo tra il morso e la messa in atto del trattamento e dal titolo del siero antiveneno. Di norma, si somministrano 20 ml in prima intenzione, per via venosa sia in perfusione sia in bolo se l'avvelenamento è grave o se il periodo che intercorre tra il morso e il trattamento è importante. Questo trattamento potrà essere ripreso tutte le 6-8 ore in funzione della evoluzione clinica.

Il trattamento delle punture da scorpione è inizialmente sintomatico. La sedazione del dolore con l'aiuto di un analgesico per via generale o di una anestesia locale, se necessario dovrà avere la precedenza. Le sindromi muscariniche saranno

trattate con l'atropina o una benzodiazepina. Gli avvelenamenti gravi, accompagnati da sintomi sistemici, sono di competenza della terapia intensiva. L'assistenza respiratoria e il riempimento vascolare permetteranno di lottare contro le principali cause di decesso. La sieroterapia sarà somministrata per via venosa, in perfusione diluita 1/10 con un flusso di 500 ml ora sotto stretta sorveglianza medica.

Il trattamento degli avvelenamenti da cobra comportano una assistenza respiratoria fino alla scomparsa dei segni sistemici dell'avvelenamento. La sieroterapia è per via endovenosa diretta lenta secondo le condizioni del malato e del periodo che separa il morso dalla somministrazione del siero. Gli antiistaminici (prometazina, clorfeniramina) o certi neurolettici (clorpromazina) hanno una azione antivenefera marcata. In presenza di una sindrome muscarinica, osservata essenzialmente subito dopo un morso di mamba, l'amministrazione di atropina è raccomandata. Il trattamento degli avvelenamenti da *Elapidae australiano* sarà lo stesso impiegato per il trattamento degli avvelenamenti da vipera.

Il trattamento degli avvelenamenti da vipera associano la terapia sintomatica alla sieroterapia.

La sindrome infiammatoria beneficerà di un trattamento sintomatico: analgesici (paracetamolo, noradopirina, glafenina), perfino analgesici centrali di tipo morfino-co o anestetico e antiinfiammatorio.

I salicilati devono essere evitati a causa del rischio emorragico. L'antibiotico terapia non è sistematica se le cure richieste localmente sono state effettuate correttamente e rapidamente.

La somministrazione di sangue fresco o di fattori della coagulazione non è di alcun aiuto per contrastare la sindrome emorragica. Al contrario, certi emostatici o antifibrinolitici hanno una azione molto benefica. L'utilizzazione della eparina è molto controversa e la sua utilizzazione richiede grande prudenza.

Il siero antiveneno sarà somministrato endovenosa diretta lenta in presenza di una sindrome emorragica franca (porpora, emorragie gengivali o digestive) o in perfusione negli altri casi. La chirurgia riparatrice sarà eventualmente considerata in un secondo tempo, quando le lesioni si saranno stabilizzate. In nessun caso, l'atto chirurgico costituisce un'urgenza, neppure per effettuare uno sbrigliamento. La circolazione arteriosa è eccezionalmente interrotta e i rischi di complicazioni (emorragie, sovrainfezioni) costituiscono una controindicazione alla chirurgia.

Il trattamento della sindrome neurotossica è identica a quello che è stato descritto a proposito del trattamento dei morsi di *Elapidae* (respirazione artificiale associata a una sieroterapia).

Profilassi e conclusioni

L'ideale è sicuramente di tentare di evitare l'incidente riducendo al minimo il rischio di esposizione. Si potrà ugualmente ridurre il rischio portando dei vestiti adeguati (pantaloni lunghi, scarponi o scarpe rinforzate, guanti, cappello a larghe falde). Questo equipaggiamento può d'altronde avere delle virtù profilattiche nei confronti di altre patologie che è bene tenere presente. In caso di morsi o di punture velenose, gli interventi di primo soccorso sono spesso essenziali. È indispensabile assicurare la vittima, se possibile stendere e immobilizzare le gambe colpite e

procedere al suo trasporto verso l'ospedale più vicino. Il lavaggio e la disinfezione delle piaghe saranno sistematici. L'aspirazione delle sierosità dalla sede del morso ha bisogno di una pompa aspirante commercializzata in farmacia e di efficacia limitata ma senza controindicazioni. In compenso, le incisioni locali da farsi per qualsiasi motivo devono essere proscritte, a maggior ragione la cauterizzazione o l'amputazione. La legatura emostatica è controversa; essa comporta più degli inconvenienti che dei vantaggi negli avvelenamenti da scorpione o da cobra ed è controindicata nei casi di morso da vipera. Si potrà invece rinfrescare le regioni interessate (borsa del ghiaccio) evitando di mettere la pelle direttamente a contatto con il ghiaccio.

Il trasporto verso un ospedale deve permettere l'inizio del trattamento il più rapidamente possibile.

LETTURE CONSIGLIATE

- Bon C. and GOYFFON M. – Envenomings and their treatments, Fondation Marcel Morieux, Lyon, 1996, 343 pp.
- Chippaux J.-P. – Complications locales des morsures de serpente. *Med Trop*, 1982; 42: 177-183.
- Chippaux J.-P. et Goyffon M. – La sérothérapie antivenimeuse: ses applications, ses limites, son avenir. *Bull Soc Path Exot*, 1991; 84: 286-296.
- Chippaux J.-P. – Les morsures de serpente en Afrique intertropicale. *Cahiers Santé*, 1992, 2: 221-234.
- Goyffon M. et Chippaux J. – P. Animaux venimeux terrestres. éditions Techniques-Encycl. Méd. Chir. (Paris-France), Intoxications, Pathologie du travail, 1990; 16078 A, 4-1990, 14 pp.
- Goyffon M. et Heurtault, J. – La fonction venimeuse. Masson, Paris, 1995, 284 pp.
- Pugh R. N. H. and Theakston R. D. G. – Fatality following use of a tourniquet after viper bite envenoming. *Ann Trop Med Parasitol*, 1987; 81: 77-78.
- Reid, H.A. et Theakston R. D. G. – The management of snakebites. *Bull. W.H.O.*, 1983, 61: 885-895.
- Russel, F.E. – Snake venom poisoning. 1 vol., J.B. Lippincott Comp., Philadelphie, 1980, 562 p.

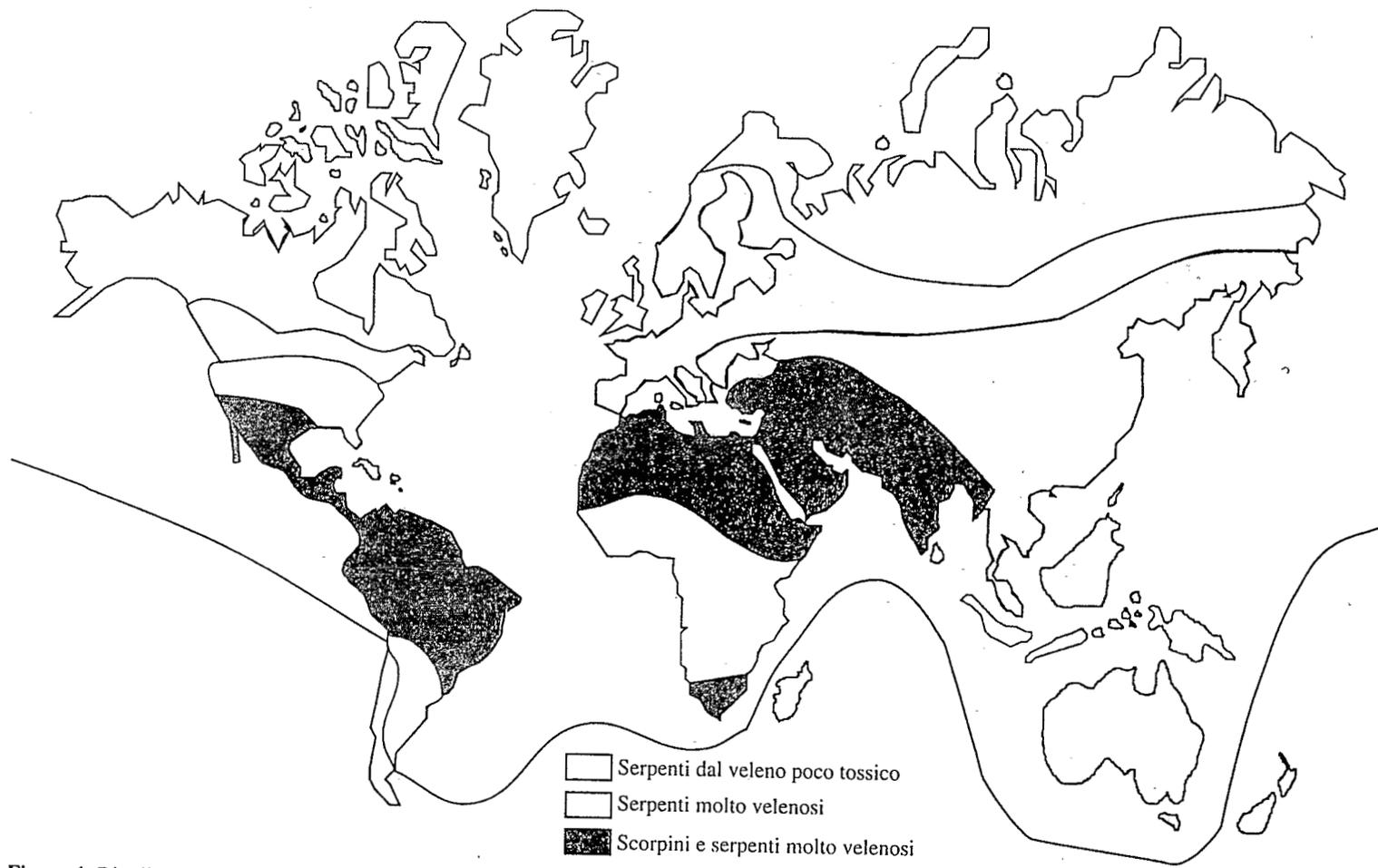


Figura 1. Distribuzione degli scorpioni e dei serpenti velenosi

G. CAROSI - F. CASTELLI - F. DI NOLA

MANUALE DI MALATTIE INFETTIVE E TROPICALI

Presentazione di
HERBERT M. GILLES
Emeritus Professor of Tropical Medicine
Liverpool School of Tropical Medicine

Volume I

PICCIN

2000

Im-
e

uni
cina

EI-
ero-

dia-
che

pia

le e

gia
mi

ia

a
CI-
da

ze-

si.

le

ie
o-