

Reanimation des Intoxiques Par les Agents Neurotoxiques Organo-Phosphores

Dr. M. MADJIDI.

Les agents organo-phosphorés sont des produits très toxiques, très liposolubles et anticholinestérasiques; ils sont très nombreux: depuis 1942, plus de 50000 organo-phosphorés ont été synthétisés; on les utilise comme armes chimiques et insecticides; la pénétration de ces produits se fait par voie digestive, respiratoire et percutanée.

Les doses toxiques sont de l'ordre du milligramme ou inférieures pour certaines d'entre elles; la toxicité est due au blocage de la cholinestérase;

Pour connaître l'importance et la fréquence de cette intoxication en Iran, nous voyons d'après le tableau ci-dessous que le nombre des intoxiqués et surtout le nombre des décès enregistrés à l'hôpital des intoxiqués à Téhéran sont considérables.

DATE	NOMBRE DES INTOXIQUES	NOMBRE DES DECES	POURCENTAGE DES DECES
1966	81	7	8,64%
1967	120	10	8,33%
1968	102	6	5,88%
1969	126	11	
1970	173	12	6,94%
1971	119	4	3,36%
1972	132	6	4,55%
1973	160	12	7,50%
TOTAL:	977	70	7,16%

SIGNES DE L'INTOXICATION

Effets locaux oculaires: ces effets sont l'hypertonie, la contracture des muscles, le larmolement; certes, cette porte d'entrée généralement n'est pas isolée.

Effets généraux: sensation d'angoisse et constriction thoracique, dyspnée douloureuse, hypersécrétion généralisée des voies respiratoires, bronchospasme, nausées, vomissements, douleurs abdominales, miction et défécation involontaires, diarrhée, mydriase, hypertension et tachycardie suivies d'une chute tensionnelle progressive et d'une bradycardie qui surviennent surtout à la phase terminale; les convulsions sont le signe atteint du système nerveux central. Mais la mort, chez ces malades vient pratiquement par l'atteinte des voies respiratoires due non seulement à l'action bronchoconstrictive et aux sécrétions provoquées, mais aussi à une curarisation du type "dépoléarisation" qui engendre des troubles respiratoires avec notamment de l'apnée qui est mortelle dans tous les cas si on ne peut pas préparer à une assistance respiratoire.

DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

Au point de vue biologique, le dosage des cholinestérasés a le plus d'intérêt; les techniques sont plus ou moins longues à réaliser selon que l'on désire un dosage séparé des cholinestérasés plasmatiques ou globulaires ou que l'on se contente de la mesure des cholinestérasés sériques; cette dernière technique est rendue très aisée par l'usage des papiers réactifs qui donnent des résultats semi-quantitatifs.

Comme l'activité cholinestérasique normale varie sur des sujets différents, il est important que les ouvriers agricoles subissent, avant de faire usage de toxiques, un dosage de cholinestérase. Une chute de 40 % de

l'activité cholinestérasique est un signe dangereux et au - delà de 50 à 60 % il faut éloigner le sujet de son poste et cela est très important pour les pilotes d'avion chargés de répandre des toxiques organo-phosphorés.

LA REANIMATION

On utilise non seulement les organo-phosphorés en temps de guerre mais aussi, nous voyons actuellement des intoxications ménagères ou agricoles dues à ces corps. Parfois, il s'agit d'une ingestion par méprise, rarement volontaire comme dans le cas d'un suicide. L'Atropine est la première arme, devant cette intoxication, à dose élevée. Un usage précoce limite les actions vago-mimétiques intenses des cholinestérasiques; de plus, l'Atropine limite surtout l'intensité du bronchospasme qui est très gênant pour la réanimation respiratoire. Il faut injecter l'Atropine d'emblée et à forte dose; dans l'armée, il existe des ampoules auto-injectables de 2 mg à la disposition des soldats. Si une ampoule de 2 mg est injectée à tort, cela n'a pas d'importance: il y a seulement des troubles de surdosage, par exemple: sécheresse de la bouche, ébriété, tachycardie, bouffées de chaleur, rougeur du visage, troubles de la vue etc. qui ne sont pas dangereux. Si le contact avec le toxique est sûr, on injecte toutes les 10 minutes 2 mg d'Atropine tant que n'apparaissent pas les signes d'atropinisation. On ne peut pas fixer une dose maxima, parfois on est obligé d'utiliser des doses de 200 mg et plus.

L'Atropine n'a aucun effet sur les troubles respiratoires à cause de la curarisation; elle ne modifie que le syndrome muscarinique et n'empêche pas la fixation du toxique.

Contre les étrats convulsifs, on peut employer des anticonvulsivants et même des barbituriques à condition que l'assistance respiratoire soit assurée. Le diasepam est un excellent anticonvulsif sans effet dépresseur respiratoire important. L'assistance respiratoire chez ces malades est obligatoire.

Dans le cas où il y a intoxication par voie gastrique et absence de vomissement, un lavage d'estomac à solution bicarbonate à 5 % est nécessaire ainsi que l'hydratation des malades par voie veineuse avec sérum glucosé et salé isotoniques. Il ne faut jamais administrer de Morphine, Aminophiline, Théophiline, dérivés de Phénotiazines et tranquillisants chez ces malades.

LES ANTIDOTES SPECIFIQUES DES ANTICHOLINESTERASIQUES:

† Ces corps doivent être administrés de façon très précoce. Ces antidotes appartiennent au groupe (Pridyl - aldoxines).

Le premier antidote est le 2 PAM (Alpha-Pyridine Aldoxine ou Protopam); aujourd'hui, on ne l'utilise plus beaucoup. Actuellement, il existe un produit très connu en France qui est le 7676 RP ou P2S (méthylsulfate de méthyl hydroxyméthyl 2 pyrididimin ou Contrathion). Le Contrathion est utilisé par voie veineuse en perfusion lente; la dose initiale est égale à 200 mg et la dose totale dépend de la réaction des malades. Parfois, cette dose maximale dépasse 5 g en 48 heures.

Le 2 PAM et le P2S ne franchissent pas la barrière méningée.

Le troisième produit antidote, étudié aux Etats - Unis, est le TMB4 qui est plus connu et a l'avantage de franchir la barrière méningée. Il est aussi très actif contre certaines intoxications qui ne répondent pas aux autres antidotes. Pour ces antidotes, il faut savoir que les chances d'action sont fonction de la rapidité d'intervention. Les antidotes ne dispensent pas de l'utilisation d'Atropine.

Généralement, après 24 heures, les dangers immédiats sont écartés. Quand le traitement de l'intoxication est terminé, si les sujets ont besoin d'une intervention chirurgicale, l'usage de certains produits est absolument interdit; pendant plusieurs semaines, en raison d'une sensibilité prolongée aux anticholines - térasiques, il ne faut pas utiliser de Succinylcholine; les autres relaxants doivent être utilisés avec prudence.

RESUME

L'intoxication par les agents neurotoxiques organophosphorés est répandue en Iran.

La réanimation de ces malades dépend de :

1 - la rapidité du commencement de la réanimation.

2 - l'utilisation de l'Atropine et des antidotes spécifiques des anticholinestérasiques.

Si le malade a besoin d'une intervention chirurgicale, l'usage de la Succinylcholine est absolument interdit et les autres relaxants musculaires doivent être utilisés avec beaucoup de prudence.

†

Summary

Poisoning by Neurotoxic organo phosphorus products is frequent problem in Iran.

Reanimation of these patients depends on the following:

1 - To begin reanimation rapidly.

2 - Usage of atropine and special anticholinesterases antidotes.

In case of need for surgical intervention, the use of succinylcholin is prohibited and other muscle relaxants should be used with most care.

Bibliographic

1. P. Radiguet de la Bastaie et P. Picard. Le rôle du réanimateur en cas de guerre chimique et Biologique Cahiers d'anesthésiologie 1967, 675.
2. Picard, Anesthésie et réanimation en temps de guerre, Encyclopédie- Anesthésie- Réanimation 36, 988 A10.
3. J.P. Frejavill, R- Bourdon. B- Christoforov, C. Bismuth, F. Felbay- Peyroula, A-M, Nicaise et J- Pollet: Toxicologie clinique et analytique. 1971. Page 466,
4. Gleason - Gosselin-Hodge-Smith: Clinical toxicology of commercial products page 183- Baltimore, 1969.