

Clinique oto-rhino-laryngologique, prof. A. Ledoux, Université de Liège, Belgique

LA COMPOSITION DU LIQUIDE D'ŒDEME DES POLYPES ALLERGIQUES DU NEZ*

Par

JEAN MÉLON

INTRODUCTION

Les polypes du nez sont en majorité d'origine allergique. Ils apparaissent généralement après des années d'évolution d'une rhinite spasmodique apériodique. Leur étiologie allergique est également corroborée par la présence dans leur stroma de nombreux polynucléaires éosinophiles, par leur association fréquente avec des manifestations bronchiques d'asthme. De plus, l'aspect de la muqueuse nasale traduit un trouble vasomoteur caractéristique. L'infection qui s'y ajoute souvent est secondaire à l'obstruction nasale et au mauvais drainage sinusal.

Les polypes du nez sont, en général, bilatéraux, multiples, de volume variable et fréquemment d'importance inégale du côté droit et gauche. Ils apparaissent sous la forme de masses arrondies, translucides, de teinte gris perle ou jaunâtre se déformant en se moulant sur les parois voisines. Ils siègent à l'étage moyen des fosses nasales, beaucoup plus rarement à l'étage supérieur. La muqueuse naso-sinusale, recouverte par un épithélium cylindrique stratifié et cilié comporte trois couches sous épithéliales successives: une couche lymphoïde, une couche glandulaire, une zone vasculaire érectile. Cette dernière est particulièrement développée au niveau du cornet moyen où la région méatique présente une muqueuse très lâche. La mu-

* Présenté à la Réunion de la Société Belge d'Allergologie, Bruxelles, 21 mai 1960.

queuse de revêtement des cellules ethmoïdales est également d'une gracilité extrême.

C'est dans ces zones que, grâce à la laxité du stroma, le conflit anticorps-antigènes libérant entre autres de l'histamine amène facilement un œdème interstitiel. La répétition des accès allergiques y provoque d'énormes distensions œdémateuses localisées de la muqueuse qui s'individualisent finalement en polypes plus ou moins pédiculés.

Ceux-ci présentent un épithélium de revêtement qui n'est autre que l'épithélium pituitaire, parfois intact avec son système ciliaire, parfois modifié en épithélium pavimenteux stratifié. Leur stroma est envahi par des processus de fibrose localisée entre les mailles desquels se constituent de vastes formations d'œdème interstitiel. Les vaisseaux peuvent prendre un aspect télangiectasique. Les glandes enserrées par l'œdème deviennent kystiques. L'infiltration cellulaire est composée de lymphocytes, de plasmocytes et de polynucléaires éosinophiles nombreux, habituellement groupés en amas.

La littérature nous donne peu de renseignements sur la composition des œdèmes d'origine allergique. Buhrmester, Török et Vas, Krogh signalent une teneur élevée en protéines. Go vaerts étudie la composition du liquide d'œdème dans un cas d'œdème de Quincke et fournit les résultats suivants: protéines totales 31,15; albumine 21,35; globulines: 9,8; azote non protéique 0,28; fibrinogène: traces.

R. Melchior, dans son rapport sur Allergie et troubles vasomoteur présenté au Congrès de la Société Belge d'O.R.L. en 1950 après une revue approfondie de la bibliographie, regrette l'absence de données précises sur la composition exacte du liquide des polypes du nez. C'est à cette étude que nous nous sommes consacrés.

TECHNIQUES

Nous avons étudié la composition du liquide d'œdème contenu dans les polypes nasaux de 15 patients. Dans chaque cas, l'origine allergique de la polypose a été rendue vraisemblable par l'histoire clinique, l'examen rhinoscopique et la recherche positive de l'éosinophilie locale. Les polypes plus ou moins gros et plus

TABLEAU I
Composition du liquide d'œdème de polypes allergiques.

Noms.	Proteines gr/l	Albumine %	Globulines %			Ca mgr %	K mgr %	Na mgr %	Cl mgr %
			α_1	α_2	β	γ			
Valeurs Norm. Plasma	69-78	59,9	3,9	7,5	12	17,3	9-10,5	16-21	320-340 350-380
Polypes									
1. G	55,25	51,47	6,10	$\overbrace{24,60}$		17,8	7,82	328	425
2. M	57,75			$\overbrace{20,65}$			8	340	425
3. J		51,30	5,73			22,1			
4. B	68,5								
5. L		56,9	3,79	8,6	$\overbrace{6,45}$	22,24			
6. M		59,22	3,10		$\overbrace{21,76}$	15,9			
7. D	63							299	396
8. D	63						9	49,3	314
9. G		56,6	3,77	5,97	9,96	23,64	8,86	70,3	322
10. D		43,56	5,64	9,88	13,16	27,51	10,57	38,5	315
11. T	61						9,64	57,6	327
12. L	63								387.
13. P		55,24	4,18	7,47	11,08	22,01			
14. G	64,5	52,60	5,62	8,4	6,25	23,9	9,18	62,7	321
15. A	67,5						9,18	62,7	321

ou moins nombreux ont été enlevés par section du pédicule au moyen d'un serre nœud. Dans ces conditions, ils sont prélevés pratiquement exsangues. Leur enveloppe est incisée et ils sont placés dans un tube sec, stérile et hermétique. Un liquide séreux clair, légèrement jaunâtre suinte immédiatement. Après 1 à 2 heures, les polypes ont perdu plus de la moitié de leur volume et le liquide recueilli est soumis aux analyses suivantes: dosage des protéines, séparation électrophorétique et mesure des différentes fractions protéiniques, dosage des ions Na, K, Ca et Cl. L'électrophorèse sur papier a été réalisée au moyen de l'appareillage ELPHOR.H. muni d'une solution tampon de Michaelis (Veronal sodique 19,619 gr, acétate sodique 12,512 gr, solution décinormale de HCl. 180 ml., eau distillée q.s.p. 2 litres), du papier filtre Schleicher et Shüll n° 2043A. Le colorant utilisé était l'amidoschwarz 10B. La lecture du protéinogramme a été faite par photométrie monocellulaire. Une lampe à filament rectiligne, alimentée sous 6V. en courant stabilisé, éclaire à travers une fente de 1 mm. de largeur une cellule photoélectrique à couche d'arrêt qui débite dans un milliampérimètre dont le cadran est gradué logarithmiquement en densité optique pour éviter toute conversion ultérieure.

RESULTATS

Le tableau 1 donne une vue d'ensemble des résultats obtenus par le dosage des fractions protéiniques et ioniques du liquide d'œdème provenant des polypes de 15 patients.

Le taux des protéines, calculé en grammes par litre oscille entre 55,25 et 68,5. La moyenne est de 62,9 gr/l. et approche d'assez près le taux des protéines plasmatiques. L'analyse électrophorétique de ces protéines montre une répartition en albumine et globulines α_1 , α_2 , β et γ dont la moyenne de chiffres obtenus (albumine: 53,36; α_1 -globulines: 4,74; α_2 -globulines: 8,26; β -globulines: 9,44 et γ -globulines: 21,9) se superpose à celle du sang. Notons que le taux des globulines se situe dans la majorité des cas à la limite supérieure du taux normal sanguin.

Le dosage des principaux ions, calculé en mgr%, a révélé des chiffres également semblables à ceux de leur concentration plasmatique. (Ca: 9; Na: 321; Cl: 404; K: 48,2) sauf cependant pour le potassium dont le taux assez variable et toujours très élevé atteint fréquemment le double de la normale. Dans un cas, il est triple.

DISCUSSION

1) Le liquide d'œdème représente, dans la majorité des cas, une partie importante de la masse des polypes du nez. Par la simple incision de leur enveloppe, ils perdent une quantité de liquide supérieure à la moitié de leur poids.

Ensuite, modérément comprimés, ils perdent à nouveau de ce liquide d'œdème et se réduisent finalement à environ $2/10$ de leur poids initial.

2) Ce liquide d'œdème présente une composition chimique très voisine du sérum sanguin tant pour la fraction protéinique que pour la fraction ionique. L'augmentation de perméabilité des vaisseaux du chorion muqueux est donc très importante puisqu'il existe un équilibre pratiquement complet entre tous les constituants protéiniques et ioniques du plasma circulant d'une part, de l'œdème interstitiel d'autre part.

L'augmentation locale de la pression veineuse évoquée par certains auteurs pour expliquer la formation ou l'accroissement des polypes du nez est donc infirmée par nos résultats. Ceux-ci montrent, en effet, qu'il s'agit d'un œdème non d'origine mécanique, mais bien secondaire à l'altération de la perméabilité des capillaires. La libération locale d'histamine lors des conflits anticorps-antigènes successifs se produisant au niveau de la muqueuse nasale, apporte une explication satisfaisante à ces modifications de la perméabilité vasculaire.

3) Parmi tous les composants du liquide d'œdème étudié, seuls, les ions potassium présentent une concentration qui diffère nettement des valeurs plasmatiques. Elle est de façon constante fortement augmentée. Les modifications ioniques les plus importantes observées lors du choc anaphylactique sont précisément l'augmentation des ions K par rapport aux ions Ca, P et Na. Ce renversement de l'équilibre électrolytique s'ébaucherait déjà selon Schittenhelm, Erhard et Warnat après l'injection préparante, mais il est particulièrement important peu après l'injection déclenchante. A ce moment, les ions K sortent très rapidement de toutes les cellules y compris des globules rouges. L'augmentation du K circulant a été assez

souvent mise en évidence en allergie humaine, notamment chez les asthmatiques et les urticariens. Les polypes allergiques du nez qui dépendent d'un œdème permanent du chorion muqueux et se forment à la suite de conflits tissulaires successifs entre anticorps et antigènes, possèdent de même une concentration élevée en K par déperdition cellulaire. La répétition continue de ces « chocs anaphylactiques locaux » rend impossible la mise en équilibre électrolytique du plasma circulant et du liquide d'œdème interstitiel.

CONCLUSIONS ET RESUME

Les polypes du nez sont formés en majeure partie d'un œdème interstitiel dont la composition protéinique et ionique est semblable à celle du sang à l'exception du K. Celui-ci s'y trouve en concentration beaucoup plus élevée et est le témoin de manifestations anaphylactiques locales récidivantes.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bourdial, J., Andre, P. & Clerc, P.: L'allergie nasosinusienne. Soc. Franç. O.R.L. Rapports. *LVII*, 103, 1951.
2. Buhrmester, Cathérine C.: The chemical composition of secretions from allergic rhinitis and sinus exsudates. *Laryngoscope*, *XLX*, 347, 1935.
3. Coussieu, P.: La polypose nasale, *Actualités O.R.L.*, *VI*, 17, 1955.
4. Girard, M.: Pratique d'Electrophorèse sur papier en Biologie Clinique. 1 Volume. Editeur: Doin & Cie, 8, Place de l'Odéon, Paris.
5. Govaerts, Paul: Etude de la composition du liquide d'œdème dans un cas d'œdème de Quincke. *C. R. Société de Biologie*, *II*, 339, 1928.
6. Griebel, C. R.: Nasener Krankheit und asthma mit chemischen und physiko-chemischen Untersuchungen über Polypen. *Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde*, *138*, 178, 1934.
7. Melchior, R.: Allergie et troubles vasomoteurs de la muqueuse nasale et sinusienne. *Acta O.R.L. Belgica*, *4*, 1, 1950.
8. Melchior, R.: Contribution à l'étude de l'histologie du cornet moyen normal et pathologique. *Acta O.R.L. Belgica*, *9*, 239-307, 1955.
9. Pretzmann Jensen, A.: Polypous nasal sinus affections and allergy. *Acta Oto-Laryngol.*, *XXX*, 441, 1942.
10. Ratenberg, M.: Sur l'histologie pathologique des polypes de la muqueuse nasale. *Annales d'Otolaryngol.* *II*, 1071, 1935.
11. Shea, J. J.: Pathologie des polypes du nez. *Annales Otol.* *56*, 1029, 1947.

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.