

(Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie et Institut Léon Fredericq-Physiologie,
Université de Liège—Belgique).

LA 5-HYDROXYTRYPTAMINE NE PARTICIPE PAS, CHEZ L'HOMME, AUX REACTIONS ANAPHYLACTIQUES NASALES

Par

J. MÉLON & J. LECOMTE

La participation de la 5-hydroxytryptamine (5-HT) au déterminisme des réactions allergiques immédiates a été mise en évidence chez quelques espèces animales, en particulier chez le lapin (*Fischer & Lecomte* 2). Chez l'homme, le rôle pathogénique de cette amine paraît très accessoire. En effet, sa libération au cours des phénomènes anaphylactiques et des manifestations dues aux substances histamino-déplétrices (*Lecomte & Fischer* 5), n'a pas encore été établie avec certitude. En outre, son administration parentérale ne reproduit pas les principales réactions vasomotrices associées à ces derniers (*Erspamer* 1).

Par contre, il est bien établi que l'application directe sur la muqueuse nasale d'une solution tamponnée de bichlorhydrate d'histamine entraîne chez les seuls sujets atteints de rhinite allergique, un ensemble de manifestations analogues à celles que déclenche le conflit antigène-anticorps. En outre se révèle une hypersensibilité caractéristique (*Melon & Lecomte* 7).

Afin de décider des activités auto-pharmacodynamiques éventuelles de la 5-HT au cours des phénomènes anaphylactiques locaux chez l'homme, nous avons recherché si cette dernière, mise au contact de la muqueuse nasale, révèle semblable symptomatologie et pareille modification de la sensibilité vasculaire.

TECHNIQUE ET METHODE

La sérotonine (sulfate double de créatinine et de 5-hydroxytryptamine) (5-HT) est mise en solution à la concentration de 1 à 5 pour mille dans un liquide tamponné au pH 7.2 et de même composition inorganique que la sécrétion nasale normale (120 mEq de Na, 18 mEq de K, 5 mEq de Ca, 140 mEq de Cl par litre (*Melon 6*). Cette solution est pulvérisée sur la muqueuse nasale à l'aide d'un appareil de Vilbiss.

L'administration locale de la substance est pratiquée en dehors de la période de pollinisation, chez six patients atteints de sensibilisation nasale spécifique aux pollens de graminées depuis au moins 6 ans. Celle-ci a été établie, entre autres, à l'aide des tests intradermiques correspondants. L'application de 5-HT a lieu 30 min après la pulvérisation locale d'une solution témoin ne contenant par l'amine. Les modifications vasculaires et sécrétoires de la muqueuse sont observées par rhinoscopie antérieure. Les malades sont invités à décrire les sensations qu'ils ressentent éventuellement.

La sérotonine a été synthétisée par la firme *Sandoz*.

RESULTS

Une observation attentive des 6 malades atteints de rhume des foins ne permet de déceler aucune modification de la muqueuse nasale lorsque celle-ci est soumise à l'action de la solution témoin ou du liquide renfermant la 5-HT. La concentration de cette dernière varie de 1 à 5 pour mille, à raison de 1 à 5 ml. La quantité d'amine administrée atteint, dans nos conditions d'expérience, 10 mg au maximum. Le Tableau 1 résume ces résultats. Il montre qu'aucun malade n'a signalé du prurit, du picotement ou de la douleur. Aucun érythème n'est apparu, pas plus que de l'oedème. Enfin, aucune hypersécrétion n'a été déclenchée. En bref, la muqueuse nasale ne réagit pas à l'apport local de 5-HT.

DISCUSSION

Quoique ayant abouti à des constatations entièrement négatives, nos observations présentent néanmoins quelque intérêt, en rapport avec les propriétés pharmacodynamiques de la 5-HT d'abord, de sa signification comme médiateur des réactions allergiques immédiates ensuite.

1. En application muqueuse topique, la 5-HT n'exerce au-

TABLEAU 1
Effets de la 5-HT appliquée sur la muqueuse nasale.

Sujets	Sexe	Age (ans)	Affection	Quantité de 5-HT administrée (μ g)	Picotement Prurit	Erythème	Oedème	Hypersécrétion
1. D. F.	♀	35	Rhume des foins depuis 6 ans	10	-	-	-	-
2. D. M.	♀	28	Rhume des foins depuis 11 ans	20	-	-	-	-
3. T. A.	♂	34	Rhume des foins depuis 10 ans	50	-	-	-	-
4. S. N.	♀	29	Rhume des foins depuis 12 ans	10	-	-	-	-
5. C. R.	♂	22	Rhume des foins depuis 6 ans	100	-	-	-	-
6. L. S.	♂	23	Rhume des foins depuis 7 ans	100	-	-	-	-

cune activité vasomotrice pas plus qu'elle n'altère la perméabilité vasculaire *in situ*.

Elle ne stimule pas les terminaisons nerveuses libres qui sont normalement à l'origine du prurit ou de la douleur. Elle ne semble pas remplir ainsi dans les cavités nasales, le rôle d'agent algogène qu'elle exerce au niveau du derme (*Keele & Armstrong 4*).

Enfin, elle ne se comporte pas comme un agent excito-muco-

sécrétoire. Rappelons qu'elle ne stimule pas la sécrétion gastrique acide (voir *Erspamer 1*).

2. Les quantités de 5-HT mises au contact de la muqueuse nasale sont fort élevées: elles atteignent parfois 10 mg, quantité qui dépasse de loin celles qui sont susceptibles d'être libérées à partir de la muqueuse elle-même ou des thrombocytes qui s'accumulent au sein des lésions vasculaires d'ordre immunologique.

En dépit de cet apport massif de 5-HT exogène, aucune modification locale n'est déclenchée.

Puisque la 5-HT administrée *in situ* en quantités fort élevées ne détermine aucune symptomatologie particulière, on peut conclure qu'elle ne joue qu'un rôle très secondaire, voire nul dans le déterminisme des réactions allergiques immédiates localisées à la muqueuse nasale.

3. Certes, chez les sujets asthmatiques, les aérosols de 5-HT s'avèrent plus bronchospastiques que chez les individus normaux, dont la réactivité bronchique est peu importante (*Herxheimer 3*). Cette hypersensibilité ne s'étend pas à l'ensemble des tissus des voies respiratoires.

RESUME

L'application topique de 5 à 10 mg de 5-hydroxytryptamine sur la muqueuse nasale de sujets atteints de rhinite allergique ne provoque aucune symptomatologie particulière. Il semble que la 5-HT ne doive pas être considérée comme un des médiateurs responsables de l'apparition des réactions anaphylactiques locales.

BIBLIOGRAPHIE

1. *Erspamer, V.*: in: *Hand. experiment. Pharmakologie*, vol. 19, 5-hydroxytryptamine and related indolealkylamines, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New-York, 1966.
2. *Fischer, P. & Lecomte, J.*: *C. R. Soc. Biol.*, 140, 1649, 1956.
3. *Herxheimer, H.*: *J. Physiol.* (London), 122, 49 P, 1953.
4. *Keele, C. & Armstrong, D.*: *Substances which produce Pain and Itch*, in 8°, Arnold Publ., 1964, Londres.

5. *Lecomte, J. & Fischer, P.: Acta Allergol., 12, 240, 1958.*
6. *Melon, J.: Thèse d'Agrégation de l'Enseignement Supérieur, Liège, 1967.*
A paraître.
7. *Melon, J. & Lecomte, J.: Acta Allergol., 12, 43, 1958.*

This document is a scanned copy of a printed document. No warranty is given about the accuracy of the copy. Users should refer to the original published version of the material.