

THÉRAPEUTIQUE D'URGENCE DES ACCIDENTS PROVOQUÉS PAR LES PIQÛRES D'INSECTES

M. LECLERCQ (1), J. LECOMTE (2)

Durant tout l'été, au moment des grandes transhumances touristiques, certains insectes révèlent leur existence par leur agressivité et par les lésions, parfois graves, qu'ils infligent. D'où l'intérêt de rappeler aux médecins comment ils doivent se comporter devant les accidents d'envenimation et, plus exceptionnellement, devant les atteintes liées à une éventuelle sensibilisation antérieure.

Le souci d'éviter à nos confrères français toute incertitude sur la conduite qu'il faut alors tenir, a amené *La « Médecine pratique »* à consacrer un de ses articles au traitement des réactions allergiques dues aux piqûres d'insectes. On peut notamment y lire : « En campant, ou au cours de promenades à la campagne, il est recommandé d'accompagner toute personne sensible, l'accompagnateur devant être capable d'administrer les soins d'urgence. Tous les sujets sensibles devraient avoir à la portée de la main des comprimés d'antihistaminique et de l'adrénaline. Ceux en âge de se faire des injections devraient avoir des seringues auto-injectables d'adrénaline (de 0,3 à 0,5 ml) dans leur trousse de secours. Les sujets sensibles doivent être prévenus de consulter le médecin ou le centre médical le plus proche, aussitôt que possible, s'ils sont piqués. » (*La Médecine pratique*, 1977, n° 66, 44-48).

Ce texte suscite quelques commentaires de notre part. Ils portent à la fois sur l'importance qu'il faut accorder aux agressions liées aux insectes, sur la nature des actes thérapeutiques qui sont proposés aux accompagnateurs éventuels, sur leur supposée compétence ou leur capacité de jugement. Nous dirons enfin comment, pour notre part, nous envisageons la mission de ces derniers.

(1) Université de Liège, Institut Léon Fredericq, Physiologie humaine normale et pathologique (Pr. J. Lecomte), et Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux, Zoologie générale et faunistique (Pr. J. Leclercq).

(2) Professeur à l'Université de Liège, Institut Léon Fredericq, Physiologie humaine, normale et pathologique.

I. LES INSECTES AGRESSEURS

1. L'expression courante « *piqûres d'insectes* » que l'on entend si souvent mais si mal à propos, concerne en réalité un ensemble d'agressions diverses, pour la plupart du temps, bien identifiables. Chaque catégorie pose des problèmes différents, nécessite des thérapeutiques appropriées ou, plus fréquemment, implique l'abstention de toute thérapeutique majeure.

Rappelons d'abord qu'il faut séparer les *insectes* des *arachnides*, c'est-à-dire ranger à part les piqûres de scorpions et les morsures d'araignées, à haute toxicité primaire. Elles sont responsables d'envenimations qui ne doivent rien à des manifestations allergiques. Elles nécessitent une thérapeutique spécifique où antihistaminiques et adrénaline sont loin de tenir le rôle essentiel. Il faut sans attendre gagner la clinique la plus proche pour y recevoir l'antisérum approprié (6, 16, 17). Les piqûres d'*acaridés hématophages* posent à leur tour d'autres problèmes (17, 22).

Aussi, première nécessité dans tous les cas : s'inquiéter d'abord de la nature de l'agresseur, savoir, à partir de cette donnée essentielle, à quel genre de lésion on peut s'attendre, et pour autant que celle-ci corresponde bien aux descriptions qui ont été faites au préalable à l'individu agressé, connaître les périls qui le menacent. On pourra, par la même occasion, s'épargner la peine de prescrire une médication fantaisiste, inadéquate, incomplète ou dangereuse. On évitera ainsi de lui faire courir un risque plus grave que l'agression elle-même.

Rappelons encore que, si chaque année, plusieurs millions de sujets sont piqués ou mordus par les animaux venimeux, 35.000 en meurent. L'agresseur responsable varie suivant la région géographique. Dans le Sud-Est asiatique et en Inde, ce sont les serpents qui sont notamment en cause. Au Mexique, dans l'Afrique du Nord, le Proche-Orient, ce sont surtout les scorpions ; dans les zones tempérées de l'hémisphère nord, spécialement les Hyménoptères Aculéates :

guêpes et abeilles, partout où l'on pratique l'apiculture et notamment où *Apis mellifera* est spécialement agressive (3, 4, 5). Les fourmis dangereuses peuplent surtout le continent américain. L'Amérique latine est le paradis des araignées venimeuses... Les envenimations sont ainsi étroitement tributaires de facteurs géographiques et écologiques spécifiques, comme d'ailleurs les atteintes dues aux suceurs de sang et aux vecteurs de microorganismes pathogènes (18). La connaissance approfondie de la répartition géographique des espèces agressives permet de reconnaître d'emblée la lésion et de choisir sans retard la thérapeutique adéquate. On trouvera des informations précises sur les différents groupes d'insectes incriminés, la composition et la physiopathologie des venins, la thérapeutique spécifique, dans une étude d'ensemble conduite par l'un d'entre nous (23). Il suffira ici d'en rappeler les notions principales.

2. Les insectes venimeux se partagent en 4 groupes distincts.

a) Les insectes venimeux *piqueurs* parmi lesquels se rangent les Hyménoptères Aculéates sociaux (guêpes, abeilles, bourdons, fourmis) et les Béthylides du genre *Scleroderma* (9, 13, 15, 17, 21, 22, 23, 25). Ils sont armés d'un aiguillon avec appareil venimeux complexe. Leur venin est composé d'amines biogènes, de peptides et de protéines, d'enzymes et de ballast non toxique à principes allergisants puissants.

L'envenimation *locale* due à une inoculation provoque une douleur vive, de l'érythème, de l'œdème, une papule, du prurit, des paresthésies. Ces lésions sont nettement plus douloureuses que prurigineuses.

L'envenimation *multiple* : extension et amplification des lésions locales, avec parfois atteintes générales d'emblée, est liée à la résorption massive de principes hémolytiques à action intravasculaire (phospholipases), d'où hémoglobinémie, hémoglobinurie, atteinte rénale subséquente avec rétention uréique (*lower nephron nephrosis*) (7, 25, 27, 30, 34, 35). Ce syndrome est guérissable. L'envenimation mortelle est exceptionnelle. Pour atteindre la dose létale chez l'homme, il faut au moins 40 piqûres de guêpes (*Vespa* ou *Vespula*) par kilo de poids (36).

Les manifestations de *type immunologique* et les *accidents anaphylactiques* sont fréquents.

Nous y reviendrons, car c'est leur gravité qui définit le rôle de l'accompagnateur.

b) Les insectes *urticants* où l'on rencontre des Lépidoptères (certains papillons et certaines chenilles poilues et leurs cocons), ainsi que des Coléoptères (larves poilues de Dermestes) (2, 8, 22, 23, 31). Les poils de ces espèces sont urticants et dotés d'un appareil venimeux primitif. De même, leurs épines urticantes possèdent un appareil venimeux, mais plus complexe. La nature exacte du venin n'est pas connue avec exactitude. Il exerce un pouvoir histaminolibérateur ; il est protéolytique et allergisant (2, 31).

L'envenimation *locale* de type mécanique par contact se caractérise par une urtication qui parfois suit la trace de la chenille sur la peau, ainsi que par de la conjonctivite catarrhale nodulaire, de l'irritation des voies respiratoires supérieures, de la stomatite érucique (lors de l'inhalation et la déglutition des poils).

L'envenimation *multiple* se marque par une dermatite saisonnière, collective, pseudo-épidémique, toujours de contact.

Les manifestations de *type immunologique*, difficiles à séparer des processus d'histaminolibération, s'identifient par une dermatite œdémateuse prolongée et étendue, ou encore par de la dyspnée (31).

c) Les insectes *vésicants* comptent des Coléoptères (Méloïdes et Staphylinides) (23), dont le sang et les humeurs possèdent un ou des principes vésicants : cantharidine, pédérine, pseudopédérine, pédérone. L'insecte écrasé ou frotté sur la peau, ou encore la simple introduction dans l'œil, du sang ou des humeurs de l'insecte, suffit à produire, par simple contact mécanique, l'envenimation *locale*. Elle se marque par une vésication. Si le liquide est étendu sur une plus vaste surface, l'envenimation est *multiple* : dermatite vésiculeuse saisonnière, collective, pseudo-épidémique, toujours limitée aux endroits touchés par ces humeurs. Nous ne connaissons pas de manifestations de *type immunologique*.

d) Les insectes *suceurs de sang* sont très nombreux : Diptères (Culicidés, Cératopogonides, Psychodidés, Phlébotomidés, Simuliidés, Rhagionidés, Tabanidés, Muscidés, Calliphoridés, Dryomyzidés, Hippoboscidés, Nyctéribi-

ides, Stréblides); Hémiptères (punaises Cimicides et Réduviides); Siphonaptères (puces); Anoploures (poux); Lépidoptères (certains papillons s'attaquent aux yeux, léchant les sécrétions lacrymales ou le sang suivant; d'autres percent la peau et sucent le sang) (11, 20, 23). L'hématophagie est pratiquée différemment suivant la famille et l'espèce. Interviennent aussi le sexe, le stade de développement (adultes ou stades larvaires), le type de régime alimentaire (hématophagie obligatoire ou occasionnelle) (17, 19, 23). L'anthropophilie est favorisée par la raréfaction, ou la disparition, des animaux sauvages ou domestiques.

L'insecte suce le sang à l'aide de son appareil buccal. La salive, dont la nature exacte est peu connue, possède un pouvoir anticoagulant, hémolytique, vasodilatateur et allergisant. La toxicité en est variable suivant le groupe d'hématophage envisagé.

L'envenimation de type *primaire* comporte une papule érythémateuse et purpurique laissant voir au centre un point ou une tache hémorragique. Aucune analogie avec les piqûres de guêpes ou d'abeilles, localisées dans le tissu sous-dermique dense, sans participation vasculaire primordiale. Au contraire, le sucer de sang atteint un capillaire ou en lacère plusieurs à la fois, d'où hémorragie *locale* immédiate, sans signe inflammatoire, ni plage de nécrose.

Quelquefois se produit une réaction *secondaire* par grattage ou inoculation pathogène : dermatite infectée ou transmission d'une maladie; ou encore on assiste à des réactions *tertiaires*, locales et retardées. Exceptionnellement, peut survenir une anémie par perte de sang (piqûres multiples).

Les manifestations de *type immunologique* sont surtout cutanées; elles sont généralement limitées aux territoires piqués (prurit, urticaire).

3. En bref, suivant l'agresseur, les lésions d'envenimation pure, locale ou multiple, peuvent être classées en 4 catégories fondamentales (23) : a) papule non hémorragique (guêpe ou abeille), b) papule urticarienne (urticant), c) vésicule ou bulle (vésicant), d) papule hémorragique (suceur de sang).

Il est, dès lors, évident que tous les accidents et incidents liés à une rencontre fortuite avec

un insecte agresseur, ne se confondent pas nécessairement avec une inoculation intra- ou sous-dermique; que toutes les manifestations ne conduisent pas à des perturbations telles qu'un recours à une thérapeutique énergique s'impose; que les accidents de sensibilisation ne se révèlent que chez un nombre limité d'individus agressés. Dès lors, l'éducation de l'accompagnateur et celle de la victime potentielle doivent être simultanément conduites. Ainsi, chacun saura à quoi il doit s'attendre; la victime connaîtra par la même occasion les risques qu'elle court par rapport aux périls qu'on lui aura décrits sur la foi de son anamnèse.

II. LES MANIFESTATIONS DE SENSIBILISATION

Les manifestations immunologiques peuvent être provoquées par : a) les insectes venimeux piqueurs (dans l'hémisphère nord, surtout par les guêpes et les abeilles), b) les insectes venimeux urticants (en zone forestière et en laboratoire), c) les insectes suceurs de sang (surtout les moustiques, les taons, les puces, les punaises) (22, 23).

Les manifestations immunologiques provoquées par les insectes urticants et les suceurs de sang, n'atteignent pas généralement la gravité de celles causées par les guêpes et les abeilles dont les allergènes sont autrement plus actifs. Les accidents mortels sont, en Europe, attribuables surtout aux guêpes et aux abeilles. Mais les piqûres de *Simulies* peuvent aussi en provoquer chez l'homme et chez l'animal (10, 17, 20, 23, 25, 27, 35).

Les morts ou complications gravissimes déclenchées par une ou plusieurs piqûres de guêpes ou d'abeilles relèvent d'accidents anaphylactiques, l'envenimation au sens strict étant exceptionnelle (25, 27, 36).

Il est essentiel de connaître l'expression clinique de la sensibilisation (24, 25, 1). Elle peut se traduire par :

— de *l'urticaire localisée* à l'endroit de la piqûre, d'apparition rapide (10 à 15 min), très prurigineuse, disparaissant en une demi-heure environ, à allure clinique d'une triade de Lewis; elle se superpose aux lésions primaires;

— une *urticaire étendue* dépassant la région où les poisons ont diffusé; elle se complique

parfois de dyspnée par obstruction bronchique basse ;

— une *urticaire géante* avec réaction cardio-vasculaire secondaire, hypotension artérielle et tachycardie, syncope, vomissements, parfois syndrome obstructif surajouté ; a fortiori, elle dépasse l'endroit lésé ;

— un *collapsus cardio-vasculaire* installé *d'emblée*, les manifestations cutanées étant le plus souvent supprimées par l'hypotension artérielle brutale : c'est le *choc anaphylactique*.

On reconnaît dans cette progression, les symptômes d'une auto-intoxication histaminique de plus en plus sévère qui, finalement, aboutit au décès (26). Dans nos études statistiques des cas de mort par choc, nous avons noté la latence de la mort après piqûres d'Hyménoptères Aculéates (25, 27, 35). Elle s'établit comme suit (mortalité cumulative) :

— par piqûre *unique* (sur 143 cas) : après 15 min, 48,24 % sont décédés ; après 30 min, 70,62 % ; après 1 h, 80,41 % ; le même jour, 86,71 %. Plus d'un jour (jusqu'à 109 jours), 12,58 % (morts retardées) ;

— par piqûres *multiples* (sur 40 cas) : après 15 min, 46,34 % sont décédés ; après 30 min, 63,41 % ; après 1 h, 65,95 % ; le même jour, 82,92 %. Plus d'un jour (jusqu'à 2 mois), 17,07 % (morts retardées).

Ces chiffres indiquent que, dans cette forme d'accident, une thérapeutique aussi puissante que possible doit être appliquée à bref délai, à toutes fins utiles. Une médication unique ne pouvant prétendre agir sur les différents processus lésionnels potentiels, la cure doit être polyvalente d'emblée dans tous les cas. L'accompagnateur doit être bien averti de ses responsabilités et doté de moyens adéquats.

III. PATHOLOGIE DIFFÉRENTIELLE DE L'ENVENIMATION ET DES ACCIDENTS ANAPHYLACTIQUES PAR PIQÛRE

1. Toxicité primaire par contact unique.

a) La toxicité primaire des venins est toujours caractérisée par des manifestations localisées à l'endroit même de l'inoculation, c'est-à-dire dans l'immense majorité des cas, au niveau tégumentaire.

b) L'œdème cutané direct est toujours centré

par la trace de la piqûre ou par la présence du dard, abandonné par l'abeille.

c) Une dose de venin inoculée par piqûre unique ne peut provoquer la mort en l'absence de la sensibilisation, les quantités de toxines étant trop faibles.

d) Chez l'homme, la dose toxique létale peut être estimée actuellement à 40 piqûres par kilo de poids pour les guêpes (*Vespa* ou *Vespula*) (36).

2. Envenimation massive par atteintes multiples.

Vu les faibles quantités de venin inoculées à chaque piqûre, l'envenimation massive est la conséquence autant du développement synchrone d'atteintes cutanées élémentaires multiples qu'à une résorption immédiate de toxines agissant à d'autres endroits que le tégument inoculé. Le sujet massivement envenimé présente une association de perturbations cutanées : douleur, œdème tendu avec vasodilatation, détournant une partie importante de la masse liquidienne intravasculaire au profit des liquides interstitiels, qui prennent le caractère d'un exsudat. Le collapsus cardio-vasculaire de l'envenimation massive est, en majeure partie, le résultat de cette perte liquidienne avec hémococoncentration. D'où la latence de son installation et le succès de son traitement par les substituts du plasma associés aux anti-inflammatoires. L'atteinte isolée du système nerveux central ainsi que l'entreprise rénale et l'hémolyse, reconnaissent en général une pathogénie directe.

Tout décès qui sera la conséquence d'une piqûre unique ou de quelques piqûres ne sera pas explicable par les propriétés pharmacologiques des constituants inoculés : il dépendra d'un choc anaphylactique gravissime où la rupture des barrages artériolaires se doublera d'une perte liquidienne d'emblée massive, généralisée à l'ensemble des circuits d'échange. Elle intéressera donc d'autres organes que le tégument.

3. Sensibilisation immunologique.

a) Les manifestations de type I, anaphylactiques, peuvent se déclencher à distance de l'endroit où s'est effectué l'apport de venin,

topographiquement bien défini : une urticaire qui apparaît sur une zone du tégument où l'insecte n'a pas eu accès, est de nature immunologique, car les quantités de médiateurs renfermés dans une seule dose de venin (histamine ou kinines) sont trop peu importantes pour exercer leurs effets spécifiques à distance. Il en va de même en ce qui concerne les polypeptides histaminolibérateurs : leur concentration active n'est pas réalisée après une seule inoculation. Sur la base de la seule localisation tégumentaire, le partage peut ainsi être effectué entre l'envenimation locale et les manifestations de sensibilisation.

b) L'analyse de la symptomatologie locale montre que le gonflement cutané direct est de décours plus lent : il est plus douloureux que prurigineux, il dure plus longtemps que l'atteinte allergique.

c) Le développement de lésions caractéristiques (urticaire généralisée apparaissant aux endroits qui n'ont pas été atteints par l'aiguillon, bronchospasme) témoigne, lui aussi, d'une propagation humorale des antigènes ou des médiateurs que le conflit antigènes-anticorps libère en quantités massives.

d) La notion de piqûres antérieures plaide pour une sensibilisation activement acquise.

e) La présence d'anticorps dans le plasma et les cutiréactions positives en établiront l'existence a posteriori.

IV. DÉDUCTIONS PRATIQUES

POUR LA VICTIME ET L'ACCOMPAGNEUR

1. *Éléments de base.*

Chez un sujet piqué par un Hyménoptère Aculéate, l'existence d'une sensibilisation de type anaphylactique aux constituants du venin, peut être affirmée sur la foi des arguments suivants :

a) extension fort importante de l'urticaire qui cerne le territoire inoculé, par ailleurs prurigineux plus que douloureux ;

b) apparition de papules urticariennes, d'œdème ou d'érythème à des endroits du tégument qui n'ont pas été en contact avec l'insecte ;

c) déclenchement de signes généraux : bronchospasme, hypotension artérielle, tachycardie, perte de connaissance, vomissements (à l'except-

tion de la syncope émotionnelle provoquée par l'événement en tant que tel) ;

d) apparition en quelques minutes d'un collapsus gravissime conduisant au coma, puis au décès ; il est toujours lié à une réaction anaphylactique généralisée ;

e) le gonflement bucco-pharyngé, avec obstacle au débit aérien, qui n'est allergique qu'en l'absence de piqûre directe dans la région, toujours par elle-même fortement œdémogène.

2. *Que dire à la victime ?*

Une fois que la succession des inoculations par venin d'Hyménoptères Aculéates s'accompagne de manifestations de type allergique, que la sévérité de ces dernières s'accroisse ou non d'une fois à l'autre, la victime doit être mise au courant de la gravité de la situation. Elle doit être avertie que l'une ou l'autre piqûre pourra déclencher le collapsus cardio-vasculaire. On lui décrira les endroits et la période où elle risque de se trouver en contact avec guêpes et abeilles. On lui dira qu'elle doit tout faire pour éviter de les provoquer en les chassant, en détruisant les nids, qu'elle devra se méfier des randonnées, des repas à la campagne et des achats dans les pâtisseries. La prévention est de règle (29).

3. *Que dire à l'accompagnateur ?*

Les mêmes données essentielles seront répétées à l'accompagnateur. Il aidera la personne menacée à bien se protéger. Essentiellement, il s'armera d'une bombe insecticide et détournera sur lui les manœuvres d'approche de l'insecte piqueur. Il prendra en charge, au maximum, les mesures d'éviction et de protection.

V. PROPOSITIONS THÉRAPEUTIQUES

Il faut distinguer les mesures qui s'opposent aux atteintes spécifiques d'envenimation d'une part, les manœuvres qui s'attaquent aux manifestations de sensibilisation d'autre part.

1. *Papule hémorragique par insectes suceurs de sang (tableau 1).*

Le traitement doit être anti-inflammatoire, antihémorragique, antiprurigineux et anti-infectieux. Les sels de calcium et les antihistaminiques, localement, *per os*, ou en injection, sont

efficaces. Les antibiotiques et les corticoïdes seront utilisés suivant l'évolution clinique, à surveiller durant 48 h au moins.

Nous avons traité uniquement avec du glucono-lactate de calcium effervescent (1 g Ca⁺⁺ 3 fois/jour) une femme piquée au niveau du cou-de-pied par un taon (*Pangonius micans*). La piqûre fut très douloureuse et suivie d'un œdème local hémorragique qui s'élimina progressivement après 48 h de traitement (19).

Pour repousser les insectes suceurs de sang, il existe des substances insectifuges que l'on peut appliquer sur les parties découvertes du corps (17). Citons Autan Bayer... Leur efficacité est discutable. Bien que la vitamine B₁ soit préconisée *per os* à la dose de 300 à 600 mg comme répulsive contre les moustiques et les taons, son efficacité est mise en doute par les expériences de Weyer (37).

La tagète (*Tagetes minutissima*), fleur bien connue chez nous, a été introduite en Ouganda. Cultivée dans les jardins et placée en bouquets dans les habitations, elle y a révélé un pouvoir répulsif actif contre les moustiques. La substance chimique mériterait d'être identifiée.

En médecine vétérinaire, l'excipient des pommades a son importance, car son odeur peut utilement être répulsive pour les mouches. C'est notamment le cas des onguents à base de mercure (pommade au calomel, ou onguent gris) (20).

2. Vésicule ou bulle par insectes vésicants (tableau 1).

On peut conseiller les compresses imbibées de sulfate de magnésie, de picrate de butésine ; les applications d'une poudre antibiotique ou encore la pâte de Darier (talc, oxyde de zinc, glycérine, eau, en parties égales). L'utilisation locale d'antihistaminiques ou de corticoïdes est à déconseiller. Ces derniers favorisent l'infection secondaire (23).

3. Papule urticarienne par insectes urticants (tableau 1).

L'association de sels calciques et d'antihistaminiques, éventuellement de corticoïdes et d'antibiotiques est très efficace. Souvent, une pommade antihistaminique est hautement active à elle seule.

Le traitement de l'ophtalmie par chenilles

est d'abord préventif. Il faut demander aux individus exposés, notamment les forestiers et les échenilleurs, de ne travailler que la face et le cou recouverts par un masque à lunettes, de se protéger les mains à l'aide de gants, pour éviter d'abord les lésions à ces endroits, mais aussi le frottement des poils urticants dans les yeux.

Première urgence, en cas de picotement oculaire : éviter de se frotter avec les mains et, autant que possible, supprimer tous mouvements des paupières. Ceux-ci sont favorables à la pénétration des poils. On peut conseiller d'occlure l'orbite immédiatement par un linge disposé en bandeau, avant le départ — toujours nécessaire — vers l'oculiste. Un collyre anesthésique est utile.

Nous avons observé une urtication collective dans le personnel des Laboratoires de Biochimie de l'Université de Liège, par les poils des chenilles d'*Euproctis chrysothorax* utilisées pour des recherches de biochimie comparée (8). L'emploi de gants en caoutchouc pour manipuler les chenilles s'avéra une précaution insuffisante. Certaines personnes furent atteintes bien longtemps après la disparition des chenilles, pour avoir touché une cage ayant servi à les héberger. Tous les accidents furent heureusement guéris assez rapidement par un traitement antihistaminique, en onguent et *per os*.

4. Papule non hémorragique par insectes venimeux piqueurs (tableau 1).

S'il s'agit d'envenimation locale par piqûre unique, une pommade analgésique seule ou à base d'antihistaminique est souvent efficace. Les complications septiques étant fréquentes après piqûre de guêpe, on peut lui associer un antibiotique. On reverra le patient après 24 h.

En cas de piqûre intrabuccale ou pharyngée, le développement direct et immédiat d'un œdème local peut mécaniquement obstruer les voies respiratoires aériennes supérieures et entraîner la mort par asphyxie. Le départ immédiat en clinique s'impose : administration simultanée de sels calciques, d'antihistaminiques à action rapide, de corticoïdes par voie iv (nous reviendrons sur le choix des divers médicaments et leur dosage dans le dernier paragraphe) ; surveillance pour éventuelle intubation ou trachéotomie (tableau 1). Ce sont

toujours les guêpes ingérées avec les boissons ou les aliments qui sont responsables de pareils accidents ; l'antibiothérapie doit être assurée.

L'envenimation générale, massive, nécessite simultanément : sels de calcium, antihistaminiques à action rapide et corticoïdes. Le départ en clinique s'impose sans attendre (tableau 1). Si possible, faire boire.

Tous ces accidents d'envenimation sont, généralement, peu graves. Ils peuvent être traités avec succès. Ils n'impliquent de la part de la victime et de l'accompagnateur, que des mesures simples, exception faite de l'œdème bucco-pharyngé et de l'envenimation générale. Il n'en va pas de même en ce qui concerne les accidents anaphylactiques.

5. Accidents anaphylactiques (tableau 1).

Rappelons les règles générales du traitement : prévenir le développement d'un collapsus cardio-vasculaire grave, ou d'un bronchospasme sévère qui, l'un et l'autre, conduiraient à l'asphyxie.

a) *Sur le terrain*, il faut, si possible, bloquer toute progression de l'urticaire et la vasodilatation paralytique. La victime, dont la sensibilisation ne doit jamais être oubliée — si elle est encore capable de prendre des médicaments *per os* — avalera à cette fin, du gluconolactate de calcium effervescent, un antihistaminique à action rapide, un corticostéroïde, en association, d'emblée, avant même que les lésions n'apparaissent, dès que l'agresseur a été reconnu appartenir aux Hyménoptères Aculéates.

Si elle n'est plus capable d'avaler quoi que ce soit, l'injection im ou iv d'un antihistaminique à action rapide et d'un corticostéroïde doit être effectuée simultanément et sans retard.

L'injection parentérale d'adrénaline, geste thérapeutique héroïque, comporte trop de contre-indications majeures (atteintes cardio-vasculaires, diabétiques, hyperthyroïdiennes...) pour être abandonnée aux accompagnateurs. L'adrénaline contrôle efficacement l'asthme et l'urticaire mais elle n'a aucune action sur la vasodilatation généralisée (32). Dans un travail récent, Levine (1976) présente deux cas d'infarctus du myocarde après piqure de guêpe (28). Il y discute notamment les difficultés thérapeutiques et l'état précaire immédiat des

patients coronariens, victimes d'un choc anaphylactique. Il estime que l'utilisation traditionnelle de l'adrénaline doit être révoquée pour différentes considérations : possibilité de provoquer de l'angor et d'augmenter l'hypercoagulabilité sanguine, induction d'arythmie cardiaque, augmentation de la toxicité des venins de serpents et de scorpions par les catécholamines (dopamine, noradrénaline). Les risques de l'utilisation de l'adrénaline sont tout aussi dangereux lors des accidents provoqués par les guêpes et les abeilles que par les serpents et les scorpions.

Des précautions accompagneront aussi l'utilisation des *antihistaminiques*. On surveillera particulièrement les enfants, les épileptiques, les cardiaques (arythmies, tachycardie), les patients atteints d'ulcères ou de colite, les prostatiques (dysurie, polyurie). A trop fortes doses, ils peuvent provoquer de l'excitation, des convulsions, des troubles du psychisme, une congestion du faciès...

Le calcium seul ou associé à un antihistaminique sera interdit en iv chez un patient digitalisé (effet bradycardisant).

Le choix du *corticostéroïde* et son dosage maximum à administrer d'urgence méritent d'être détaillés : 250 mg iv d'hydrocortisone sont en dessous de la dose maximum. En effet, la dose utile dans le choc anaphylactique est d'au moins 50 mg/kg, soit pour un adulte de 70 kg, 3,5 g en une seule injection iv lente. Cette quantité peut paraître énorme, mais le danger de surdosage par corticostéroïdes est minime à court terme (2-3 jours). La préférence ira cependant à la méthylprednisolone à 30 mg/kg, à peu près 3 g pour un adulte, en une seule injection iv lente (minimum 10 min). Elle est 4 à 5 fois plus active que l'hydrocortisone, à quantité égale.

En dépit de cette cure, qui aura été mise au point au préalable par le médecin et minutieusement décrite d'avance, dès que la sensibilisation aura été établie, des manifestations peuvent apparaître et s'aggraver. Alors, se diriger vers le cabinet médical ou la clinique les plus proches, a fortiori si aucun traitement polyvalent parentéral préventif n'a été mis en œuvre.

Eventuellement, on aura recours à la respiration artificielle et au massage cardiaque, manœuvres qui auront été apprises auparavant.

b) *En clinique*, l'accompagnateur décrira avec soin, au médecin de garde, ce qu'il sait de l'anamnèse, les circonstances de l'inoculation, la nature de l'agresseur, l'évolution des phénomènes et surtout ce qu'il a fait jusque là. Les doses de produits administrés seront comptabilisées avec soin.

La thérapeutique prise alors en charge par la clinique utilisera les mesures antichoc, anti-anoxiques, antiexsudatives et antihistaminiques bien connues. Evidemment, l'oxygénation normale, la correction des pertes liquidiennes; toutes deux sont requises ainsi qu'éventuellement l'administration d'un vasoconstricteur adéquat.

Nous avons traité avec succès plusieurs chocs

anaphylactiques graves, installés en quelques minutes après piqure de guêpe, par l'association de méthylprednisolone, de calcium et d'un antihistaminique, en iv ou en im — les veines n'étant alors pas rapidement accessibles —, dans un délai minimum après l'inoculation (14, 25). Notre expérience autorise les commentaires suivants : les corticostéroïdes seuls améliorent l'état général du patient, mais ils ne peuvent réduire totalement l'œdème. Les sels de calcium sont certes antiœdémateux (7, 14, 25, 33) mais leur action — mineure en l'occurrence — doit toujours être complétée par un antihistaminique à action rapide (im ou surtout iv) qui, accessoirement, supprimera les nausées (tableau 1).

TABLEAU 1

1. Papule hémorragique par insecte suceur de sang

Traitement local :

Antihistaminique en crème - onguent - gelée : Allercurol, Adantol, Benadryl, Caladryl, Calcistine, Dimitronal, Pelpica, Phénergan, Sandostène-Calcium, Sedopyal, Soventol...

Traitement oral :

Anti-inflammatoire - antihémorragique : effervescent (1 à 2 c/verre d'eau) : Calcium Sandoz, Calcium Sandoz forte, sirop (1 à 2 c. à soupe) Calcium Sandoz. Pour le nourrisson : 1 amp. à 20 % de Calcium Sandoz, à raison de 2 ml à la fois dans le biberon, pouvant se répéter 5 fois par jour, selon la nécessité.

Antihistaminique surtout antiprurigineux et à faible somnolence : Dimitronal (adulte : 1 c., enfant : 2 gouttes/kg/j), Fenistil (adulte : 1 c., enfant : < 7 gouttes - 1 à 3 ans : 13 gouttes - > 3 ans, pas plus de 20 gouttes, après repas), Soventol, la liste n'est pas épuisée (voir formulaires classiques).

2. Vésication par insecte vésicant

Traitement local :

Pâte de Darier (talc, oxyde de zinc, glycérine, eau, en parties égales).

Poudre antibactérienne - antibiotique : Astreptine, Spitalène (tenir compte d'une éventuelle sensibilisation au produit).

3. Urtication par insecte urticant

Traitement local : lésions cutanées :

Antihistaminique en crème - onguent - gelée : cfr. insecte suceur de sang.

Corticothérapie : selon la nécessité mais à interrompre si infection secondaire ou patient fébrile ; crème (lésions humides et suintantes) ; onguent (lésions sèches) : Azucort, Betnelan V, Celestoderm, Cortiderm, Cortril, Decoderm, Delmeson bombe aérosol, Delphi, Dexatopic, Diprosone, Halciderm, Ibaril, Kénacort A, Locacortène, Locoïd, Medrol, Menaderm Simplex, Prosterolone, Synalar, Topicorte, Topsyne...

Traitement oral :

Antihistaminique : cfr. insecte suceur de sang, éventuellement associé au calcium si lésions fort œdémateuses.

Traitement local : *Ophthalmie* :

Bandeau sur l'orbite - collyre anesthésique : Novesine 1 goutte - départ chez l'oculiste.

4. Papule non hémorragique par guêpe ou abeille

Traitement local :

Analgésique en onguent : Nupercaïnal, Nestosyl, Quotane, Xylocaïne.

Antihistaminique : cfr. insecte suceur de sang.

Traitement oral :

Antihistaminique : n'est pas indispensable pour une piqûre banale, généralement douloureuse sans plus.
Antibiotique - antibactérien : spécialement pour les piqûres de guêpes provoquant souvent de la lymphangite avec température. Le médecin doit prendre ce traitement en charge.

5. *Piqûre intrabuccale ou pharyngée*

Traitement parentéral : simultanément :

im ou *iv* : adulte : soit 10 ml calcium 20 % + 1 ml Polaramine + Solu-Medrol 125 mg minimum ; soit 10 ml Sandostène-calcium + 10 ml calcium 10 % + Solumédrol 125 mg minimum. (NB : pas d'injection *iv* de calcium ou de Sandostène-calcium aux patients digitalisés). Enfant : réduire ce dosage, suivant l'âge.
Intubation ou *trachéotomie* (si asphyxie). Départ immédiat vers la clinique.

6. *Piqûres multiples de guêpes ou d'abeilles : envenimation générale*

Traitement oral : simultanément :

Adulte : Calcium Sandoz Forte (2 c. dans 1 verre d'eau) + 1 *antihistaminique* à action rapide et à faible somnolence : sirop : Avil (2 c. à café), Benadryl (1 c. à soupe), Longifene (1 c. à soupe), Polaramine (1 c. à d.), Polistine (1 c. à café), Théralène (2 c. à café), ou 1 comprimé : Anti-H10, Longifene, Postafene, Théralène (5 mg), + 1 corticostéroïde : Medrol A (16 mg). Faire boire abondamment.
 Enfant : faire la moitié de ce dosage, suivant l'âge.

Nourrisson : calcium (pas plus que 300 mg/j) : sirop : 1 c. à café ou 5 ml d'ampoule à 20 % + Dimitronal (2 gouttes/kg/j) + *im* Solu-Medrol (0,5 à 1 mg/kg/j).

Traitement parentéral :

im ou *iv* : cfr. pour piqûre intrabuccale. Départ immédiat vers la clinique.

7. *Accidents anaphylactiques*

Traitement parentéral :

im ou *iv* : cfr. pour piqûre intrabuccale mais le dosage du corticostéroïde doit être nettement plus élevé (10 à 30 mg/kg de méthylprednisolone) : Solu-Medrol Mix-o-vial 500 mg ou même 1.000 mg ou bien Solu-dacortine 250 mg.

(Paradoxalement, ces préparations à dosages élevés, très coûteuses, ne donnent lieu à une ristourne des Mutuelles que si elles ont été utilisées en clinique. Pourtant, l'urgence est vitale sur le terrain.)

Respiration artificielle, massage cardiaque. Départ immédiat vers la clinique.

VI. RÉSUMÉ DES THÉRAPEUTIQUES IMMÉDIATES POUR L'ACCOMPAGNATEUR

L'arsenal thérapeutique dont l'accompagnateur peut disposer est très varié. Nous citons quelques préparations pharmaceutiques, mais notre liste n'est pas limitative. L'accompagnateur aura bien soin de s'inquiéter préalablement, pour chacune, de la posologie exacte et des effets secondaires mentionnés régulièrement dans la notice ad hoc. Le médecin les lui commentera.

CONCLUSION

La thérapeutique des accidents provoqués par les insectes est d'abord affaire de connaissance et, par conséquent d'information. Cette dernière s'adressera surtout aux victimes d'accident de

sensibilisation par Hyménoptères Aculéates qui sont toujours menacées, pendant la période de l'activité de ces insectes (mai à octobre pour nos régions), de mort subite par choc anaphylactique. Elle s'adressera aussi aux accompagnateurs, dont l'importance de la mission sera soulignée : pas d'action curative intempestive ; ce qu'il leur faudra faire, en cas d'accidents gravissimes : atteindre la clinique la plus proche.

En cas de malheur, ne leur laisser supposer un seul instant qu'ils auraient pu tout sauver car que faire lorsque la victime meurt 5 minutes après la piqûre ?

BIBLIOGRAPHIE

1. CENTNER, J. — *Allergie et immunologie clinique*. Bourdeaux-Capelle S.A., Dinant, 1975.

2. DE JONG, M. C. J. M. — *Etiologic aspects of caterpillar dermatitis caused by the larva of Euproctis chrysorrhoea L.* Rijksuniversiteit te Groningen, VRB Drukkerijen, Groningen, 1977, et *Arch. Derm. Res.*, 1976, **255**, 177-191; 1977, **259**, 247-262 et 263-281.
3. FRAZIER, C. A. — Brazilian Honey Bee. *Ann. Allergy*, 1974, **32**, 146-150.
4. GORE, R., LAVIES, B. — Those fiery Brazilian Bees. *Nat. geogr. Mag.*, 1976, 491-501.
5. HERZOG, A. — *L'essaïm*. Presses de la Cité, Paris, 1974.
6. JUNQUA, C., VACHON, M. — Les Arachnides venimeux et leurs venins. *Acad. roy. Sci. Outre-Mer Sci. nat. et méd.*, Bruxelles, 1968, NS XVII-5.
7. KOSZALKA, M. F. — A case of hemoglobinuria in bee sting. *Bull. US Army med. Dpt.*, 1940, **9**, 212.
8. LECLERCQ, J., LECLERCQ, M. — Sur *Euproctis chrysorrhoea L.* (Lép. lymantriidae) Parasites et cas d'urtication. *Lambilliona*, 1954, **84**, 53-55.
9. LECLERCQ, M. — Les piqûres d'insectes venimeux en Belgique. *Rev. méd. Liège*, 1949, **4**, 162-169.
10. LECLERCQ, M. — A propos des accidents graves par piqûres d'Hyménoptères. *Rev. méd. Liège*, 1950, **5**, 750-753.
11. LECLERCQ, M. — Les piqûres d'insectes suceurs de sang en Belgique. *Rev. méd. Liège*, 1950, **5**, 62-69.
12. LECLERCQ, M. — Traitement actuel des piqûres d'insectes. *Les Naturalistes belges*, 1952, **33**, 30-31.
13. LECLERCQ, M. — Les piqûres d'insectes venimeux, les différents types d'accidents et leur thérapeutique. *Ann. Soc. belg. Méd. trop.*, 1963, **1**, 53-60.
14. LECLERCQ, M. — Nouvel exemple de réaction allergique grave après piqûre de guêpe. *Rev. méd. Liège*, 1965, **20**, 241.
15. LECLERCQ, M. — Les problèmes concernant les piqûres d'Hyménoptères (abeilles, guêpes) : venin, accidents, thérapeutique. *Gazzetta Sanitaria*, 1967, **16**, 70-75.
16. LECLERCQ, M. — Les problèmes concernant les scorpions (zoologie, venin, accidents, thérapeutique). *Gazzetta Sanitaria*, 1969, **18**, 126-132.
17. LECLERCQ, M. — *Entomological Parasitology. The relation between Entomology and the Medical Sciences*. Pergamon Press, Oxford, 1969.
18. LECLERCQ, M. — Pour des atlas de répartition des vecteurs de microorganismes pathogènes, des suceurs de sang, des divers parasites et des venimeux. *C. R. Soc. Biogéogr.* (Paris), 1969, **404**, 169-177.
19. LECLERCQ, M. — Les problèmes posés par *Pan-gonius micans* Meigen (Diptera Tabanidae), suceur de sang en Espagne. *Bull. Rech. agron. Gembloux*, 1971, NS **6**, 416-423.
20. LECLERCQ, M. — *Les mouches nuisibles aux animaux domestiques, un problème mondial*. Presses agronomiques, Gembloux, 1971.
21. LECLERCQ, M. — Otite externe provoquée par un Hyménoptère ichneumonide. *Rev. méd. Liège*, 1972, **27**, 510.
22. LECLERCQ, M. — Les intoxications et les accidents allergiques provoqués par les insectes et les acariens en Belgique. *Rev. méd. Liège*, 1973, **28**, 531-537.
23. LECLERCQ, M. — Les insectes venimeux et l'envénimation, in *Traité de zoologie* publié sous la direction de Pierre-P. GRASSÉ, Masson, Paris, 1977, t. VIII, fasc. V-B, 431-469.
24. LECLERCQ, M., LECOMTE, J. — Les accidents allergiques provoqués par les insectes. *Rev. méd. Liège*, 1961, **16**, 109-115.
25. LECLERCQ, M., LECOMTE, J. — Sur les accidents graves provoqués par les piqûres d'Hyménoptères Aculéates. *Spectrum international*, 1975, **18**, 1-14.
26. LECOMTE, J. — Contribution clinique et expérimentale à l'étude du rôle de l'histamine dans certains phénomènes anaphylactiques. *Rev. belg. Pathol.*, 1956, suppl. XI.
27. LECOMTE, J., LECLERCQ, M. — Sur la mort provoquée par les piqûres d'Hyménoptères Aculéates. *Bull. Acad. roy. Méd. belg.*, 1973, **128**, 615-693.
28. LEVINE, H. D. — Acute myocardial infarction following wasp sting. *Amer. Heart J.*, 1976, **91**, 365-374.
29. LIGHT, W. C., REISMAN, R. E. — Stinging insect allergy - changing concepts. *Postgraduate Med.*, 1976, **59**, 153-157.
30. MESZAROS, I. — Intoxikationen nach Bienen- und Wespenstichen. *Tagungsberichte Ges. f. innere Medizin, DDR*, 1971, **15**, 193-195.
31. PERLMAN, F., PRESS, E., GOOGINS, J. A., MALLEY, A., POAREA, H. — Tussockosis : Reactions to Douglas fir tussock moth. *Ann. Allergy*, 1976, **36**, 302-307.
32. REED, H. — Asthma and urticaria following a bee sting. *East afric. Med. J.*, 1946, **23**, 245.
33. SACRÉ, F. — A propos de piqûres de guêpes et d'abeilles. *Rev. méd. Liège*, 1949, **4**, 588.
34. SHILKIN, K. B., CHEN, B. T. M., KHOO, O. T. — Rhabdomyolysis caused by hornet venom. *Brit. med. J.*, 1972, I, 156-157.
35. SOMERVILLE, R., TILL, D., LECLERCQ, M., LECOMTE, J. — Les morts par piqûre d'Hyménoptères Aculéates en Angleterre et au Pays de Galles. *Rev. méd. Liège*, 1975, **30**, 76-78.
36. WEY, W. — Wespenstichverletzung mit tödlichem Ausgang. *Schweiz. med. Wschr.*, 1956, **86**, 339-349.
37. WEYER, F. — Vitamin-B-Prophylaxe gegenüber Insektenstichen. *Med. Klin.*, 1971, **66**, 764.