

MM. R. WEEKERS, M. WATILLON, L. GOUGNARD et J. GUSTIN (Liège) : **Les effets de l'aleudrine (Isopropylnoradrénaline) sur la tension oculaire (*)**.

Nous avons, au cours de recherches récentes, comparé les effets de diverses amines sympathicomimétiques sur la tension oculaire. Il résulte de ces observations : a) que l'*adrénaline dextrogyre* et l'*adrénone* dont les effets sympathicomimétiques sont très faibles, n'abaissent pas l'ophtalmotonus ; b) que la *noradrénaline racémique* ou *artérenol* possède une faible action hypotonisante ; c) que l'*aleudrine racémique* ou *isopropylnoradrénaline* a une action sensiblement égale à celle de l'*adrénaline lévogyre* (R. Weekers, Y. Delmarcelle et J. Gustin : *Amer. Journ. of Ophth.*, 40, 666, 1955).

Le fait que l'aleudrine, substance sympathicomimétique, dépourvue d'action pupillomotrice, abaisse l'ophtalmotonus, nous a paru digne d'intérêt et de nouvelles recherches.

L'emploi d'un collyre à l'aleudrine se heurte à certaines difficultés que nous avons signalées dans notre travail précédent. Nous utilisons maintenant une pommade à 4 %, appliquée une fois par jour dans le cul-de-sac conjonctival.

Nos recherches actuelles confirment nos observations antérieures et montrent que l'aleudrine abaisse fortement la tension oculaire tant chez le sujet sain (tableau I) que chez les glaucomeux (tableau II). Les effets d'une application unique durent fréquemment plus de 24 heures.

L'aleudrine est une amine sympathicomimétique. Ahlquist et Gaddum classent les effets de l'adrénaline en deux groupes : les actions alpha et les actions beta. Les actions alpha sont tous les effets moteurs : accroissement du tonus des muscles lisses, augmentation de sécrétion, etc. Les effets beta, beaucoup plus

(*) Ce travail a été réalisé avec l'aide du Fonds National de la Recherche scientifique.

TABLEAU I.

Abaissement de la tension oculaire après une application de pommade à l'aleudrine à 4 %.

(18 sujets normaux.)

La tension oculaire a été mesurée le lendemain de l'application d'aleudrine.

<i>Tension oculaire</i> (mm Hg)	
<i>sans aleudrine.</i>	<i>avec aleudrine.</i>
11.34	10.40
12.36	14.05
13.47	9.53
14.64	10.02
14.64	8.72
14.64	11.34
15.07	14.64
15.28	12.91
15.59	12.36
15.91	12.91
15.91	11.85
15.91	11.85
16.61	12.91
16.61	15.28
17.30	15.91
19.20	17.30
20.96	21.30
23.12	18.80
Moy. 16.03	13.45

spécifiques de l'adrénaline, sont la tachycardie chez les mammifères, l'inhibition musculaire lisse, les actions métaboliques et les effets sur le système nerveux central. (Bacq, « Pharmacodynamie biochimique », *Sciences et Lettres*, Liège, 1955). Les actions alpha sont fortement augmentées par la cocaïne, les actions beta ne le sont pas. L'aleudrine exagère les actions beta de l'adrénaline et diminue les effets alpha.

Appliquée localement dans le cul-de-sac conjonctival, sous forme d'une pommade à 4 %, l'aleudrine congestionne les vaisseaux conjonctivaux de façon discrète et transitoire mais ne modifie ni le diamètre, ni les réflexes pupillaires ce qui constitue un avantage qui lui est propre parmi les substances hypotonisantes. Elle déclenche, par contre, presque immé-

TABLEAU II.
*Abaissement de la tension oculaire après une application
 de pommade à l'aleudrine à 4 %.*
 (35 sujets glaucomateux.)

<i>Diagnostic.</i>	<i>sans aleudrine.</i>	<i>Tension oculaire (mm. Hg.)</i>		
		<i>avec aleudrine</i>		
		<i>après 24 h.</i>	<i>après 48 h.</i>	<i>après 72 h.</i>
<i>Glaucome angle ouvert.</i>	23	16	—	—
	24	15	—	—
	24	17	—	—
	25	18	—	—
	26	15	—	—
	26	19	—	—
	26	16	—	—
	27	21	—	—
	27	16	—	—
	28	22	—	—
	28	22	—	—
	28	12	—	24
	28	20	—	—
	29	20	—	—
	29	15	—	24
	30	17	23	—
	30	23	—	—
	31	18	—	—
	31	22	26	28
	31	16	20	24
33	20	—	—	
35	23	—	—	
35	24	24	30	
35	14	—	34	
40	17	—	35	
<i>Glaucome angle fermé.</i>	24	15	—	—
	24	16	20	—
	29	21	27	—
	31	22	—	—
	37	20	—	—
	46	42	—	—
<i>Glaucome traumatique.</i>	35	17	27	—
<i>Glaucome capsulaire.</i>	24	20	—	—
	27	17	—	—
	27	17	28	—
<i>Moyenne</i>	29.5	19		

diatement une tachycardie parfois gênante. Dans l'état actuel de notre étude, les troubles cardiaques ont obligé à interrompre le traitement plus ou moins précocement chez la plupart de nos patients. Les sujets jeunes ne se plaignent que tardivement d'une impression de « battements de cœur ». Les patients plus âgés signalent rapidement des impressions pénibles de palpitations et d'angoisse. Les effets généraux sont tels que l'application locale d'aleudrine nous semble formellement contre-indiquée chez des sujets présentant de l'hypertension, de la myocardite et, à fortiori, de l'arythmie.

L'étude des actions hypotonisantes des amines sympathicomimétiques mérite cependant de nouvelles investigations. Les miotiques provoquent fréquemment une gêne visuelle si grande que le patient interrompt son traitement; d'autre part, la mydriase par instillation d'adrénaline contre-indique formellement l'emploi de cette substance dans le glaucome à angle fermé. Nos recherches sur les amines sympathicomimétiques nous ont amené à la découverte d'une substance douée d'une action hypotonisante très accusée bien que dépourvue de toute action pupillomotrice.

Nous recherchons actuellement une amine sympathicomimétique possédant une action hypotonisante utilisable dans le traitement du glaucome mais qui n'aurait, ni l'action pupillo-dilatatrice de l'adrénaline, ni l'action cardiaque de l'aleudrine.

Nous tentons, d'autre part, par la mesure du débit et de la résistance à l'écoulement de l'humeur aqueuse, d'éclaircir le mécanisme d'action de l'aleudrine.

RÉSUMÉ.

L'aleudrine est une amine sympathicomimétique dépourvue d'action pupillomotrice.

Les recherches relatées dans ce travail montrent qu'elle possède la propriété d'abaisser l'ophtalmotonus chez le sujet normal, dans le glaucome à angle ouvert, dans le glaucome à angle fermé et dans divers glaucomes secondaires.

*(Clinique ophtalmologique de l'Université de Liège,
Prof.: R. Weekers.)*