

4

# Bulletin

de la Société des Sciences Médicales du Grand-Duché de Luxembourg

**2** 1968 Novembre 105<sup>me</sup> année



# MIKTIONSBSCHWERDEN:

## SPASMO-URGENIN®



Die neue Möglichkeit:  
mehrdimensionale Therapie.  
Erfasst Miktionsbeschwerden bei  
fast allen Erkrankungen des  
Urogenitaltrakts. Unterstützt  
auch bei spezifischen Prozessen  
die Behandlung.  
Prompte, zuverlässige Wirkung.  
Ausgezeichnet verträglich.

### Spasmo-Urgenin®

---

löst rasch  
die schmerzhaften Spasmen

---

behebt Kongestionen und  
die Entzündung

---

reguliert  
vegetative Fehlsteuerungen

---

Bei Prostatitis,  
Prostatahypertrophie im 1. und  
beginnenden 2. Stadium,  
Prostataneurose.  
Auch bei Reizblase, Cystitis,  
Urethritis.  
Dosierung: 3 x 2 Dragées  
Spasmo-Urgenin täglich bis zur  
konsolidierten Beschwerdefreiheit  
(2 - 4 Wochen).  
Zur Erhaltungstherapie: Urgenin



**Neu von Madaus**

INTEGRAL S. A. Luxembourg 61, rue de Strasbourg

# **Bulletin**

de la Société des Sciences Médicales du Grand-Duché de Luxembourg

Fondé en 1864

**2** 1968 Novembre 105<sup>me</sup> année

# BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES MÉDICALES DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

---

## ADMINISTRATION ET PUBLICITÉ

Secrétaire général :

D<sup>r</sup> JEAN NEUEN

3, rue Conrad I<sup>er</sup>, Luxembourg

## RÉDACTION

Rédacteur en chef :

D<sup>r</sup> RAYMOND SCHAUS

30, boulevard d'Avranches

Luxembourg

Comité de rédaction :

D<sup>r</sup> LOUIS KLEES

D<sup>r</sup> MARCEL LEMMER

D<sup>r</sup> HENRI LOUTSCH

D<sup>r</sup> GEORGES MULLER

D<sup>r</sup> J. PAUL PUNDEL

D<sup>r</sup> FERNAND SCHWACHTGEN

D<sup>r</sup> ANDRÉ THIBEAU

---

Le *Bulletin de la Société des Sciences Médicales du Grand-Duché de Luxembourg* paraît deux à trois fois par an et publie des articles en langue française, allemande et anglaise.

MM. les auteurs sont priés de remettre leurs manuscrits, dactylographiés en double ou triple interligne, au rédacteur en chef.

Pour tous les articles, les références bibliographiques doivent comporter, dans l'ordre: a) le nom des auteurs et les initiales de leurs prénoms; b) le titre exact, dans la langue originale, du travail; c) le nom du journal; d) le tome; e) la première page de l'article; f) l'année de parution.

Ces références sont classées par ordre alphabétique.

Toutes les citations de noms d'auteurs doivent être accompagnées du numéro de la référence bibliographique.

Pour les abréviations des noms de journaux, la rédaction se conformera au catalogue publié par l'UNESCO et l'OMS.

Pour les citations d'ouvrages, une référence comportera, dans l'ordre, outre les noms d'auteurs et le titre du livre: a) la ville; b) l'année de parution; c) le nom de la maison d'édition.

Les articles n'engagent que leurs signataires, et sauf avis spécial les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement la position de la *Société des Sciences Médicales*.

Copyright 1968 by *Société des Sciences Médicales du Grand-Duché de Luxembourg*.

## SOMMAIRE

A la mémoire du Docteur Pierre Felten . . . . .	5
J. NEUEN	
La rage au Grand-Duché de Luxembourg . . . . .	9
A. KOHN et Mlle L. MAAR	
La maladie de Behçet . . . . .	37
V. THILGES et P. PETERS	
L'immunisation foeto-maternelle anti-D et sa prévention	51
A. BETZ	
Résultats pratiques de la néphrographie . . . . .	61
C. KIOES	
Recommandations relatives à la protection des malades et du personnel en radiodiagnostic . . . . .	71
P. KAYSER	
L'omarthrose et son traitement . . . . .	79
J. EXERTIER et F. FRANÇON	
Whip-lash injury . . . . .	93
A. WACKENHEIM	
Problèmes diagnostiques et thérapeutiques d'urgence au cours des accidents vasculaires cérébraux . . . . .	117
E. BERNARD-WEIL	
Zur medizinischen Rehabilitation nach traumatischer Hirn- schädigung . . . . .	127
K. A. JÖCHHEIM	
Traumatismes crâniens et échoencéphalographie . . . . .	131
S. G. THIRY et J. M. HOTERMANS	
<hr/>	
Articles d'auteurs luxembourgeois parus dans des revues étrangères . . . . .	147
Les livres . . . . .	157
Journée médicale internationale Lorraine-Luxembourg . . . . .	163
Bibliothèque de la Société des Sciences Médicales . . . . .	167
Colloque sur la politique scientifique et la recherche biomédicale . . . . .	171
Correspondance . . . . .	181

## NOMENCLATURE DES LABORATOIRES ET FIRMES

ayant annoncé dans le présent numéro

Asta Werke  
Baudrihayé  
Bayer-Pharma  
Laboratoires R. Bellon  
Brocades-Belga  
Ciba  
Christiaens S.A.  
Coles  
Continental Pharma  
Comptoir Pharmaceutique Luxembourgeois  
    TherabruX, Mack, Dedieu, Sobio, Iatreia  
Herman-Labor  
Laboratoires HOUDE  
Integral S.A., Luxembourg  
    Madaus, Blend-a-med., Zwintscher  
Kass et Fils, Luxembourg  
    Monda  
Labaz  
Établissement Thermal Mondorf-les-Bains  
Optima  
Pfizer  
Promedy  
Prophac, Luxembourg  
    Lepetit, Dispersa  
R.I.T. Genval  
Roussel-Labunis  
Sandoz  
Salvia-Werk  
Laboratoires S.M.B.  
Specia  
Union Chimique Belge  
Union Pharmaceutique Belge  
Produits Wander S. A.  
Laboratoires Wolfs  
Zyma Galen  
Lederle Belge  
Lab. Substantia

# A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR PIERRE FELTEN

par J. NEUEN

*A l'aube du 12 septembre 1967 le décès inopiné du docteur Pierre FELTEN a plongé dans le deuil la Société des Sciences Médicales du Grand-Duché de Luxembourg. La disparition subite de notre président était inconcevable pour nous tous. En effet nous le voyions toujours aller d'un pas alerte au chevet de ses malades et diriger nos réunions avec son sourire bienveillant.*

*La diversité de ses activités était telle qu'il est difficile de retracer cette vie d'homme et de médecin.*

*Fils d'un percepteur des P.T.T., Pierre Felten naquit à Luxembourg dans le faubourg pittoresque du Grund, le 1<sup>er</sup> juillet 1899. Après l'école primaire, il fréquentait l'Athénée Grand-Ducal de Luxembourg. Les années 1919 à 1928 furent consacrées aux études universitaires, que Pierre Felten suivit à Nancy, Munich, Strasbourg, Mulhouse et Paris. Le 1<sup>er</sup> septembre 1928 il ouvrit son cabinet médical à Luxembourg. Une année plus tard il fut appelé à assurer le service de santé de la Compagnie des Volontaires.*

*Pendant la guerre 1940-1944, les qualités civiques et les sentiments patriotiques de Pierre Felten ne tardaient pas à le mettre en conflit avec l'occupant. Il resta 17 mois en prison (du 10. 12. 41 au 28. 4. 43) et fut contraint ensuite d'ouvrir un cabinet médical dans un village de l'Eifel. A la Libération il fut placé à la tête du Service de Santé de la nouvelle Armée où son talent d'organisateur fut pleinement apprécié. Dans les années difficiles d'après-guerre il fut élu conseiller municipal.*

*Jusqu'en mars 1960 (année de sa retraite comme médecin de l'Armée), Pierre Felten assurait simultanément la direction du service sanitaire de l'Armée et sa pratique civile toujours grandissante. Homme actif entre tous, il faisait partie du Comité*

*International de Médecine et de Pharmacie militaires (dont il était président d'honneur depuis 1954), était membre du jury d'examen pour la collation des grades en médecine, était pendant 29 ans secrétaire et pendant 5 ans président de la Société des Sciences Médicales.*

*Avec son imperturbable bonne humeur, Pierre Felten consacrait son temps au réconfort de ses malades sans oublier pour autant de goûter les joies simples de la vie. Il aimait les heures passées en famille, les bons dîners en compagnie d'amis, son jardin qu'il cultivait avec amour.*

*Pierre Felten savait être un ami serviable et un conseiller paternel et avisé. Il avait le don d'entretenir des relations cordiales avec les plus humbles autant qu'avec les nombreuses personnalités influentes qu'il abordait. Comme médecin il n'a jamais cessé d'élargir son horizon dans tous les domaines. Sa curiosité infatigable pour les sciences, les arts et les lettres, avait fait de lui un grand amateur de voyages et un fervent bibliophile.*

*Dans la mémoire de ses confrères, Pierre Felten restera le médecin compétent, dynamique et jovial, qui, au faite de sa carrière, a eu la satisfaction de voir ses deux enfants suivre brillamment la tradition médicale qu'il avait fondée.*

*Pour commémorer sa disparition, il y a un an, nous avons tenu à évoquer ici son souvenir.*



Double efficacité  
thérapeutique

dans les troubles vasculaires  
d'origine  
fonctionnelle et organique

## Vasculat®

angiolitique périphérique

sulfate de 1-(4-oxypényl)-  
1-ox-2-n-butyl-amino-ethane

Gouttes  
Comprimés  
Ampoules

accroît l'apport de sang  
à la périphérie, par

1. dilatation des artérioles
2. augmentation du rendement  
cardiaque

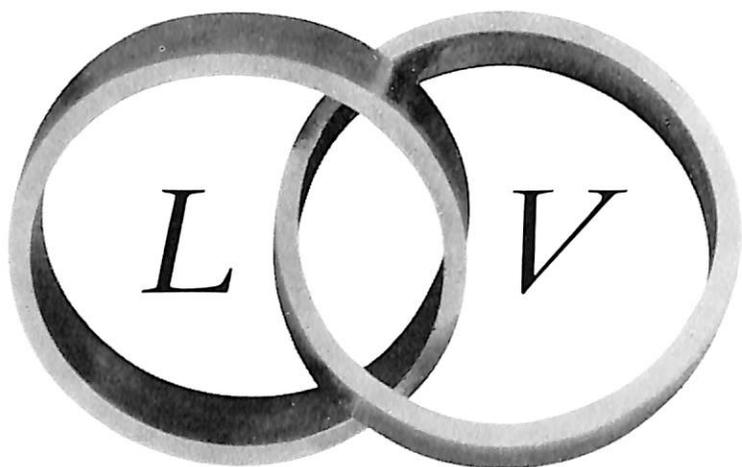


C. H. Boehringer Sohn  
Ingelheim am Rhein

Concessionnaires:  
Etablissements  
E. Baudrihaye - Verviers

Chaque fois que  
la peau est infectée,  
enflammée...

---



Locacortène® - Vioforme®

---

pyodermies  
mycoses cutanées  
eczémas surinfectés

Crème : forme tous terrains

---

C I B A

# LA RAGE AU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

par A. KOHN et Mlle L. MAAR

## I. HISTORIQUE ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

La rage, cette zoonose redoutable, qui a inspiré la terreur aux peuples de tous les temps n'est pas, comme on pourrait le croire, une maladie du passé. Elle n'a jamais réellement disparu, elle s'était tout simplement retranchée dans les pays de l'est, où elle sévissait toujours à l'état enzootique. Actuellement la rage a une nette tendance à s'affirmer dans plusieurs pays d'Europe, entre autres chez nous, et à devenir une maladie d'avenir.

L'épidémiologie actuelle de la rage ne ressemble en rien à ce qu'elle était du temps de Louis Pasteur. A son époque la notion de rage faisait surgir dans tous les esprits la vision du chien atteint de cette encéphalomyélite dramatique, spectaculaire dans son évolution, d'un tableau clinique hallucinant et régulièrement mortelle. Cette rage, dont le chien et le chat furent les principaux responsables, était la rage dite «des rues, ou citadine ou encore urbaine».

L'épidémiologie actuelle est caractérisée dans tous les pays d'Europe par le fait que la rage est devenue sylvatique. Le drame qui autrefois se joua dans les agglomérations habitées par l'homme se déroule de nos temps en majeure partie sur les animaux sauvages. La maladie est devenue plus insidieuse, plus subtile et par là plus difficile à combattre.

L'origine de la recrudescence sylvatique de la rage en Europe a pu être établie: elle est très intimement liée à une multiplication exagérée du renard. L'espèce vulpine étant devenue trop nombreuse, elle devait atteindre le seuil critique et relever le loup dans l'entretien et la propagation de l'épizootie.



Quoique le renard tienne actuellement la vedette pour tous les cas de maladie enregistrés, il faut quand-même signaler que d'autres mammifères sauvages et domestiques interviennent également pour assurer la progression de la maladie qui d'après certains auteurs se fait à la cadence de 30 à 40 km par année.

Le réservoir de rage sauvage, apparent ou inapparent, constitue toujours une menace sérieuse pour l'homme et cela d'autant plus que les interrelations entre animaux sauvages et animaux domestiques sont possibles et mêmes probables.

Les grands fleuves Oder, Elbe, Rhin, les rivières Moselle et Sûre, qui constituent pourtant des barrières naturelles n'ont pas pu s'opposer à l'avancement irrésistible du mal vers nos régions.

Dès le début de l'année 1966 la maladie fut signalée le long de nos frontières: notamment dans la région de Prüm, de Bitburg, de Trèves, de Saarbourg et de Merzig en Allemagne. D'autres foyers s'échelonnaient le long de la Moselle et de la Sarre pour atteindre le Saarland. En Belgique, qui forme frontière sèche avec notre pays, la rage fut détectée en octobre 1966 dans la commune de Reuland, plus précisément à Ouren. Cette situation très menaçante pour notre territoire est illustrée par la carte N° 1. Face au danger imminent, les autorités luxembourgeoises eurent dès 1962 réglementé l'importation et le transit des chiens, des chats et d'autres carnivores. Un règlement ministériel du 18.9.1962 prescrivait la vaccination obligatoire pour les chiens importés de l'étranger.

*Foyers de rage constatés sur nos frontières allemande  
et belge*

**A l l e m a g n e :**

*Foyers de rage apparus en 1966*

Prüm  
Daun  
Bitburg  
Trèves

*Foyers de rage apparus en 1967*

Saarburg

**B e l g i q u e :**

*Foyers de rage apparus en 1967*

Bého  
Limerlé  
Longvilly  
Bonnert

*Premiers foyers de rage constatés au Grand-Duché  
de Luxembourg*

(Voir carte)

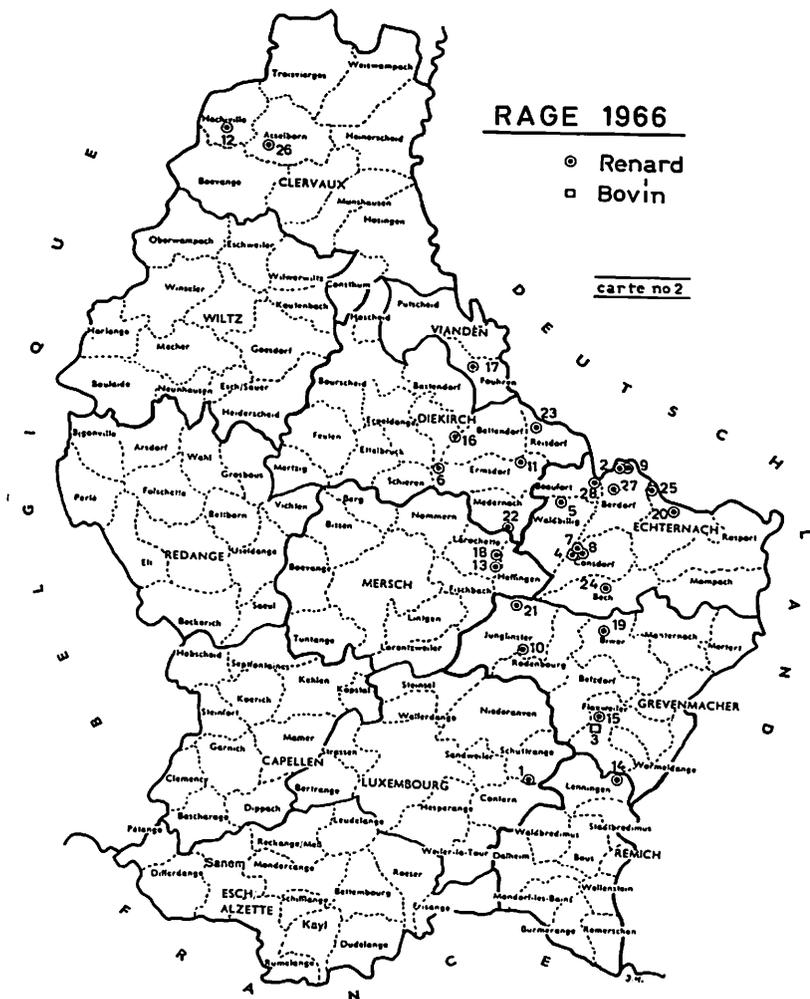
Date	Localité	Espèce animale
18.10.66	Schrassig (1)	renard
31.10.66	Bollendorf (2)	renard
11.11.66	Mensdorf (3)	bovin
14.11.66	entre Christnach et Breidweiler (4)	renard
15.11.66	Haller (5)	renard
15.11.66	entre Stegen et Folkendange (6)	renard
21.11.66	entre Breidweiler et Christnach (7)	renard
21.11.66	Christnach-Pont (8)	renard
24.11.66	Bollendorf (9)	renard
24.11.66	Junglinster (10)	renard
28.11.66	Eppeldorf (11)	renard

## II. APPARITION ET EXTENSION DE LA RAGE AU GRAND-DUCHÉ

Enfin, c'est le 18 octobre 1966 que le premier diagnostic de rage fut posé au Laboratoire vétérinaire de l'Etat à Luxembourg. Il s'agissait d'un renard tué à coups de bâton dans une ferme de Schrassig, localité située à environ 12 km à l'est de la capitale. Fin octobre et début novembre les premiers renards morts de rage sont retrouvés dans la région d'Echternach - Consdorf - Diekirch, là où on aurait logiquement attendu l'apparition des premiers foyers. L'étude de l'extension chronologique de l'épizootie, comme elle est montrée par le tableau et la carte N° 2 nous apprend pourtant que le renard tué à Schrassig devait provenir de cette région, ce qui n'est pas tellement surprenant, car on sait aujourd'hui que le renard enragé se lance dans des randonnées folles et assez étendues pour mordre sur son passage indistinctement substance inerte et être vivant.

La rage des animaux domestiques ne tardait pas à apparaître: c'est le 11.11.1966 que tombait malade une bête bovine chez un propriétaire à Mensdorf.

Début janvier le diagnostic de rage fut établi également sur des renards provenant de la région du nord de notre pays, c'est-à-dire des cantons de Clervaux et de Diekirch. L'infiltration d'animaux sauvages des régions limitrophes de la Belgique assurait donc la dissémination du mal dans la partie septentrionale de notre territoire. Partant de ces deux bastions

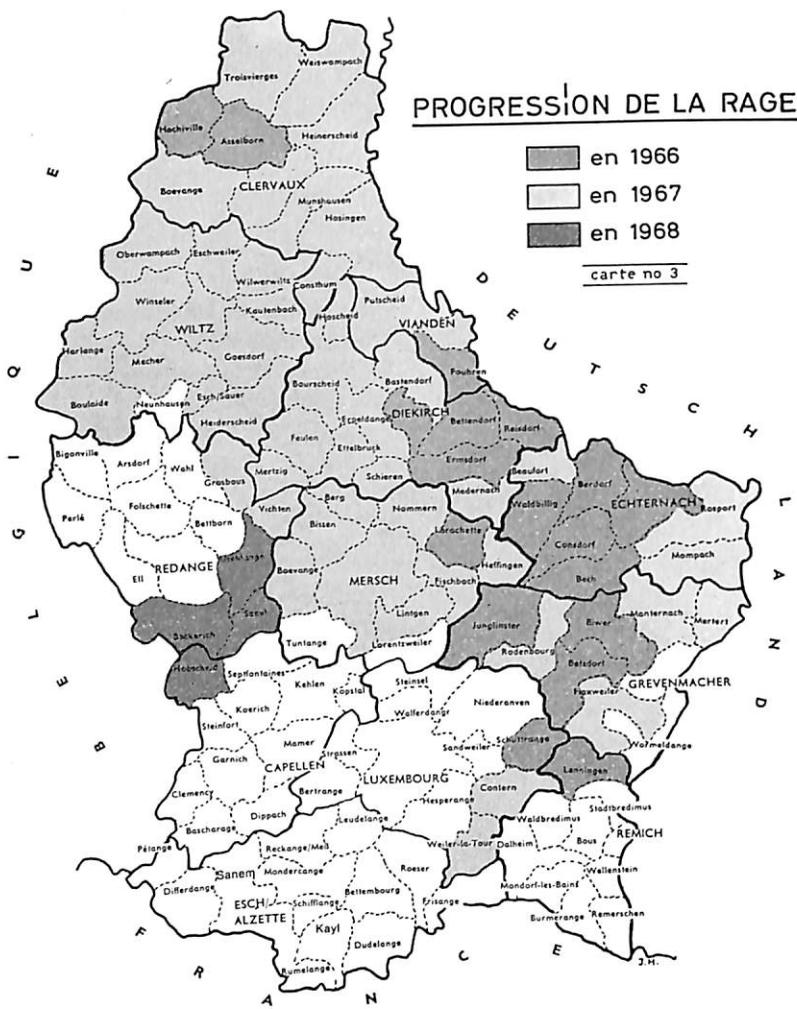


Carte No 2

solidement établis, l'un dans le nord, l'autre dans l'est du Grand-Duché, la rage déferlait sur notre territoire comme une onde irrésistible. La configuration du terrain dans le nord et l'ouest du pays n'est d'ailleurs pas faite pour faciliter la lutte contre le fléau.

Vers le mois de juin 1967 la rage avait gagné la région de Heiderscheid au nord et la localité de Colmar-Berg en plein centre du pays. Le territoire situé entre la Sûre et l'Alzette, jusqu'alors indemne devait donc être contaminé incessamment. En février 1968 la rage atteint le canton de Capellen et

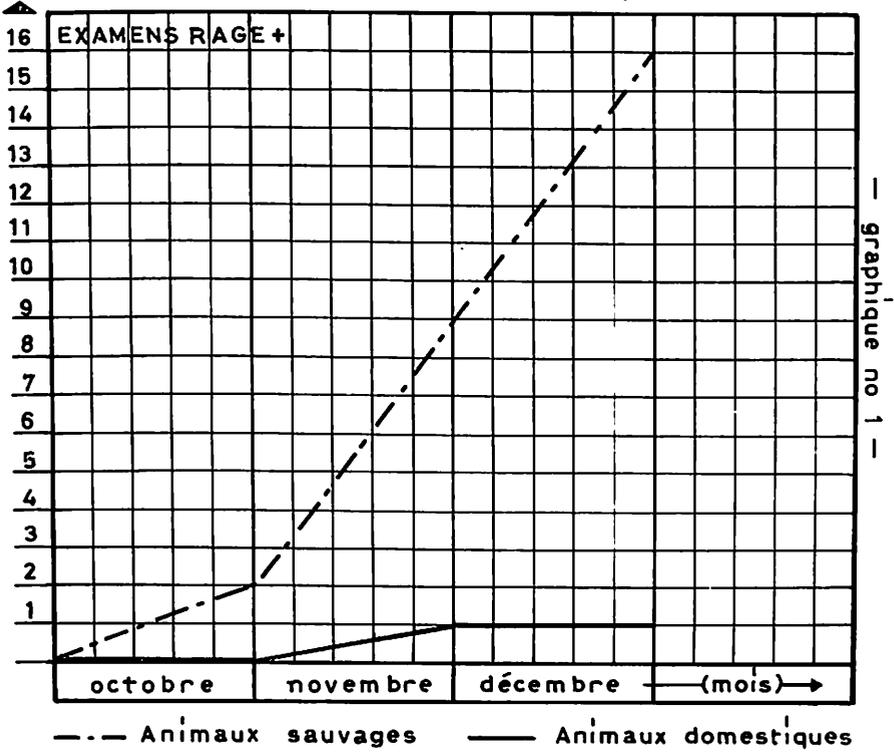
ne tardera pas à s'étendre à tout le pays. Cette progression en 1967 et la situation actuelle sont montrées par la carte N° 3.



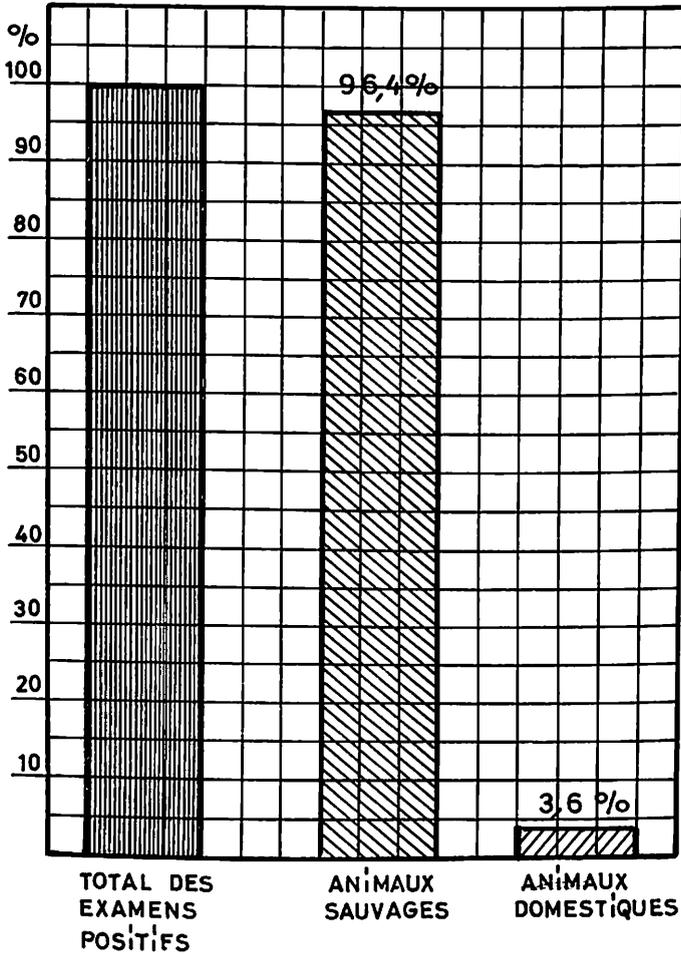
Carte No 3

Les graphiques N<sup>os</sup> 1 et 2 renseignent sur l'évolution de la rage chez les animaux sauvages et les animaux domestiques pendant l'année 1966. Les planches N<sup>os</sup> 3-4 et 5-6 illustrent la marche de l'épizootie pendant l'année 1967 et sa distribution sur les différentes espèces sauvages et domestiques intéressées.

EVOLUTION DE LA RAGE depuis le 18 oct. jusqu'au 31 déc. 1966

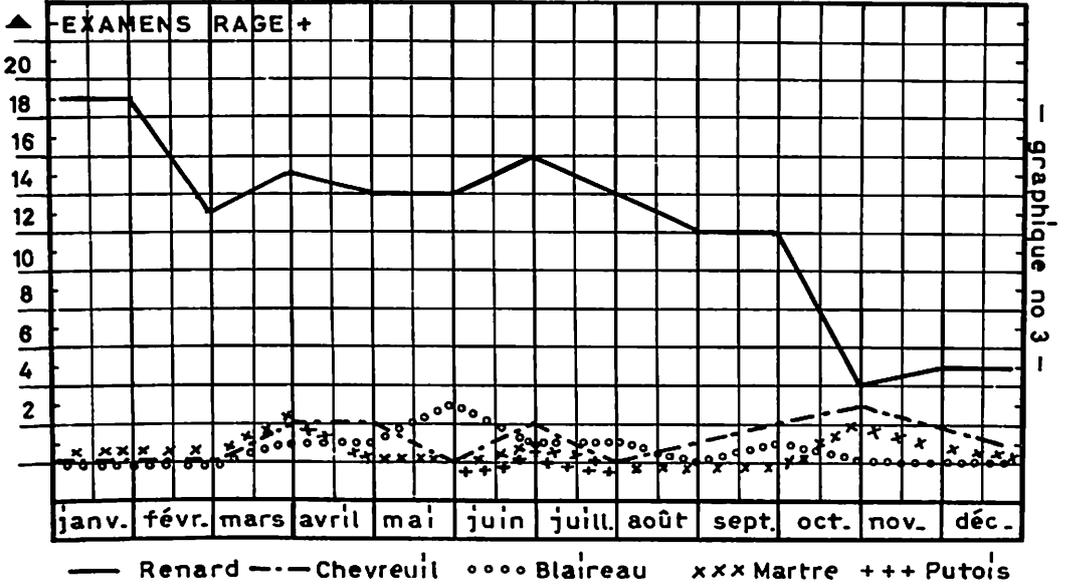


RAGE 1966

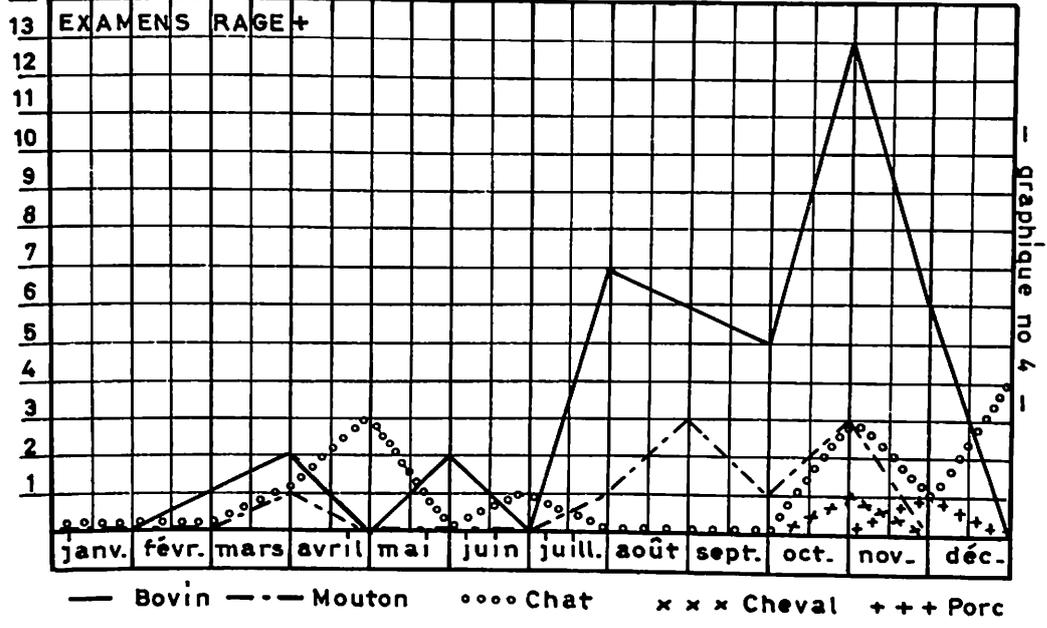


- graphique no 2 -

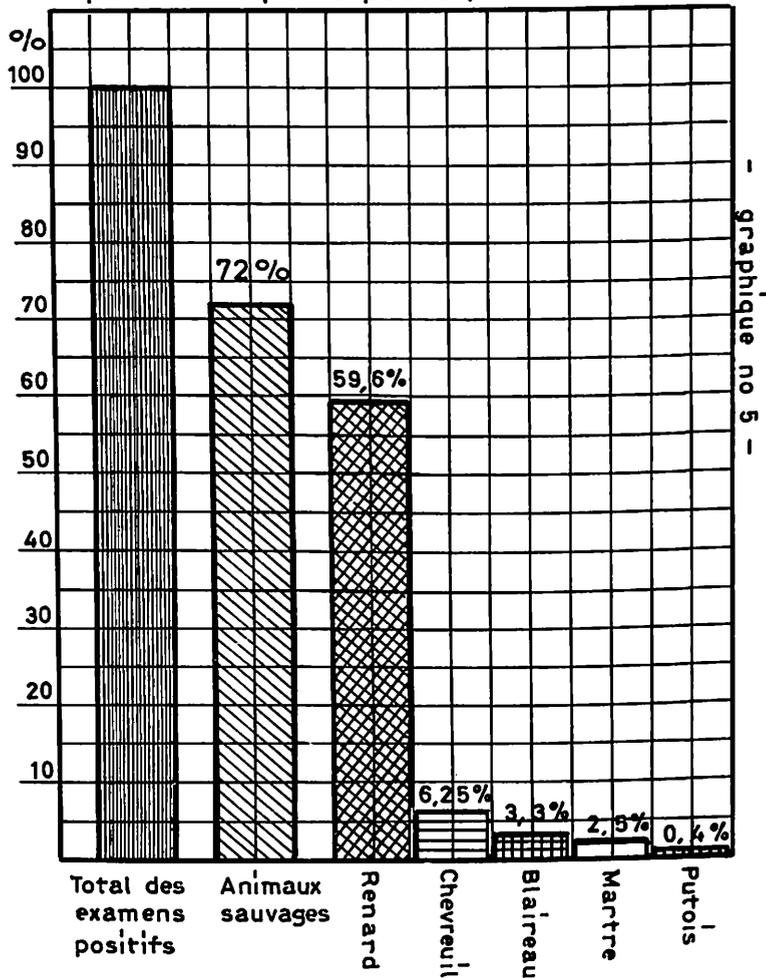
### EVOLUTION DE LA RAGE 1967 — ANIMAUX SAUVAGES —



### EVOLUTION DE LA RAGE 1967 — ANIMAUX DOMESTIQUES



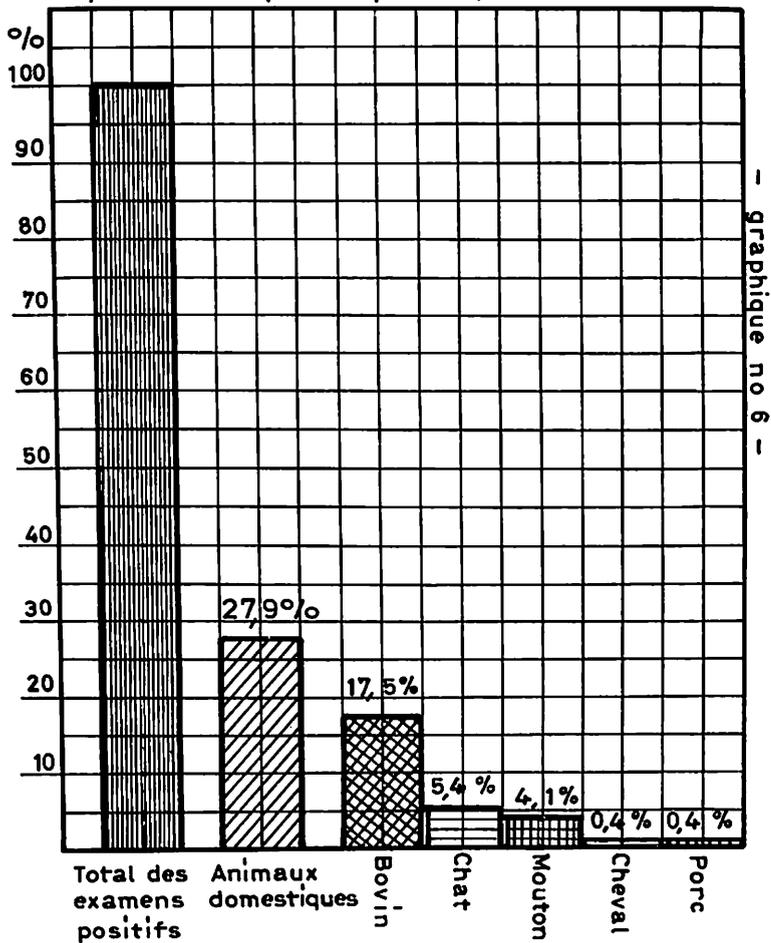
RAGE DES ANIMAUX SAUVAGES -1967-  
Répartition par espèces :



- graphique no 5 -

# RAGE DES ANIMAUX DOMESTIQUES -1967-

Répartition par espèces :



*Progression de la rage constatée au  
Grand-Duché de Luxembourg en 1966*

Tableau chronologique

Date:	Localité	Espèce animale
18.10.1966	Schrassig (1)	renard
31.10.1966	Bollendorf (2)	renard
11.11.1966	Mensdorf (3)	bovin
14.11.1966	entre Christnach et Breidweiler (4)	renard
15.11.1966	Haller (5)	renard
15.11.1966	entre Stegen et Folkendange (6)	renard
21.11.1966	entre Breidweiler et Christnach (7)	renard
21.11.1966	Christnach-Pont (8)	renard
24.11.1966	Bollendorf (9)	renard
24.11.1966	Junglinster (10)	renard
28.11.1966	Eppeldorf (11)	renard
29.11.1966	Hoffelt (12)	renard
1.12.1966	Ernzen (13)	renard
2.12.1966	Lenningen (14)	renard
6.12.1966	Mensdorf (15)	renard
6.12.1966	Gilsdorf (16)	renard
7.12.1966	Fouhren (17)	renard
12.12.1966	route de Larochette (18)	renard
12.12.1966	Breinert (19)	renard
12.12.1966	Neimillen (Echternach) (20)	renard
12.12.1966	Blumenthal (21)	renard
15.12.1966	Christnach (22)	renard
19.12.1966	Reisdorf (23)	renard
19.12.1966	Hersberg (Mechelsgrond) (24)	renard
28.12.1966	Weilerbach (25)	renard
28.12.1966	Emeschbach (26)	renard
28.12.1966	Berdorf (27)	renard
28.12.1966	Grundhof (28)	renard

Le tableau synoptique ci-dessous indique le nombre d'examens positifs en matière de rage et la part prise par les différentes espèces réceptives.

Année	Animaux sauvages					TOTAL	Animaux domestiques					TOTAL	TOTAL des examens positifs
	Renard	Chevreuil	Blaireau	Marre	Putois		Bovin	Chat	Mouton	Cheval	Porc		
1966	27					27	1					1	28
1967	143	15	8	6	1	173	42	13	10	1	1	67	240

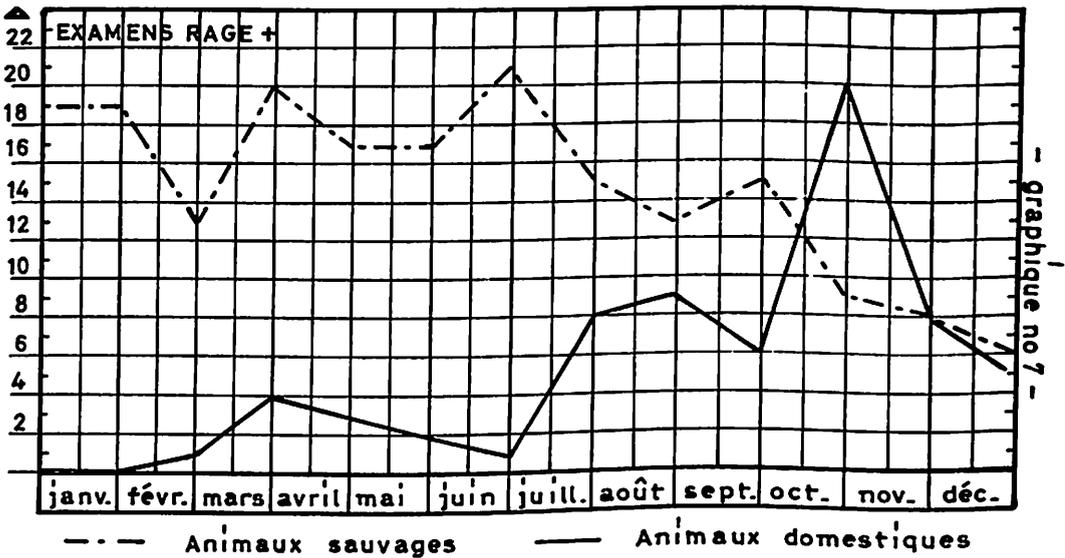
Nous devons en conclure que parmi les animaux sauvages c'est le renard qui tient la place favorite, qu'il est suivi par les chevreuils et que les autres espèces n'ont qu'une incidence médiocre sur le chiffre global des examens positifs.

Parmi les animaux domestiques c'est l'espèce bovine qui a été le plus durement éprouvée par la rage. L'espèce féline tient la deuxième place avec un écart pourtant notable.

Il faut relever que jusqu'ici la rage n'a pas été constatée sur le chien et que par conséquent c'est le chat qui a pris la relève comme relais indispensable entre animaux sauvages et domestiques pour la transmission de la maladie à l'homme.

Le graphique N° 7 donne un aperçu de l'évolution de la maladie par rapport aux différents mois de l'année. Il en ressort clairement qu'elle est intimement liée à l'écologie du renard en ce qui concerne les animaux sauvages. Les foyers de rage augmentent rapidement pendant la période d'activité sexuelle des renards qui se situe aux mois de décembre et janvier; les mâles à la recherche des femelles en rut se livrent des bagarres acharnées et impitoyables qui assurent l'extension de la maladie. Après une accalmie qui est limitée généralement aux mois de février et mars pendant lesquels la renarde assure l'allaitement de sa progéniture, on assiste à une deuxième poussée qui correspond aux mois de juin et d'octobre, quand les jeunes renards devenus adultes vont eux-mêmes à la recherche de leur nourriture ou quittent le terrier où ils ont

## EVOLUTION DE LA RAGE depuis le 1. janvier jusqu'au 31 déc. 1967



vu le jour pour devenir indépendants. L'enseignement pratique à tirer de ce graphique c'est que toutes les opérations en vue de décimer la population vulpine ont la plus grande chance de réussite pendant la période d'accouplement et après la mise-bas. La reprise de la rage en octobre 1967 n'atteint pourtant pas le même niveau que la poussée remarquable en novembre 1966, ce qui démontre l'utilité et l'efficacité du gazage des terriers.

Le même graphique N° 7 nous montre qu'au début de la saison des pâtures et au moment de la rentrée le nombre de bovins atteints va croissant. Ceci est dû au fait que la bête bovine est mordue en pâture par le renard et que le temps d'incubation chez cette espèce est avec une certaine régularité de 3 à 5 semaines, car le bovin, très curieux de par nature, est presque toujours mordu au museau.

### III. LUTTE CONTRE LA RAGE

La progression permanente de la rage dans le pays a suscité la mise en oeuvre de tout un éventail de mesures sanitaires très sévères qui se résument ainsi:

- 1° Défense absolue de faire entrer ou sortir du pays des chiens, chats ou autres carnivores.
- 2° Prohibition de divagation des chiens et chats, capture ou abattage des animaux errants.

- 3° Interdiction d'utilisation des chiens à des buts cynégétiques.
- 4° Vaccination antirabique obligatoire de tous les chiens du pays, les frais de vaccination étant à charge de l'Etat.
- 5° Décimation des carnivores sauvages au gaz, à l'aide de pièges ou par tout autre moyen autorisé.
- 6° Allocation d'une prime pour tout cadavre de renard.

Le public a été informé par la presse, la radio, le film et la télévision.

Environ 20.000 chiens ont subi la vaccination antirabique obligatoire au moyen d'un vaccin du type Flury «Low Egg Passage». Les autorités compétentes se sont résolues à cette mesure parce que le chien, en dehors du chat bien entendu, constitue toujours un des maillons importants qui assurent la transmission de la rage de la bête sauvage à l'homme. En Allemagne on a renoncé à cette vaccination préventive prétendant que le chien vacciné pourrait être dans certaines circonstances éliminateur de virus, et que le chien, fidèle compagnon de l'homme serait à l'état non immunisé un précieux indicateur du danger rabique qui menace l'homme. Les autorités luxembourgeoises ne se sont pas ralliées à cette façon de voir. On préférerait donc, par l'immunisation du chien, écarter de l'homme une menace potentielle, car de sylvatique qu'elle est actuellement, la rage peut à tout moment devenir urbaine. D'ailleurs, des pays comme la Pologne ont réussi à maîtriser la rage citadine rien qu'en procédant à la vaccination périodique de la population canine, en plus les auteurs américains insistent sur le fait qu'aucun chien vacciné correctement avec un vaccin actif n'a jusqu'ici été trouvé éliminateur de virus.

D'après nos confrères praticiens certains accidents post-vaccinaux tel que mort subite, paralysie ou parésie se seraient produits. On ne sait pourtant pas si tous les accidents sont imputables à la vaccination, car nous n'avons pas eu l'occasion de faire l'autopsie des animaux en question, ce qui aurait certainement permis de voir les choses sous un jour différent. Sans doute, s'il y a eu des surprises, l'hypersensibilité y est certainement pour quelque chose.

Depuis octobre 1966 jusqu'à la fin de l'année 1967, 37 personnes supposées avoir été contaminées par le virus rabique ont subi par les services de la Santé Publique une vaccination thérapeutique contre la rage. Les premières vaccinations se faisaient dans un centre de vaccination à Trèves. Actuellement la vaccination s'opère dans une clinique de la capitale, elle est confiée à une équipe de deux médecins et on utilise le vaccin produit par l'Institut Pasteur de Paris.

D'après les médecins responsables, toutes les interventions se sont passées sans inconvénients majeurs, mises à part quelques pyrexies éphémères et sans signification, qui sont inhérentes également à bien des vaccinations autres que celle contre la rage.

Le personnel du Laboratoire vétérinaire occupé au diagnostic de la rage a été soumis à une vaccination préventive en 1967 à l'aide d'un vaccin à base de tissu nerveux, inactivé par la bêta-propiolactone, mis au point par le Professeur André Gamet à l'Institut Pasteur de Paris, auquel nous adressons tous nos remerciements.

L'incidence de tous ces moyens de lutte sur le budget national n'est certainement pas négligeable, mais les efforts déployés sont parfaitement à la mesure du succès obtenu: jusqu'ici il n'y a pas eu un seul cas de rage humaine au Grand-Duché de Luxembourg.

## VI. LE DIAGNOSTIC DE LA RAGE

### A. *Prélèvement du cerveau*

Toutes ces manipulations se font avec le maximum de précautions possibles. On opère dans une salle réservée exclusivement à cet usage, elle est munie d'une installation de désinfection et de lampes à rayons ultraviolets.

La tête de l'animal est tranchée en arrière de l'occipital, c'est-à-dire dans l'articulation occipito-atloïdienne. On serre la tête dans un étau de serrurier adapté pour ces besoins d'après nos conceptions. Avec un couteau on décolle la peau, le fascia, les muscles temporaux du crâne et on les rejette latéralement pour dégager l'os. On emploie une scie stérile pour inciser l'os du crâne de chaque côté en commençant le trait de scie par la région occipitale et en le dirigeant en avant vers les os frontaux. Les traits de scie longitudinaux sont ensuite réunis par une incision transverse à travers le massif frontal juste au-dessus des yeux. La calotte est soulevée à l'aide d'une grosse pince. Après avoir découpé les méninges on sectionne à l'aide d'un bistouri le chiasma optique en avant et le bulbe en arrière, il est alors facile de sortir le cerveau de la boîte crânienne et de le déposer dans une grande boîte de Pétri.

Sur des têtes de bovins nous procédons différemment: un trait de scie horizontal part juste au-dessus de l'occipital en direction de l'orbite oculaire, une deuxième incision, toujours dans un plan horizontal part au-dessus des orbites en direction de l'occipital et rejoint le premier trait de scie. Au moyen des cornes on peut alors facilement soulever toute la calotte. Le

cerveau est divisé en deux parties. Par cette technique nous évitons de devoir sectionner séparément les différents cloisons des sinus, travail inévitable si on voulait accéder au cerveau par la région frontale.

### B. Dissection du cerveau

La corne d'Ammon est la zone d'élection pour la recherche des corps de Negri chez les animaux atteints de rage. Avec une paire de ciseaux stériles on pratique une incision longitudinale à la surface dorsale de chaque hémisphère cérébral à 1 cm environ de la scissure interhémisphérique du cerveau. L'incision pratiquée à partir du pôle occipital de chaque hémisphère est prolongée en avant d'une longueur de 3 à 5 centimètres en passant à travers la substance grise, puis la substance blanche jusqu'à ce qu'elle atteigne une fente étroite, le ventricule latéral. On l'ouvre et la corne d'Ammon apparaît comme un corps brillant, blanc, demi-cylindrique.

### C. Mise en évidence des corpuscules de Negri

Méthode par empreintes sur lame.

On découpe à l'aide d'un fin bistouri des tranches transversales de la corne d'Ammon, du bulbe et du cervelet et on les dépose au moyen d'une pince sur un abaisse-langue en bois. Une lame bien dégraissée et propre est alors appliquée légèrement sur la tranche de section, on pratique 3 à 4 impressions sur la même lame. La préparation est prête à être colorée. La méthode que nous employons est:

#### a) celle de Sellers

Pendant que la lame est encore humide on la recouvre de quelques gouttes de colorant, il doit agir pendant 2 à 5 secondes, on rince à l'eau de robinet et on sèche à l'air sans éponger au buvard. La préparation est alors prête à être examinée à travers une goutte d'huile à immersion.

Les corpuscules de Negri qui sont intracytoplasmiques, sphériques, ont une couleur allant du magenta au rouge brillant avec des corpuscules internes bleu noir ou noir très apparents. Les cellules nerveuses sont entièrement colorées en bleu. Les hématies prennent une couleur rouge cuivre (rouge teinté d'orangé) qui les distingue aisément des corps de Negri rouge magenta.

#### Préparation du colorant de Sellers

Solution Stock.

1° Bleu de méthylène	10 g
(Index de couleur 1, 2 N° 922 ou Index Schultz 3 N° 1038)	
Méthanol (rigoureusement dépourvu d'acétone) q.s.p.	1000 ml

2° Fuchsine basique	5 g
(Index de couleur N° 677 ou Schultz N° 780)	
Méthanol (rigoureusement dépourvu d'acétone) q.s.p.	500 ml

### *Mélange colorant*

Bleu de méthylène (solution Stock N° 1)	2 parties
Fuchsine basique (solution Stock N° 2)	1 partie

Mélanger soigneusement mais ne pas filtrer, conserver en flacons munis d'un bouchon à vis ou à l'émeri. Le mélange s'améliore après une maturation de 24 heures et se conserve indéfiniment s'il est à l'abri de l'évaporation.

### b) Méthode des coupes histologiques

L'examen comporte en général l'étude de 2 ou 3 coupes de la corne d'Ammon. On fait les prélèvements sous forme de sections transversales de 2 mm d'épaisseur qu'on immerge immédiatement dans le fixateur. La fixation se fait en quatre étapes.

1° Acide acétique glacial 98%	5 ml
Acétone - Alcool méthylique a a ad.	100 ml
± 1 heure	
2° id	
3° Alcool méthylique - Acétone a a	50 ml
Benzol	
± ½ heure	
4° Benzol ± ½ heure	

La fixation est terminée, les échantillons sont immergés dans la paraffine I (46–48° C), puis dans la paraffine II (56–58° C). On coule les tranches de la corne d'Ammon en de petits récipients en verre avec la paraffine III. Puis on les place au frigo pour solidification. Les coupes ont une épaisseur de 5 µ. Elles sont reçues dans de l'eau gélatineuse à 0,1% maintenue à 44° C et fixées sur les porte-objets.

Les lames garnies ainsi de coupes sont placées pendant quelques heures à l'étuve à 37° C pour faire adhérer la coupe au porte-objet.

### *Coloration de Paarmann*

Les lames sont retirées de l'étuve et on les laisse refroidir sur la table avant la coloration.

1° Xylol I	5 minutes
2° Xylol II	2 minutes
3° Alcool pur	2 minutes
4° Alcool 70 ml + H <sub>2</sub> O dest. 30 ml	2 minutes
5° Alcool 50 ml + H <sub>2</sub> O dest. 50 ml	2 minutes



aiguille d'un diamètre de 0,50 mm munie d'un arrêt qui empêche sa pénétration trop profonde (2 mm). La tête de la souris reposant bien sur sa mâchoire inférieure est fixée à la hauteur des oreilles entre le pouce et l'index, tandis que le corps de la souris est immobilisé par les autres doigts. Les souris qui meurent avant le cinquième jour suivant l'inoculation ne sont pas prises en considération et leur mort est attribuée à des causes autres que la rage.

Les cerveaux de toutes les souris qui ont succombé après le cinquième jour, ainsi que les cerveaux des souris qui ont été sacrifiées à l'état de prostration sont prélevés afin d'y rechercher les corps de Negri (coupes histologiques et immunofluorescence).

#### *Prélèvement du cerveau de souris*

La tête est saisie par les orbites avec des pinces à griffes, la peau de la tête et du cou est découpée et le crâne est ouvert avec des ciseaux. Le cerveau est prélevé et on recherche les corpuscules de Negri dans la corne d'Ammon.

#### **b) Immunofluorescence**

Pour ce test nous nous inspirons largement de la technique décrite par Schneider en juillet 1964 et préconisée par le D<sup>r</sup> Wachendörfer de l'Institut de Recherche des Zoonoses à Francfort/Main. C'est à ce dernier que nous sommes particulièrement obligés en ce qui concerne le diagnostic de la rage par immunofluorescence. Il a d'ailleurs bien voulu accepter de confirmer notre premier diagnostic.

A l'encontre des auteurs français qui opèrent sur les globulines sériques obtenues par fractionnement, nous nous servons du sérum entier. Il s'agit du sérum hyperimmun antirabique délivré par l'Institut Pasteur de Paris. Le sérum est préparé sur cheval, il est concentré et purifié, son titre est de 120 unités antirabiques au millilitre.

Nous procédons de la façon suivante: Détermination de la teneur totale en protéines du sérum antirabique. Elle est nécessaire pour calculer la dilution du sérum et la quantité de FITC (FITC = Fluorescein-isothiocyanat) à ajouter au sérum. Nous utilisons la FITC de la Sylvania Company qui nous a donné les meilleurs résultats.

Avant de commencer la conjugaison il faut ramener la teneur en protéines à 2 gr %. Pour faire cette dilution on se sert d'une solution tampon de Bicarbonate - Carbonate à pH 9-10.

Cette solution crée en même temps un milieu alcalin indispensable à la conjugaison sérum-FITC. Mais l'alcalinisation pourrait se faire aussi bien avec une solution de NaOH ou de TRIS.

Pour chaque mgr de protéines contenu dans la solution, on ajoute 20 mgr de FITC. Le tout contenu dans un bocal bien bouché pour éviter l'influence du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère ambiante est placé à une température de + 4° C environ et est remué pendant 24 heures par un agitateur magnétique. L'agitateur doit être réglé à une vitesse telle qu'il n'y a pas formation de mousse.

#### *Elimination du FITC non fixé*

Une fois la conjugaison terminée, il faut éliminer le colorant non fixé par les protéines. Ceci se fait sur une colonne de DEXTRAN (Sephadex G 25 Pharmacia, Uppsala, Suède) de 20 cm de longueur et de 3 cm de diamètre pour 20 ml de conjugué.

#### *Préparation du Sephadex*

10 grammes de sephadex G 25 – Fine sont mélangés avec 50–70 ml de PBS, on laisse gonfler à la température du laboratoire pendant 24 heures. Puis ce mélange est centrifugé pendant 10 minutes à 2000 tours par minute. Le surnageant est jeté et on lave une deuxième fois le sephadex avec du PBS. Ce procédé peut d'ailleurs se répéter encore plusieurs fois pour enlever les fines particules du gel.

#### *Remplissage de la colonne de Dextran*

Après avoir recouvert le fond de la colonne avec des perles en verre d'un diamètre de 0,45–0,50 mm, on y verse la suspension de sephadex. Quand ce dernier s'est déposé au fond, on laisse s'écouler le surnageant qui est devenu clair. Cette opération se fait deux fois. On remplit de nouveau la colonne avec du PBS. On laisse le sephadex se déposer au fond et on retire le surnageant par en-dessous. Quand celui-ci est arrivé au niveau du gel on introduit un filtre spécial dans la colonne et au moyen d'une pipette de 10 ml, on verse le conjugué doucement dans le filtre. La partie du sérum qui traverse le plus rapidement la colonne de sephadex est le sérum de bonne qualité, qui ne contient plus de colorant non fixé, il est recueilli dans un vase.

#### *Absorption sur poudre d'organes*

Ce traitement est destiné à éviter la fluorescence dite non spécifique dont l'origine est souvent mal connue et qui s'oppose à une interprétation correcte des préparations dès qu'elle atteint une certaine intensité.

Nous utilisons une poudre préparée à partir d'un cerveau de porc de boucherie. Pour une absorption on compte  $\pm$  50 mg de poudre d'organes par ml de conjugué. Cette poudre est

mélangée au sérum marqué et le tout est agité pendant une heure dans un agitateur mécanique. Après une centrifugation rapide (10.000 tours par minute) on ajoute par ml 0,01 ml d'une solution à 1% de merthiolate, et le sérum marqué est mis en flacons de 2 ml bien bouchés et conservé à  $- 20^{\circ}$  C.

#### *Préparation des décalques*

Pour leur confection nous renvoyons le lecteur aux chapitres antérieurs. Les lames préparées sont séchées à l'air (ventilateur) et fixées pendant une heure dans l'acétone à  $- 20^{\circ}$  C.

#### *«Coloration»*

Après fixation les lames sont séchées à nouveau. Elles sont mises dans une chambre humide (boîte de Pétri dont le fond est couvert d'une couche de cellulose inbibée de PBS). Sur chaque préparation on verse à l'aide d'une pipette une goutte de conjugué dilué et les boîtes de Pétri fermées sont placées pendant 25 minutes dans l'étuve à  $37^{\circ}$  C. La coloration finie, on jette le colorant et les lames sont lavées 10 minutes dans du PBS et 5 minutes dans de l'eau distillée à pH 7,2. Puis les préparations sont séchées à l'air et on les examine au microscope.

#### *Détermination de la dilution du conjugué*

Avec le nouveau conjugué on fait une série de dilutions dans du PBS, 1 : 2, 1 : 4, 1 : 8, 1 : 16, 1 : 32, et avec chacune on colore une lame faite à partir d'un cerveau positif. Toutes ces colorations sont jugées au microscope et la dilution qui donne le meilleur résultat est celle qui est retenue pour tout le lot.

#### *Microscope à fluorescence*

Microscope et équipement pour la fluorescence: LEITZ

oculaire «periplan»	8 x	
objectif à immersion	54/0.95	170/0.17
condensateur	D 1.20 A	

Sur les oculaires on visse les filtres «Sperrfilter» U V abs.

Devant la loupe on met: 1° «Wärmeschutzfilter»  
2° Filtre U V U G 1

lampe: HBO 200 W 1

Pour l'examen microscopique nous nous servons de la «double immersion» qui consiste à inonder littéralement la lame et le condensateur du microscope d'une huile à immersion exempte de fluorescence propre, ce qui est capital.

#### *Préparation de la poudre de cerveau*

La moitié d'un cerveau de porc est broyé dans un «Starmix» avec la même quantité d'eau physiologique (NaCl). Cette sus-

pension épaisse est versée dans un entonnoir où l'intérieur est couvert de plusieurs couches de gaz. La suspension qui est pressée à travers les mailles de la gaz est recueillie dans un vase et mélangée à quatre fois son volume d'acétone. Après avoir bien mélangé on passe à la centrifugation et le surnageant est jeté. Le sédiment est lavé à l'eau de robinet jusqu'à ce que le surnageant soit exempt d'hémoglobine (laver  $\pm$  trente fois). Arrivé à ce point on retire l'eau en traitant le sédiment à l'acétone. Procéder de la même façon que pour l'eau mais seulement  $\pm$  dix fois. La poudre blanche obtenue de cette façon est étalée sur du papier filtre et séchée à 37° C.

La poudre séchée est conservée au frigo à + 4° C. De 100 gr de cerveau on peut obtenir 9 gr de poudre. 4 à 5 litres d'acétone sont nécessaires pour traiter 100 gr de cerveau.

Pour chaque cerveau nous examinons en principe 3 lames différentes qui portent des impressions soit de la corne d'Ammon, soit du bulbe ou du cervelet. Sur une même lame nous faisons deux séries d'empreintes (d'une même pièce) séparées par un trait de crayon gras. L'empreinte à gauche du trait est recouverte d'un mélange à parties égales de sérum antirabique hyperimmun non marqué et de ce même sérum marqué à la FITC. La partie de la lame située à droite du trait est recouverte de sérum marqué hyperimmun ajouté de la même quantité de sérum de cheval simple, non marqué. Cette façon de faire facilite la distinction des fluorescences aspécifiques.

Si l'immunofluorescence est positive, nos investigations s'arrêtent à ce point. Dans le cas contraire et plus particulièrement si un homme est menacé nous mettons en oeuvre tous les autres moyens de diagnostics décrits plus haut.

L'immunofluorescence a des avantages très appréciables vis-à-vis des méthodes conventionnelles utilisées jusqu'alors. Elle permet de se prononcer quelques heures seulement après le prélèvement du cerveau sur l'animal suspect, ce qui est primordial s'il s'agit de décider des indications de vaccination pour l'homme. En plus cette méthode est sûre, expéditive et à la portée de tous les laboratoires qui doivent s'occuper de rage. Par notre expérience nous pouvons confirmer que l'immunofluorescence et l'inoculation aux souris donnent une concordance presque parfaite pour le diagnostic de la rage si l'examen est pratiqué par un personnel averti et entraîné.

Les échecs peuvent être dus aux causes suivantes:

- autolyse ou putréfaction du cerveau à examiner;
- fluorescences aspécifiques fréquentes chez le chat et parfois présentes chez le chevreuil;
- animal (domestique) abattu dans un stade clinique précaire pendant lequel même l'immunofluorescence est encore inopérante.

Il faut relever que l'apparition des corpuscules fluorescents est plus précoce dans le bulbe (tubercules quadrijumeaux) que dans toutes les autres régions du cerveau.

Tout homme de laboratoire travaillant en matière de rage ne manquera pas d'être frappé par l'image différente que lui révéleront l'immunofluorescence et la coupe histologique provenant d'une même partie d'un cerveau atteint de rage.

Dans bien des cas l'examen histo-pathologique ne montre que de rares corpuscules de Negri alors que l'immunofluorescence présente une vision pleine de corpuscules fluorescents. Ceci encore affirme la suprématie de cette dernière méthode sur toutes les autres: la visualisation du processus morbide au niveau du système nerveux central est meilleure. Tous les auteurs sont d'accord pour affirmer que l'immunofluorescence — méthode immunologique — met en évidence non seulement les inclusions cellulaires témoins infaillibles de la maladie, mais également les agglomérats de virus et les lieux de rencontre antigène-anticorps.

## CONCLUSIONS

L'expérience des années 1966 et 1967 nous fait prévoir que fin 1968 la rage aura probablement gagné tout notre territoire. La diffusion sera peut-être ralentie par le gazage des terriers de renards qui est actuellement en cours et par le fait que la partie du pays restée indemne jusqu'ici comptait depuis toujours une population vulpine moins dense. La crainte manifestée par certains qui redoutent que le gazage et l'épizootie de rage ne fassent disparaître définitivement le renard de notre faune n'est pas fondée. La décimation du renard dans une région donnée y crée un vide qui appelle ses congénères des régions indemnes à prendre la place des disparus.

Les biologistes sont unanimes pour admettre que l'effectif des renards dans une région est sous la dépendance d'une autorégulation naturelle obéissant à un double mécanisme: il porte d'un côté sur le nombre de portées qui normalement est d'une par année, mais peut passer à deux dans certaines conditions et de l'autre côté sur le nombre de jeunes par portée; celui-ci est de 4 à 6 renardeaux ou même davantage et est en relation directe avec l'état de nutrition pendant la période du rut. Si l'effectif des renards est fort réduit par l'épizootie, les petits rongeurs et toute la vermine qui font partie du menu du renard vont pulluler et voilà à nouveau le cycle bouclé qui assurera la pérennité de l'espèce vulpine et de la rage.

Certains chercheurs, spécialistes en matière de rage, n'écartent nullement l'idée que parmi les animaux sauvages susceptibles de contracter la rage, il pourrait y en avoir qui seraient porteurs de virus sans manifester des symptômes cliniques.

Cette hypothèse demande une vérification qui devra se baser sur des études très fouillées.

Ce sont ces mécanismes qui expliquent pourquoi on connaît des hauts et des bas dans les pays où la rage est installée et ce sont encore eux qui font qu'on ne sait guère maîtriser le mal. Un exemple peu réjouissant nous est fourni par l'Allemagne. Cette situation n'augure rien de bon pour notre pays.

*Travail du Laboratoire de Médecine Vétérinaire, Luxembourg.*

## LE DEFI AUX BARBITURIQUES

# ISONOX



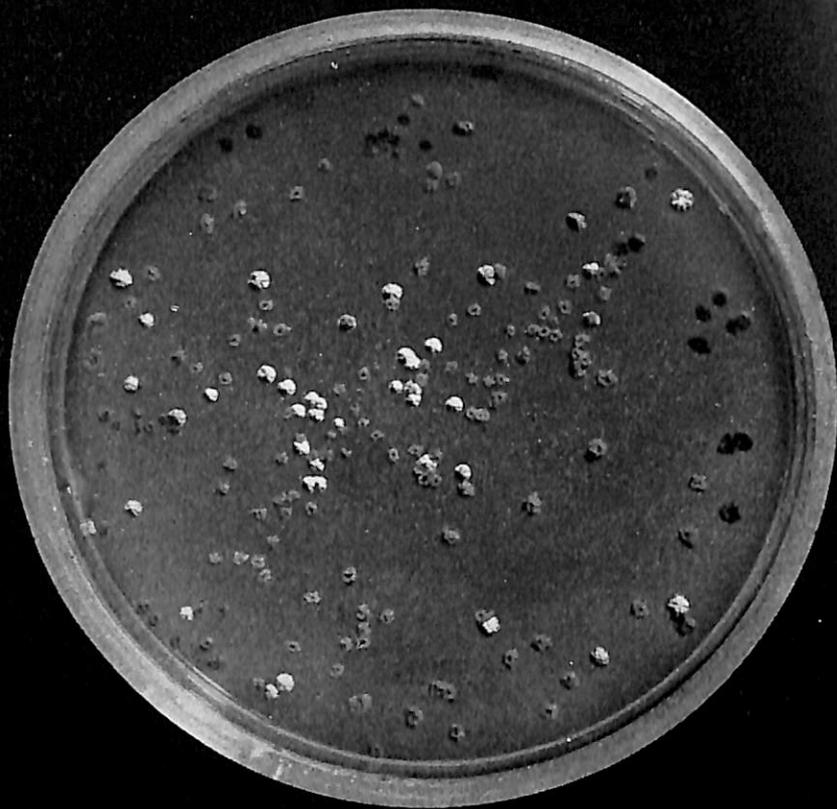
- Associe un « protecteur » du sommeil favorisant l'installation d'un état d'indifférence propice à l'endormissement à un hypnotique vrai non barbiturique
- Procure un endormissement rapide
- Prolonge suffisamment longtemps un sommeil profond et réparateur, détaché des variations de l'environnement
- Assure, au réveil, un état frais et dispos
- Non barbiturique, peu toxique, ne comportant pas de risques d'accoutumance, il convient parfaitement à tous les insomniaques, y compris les vieillards et autres sujets intolérants aux barbituriques

### PRESENTATIONS

Boîtes de 10 et 20 comprimés, à 50 mg d'Etodroxizine et 250 mg de Méthaqualone, sous plaquettes de 10 logettes individuelles.



DIVISION PHARMACEUTIQUE  
68, rue Berkendael • Bruxelles 6



# RIFOCINE

(Rifamycine SV)

**Le nouvel antibiotique découvert dans  
les Laboratoires de Recherches de la  
Société Lepetit**

ECHANTILLONS ET LITTÉRATURE SUR DEMANDE

**PROPHAC S.à.r.l. - Luxembourg**

125, rue Ad. Fischer

Lepetit-Milan

# rixapen

Pénicilline orale

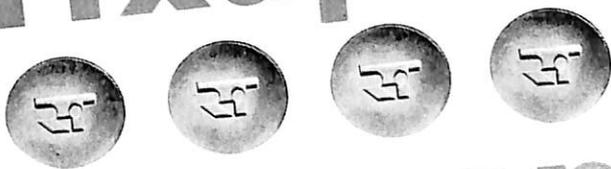
**1**  
A doses égales, confère au  
sérum un pouvoir antibiotique  
au moins double de celui des  
autres pénicillines orales.

**2**  
Assure une activité antibac-  
térienne de longue durée  
— de 8 à 10 heures — après une  
seule prise post-prandiale  
de 500 mg.



500 mg.

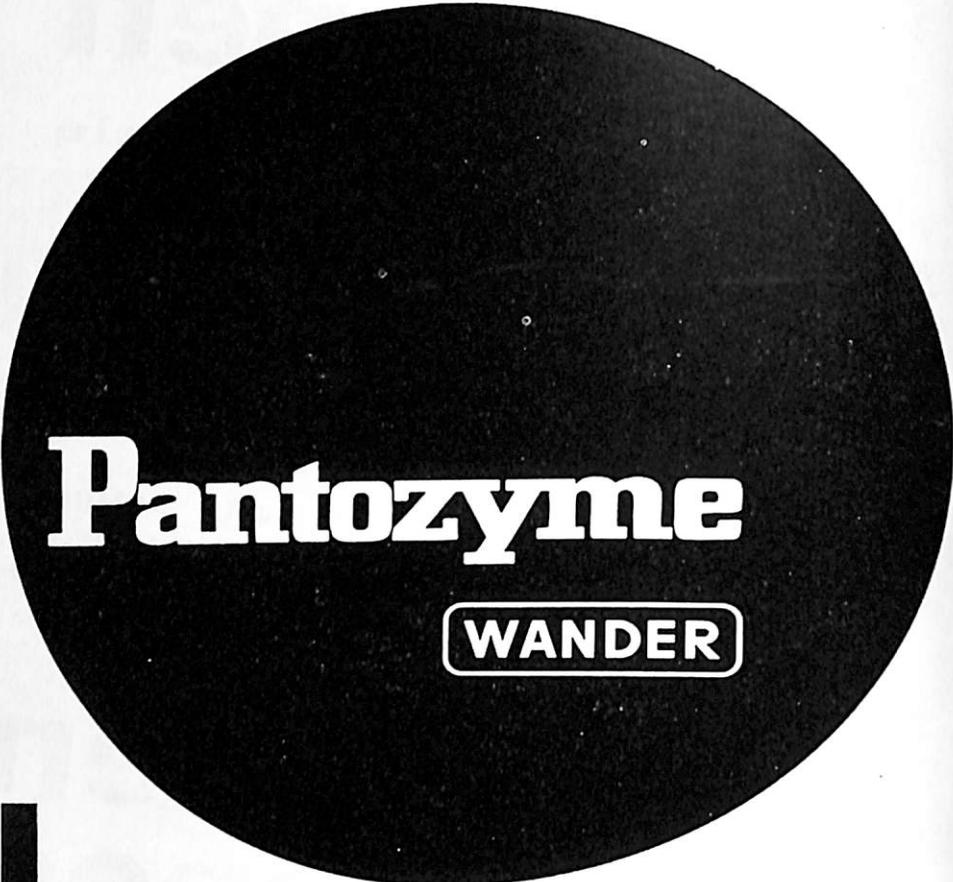
rixapen  
rixapen  
rixapen



rixapen  
rixapen

Recherche et Industrie  
Thérapeutiques





# **Pantozyme**

**WANDER**



## **Capsules**

**Association polyvalente de ferments  
pour le traitement  
des insuffisances digestives**

**Flacons de 20 et 50 capsules**



**SOCIETE BELGE DES PRODUITS WANDER S. A. BRUXELLES 5**

# LA MALADIE DE BEHÇET

par V. THILGES et P. PETERS

En 1937, Hulusi Behçet, professeur de dermatologie à l'université d'Istanbul décrit un syndrome comportant la triade: ulcères récidivants de la muqueuse buccale, ulcérations des organes génitaux et uvéites à hypopyon récidivantes<sup>2</sup>. Depuis, plusieurs centaines de cas ont été décrits dans la littérature, et d'autres symptômes sont veius compléter la triade de Behçet: atteintes des vaisseaux, du système nerveux, de la peau et des articulations. On sait maintenant que les signes oculaires font partie d'une maladie générale à évolution chronique et grave, dont l'étiologie reste obscure, malgré plusieurs centaines de publications<sup>19</sup>; virose, collagénose ou auto-immunisation. Le traitement est décevant, et le pronostic très réservé, malgré quelques succès prometteurs bien que passagers dus à la cortisone et aux immuno-suppresseurs. Les cas de maladie de Behçet sont rares; celui que nous rapportons ici est à notre connaissance le premier publié dans notre pays; nous allons étudier à cette occasion le problème de l'étiopathogénie de la maladie de Behçet et donner nos premiers résultats thérapeutiques avec un immuno-suppresseur.

## INCIDENTS ET FRÉQUENCE

Les premiers cas de maladie de Behçet ont été décrits dans les pays de la Méditerranée orientale et du Moyen-Orient; par la suite, les cas découverts en Europe, en Amérique et au Japon se multiplient. Les auteurs japonais ont rassemblé le plus de cas: 412, la moitié des cas rapportés dans la littérature proviennent néanmoins de la Méditerranée et du Moyen-Orient.

Neuf fois sur dix, les personnes atteintes sont des hommes<sup>15</sup>; les femmes sont atteintes à un âge plus tardif<sup>3</sup>. Rarement plus d'un membre de la même famille est atteint. Il s'agit en général d'hommes dans la trentaine; l'affection est rare chez les enfants et après l'âge de 50 ans; le patient le plus jeune avait 10 ans, le plus âgé 61 ans.

La plupart des auteurs rapportent un ou deux cas personnels: la maladie de Behçet n'est certainement pas une cause fréquente d'uvéite, sauf au Japon, où l'on estime que 23,5% des uvéites relèvent de la maladie de Behçet<sup>19</sup>. Dans nos régions, la maladie est rare: Bietti et Bruna<sup>3</sup> indiquent 4 cas en Suisse, en Belgique et en Hollande, 13 en France et 16 en Allemagne. En tenant compte du nombre des populations, ils calculent l'indice suivant pour 100.000 habitants:

Suisse	0,727
Belgique	0,430
Hollande	0,333
France	0,273
Allemagne	0,322

Pour le Luxembourg, l'indice sera de 0,333, comme pour la Hollande. Voici, à titre de comparaison, les indices des pays où la maladie de Behçet est plus fréquente:

Liban	10,909
Japon	4,430
Grèce	4,352
Palestine	2,941
Syrie	2,225
Turquie	1,125
Italie	1,343

## ETUDE CLINIQUE

La maladie de Behçet est une affection chronique aux manifestations très variées, progressant par crises récurrentes pendant de longues années. Dans des cas typiques, 4 à 5 exacerbations et rémissions se produisent chaque année pendant 20 à 25 ans. A la triade de Behçet: atteinte oculaire, orale et génitale, s'ajoutent les lésions cutanées, articulaires, vasculaires, nerveuses, ainsi que quelques autres plus rares<sup>7</sup>.

Les ulcérations buccales et génitales apparaissent en général en premier lieu, les signes oculaires étant plus tardifs; l'affection peut aussi débiter par des accès fébriles, des douleurs articulaires des membres inférieurs. Le diagnostic est posé parfois après des années seulement, quand la symptomatologie s'est complétée et quand le rapprochement entre les différents symptômes permet d'y reconnaître une maladie générale.

### 1. Atteinte oculaire.

L'affection commence souvent à un oeil, par une iritis ou une uvéite antérieure aiguë à hypopyon; d'autres fois, elle débute par une névrite optique suivie d'atrophie optique. L'uvéite peut être généralisée, ou encore prédominer au segment postérieur; il y a pratiquement toujours une atteinte

de la rétine et du nerf optique après les premières récives. Les lésions postérieures peuvent précéder l'hypopyon: il s'agit alors d'oedème maculaire, de périphlébite et de périartérite rétinienne, de thromboses vasculaires, d'hémorragies rétinienne et vitréenne, et à un stade plus avancé d'organisation du vitré et de décollement rétinien<sup>3</sup>.

A plus ou moins longue échéance, le second oeil est atteint et les récives touchent alternativement un oeil puis l'autre; elles aboutissent au phtisis, parfois après de longues années seulement, à moins qu'un glaucome secondaire douloureux oblige à l'énucléation. La cécité est la règle, mais peut parfois être retardée de plusieurs années.

La maladie peut prendre des aspects moins typiques: une hypertrophie de la glande lacrymale, une kératite, une choroïdite, une pseudo-rétinite pigmentaire<sup>32</sup>, des parésies et des paralysies musculaires. La cataracte compliquée et la dégénérescence maculaire sont également des étapes sur le chemin de la destruction de la fonction visuelle. L'évolution est extrêmement variable, mais chaque récive laisse des séquelles et nos moyens actuels ne peuvent qu'essayer de reculer la cécité, mais non l'empêcher.

## 2. *Lésions orales.*

Il s'agit d'ulcères aphteux atteignant les lèvres, les gencives, les muqueuses des joues, la langue, le palais, le pharynx et même l'oesophage<sup>10</sup>. L'ulcère peut être unique, plus souvent il est multiple; son diamètre est de 2 à 12 mm, sa base nécrotique est entourée d'une auréole rouge. La durée est de quelques jours ou de quelques semaines<sup>10, 22</sup>.

## 3. *Lésions génitales.*

Elles peuvent constituer le premier symptôme de la maladie de Behçet, mais apparaissent souvent seulement des années après le début de l'affection. Des vésicules ou des papules apparaissent au nombre de 2 à 12 sur le scrotum et le pénis chez l'homme, sur les lèvres, la paroi vaginale et le col utérin chez la femme. Ces lésions s'ulcèrent et laissent des cicatrices. Chez la femme, l'aspect est celui de l'ulcère aigu de la vulve de Lipschütz<sup>16</sup>.

Les hormones sexuelles influent sur le cours de la maladie: lors des menstruations et à la ménopause, il y a exacerbation de l'uvéite.

Les tentatives de traitement par les hormones sexuelles n'ont pas été concluantes<sup>33</sup>.

#### 4. *Lésions cutanées.*

Elles sont relativement rares: la moitié seulement des patients atteints de maladie de Behçet en présentent. L'aspect est très variable: érythème, papulo-pustules, papulo-nodules, nodules; plus rarement eczéma, furonculose, pyodermie, impétigo<sup>22</sup>. Il existe une hypersensibilité de la peau pour tous les tests intradermiques: une simple injection de solution physiologique ou même une ponction de la peau provoque l'apparition d'une papule ou d'une pustule<sup>15, 16, 22</sup>; on a tenté de se servir de cette hypersensibilité non spécifique (qui existe d'ailleurs aussi sur les muqueuses buccales et génitales) comme test de diagnostic<sup>5</sup>.

#### 5. *Atteinte articulaire.*

Le premier symptôme de la maladie peut être une enflure douloureuse d'une articulation, en général des membres inférieurs<sup>6, 18</sup>. Elle évolue également par poussées et se laisse mieux influencer par un traitement à la cortisone que les autres symptômes de la maladie de Behçet.

#### 6. *Thrombophlébites.*

Dans 12 à 27% des cas, surviennent des thrombophlébites des veines des jambes, des veines caves, des veines intracrâniennes, ou de la veine centrale de la rétine. Les thrombophlébites rétiniennes et celles des extrémités sont les plus fréquentes<sup>18</sup>.

#### 7. *Atteinte du système nerveux central* ou Neuro-Behçet<sup>1</sup>.

L'atteinte du névraxe peut être très variée<sup>23</sup>: céphalées, troubles psychiques, lésions des nerfs crâniens, syndrome méningé fruste, lésions extrapyramidales, méningo-encéphalite avec hémiparésie<sup>25</sup>. Dans 80% des cas existe une pléocytose du liquide céphalo-rachidien; l'albumine y est augmentée dans 60% des cas. L'électro-encéphalogramme est normal<sup>11</sup>.

Le Neuro-Behçet a un mauvais pronostic: la mortalité est de 41%; la moitié des patients meurent moins d'une année après le début des symptômes neurologiques<sup>36</sup>.

#### 8. *Autres lésions.*

Plus rarement, on constate dans la maladie de Behçet une épидидymite ou une orchite; une atteinte gastro-intestinale; des complications cardio-vasculaires (cardite aiguë)<sup>31</sup> ou respiratoires (broncho-pneumonie).



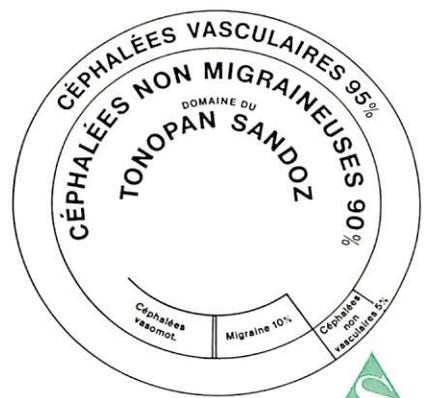
# Tonopan<sup>®</sup> Sandoz

Posologie : 2 dragées à répéter après 30 minutes si nécessaire  
Présentation : 20, 100 et 1000 dragées

coupe aussi les céphalées vasomotrices dues au fœhn ou aux changements de temps

- il tonifie les vaisseaux crâniens
- il élève le seuil de sensibilité à la douleur

*Remboursé par les caisses-maladie*



# SYNDROME ORTHOSTATIQUE



## DIHYDERGOT®

normalise la fonction circulatoire  
dans les diverses formes  
du syndrome orthostatique

Flacon de 50 comprimés = 8 jours de traitement

Le Dihyergot est admis sans limitation  
par les caisses-maladie

S  
SANDOZ

## DIAGNOSTIC.

Le diagnostic de la maladie de Behçet est particulièrement difficile, les trois symptômes principaux pouvant être incomplets pendant des années; la multiplicité et la variabilité des symptômes peuvent égarer le diagnostic. L'apparition d'une uvéite endogène à hypopyon ou d'ulcérations bucco-génitales doivent faire suspecter la maladie et faire rechercher d'autres lésions possibles. Le laboratoire n'est malheureusement pas d'un grand secours, car les résultats positifs ne sont pas très typiques; la vitesse de sédimentation est souvent accélérée; il existe parfois une éosinophilie et une augmentation des gamma-globulines du sérum. Nous avons déjà signalé l'hyperalbuminose et la pléocytose du liquide céphalo-rachidien dans le Neuro-Behçet.

Les tests cutanés sont variables: le plus utile est peut-être celui à la Behçetine de Franceschetti: il s'agit d'un antigène préparé à partir des lésions scrotales dont l'injection donne une réaction comme la tuberculine<sup>13</sup>. Le skin-puncture test: piqûre de la peau avec une aiguille stérile suivie d'une pustule après 24 heures n'est pas très sûr.

Le diagnostic n'est posé de façon certaine qu'au moment où le tableau clinique est au complet: lésions oculaires, bucco-génitales, articulaires etc. On peut donc soupçonner que le nombre de maladies de Behçet incomplètes doit être assez élevé; il suffit de penser au nombre d'uvéites dont l'étiologie reste obscure.

Le diagnostic différentiel pose donc des problèmes; celui de l'uvéite accompagnée de symptômes articulaires doit se faire avec le syndrome de Reiter; dans ce dernier il n'y a pas de lésions rétiniennes, il existe par contre une prostatite chronique et une atteinte des articulations sacro-iliaques. Le diagnostic des lésions cutané-muqueuses doit se faire avec l'érythème multiforme de Stevens-Johnson (ulcères superficiels et étendus) et avec le pemphigus (ulcères indolores, cicatrisation extensive); dans la maladie de Behçet, les ulcères sont ronds ou ovales, profonds, mous et douloureux<sup>4, 5</sup>.

L'élément le plus typique de la maladie de Behçet est peut-être sa façon d'évoluer par poussées successives conduisant, en ce qui concerne l'oeil, à la destruction fonctionnelle et anatomique de l'organe.

### DESCRIPTION CLINIQUE D'UN NOUVEAU CAS DE MALADIE DE BEHÇET

En août 1966, un jeune homme de 25 ans se présente à notre consultation avec une anamnèse de chorioretinite exsudative d'origine rhumatismale traitée depuis plusieurs années.

Depuis 1956, à la suite d'une amygdalectomie, il avait souffert de nombreuses reprises d'inflammations aiguës des deux yeux. Depuis 1959, il s'était soigné plusieurs fois pour des angines; il avait également subi un examen pour une ulcération génitale dont l'origine n'avait pas été élucidée. En 1964, il avait fait pour la première fois une hydarthrose du genou gauche, suivie depuis d'enflure douloureuse des articulations des deux genoux. L'affection oculaire avait récidivé de plus en plus souvent, et la vue du patient s'était détériorée progressivement. Il avait fait un séjour à la Clinique Universitaire de Strasbourg pour des recherches étiologiques; le diagnostic posé à ce moment était: iridocyclite aiguë de l'oeil gauche sur uvéite torpide; il ne semble pas y avoir eu d'hypopyon. Les recherches étiologiques avaient montré une vitesse de sédimentation accélérée, une hyperleucocytose avec neutrophilie, et rien de plus.

Lors de notre premier examen, le patient présentait une acuité visuelle de 0,15 à droite, de 0,1 à gauche. Le segment antérieur de l'oeil droit était calme, mais on notait de fins précipités sur le cristallin provenant d'une poussée antérieure; pas de synéchies. Le vitré postérieur était très trouble et la rétine était parsemée d'hémorragies en flammèches, jusque dans la région maculaire. A gauche, existait une injection ciliaire, une forte réaction uvéale en chambre antérieure, une hyperémie irienne et plusieurs synéchies postérieures. Après instillation de L-Glaucosan, les synéchies glissèrent sur le cristallin en donnant une mydriase satisfaisante, sauf du côté temporal. Le vitré était trouble, avec des corps flottants assez volumineux. Les bords de la papille étaient un peu flous, et, là encore, on notait des hémorragies disséminées. Au champ visuel existait un scotome central relatif des deux côtés, les limites périphériques étaient à peu près normales avec les tests à luminosité intense. La tension oculaire était de 10 respectivement 14 Torr avec le tonomètre à aplanation.

Le traitement comportait des injections sous-conjonctivales de Dexaméthasone; une cure de Tandénil et de Dexaméthasone per os. Localement, le patient instillait un collyre de cortisone et plusieurs mydriatiques (Néosynéphrine, scopolamine, homatropine). Grâce à ce traitement la réaction uvéale se calma, et le vitré commença à s'éclaircir à gauche. Le mois suivant le patient fit néanmoins une poussée aiguë de l'oeil droit également.

Le patient présentait en outre des ulcérations des lèvres et des gencives, ainsi qu'une hydarthrose du genou droit. Les examens de laboratoire confirmèrent ceux de la Clinique de Strasbourg faits deux mois auparavant.

De septembre 1966 à août 1967, le patient fit un séjour d'altitude, à la Clinique «Les Aroles» à Leysin. La Clinique

Ophthalmique et la Polyclinique Médicale de Lausanne entreprirent des examens approfondis qui permirent d'assurer le diagnostic de maladie de Behçet. Au cours de son séjour à Leysin, le patient fit à plusieurs reprises des hypopyons, des ulcérations des muqueuses buccales et des hydarthroses. La situation oculaire continua à évoluer par poussées, avec améliorations passagères jusqu'à une acuité visuelle de 0,2. Les examens faits à Lausanne donnèrent entre autre les résultats suivants:

Taux des antistreptolysines:	12 U
Test au latex:	négatif
Cellules L-E:	négatif
Anticorps antinucléaires à l'immunofluorescence:	néant
Agglutination pour Bang, typhoïde et paratyphoïde:	négative
Dye test:	négatif
Fixation du complément de la toxoplasmose:	négative
Electrophorèse: protéines totales:	7,7 g %
albumine:	68,3
alpha 1	1,1
alpha 2	9,4
Bêta	10,6
gamma	10,6

Le traitement général comporta des antibiotiques, des antirhumatismaux et de la cortisone. En avril 1967 fut commencé un traitement immuno-suppresseur avec l'Azathioprine (Imuran), à raison de 150 mg par jour. Ce traitement fut bien supporté, et le patient le continua jusqu'en avril 1968, en se soumettant à des examens sanguins deux fois par mois.

Grâce à ce traitement, les ulcérations et les troubles articulaires ne se reproduisirent plus. Les yeux par contre poursuivirent leurs poussées à raison de trois ou quatre par année. L'acuité de l'oeil droit est de 0,1 entre les poussées, celle de l'oeil gauche ne dépasse plus 0,07. Les cristallins commencent à se troubler; les papilles sont un peu décolorées; quant au vitré, il présente une organisation fibreuse de plus en plus dense, surtout à l'oeil gauche. Les deux rétines montrent des foyers et des dépôts blanchâtres, dans la région maculaire à droite, plus périphériques à gauche. A plusieurs reprises la tension oculaire monta à 26 Torr lors d'une poussée uvéale, mais se normalisa facilement par une mydriase plus efficace.

A aucun moment n'apparurent des symptômes neurologiques. Il est assez curieux de noter que chez ce patient jamais les deux yeux n'entrent en activité simultanément. Dès qu'un oeil commence une poussée, l'autre oeil se calme et son acuité visuelle s'améliore. Il est aussi assez décourageant de constater que les traitements les plus intensifs n'ont pu empêcher le déroulement fatal de l'affection oculaire.

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

La lésion typique de la maladie de Behçet est constituée par des foyers d'infiltration périvasculaire non spécifique de lymphocytes et de plasmocytes, avec parfois des foyers de polynucléaires et de macrophages<sup>17</sup>. Dans l'oeil, l'infiltration périvasculaire atteint surtout le tractus uvéal et la rétine: il en résulte des lésions de périphlébite et des hémorragies rétinienne, et parfois un décollement de la rétine. Le corps ciliaire et la choroïde montrent une nécrose importante avec des modifications secondaires non spécifiques<sup>28, 35</sup>. Dans le nerf optique, les coupes montrent également l'infiltration périvasculaire, une nécrose des faisceaux gliaux et une atrophie des fibres nerveuses.

Les lésions cutanées, orales et systémiques montrent une infiltration mononucléaire autour des vaisseaux avec thrombose veineuse<sup>22</sup>.

Dans le système nerveux, on trouve des infiltrations de cellules rondes dans les méninges et autour des vaisseaux; la démyélinisation est rare, les vaisseaux sont en général intacts<sup>1, 23, 36</sup>.

## ETIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

La maladie de Behçet, avec son tableau clinique polymorphe et son pronostic sombre, a suscité de nombreuses théories concernant son étiologie. Le rapport du symposium sur la maladie de Behçet tenu à Rome en décembre 1964 donne près de 500 références de publications concernant cette affection<sup>19</sup>. Comme pour d'autres maladies d'origine mystérieuse, on a invoqué à tour de rôle la tuberculose, la syphilis, l'infection focale staphylococcique, l'origine rhumatismale<sup>21</sup>.

De nos jours de nombreux auteurs la considèrent comme une collagénose<sup>15, 30</sup>, ce qui est loin d'être admis, mais constitue une hypothèse de travail; les maladies du collagène posant elles-mêmes de nombreux problèmes, la question de l'étiologie n'est pas résolue pour autant.

Behçet avait trouvé des corps à inclusion dans les frottis faits avec le contenu des aphtes et avec l'hypopyon de la chambre antérieure. Depuis, de nombreux auteurs ont cherché à isoler un virus. En 1953, Sezer affirma avoir isolé chez 20 patients un ultra-virus à partir de l'épanchement sous-rétinien; il provoqua chez la souris une encéphalite typique et chez le lapin une uvéite à hypopyon<sup>26, 27</sup>. Ces résultats ont été confirmés par quelques auteurs<sup>8, 14, 20</sup>, mais niés par d'autres<sup>4, 13, 37</sup>. Contre la théorie de l'origine virale parlent: l'absence de contagion, l'absence d'immunité laissée par la maladie, l'échec de la culture du virus.

La théorie la plus en faveur actuellement est celle de l'origine allergique; il est d'ailleurs possible que l'antigène en question soit le produit d'un virus. En se basant sur l'augmentation des réactions intradermiques, les tests d'hémo-agglutination et d'immunofluorescence, ces auteurs affirment que la maladie de Behçet constitue un mécanisme d'auto-immunisation <sup>29</sup>.

Ce qui est certain actuellement, c'est qu'il s'agit d'une maladie de système et qu'on peut pratiquement exclure la responsabilité des microbes et des parasites communs<sup>3</sup>. Le virus qui a été isolé par certains chercheurs n'est probablement pas l'agent causal de l'affection. Il s'agit certainement d'une hyperergie tissulaire. Collagénose ou auto-immunisation, le problème n'est pas résolu; ces deux notions ne s'excluent d'ailleurs pas forcément. Les dernières recherches thérapeutiques semblent s'orienter vers le processus d'auto-immunisation, mais il reste encore de nombreuses questions actuellement sans réponse.

## TRAITEMENT

Aucun traitement étiologique n'est évidemment possible. Cependant nos moyens actuels, s'ils ne permettent pas d'enrayer l'évolution de la maladie, permettent au moins d'atténuer les poussées et de limiter les dégâts qu'elles causent. Le traitement oculaire proprement dit vise à freiner l'iritis et à réduire l'inflammation. La cortisone et ses dérivés en collyre, en injections sous-conjonctivales et rétrobulbaires ont le plus d'effet; il est vrai que la cortisone peut élever la tension oculaire, comme d'ailleurs l'inflammation endoculaire elle-même. Les mydriatiques sont indispensables pour prévenir des synéchies et pour maintenir une tension acceptable. Au besoin, on y joindra le Diamox et des osmotiques. Parfois des opérations antiglaucomateuses s'imposeront. Les antibiotiques ne seront donnés localement qu'en cas d'atteinte conjonctivale ou cornéenne.

Par voie générale, les possibilités de traitement sont plus vastes. Comme traitement non spécifique on a essayé la fièvre provoquée par des injections de lait ou de vaccin contre la typhoïde, ou encore la malarithérapie. Les transfusions sanguines, les rayons X, les implantations de placenta, les gammaglobulines et les anticoagulants sont recommandés par certains auteurs<sup>3</sup>.

La cortisone favorise la tendance aux thrombophlébites et serait donc plutôt contre-indiquée; néanmoins, elle donne de bons résultats à la phase aiguë de la maladie de Behçet, surtout en ce qui concerne les lésions articulaires et neurologiques<sup>16</sup>. Les antibiotiques et les sulfamidés n'influencent pas le cours

de la maladie, ils ont leur utilité en cas de surinfection. Le traitement anti-exsudatif et anti-allergique peut aussi être tenté. Les complications oculaires peuvent rendre nécessaires des opérations anti-glaucomeuses, l'extraction d'un cristallin cataracté, l'opération d'un décollement rétinien, et, en dernier lieu, l'énucléation d'un oeil douloureux et fonctionnellement inutile.

En se basant sur la théorie du mécanisme d'auto-immunisation, quelques auteurs ont essayé un traitement immuno-suppresseur<sup>24</sup>. L'azathioprine (Imuran) utilisé, dans les transplantations d'organes s'est révélé particulièrement prometteur. Il s'agit d'un antimétabolite dérivé de la 6-mercaptopurine: la formule exacte est: 6-(1-méthyl-4-nitro imidazol-5-ylthio) purine.

Notre patient en a reçu une dose quotidienne de 150 mg pendant une année; les symptômes articulaires et cutanéomuqueux ont cédé à ce traitement et ne se sont pas reproduits depuis son arrêt en avril 1968. Sur l'oeil, l'action de l'Imuran a été plus discutable. Le patient n'a pas refait d'hypopyon ni de poussées hypertensives. Par contre les poussées d'uvéite n'ont été influencées ni en durée, ni en fréquence. L'organisation fibreuse du vitré et les lésions rétiniennes poursuivent leur cours. Peut-être nos doses ont-elles été insuffisantes; dans les transplantations rénales et cardiaques on donne 2 à 5 mg d'Imuran par kg de poids du patient par jour. Notre traitement est donc resté prudemment à la limite inférieure. Peut-être aussi les lésions oculaires sont-elles déjà trop avancées et poursuivent-elles une carrière autonome, quel que soit le traitement?

Chez notre patient, le traitement a été bien toléré, sans effets secondaires gênants; les contrôles sanguins répétés tous les quinze jours au cours du traitement ont toujours donné des résultats satisfaisants: nombre des globules rouges: entre 4,16 et 4,62 millions; les globules blancs étaient au début du traitement à 8.600, s'abaissèrent ensuite pour se maintenir entre les extrêmes de 3.800 et 6.400; après l'arrêt du médicament leur nombre remonta à 8.400 puis 9.200. Les thrombocytes varièrent entre 200.000 et 350.000, avec deux analyses à 147.000 respectivement 152.400; comme aux contrôles suivants le taux des thrombocytes était chaque fois remonté à un niveau plus rassurant, nous n'avons pas été forcé d'arrêter ou de diminuer les doses d'Imuran.

La cortisone et l'azathioprine donnent donc jusqu'à maintenant les résultats les plus encourageants dans la maladie de Behçet. Il faut espérer que les progrès de la chirurgie de transplantation d'organes nous permettent un jour de mettre en oeuvre une thérapeutique immuno-suppressive plus efficace, capable d'enrayer également le processus destructeur de la

maladie de Behçet dans l'oeil. Actuellement, le pronostic en est très sombre, la cécité restant inéluctable.

### CONCLUSIONS

La maladie de Behçet est une affection rare, au pronostic grave, et au traitement décevant. Sa répartition géographique pose des problèmes encore inexpliqués. L'étiologie reste discutée: virose, collagénose ou allergie, aucune de ces hypothèses n'est prouvée. Cliniquement, elle se manifeste par des lésions oculaires graves, des ulcérations buccales et génitales (triade de Behçet), des lésions articulaires, cutanées, vasculaires et nerveuses. La lésion pathologique est représentée par une périvasculite à lymphocytes et à plasmocytes. Un nouveau cas, le premier publié dans notre pays, a permis de revoir les problèmes posés par cette affection protéiforme. Chez notre patient, un traitement immuno-suppresseur a donné de bons résultats en ce qui concerne les lésions buccales et articulaires, mais est resté sans influence sur l'évolution néfaste de l'atteinte oculaire. Avec nos moyens actuels, la cécité à échéance plus ou moins longue semble inévitable dans la maladie de Behçet.

### BIBLIOGRAPHIE

- 1 *Alema, G. et Bignami, A.* - Involvement of the nervous system in: Behçet's disease Int. Symp. on Behçet's disease, Rome, Karger, Bâle 1966.
- 2 *Behçet, H.* - Uber rezidivierende Aphthose durch ein Virus-verursachtes Geschwür am Munde, am Auge und an den Genitalien. Derm. Wschr. 105, 1152, 1937.
- 3 *Bietti, G. B. et Bruna, F.* - An ophthalmic report on Behçet's disease. Int. Symp. on Behçet's disease, Rome, Karger, Bâle, 1966.
- 4 *Curth, H. O.* - Recurrent genito-oral aphthosis and uveitis with hypopyon (Behçet's syndrome). (2 cas) Arch. Dermat. Syph. 54, 179, 1946.
- 5 *Dewhurst, C. J.* - Oral and vulval ulceration with inflammation of the eye. J. Obstet. Gynaec. Brit. Emp. 62, 562, 1955.
- 6 *Dowling, G. B., Dudgeon, J. A.; Perkins, E. S.* - Discussion of Behçet's disease. Proc. Royal Soc. Med. 54, 101, 1961.
- 7 *Duke-Elder.* - Diseases of the uveal tract, System of Ophthalmology Vol. IX. p. 359, Kimpton, Londres, 1966.
- 8 *Evans, A. D., Pallis, C. A., Spillane, J. D.* - Involvement of the nervous system in Behçet's syndrome; report of 3 cases and isolation of virus. Lancet, 2, 349, 1957.
- 9 *Fenton, R. H., Easom, H. A.* - Behçet's syndrome, a histopathologic study of the eye Arch. Ophth. 72, 71, 1964.
- 10 *France, R. Buchanan, M. W., Wilson, H. W., Sheldon, B.* - Relapsing iritis with recurrent ulcers of the mouth and genitalia. (Behçet's disease) Medicine, 30, 335, 1951.

- 11 *Guillaumat, L., Morax, P. V., Offret, G.* - Neuro-ophtalmologie vol. II, p. 894, Masson, Paris, 1959.
- 12 *Jebejian, R., Kalfoyan, B.* - Le syndrome oculo-bucco-génital. *Annal. Ocul.* 179, 481, 1946.
- 13 *Katzenellenbogen, I.* - Recurrent aphthous ulceration of oral mucous membrane and genitals associated with recurrent hypopyon iritis (Behçet's syndrome) (3 cas) *Brit. J. Derm.* 58, 161, 1946.
- 14 *Kozousek, V., Jandasek, L.* - Behçet's disease. *Excerpta medica XII (résumé du texte tchèque)* 13, 131, 1959.
- 15 *Mamo, J. G., Baghdassarian, A.* - Le syndrome de Behçet (28 cas). *Arch. Ophth.* 71, 4, 1964.
- 16 *Marchionini, A., et Müller, E.* - The dermatological view of Morbus Hulusi Behçet. *Int. Symp. on Behçet's disease, Rome, Karger, Bâle, 1965.*
- 17 *Martin, J. D.* - Behçet's disease. *A.M.A. Arch. Ophth.* 52, 272, 1954.
- 18 *Masheter, H.* - Behçet's disease. *Brit. Med. J.* p. 588, 1965.  
*Am. J. Ophth.* 61, 208, 1966.
- 19 *Monacelli, M. et Nazzaro, P.* - Behçet's disease, Karger, Bâle, 1966.
- 20 *Nakagawa, Y. et Shingu, M.* - Studies on the pathogenic agent of Behçet's disease. *Excerpta Medica XII (résumé du texte japonais)* 13, 131.1959.
- 21 *Nasemann, Th.* - Contribution to the tri-symptom complex of H. Behçet. *Int. Symp. on Behçet's disease, Rome, Karger, Bâle, 1966.*
- 22 *Nazzaro, P.* - Cutaneous manifestations of Behçet's disease. *Int. Symp. on Behçet's disease, Rome, Karger, Bâle, 1966.*
- 23 *Norman, R. M. et Campbell, A. M. G.* - The neuropathology of Behçet's disease. *Int. Symp. on Behçet's disease, Rome, Karger, Bâle, 1966.*
- 24 *Rosset, E., Saudan, Y. et Zenklusen, G.* - Les effets de l'azathioprine (Imuran) dans la maladie de Behçet: premiers résultats thérapeutiques. *Communication à la Soc. Ophth. Suisse 8-9 septembre 1967.*
- 25 *Rubinstein, L. J. et Urich, H.* - Meningoencephalitis of Behçet's disease: a cause report with pathologic findings. *Brain* 86, 151, 1963.
- 26 *Sezer, F. N.* - The isolation of a virus as the cause of Behçet's disease. *Am. J. Ophth.* 36, 301, 1953.
- 27 *Sezer, F. N.* - Further investigations on the virus of Behçet's disease. *Am. J. Ophth.* 41, 41, 1956.
- 28 *Shikano, S.* - Ocular pathology of Behçet's syndrome. *Int. Symp. on Behçet's disease, Rome, Karger, Bâle, 1966.*
- 29 *Shimizu, T., Katsuta, Y., Ostshima, Y.* - Immunological studies on Behçet's Syndrome *Ann. Rheum. Dis.* 24, 496, 1965.
- 30 *Stucchi, C.* - Collagénoses et manifestations oculaires. *Ophthalmologica* 134, 1, 1957.
- 31 *Stucchi, C. et Vollenweider, A.* - Maladie de Behçet et manifestations atypiques. *Ophthalmologica* 135, 573, 1958.
- 32 *Stucchi, C.* - Pseudo-rétinite pigmentaire au cours d'une maladie de Behçet, *Ann. Ocul.* 194, 492, 1961.

- 33 *Ujihara, H.* - Sex and sex-hormones in Behçet's disease.  
*Acta Soc. Opth. Jop.* 69, 1109, 1965.
- 34 *Wiebecke.* - Ein Fall von Morbus Behçet-Gilbert.  
*Klin. Mbl. Augenhk.* 150, 435, 1967.
- 35 *Winter, F. C., et Yukins, R. E.* - The ocular pathology of Behçet's disease. *Am. J. Opth.* 62, 257, 1966.
- 36 *Wolf, S. M., Schottland, D. L., Phillips, L. L.* -  
*Arch. Neurol.* 12, 315, 1965.
- 37 *Zeavin, B. H., King, M. J., Gohd, R. S.* - A case of Behçet's disease.  
*Am J. Opth.* 41, 55, 1956.

*Adresse des auteurs: rue X. Brasseur, Esch-sur-Alzette.*

**infundibilia  
salvia**

**aminomel LS --  
salvia**

Optimale parenterale Ernährung  
durch L-Aminosäuren,  
die natürlichen Bausteine  
des menschlichen Eiweißes.

**elomel salvia**

Infusionslösungen

Bei Störungen des  
Elektrolyt- und Wasserhaushalts.



**salvia-werk**

Gesellschaft zur Herstellung chemischer  
und pharmazeutischer Erzeugnisse mbH  
665 Homburg/Saar, Telefon 33 32

# L'IMMUNISATION FOETO-MATERNELLE ANTI-D ET SA PRÉVENTION

par A. BETZ

On sait que l'isoimmunisation foeto-maternelle peut entraîner des atteintes très graves du nouveau-né, dont la plus redoutée est l'ictère nucléaire avec ses séquelles neurologiques. Elle peut être en outre la cause d'avortements à répétition. Dans leur principe les causes et le mécanisme de cette isoimmunisation foeto-maternelle sont très simples et résultent des lois générales du système immunitaire. Ce sont en effet exactement les mêmes lois qui conduisent dans d'autres circonstances à l'immunité si bénéfique des maladies infectieuses et que nous mettons volontairement en jeu avec tant de succès lors des vaccinations. Mais dans le cas de l'isoimmunisation foeto-maternelle ces lois se retournent contre la santé et la vie du nouveau-né de la même façon qu'elles rendent si difficiles les greffes d'organes.

## LA TRANSFUSION FOETO-MATERNELLE ET L'ISOIMMUNISATION MATERNELLE

Si, en principe, les systèmes circulatoires de l'enfant et de sa mère sont strictement clos et séparés et qu'aucun mélange de sang foetal et de sang maternel ne devrait avoir lieu, il est en fait assez fréquent qu'un certain volume du sang de l'enfant passe dans la circulation de la mère. Ceci peut être démontré par différents moyens, dont la méthode de Betke et Kleihauer<sup>1</sup> est la plus utilisée et qui visualise sur un frottis du sang de la mère les globules rouges provenant de son enfant.

Comme un assez grand nombre de grossesses ne sont pas compatibles au point de vue des différents groupes sanguins, c'est-à-dire que les antigènes globulaires foetaux sont différents des antigènes globulaires maternels, ces microtransfusions foeto-maternelles peuvent mettre en branle le système immunitaire de la mère qui réagira par la production d'anticorps contre ces antigènes foetaux étrangers.

Ce processus ne s'applique d'ailleurs pas seulement aux globules rouges, mais également aux autres constituants du sang et on commence maintenant à entrevoir également des isoimmunisations foeto-maternelles anti-leucocytaires, anti-thrombocytaires et mêmes anti-globulines.

Si les anticorps ainsi produits sont du type IgG \*, c'est-à-dire d'un poids moléculaire relativement bas, ils passent la barrière du placenta pour se trouver finalement dans la circulation de l'enfant. Là ils se fixent sur l'antigène globulaire foetal qui leur correspond et conduisent à la lyse immunologique des globules rouges de l'enfant, provoquant anémie, érythroblastose réactionnelle et ictère. Cette fixation des anticorps maternels sur les globules rouges de l'enfant peut être démontrée par la positivité de la réaction de Coombs directe et les anticorps fixés peuvent être élués des globules rouges et leur spécificité déterminée exactement. Il est bien entendu aisé de retrouver, de déterminer et de titrer dans le sang de la mère les anticorps en question.

La microtransfusion foeto-maternelle déclanchant ce processus peut être extrêmement minime — la limite inférieure de la sensibilité de la méthode de Kleihauer est d'environ 0,050 ml — jusqu'à plus de cent ml.

Preisler et Schneider<sup>2</sup> sur une étude effectuée à Freiburg et concernant 133 accouchements trouvent des globules rouges foetaux dans la circulation de la mère dans 76% des cas. Dans 45,1% ils constatent dans la circulation de la mère la présence de 0,050 ml ou moins et dans 30,8% celle de plus de 0,050ml de sang foetal. Dans une étude effectuée à Liverpool, Woodrow et collaborateurs<sup>3</sup> constatent chez 701 primipares:

- 330 fois l'absence de globules rouges foetaux
- 330 fois la présence de moins de 1 ml
- 32 fois celle de 1—5 ml
- 4 fois celle de 5 à 20 ml
- 2 fois celle de plus de 20 ml de sang foetal.

Dans l'ensemble on peut considérer que dans environ 50% des cas la microtransfusion est, soit absente, soit si minime

---

\* Les globulines qui présentent une fonction anticorps sont appelées immunoglobulines (Ig). Actuellement on distingue plusieurs classes d'immunoglobulines:

- 1) les IgG, anciennement dénommées gammaglobulines,
- 2) les IgM, anciennement dénommées B<sub>2</sub>M, de poids moléculaire très élevé,
- 3) les IgA, anciennement dénommées B<sub>2</sub>A dont l'importance dans les processus d'immunisation semble moins importante,
- 4) les IgD, de découverte récente et encore peu explorées.

qu'elle ne peut être décelée avec certitude. Dans environ 35% des cas elle reste évidente mais inférieure à 0,10 ml et ce n'est que dans 15% des cas qu'elle est supérieure à 0,1 ml de sang foetal. Si le risque d'immunisation des mères Rh négatives ayant un enfant Rh positif ABO compatible est dans l'ensemble de 7,3%, il n'est que de 3% pour celles où on ne constate pas de microtransfusion, reste à 8% lorsque cette microtransfusion est de moins de 0,1 ml, mais passe à 20% lorsqu'elle est supérieure à 0,1 ml.

La relation entre la microtransfusion et le risque d'immunisation est donc évidente. Cette microtransfusion se fait dans la majorité des cas au moment de l'accouchement. Toutes les interventions obstétricales augmentent sensiblement le risque de cette microtransfusion<sup>4</sup>, et, en pratique, elles semblent le doubler<sup>2</sup>. C'est dire l'importance d'éviter dans la mesure du possible toute manoeuvre obstétricale chez les femmes Rh négat.

### LES ANTIGÈNES ERYTHROCYTAIRES EN CAUSE

L'isoimmunisation foeto-maternelle peut se rencontrer en rapport avec tous les différents systèmes sanguins, mais leur fréquence est très inégalement répartie dans ces différents systèmes. Si nous laissons à part les isoimmunisations du système ABO, très difficiles à étudier à cause des anticorps naturels de ce système et dont la fréquence et les effets sont délicats à évaluer de façon exacte, c'est incontestablement le système Rh qui est responsable de la très grande majorité des cas. En dehors du système Rh c'est le système Kell qui produit encore un nombre appréciable d'isoimmunisations. Dans les autres systèmes les cas par contre restent extrêmement rares. Voici la répartition des anticorps trouvés chez des femmes immunisées que donne Mollison<sup>5</sup>:

- 93% présentent des anticorps anti D ou anti C+D
- 6% présentent des anticorps anti c, anti e, ou anti Ce
- 1% présentent des anticorps en dehors du système Rhesus.

En ne considérant que les mères ayant donné naissance à des enfants cliniquement atteints, van Loghem<sup>6</sup> trouve dans 99% des cas une immunisation anti-D. C'est donc incontestablement cette isoimmunisation anti-D qui est la cause de la très grande majorité des accidents cliniques.

La persistance des anticorps est extrêmement prolongée. Les anticorps du type IgG\*, les plus dangereux pour l'enfant, peuvent persister pendant des dizaines d'années, les anticorps de type IgM — qui ne passent d'ailleurs pas la barrière placentaire — ne semblent persister que pendant des mois ou tout au plus

quelques années. Malheureusement l'immunisation anti-D conduit pratiquement toujours à la formation — du moins en grande partie — d'anticorps de type IgG pouvant passer facilement la barrière placentaire et donc atteindre l'enfant in utero.

### LA FRÉQUENCE DE L'ISOIMMUNISATION FOETO-MATERNELLE ANTI RH ET LA PARITÉ

Comme il n'existe pratiquement jamais d'anticorps anti Rh naturels, ces anticorps doivent être nécessairement acquis par voie immunitaire. C'est pourquoi il est exceptionnel de retrouver lors de la première grossesse Rh positive d'une femme Rh négative des anticorps Rh chez les femmes n'ayant jamais eu de transfusion ou d'injection de sang. Les différents auteurs rapportent une fréquence, dans ces conditions, de 0,1% à 0,5% <sup>7, 8</sup>. Au moment de la II<sup>me</sup> grossesse la fréquence augmente spectaculairement jusqu'à des chiffres variant de 2,7% à 6,6% selon les auteurs <sup>8, 9</sup>. Cela représente une augmentation de la fréquence d'immunisation d'environ 20 à 25 fois par rapport à celle trouvée lors de la I<sup>re</sup> grossesse. Lors des grossesses suivantes la fréquence ne cesse d'augmenter. Pour résumer, tout en se limitant aux chiffres que donne Nevanlinna <sup>8</sup>, la fréquence des anticorps évolue comme suit:

I grossesse	: 0,1%	IV	..	: 6,3%	
II	..	: 2,7%	V	..	: 7,8%
III	..	: 5,8%	VI	..	: 10,2%

La sensibilisation est donc acquise très souvent lors de la I<sup>re</sup> grossesse et l'immunisation est renforcée lors des grossesses suivantes. Une prévention doit donc obligatoirement débiter lors de la I<sup>re</sup> grossesse qui est celle qui sensibilise, car une fois l'immunisation acquise aucune prévention n'est plus possible.

### L'INFLUENCE DE LA COMPATIBILITÉ ABO

Il est bien connu depuis longtemps que l'immunisation anti-Rh est bien plus rare chez les femmes ayant des enfants incompatibles avec elles dans le système ABO que chez celles ayant des enfants compatibles. Cette observation a d'ailleurs été à la base des réflexions ayant conduit aux premiers essais de prévention. La protection joue au maximum si une mère de groupe 0 donne naissance à un enfant du groupe A. Selon Murray <sup>10</sup> l'incompatibilité A (enfant A, mère 0 ou B protégerait dans 90% des cas d'une immunisation anti-Rh, l'incompatibilité B (enfant B, mère 0 ou A) dans 55%.

Ces constatations conduisent à exclure les femmes Rh négat. donnant le jour à un enfant Rh posit., mais incompatible au point de vue ABO, de la prévention thérapeutique aussi longtemps que les quantités d'immunoglobulines anti-D restent

insuffisantes. Précisons qu'environ 20% des grossesses sont incompatibles dans le système ABO.

## LE PRINCIPE DE LA PRÉVENTION

L'isoimmunisation anti-D ne peut avoir lieu que si des globules rouges Rh posit. passent dans la circulation d'une personne Rh négative. Après un tel passage, le risque d'immunisation semble dans une certaine mesure fonction de la survie plus ou moins prolongée de ces globules rouges dans la circulation. C'est ainsi que les globules rouges foetaux incompatibles, qui sont rapidement éliminés de la circulation maternelle, ne provoquent qu'assez rarement une immunisation, tandis que les globules compatibles, qui y persistent longtemps, provoquent une immunisation dans une proportion assez élevée.

Lorsqu'on administre à une femme Rh négat., ayant subi une microtransfusion de sang foetal Rh posit., compatible dans le groupe ABO, une certaine dose de gammaglobulines anti-D, les globules rouges Rh posit. disparaissent rapidement de sa circulation et le risque d'immunisation diminue dans des proportions impressionnantes. Si, en fait, les mécanismes intimes de ces constatations semblent se révéler bien plus compliqués que l'on pensait tout d'abord, il est certain que l'administration, au moment de l'accouchement, de gammaglobulines anti-D aux femmes Rh négat. accouchant d'un enfant Rh posit. prévient dans la presque totalité des cas l'isoimmunisation anti-D. Toute une série d'enquêtes<sup>11, 12</sup> sont concordantes et la protection qu'on peut attendre atteint 99%. C'est dire la très grande efficacité de cette méthode.

## LA FRÉQUENCE DU RISQUE D'IMMUNISATION ANTI-D

Si dans l'ensemble de la population 17% des femmes sont Rh négat. il est évident qu'un certain nombre de ces femmes donneront naissance à des enfants Rh négat. et ne courront par conséquent aucun risque d'immunisation anti-D. Les femmes Rh négat. donnant naissance à un enfant Rh positif ne représentent que 10% de l'ensemble des accouchements. Ces 10% sont donc exposées au risque d'immunisation et sont candidates au traitement préventif éventuel. Pour 5000 accouchements cela représenterait donc environ 500 femmes à traiter par an au Luxembourg.

Le risque d'immunisation dans ce groupe de femmes exposées est cependant inégalement réparti. Comme cela a été exposé plus haut, l'incompatibilité ABO entre la mère et l'enfant réduit déjà de beaucoup le risque pour certaines femmes, sans toutefois l'exclure absolument. L'importance du passage de

sang foetal dans la circulation maternelle conditionne également dans une large mesure l'importance du risque. Ces faits<sup>13</sup> peuvent être très importants pour le choix des femmes à traiter, lorsque la quantité d'immunoglobulines anti-D n'est pas suffisante pour traiter toutes les femmes exposées. Dans cette situation, il est logique de ne traiter que les femmes particulièrement exposées. Selon la quantité d'immunoglobulines disponibles, le choix sera plus ou moins sévère.

## LE PROBLÈME PRATIQUE DE L'APPLICATION DE LA PRÉVENTION

En pratique, l'application de la prévention semble des plus simples. Il n'y a qu'à injecter par voie intramusculaire environ 2 ml de gammaglobulines anti-D à toute femme Rh négat. accouchant d'un enfant Rh posit. dans les 24 à 48 heures suivant l'accouchement. Les difficultés ne sont fonction que de l'approvisionnement en gammaglobulines spécifiques anti-D et de son prix de revient. En effet, cet approvisionnement dépend entièrement de la possibilité d'obtenir du plasma de donneurs humains fortement immunisés contre cet antigène.

Si un petit nombre de femmes possèdent cette immunisation «naturelle» par leurs grossesses successives, encore faut-il qu'elles se prêtent à des prélèvements répétés de plasma, d'ailleurs anodins, par la méthode moderne de la plasmaphérèse. Pourtant cet approvisionnement ne semble pas suffisant, même si les femmes immunisées consentent à des plasmaphérèses répétées. De toute façon, si la prévention sera correctement appliquée, cette source devrait se tarir dans l'avenir. La seule possibilité d'approvisionnement suffisant en plasma anti-D sera donc l'immunisation délibérée de volontaires Rh négat. consentant bien entendu à des plasmaphérèses répétées.

Pour préparer une dose de gammaglobulines anti-D il faut environ 100 ml de plasma. Si, par plasmaphérèse, un donneur peut fournir tous les mois environ 500 ml de plasma, donc 6 litres par an, il faut environ 2 donneurs ayant un anticorps anti-D à titre élevé par tranche de 100.000 habitants pour un approvisionnement adéquat<sup>14</sup>.

Pour le Luxembourg il faudrait donc une dizaine de donneurs immunisés fournissant 60 litres de plasma par an. Le fractionnement de ce plasma dans un Centre étranger ne poserait aucun problème.

Mais aussi longtemps que l'approvisionnement sera insuffisant pour traiter toutes les femmes Rh négat. donnant le jour à un enfant Rh posit., on sera forcé de faire un choix en ne traitant que les femmes subissant un risque élevé d'immunisation. Certains programmes étrangers excluent ainsi du trai-

tement préventif les femmes de groupe 0 avec enfant de groupe A, d'autres toutes les femmes dont l'enfant est incompatible au point de vue ABO. En excluant toutes les grossesses incompatibles on diminue d'environ 20% le nombre des traitements. L'application pratique de ce choix reste simple, car un groupage ABO et Rhésus de la mère et de l'enfant est facilement réalisable dans chaque Centre d'accouchements.

Comme nous avons vu précédemment, les femmes chez lesquelles on ne constate pas de microtransfusion foeto-maternelle par la méthode de Kleihauer sont beaucoup moins exposées à l'immunisation que celles chez lesquelles on constate une microtransfusion de 0,10 ml et plus. En cas de manque d'immunoglobulines anti-D, ce dernier groupe particulièrement exposé devrait être traité de préférence. Mais ce choix implique la recherche systématique des globules rouges foetaux après l'accouchement. Si la technique de cette recherche est relativement simple, il reste pourtant vrai qu'elle est délicate et qu'elle ne pourra être exécutée que par un personnel particulièrement entraîné, donc réservée à certains Centres.

Mais si la nécessité d'un choix s'impose, cette façon de procéder paraît la seule logique. En ne traitant que les femmes avec une microtransfusion de 0,10 ml au moins, le nombre est réduit de 75%. Signalons encore qu'il serait souhaitable de traiter également tous les avortements des femmes Rh négat. ce qui représente d'après un rapport récent de l'OMS<sup>15</sup> environ 15% des accouchements, donc pour notre pays plus d'une centaine de traitements supplémentaires par an.

Pour notre pays, en prenant pour base 5.000 accouchements par an, les différents choix conduisent aux chiffres suivants:

- 1) Traitement de toutes les femmes Rh négat. accouchant d'un enfant Rh positif : 500 doses
- 2) Exclusion de toutes les femmes ayant un enfant incompatible ABO : 400 doses
- 3) Exclusion supplémentaire de toutes les femmes chez lesquelles on ne constate pas de globules rouges foetaux : 200 doses
- 4) Exclusion supplémentaire de toutes les femmes avec microtransfusion de moins de 0,10 ml : 60 doses
- 5) Supplément de doses pour les avortements: 125 doses.

Ce sera l'approvisionnement en gammaglobulines anti-D pour lequel nous sommes pour le moment entièrement tributaires de l'étranger, qui conduira à choisir l'une ou l'autre de ces possibilités. Il va sans dire que la méthode idéale, la plus sûre et la plus simple d'application, serait celle de traiter toutes les femmes Rh négat. accouchant d'un enfant Rh posit.

Bien entendu, chez toutes les femmes Rh négat. devrait être recherché en fin de grossesse et même pour la première grossesse, la présence d'anticorps anti-D, car il est inutile de traiter les femmes chez lesquelles un tel anticorps est déjà présent.

Il serait en outre souhaitable de réexaminer de ce point de vue toutes les femmes 6 mois après le traitement. La création d'un fichier central pour toutes les femmes traitées serait du plus grand intérêt pour contrôler les résultats obtenus.

Un tel programme à l'échelle nationale, pourrait faire disparaître dans un proche avenir l'isoimmunisation foeto-maternelle anti-D. Il va sans dire qu'un tel programme n'a de sens que si la collaboration active de tous les médecins et sages-femmes comme de la population toute entière est acquise.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 *Betke, K. and Kleihauer, E.* - Fetaler und bleibender Blutfarbstoff in Erythrozyten und Erythroblasten von menschlichen Feten und Neugeborenen. *Blut*, 4, 241, 1958.
- 2 Neuere Gesichtspunkte zur Prophylaxe, Diagnose und Therapie des Morbus Haemolyticus Neonatorum.  
*Preisler, O. und Schneider, J.* - Die Prophylaxe der Sensibilisierung der Rhesus-negativen Frau mit Anti-D-Seren und Anti-D-Globulinen. *Bibl. gynaec. fasc.* 38, pp. 1 - 22 (Karger, Basel/New York 1966).
- 3 *Woodrow, J. G. et al.* - Prevention of Rh Immunization Due to Large Volumes of Rh-positive Blood. *Brit. med. J.*, 1968, 1, 148 - 150.
- 4 *Finn, R., Harper, D. T., Stallings, S. A. et Krevanz, J. R.* *Transfusion (Philad.)*, 3, 114, 1963.
- 5 *Mollison, P. L.* - Blood Transfusion in Clinical Medicine, Blackwell Scientific Publication 1967, page 323.
- 6 *Mollison, P. L.* - Blood Transfusion in Clinical Medicine, Blackwell Scientific Publication, 1967, page 324.
- 7 *Hartmann, O. and Brendemoen, O. J.* - Indicence of Rh antibody formation in first pregnancies. *Acta paediat. (Uppsala)*, 42, 20, 1953.
- 8 *Nevanlinna, H. R. and Vainio, T.* - An attempt to calculate the probability of Rh immunization during pregnancy. *Commun. 8th Cong. int. Soc. Blood Transf., Tokyo*, 1960.
- 9 *Clemens, Katheen and Walsh, R. J.* - The frequency of immunization of Rh negative women by Rh antigens. *Med. J. Aust.* ii, 707, 1954.
- 10 *Murray, Sheilach, Knox, G. and Walker, W.* - Haemolytic disease and the rhesus genotypes. *Vox Sang.*, 10, 257, 1965.

- 11 *Clarke, C. A.* - Prevention of Rhesus Iso-immunisation.  
Lancet, 1968 II, 1.
- 12 *Lewi, S. et Soulier, J. P.* - La prévention de l'immunisation anti-Ph.  
Etat actuel du problème.  
Presse Médicale, 76, 1249, 1968.
- 13 *Pionon, F. et al.* - La prévention de l'iso-immunisation Rh. Possibilités  
actuelles.  
Presse Médicale, 76, 1253, 1968.
- 14 Bulletin de l'OMS, vol. 36, 467 (1967). The Suppression of Rh Immunization by Passively Administered Human Immunoglobulin (IgG) Anti-D (Anti-Rh).

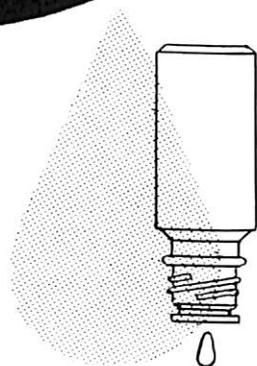
*Adresse de l'auteur: 4, rue Tockert, Luxembourg.*

**Toux  
d'étiologies  
diverses**



**Pilka<sup>®</sup>  
Gouttes**

**absorption perlinguale,  
préserve le tube digestif**



**Laboratoires Zyma-Galen s.a.**  
209-213, rue de Wand, Bruxelles 2

# RÉSULTATS PRATIQUES DE LA NÉPHROGRAPHIE

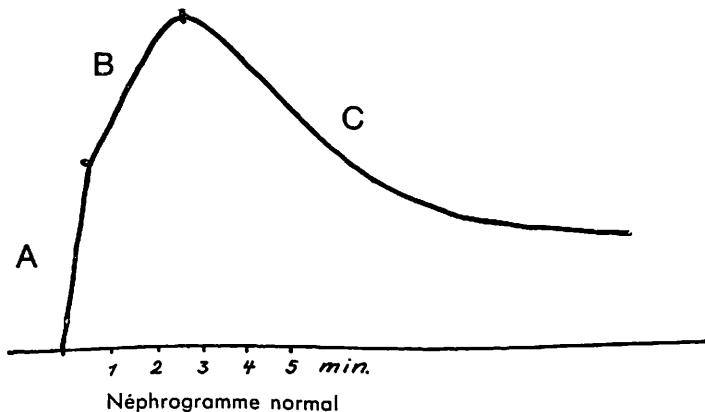
par C. KIOES

A l'aide de quelques exemples, choisis parmi les dossiers de ces quatre dernières années, nous voudrions montrer l'importance de la néphrographie dans la pratique médicale de tous les jours.

Les cas choisis vont de l'hydronéphrose et de la lithiase à l'hypertension par lésion uni- ou bilatérale, en passant par la néphrosclérose et la pyélonéphrite, sans oublier la tumeur rénale.

Comme les modifications pathologiques du tracé ne frappent que si l'image normale est bien présente à l'esprit nous l'évoquerons brièvement.

Sur un tracé normal on distingue sans difficulté trois segments différents: A, B et C



qui sont l'expression d'une, ou la somme algébrique de plusieurs, fonctions rénales bien définies.

Le diagnostic se base sur l'appréciation:

1° de la pente des trois segments les uns par rapport aux autres;

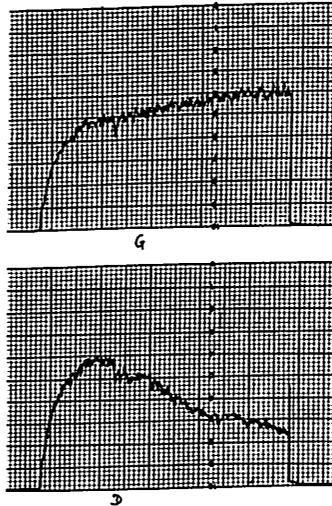
- 2° de la durée de chaque segment,  
 les valeurs normales étant pour A: 30 secondes  
 pour B: 3 minutes  
 pour que C retombe à la moitié de la valeur maxima:  
 5 minutes.

Disons pour terminer que l'amplitude de la courbe dépend surtout des conditions techniques de l'examen — ce n'est que la comparaison des amplitudes droite et gauche qui permette une appréciation qui reste pourtant qualitative.

## PRÉSENTATION DES CAS

### Cas N° 1 :

Monsieur Pf., malade de 39 ans, chez lequel le D<sup>r</sup> Genevo a constaté une légère hypertension et une hydronéphrose discrète du côté gauche (clichés de 30 et 50 min.) Les urines sont normales et il n'y a pas d'affection urinaire dans les antécédents.

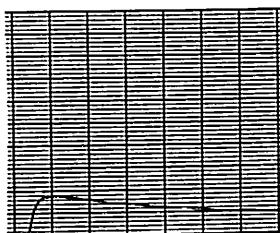
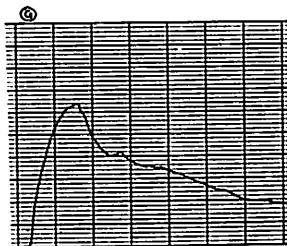


Cas No 1

Le 6. 4. 68 nous pratiquons un néphrogramme: des deux côtés l'ascension du premier segment est un peu ralentie; elle se fait par petits paliers ce qui paraît indiquer un léger trouble de l'irrigation sanguine. A droite le maximum est atteint avec un léger retard — ensuite la courbe retombe d'une façon normale. A gauche par contre le tracé continue à grimper. Cet aspect est dû à une gêne dans l'évacuation des urines radioactives et l'examen permet de confirmer le diagnostic d'hydronéphrose gauche.

### Cas N° 2 :

Madame Co., née le 17. 1. 12, souffre d'une hypertension irrégulière dont la maxima varie entre 18 et 25. En traitement chez les D<sup>r</sup> Marx et Worré elle subit une urographie mettant en évidence une lithiase massive qui moule tout le système pyélocaliciel droit.



(b)

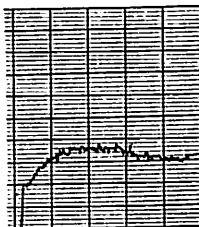
Cas No 2

*La néphrographie, pratiquée le 13. 10. 64 permet d'affirmer l'absence fonctionnelle du rein droit, alors que le rein gauche est pratiquement normal. Ces constatations décident d'une néphrectomie pratiquée par le D<sup>r</sup> Loutsch; le rein droit est réduit à une mince capsule remplie de liquide et d'un gros calcul.*

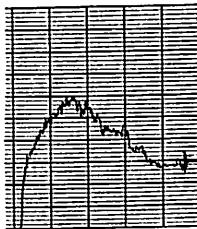
Depuis l'intervention la malade se porte très bien mais la tension reste toujours trop élevée.

Cas N° 3 :

Monsieur Wo., né le 13. 8. 22, présente le 15. 12. 64 une douleur prolongée des deux bras que l'électrocardiogramme rattache à un infarctus antéroseptal (D<sup>r</sup> F. Cerf). En janvier 1965 sa tension artérielle est de 21/12.



(c)



(d)

Cas No 3

L'urographie montre la présence de deux calculs dans le tiers inférieur de l'uretère gauche; le rein gauche secrète avec un grand retard et paraît considérablement dilaté.

Le 12. 1. 65 nous pratiquons une *néphrographie*: du côté droit le tracé est normal. A gauche par contre le deuxième segment est sensiblement abaissé ce qui permet de conclure à un trouble fonctionnel sérieux.

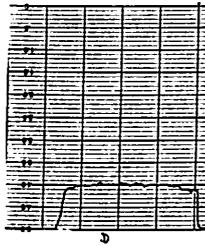
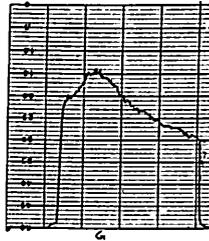
Il s'agit en effet d'un rein gauche détruit par une lithiase asymptomatique. Cette conclusion et l'indication d'une néphrectomie sont confirmées par l'Université de Nancy.

Lors de l'intervention en juillet 1965 on trouve un rein gauche dilaté au cortex détruit. Après la néphrectomie la tension artérielle revient à la normale et se maintient sans aucun traitement.

Cas N° 4 :

Madame De F., née le 19. 7. 25, nous est envoyée par le D<sup>r</sup> Aschman qui note chez elle une hypertension maligne compliquée d'une rétinopathie du stade 4. Dans les antécédents on trouve une lithiase droite opérée en 1962; une hydronéphrose et un uretère double à gauche.

La *néphrographie* (18. 5. 1965) montre: du côté droit une irrigation sanguine très déficiente. Les signes de sécrétion manquent complètement. La valeur fonctionnelle de ce rein est probablement nulle. A gauche par contre l'irrigation est très bonne, sinon excessive, la sécrétion normale, l'excrétion subit peut-être un léger retard.



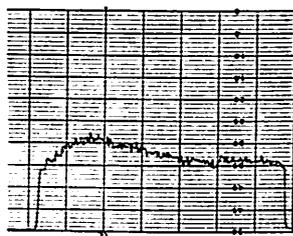
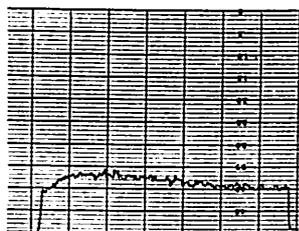
Cas No 4

A la suite de cet examen on procède à une néphrectomie droite qui fait découvrir un rein ratatiné et sans utilité fonctionnelle.

Depuis la malade va très bien et notamment tension artérielle et retine sont revenues à la normale.

Cas N° 5 :

Monsieur St., en traitement chez le D<sup>r</sup> Thill pour pyurie gauche chronique nous est confié le 20. 1. 1965 pour *néphrographie: a gauche l'irrigation sanguine semble être diminuée. Le deuxième segment a une pente très faible ce qui permet de conclure à une entrave fonctionnelle sérieuse. Parallèlement à la sécrétion, l'excrétion (3<sup>m</sup>e segment) est sensiblement diminuée.*



Cas No 5

*Du côté droit le sommet du tracé n'atteint pas les valeurs normales et il est probable que les lésions du rein gauche aient un retentissement sur la fonction rénale droite.*

Après une néphrectomie gauche le malade se porte parfaitement bien.

Cas N° 6 :

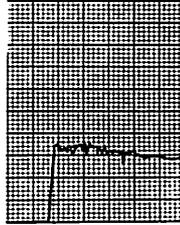
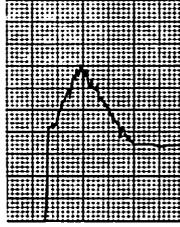
Madame Mu., née le 27. 11. 1927, est en traitement chez le D<sup>r</sup> E. Welter jr., qui a bien voulu nous communiquer les renseignements suivants: en 1955 pyélite aiguë. Depuis 1965 perte de poids, anorexie et fatigue.

En mars 1967 elle pèse 52 kg. Le pouls est régulier à 60/min. La tension artérielle en position couchée est de 150/90, en position debout de 160/100. Urée: 0,25, albumine: 0,48% dans les urines.

L'urographie montre une déformation de l'appareil pyélocaliciel droit, probablement par anomalie vasculaire.

La malade refuse l'artériographie.

Le 21. 7. 1967 nous pratiquons une *néphrographie: le côté gauche présente un tracé normal. A droite la pente du premier segment est un peu infléchi; le deuxième segment présente un plateau. Conclusion: l'irrigation sanguine du rein droit est gênée, sa fonction sécrétoire présente des troubles très graves.* Le 5. 3. 1968 la malade déclare se porter très bien. Sa tension est de 14/8.

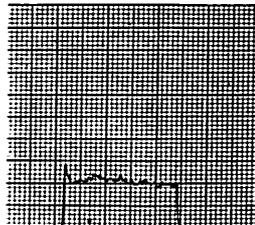


Cas No 6

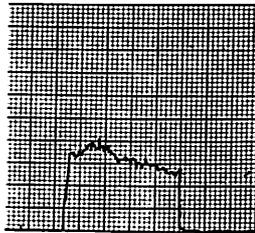
*Cas N° 7 :*

Madame El., née le 25. 10. 1921, nous est adressée par le D<sup>r</sup> Genevo qui nous communique les détails suivants:

En 1965 la malade, souffrant d'une hypertension rebelle, est allée se faire examiner à l'Université de Nancy. Artériographie et test de Howard ont été en faveur d'une atteinte très grave du rein droit. La néphrectomie proposée est refusée par la malade.



G



D

Cas No 7

Le 4. 7. 1967 elle souffre de coliques rénales droites. Les urines contiennent 0,27% d'albumine. La tension artérielle est de 27.

L'urographie classique donne une excrétion bilatérale trop faible pour permettre une interprétation. En perfusion par contre il est possible de voir le système pyélocaliciel notamment à droite. Les contours rénaux sont bosselés, leur volume est diminué.

«En somme» poursuit le D<sup>r</sup> Genevo, il s'agit de «petits reins pyélonéphrétiques rétractés bilatéraux à fonction franchement détériorée, notamment à droite.

L'hypertension est en rapport avec une affection rénale bilatérale.»

*La néphrographie (10. 7. 1967) montre: à droite le deuxième segment est considérablement aplati. La fonction rénale est amoindrie mais certainement pas nulle. A gauche on note un plateau faisant suite au premier segment; les lésions fonctionnelles sont nettement plus graves que celles du côté droit.*

Cet examen confirme donc bien l'opinion du D<sup>r</sup> Genevo: «Une néphrectomie droite constituerait un arrêt de mort, le rein gauche n'étant pas en mesure d'assurer à lui seul une fonction rénale compatible avec la vie.»

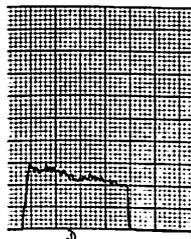
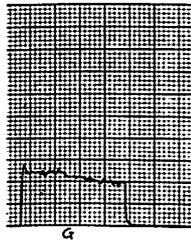
Cas N° 8 :

Monsieur La., né le 15. 7. 1905, est en traitement chez le D<sup>r</sup> Wagner-Melka pour une cardiopathie difficilement contrôlée par digitalisation.

Le 4. 11. 1966 sa tension artérielle est de 24/14 son urée est à 1,2%.

Le 5. 3. 1968, tension artérielle de 24/12 urée à 0,8%. Les urines contiennent 0,5% d'albumine.

Diagnostic clinique: néphrosclérose par pyélite ascendante.



Cas No 8

Le 4. 11. 1966 nous pratiquons une néphrographie avec le résultat suivant:

*Les tracés droit et gauche présentent un aspect semblable. En premier lieu cet examen permet donc d'exclure une lésion rénale unilatérale. L'irri-*

gation des deux reins semble être satisfaisante. Le deuxième segment manque totalement des deux côtés et l'on peut admettre des lésions très graves du parenchyme. Il n'y a pas d'obstacle à l'excrétion.

Cas N° 9 :

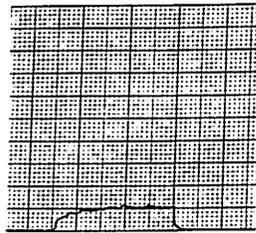
Monsieur Str., né le 25. 6. 1906, est en traitement chez le D<sup>r</sup> Kerschen qui nous signale les faits suivants: le malade a été traité pour une hypertension artérielle modérée depuis 1952 avec des valeurs tensionnelles de 18-12 cm Hg... Vers la fin de l'année 1967 l'apparition d'un épisode fébrile à rechute et d'une douleur du flanc gauche amena la découverte d'une tumeur lombaire.

Le malade nous est adressé le 25. 10. 1967 pour une *néphrographie*.

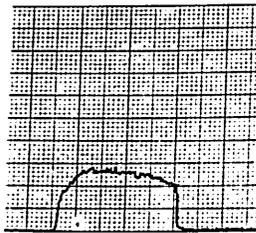
*Du côté gauche le premier segment est très peu élevé et le deuxième manque totalement. La courbe présente un plateau très peu élevé. La fonction rénale est pratiquement abolie et l'irrigation sanguine doit être fortement amoindrie.*

*A droite on note des modifications pathologiques nettement moins prononcées. La courbe met un certain retard à atteindre le sommet qui est un peu abaissé et qui se prolonge par un plateau légèrement déclive.*

On note donc des lésions fonctionnelles intéressantes la sécrétion. Elles semblent correspondre à la néphrite chronique constatée cliniquement.



A



B

Cas No 9

En novembre 1967 le malade est opéré par le prof. Alken (Homburg) qui communique les constatations suivantes:

1. linksseitiges Nierencarcinom mit 2 etwa kindskopfgroßen Cysten.
2. Nebennierenrindenadenom links mit Hyperaldosteronismus.

Le malade a été revu par son médecin, le D<sup>r</sup> Kerschen qui nous informe qu'après cette intervention très bien supportée l'état général s'améliora

rapidement et l'on assista à une chute de la pression artérielle qui reste stabilisée à 15/10. Ces derniers temps l'urée a tendance à remonter (urée 0,61% le 28. 3. 1968), probablement en raison d'une atteinte vasculaire de l'autre rein.»

## CONCLUSIONS

Il va de soi que ces quelques exemples ont une valeur plutôt anecdotique; ils ne permettent pas de situer la méthode par rapport aux examens classiques.

Pourtant cette comparaison nous paraît essentielle et à cette fin nous citons quelques statistiques:

1° Hypertension par suite d'une lésion rénale unilatérale: Winter trouve dans 85% des cas une concordance de la néphrographie avec l'aortographie et les constatations opératoires; par contre l'urographie ne donne que 68% de résultats exacts.

Maxwell donne le même pourcentage: 85% de courbes anormales du côté de la sténose artérielle.

2° Rein muet lors d'une urographie: z. Winkel trouve sur 105 cas de reins muets une fonction rénale indiscutable chez 70 malades s'il recourt à la néphrographie isotopique.

Il n'est donc plus admissible de considérer un rein muet comme dépourvu de toute fonction. L'inverse est d'ailleurs vrai aussi: une bonne opacification du système pyélocaliciel peut d'après Gerbie coïncider avec des modifications pathologiques insoupçonnées mises en lumière par la néphrographie.

Winter corrobore ces affirmations en se basant sur l'analyse de plus de 1000 cas, et il n'est pas exagéré de dire que les reins radiologiquement muets forment une des meilleures indications de la néphrographie.

3° Pour ce qui est du cancer du col, stades 1-4 avant tout début de traitement, le néphrogramme montre 26% de courbes pathologiques — signe précoce d'une compression urethérale débutante. Pour les stades 3 et 4 pris séparément le pourcentage de courbes pathologiques est de 42 (z. Winkel).

Nous voyons que la néphrographie, simple, précise et inoffensive, mérite d'être mieux connue. Elle ne prétend remplacer aucune des autres investigations urologiques ou radiologiques. Employée comme «screening test» elle peut orienter les recherches ultérieures et le cas échéant épargner au malade des pertes de temps et des fatigues.

## BIBLIOGRAPHIE

Le lecteur est prié de se reporter aux *Acta Urologica Belgica*, Vol. 35, N° 2, 1967, qui donnent 702 références à la suite d'une magistrale mise au point sur la néphrographie due à *L. Timmermans* et *G. Merchie*.

*Travail du Laboratoire des Radioisotopes, Luxembourg.*

---

Dilatateur **ARTERIOLAIRE** spécifique

Pas d'hypotension orthostatique  
Pas de phénomène de rebond  
Aucun effet secondaire\*

# **ARLYTÈNE** *fort*

3 comprimés par jour  
**Vie vivable pour l'artériel**

# **ARLYTÈNE** *fort*

**A M O B A R B I T A L**

1 suppositoire au coucher  
**Nuit paisible pour l'artériel**

\*Ces caractéristiques remarquables sont la conséquence de l'action sélective de ARLYTÈNE fort sur les  $\alpha$ -récepteurs (documentation sur demande).

Troubles fonctionnels de l'hypertension artérielle; participation artériolaire des sciaticques et arthroses cervicales; dysfonctionnements neuro-vegetatifs; acouphenes.

**ARLYTÈNE** *fort*

comprimés, MOXISYLYTE pur - 30 mg  
boite de 32 comprimés dragées - S S P. Cl 18

**ARLYTÈNE** *fort*  
A M O B A R B I T A L

suppositoires, MOXISYLYTE - 30 mg - Amobarbital: 100 mg  
boite de 10 suppositoires - S S P. Cl 8 - Tableau C

CHÉO 66



LABORATOIRES DEDIEU  
80, RUE DELORD - 33 - BORDEAUX - 16 56 29 23 43

Dépositaire pour le Grand-Duché de Luxembourg:  
Comptoir Pharmaceutique Luxembourgeois, 23, rue Mercier, Luxbg.

# RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA PROTECTION DES MALADES ET DU PERSONNEL EN RADIODIAGNOSTIC

par P. KAYSER

Il est bien connu que la principale source d'irradiation artificiellement ajoutée à son milieu par l'homme est représentée par l'irradiation due au radiodiagnostic. En effet, la dose-gonades moyenne — pour ne citer que la dose génétique — délivrée par les examens radiologiques est de 50 à 100 mr par an et par tête d'habitant. Cette dose représente plus de 90% de la dose totale à laquelle l'individu est exposé par main d'homme.

Mais, il est un fait bien établi, surtout depuis les études faites à ce sujet par Seelentag<sup>5</sup>, que la dose actuellement délivrée aux malades et au personnel pourrait être réduite d'une manière considérable, sans pour autant nuire à l'efficacité de l'examen radiologique, si un plus grand nombre de médecins adoptait une bonne technique radiologique.

La qualité de la technique radiologique joue un rôle si important en ce qui concerne les doses reçues par le malade qu'il n'est pas rare de constater que si deux médecins effectuent le même type d'examen à l'aide d'un même appareil, mais avec une technique différente, les doses délivrées au malade varient d'un facteur de 1 à 100<sup>2, 4</sup>.

Parmi les moyens techniques à mettre en oeuvre pour réduire les doses d'irradiation du malade, il en existe quelques-uns qui sont élémentaires — c'est pourquoi nous les mettons en évidence — et qui sont par ordre d'importance décroissante:

- la surface du champ d'irradiation, qui doit être aussi réduite que possible;
- la distance foyer-peau, qui ne doit pas être inférieure à 35 cm;

- la filtration, qui doit être suffisante compte tenu du voltage;
- le voltage, qui doit être élevé, et le milliampérage doit être d'autant plus faible.

Nous avons rassemblé, ci-dessous, un certain nombre de recommandations, devenues désormais classiques, qu'il nous semble néanmoins utiles de rappeler: il y en a qui visent plus particulièrement la protection du malade, d'autres visent surtout la protection du médecin et du personnel. Mais, il est bien évident que d'une façon générale les mesures de protection du malade vont de pair avec une réduction de l'irradiation du médecin et du personnel et vice versa.

## PROTECTION DES MALADES

### *Irradiation minimale:*

Réduire l'exposition du malade au minimum compatible avec la réussite du diagnostic. Dans toutes les irradiations diagnostiques, on s'efforcera par tous les moyens de maintenir les doses absorbées par les gonades, la peau et l'ensemble de l'organisme au minimum compatible avec les exigences cliniques et l'on aura recours à tous les perfectionnements techniques susceptibles de réduire la dose d'irradiation <sup>1</sup>.

### *Indication clinique:*

Effectuer des examens radiologiques seulement en cas d'indication clinique définie, posée par le médecin et s'assurer si des examens radiologiques antérieurs ne rendent pas superflus un nouvel examen.

### *Examens antérieurs:*

Afin de réduire le nombre des examens, les films faits antérieurement doivent être facilement disponibles et pouvoir être transférés d'une clinique à l'autre.

### *Femmes enceintes:*

Des précautions spéciales seront prises lors d'examens radiologiques chez les femmes enceintes. Et plus spécialement, lors de la grossesse, les examens abdominaux et pelviens doivent être limités aux cas d'extrême nécessité <sup>3</sup>.

### *Femmes en âge de reproduction:*

Chez les femmes en âge de reproduction, envisager la possibilité d'une grossesse récente, encore inconnue, et dans la mesure du possible, effectuer les examens radiologiques de la

région abdominale et pelvienne dans la première semaine du cycle menstruel<sup>3</sup>.

#### *Irradiation des gonades:*

Il est indispensable, lors de tout examen radiologique, de veiller à la protection des gonades. Chez l'adulte le risque d'irradiation des gonades est essentiellement limité aux examens abdominaux, pelviens et des régions immédiatement voisines. Chez l'enfant, en raison de l'importance accrue du risque génétique, qui est cumulatif, et de la proximité des gonades par rapport aux limites du champ de rayonnement direct, le risque d'irradiation des gonades par le rayonnement direct et diffusé s'étend à l'ensemble des examens radiologiques<sup>6</sup>.

#### *Protection des gonades:*

**Sujets masculins:** Lors d'examens des régions abdominale, pelvienne ou immédiatement voisines, protéger les gonades des sujets masculins par des coquilles plombées ou des plaques plombées de 10×15 cm et de 0,5 mm d'épaisseur minimum en plomb.

**Sujets féminins:** Lors d'examens des régions abdominale, pelvienne ou immédiatement voisines, la protection des gonades des sujets de sexe féminin est généralement impossible; mais elle doit être mise en oeuvre toutes les fois que cela est possible et spécialement lors des examens osseux de contrôle.

**Enfants:** Utiliser chez les garçons, pour tous les examens radiologiques, des coquilles plombées pour la protection des gonades. Utiliser chez les jeunes filles un pagne plombé pour tous les examens radiologiques au cours desquels il n'apporte pas de gêne au radiodiagnostic<sup>6</sup>.

#### *Examens des extrémités:*

Lors d'examens radiologiques des extrémités et spécialement lors de l'examen des mains, lorsque le sujet est en position assise, le faisceau de rayonnement ne devra pas être dirigé en direction des gonades.

#### *Préparation des sujets:*

Pour réduire la nécessité d'examens répétés, une attention particulière devra être portée à la préparation des sujets avant toute investigation radiologique abdominale.

#### *Ouverture du diaphragme:*

L'ouverture du diaphragme doit être limitée au strict nécessaire pour chaque examen, ce qui diminue les doses de rayon-

nement reçues tant par le sujet que par le personnel, augmente l'acuité visuelle en supprimant le facteur d'éblouissement créé par les zones claires de l'écran fluorescent, diminue la diffusion et améliore le contraste. Réaliser des clichés margés (utiliser un cadreur lumineux).

*Salle d'attente et cabine de déshabillage:*

Il y a lieu de protéger les malades qui attendent d'être examinés.

*Filtration:*

La filtration totale du rayonnement direct correspondra au moins à 2 mm d'aluminium; entre 70 kV et 125 kV, il est même préférable d'avoir une filtration de 3 ou de 4 mm d'aluminium.

*Tension et intensité:*

Afin de diminuer la dose du sujet, il est recommandé d'appliquer des techniques à haute tension et de diminuer le plus possible l'intensité lue au milliampèremètre.

*Appareils désuets:*

Favoriser le remplacement des vieux appareils de radio-diagnostic, lorsqu'ils présentent des risques accrus pour le malade et le personnel, par des appareils modernes.

*Instruction:*

Le médecin instruira régulièrement le personnel sur les précautions à prendre pour protéger lui-même ainsi que pour protéger les malades.

**RADIOGRAPHIE:**

*Films:*

Utiliser une combinaison de film-écran d'une vitesse optimale, c'est-à-dire, qui soit rapide tout en ayant un pouvoir de résolution suffisant.

*Perfectionnements techniques:*

Maintenir l'exposition du sujet au minimum par l'emploi de cellules photoélectriques ou de dispositifs similaires.

**RADIOSCOPIE:**

En principe la radioscopie ne doit pas être utilisée, si on obtient la même information par la radiographie.

### *Durée de la radioscopie:*

L'examen radioscopique sera aussi court que possible; il est indispensable de fractionner l'examen en procédant par «coups de sonde» et en prosolvant toute exposition inutile (toujours relâcher la pédale pendant les manoeuvres de mise en place du sujet).

### *Adaptation:*

Une période d'adaptation à l'obscurité de 10 minutes, ou mieux, de 15 minutes est indispensable avant chaque séance de radioscopie. La durée de la période d'adaptation peut être sensiblement réduite par le port de lunettes noires pendant une durée équivalente.

### *Distance foyer-peau:*

La distance foyer-peau sera de l'ordre de 50 cm et ne doit pas être inférieure à 35 cm. (Une installation correcte doit comporter un dispositif d'écartement inamovible répondant à ces exigences).

### *Amplificateurs de brillance:*

Les amplificateurs de brillance seront employés pour diminuer la dose délivrée au malade plutôt que de permettre des examens radioscopiques plus longs qu'ordinairement ou de supprimer la nécessité d'une adaptation de l'opérateur à l'obscurité.

## PROTECTION DU MÉDECIN ET DU PERSONNEL

### *Rayonnement:*

Se protéger contre le rayonnement direct, le rayonnement diffusé latéralement par le malade et le rayonnement de fuite sortant de la gaine plombée de l'ampoule à rayons.

### *Protection du médecin:*

Le médecin restera en retrait du paravent vertical de radioscopie et dans l'angle de protection qu'il détermine.

### *Tablier en plomb:*

Porter un tablier en caoutchouc au plomb (de préférence en forme de chasuble), si on ne peut éviter de travailler dans une zone où le champ de rayonnement est supérieur à la limite de 2,5 mr/h. (scopie horizontale, scopie verticale sans protection suffisante).

*Paravent plombé:*

Se mettre à l'abri d'un paravent plombé pendant la prise des clichés.

*Vérification:*

Vérifier régulièrement l'état des écrans plombés et des vêtements de protection.

*Immobilisation des sujets:*

Maintenir les enfants en bas âge par un appareil de suspension. En cas de nécessité, faire tenir le sujet examiné par un parent non professionnellement exposé aux rayonnements (à l'exclusion des femmes enceintes).

*Palpation:*

La palpation du malade à main nue est à proscrire. Utiliser un palpateur ou interrompre l'émission des rayons.

*Supports des cassettes:*

Ne pas tenir les cassettes pendant la prise des clichés, utiliser un support approprié, en particulier au cours des examens préopératoires.

*Protection de l'ampoule:*

La gaine du tube radiogène doit avoir un facteur de protection tel qu'à 1 m de distance l'intensité d'irradiation ne dépasse pas 100 mr/heure pour une tension maximum de scolie et un courant de 2 ma.

*Dosimètre:*

Porter un dosimètre individuel.

*Dose maximale admissible:*

Pour les personnes exposées professionnellement, la dose maximale admissible au niveau des gonades et des organes hématopoïétiques est de 0,1 rem en moyenne par semaine. La dose maximale admissible au niveau des mains, avant-bras, pieds et chevilles est de 1,5 rem en moyenne par semaine.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 International Commission on radiological protection, Committee III (1960). Report on protection against x-rays up to energies of 3 Mev and beta and gamma rays from sealed sources, Pergamon Press, London, 1960.
- 2 *Lindell, B. et Dobson, L.* - Rayonnements ionisants et Santé, OMS, Genève, 1961.
- 3 *Lorenz, W.* - Strahlenschutz in Klinik und ärztlicher Praxis, Thieme Verlag, Stuttgart, 1961.
- 4 Nations Unies, Comité scientifique pour l'étude des effets des radiations ionisantes, Rapport . . . , New York, 1958.
- 5 *Seelentag, W. et coll.* - Zur Frage der genetischen Belastung der Bevölkerung durch die Anwendung ionisierender Strahlen in der Medizin, Strahlentherapie, 111, 1960.
- 6 Service Central de Protection contre les rayonnements ionisants, rapport SCPRI, 114, Le Vésinet, France, 1966.

*Adresse de l'auteur: 34, rue de Vianden, Luxembourg.*

# Hygroton-Reserpine Geigy

Antihypertensivum

Evenwichtige combinatie van twee lang werkende antihypertensiva, voor de behandeling op lange termijn van de hypertensie, zeer goede tolerantie



Pharmaceutische producten A. Christiaens n.v.  
Stoofstraat 60, Brussel 1  
Concessiehouder voor België, Luxemburg,  
Kongo, Rwanda en Burundi  
der farmaceutische produkten van  
J.R. Geigy A.G., Basel (Zwitserland)

# L'OMARTHROSE ET SON TRAITEMENT

par

J. EXERTIER et F. FRANÇON (Aix-les-Bains)

## DÉFINITION

L'usage a prévalu de désigner sous le nom d'*omarthrose* l'arthrose, le rhumatisme chronique dégénératif, l'*osteoarthritis* (auteurs anglo-saxons), l'*arthronosis*, l'*arthritus deformans pro parte* (auteurs allemands), le rhumatisme chronique hypertrophique (auteurs américains), localisé à l'articulation scapulo-humérale.

En très grossière approximation nous pouvons avancer qu'une affection douloureuse et enraidissante de l'épaule qui ne guérit pas dans un délai maximum de 2 ans, est presque certainement une omarthrose; nous nous excusons de laisser dans l'ombre, en dehors même des ostéopathies, les arthrites inflammatoires passées à la chronicité (PCE et pelvispondylite, plus rarement monoarthrite exclusive sur laquelle insistent Tichy et Coll.), les séquelles d'arthrites microbiennes telles que l'ostéomyélite à staphylocoques, les arthropathies neurogènes, l'algodystrophie réflexe du membre supérieur, la tuberculose sous sa forme de tumeur blanche ou celle, plus insidieuse, de carie sèche, etc.; toutes affections faciles à identifier par leurs signes cliniques, radiographiques et humoro-biologiques. Nous nous excusons du caractère empirique de cette prise de position qui conserve une grande valeur pratique.

Après un exposé étiologique, clinique, radiologique, humoro-biologique, pronostique, nous dirons les résultats intéressants que nous avons obtenus dans 15 observations brièvement résumées en faisant appel à différentes méthodes.

## FRÉQUENCE, ÉTIOLOGIE, PATHOGÉNIE

*L'arthrose est aussi rare à l'épaule que commune à la hanche, et on peut donner de ce fait plusieurs raisons anatomophysiolo-*

giques. A l'épaule, les surfaces articulaires sont relativement libres l'une par rapport à l'autre, alors qu'elles sont étroitement emboîtées l'une dans l'autre à la hanche où les ligaments sont plus épais et tendus; elle ne supporte pas la moitié du poids du corps comme son homologue de la ceinture pelvienne; les forces de pression sont plus réduites alors que celles de traction sont au premier plan et qu'elles s'exercent sur un large cône d'insertion, celles des rotateurs plus ou moins fusionnés en une véritable collerette tout autour de la tête humérale. Enfin, dans une mesure certaine, elle est suppléée par la «deuxième articulation de l'épaule» qui répond à l'espace acromion-trochiter avec ou sans bourse séreuse, par l'articulation acromio-claviculaire qui nous paraît beaucoup plus souvent touchée qu'on ne l'admet généralement, par l'articulation sterno-claviculaire, par l'articulation omo-thoracique entre la cage thoracique et la face antérieure de l'omoplate. Si l'articulation scapulo-humérale est à la tête de ce «combinat», elle est aidée par de nombreux satellites. C'est sans doute la raison pour laquelle son atteinte reste assez longtemps latente; il faut un certain temps de développement pour qu'elle handicape véritablement sa victime. Comme à la hanche, la radiographie est toujours en avance sur la clinique: en cas de doute il ne faudra pas hésiter à l'exiger.

L'affection est si rare que, dans le consciencieux Compendium de Rhumatologie de Werner Moll (1964), elle n'occupe qu'une ligne; elle ne tient pas davantage de place dans l'énorme Traité américain de Hollander et Col. (Arthritis and allied Conditions), bien que le chapitre sur l'épaule douloureuse compte 42 pages écrites par le grand spécialiste Otto Steinbrocker.

Nous pensons qu'une recherche plus systématique, plus fouillée, permettra d'en découvrir des cas plus nombreux que ceux aujourd'hui bien identifiés. De toute manière sa fréquence restera infiniment plus rare que celle de la coxarthrose.

Son apparition et son développement peuvent être favorisés ou déterminés par:

1) Certaines déformations congénitales: la tête humérale en hachette en est un bon exemple.

2) Un traumatisme: fractures de la tête humérale, de la cavité glénoïde. Sous ce même pavillon on doit faire entrer les arthroses baro-traumatiques qu'on rencontre chez les scaphandriers ou les ouvriers travaillant dans les caissons; les uns et les autres ont été magistralement étudiés récemment par Fournier et ses Coll. (Marseille); ils ont ajouté une documentation et une iconographie personnelles importantes aux travaux de leurs prédécesseurs. Doivent encore figurer ici les arthroses des instruments pneumatiques (marteau-piqueur, etc.).

3) Des microtraumatismes répétés: répétition quasi-indéfinie du même geste à une cadence rapide: classique est l'«obser-

vation du chef d'orchestre» rapportée par R. Merklen dans sa monographie sur les Rhumatismes de l'Épaule (1946).

4) Les séquelles d'une PCE, d'une pelvispondylite, d'une monoarthrite inflammatoire, passées à la phase d'arthrosclérose. Au contraire le rhumatisme subaigu curable des adultes jeunes surtout masculins, la pseudo-polyarthrite rhizomélisque de J. Forestier et Mademoiselle Certonciny, la périarthrite scapulo-humérale avec ou sans calcification, la périarthrite des barbituriques (Maillard, Bériel, S. Godlewski) n'y conduisent pas.

*Plus habituellement l'omarthrose pousse sur le terrain de l'arthrose: c'est dire qu'elle est découverte entre 50 et 65 ans, qu'elle évolue sournoisement et lentement. Elle appartient souvent à l'affection que l'un de nous a décrite sous le nom de polyarthrite sèche progressive et qu'on a rebaptisée maladie des arthroses ou polyarthrose. Dans notre expérience il n'est pas très exceptionnel de rencontrer une omarthrose bilatérale, souvent même latente d'un côté, voire parfois une arthrose étendue aux quatre articulations rhizoméliques comme l'un de nous en avait publié un cas en 1949 chez une célibataire de 42 ans.*

## SÉMIOLOGIE

Schématiquement elle se déroule en trois périodes: *début, état, terminaison.*

I. *Début.* — Comme dans toute arthrose le début est extrêmement sournois et l'expression *chronique d'emblée* semble avoir été créée pour lui. Il est surprenant qu'une articulation qui joue un rôle aussi important et continu dans la vie de relation, se prenne à aussi bas bruit: bien souvent l'omarthrose constitue une trouvaille d'examen au cours d'une enquête systématique comme dans la Médecine du Travail: sans doute la scapulo-humérale est-elle longtemps suppléée par la chaîne de satellites que nous lui avons décrite, mais à la fin cette compensation arrive à son terme.

Il est exceptionnel que le début soit aigu: il en était ainsi chez un homme de 53 ans où il se manifesta après un bain de mer en Vendée, dans une observation que nous avons publiée avec Faidherbe en 1954.

II. *Période d'état.* — C'est la *raideur* qui attire la première l'attention: difficulté pour se coiffer, pour se peigner, pour se laver la figure, pour passer la main dans le dos à hauteur de la ceinture pelvienne ou sur la face postérieure de l'omoplate du côté opposé (rotation en dedans), pour enfiler la manche d'un vêtement (rotation en dehors), pour écarter les bras du corps (R. Merklen): la projection en avant et en arrière et l'adduction sont prises tardivement. A bout de doigts et d'effort musculaire on a la sensation nette d'un barrage osseux qu'on

ne saurait forcer, non celle d'une «rénitence» légèrement réductible comme dans la banale périarthrite scapulo-humérale.

De toute manière la perte de mobilité n'est pas très accentuée: on peut compter à 30 à 40% le déficit de l'excursion normale.

Si la latence reste aussi longtemps un caractère négatif dominant, c'est que la *douleur* n'est jamais bien vive, qu'elle suit le sillage de la raideur quand celle-ci arrive aux positions extrêmes. Elle garde un caractère mécanique: elle n'existe pas au repos et on ne constate pas la douleur nocturne qui est si pénible dans les coxarthroses, en particulier dans la forme polygédodique. Elle irradie peu en haut et en bas, elle naît et meurt sur place.

La palpation découvre des points douloureux sur la tête humérale, sur l'articulation acromio-claviculaire, sur la face interne de l'articulation scapulo-humérale dans l'aisselle, à la pointe inférieure du V deltoïdien: mais ils n'ont pas de caractère aigu, exquis.

L'*amyotrophie* est lente à se constituer: elle n'arrive jamais au décharnement comme dans les formes inflammatoires ou parvenues à la phase d'arthrosclérose. Elle porte surtout sur le deltoïde, les muscles de l'omoplate avec un certain degré de *scapula alata* sans baillement entre le bord interne de l'omoplate et la crête des apophyses épineuses dorsales; au trapèze et au grand dorsal elle reste insignifiante.

Il y a un certain degré d'affaiblissement musculaire avec fatigabilité plus rapide et plus marquée: pratiqué muscle par muscle, le testing en rend bien compte.

Mentionnons encore la présence assez fréquente de *craquements* audibles et palpables, qui n'offrent guère d'intérêt sémiologique.

Il n'existe pas de *signe inflammatoire*: pas de rougeur, de chaleur, de gonflement; pas d'adénopathie axillaire, susclaviculaire, cervicale.

L'*état général* est conservé, le faciès floride, les muqueuses non décolorées, le poids inaltéré. Il n'y a pas de trouble viscéral, ni neurologique d'ordre cérébro-spinal ou vago-sympathique.

III. *Période de terminaison.* — Elle s'enclenche de façon insensible avec la précédente. Comme les autres localisations du rhumatisme chronique dégénératif, l'omarthrose est irréversible: *les lésions ostéo-cartilagineuses ne se réparent pas.* Comme correctifs, son évolution est très lente, la gêne fonctionnelle relativement modérée et la thérapeutique peut apporter un grand et persistant soulagement.

## RADIOGRAPHIE

Comme pour la coxarthrose qui « n'a pas de début » (Grasset), ses phases initiales nous échappent encore; elles appellent toute une enquête (facile dans les examens périodiques de masse) qui permettrait d'intéressantes applications de prophylaxie et de traitement.

A la période d'état, l'image la plus habituelle est un ostéophyte assez volumineux, triangulaire à base supérieure et à pointe inférieure, long de 3 à 4 cm, qui tire son origine du quadrant inféro-interne de la tête fémorale; il y est appendu comme une grosse virgule et on conçoit bien qu'il gêne l'abduction et les rotations interne et externe.

Plus tardivement on trouve un pincement de l'interligne scapulo-huméral dans sa partie médiane, avec un certain degré d'ascension de la tête, et des ostéophytes, moins volumineux qu'à la hanche, aux pôles supérieur et inférieur de la glène; il y a parfois un aspect en miroir entre la « virgule » de la tête et la partie inférieure de la glène en regard du col anatomique.

Il existe, en outre, des remaniements dans la texture interne des os intéressés: condensation ou sclérose juxta-articulaire, ostéoporose diffuse ou légèrement moutonnée au-delà: mais il est rare qu'on trouve ici les géodes qui sont si communes dans la coxarthrose, et elles restent toujours moins développées.

En lisant les clichés, notre attention a été attirée par les *désordres concomitants* de l'articulation acromio-claviculaire: ostéophytose avec des saillies débordant en haut ou en bas, condensation juxta-articulaire, pincement, plus rarement au contraire diastasis en V: il y a là un point qui demande de nouvelles recherches, d'autant plus que ces altérations coïncident souvent avec un foyer de douleur provoquée, exaspérée par l'abduction.

Il serait également intéressant de faire l'inventaire simultané des stigmates de cervicarthrose si souvent associés et de déterminer s'ils jouent un rôle dans la constitution de l'omarthrose ou s'il s'agit simplement d'une coïncidence.

## SYNDROME HUMORO-BIOLOGIQUE

Il n'offre rien de particulier dans la formule générale de l'arthrose dont nous trouvons ici les paramètres: les réactions d'inflammation sont absentes, le Waaler-Rose et le latex négatifs; la sédimentation globulaire, le Vernes-résorcine, l'indice d'haptoglobulinémie, le test au Cétavlon, l'électrophorèse présentent leurs valeurs habituelles, ainsi que les tests d'insuffisance hépatique ou rénale. Dans quelques cas, comme il s'agit de sujets âgés, on peut noter une légère élévation de la sédimentation globulaire (15 à 20 mm au bout d'une heure par la tech-

nique de Westergren et de l'acide urique plasmatique (0,07 à 0,08/litre).

## ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

Ils découlent de tout ce qui précède. Les poussées subaiguës sont ici encore infiniment plus rares qu'à la hanche.

Le pronostic *quoad vitam* n'est jamais en question et la capacité fonctionnelle n'est que tardivement et lentement handicapée. Encore peut-elle être sensiblement améliorée par les traitements que nous allons indiquer.

## THÉRAPEUTIQUE

Elle comporte les deux chapitres classiques: *préventive, palliative*. Il faut l'entreprendre avec confiance, ne pas se laisser aller à la politique défaitiste du laisser-aller sous prétexte que nous sommes en face d'une arthrose: nos efforts seront souvent couronnés de succès.

### A. — THÉRAPEUTIQUE PRÉVENTIVE

*Prevention is better than cure*, la prévention vaut mieux que la thérapeutique proprement dite: cet axiome anglais trouve ici une remarquable vérification.

Sous l'*angle collectif*, on profitera des examens périodiques de masse tels qu'ils sont pratiqués en série et à intervalles réguliers par la Sécurité Sociale dans la Médecine du Travail: cela spécialement dans les métiers particulièrement exposés, tubistes, scaphandriers, ouvriers maniant des outils à air comprimé au rythme si trépidant (jusqu'à 4.500 vibrations/seconde). Autant que possible, en cas d'alerte, on proposera des changements de poste dans une même profession: car l'omarthrose frappe pour ainsi dire exclusivement des sujets ayant atteint ou dépassé la cinquantaine et on connaît trop bien les très grandes difficultés d'un reclassement à partir de 45 ans.

Dans l'*hygiène individuelle* il sera bon de pratiquer régulièrement la gymnastique d'entretien en insistant surtout sur celle qui s'adresse aux membres supérieurs, aux épaules, aux omoplates, à la colonne cervicale. On évitera de parti pris certains sports, plus électivement ceux qui impliquent la compétition: aviron, volley-ball, hand-ball, hockey, ski, golf qui fait surtout intervenir l'épaule gauche, tennis: sans même parler de l'équitation, de la boxe, du foot-ball, qui ne sont plus de mise dans les décennies de l'omarthrose.

Dans les formes inflammatoires, quand elles passent à la chronicité, à leur phase d'arthrosclérose, il faut éteindre la phlogose et veiller au maintien de la bonne attitude: l'attelle de

Pouliquen, allégée en Duralumin, pourra trouver ici une place importante bien que passagère.

## B. — THÉRAPEUTIQUE PALLIATIVE

Qu'on saisisse bien notre pensée: pour conserver aux mots leur valeur nous ne parlons pas ici de *thérapeutique curative*: nos visées sont moins hautes car nous ne prétendons pas guérir le rhumatisme chronique dégénératif une fois qu'il aura «mordu» une épaule. Notre objectif est de freiner son évolution, de l'arrêter à force de soins attentifs et continus que nous emprunterons à diverses branches de la thérapeutique.

I. Médications pharmaceutiques.

II. Médecine physique.

III. Crénothérapie qui réalise souvent une bonne synthèse des deux méthodes précédentes.

Comment modifierons-nous l'arthrose par nature irréductible? Si nous nous reportons au mémoire fondamental, illustré par de suggestives figures, présenté en Septembre 1964 par Lagier aux Journées Rhumatologiques Italo-Franco-Suisses, avec d'admirables coupes, nous constatons qu'elle comporte longtemps, sinon toujours, un *élément inflammatoire* qui n'a pas l'inertie et l'indifférence des lésions dégénératives associées: sans doute nos procédés agissent-ils à en améliorer cette arthrose à la faveur des coups de fouet qu'ils donnent à la circulation sanguine, lymphatique, lacunaire.

### A. — Médications pharmaceutiques

Nous ne nous étendrons pas sur:

1. Les *applications externes* auxquelles ces malades tiennent cependant beaucoup: Baume Tranquille, Baume de Fioravanti, Synthol, Pommade au Néosaliodé, Baume Aroma, Baume Algipan suractive, etc., pour citer quelques spécialités bien connues.

2. Les *analgésiques internes*, beaucoup plus précieux, bien que l'omarthrose ne soit jamais très douloureuse: Aspirine sous ses diverses formes et présentations, Compralgyl, Optalidon. Autant que possible on évitera la Véganine et la Nopirine, plus encore la Butazolidine (ou Phénylbutazone) malgré leur grande efficacité: à la longue surtout, elles ne sont pas toujours bien tolérées par les reins.

Sur l'Indocid, trop récemment introduit en Médecine, nous ne pouvons pas encore prendre position: mais il bénéficie auprès de nous d'un préjugé très favorable en raison des succès qu'il nous a donnés dans la coxarthrose.

3. *Les médications de fond du terrain arthrosique*: iode, soufre, phosphore, calcium, Vitamines A, B<sup>1</sup>, B<sup>6</sup>, B<sup>12</sup>, D<sup>2</sup>; oestrogènes de synthèse, androgènes non virilisants, extrait thyroïdien prescrit avec prudence quand il est indiqué de faire maigrir ces malades, hépatocatalase, extrait de moëlle osseuse, sérum antiréticulocytaire, extraits de placenta, d'amnios, d'embryon; eau d'Uriage par voie IM ou IV. Nous ne pouvons pas dire qu'aucune ne s'impose, ni ne se dégage nettement de ce long catalogue: mais il y aurait faute à ne pas l'employer et à l'ignorer.

*L'omarthrose n'est pas justiciable des Corticostéroïdes*, par voie générale, ni de l'A.C.T.H., sauf dans des cas exceptionnels où il s'agit de décapiter une poussée subaiguë. Au contraire, les *injections locales para-articulaires* trouveront ici une de leurs meilleures indications: aussi donnerons-nous quelques détails et quelques observations résumées.

*Nous n'avons pas pratiqué d'infiltrations intra-articulaires mais seulement des injections para-articulaires* en regard du (ou des) point douloureux: nous tenons à bien le préciser.

En cette matière, notre credo thérapeutique a suivi les «ondes» qui se sont succédées depuis 45 ans. Il est certain, et réconfortant que le cours des années, l'accumulation des recherches, des critiques, des contrôles, ont entraîné de sérieux progrès. Nous nous sentons, nous sommes mieux armés qu'au début de la pratique de l'un de nous. C'est ainsi que F. Françon a injecté tour à tour l'iodure de sodium, le lipiodol lourd, l'acide salicylique (ampoules Reipar), la novocaïne et ses très nombreux dérivés, le chlorhydrate d'histamine, la Benzylimidazoline (Priscol), les Corticoïdes enfin qui, par voie locale, ont vite imposé leur supériorité.

Voici nos observations de ces 3 dernières années: nous pratiquons nos injections de un à deux cc. (en cas d'injection multiple) de Tédarol, au niveau des points douloureux, plusieurs d'entre eux pouvant être traités dans la même séance. Nous répétons généralement l'injection à la demande, à 3 jours d'intervalle pendant la saison thermale où elle précède avec fruit le même jour les techniques hydriatiques que nous préciserons plus loin. Nous faisons poursuivre les injections après la cure par séries de 12, échelonnées tous les 4 à 6 mois suivant l'exigence des cas individuels.

Pour mesurer la qualité des résultats obtenus, nous employons la notation +, ++, +++, qui va en gradation ascendante. Nous nous basons sur les déclarations du malade, sur la diminution de la raideur et de la douleur, sur l'amélioration de la mobilité; nous tenons beaucoup compte de la durée, de la solidité du résultat obtenu. Nous pouvons aussi regagner d'année en année un meilleur palier de stabilisation.

*Année 1964 et éventuellement suivantes:*

Obs. I. - M. Limb., 60 ans. A reçu 2 injections à 3 jours d'intervalle. Succès immédiat. Résultat +++ qui s'était maintenu en 1965, 1966, 1967, 1968, où nous n'avons pas eu à répéter d'injection.

Obs. II. - Mlle Heit., 76 ans. Omarthrose datant de 2 ans. Trois injections de Tédarol en 15 jours, dont 2 avec une ampoule de 20 cc. de Thiodacaine. Une injection de Thiodacaine isolée dix jours après. Succès immédiat ++. La Thiodacaine isolée a moins bien soulagé qu'associée au Tédarol.

Obs. III. - Md. Citr., 67 ans. Omarthrose remontant à 6 ans. Une injection de Tédarol. Succès immédiat +++ qui se maintenait en 1965 et 1966.

Obs. IV. - M. Carl., 54 ans. Début il y a 6 mois. Une injection 2 jours de suite. Succès immédiat ++.

Obs. V. - M. Desc., 69 ans. Omarthrose apparue il y a 24 ans. Une injection a procuré un bon soulagement + qui persistait en 1965 et 1966.

Obs. VI. - M. Bess., 82 ans. Omarthrose depuis 12 ans. Deux injections à 7 jours d'intervalle: a gagné 4 cm. de rotation interne. Succès immédiat ++ qui persistait un an après.

Obs. VII. - Mlle Ch., 51 ans. Omarthrose ayant commencé il y a 6 ans. Deux injections à 6 jours d'intervalle. Succès immédiat ++.

Obs. VIII. - Md. Dubo, 60 ans. Omarthrose droite depuis 4 ans. Une injection de Tédarol associé à une ampoule de Thiodacaine, puis 3 injections de ce dernier produit seul. Succès immédiat ++.

*Année 1965 et éventuellement suivantes -*

Obs. IX. (Fiche 27.288). Md. Cheval., 61 ans. Polyarthrose. Arthrose acromio-claviculaire datant de 8 ans: poussée actuelle depuis 4 mois: quatre injections de Tédarol en 14 jours. Succès immédiat +++.

Obs. X. (Fiche 27.183). Md. Calli, 75 ans. Spondylarthrose, gonarthrose; omarthrose depuis 10 ans. Deux injections de Tédarol en 10 jours. Poids 52k.100. Succès immédiat + qui se maintenait en 1966. L'effet a porté sur la douleur plus que sur la raideur.

Obs. XI. (Fiche 27.328). Md. Levil. Polyarthrose ancienne avec riche sémiologie fonctionnelle neuro-végétative, spondylarthrose, omarthrose droite depuis 4 mois. En 21 jour 3 injections combinées Tédarol + Thiodacaine. Résultat immédiat +++ qui se maintenait au bout d'un an.

Obs. XII. (Fiche 27.351). Mr. Le Quer. Cervicarthrose avec irradiation aux épaules et aux plexus brachiaux. Omarthrose droite. Quatre injections Tédarol en 12 jours. Résultat immédiat +++.

*Année 1966*

Obs. XIII. (Fiche 92.231). Md. Geron., 67 ans. Omarthrose droite de 2 ans sur un fond de polyarthrose. Poids 47k.850. Avait reçu avant la cure 6 injections de Tédarol, 2 autres à 8 jours d'intervalle pendant la saison thermale. Succès immédiat +++ , confirmé par un recul de 14 mois.

Obs. XIV. (Fiche 90.005). Md. Gen., institutrice, 41 ans. Omarthrose gauche de 6 mois: lésions radiographiques très discrètes. Echec d'une cure d'Aix en 1966 avant ma prise en charge de la malade. 6 injections Tédarol, 1 de Hydrocortancyl, 1 de Betnésol. Résultat immédiat ++. Garde petite limitation de l'abduction, des deux rotations; c'est la projection en avant qui a fait le plus de progrès. Résultat tardif ++ avec un recul de 2 mois.

Obs. XV. (Fiche 27.031). M. Gau., 54 ans. Omarthrose droite d'un an, cervicarthrose. Poids 66,600. Indocid: 50 mg x 40 jours, intoléré et abandonné pour troubles intestinaux. Une injection de Tédarol. 5 fois à Aix en 21 jours. Succès immédiat ++.

Ces trois séries appellent quelques commentaires. Nous ne nous dissimulons pas que nous sommes tombés sur de «bons cas» et nous n'excluons nullement la possibilité d'échecs. Ce n'est pas une panacée que nous proposons, mais une bonne méthode de routine journalière. Cela dit, dressons notre bilan.

Succès immédiats : 2 à + 8 à ++ 5 à +++  
 Succès tardifs : 2 à + 2 à ++ 4 à +++.

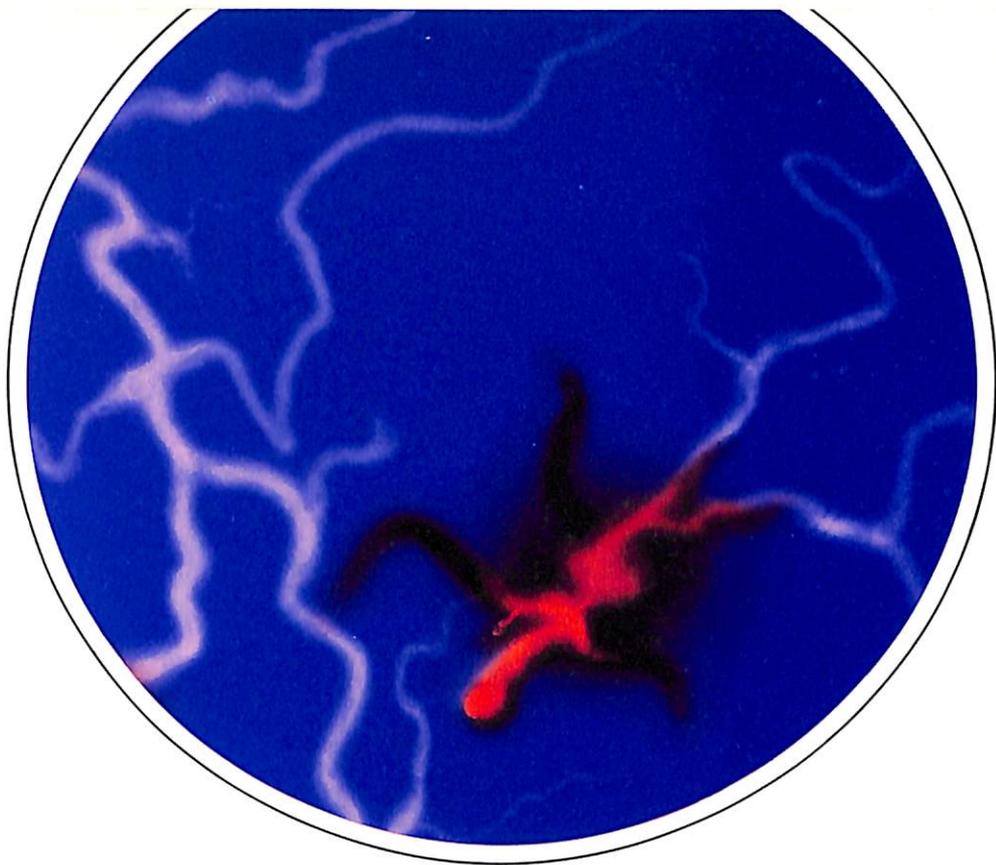
Suivant les observations le recul est allé de 2 mois à 3 ans (dont 2 au bout d'un an, 3 au bout de 2, 1 au bout de 3). Quant aux injections d'autres produits faites comparativement (Hydrocortancyl, Betnésol, Thiodacaïne), ou en association (Thiodacaïne), elles ne sont pas assez nombreuses pour autoriser un jugement de valeur. Nous n'avons pu nous convaincre de l'utilité qu'il y aurait à injecter en même temps Tédarol et Thiodacaïne pour augmenter la masse de l'injection: sur ce point la question reste ouverte.

Nous nous sommes surtout servis du Tédarol (suspension) plutôt que de Solutédarol (solution qui alors n'était pas dans le commerce) dont le maniement nous a paru plus aisé et l'action plus lente mais plus durable. Mais nous n'avons pas le fétichisme de cet agent et, à la Réunion du 10 octobre 1966 de la Ligue Genevoise contre le Rhumatisme, les Maîtres Suisses, les Prs Ravault, Lejeune, Bouvier, ont admis l'équivalence pratique des divers corticoïdes employés par voie locale.

A titre d'information nous reproduisons ici les conclusions de Serre, Simon et Benamara qui ont employé en réalité des infiltrations intra-articulaires et mis en parallèle les différents corticoïdes dont ils disposaient en 1964.

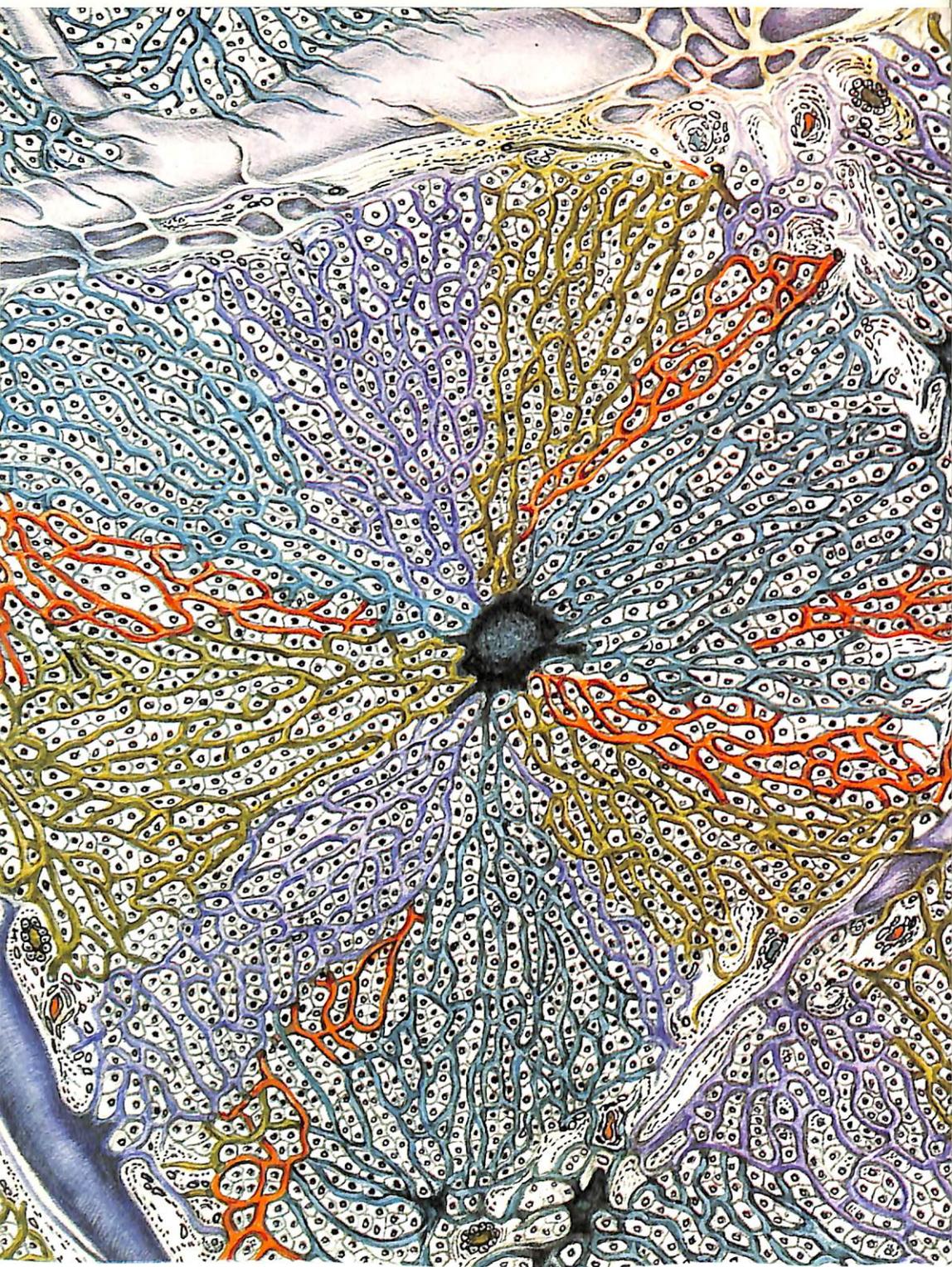
Tédarol	95% de succès
Médrol	95
Hydrocortisone	90
Dectancyl	89
Soludécadron	69

L'hydrocortisone est actuellement abandonnée parce qu'elle donnait trop fréquemment des réactions locales douloureuses (F. Laurent): peut-être à cause de l'adjonction de Chloramphénicol?



En **PATHOLOGIE VEINEUSE**  
tant en **proctologie**  
qu'en **phlébologie**  
et particulièrement  
lorsque les modifications  
de la résistance et de la perméabilité  
capillaires  
jouent un rôle déterminant  
ou aggravant

# FRAGIVIX



aicamin®

antistéatogène,  
détoxifiant  
et régénérateur  
de la cellule hépatique

LABAZ

LABAZ

Faisons remarquer que, par nos techniques, nous n'avons jamais noté d'accident général: la douleur locale après injection a été rare et insignifiante et nous n'avons jamais noté les atrophies localisées en dépressions cupuliformes que F. Françon a observées dans six cas de périarthrite scapulo-humérale en 1965 et 1966.

## B. — Médecine physique

Elle nous offre beaucoup de moyens éprouvés.

La Roentgenthérapie est sans contredit le meilleur: on pratique la méthode semi-pénétrante, c'est-à-dire C.D.A. 0,75 Cu à raison de 2.000 r par série, répartis en 12 séances au rythme de 2 par semaine. On pourra les répéter au bout de 4 mois, puis à un intervalle d'un an après cette seconde.

On pourra encore s'adresser à la Faradisation pour lutter contre l'amyotrophie, à la Thermo-thérapie (cataplasme électrique, douche d'air chaud des coiffeurs), à l'Actinothérapie (R.U.V. qui font fabriquer de la Vitamine D<sup>2</sup> par la peau R.I.R.), aux ondes courtes et ultra-courtes, aux Ultra-sons qui trouvent ici une articulation bien accessible parce que superficielle, à l'Ionisation (chlorure de calcium, iodure de sodium, salicylate de sodium, bichlorhydrate d'histamine, acétylcholine, méprobamine).

La gymnastique ne sera pas négligée: elle sera complétée par les larges mouvements sur roue de pilotage, la pouliothérapie, l'ergothérapie.

## C. — Crénothérapie

Elle participe des deux méthodes précédentes A et B: en effet, dans presque toutes les stations, les pratiques externes sont accompagnées par la *cure de boisson*: le rein épure et élimine les déchets accumulés dans le sang: c'est le cas pour la Source Raphy Saint-Simon, légèrement bicarbonatée magnésienne, à Aix-les-Bains.

Comme les autres formes de rhumatisme chronique dégénératif, l'omarthrose peut bénéficier de toutes les stations thermales, quelle que soit leur composition physico-chimique. Nous résumerons ici notre longue expérience de la Crénothérapie Aixoise: elle utilise une eau sulfurée calcique à 45° (Source de Soufre et Source dite d'Alun).

Dans le cas particulier, nous faisons appel électivement aux bains avec douche sous-marine en jet ou en pomme d'arrosoir donnés en baignoire, en bain suspendu (piscine individuelle dans laquelle le malade est immergé dans un berceau métallique) ou en bain profond: aux applications de vapeur Bouillon

où il est placé dans un cubicule étroit sous une pluie d'eau thermale à l'émergence; aux applications de vapeur Berthollet produite soit par un procédé mécanique, soit par une méthode électrique; à la kinésithérapie active en piscine thermale dont les modalités ont été excellemment créées et standardisées par P. et C. Deslous-Paoli; aux illutations de boue thermo-végéto-minérale avec barégine en culture que nous devons à MM. Rigaud et De Traverse; à la douche-massage d'Aix circonscrite à l'épaule qui a été imaginée en 1963 et connaît une grande faveur.

Nous n'entrerons pas dans les détails de l'ordonnance qui est du domaine du thermaliste: il lui appartient de graduer, de combiner ces divers éléments de sa matière médicale pour les meilleurs progrès du malade qui sera soumis par lui à une adaptation et à une accommodation individuelles. Très souvent le massage et la mobilisation à sec seront de très utiles adjuvants. C'est un point très important sur lequel il faudra vaincre la méfiance et la réticence de la Sécurité Sociale. Enfin, comme dans toute arthrose, il faudra renouveler la saison les années suivantes et se montrer plus tenace que la maladie chronique.

Nous ne connaissons pas de *tentative chirurgicale* sur l'omarthrose: nous y voyons la meilleure preuve que l'infirmité qu'elle entraîne, reste toujours moins prononcée, moins invalidante, qu'à la hanche.

Cet article résume pour l'un de nous une très longue expérience. S'il persuade les praticiens et les rhumatologues de bien traiter longuement et à fond l'omarthrose, son but aura été atteint.

## RÉSUMÉ

Dans le cadre général de l'arthrose, la localisation scapulo-humérale fait figure de Cendrillon: sans être fréquente, elle est moins rare qu'on ne l'admet et elle offre au médecin d'intéressantes perspectives thérapeutiques.

Les Auteurs rappellent l'étiologie, la clinique, la radiographie, les examens humoro-biologiques, l'évolution et le pronostic de l'affection avant d'envisager longuement son traitement par la prophylaxie, les médications pharmaceutiques, la médecine physique, la crénothérapie: ils insistent particulièrement sur les injections para-articulaires de Tédarol. Il faut surmonter ici le nihilisme thérapeutique.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 Coste, F., Laurent, F. et Chaouat. - L'arthrose de l'épaule. Revue du Rhumatisme, 1953, n° 10, pp. 675-684.
- 2 Coste, F., Albouy. - L'Omarthrose, l'épaule douloureuse. Paris, 1 vol. 1959, pp. 145-154.

- 3 *Exertier, J.* - L'Arthrose scapulo-humérale.  
Thèse Lyon 1961.
- 4 *Françon, F. et Françon, J.* - Comment nous traitons à Aix-les-Bains les  
rhumatismes de l'épaule et des bras  
Journal de Médecine de Paris, 1955.
- 5 *Françon, F.* - Consultations de Rhumatologie.  
Un livre in-16° de 256 pages, 32 figures, 12 tableaux, édité à Paris en  
1959 par les Éditions Varia.
- 6 *Françon, F., et Melle Fabre, M.* - L'évolution d'une technique thermale:  
le Berthollet à Aix-les-Bains.  
Marseille Médical, 101, n° 7-8, 1966, pp. 549-563.
- 7 *Laurent, F.* - Multiplicité des anti-inflammatoires locaux. Nécessité d'un  
choix. Échelle des valeurs.  
Rhumatologie, 18° année, n° 7, août-septembre 1966, p. 279-285, 3 figures,  
4 tableaux.
- 8 *Ravault et Vignon.* - Rhumatologie clinique.  
Un vol. in-8°, de 604 pages, 180 figures, Masson et Cie, éditeurs à  
Paris, 1956.
- 9 *De Sèze et Ryckewaert.* - Traité Maladies des os et des articulations.  
Deux volumes in-8° reliés, à feuillets mobiles, dernière révision 1966.

*Travail du Centre de Recherches contre les Rhumatismes  
d'Aix-les-Bains.*

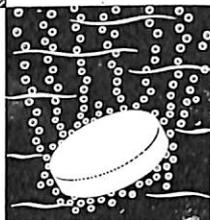
*Adresse des auteurs:  
9, rue Lamartine, Aix-les-Bains (Dr F. Françon).*

# SEDERGINE \*

Comprimés effervescents

Analgésique  
bien toléré

- **SOULAGEMENT RAPIDE :**  
Salicylémie optimale
- **EXCELLENTE TOLÉRANCE GASTRIQUE :**  
Comprimé entièrement soluble  
pH tamponné à 5,8
- **COMPOSANTS :**  
Acide acetylsalicylique 330 mg.  
Vitamine C . . . . . 200 mg.



\* Réservé à la  
prescription  
médicale.

ECHANTILLONS ET LITTÉRATURE

LABORATOIRES PROMEDY, 75-77, rue Cdt Ponthier. Tél. 02/330115 Bruxelles 4

Un corps pur, original  
exclusivement  
**ANTALGIQUE**

---

## GLIFANAN

glaphénine

---

**puissant  
et  
bien toléré**

**ROUSSEL**

---

WHIP-LASH INJURY  
ou  
TRAUMATISMES INDIRECTS  
DU RACHIS CERVICAL  
(coup de fouet, coup du lapin, cisaillement)  
ou  
SYNDROME CERVICAL  
POST-TRAUMATIQUE

par A. WACKENHEIM (Strasbourg)

Véritable sujet de conversation de salon, le «whip-lash injury» encore appelé fort improprement «coup du lapin» ou «coup de fouet», est actuellement de plus en plus fréquemment rencontré. Le mouvement de cisaillement unique ou répété est en effet parfaitement ressenti par le blessé qui en conserve un souvenir exact et désagréable, surtout lorsque la force traumatisante a été appliquée par surprise, c'est-à-dire dans des circonstances de relâchement musculaire. Les mouvements successifs d'extension et de flexion de la tête sont alors beaucoup plus amples. Rappelons qu'une voiture automobile circulant à 18 km/heure délivrerait, si elle percutait une voiture à l'arrêt un choc de 250 tonnes. Le whip-lash injury entraîne en fait des lésions cérébrales par choc du cerveau contre les arêtes vives de la face interne du crâne, mais détermine aussi des lésions ostéo-articulaires et ligamentaires au niveau du rachis cervical.

Nous exposerons la séméiologie radiographique du rachis cervical et annonçons d'emblée qu'elle est beaucoup plus riche que le prétendent les non-radiologistes qui ont, depuis 1953 (Gay et Abbott), consacré des travaux de plus en plus importants à ce sujet. Tous ces auteurs insistent à juste titre sur l'augmentation continue et inquiétante du nombre des accidents de la circulation et des forces mises en jeu. Ils désignent ainsi la source principale du whip-lash injury qui a existé de tout temps et qui n'est que maintenant dissocié du syndrome postcommotionnel, encore que beaucoup de blessés présentent à la fois une lésion commotionnelle du cerveau et des lésions osseuses et

ligamentaires du rachis cervical. Il appartient au radiologiste d'individualiser ces dernières.

Deux difficultés essentielles entourent et compromettent dans ce domaine le rôle et l'activité du radiologiste:

1. l'ignorance habituelle dans laquelle il se trouve quant à l'état préexistant du rachis cervical cisailé,
2. la carence habituelle des connaissances cliniques du radiologiste.

C'est ainsi que les compte-rendus radiographiques restent entachés de prudence excessive et que les cliniciens ne reconnaissent que difficilement des anomalies discrètes, mais très précieuses pour le diagnostic, en particulier les images d'épreuves fonctionnelles.

### DÉFINITION

Peut-on suivre le récent rapport de J. P. Toussaint et P. Fabek (1966) lorsqu'il dit que le syndrome cervical post-traumatique est «l'ensemble des manifestations pathologiques qui apparaissent à la suite des traumatismes cervicaux n'ayant entraîné ni lésion ostéo-articulaire visible radiologiquement ni lésion médullaire»?

J'adopterai cette définition avec une petite réserve quant aux lésions ostéo-articulaires radiologiquement visibles, car s'il en était ainsi, le syndrome cervical posttraumatique se définirait par l'absence de toute anomalie radiographique. Je pense que la définition de Toussaint et Fabek répond à une conception radiologique d'orthopédiste, c'est-à-dire que les auteurs entendent par lésions ostéo-articulaires des anomalies majeures telles que les fractures et les luxations qui sont du domaine de la radiologie classique.

### RAPPEL DES NOTIONS FONDAMENTALES DE CINÉTIQUE NORMALE DU RACHIS CERVICAL

Sans développer ce chapitre, rappelons que:

- la rotation de la tête se fait presque exclusivement entre C1 et C2,
- la mobilité d'un corps vertébral par rapport à l'autre dépend fondamentalement de l'état du disque (nucleus pulposus) et de l'état des articulations interapophysaires (ménisque),
- la flexion-extension de la tête se fait tant au niveau du rachis cervical supérieur qu'inférieur, mais intéresse surtout l'articulation occipito-atloïdienne,
- l'inclinaison latérale s'accompagne très précocement d'une rotation des vertèbres cervicales inférieures, compensée par une rotation en sens inverse entre C1 et C2,

- la mobilité globale du rachis cervical est évidemment fort variable en fonction de l'âge. Elle est à peu près égale pour la flexion-extension et l'inclinaison latérale, approximativement de 100°, mais beaucoup plus importante pour la rotation qui décrit de gauche à droite un angle de 170°,
- le mouvement d'hyperflexion n'est jamais très ample puisqu'il est arrêté par le contact menton-sternum,
- le mouvement d'hyperextension par contre est beaucoup plus ample, n'étant que tardivement arrêté par le contact de l'occipital avec le rachis dorsal. Nous verrons d'ailleurs que l'hyperextension est beaucoup plus pathogène que l'hyperflexion,
- la cinétique cervico-rachidienne normale et pathologique peut être très bien étudiée par des radiographies successives dans les différentes positions fonctionnelles. En pratique, on utilisera surtout l'épreuve de flexion-extension de préférence en tomographie à balayage horizontal chez un sujet assis: position indifférente de la tête, flexion, extension, 24/30 cm. Des méthodes de superposition des clichés permettent de caractériser le déplacement d'une vertèbre par rapport à une autre par la mesure de la distance parcourue ou par la variation des divers angles formés par les corps vertébraux (Brugger-Penning).

## MÉCANISME DU WHIP-LASH

On entend classiquement par « whip-lash » un mouvement brusque d'extension de la tête par rapport au tronc suivi d'un mouvement de flexion et enfin d'un retour dans une position indifférente. Une telle succession de mouvements est en général la conséquence d'une accélération brutale dont le type est l'occupant d'une voiture à l'arrêt tamponnée à l'arrière par une autre voiture. On peut imaginer et rencontrer d'autres mécanismes qui sont schématisés sur les figures (chocs thoraciques, antérieurs et postérieurs, avec et sans arrêt; décélération suivie d'accélération ou whip-lash inversé etc. . .). L'interrogatoire précisera les modalités du traumatisme. Qu'il soit rappelé que l'hyperextension est plus pathogène que l'hyperflexion.

## LÉSIONS PROVOQUÉES PAR L'HYPERFLEXION CERVICALE

### *Lésions anatomiques*

- fracture de l'odontoïde
- fracture d'un ou de plusieurs corps vertébraux
- fracture - écrasement du disque
- fracture des apophyses articulaires

- fracture des apophyses épineuses
- décrochage
- luxation

### *WHIP-LASH*

- déchirure ou élongation du ligament transverse
- déchirure ou élongation du ligament interépineux, surtout cervical moyen
- arrachement des ligaments postérieurs
- lésions des ménisques interarticulaires

### *Lésions radiologiques*

- différents types de fracture
- différents types de luxation
- différents types de décrochage

### *WHIP-LASH*

- bloc fonctionnel
- désalignement corporéal et articulaire statique ou dynamique
- dislocation odonto-atloïdienne antéro-postérieure
- dislocation transversale de la charnière cervico-occipitale

## LÉSIONS PROVOQUÉES PAR L'HYPEREXTENSION CERVICALE

### *Lésions anatomiques*

- fracture de l'odontoïde
- fracture de l'arc postérieur des vertèbres cervicales (articulaire, lame, épineuse)

### *WHIP-LASH*

- rupture du ligament vertébral antérieur surtout au niveau de C4
- désinsertion corporéale du disque
- lésions des ménisques interarticulaires

### *Lésions radiologiques*

- différents types de fracture
- différents types de luxation

## WHIP-LASH

- bloc fonctionnel
- désalignement corporéal et articulaire statique ou dynamique
- dislocation transversale de la charnière cervico-occipitale

### LÉSIONS PAR HYPER-INCLINAISON LATÉRALE ET HYPER-ROTATION

Ici les mécanismes et les lésions spécifiques de ces mouvements sont mal connus. Ces mouvements n'interviennent d'ailleurs pas dans le whip-lash.

### LES ANOMALIES RADIOLOGIQUES ÉLÉMENTAIRES CONSÉCUTIVES AU WHIP-LASH

Nous passerons évidemment sous silence toutes les fractures, luxations et décrochages qui peuvent être consécutifs à un mécanisme de whip-lash, c'est-à-dire à la succession de mouvements d'extension et de flexion céphalique. Ces lésions sont des entités orthopédiques et neuro-chirurgicales connues depuis fort longtemps. Nous exposerons par contre la séméiologie radiologique du whip-lash au sens clinique du terme, c'est-à-dire les signes cervicaux autres que les lésions précitées. C'est ainsi que nous verrons:

- 1) *les désalignements corporéaux* statiques et dynamiques;
- 2) *les blocs fonctionnels*;
- 3) *la dislocation transversale* de la charnière cervico-occipitale.

#### 1) *Les désalignements corporéaux statiques et dynamiques*

La radiographie pratiquée en position d'extension de la tête ne montre pratiquement jamais de désalignement corporéal. C'est accuser d'emblée l'inutilité totale de la radiographie conventionnelle du rachis cervical de profil. L'extension de la tête réduit en effet les désalignements même lorsqu'ils sont assez importants. Le désalignement apparaît par contre facilement sur une radiographie pratiquée en position de *flexion de la tête*.

Au niveau des corps vertébraux désalignés, il existe une hypermobilité qui est généralement en rapport avec des élongations ou ruptures ligamentaires. Il existe alors de part et d'autre un bloc fonctionnel des vertèbres sus et sous-jacentes. Ces blocs fonctionnels sont à interpréter comme manifestation de la contracture musculaire, véritable corset vivant qui s'oppose aux effets pathogènes du segment hypermobile. Au niveau du désalignement corporéal, il existe toujours un baillement de

flexion des interlignes *interapophysaires*, voire une subluxation dont le degré est proportionnel au degré de désalignement.

Lorsque le désalignement est supérieur à 2 mm, il s'accompagne habituellement d'une lésion discale ou d'une lésion méniscale qui interviennent comme *facteurs de pérénisation de la lésion*.

L'hypermobilité inter-corporéale est un facteur d'instabilité rachidienne et on sait combien l'instabilité représente le point de départ de complications rhumatologiques et surtout de complications circulatoires par le truchement des *sollicitations localisées et répétitives de l'artère vertébrale*. Grâce aux épreuves fonctionnelles radiographiques en position de flexion et en position d'extension, le radiologiste peut apprécier le degré d'instabilité du rachis cervical post-whip-lash. Lorsque cette instabilité est importante, elle justifie la prescription d'un moyen de contention cervicale: collier de Schrantz, minerve. L'immobilisation se fera en position d'extension de la tête. L'effet thérapeutique de fibrose ligamentaire s'installera de cette façon dans une position d'alignement corporéal.

Le désalignement corporéal entre C1 et C2 est en fait une dislocation antéro-postérieure de la charnière et ne rentre pas dans le cadre limité du whip-lash, car elle représente une lésion majeure de luxation. Cette luxation encore appelée dislocation antéro-postérieure C1-C2 n'est visible qu'en flexion de la tête. La différence de position de l'odontoïde dans les positions de flexion et d'extension permet d'apprécier le degré d'instabilité de cette lésion. Elle entraîne très fréquemment une paraparésie qui évolue progressivement vers une tétraplégie.

Quel que soit le désalignement, on l'appellera statique lorsqu'il existe dans une position indifférente, c'est-à-dire physiologique de la tête. On l'appellera dynamique lorsqu'il n'est visible qu'en radiographie d'une position particulière de la tête qui sera nommée.

## 2) *Les blocs fonctionnels*

On entend par bloc fonctionnel, le fait radiographique que deux ou plusieurs vertèbres restent solidaires dans toutes les positions, c'est-à-dire qu'elles se comportent comme si elles ne formaient qu'un seul bloc.

Il faut distinguer les blocs fonctionnels du rachis cervical supérieur et les blocs fonctionnels du rachis cervical inférieur.

### A. *Bloc fonctionnel du rachis cervical supérieur (C1 et C2)*

Nous avons rencontré deux formes radiologiques: le *bloc occipito-atloïdien* et le *bloc atloïdo-axoïdien*.

### a) Bloc occipito-atloïdien

Qu'il soit statique ou dynamique, il se caractérise par la valeur immuable, généralement réduite de l'espace occipito-atloïdien, tant sur la radiographie pratiquée en extension qu'en flexion de la tête et a fortiori sur celle pratiquée en position indifférente de la tête. Nous pensons, sans avoir pu le vérifier, que ce bloc correspond à une déchirure du ligament atloïdo-axoïdien postérieur.

### b) Bloc atloïdo-axoïdien

Contrairement à la situation précédente, il s'agit dans ce cas d'un pincement postérieur de l'intervalle atloïdo-axoïdien, pincement immuable, c'est-à-dire non réductible par flexion de la tête. On peut admettre que ce bloc soit en rapport avec une déchirure du ligament occipito-atloïdien postérieur.

L'un et l'autre de ces blocs vont de pair avec une hypermobilité sous-jacente, c'est-à-dire avec un désalignement de flexion et d'extension de C2-C3. Les deux blocs sont de ce fait les seuls qui, au niveau du rachis, entraînent une *hypermobilité sous-jacente*. Nous verrons en effet que les autres blocs cervicaux s'accompagnent d'*hypermobilité sus-jacente*.

## B. Bloc fonctionnel du rachis inférieur (C2 à C7)

Comme pour le cas du rachis cervical supérieur, on peut observer des blocs fonctionnels statiques, c'est-à-dire des blocs qui existent spontanément sur la radiographie pratiquée en position indifférente. Divers termes sont utilisés pour décrire de telles situations: vertèbres *empilées*, *raideur* du rachis cervical, *inversion* de courbure, *cyphose* cervicale... Ces descriptions n'ont guère d'intérêt, car elles ne précisent pas si la déformation est réductible ou non. Le terme de bloc fonctionnel est préférable, car il indique que l'anomalie statique persiste dans l'une, l'autre ou les deux épreuves fonctionnelles. On peut rencontrer de multiples variétés de blocs fonctionnels selon la topographie et selon le nombre de vertèbres intéressées. Fréquemment, il existe un double bloc sus et sous-jacent par rapport à un intervalle qui assure alors, grâce à son hypermobilité, l'essentiel des mouvements de flexion et d'extension. En principe, l'hypermobilité siège au-dessus du bloc fonctionnel lorsque celui-ci est unique. La charnière cervico-occipitale fait une exception comme nous l'avons vu, puisque l'hypermobilité intéresse forcément la vertèbre sous-jacente.

Le bloc fonctionnel vient objectiver et préciser des troubles cliniques divers: raideurs, limitations douloureuses de certains mouvements, torticolis.

Quant à la signification d'un bloc fonctionnel, on ne peut à l'heure actuelle qu'être théorique. Nous ne possédons en effet pas de contrôles anatomiques permettant d'établir des corrélations radio-anatomiques. Trois facteurs principaux semblent intervenir pour créer un bloc fonctionnel. Ce sont:

### 1° *Le disque*

Sa détérioration avec protrusion, voire herniation, est à l'origine d'un bloc fonctionnel. Lorsque la détérioration discale est patente, on parle de blocage discal.

### 2° *Le ménisque*

Les articulations inter-apophysaires contiennent un petit ménisque dont l'arrachement bloque l'articulation. Les deux vertèbres adjacentes sont indemnes de lésion, mais néanmoins bloquées. On parle de blocage méniscal.

### 3° *Les ligaments et capsules articulaires*

Leur élongation, voire leur déchirure, sont à l'origine de contractures musculaires localisées, responsables de blocs fonctionnels. On parle de blocage musculaire.

### 3) *La dislocation transversale de la charnière cervico-occipitale*

Nous avons décrit les différentes modalités de ce trouble en 1966. Sans reprendre la description des quatre types principaux, rappelons que la dislocation transversale consiste en perturbation des rapports entre occiput, atlas et axis par rapport à la ligne médiane qui est représentée pour le versant crânien par la ligne intervestibulaire et par la bissectrice de l'angle condylien. Les traumatismes par whip-lash peuvent déterminer les types I ou II de dislocation transversale. Les caractéristiques radiologiques en sont schématisées sur les figures. Le diagnostic radiologique de ces perturbations est certainement facilité par la bonne qualité des documents tomographiques. Il faut en particulier disposer d'une coupe passant par les deux clartés utriculo-sacculaires et veiller à la bonne application des épaules du malade sur la table radiologique pendant l'examen. Les déplacements élémentaires consistent soit en sub-luxation latérale de l'atlas par rapport aux condyles ou du couple occiput-atlas par rapport à l'axis, soit en rotation de l'atlas rarement par rapport aux condyles et fréquemment par rapport à l'axis.

Il est toujours difficile d'affirmer l'origine traumatique d'une dislocation transversale puisque des asymétries congénitales peuvent être responsables de cette malposition. Nos recherches dans ce domaine nous permettent de signaler un symptôme

clinique qui plaide en faveur de l'origine congénitale: le décalage horizontal de l'insertion orbito-oculaire. D'autres asymétries somatiques tant cliniques que radiologiques s'incrimeront dans chaque cas particulier en faveur d'une étiologie congénitale qui est plus fréquente que l'étiologie traumatique. Nous rapportons ici une série de photographies qui montrent de cas de désalignement congénital (sans notion traumatique) chez des sujets atteints de dislocation transversale de la charnière cervico-occipitale.

## LES EXAMENS RADIOLOGIQUES CONTRASTÉS

L'indication d'un examen contrasté relève en général de la seule indication clinique. Rares sont en effet les cas de rétrécissement du canal rachidien qui justifieraient à eux seuls la mise en oeuvre d'un tel examen.

### 1) *Il existe une symptomatologie neurologique médullaire ou radiculaire*

#### a) *Déficit radiculaire*

L'étude radiographique des trous de conjugaison cervicaux en flexion et en extension permettra de reconnaître les sténoses. En l'absence de sténose, on s'adressera à la myélographie gazeuse qui est seule capable de démontrer l'existence d'une hernie discale cervicale. Lorsqu'on recherche un arrachement radiculaire, on utilisera par contre la myélographie à contraste positif.

#### b) *Déficit médullaire*

Tout signe de déficit médullaire justifie la myélographie gazeuse cervicale sélective, examen simple, facile, rapide et peu douloureux.

### 2) *Il existe une symptomatologie cérébrale*

Bien que le problème soit alors beaucoup plus complexe, il faut logiquement et systématiquement procéder à l'angiographie vertébrale tant cervicale qu'intracrânienne. On connaît en effet de multiples observations de souffrance cérébrale par compression cervicale de l'artère vertébrale à la suite d'un traumatisme cervical par whip-lash. L'angiographie cervicale sera d'autant plus indiquée que les épreuves dynamiques de flexion-extension auront révélé un bloc fonctionnel, un désalignement corporel ou une dislocation transversale. L'expérience montre que le degré de désalignement ne permet pas de préjuger du degré de compression de l'artère. Le désalignement est toutefois l'indicateur d'éventuelles lésions des parties molles à ce niveau

et ce sont ces dernières qui entretiennent un oedème régional compressif.

La mise en évidence d'une sténose extrinsèque ou intrinsèque de l'artère vertébrale dans son segment V2 est en fait une indication formelle pour la libération chirurgicale de l'artère.

Ajoutons à cela que l'angiographie vertébrale cervicale sera réalisée des deux côtés, sauf lorsqu'une symptomatologie clinique ou radiologique permet d'accuser formellement un seul côté.

Tout ceci est valable pour le cas d'un whip-lash cervical. Rappelons à cette occasion que le mouvement crânio-cervical du whip-lash entraîne des lésions cérébrales autonomes par choc du cerveau contre la face interne du crâne (lésions frontales et temporales lors de l'extension; lésions occipitales et du tronc cérébral lors de la flexion).

## EN PRATIQUE

### *Malade examiné immédiatement après le traumatisme indirect*

#### *A. Pas de signes neurologiques objectifs*

- Plaintes subjectives de céphalées, vertiges et surtout de sensations vertigineuses lors des mouvements de la tête;
- Radiographies:

Rachis cervical:

- 1) de face
- 2) profil
- 3) trous de conjugaison gauches et droits
- 4) épreuves de flexion-extension après étude des trois examens précédents pour démontrer au préalable l'absence de fracture ou de luxation qui rendraient dangereuse l'épreuve de flexion-extension.

#### *B. Signes neurologiques objectifs*

Ce n'est pas un whip-lash au sens strict du terme, mais une lésion nerveuse par mécanisme de whip-lash  
hématomyélie  
arrachement radiculaire  
hématome rachidien sous-dural  
torticolis.

*Malade examiné tardivement*

A. *Pas de signes neurologiques objectifs*

Exploration complète statique et dynamique du rachis cervical.

B. *Signes neurologiques objectifs*

Examens neuroradiologiques contrastés.

RAPPEL DE LA SÉMÉIOLOGIE CLINIQUE DES TROUBLES NERVEUX DU WHIP-LASH

Enumération succincte des symptômes:

- «*click*» des anglo-saxons: sensation de claquage au moment du cisaillement,
- *perte de connaissance brève*, voire simple obnubilation. Un trouble plus important de la conscience est en rapport avec une complication intracrânienne,
- *torticolis* (fréquent) anté et rétro-colis (rare),
- *vertiges* et sensations vertigineuses spontanées ou provoquées par un mouvement déterminé de la tête,
- *troubles neuro-végétatifs*
  - Claude Bernard Horner
  - Hémisudation faciale
  - Hémivasodilatation faciale
- *algies* crâniennes
  - cervicales
  - cervico-crâniennes
- *troubles oto-vestibulaires*
  - VIII auditif
  - VIII labyrinthique
- *troubles visuels*
  - mouches volantes
  - hémianopsie
  - TAR
- *troubles oculaires*
  - syndrome de Fuchs
  - névrite rétrobulbaire (Paufigue)
  - glaucome
- *syndrome plus ou moins complet d'insuffisance vertébro-basilaire* (IVB)
  - drop attacks
  - parésie des dernières paires crâniennes y compris les oculomoteurs
  - hémianopsie

- troubles de la conscience
- déficit ataxo-pyramidal.

## INDICATION DE L'ANGIOGRAPHIE VERTÉBRALE DANS LE WHIP-LASH

Pour nous, neuroradiologistes, le problème principal est certainement celui du diagnostic de la lésion vasculaire.

Deux circonstances:

1) Le tableau clinique justifie à lui seul l'exploration angiographique. On fera un bilan complet sur les quatre segments de l'artère (V1 à V4) et sur le tronc basilaire de face et de profil.

2) Certains signes radiographiques cervicaux justifient l'indication lorsqu'il n'y a qu'une symptomatologie clinique subjective. Ce sont:

- les désalignements patents
- les blocs fonctionnels
- la dislocation transversale de la charnière cervico-occipitale.

Je pense qu'il faut d'autre part attacher beaucoup d'importance à l'intensité du torticolis initial. S'il a été très important, il nous renseigne sur la probabilité d'une compression ou d'une élévation de l'artère vertébrale.

L'angiographie vertébrale sera pratiquée avec des épreuves fonctionnelles cervicales surtout dans la position de rotation de la tête qui entraîne cliniquement des vertiges.

La lésion à rechercher est la compression de l'artère par une vertèbre cervicale. J.P. Toussaint pense que l'artère est surtout vulnérable dans son segment V3. Nous pensons au contraire que le segment V3 forme une boucle très extensible (boucle de sécurité) et que c'est le segment V2 qui est le plus vulnérable.

## TRAITEMENTS

### *Physiques:*

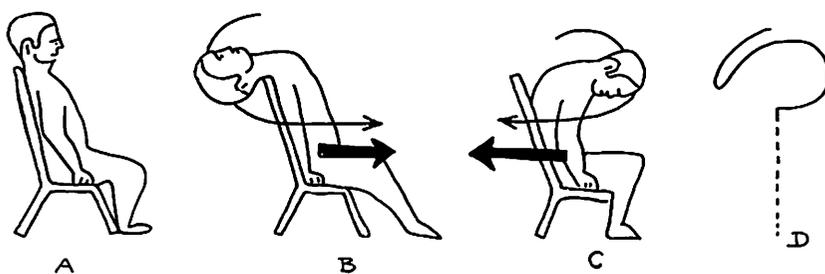
- chaleur
- tractions
- manipulation

### *Orthopédiques:*

- immobilisation

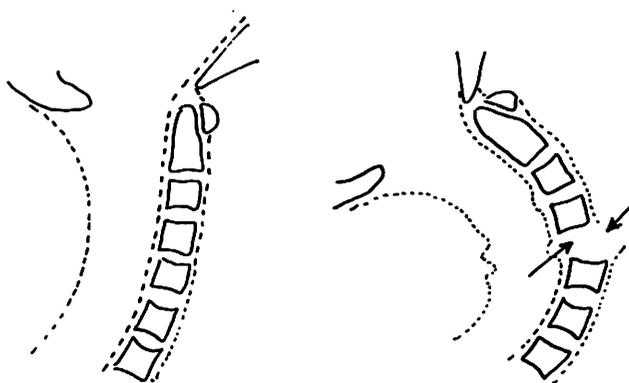
### *Chirurgicaux:*

- diverses interventions tendant à libérer l'artère vertébrale dans le segment V2 (disques, uncus. .).



**Figure 1**  
 dans le traumatisme cervical par whip-lash, la tête décrit un mouvement de fouet.

- A. position de départ,
- B. accélération avec extension de la tête,
- C. décélération avec flexion de la tête,
- D. mouvement de la tête.



**Figure 2**  
 la lésion caractéristique du whip-lash siège au niveau de C4-C5 et se constitue lors de l'hyperextension.

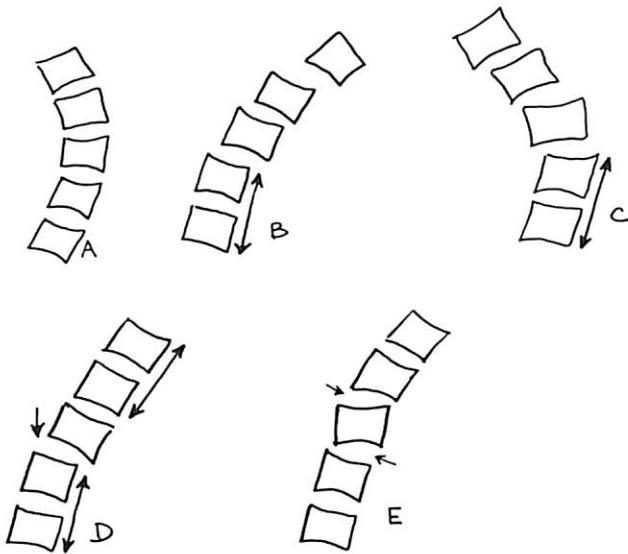


Figure 3  
désalignements révélés par les radiographies.

- A. position normale ou extension avec bon alignement,
- B. flexion de la tête avec bloc fonctionnel des vertèbres inférieures et hypermobilité à l'un ou à plusieurs étages sus-jacents,
- C. extension avec bloc fonctionnel et hypermobilité (rare),
- D. cas typique du whiplash: double bloc fonctionnel et hypermobilité entre les deux segments bloqués,
- E. cas rare mais typique de lésion ligamentaire: une vertèbre isolée ne participe pas au mouvement de flexion.

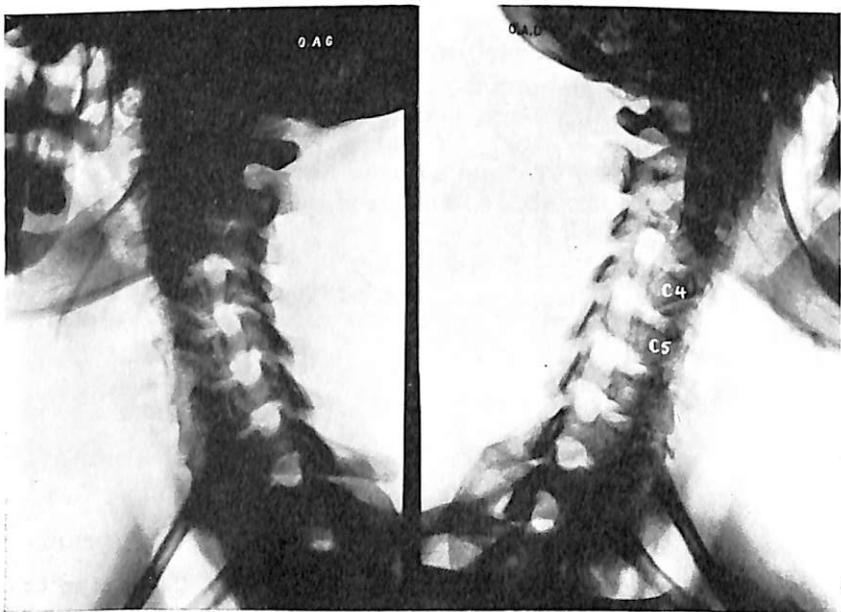


Figure 4  
whiplash par choc à l'arrière de la voiture à l'arrêt. Désalignement et baillement postérieur entre C4 et C5 visualisé sur des radiographies obliques.



Figure 5  
whip-lash: flexion de la tête. Légère hypermobilité de C3-C4 et C4-C5 avec désalignement surtout visible au niveau du bord antérieur des corps vertébraux.

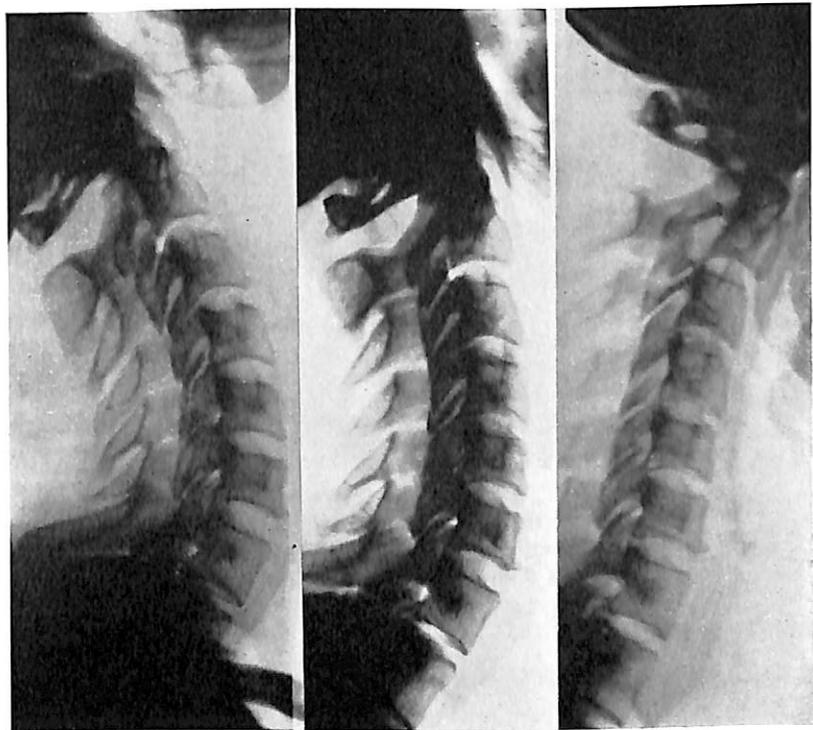
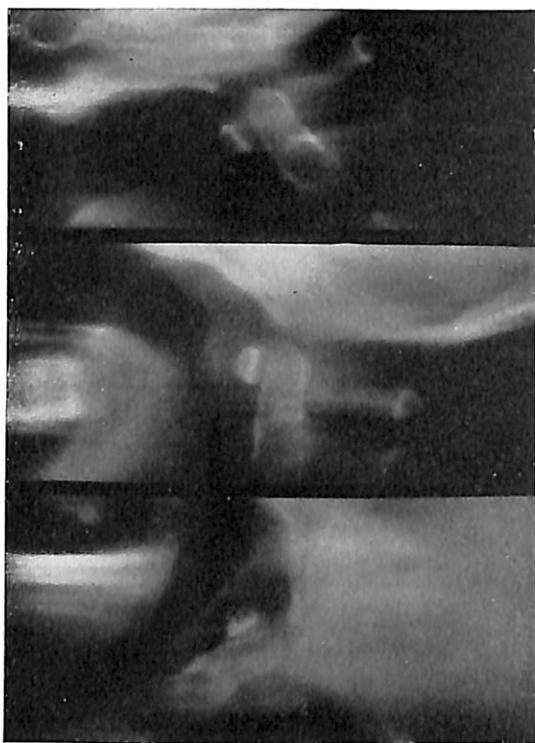
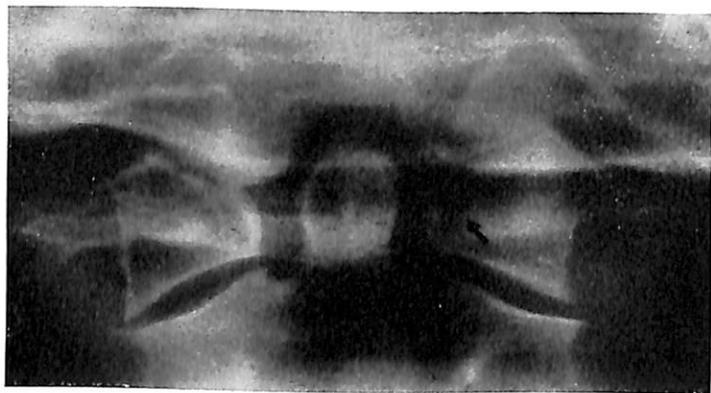


Figure 6  
hypermobilité C2-C3 uniquement visible en flexion.



**Figure 7**

élongation du ligament transverse visible uniquement en flexion.  
 en haut: flexion: l'espace odonto-atloïdien baille grâce à l'élongation du ligament transverse,  
 au centre: rapports normaux,  
 en bas: rapports normaux.



**Figure 8**

de petites lésions traumatiques sont détectées par l'examen tomographique. Fracture de l'insertion du ligament transverse à gauche. Malade décédé brusquement lors d'un mouvement de rotation de la tête, un an après le traumatisme.

# SUBLUXATION

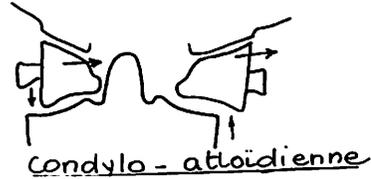
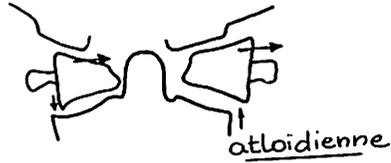
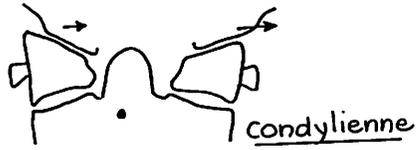
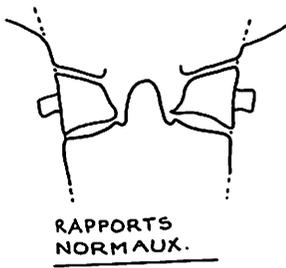


Figure 9  
schéma des subluxations latérales de la charnière cervico-occipitale.

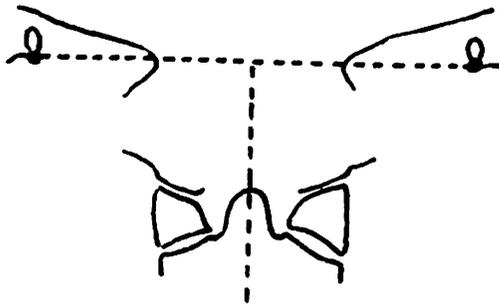


Figure 10  
la ligne intervestibulaire se superpose normalement avec l'axe médian de l'odontoïde.



Figure 11  
 charnière cervico-occipitale normale. Situation symétrique des yeux.

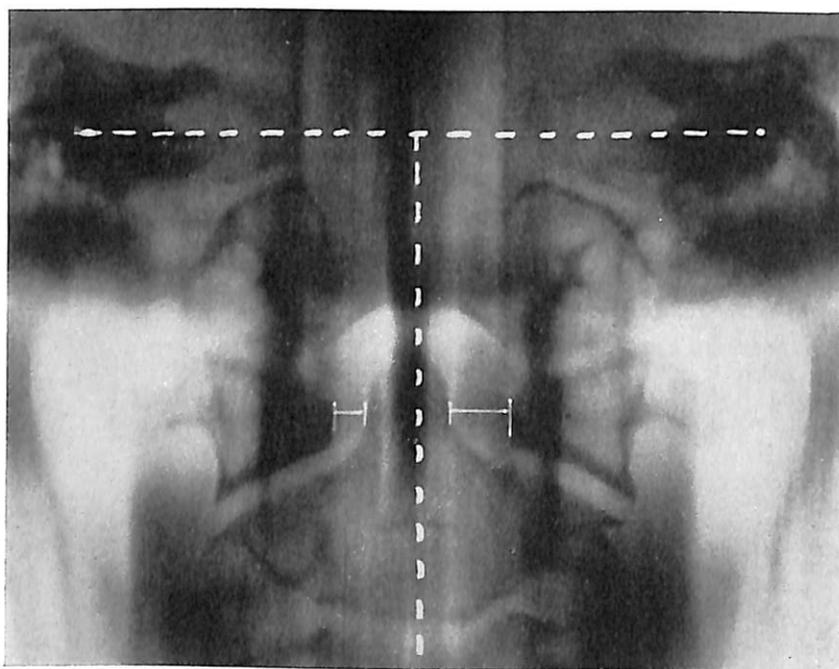
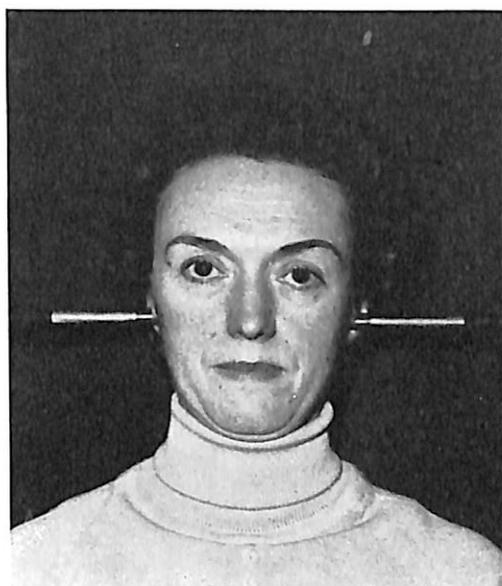
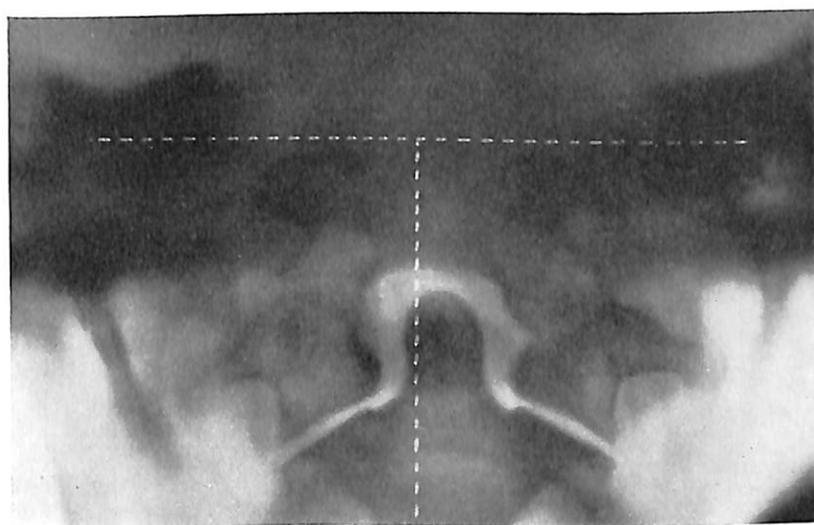


Figure 12  
 dislocation transversale de la charnière cervico-occipitale par glissement  
 de l'atlas vers la gauche de l'axis.



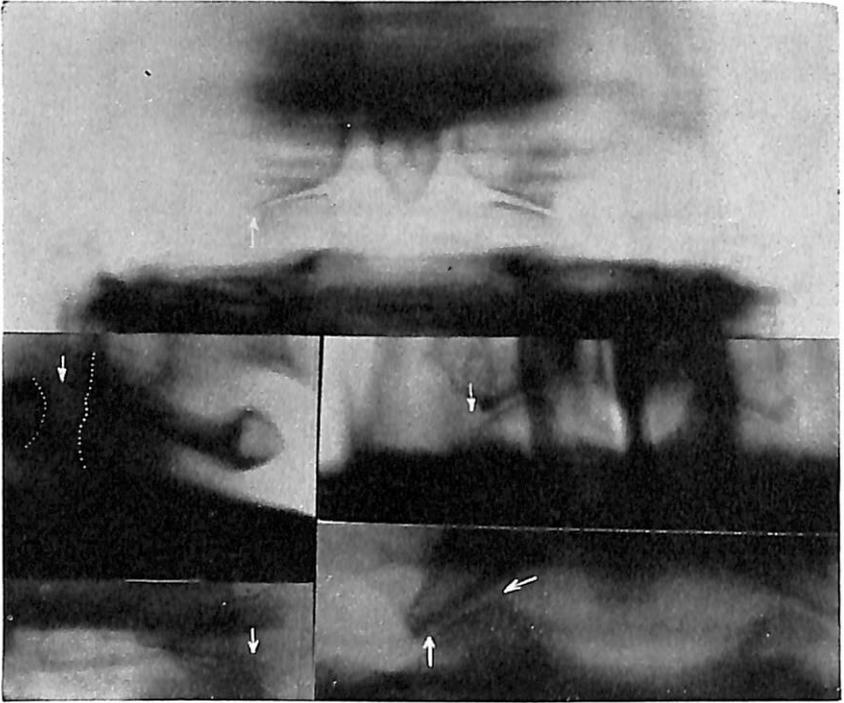
**Figure 13**

position asymétrique des yeux par rapport au plan des conduits auditifs externes. Dans ces cas, la charnière cervico-occipitale est souvent asymétrique congénitalement (en l'absence de traumatisme).

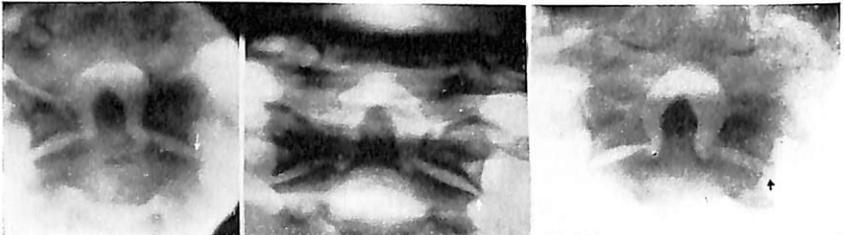


**Figure 14**

dislocation transversale congénitale.



**Figure 15**  
subluxations condylo-atloïdiennes traumatiques.



**Figure 16**  
subluxations atloïdo-axoïdiennes traumatiques.

Figure 17

Modigliani se sert très souvent d'un décalage accentué des yeux.



Figure 18

Renoir utilise l'anomalie avec plus de discrétion.



Figure 19

cet évêque de Strasbourg du 12e siècle avait l'oeil droit plus haut situé que l'oeil gauche. Avait-il une dislocation transversale de la charnière cervico-occipitale? Il n'a pas pu revendiquer une origine traumatique!



## CONCLUSION

Le whip-lash est une manière de traumatiser le rachis cervical. Les conséquences peuvent en être majeures: fractures et luxations pour l'orthopédiste, diverses paralysies radiculaires ou médullaires pour le neurologue ou neuro-chirurgien. Les conséquences peuvent être moins évidentes: c'est le cas fréquent des malades qui souffrent de troubles fonctionnels. Ils relèvent d'une analyse précise de la statique et de la dynamique cervicales à l'aide des radiographies et posent tous le problème majeur de l'indication d'une angiographie vertébrale.

*Adresse de l'auteur: 1, place de l'Hôpital, Strasbourg.*

# Fortabol

Schering



acétate de méténolone



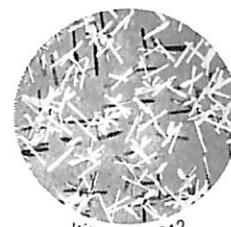
vitamine B1



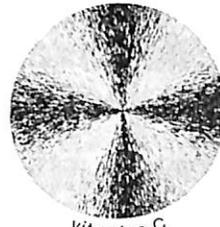
vitamine B2



vitamine B6



vitamine B12



vitamine C



pantothénate de calcium



nicotinate de magnésium



cystine

oui,  
je prescrirai  
**FORTABOL**

## Vitaminothérapie renforcée

- défaillances de l'état général
- diminution du rendement
- convalescences
- affections débilitantes

1 <sup>re</sup> semaine	3 gélules par jour
2 <sup>ème</sup> semaine	2 gélules par jour
3 <sup>ème</sup> et 4 <sup>ème</sup> semaines	1 gélule par jour

Une cure de Fortabol remet sur pied

PRESENTATIONS :  
flacon de 20 gélules  
flacon de 50 gélules

---

Produit de la **SCHERING A.G. - BERLIN**  
Concessionnaires :  
**R. COLES S.A. - DIEGEM**  
Tél. (02) 20.15.00 (lignes groupées)

# amoquine houdé

level kraemer 65



---

**sédatif général**

**modérateur  
de l'excitabilité  
myocardique**

**hypnotique léger**

- états anxieux, angoisse
  - dystonies neuro-végétatives
  - insomnies
  - éréthisme cardiaque
  - palpitations, précordialgies
  - extrasystoles
- 

**comprimés** dosés à 80 mg d'amobarbitalate de dihydroquinidine

tube de 30 - emballages cliniques de 100 et de 500

posologie habituelle : 2 à 6 par jour

**suppositoires** dosés à 155 mg d'amobarbitalate de dihydroquinidine

boîte de 6 - emballage clinique de 120

posologie habituelle : 1 à 3 par jour

**Laboratoires Houdé - 1001, Chaussée d'Alsemberg - Bruxelles 18**

# PROBLÈMES DIAGNOSTIQUES ET THÉRAPEUTIQUES D'URGENCE AU COURS DES ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX\*

par E. BERNARD-WEIL (Paris)

Le problème des accidents vasculaires sera abordé comme suit: nous rappellerons quels sont les gestes réputés les plus efficaces en présence de tels malades, puis nous insisterons sur des aspects neuro-endocriniens encore peu connus.

## NOTIONS CLASSIQUES

1) Nous prendrons comme premier type de circonstances celles où l'on est appelé à voir un *coma hémiplégique brutal*. Chez un malade *âgé*, nous pouvons être en présence d'une hémorragie cérébrale ou d'un ramollissement. Y a-t-il quelque importance à trancher entre ces deux éventualités pour décider de la thérapeutique à suivre? En fait, le traitement est bien souvent le même dans les deux cas, mais la certitude d'une de ces étiologies, outre un intérêt pronostique, peut également conduire à des gestes plus spécifiques.

Entre autres symptômes, une note méningée avec raideur de la nuque sera plus en faveur de l'hémorragie, ou bien des antécédents de ce que l'on appelle improprement des éclipses, plaideront pour la thrombose.

Comme par ailleurs, on entreprend rarement des investigations artériographiques dans ces cas, le mécanisme de l'hémiplégie pourra rester ignoré. N'oublions pas cependant que ces techniques ont encore un autre intérêt: elles ont parfois permis d'identifier une forme apoplectiforme ou exceptionnelle de tumeur cérébrale ou d'abcès.

Quoi qu'il en soit, l'attitude à suivre devant cet accident vasculaire est à certains égards négative: on s'abstiendra de pratiquer une saignée, même s'il s'agit d'un hypertendu artériel.

---

\* Communication présentée le 12 mai 1968 à Luxembourg, à la «Journée Médicale Internationale Lorraine-Luxembourg».

d'anticoagulants, même si on est sûr de la thrombose, on ne prescrira pas d'hypotenseurs tels l'acétylcholine ou l'acide nicotinique.

Les soins de «nursing» prennent au contraire une importance capitale, allant du matelas contre les escarres à l'antibiothérapie préventive, en passant par la pose de tous les tuyaux de perfusion, d'élimination ou d'aspiration.

La médication proprement active comportera la répartition dans l'hydratation intra-veineuse des 24 heures, — 1,5 l au départ —, de chlorhydrate de papavérine, avec des doses assez élevées, de l'ordre de 18 à 36 centigrammes par 24 heures, et d'un dérivé hydrogéné de l'ergot de seigle, l'hydergine<sup>®</sup>, à raison d'au moins trois ampoules (à 0,3 mg) par 24 heures. Une partie de l'hydratation sera constituée par un soluté de dextrose à faible poids moléculaire, dont l'effet «antisludge», c'est-à-dire s'opposant à l'aggrégation intra-artériolaire des érythrocytes semble avoir été démontré. Telle est notre attitude habituelle. D'autres auteurs utilisent encore la procaine à 1/200, à raison de 100 à 200 ml par jour.

Quelles sont maintenant les mesures spécifiques auxquelles nous avons fait allusion? En cas de probabilité d'une ischémie et si l'on voit le malade dans les toutes premières heures après l'ictus, le Pr Nick conseille l'administration intra-veineuse d'un enzyme fibrinolytique n'offrant aucun risque d'hypocoagulabilité, la thromboclase<sup>®</sup>, à raison de 8 à 12 flacons de 500 cc par 24 heures pendant 2 jours, injectés par la tubulure de la perfusion.

En cas d'hémorragie probable et lorsque le tableau clinique prend une tournure nettement défavorable, — après que soient passées les premières heures de sidération —, on discutera, ou plutôt, l'on a beaucoup discuté, l'intervention neuro-chirurgicale.

Il nous faut encore faire allusion, à plusieurs reprises, aux sanctions chirurgicales. Une certaine unité existe dans la perspective médico-chirurgicale, qui ne peut être qu'artificiellement fragmentée.

Si l'intervention a théoriquement comme but de diminuer l'hypertension intra-crânienne en évacuant le sang épanché et la substance nerveuse dilacérée, elle risque tout autant à notre avis de détruire un équilibre précaire, d'irriter les structures diencéphaliques, et, depuis l'instauration des plus récentes techniques de lutte anti-oedémateuse, on est en droit de penser que les discussions quant au caractère systématique ou non, précoce ou tardif, de l'acte opératoire, paraissent avoir perdu quelque peu de leur intérêt. Cependant, certains chirurgiens et surtout certains neurologues restent attachés à cette pratique, que justifiait l'importante mortalité spontanée de l'hémorragie

cérébrale, notion malheureusement toujours actuelle, et le désir bien compréhensible d'avoir une attitude active en l'occurrence,

Mais en présence du même tableau de coma hémiplégique brutal chez le sujet *jeune*, les démarches seront assez différentes. C'est que l'on a bien souvent la notion de céphalée et de vomissements au début de l'affection, que l'on découvre un syndrome méningé, qu'un angiome cutané peut attirer l'attention, et le diagnostic de malformation vasculaire — anévrysme ou angiome qui a saigné — est tout de suite évoqué.

Il faut pratiquer une exploration artériographique, la répéter au besoin quelques jours après si la première a été négative, dans le but de bien repérer la ou les lésions. Une ponction lombaire prudente aura permis également d'éliminer une forme apoplectiforme de méningite purulente, si le tableau clinique pouvait l'évoquer.

La parole est maintenant au neurochirurgien. Celui de l'hôpital de la Pitié vous dira qu'il n'opère d'urgence que dans les cas où existe un gros hématome associé à la malformation et qu'il tempore dans les autres éventualités, sous couvert des possibilités de réanimation médicale. Mais d'autres opinions se défendent.

II) Suivant un plan que l'on pourra trouver, à juste titre, des plus schématiques, nous envisagerons *l'apoplexie cérébrale progressive*. C'est à peu près le tableau habituel de *l'hématome intra-cérébral spontané* de l'hypertendu artériel, mais parfois aussi de l'éthylique. Il y a eu ictus partiellement résolutif, puis l'hémiplégie et les troubles de la conscience s'installent à nouveau, progressent, — et typiquement l'hématome constitué comportera à la fois un syndrome d'hypertension intra-crânienne et des signes de localisation orientant vers le carrefour pariéto-temporo-occipital. Une artériographie est habituellement réalisée chez ces malades: elle confirme le diagnostic, élimine aussi, mais ce n'est pas toujours facile une autre affection, tumorale par exemple, enfin, elle peut mettre en évidence une sténose carotidienne associée. La sanction neuro-chirurgicale s'impose, mais une certaine tendance à temporiser se dessine actuellement, sous couvert de thérapeutiques anti-oedémateuses: celles-ci entraînent parfois une amélioration suffisante pour éviter l'acte opératoire. Mais il est des évolutions d'une seule tenue, avec notamment rupture de l'hématome dans un ventricule et la chirurgie ici ne se discute plus.

III) Nous laisserons de côté l'ictus résolutif et nous aborderons *l'insuffisance circulatoire cérébrale*. A vrai dire, nous nous éloignons du thème de ce Symposium qui insiste sur le caractère d'urgence, car tout l'intérêt thérapeutique de cette question, est de faire envisager dans certains cas, comme temps essentiel de la thérapeutique, un acte de chirurgie vasculaire.

En effet, au cours des éventualités précédentes (apoplexie brutale, apoplexie progressive), la découverte éventuelle d'une sténose ne conduira pas à un abord direct de celle-ci. On en remet à plus tard ou à jamais la discussion.

Au stade des «éclipses», au contraire, une telle décision doit parfois être prise dans le but de mettre le malade à l'abri d'un accident plus grave.

C'est dire l'importance de reconnaître un syndrome d'insuffisance de la circulation carotidienne interne avec un tableau typique comportant l'*accès amaurotique unilatéral* et *confusionnel* avec *hémicrânie*, ou d'insuffisance vertébrobasilaire avec ses *paroxysmes vertigineux, diplopiques*, accompagnés de *douleurs occipitales*.

Lorsqu'on aura perçu le *souffle* carotidien ou sus-claviculaire caractéristique de ces affections, il faudra commencer la longue étape d'explorations radiologiques, de bilans vasculaires généraux qui permettent de poser les indications opératoires s'il y a lieu.

Voilà toutes les notions classiques qui nous sont venues à l'esprit. Nous avons cependant l'impression d'avoir été un peu rapide sur certains points. Par exemple, les *anti-coagulants* n'ont trouvé place dans aucune thérapeutique des formes cliniques que nous avons isolées. Il semble par contre que l'on puisse utiliser ces médicaments dans d'autres circonstances non évoquées encore et qui sont les accidents vasculaires par embolie, notamment chez les mitraux. Disons seulement que l'on doit alors redoubler de prudence et de surveillance pour ne pas associer un hématome cérébral au ramollissement. Et puis, il y aurait encore les *diurétiques sulfamidés* ou l'acétazolamide à envisager dans leurs indications: leur effet salidiurétique semble particulièrement et surtout intéressant au cours des oedèmes cérébro-méningés des hypertendus artériels.

## UTILISATION DU TRAITEMENT HORMONAL

Maintenant, voyons si les traitements hormonaux dont nous avons déjà parlé trouvent une possibilité d'application dans ces cas d'hémorragies, thromboses ou hématomes intra-crâniens.

*Oui, en principe*, puisque l'oedème cérébral joue un rôle de premier plan dans l'évolution de ces affections, oui également parce que le dénominateur commun des lésions cérébrales, à savoir l'hypersécrétion d'A.D.H., doit être également présent dans ces conditions.

Mais la meilleure réponse nous paraît être donnée par un travail de Cossa et Coll. qui ont eu l'idée d'appliquer systématiquement le traitement associant A.C.T.H. et post-hypophyse à doses croissantes selon le schéma que nous avons défini,

chez des malades vasculaires aigus hospitalisés dans son Service. Il s'agit de 117 malades sans sélection préalable, avec 19 fois une hémorragie, 84 fois une thrombose, 14 fois une origine indéterminée. Dans son travail, cet auteur insiste sur le confort des malades ainsi traités, qui reposent calmement dans leur lit, sans agitation ou troubles respiratoires, et qui n'arrachent pas leur sonde nasale... Quant à la mortalité, elle a été de 35,8%, et particulièrement faible (25%) au cours des thromboses, alors qu'une statistique antérieure des mêmes auteurs sur 118 cas de ramollissement traités par les cocktails lytiques montrait 41% de mortalité.

Ceci dit, nous nous sentons plus à l'aise pour parler de nos propres recherches en ce domaine. Bien qu'elles aient été marginales par rapport à nos travaux sur l'oedème péri-tumoral ou traumatique, on peut en dégager quelques conclusions. En effet, après l'étude statistique que nous venons de rapporter, quelques cas individuels bien choisis peuvent aider à emporter la conviction. Un critère essentiel pour la sélection de ces malades est l'absence d'amélioration et surtout l'aggravation progressive alors que pendant plusieurs jours les traitements classiques ont été convenablement appliqués.

## OBSERVATIONS

1) Voici un malade ayant eu son hémiplegie brutale avec aphasie, d'origine vraisemblablement thrombotique le 7/11. L'exploration biologique après surcharge hydrique de 20 ml/kg montre: retard à la diurèse, car il y a moins d'eau éliminée que normalement dans les cinq heures qui suivent son absorption, clearance de l'eau libre négative, alors qu'elle devrait être très positive; ces anomalies sont typiques d'un syndrome d'hypersécrétion d'A.D.H. Avec un traitement hormonal comportant seulement de l'A.C.T.H., on n'observe qu'une correction incomplète de ces, mais après adjonction d'extrait post-hypophysaire, le débit urinaire s'élève et la clearance devient positive. C'est d'ailleurs seulement à la fin de la thérapeutique endocrinienne que l'hémiplegie jusque-là complète a commencé à régresser ainsi que l'aphasie.

2) Maintenant, c'est un malade de 60 ans, dont l'ictus est survenu le 6 juillet et dont l'état s'aggrave surtout à partir du 10 juillet, malgré les perfusions de papavérine et d'hydergine. Mais en 48 heures, sous l'influence du traitement hormonal, il passe du coma *carus* à un état de conscience quasi-normal où seule une paralysie faciale apportait une note neurologique. L'évolution électro-encéphalographique se superpose exactement aux modifications des symptômes.

3) Cet autre malade se trouve dans un coma *carus* le 4 février. Le 21 décembre précédent était apparu un syndrome de la paroi externe du sinus caverneux d'origine anévrysmale. On suppose qu'il y a eu par la suite thrombose extensive de cette lésion, visible sur l'artériographie, avec oedème cérébral en aval. Le 6 février, après l'enregistrement d'un électro-encéphalogramme on met en route le traitement hormonal. Les troubles de la conscience disparaissent en 48 heures, tandis que subsiste bien entendu

le syndrome focal. Le nouvel électro-encéphalogramme objective assez bien cette évolution.

4) Ou enfin, un malade de 52 ans, dont l'hémiplégie brutale complète, était due à une thrombose de la carotide interne, peut-être d'origine embolique chez un mitral. Son état de conscience s'aggravait encore dix jours après l'ictus, un flou papillaire apparaissait et c'est en moins de 2 ou 3 jours après l'instauration du traitement hormonal qu'une récupération partielle, mais assez importante, a pu survenir.

Voilà donc une série de cas de thromboses artérielles, certains ou probables, qui ont indiscutablement bénéficié d'une telle thérapeutique et ces observations illustrent donc assez bien le travail d'ensemble du Docteur Cossa. Il faut admettre aussi d'un point de vue pathogénique que, si un tableau clinique peut subir de telles modifications en un laps de temps si court, c'est qu'il est sous la dépendance principale de l'oedème cérébral, et non de la lésion malacique elle-même — de faible volume vraisemblablement. Mais cette réversibilité est peut-être moins facile à obtenir au fur et à mesure que l'évolution se poursuit et ce fait plaiderait pour un usage assez systématique de notre méthode dans un bref délai après l'accident thrombotique.

Dans les autres étiologies qu'avons-nous à proposer? Il faut rappeler que le traitement hormonal, s'il diminue en principe le volume des liquides intra-cellulaires, augmente au contraire celui du compartiment extra-cellulaire, c'est-à-dire, entre autres, la masse sanguine, et nous étions (et sommes encore) réservés sur le recours éventuel à ces thérapeutiques, alors que l'hémorragie reste susceptible de se poursuivre, notamment au cours des hémorragies cérébroventriculaires ou des ruptures d'anévrysmes. Mais notre expérience des hématomes intra-crâniens spontanés, elle, est assez suggestive. Dans 15 cas d'hématomes traités «à retardement», nous avons observé 12 survies avec amélioration clinique nette des troubles de la conscience et des signes focaux. Dans 3 cas, les malades avaient déjà été opérés — avant donc l'instauration du traitement hormonal, et sans que le geste chirurgical ait durablement pu modifier leur état. Dans deux cas aussi, une intervention complémentaire de l'acte médical (endocrinien) a été décidé: c'était à la fois logique et illogique, logique, car le malade allait mieux et devait mieux supporter l'intervention, illogique précisément parce que le malade allait mieux. Les résultats ont été de la même eau: pas de nouveaux progrès après évacuation de quelques centimètres cube de sang, pas de rechute non plus.

On peut donc dire là encore que dans le cas de certains hématomes intra-crâniens, c'est l'oedème péri-lésionnel qui conditionne essentiellement le pronostic. Mais les effets du traitement hormonal seront souvent moins spectaculaires que dans le cas de thromboses, car la lésion hémorragique elle-

même occupe une place relativement plus importante sans doute et n'est pas directement sensible aux effets des hormones.

### CONCLUSIONS

En conclusion, il n'y a pas lieu de craindre les effets secondaires de la corticothérapie, chez des malades, même âgés, hypertendus artériels ou diabétiques, hyper-coagulables, — si elle reste limitée à une durée assez courte. L'extrait post-hypophysaire lui-même ne semble pas avoir été à l'origine d'accidents ischémiques coronariens. La seule contre-indication de ces traitements est représentée par les antécédents ulcéreux digestifs. Les autres inconvénients classiques trouvent facilement leur parade. D'ailleurs, en cas d'hésitation, on peut avoir recours aux doses faibles d'A.C.T.H. associées à l'ocytocine.

Mais vous devez savoir que, quelle que soit la thérapeutique adoptée: papavérine, novocaïne, hydergine, hormones, chirurgie, trop de malades se situeront encore au-delà des possibilités de traitement. Est-il donc permis de dire que la thérapeutique des accidents vasculaires a peu progressé au cours de ces dernières années? On peut penser tout le contraire et estimer — même en se limitant aux procédés classiques, qu'il y a vraiment eu là une sorte de révolution, comme dans tous les autres domaines de la réanimation. Les conséquences socio-familiales en sont d'ailleurs suffisamment présentes à l'esprit — elles consistent en ceci que la diminution de la mortalité a comme corollaire l'existence de séquelles plus nombreuses, plus graves, plus coûteuses.

Mais parfois, vous avez la satisfaction d'avoir à la fois amélioré chez votre malade le pronostic vital tout autant que le pronostic fonctionnel, et c'est un double résultat auquel une thérapeutique, nouvelle ou confirmée, devrait toujours prétendre.

*Adresse de l'auteur: 8, avenue de la Grande-Armée, Paris (17<sup>m</sup>°).*



*nouveau!*

**Florocycline**  
SOBIO  
enfants  
micro-géluies

1 à 2 micro-géluies par 5 kg de poids  
pour 24 h, en 1 à 2 prises  
Au-delà de huit ans employer la forme adulte  
(1 gélule par 10 kg de poids et par 24 h)  
Flacon de 16 gélules - P. cl. 11 - 55 AMG  
Chlorhydrate de tétracycline 100 mg

**Florocycline**  
SOBIO

Indications de l'antibiothérapie à la tétracycline

Adultes : 4 à 6 gélules par jour.

Comme pour toute antibiothérapie, éviter les surdosages  
chez les sujets atteints d'affections rénales ou hépatiques.  
Flacon de 16 gélules, conditionné sous azote S 5 à 13.6. An. 114 - P. cl. 11

**réunit pour la première fois dans une seule et même gélule**

**tétracycline (250 mg) + levures vivantes (100 mg)  
et conserve l'équilibre de la flore intestinale**

LABORATOIRES  47, RUE DES FRANCS-BOURGEOIS, PARIS-4<sup>e</sup> - TEL. TUR. 27-59  
Usines à MAYENNE (Mayenne)

**COMPTOIR PHARMACEUTIQUE LUXEMBOURGEOIS, 23, rue Mercier, Luxbg**



## **Pflanzliche Arzneimittel**

hochwirksam, sicher,  
gut verträglich

## **NERVOBALDON®**

Tropfen und Dragées

Nervöse Störungen, Übererregbarkeit,  
Unruhe- und Spannungszustände,  
Schlaflosigkeit, Schul- und Examensangst

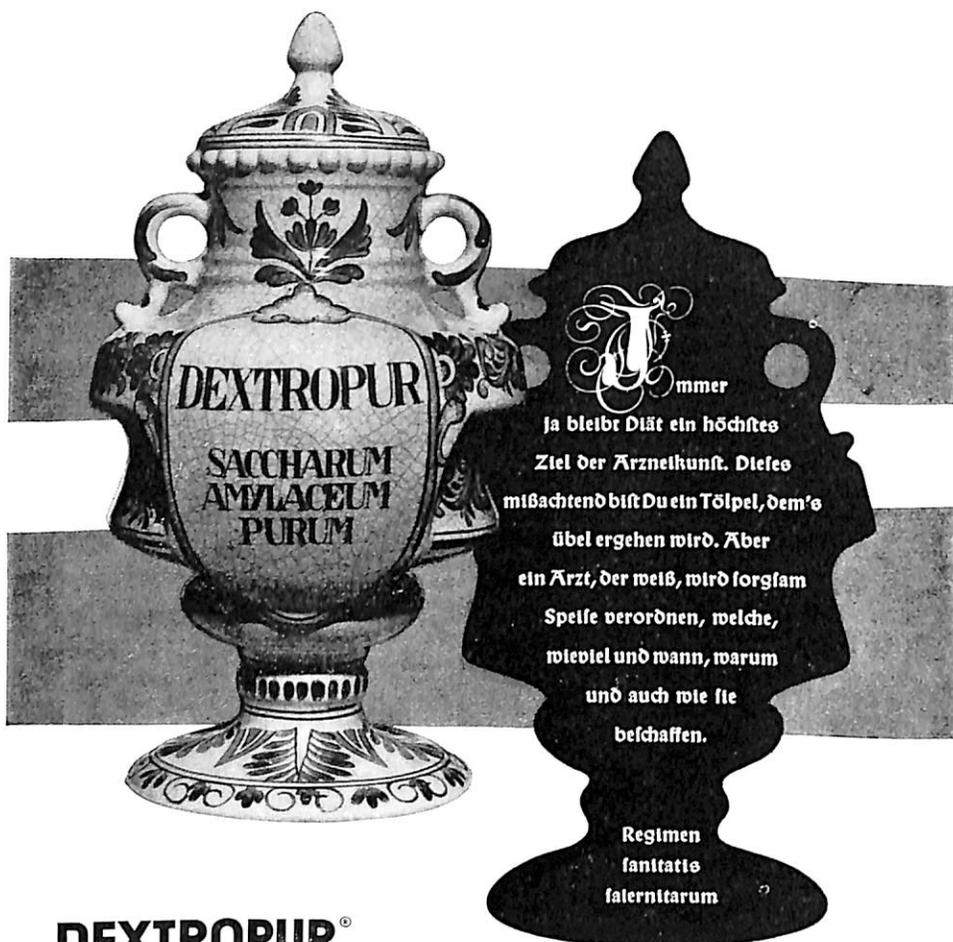
## **LIPOZET®** Dragées

Intermediäre Stoffwechselstörungen  
mit übermäßigem Fettansatz

ALFRED ZWINTSCHER GMBH - HEIDELBERG

---

INTEGRAL S. A.,  
Luxembourg, 61, rue de Strasbourg



## DEXTROPUR®

Zur unterstützenden diätetischen Behandlung von  
 Leber-, Galle-, Magen- und Darmerkrankungen,  
 in der Altersdiät und Herzdiät,  
 für natrium- und chloridarme Schonkostformen,  
 in der postoperativen Ernährung,  
 bei Appetitlosigkeit,  
 zur allgemeinen Kräftigung für Kinder, Kranke  
 und Rekonvaleszenten,  
 für Schwangere und Wöchnerinnen.



DEUTSCHE MAIZENA WERKE GMBH, HAMBURG · PHARMAZEUTISCHE ABTEILUNG

# ZUR MEDIZINISCHEN REHABILITATION NACH TRAUMATISCHER HIRNSCHÄDIGUNG\*

von K. A. JOCHHEIM (Köln)

Der Europa-Rat hat kürzlich eine Übersicht über die organisatorischen und personellen Erfordernisse der medizinischen Rehabilitation im Rahmen der Gesundheitsdienste seiner Mitgliederländer veröffentlicht. Darin wird der Bedarf für solche Rehabilitationsdienste auf etwa 20–25% der Patienten eines allgemeinen Krankenhauses geschätzt. Innerhalb dieser Ziffer bilden die sich häufenden schweren Verkehrsunfälle mit Hirnbeteiligung eine wichtige Teilgruppe.

Ähnliche Erwägungen haben seinerzeit auch die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl bewogen, den Schädel-Hirnverletzungen im Rahmen mehrerer Forschungsgruppen besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Zweifellos bedürfen Hirnverletzte mit einem längeren Koma heute der differenzierten Diagnostik und Therapie des Neurochirurgen, um intrakranielle Blutungen rechtzeitig zu erfassen und anoxämische Sekundärschäden möglichst auszuschalten. Mit der Wiedererlangung des Bewußtseins der Verletzten wächst aber, wegen des chronischen Bettenmangels auf neurochirurgischen Abteilungen, der Wunsch der Verlegung auf chirurgische oder neurologische Allgemeinstationen. Bei anhaltenden und schweren psychopathologischen Auffälligkeiten im Sinne der Kontusionspsychose ist zunächst der psychiatrische Wachsals als Zwischeninstanz unentbehrlich.

Der Schweregrad der anfänglichen psychopathologischen Veränderungen, die wir mit H. H. Wieck als Durchgangssyndrom bezeichnen, läßt sich mit einer einfachen Leistungsprüfung nach Böcker ermitteln, die sich auch in den schon erwähnten Forschungsgruppen der Montan-Union bewährt hat. Der Böcker-Test erfaßt zuverlässig die Merk- und Konzentra-

\* Vortrag gehalten in Luxemburg am 12. Mai 1968, im Rahmen der «Journée Médicale Internationale Lorraine-Luxembourg».

tionsausfälle sowie die Antriebsstörung der Initialphase noch bevor differenzierte psychologische Verfahren, wie etwa der Hamburg-Wechseler-Test, überhaupt anwendbar sind.

Umstritten ist heute noch die Frage, ob nach Schädel-Hirntraumen ein normierter Zeitraum der Bettruhe erforderlich ist. Mit Böhler sind auch wir nach ausgiebigen Vergleichsstudien zu der Auffassung gekommen, daß nach leichten Verletzungen mit dem Kreislauftraining unter Anleitung der erfahrenen Krankengymnastin schon früh begonnen werden kann, wenn man überschüssige vegetative Reaktionen zunächst mit medikamentösen Hilfen abfängt. Als gute Dosierungsgrundlage für die jeweils zulässige kardiovaskuläre Belastungsgrenze hat sich das Ergometerfahrrad unter Pulskontrolle erwiesen. In einem Zeitraum von 6-8 Wochen kann man die Übungsbehandlung zumeist soweit steigern, daß langsame Spielformen in der Gruppe möglich sind. Die weitere Belastung kann dann im Rahmen einer Versehrtensportgruppe mit den verschiedenen Formen der Lauschule unter Nutzung des Intervallprinzips erfolgen.

Neben der täglichen Übungsstunde tritt als weitere Stufe der täglichen Dauerbelastung die Beschäftigungstherapie in den Heilplan ein. Handwerkliche Fertigkeiten mit unterschiedlichem Material verbessern die Koordinationsfähigkeit, das Konzentrationsvermögen und die Eingewöhnung in einen geordneten Tagesablauf. Stärkere Belastungen ergeben sich vor allem in der Holzwerkstatt.

Je nach der ursprünglichen Berufsrichtung des Verletzten schließt sich entweder die industrielle orientierte Arbeitstherapie oder bei Angestellten die bürotechnische Belastungsstufe an. Hier lassen sich Tempo und Genauigkeit in den unterschiedlichen Aufgabenstellungen schrittweise steigern, bis das Gesamtleistungsvermögen zumindest einfache Verrichtungen auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt zuläßt. Wie weit bereits die Rückführung in den früheren Beruf gelingt, hängt vor allem von den psychopathologischen Traumafolgen ab, die sich oft noch nach zwei bis drei Jahren merklich bessern können.

Erst wenn nach Ablauf dieser Zeit das Ausmaß des bleibenden Defekts feststeht, können qualifizierte Berufsförderungsmaßnahmen mit Aussicht auf Erfolg eingeleitet werden.

Ein noch weitgehend ungelöstes Problem ist die Überbrückung dieser langen Rückbildungszeiten, in denen stationäre klinische Maßnahmen nicht mehr notwendig, eine Rückkehr in den alten Beruf aber noch nicht möglich ist. Sofern eine temporäre Umsetzung in eine bescheidenere Leistungsstufe im alten Betrieb nicht gelingt, stellen geschützte Werkstätten nach holländischem Vorbild die geeignetste Übergangslösung dar.

## ZUSAMMENFASSUNG

Traumatische Hirnschädigungen können vegetative Anpassungsstörungen, psychopathologische Dauerdefekte, Koordinationsstörungen als Rest anfänglicher Paresen und bei 10-20% epileptische Anfälle hinterlassen. Mit Hilfe einer kontinuierlichen Belastungssteigerung durch Krankengymnastik, Beschäftigungstherapie und Arbeitstherapie gelingt es vielfach, Fehlentwicklungen rechtzeitig abzufangen und das Risiko der Wiedereingliederung in das Berufsleben erheblich zu mindern. Die langsame Rückbildung der psychopathologischen Traumafolgen erlaubt erst nach zwei bis drei Jahren die Abschätzung des verbliebenen psychopathologischen Defektes hinsichtlich der verbliebenen Berufschancen und der möglicherweise notwendigen beruflichen Neuorientierung.

*Anschrift des Verfassers:  
Professor Dr. K. A. Jochheim, Lindener Allee, 44,  
5-Köln-Lindenthal*

# PRODUITS MACK

---

## **Forapin**

l'antirhumatismal à teneur standardisée en  
venin d'abeilles Pommade  
Liniment  
Ampoules

## **Nitro Mack Retard**

Remède à action retard pour le traitement  
prolongé et la prophylaxie des troubles de  
la circulation coronaire; angine de poitrine;  
traitement de réadaptation après infarctus du  
myocarde.

Boîte de 20 capsules

Boîte de 60 capsules

Boîte de 200 capsules.

## **Miramel**

Calmant pour enfants nerveux sous forme de  
miel à base d'extraits spéciaux de plantes à  
action sédante, renforcé par du méthylparafynol.

Verre à 100 gr.

gts "forte" 10 cc

## **Colpan**

Combinaison optimale pour le traitement du  
flor vaginal bactériel ou essentiel, flor à  
trichomonas, traitement pré- et postopératoire  
en cas de fluor.

## **Rhinopront**

Remède oral contre le rhume à action étalée  
sur 10-12 heures.

Boîte de 8 capsules

## **Prontopyrin**

analgésique diurne d'une tolérance particulière.  
Action rapide, fidèle et persistante. Tubes de  
10 et 20 comprimés.

---

LITTÉRATURE ET ÉCHANTILLONS :

**Comptoir Pharmaceutique Luxembourgeois**

S. A.

23, Coin rue Mercier et rue Wedel

# TRAUMATISMES CRANIENS ET ECHOENCÉPHALOGRAPHIE \*

par S. G. THIRY et J. M. HOTERMANS (Liège)

La surveillance objective des traumatisés crâniens est un problème délicat avec lequel nous sommes confrontés quotidiennement. Dès sa mise en application, l'échoencéphalographie a fait naître dans ce domaine de grands espoirs qui se confirment de jour en jour.

En effet, cet examen permet de suivre sans difficulté, à chaque instant, sur une base objective, l'évolution d'un traumatisé crânien sans risquer de l'aggraver par des explorations ou des manipulations intempestives.

Il trouve son application non seulement dans la surveillance des commotions et des contusions cérébrales, dans le diagnostic des hématomes intra-crâniens, mais aussi dans l'appréciation de certaines séquelles comme les atrophies localisées ou diffuses.

## APPAREILLAGE

Nous utilisons indifféremment l'échoencéphalographe japonais Aloka ou allemand Siemens type Krautkammer. Ces deux appareils sont portatifs, mais l'Aloka est plus léger et d'une utilisation plus aisée pour les examens extra-muros.

L'essentiel est de disposer d'une sonde de 1 à 1,5 cm. de diamètre vibrant à une fréquence de 2 à 2,25 mégacycles par seconde pour l'adulte, à 5 mégacycles par seconde pour l'enfant et un mégacycle par seconde pour le vieillard. Pour la recherche de certains échos supplémentaires, il est parfois nécessaire d'avoir recours à une sonde d'un diamètre plus important de 2 à 3 centimètres.

## TECHNIQUE D'EXAMEN

Le contact peau-sonde est parfaitement réalisé avec une pommade à la glycérine (par exemple gelée crème Kaloderma).

\* Communication présentée le 12 mai 1968 à Luxembourg, à la «Journée Médicale Internationale Lorraine-Luxembourg».

Les plaies crâniennes sont rarement à l'origine d'une impossibilité technique, car la surface d'exploration nécessaire est peu importante (diamètre de la sonde = 1,5 cm.).

Néanmoins un problème diagnostique délicat peut se poser en présence d'un hématome sous-cutané. Dans ces cas en effet, il existe une fausse déviation qui peut surprendre un manipulateur non averti. Chaddock et Crutchfield ont résolu élégamment ce problème. En effet, un éventuel hématome sous-cutané n'influence en rien la distance séparant l'écho médian de l'écho final qui correspond à la table interne contro-latérale. Cette distance doit être la même pour les sondages droit et gauche en l'absence d'engagement cingulaire. En cas de déviation, cette distance est inégale et la moitié de la différence correspond à la déviation.

Après avoir recherché l'écho médian par le sondage supérieur temporal classique, c'est-à-dire à 5-6 cm. au-dessus et à trois centimètres en arrière du conduit auditif externe, il faut orienter la sonde dans différentes directions pour déceler un écho d'hématome ou un écho d'embarrure, les échos des parois du troisième ventricule et ceux de la corne temporale.

Pour rechercher les échos ventriculaires, le sondage sera temporal inférieur, c'est-à-dire à deux centimètres au-dessus du conduit auditif externe en balayant longitudinalement sur environ trois centimètres. Pour la corne temporale en même position, il faut obliquer légèrement la sonde vers le bas et l'arrière. Chez l'enfant, on peut également faire des sondages fronto-occipitaux et occipito-frontaux. La *figure 1* montre un exemple d'écho normal où l'on voit à la fois l'écho médian, les parois du troisième ventricule et la corne temporale.

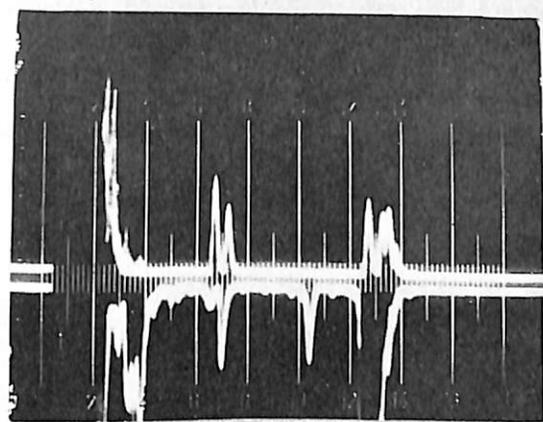
## VENTILATION DU MATÉRIEL D'ÉTUDE

Notre statistique comprend 655 traumatisés crâniens correspondant à 440 commotions cérébrales, 88 contusions cérébrales sans hématome associé et 127 hématomes intra-crâniens tant extra-duraux que sous-duraux ou intra-cérébraux.

### *Commotions cérébrales*

Nous avons recensé 440 commotions cérébrales vraies sans contusion associée, c'est-à-dire des patients qui ont présenté une perte de connaissance plus ou moins longue suivie d'un certain degré d'obnubilation, mais sans déficit neurologique. L'évolution s'est faite favorablement en quelques jours et l'hospitalisation n'a jamais dépassé dix jours.

Jamais chez ces patients, nous n'avons observé de déviation de l'écho médian ou de signe de dilatation ventriculaire ou d'échos supplémentaires d'oedème ou d'hématome.



3.V = 6 mm

HMI = 2,4

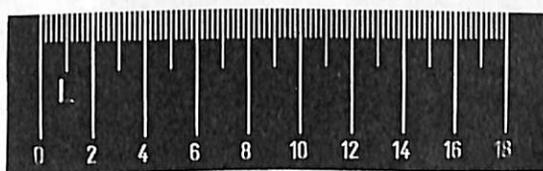


Figure 1

Dans la surveillance de ces patients, mieux que le pouls, la température, le degré de conscience ou encore la tension artérielle, l'écho observe à chaque instant la position des structures médianes et décèle en le chiffrant un éventuel engagement cingulaire qui indiquerait contusion, oedème ou hématome compliquant la commotion.

### *Contusions cérébrales*

Nous avons repris 88 contusions cérébrales, c'est-à-dire des patients qui ont présenté une perte de conscience associée à un déficit neurologique. Nous avons exclu de cette série les hématomes associés à une contusion cérébrale.

Constamment, nous avons observé au niveau de l'hémisphère lésé des échos supplémentaires amples, accolés les uns aux autres et dont l'importance a varié avec l'évolution clinique, échoencéphalographique et électroencéphalographique.

Ces échos supplémentaires n'apparaissent dans notre expérience qu'après un intervalle d'au moins six heures suivant le

traumatisme initial. Ils régressent en général avant la disparition complète des signes d'oedème à l'électroencéphalogramme (ondes lentes).

A notre connaissance, ces *échos supplémentaires* qui coïncident avec une atteinte localisée et régressive du parenchyme cérébral et qui coexistent dans l'espace et dans le temps avec des ondes lentes également régressives et plus ou moins monomorphes à l'E.E.G. n'ont pas encore été décrits. La *figure 2* en montre un bel exemple.

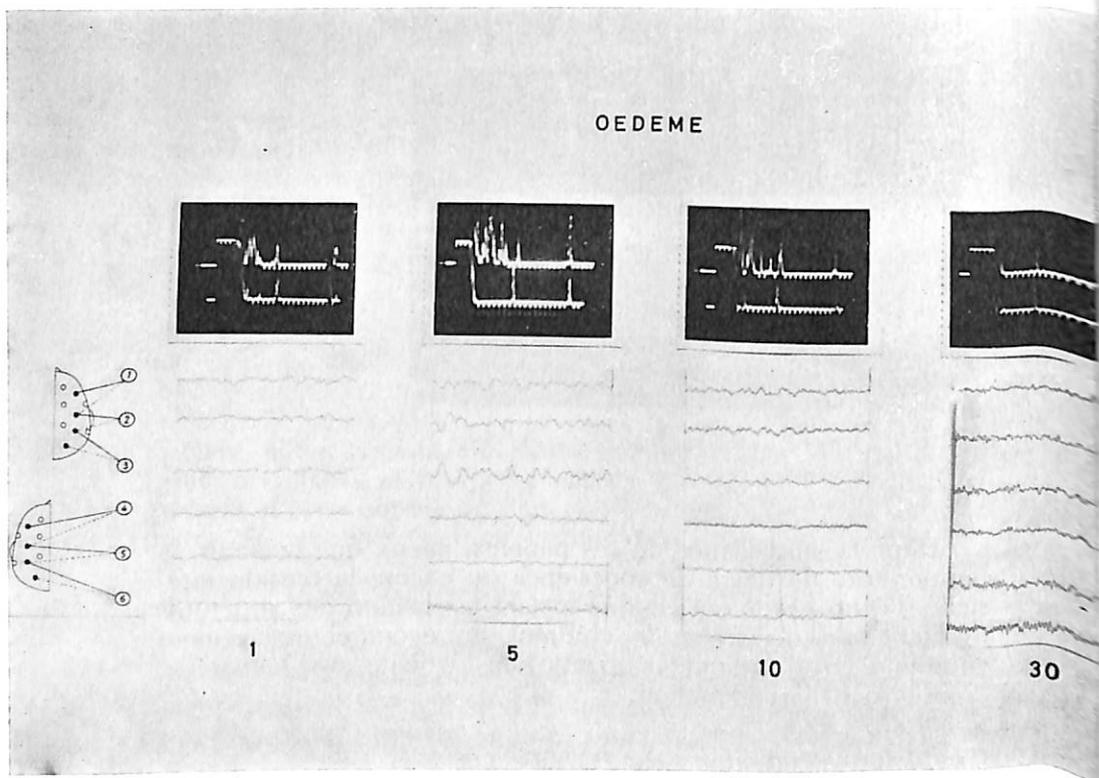


Figure 2

Etant donné leur mode d'apparition et de régression, leur corrélation étroite avec les signes cliniques et électriques, nous croyons pouvoir les attribuer provisoirement à un *oedème cérébral péri-lésionnel* (que cette lésion soit par ailleurs traumatique, tumorale, infectieuse ou vasculaire).

Il semble bien d'ailleurs que les échos supplémentaires post-opératoires que nous avons décrits au Congrès de Neuro-

chirurgie de langue française à Rennes en 1967, soient en rapport avec le même type de phénomène.

Schieffer et Kazner montrent qu'il existe fréquemment une déviation inférieure à 2,5 mm. de l'écho médian dans les contusions cérébrales. Pour notre part, nous avons observé également des déviations extrêmes de 3 à 4 millimètres sans hématome associé. Nous n'avons jamais observé de déviation de l'écho médian sans présence d'écho d'oedème. Le retour en place de l'écho médian coïncide avec la diminution des signes d'oedème à l'écho et à l'électroencéphalogramme.

Une dilatation du troisième ventricule avec augmentation de l'index d'épaisseur du manteau cortical (H.M.I.) a été décelée dans 10% des contusions cérébrales à la période aiguë. Le diamètre transversal du troisième ventricule a été au maximum de 10 mm. et le H.M.I. de 3.

L'échoencéphalogramme joue un rôle considérable dans la surveillance de ces patients d'une part en chiffrant à chaque instant le degré de l'engagement cingulaire et d'autre part en surveillant les signes d'oedème cérébral. En effet, il est pratiqué au lit même du patient, autant de fois que nécessaire, étant donné son innocuité totale.

Il a l'avantage sur l'électroencéphalogramme d'être possible chez des agités, chez des patients porteurs de plaie crânienne et de pansement stérile et surtout de donner une valeur exacte de la position anatomique des structures médianes intra-crâniennes. De plus, il a une valeur pronostique dans le sens que les signes d'oedème échoencéphalographiques disparaissent avant les signes électroencéphalographiques et cliniques.

### *Hématomes intra-crâniens*

Nous avons étudié 127 hématomes intra-crâniens groupant les hématomes extra-cérébraux ou intra-cérébraux associés ou non à une contusion cérébrale.

La déviation de l'écho médian est importante et dépasse habituellement 8 mm. Un écho d'hématome peut être obtenu dans 70% des cas d'hématomes sous-duraux chroniques au niveau de la *membrane hématique*. La distance de cet écho d'hématome à l'écho final fournit l'importance de l'épaisseur de l'hématome. Des échos supplémentaires sont obtenus dans 20% des autres types d'hématome.

Le pronostic des hématomes opérés a été influencé d'une manière considérable par l'apport de l'échoencéphalographie aux techniques habituelles. Nous n'en voulons pour seule preuve que la statistique de Schieffer et Kazner qui ventilent une série de 84 hématomes épi-duraux s'étalant sur une période

de sept ans. De 1959 à 1962 (21 cas), ils n'ont utilisé que l'exploration angiographique pour le diagnostic avec une mortalité globale de 48%. De 1963 à 1964 (36 cas), ils ont associé les explorations échographiques à l'angiographie dans tous les cas avec une régression importante de leur mortalité qui est tombée à 19%. Enfin de 1965 à 1966 (27 cas) l'indication opératoire a été fournie uniquement par l'échoencéphalographie dans deux tiers des cas et en association avec l'angiographie pour le tiers restant avec une chute du taux de la mortalité à 11%.

Notre expérience confirme également qu'une déviation de l'écho médian avec présence d'un écho d'hématome est une condition suffisante pour intervenir d'urgence dans les cas graves sans perdre de temps à pratiquer une exploration angiographique à condition que l'examen soit réalisé par un neurochirurgien averti. En effet, on connaît la rapidité d'évolution de certains hématomes avec compression du tronc cérébral qui peut laisser comme séquelle un coma irréversible en cas d'intervention retardée.

Nous sommes d'ailleurs arrivés à cette conclusion après deux cas d'hématome extra-dural d'évolution dramatique survenus à quelques jours d'intervalle. Dans les deux cas, le diagnostic d'hématome avait été posé par l'échoencéphalographie avant l'angiographie qui a seulement été pratiquée pour confirmer le diagnostic et mieux localiser la lésion. Nous avons observé que l'écho médian dévié respectivement de 8 à 10 mm. avant l'artériographie l'était de 12 à 16 mm après cette exploration qui avait nécessité environ une heure (laps de temps nécessaire pour conduire le malade en radiologie, ponctionner l'artère carotide, réaliser l'examen puis conduire le patient à la salle d'opération). Durant cette période, l'état du malade s'est détérioré considérablement avec approfondissement du coma, apparition d'une mydriase fixe et respiration de type Cheynes-Stokes. Le résultat opératoire a été déplorable avec un premier patient qui est resté comateux de longs mois avant de décéder dans le marasme, tandis que le deuxième malade est décédé dans les 48 heures suivant l'intervention. Chaque fois, il existait un volumineux hématome extra-dural dont la vidange plus précoce aurait empêché une compression prolongée du tronc cérébral avec lésion irréversible.

Depuis cette époque, en présence de signes cliniques d'hématome confirmés par l'échoencéphalographie, nous avons tendance à intervenir sur la foi de cet examen si l'état du malade est très grave, sans perdre un temps précieux à faire des explorations complémentaires. Nos résultats se sont d'ailleurs améliorés dans la même proportion que pour Schieffer et Kazner.

En ce qui concerne les lésions traumatiques bilatérales, il est fréquent qu'une lésion soit plus importante d'un côté et

déplace tout de même l'écho médian. La présence d'un écho d'hématome associé à une déviation proportionnellement insuffisante de l'écho médian doit faire suspecter une lésion bilatérale. Sur cinq cas d'hématome intra-crâniens bilatéraux, quatre fois il en était ainsi et une fois l'écho s'est dévié paradoxalement dans le décours post-opératoire suggérant ainsi une lésion au niveau de l'hémisphère contro-latéral à l'opération.

Figure 3

**Bayercilline<sup>®</sup>**  
**400**

**Lasonil<sup>®</sup>**

Boîtes de 20 et 60  
comprimés à 500 mg  
Admis par l'I.N.A.M.I.



Bayer-Pharma S.A.  
143 Avenue Louise, Bruxelles 5

Tubes de 10 et 20 comprimés  
Boîte de 5 suppositoires  
pour adultes  
Boîte de 10 suppositoires  
pour enfants



Bayer-Pharma S.A.  
143, Avenue Louise, Bruxelles 5

de sept ans. De 1959 à 1962 (21 cas), ils n'ont utilisé que l'exploration angiographique pour le diagnostic avec une mortalité globale de 48%. De 1963 à 1964 (36 cas), ils ont associé les explorations échographiques à l'angiographie dans tous les cas avec une régression importante de leur mortalité qui est tombée à 19%. Enfin de 1965 à 1966 (27 cas) l'indication opératoire a été fournie uniquement par l'échoencéphalographie dans deux tiers des cas et en association avec l'angiographie pour le tiers restant avec une chute du taux de la mortalité à 11%.

*Glycémie  
normalisée par  
l'antidiabétique  
oral*

# Lycanoid<sup>®</sup>

issu d'une nouvelle  
lignée chimique  
Profil glycémique  
stable dans le  
nycthémère  
Tolérance parfaite  
Installation ou chan-  
gement de traitement  
aisés  
En général dose jour-  
nalière unique

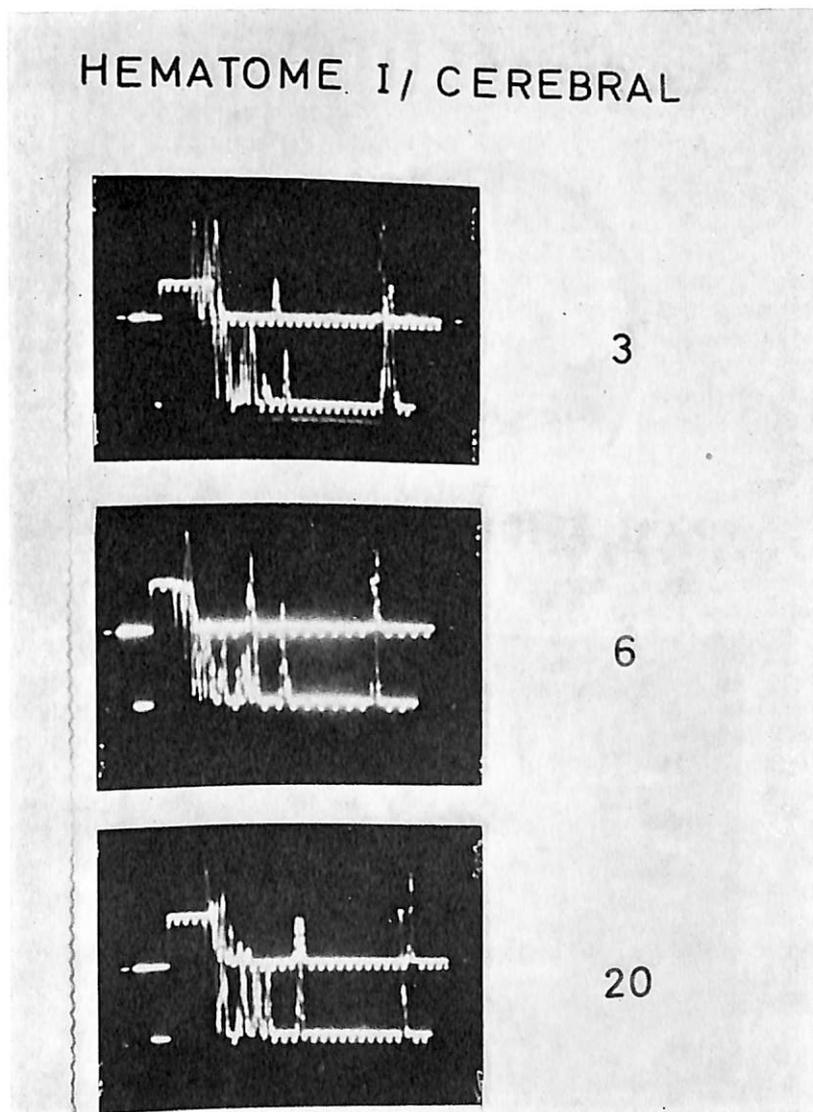
# Dolviran<sup>®</sup>

*Analgésique  
polyvalent  
puissant*

Action étendue et  
intensive par la  
sommation de ses  
composants ayant,  
respectivement, un  
effet spasmolytique,  
vaso-régulateur  
et antiphlogistique.  
Tolérance excellente  
Le Dolviran est actif  
dans la grippe

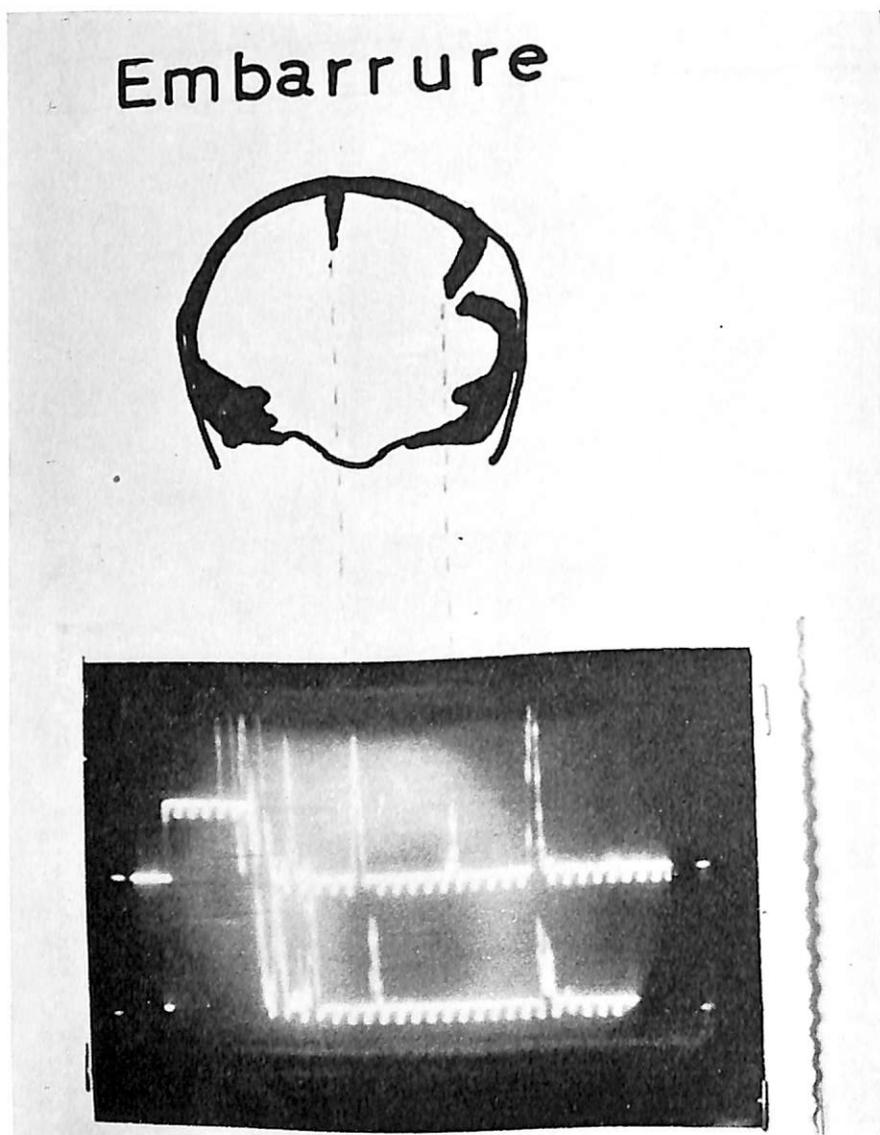
déplace tout de même l'écho médian. La présence d'un écho d'hématome associé à une déviation proportionnellement insuffisante de l'écho médian doit faire suspecter une lésion bilatérale. Sur cinq cas d'hématome intra-crâniens bilatéraux, quatre fois il en était ainsi et une fois l'écho s'est dévié paradoxalement dans le décours post-opératoire suggérant ainsi une lésion au niveau de l'hémisphère contro-latéral à l'opération.

Figure 3



Il faut toutefois signaler que les lésions fronto-polaires échappent en général à l'exploration échographique lorsqu'il n'existe pas de déviation de l'angle veineux angiographique. Echappent aussi les hématomes de la fosse postérieure sauf s'ils entraînent une dilatation ventriculaire permettant de suspecter le diagnostic par des signes indirects.

Figure 4



La *figure 3* montre l'évolution échographique pré- et post-opératoire d'un hématome intra-cérébral.

### *Embarrures*

Il existe rarement une embarrure sans contusion ou hématome sous-jacent. Par la déviation de l'écho médian ou l'importance des échos supplémentaires, l'échographie oriente le diagnostic et indique le degré d'urgence.

Suivant la localisation de l'embarrure, on peut obtenir un écho supplémentaire correspondant à la flèche de l'embarrure, qui chiffre son importance par la mesure de la distance séparant cet écho supplémentaire de l'écho final. Ces faits ont été corroborés par les contrôles opératoires (*fig. 4.*).

## ECHOGRAPHIE POST-OPÉRATOIRE

La surveillance des opérés sur une base objective qui permet de chiffrer le degré de l'engagement cingulaire et vérifier aisément le retour en place des structures médianes déplacées avant l'intervention constitue un des arguments dominants de l'écho-encéphalographie. Cette technique est la seule qui permette une étude longitudinale d'un cas dans le décours post-opératoire immédiat. En effet, l'électroencéphalographie ne peut être réalisée qu'après enlèvement des fils et fournit d'ailleurs des renseignements peu précis. Par ailleurs, on ne peut envisager des explorations angiographiques régulières.

Une difficulté apparente consiste à disposer la sonde en dehors du tracé de l'incision opératoire. En pratique, nous utilisons le sondage temporal classique qui est situé au niveau du pédicule de tous les volets ostéo-cutanés et en arrière de l'incision dans les scalps fronto-frontaux. Aucun échec technique n'a été noté.

Jusqu'à présent, nous n'avons jamais eu d'infection post-opératoire en relation évidente avec les manipulations échographiques répétées. Il faut cependant insister sur le fait que l'échogramme est pratiqué par un neurochirurgien qui connaît de ce fait la topographie de l'incision, la disposition du volet osseux et surtout les règles strictes de l'asepsie chirurgicale.

Les échos post-opératoires étant essentiellement comparatifs, nous insistons à nouveau sur la nécessité de se référer à un écho témoin qui dans le cas des traumatismes crâniens doit être pratiqué non avant, mais immédiatement après l'intervention. En effet, la déviation peut s'aggraver de cinq à dix millimètres durant l'intervention et en imposer pour une récurrence de l'hématome, alors qu'il s'agit seulement de phénomènes liés à un oedème cérébral. Les échogrammes post-opératoires sont enregistrés régulièrement, quotidiennement les premiers jours

post-opératoires puis à la demande, lorsque l'évolution échographique et clinique se fait parallèlement vers la guérison.

Notre série d'études échographiques post-opératoires comprend 101 hématomes intra-crâniens correspondant à 31 hématomes extra-duraux et sous-duraux aigus, 35 hématomes sous-duraux chroniques, 10 hématomes associés à une contusion cérébrale et enfin 24 hématomes intra-cérébraux.

Après vidange d'hématomes extra-cérébraux (extra-duraux, sous-duraux aigus et sous-duraux chroniques), le début du retour en place de l'écho médian s'effectue du 5ème au 7ème jour. L'écho redevient médian du 12ème au 14ème jour pour les hématomes extra-duraux et sous-duraux aigus, mais il peut persister longtemps une déviation encore importante (jusqu'à 10 millimètres) dans les sous-duraux chroniques. Le cas extrême de notre série a vu l'écho redevenir médian seulement le 45ème jour post-opératoire alors que le patient avait quitté le service le 12ème jour post-opératoire. A ce moment, l'examen neurologique était négatif et l'électroencéphalogramme pratiquement normalisé. Lors d'un retour tardif de l'écho médian, il est primordial de comparer l'importance de la déviation à l'écho témoin et de s'assurer qu'elle est toujours moindre au cours des examens successifs. Le début de mobilisation de l'écho médian est plus tardif et commence seulement le 10ème - 11ème jour pour les hématomes intra-cérébraux ainsi que pour les hématomes associés à une contusion cérébrale.

Un cas particulier mérite l'attention à savoir l'association de deux lésions dont l'une peut être méconnue parce que moins importante. Après vidange d'un volumineux hématome intra-cérébral frontal gauche, nous avons vu revenir en place l'écho médian dès le 7ème jour post-opératoire, mais pour se déplacer par la suite de façon significative de l'autre côté. Cela était dû en fait à un hématome sous-dural chronique droit.

Après intervention, l'écho d'hématome disparaît immédiatement et est remplacé par une série d'échos supplémentaires au niveau lésionnel.

### *Diagnostic des hématomes post-opératoires*

Le fait primordial est d'avoir un écho témoin (post-opératoire immédiat) qui permet une comparaison lors de l'étude échographique longitudinale. Après une intervention pour lésion expansive intra-crânienne, l'absence de mobilisation de l'écho médian entre le 5ème et le 6ème jour doit faire suspecter un hématome mais sans pouvoir l'affirmer. L'aggravation d'une déviation de plus de 2 millimètres par rapport à l'écho témoin objective une lésion expansive au niveau de la cavité opératoire

(hématome, collection liquidienne sous pression, abcès, poussée d'oedème cérébral).

Dans un cas, nous avons vu une déviation de l'écho médian s'aggraver en deux heures de 4 mm. L'engagement veineux à l'angiographie correspondait à la déviation échographique. La réintervention a décelé outre un hématome de la cavité d'excise un important oedème cérébral, qui a nécessité une large décompression.

## ÉTUDE DES SÉQUELLES DES TRAUMATISMES CRANIENS

L'échoencéphalographie par la mensuration des cavités ventriculaires et l'étude de l'index d'épaisseur du manteau cortical fournit des indications précieuses dans le diagnostic d'atrophie localisée ou diffuse.

L'index d'épaisseur du manteau cortical ou H.M.I. est le rapport de la distance séparant l'écho médian de l'écho final sur la distance séparant l'écho de la corne temporale de l'écho final. Ce rapport varie normalement entre 2 et 2,4. En cas d'atrophie diffuse, il est augmenté bilatéralement avec augmentation du diamètre du troisième ventricule. En cas d'atrophie localisée, il est augmenté du côté atrophié. On peut suivre aisément par l'échoencéphalographie, l'évolution dans le temps d'une dilatation ventriculaire post-traumatique. Ceci est très important pour les expertises médico-légales où l'on hésite toujours à proposer une encéphalographie gazeuse.

En cas d'épilepsie post-traumatique, on peut parfois déceler une lésion atrophique correspondant au foyer électroencéphalographique.

## CONCLUSIONS

L'échoencéphalographie est un examen de routine indispensable dans tout centre de traumatologie. Il est d'une innocuité totale, se fait au lit du malade, même si celui-ci est agité et permet une étude longitudinale. Il oriente la décision du neurochirurgien à s'abstenir, à poursuivre les examens ou encore à intervenir d'urgence.

Cet examen objective la position des structures médianes à chaque instant en chiffrant le degré d'engagement cingulaire et assure au patient une sécurité bien meilleure que la surveillance classique du pouls, de la température, de la respiration ou encore de la tension artérielle.

Il peut montrer en outre un écho sur la paroi d'un hématome ou sur une embarrure ou encore des échos supplémentaires, que nous attribuons actuellement à l'oedème cérébral péri-lésionnel.

Un écho dévié associé à un écho d'hématome imposent dans les cas graves l'intervention d'urgence sans perdre un laps de temps précieux à pratiquer une angiographie carotidienne.

Néanmoins, comme toute technique, cet examen a ses faiblesses et il méconnaît un tiers des lésions fronto-polaires sans déviation de l'angle veineux à l'angiographie ainsi que les lésions de la fosse postérieure sans dilatation ventriculaire concomitante.

L'échographie post-opératoire permet une étude longitudinale et surveille objectivement les traumatisés opérés en décelant aisément une éventuelle récurrence.

Dans l'étude des séquelles des traumatismes crâniens, l'échoencéphalographie objective des atrophies localisées ou diffuses par l'étude des échos ventriculaires et du H.M.I.

Enfin, nous insistons encore sur le fait que cet examen pour conserver toute sa valeur doit être pratiqué par un médecin entraîné connaissant parfaitement l'anatomie du système nerveux central. Faute de quoi, de fausses interprétations ne feraient que déprécier la méthode.

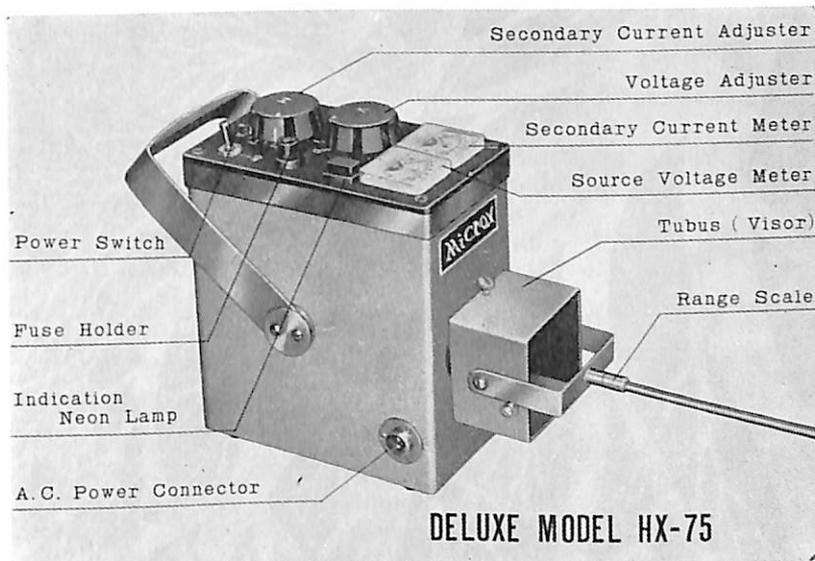
#### RÉSUMÉ

Les auteurs démontrent l'intérêt de l'échoencéphalographie dans la surveillance des traumatisés crâniens du fait de sa simplicité, de son innocuité et de la possibilité d'une étude longitudinale du patient. Ils insistent non seulement sur l'intérêt diagnostique d'une déviation de l'écho médian mais aussi sur la détection des échos supplémentaires d'œdème cérébral au niveau du foyer lésionnel, d'un écho d'hématome ou encore d'un écho sur une embarrure. Pour l'évolution échographique post-opératoire, ils insistent particulièrement sur la notion de l'écho témoin post-opératoire immédiat dans le diagnostic des récurrences. Enfin, dans l'appréciation des séquelles traumatiques, ils objectivent l'importance des échos ventriculaires pour déceler les atrophies diffuses ou localisées.

*Travail de la clinique Saint-Joseph, Liège, Belgique.*

---

# MICROX



Appareil à rayons X de dimension réduite. Facilement transportable en chambre de malade ou en salle d'opération.

Sa puissance de 75 KVP lui permet de prendre des radiographies parfaitement claires de la tête, des vertèbres lombaires, du bassin, etc. . . .

Notre département «Electronique Médicale» met également à la disposition du Corps Médical une gamme d'appareils de qualité:

**Thermomètres:** THERMOTRON et PERITRON

**Stéthoscopes:** MEDETRON, MEDETRON «F» ou MM 200

**Tensiomètres:** SPHYGMOTRON D. H. - «S» ou «S. I.»

Electrocardiographes, Oscilloscopes etc.

Documentation sur demande aux Laboratoires

# optima

78-80, GRANDE RUE AU BOIS - BRUXELLES 3

---



**RONDONMYCINE<sup>®</sup>**  
ANTIBIOTIQUE A LARGE SPECTRE

*Bronchite chronique*

*Pfizer*

DEPARTEMENT PHARMACEUTIQUE

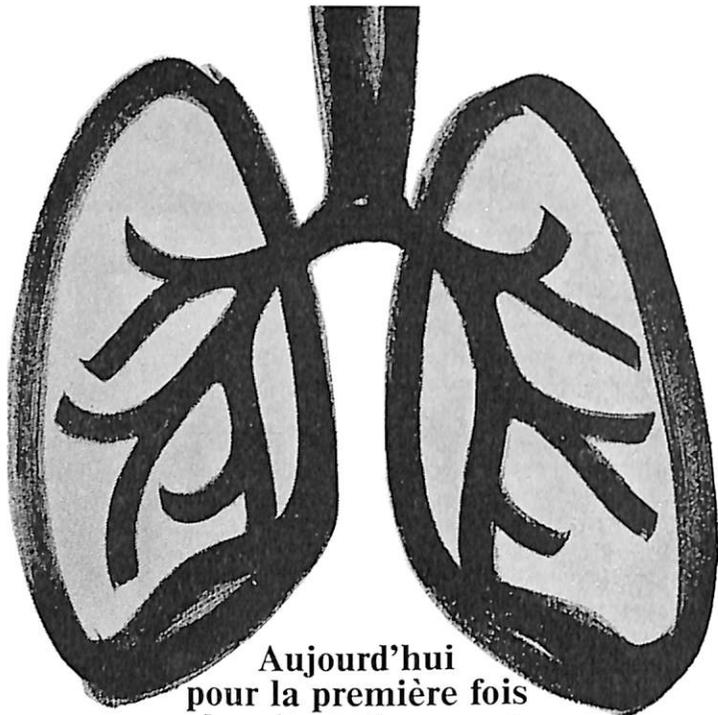
102, RUE LEON THEODOR, BRUXELLES 9 - TEL. (02) 26.49.20

# SUBSTANTIA

vous recommande:

<b>AGAROL</b>	émulsion laxative
<b>ANUSOL</b>	suppositoires et pommade antihémorroïdaires
<b>ANUSOL</b> <b>+ hydrocortisone</b>	} traitement de la phase aiguë des } affections hémorroïdaires
<b>BIOMYDRINE</b>	
<b>CHILRAL</b>	bronchospasmolytique
<b>CHOLEGYL</b>	antidyspnéique
<b>CHOLEGYL</b>	} antidyspnéique et sédatif
<b>Sedativum</b>	
<b>GELUSIL</b>	adsorbant antiacide en comprimés à croquer (traitement ambulatoire)
<b>GELUSIL-LACT</b>	adsorbant antiacide en comprimés à croquer (traitement ambulatoire)
<b>GELUSIL-LACT</b>	adsorbant antiacide en poudre
<b>HÉMOLUOL</b>	toniveineux
<b>HEXTRIL</b>	antalgique, désinfectant, antimycotique et fongicide
<b>MANDELAMINE</b>	antiseptique et acidifiant urinaire (dragées dosées à 1 g. et dragées de 250 mg)
<b>MOLOLAX</b>	laxatif de contact
<b>NARDELZINE</b>	antidépresseur
<b>OPILON</b>	Vasodilatateur
<b>PERITRATE</b>	Dilatateur coronarien. — comprimés de 20 mg. — Peritrate + Phénobarbital (20 + 15 mg) — Peritrate à Action Prolongée (80 mg)
<b>PROLOID</b>	complexe thyroïdien équilibré
<b>PYRIDIUM</b>	Analgésique urinaire
<b>PYRISULFINE</b>	Désinfectant urinaire + analgésique
<b>SINUTAB</b>	antalgique et décongestionnant sinuso-nasal
<b>SIROP RAMI.</b>	antitussif
<b>VÉGANINE</b>	antalgique, antipyrétique

**LABORATOIRES SUBSTANTIA S. A.**  
53, rue du Poinçon  
Bruxelles 1 .



**Aujourd'hui  
pour la première fois  
depuis quatorze ans  
une réelle progression  
dans la thérapie de la tuberculose**

**grâce aux Laboratoires de recherches Lederle**

# MYAMBUTOL<sup>®</sup>

Ethambutol Lederle

**un antimycobactérien spécifique entièrement nouveau**

**un mode d'action original**

- aucune résistance croisée avec l'isoniazide, le PAS ni la streptomycine
- renforce l'efficacité de ces agents en retardant l'apparition de souches résistantes
- posologie orale ramenée à une dose par jour

**les études cliniques effectuées dans le monde entier ont soulevé une approbation unanime †**

- amélioration rapide et marquée grâce à la polychimiothérapie chez 77 % des 1.287 malades traités par 38 groupes de chercheurs
- amélioration radiologique significative - 89 % en cas de traitement polychimiothérapique initial, 59 % en cas de traitement par l'I.N.A.M.I. I.N./067/6810/06

**cas de re-traitement**

- négativation des expectorations chez 87 % des malades soignés pour la première fois par polychimiothérapie
- faible fréquence d'effets secondaires ... troubles gastro-intestinaux extrêmement rares

**la posologie, d'une facilité remarquable - une dose par jour**

- produit des taux sériques thérapeutiques
- réduit le risque d'oublier l'une ou l'autre dose
- rend le malade plus coopératif

†Clinical Summary, Medical Research Section, Lederle Laboratories, Pearl River, N.Y., April, 1966.



LEDERLE LABORATORIES - CYANAMID INTERNATIONAL  
LEDERLE BELGE S.A. - Avenue Louise, 166 - Bruxelles 5



## ARTICLES D'AUTEURS LUXEMBOURGEOIS

parus dans des revues étrangères

E. Ambs, P. Biren und F. Ch. Lange. – Die chronische, konstitutionelle Neutropenie mit Lymphocytose im Säuglings- und Kleinkindesalter.  
Zeitschrift für Kinderheilkunde 91, 5-23, 1964.

*Zusammenfassung:*

Ausgehend vom Krankheitsbild der chronischen, konstitutionellen Neutropenie mit Lymphocytose im Kindesalter werden die Formen der Neutropenien besprochen und an Hand der veröffentlichten Kasuistik die Schwierigkeiten der Differentialdiagnostik aufgezeigt. Die Problematik wird an zwei eigenen Fällen von Neutropenie mit Lymphocytose und einer sog. «Reifungshemmung» der Myelopoese im Knochenmark demonstriert.

\* \* \*

E. Ambs, P. Biren und G. Klingmüller. – Problematik der sogenannten angeborenen Leukämien (Leukämien, leukämoide Reaktionen, Reticulosen).  
Zeitschrift für Kinderheilkunde, 93, 171-188, 1965.

*Zusammenfassung:*

Die Probleme der sog. angeborenen Leukämie werden an einem Neugeborenen aufgezeigt, das mit folgenden Veränderungen geboren wurde: Die gesamte Haut war braun verfärbt, mit fleckigen Hämorrhagien durchsetzt und übersät mit kleinen, petechieartigen bis zu knotenförmigen, flach über die Haut vorspringenden Prozessen. Das Grundsubstrat war eine Proliferation reticulärer, monocytenartiger Elemente mit eingestreuter Karyorhexis. Die gleiche Proliferation fand sich im Knochenmark, in dem Verbände dieser Zellen – ebenfalls mit häufigen Mitosen und vielen auffälligen Nucleolen – das Bild beherrschten; Zellen der normalen Erythro- und Granulopoese waren kaum vorhanden. In den ersten Lebenswochen bestand außerdem im peripheren Blut eine Leukocytose mit erheblichem Anteil monocytoider Zellen, die am ehesten als retikuläre bzw. histiocytäre Monocyten einzuordnen waren. Der Allgemeinzustand war gut, Hepatosplenomegalie, vergrößert tastbare Lymphknoten und Fieber fehlten. Die beschriebenen Veränderungen bildeten sich ohne Therapie in wenigen Wochen zurück, das Kind überlebte. Dieser zunächst als blastomatös erscheinende Prozeß wurde als reaktive, angeborene Reticulose unbekannter Ätiologie angesprochen. Die Problematik dieses Falles wird innerhalb der Literatur über angeborene Leukämien, leukämoide Reaktionen und Reticulosen diskutiert.

E. Ambs, P. Biren und G. Klingmüller. – Über eine angeborene Retikulose.

Der Hautarzt, 17, 2. Heft, 63-68, Februar 1966.

*Zusammenfassung:*

Es wird über einen Säugling berichtet, bei dessen Geburt zunächst die Veränderungen der Haut im Vordergrund standen: praktisch war das gesamte Integument übersät mit kleinen, dann eher petechienartigen Herden bis zu knotenförmigen, flach über die Haut vorspringenden Prozessen. Außerdem war die gesamte Haut braun verfärbt, mit fleckigen Hämorrhagien durchsetzt. Das Grundsubstrat war eine Proliferation retikulärer, monocytenartiger Elemente mit eingestreuten Karyorhexisnestern. Die gleiche Proliferation fand sich im Knochenmark, in dem Verbände dieser Zellen – ebenfalls mit häufigen Mitosen, vielen, auffälligen Nucleolen – das Bild beherrschten; Zellen der normalen Granulo- und Erythropoese waren kaum vorhanden. In den ersten Wochen bestand außerdem im peripheren Blut eine Leukocytose mit erheblichem Anteil monocytoider Zellen, die am ehesten als retikuläre bzw. histiocytäre Monocyten einzuordnen waren. Der Allgemeinzustand war gut, Hepato-Splenomegalie, vergrößert tastbare Lymphknoten und Fieber fehlten. Die beschriebenen Veränderungen bildeten sich in wenigen Wochen völlig zurück, das Kind überlebte. Über die Schwierigkeiten der Abgrenzung dieser reaktiven, angeborenen Retikulose wird diskutiert.

\* \* \*

P. Biren und C. Mietens. – Nachweis einer Cocksackie B<sub>2</sub>-Infektion bei Polyradikulitis (Guillain-Barré Syndrom).

Ann. Paediat. 204, 312-322, 1965.

*Zusammenfassung:*

Bei einem knapp 6jährigen Jungen entwickelten sich allmählich im Verlauf einer zweigipfligen fieberhaften Erkrankung symmetrische schlaffe Paresen der unteren Extremitäten mit aufsteigender Tendenz. Gleichzeitig bestand einige Tage lang leichtes Kribbeln in den Knien. Die Eigenreflexe an den oberen und unteren Extremitäten waren nicht auslösbar, während die Bauchdeckenreflexe vorhanden waren. Im Liquor bestand eine «dissociation albuminocytologique». Durch Virusisolierung im Stuhl und gleichzeitige Beobachtung eines signifikanten Titeranstiegs (von 1:8 auf 1:128) der neutralisierenden Antikörper konnte der Nachweis einer Cocksackie B<sub>2</sub>-Infektion geführt werden. Es wird eine Zusammenstellung der bisherigen Mitteilungen über das *Guillain-Barré-Syndrom* bei Cocksackie- und ECHO-Virusinfektionen gegeben und die jeweiligen virologischen Ergebnisse erörtert. Die heute vertretenen Theorien über Ätiologie und Pathogenese der Polyradikulitis (*Guillain-Barré-Syndrom*) und das Auftreten bei Virusinfektionen werden diskutiert.

\* \* \*

F. d'Huart. – Sur la place de la voie d'abord pré-péritonéale dans le traitement des hernies de l'aîne.

Annales médicales de Nancy, VII, 331-344, mars 1968.

*Résumé:*

Sans vouloir considérer la voie d'abord pré-péritonéale proposée par Nyhus comme une panacée dans le traitement chirurgical des hernies de

l'aine, il s'agit là d'un mode d'exposition particulièrement utile en cas de récursive et d'étranglement herniaire. La technique en est décrite.

\* \* \*

F. d'Huart. — Le syndrome du canal tarsien. A propos de deux nouvelles observations.

Annales de Chirurgie, 21, No 21-22, 1301-1306, 1967.

*Résumé:*

L'auteur, à propos de deux nouvelles observations, fait une revue des problèmes anatomiques et étiopathogéniques du syndrome du canal tarsien. Le traitement est ensuite discuté; après échec du traitement dit médical, l'auteur conseille la neurolyse du nerf tibial postérieur.

\* \* \*

R. Humbel et D. Kutter. — Dépistage et diagnostic de l'homocystinurie.

Helv. Paed. Acta 22, 390-396, 1967.

*Résumé:*

Description du défaut enzymatique responsable de la maladie, des symptômes cliniques et surtout chimiques. L'excrétion d'homocystine constitue le signe biochimique majeur. Description d'une poudre réactive permettant une recherche en série de l'homocystine ainsi que d'une technique chromatographique servant à confirmer le diagnostic.

\* \* \*

R. Humbel et D. Kutter. — Dépistage systématique de la phénylcétonurie avec le PHENISTIX.

Med Lab. 20, 285-290, 1967.

*Résumé:*

De très larges actions de «screening» dans des populations de retardés mentaux ont permis une étude critique de ce réactif, basé sur la recherche de l'acide phénylpyruvique dans les urines.

\* \* \*

P. Kayser, H. Weber und O. Stamm. — Die prognostische und therapeutische Beurteilung des Ovarialcarcinoms anhand des Enzymstatus.

Gynaecologia, 165, 79-89, 1967.

*Zusammenfassung:*

Die Untersuchungen haben ergeben:

1. daß auf enzymologischer Grundlage eine Differenzierung zwischen benignen und malignen Ovarialtumoren möglich ist;

2. daß für die Typisierung des Ovarialcarcinoms hauptsächlich 6 Enzymparameter in Frage kommen: die LDH (Lactat-Dehydrogenase), HBDH (Hydroxybutyrat-Dehydrogenase), PHI (Phosphohexose-Isomerase), T-I (Trypsin-Inhibitor), CHE (Cholinesterase) und CPL (Caeruloplasmin);

3. daß vor Therapiebeginn der Enzymstatus im Hinblick auf die Stadieneinteilung im Einzelfall eine, wenn auch beschränkte, Aussagekraft besitzt, im besonderen was die Unterscheidung zwischen den Stadien III und IV einerseits und den Stadien I und II andererseits anbelangt;

4. daß eine eindeutige Beziehung zwischen klinischem Krankheitsverlauf und Enzymaktivitätsveränderungen besteht;

5. daß die wiederholte Bestimmung der Enzyme einen wichtigen Hinweis für den Erfolg beziehungsweise Mißerfolg einer Chemotherapie liefert und das hier im Fall der Endoxanbehandlung.

\* \* \*

L. Klees. – Contribution histologique à l'étude de la zone externe de l'émail dentaire carié.  
Bull. Group. Int. Rech. Sc. Stomat., 8, 189-209, 1965.

*Résumé:*

En utilisant comme critère non pas l'aspect macroscopique des taches visibles sur les faces proximales des dents mais l'absence ou l'existence d'une pigmentation à l'intérieur de l'émail altéré, les observations faites dans 25 lésions non pigmentées et 25 lésions pigmentées de l'émail dentaire, conduisent aux conclusions suivantes:

On observe tout d'abord des lésions qui s'installent directement dans la couche superficielle de l'émail. Ces lésions débutent sous la forme d'une lésion externe étendue ou rampante. Elles ne montrent aucune tendance à former des cônes caractéristiques de caries et à se développer en direction de la dentine.

La majorité des lésions carieuses manifestent très tôt leur tendance à se développer en profondeur. Elles débutent sous la forme d'une lésion interne sous une mince couche d'émail externe non déminéralisé. Tant que la zone externe séparant la lésion carieuse de la surface adamantine ne montre, dans les coupes imbibées d'eau, aucune interruption de la minéralisation visible au microscope polarisant, on n'observe pas de pigmentation à l'intérieur de l'émail altéré.

Différentes éventualités peuvent par la suite survenir et provoquer des interruptions plus ou moins importantes de la minéralisation de la zone externe de l'émail carié. Certaines de ces éventualités sont passives telles une usure au niveau de la surface de contact ou une perte minime de substance superficielle; d'autres sont actives comme l'apparition, dans la zone minéralisée externe, d'altérations progressivement plus prononcées. Dans certains cas, ces altérations peuvent se manifester sous l'aspect d'une lésion externe très mince dont on reconnaît, sur certaines images transitoires, la tendance à confluer avec la lésion interne sous-jacente.

Finalement, la lésion interne se transforme en une lésion communiquant plus ou moins largement avec la surface adamantine.

A partir du moment où la lésion n'est plus séparée de la surface adamantine par une zone externe à minéralisation ininterrompue, on constate l'apparition d'une pigmentation à l'intérieur de l'émail altéré.

Quelles que soient les modalités précitées selon lesquelles la zone externe minéralisée des lésions internes de l'émail peut, au cours du développement ultérieur de la carie, être progressivement déminéralisée et englobée dans la zone carieuse, aucun argument n'a pu être observé dans mes

coupes en faveur d'une reminéralisation de cette zone externe: ni d'une reminéralisation à partir de la salive, ni d'une reminéralisation à partir des sels calcaires dissous de l'émail altéré. En formulant cette constatation, je ne voudrais pas nier toute possibilité d'une reminéralisation de l'émail dentaire. Je voudrais seulement souligner que celle-ci ne constitue pas un phénomène constant mais qu'elle se produirait tout au plus sous certaines conditions qu'il serait intéressant de déterminer d'une façon plus précise.

\* \* \*

L. Klees. — Contribution histologique au problème des «zones transparentes» dans la partie centrale de certaines lésions carieuses de l'émail.

Bull. Group. Int. Rech. Sc. Stomat., 9, 199-221, 1966.

*Résumé:*

En 1962, Kostlan a attiré l'attention sur des zones transparentes existant dans la partie centrale de certaines lésions adamantines et en a reconnu l'importance pour établir une classification des lésions carieuses de l'émail, basée en grande partie sur l'absence ou l'existence de ces zones.

Mes observations confirment celles de Kostlan.

Quant à l'explication des zones transparentes, mes constatations m'ont conduit à envisager plusieurs possibilités.

En plus de l'explication fournie par Kostlan qui est plausible pour expliquer les cas qui figurent dans ses publications, il faut à mon avis retenir également la possibilité d'une «reminéralisation» de l'émail au niveau des zones transparentes. L'analogie observée entre les zones transparentes de certaines lésions carieuses et celles constatées dans un émail hypominéralisé, suggère en effet très fortement cette idée.

D'autre part, l'existence d'une zone transparente dans la partie centrale d'une lésion carieuse peut, d'après mes observations, être simulée de deux manières illustrées par des figures.

Mais je n'ai pas seulement observé des zones transparentes dans la partie centrale de certaines lésions carieuses; j'y ai remarqué également des zones foncées. De même que les zones transparentes, les zones foncées sont caractérisées par un degré de minéralisation plus élevé que l'émail altéré qui les entoure. Selon Darling, les zones foncées sont un peu plus déminéralisées que les zones transparentes.

Enfin les constatations faites au sujet de la pigmentation toujours localisée extérieurement par rapport aux zones transparentes ou foncées, confirment des observations antérieures selon lesquelles, seules sont pigmentées les parties d'émail altéré qui ne se trouvent pas séparées de la surface adamantine par cette barrière infranchissable pour la pigmentation que constitue une bande d'émail insuffisamment déminéralisé.

\* \* \*

L. Klees. — Contribution histologique à l'étude de la couche externe aprismatique de l'émail dentaire humain et de son importance sur le développement des caries.

Bull. Group. Int. Rech. Sc. Stomat., 10, 311-329, 1967.

*Résumé:*

Ayant examiné, dans cinquante coupes longitudinales mésiodistales munies d'une lésion carieuse adamantine sans cavitation l'influence de la

couche externe aprismatique de l'émail sur le développement des caries, j'ai constaté que dans la grande majorité des cas, la couche externe aprismatique existe uniquement au niveau de la région cervico-proximale dépourvue de carie. Dans plusieurs autres cas toutefois une lésion carieuse s'est développée soit dans l'émail prismatique sous une couche externe aprismatique, soit simultanément dans l'émail aprismatique et dans l'émail prismatique.

Ces constatations m'ont conduit aux conclusions suivantes:

Puisque selon de nombreuses observations que certaines de mes constatations confirment, les régions des bords des prismes ainsi que les stries de Retzius constituent des zones de prédilection de l'attaque carieuse, il me paraît logique d'admettre qu'un émail dépourvu de ces structures histologiques oppose plus de résistance aux agents cariogènes qu'un émail prismatique.

Cette conclusion n'a cependant qu'une valeur théorique. En effet, elle n'est basée que sur la réflexion prémentionnée et n'a pas pu être plus directement démontrée par mes observations. En tout cas, une couche d'émail externe aprismatique ne constitue pas une protection très efficace contre l'attaque carieuse comme le montrent les lésions carieuses qui se sont développées soit en-dessous de cette couche, soit à l'intérieur d'elle.

La conclusion la plus intéressante, à mon avis, qu'on peut tirer de ces observations, c'est qu'elles nous obligent à admettre, à côté de voies de l'invasion carieuse de l'émail dentaire à l'échelle du microscope optique, l'existence de voies d'invasion qui échappent à ce moyen d'investigation.

L'observation faite au microscope électronique par Frank et Brendel selon laquelle l'invasion carieuse de l'émail dentaire est également capable de suivre des voies étroites telles que les espaces intercrystallins, concorde donc avec mes observations et les complète parfaitement.

Enfin, l'existence des minuscules plages hypominéralisées en relation avec l'existence d'une couche externe aprismatique de l'émail dentaire, signalées par A. G. Gustafson a pu être confirmée. Dans mes préparations, aucune influence visible de ces hypominéralisations minuscules sur le développement des caries n'a pu être constatée. Par contre, le fait que ces plages hypominéralisées ont toujours été trouvées localisées au niveau de la limite entre l'émail aprismatique et l'émail prismatique sous-jacent, a servi de base pour un essai d'interprétation de deux altérations adamantines de forme assez curieuse.

\* \* \*

D. Kutter. – Die Bestimmung der vagal induzierten Salzsäureausschüttung des Magens mit der Heidelberger Kapsel.  
Med. Klin. 62, 1902-1904, 1967.

#### *Résumé:*

Une injection i. v. d'insuline produit une hypersécrétion gastrique par influx vagal. Ce phénomène est suivi par tubage au cours du test classique de Hollander. Le présent travail décrit une technique moins pénible pour le patient, la mesure par l'endosonde «Heidelberger Kapsel». En déterminant le temps nécessaire à la neutralisation d'une même quantité de bicarbonate avant et après injection i. v. d'insuline, il est facile de constater une éventuelle augmentation de la sécrétion et de séparer les «Hollander positifs» des «négatifs».

D. Kutter. – Die systematische Anwendung von Schnelltests zur Frühdiagnose von Stoffwechselanomalien. Therap. der Gegenw. 106, 1565-1576, 1967.

*Résumé:*

Revue des réactions chimiques simples applicables à la détection des maladies métaboliques congénitales et description d'un plan d'application de ces réactions.

\* \* \*

D. Kutter. – Diagnostische Leistungsfähigkeit der Schnelltests. Der Internist 8, 420-425, 1967.

*Résumé:*

Revue des possibilités d'application de tests rapides tant au laboratoire médical qu'à la consultation du médecin.

\* \* \*

D. Kutter et H. Metz. – La fréquence de quelques oligophrénies métaboliques au Grand-Duché de Luxembourg. Archives Suisses de Neurologie, Neurochirurgie et Psychiatrie, 101, 369-382, 1968.

*Résumé:*

Rapport d'un screening parmi tous les retardés mentaux en institution au Luxembourg. Maladies recherchées: phénylcétonurie, histidinémie, tyrosinose, oat-house-disease, alcaptonurie, homocystinurie, cystinurie, syndrome de Clara et Lowenthal, maladie de Hurler, maladie du sirop d'érable, diabète et néphropathies. Cette recherche a montré que – compte tenu d'une marge d'erreur très large – sur 14.000 naissances un seul individu se retrouve en asile pour phénylcétonurie, alors que la fréquence de cas dépistés à la naissance est actuellement de 1 : 10.000. Ceci laisse prévoir que la fréquence des phénylcétonuries frustes, sans gros déficit mental est plus grande que l'on n'avait admis jusqu'ici.

\* \* \*

E. Nitschké. – Dünnschichtchromatographische Trennung und halb-quantitative Bestimmung des Blut-Phenylalanins als Verfahren zur systematischen Prüfung auf Phenylketonurie bei Kleinstkindern. Zeitschrift für Klinische Chemie und Klinische Biochemie, 6, Heft 3, 208-210, Mai 1968.

*Résumé:*

L'auteur a mis au point une méthode de détection et de dosage semi-quantitatif de l'augmentation de la phénylalanine dans le sang des nouveau-nés sur couche mince. Le sang est prélevé à l'aide des tubes capillaires utilisés pour la micro-détermination de l'hématocrite. Le contenu, soit 50 microlitres, est déprotéinisé par 0,2 ml d'alcool et 25 micro-litres du liquide clair sont appliqués sur une plaque Merck au silicagel. Le solvant utilisé a été étudié spécialement pour obtenir une bonne séparation de la phényla-

lanine dont, après développement, le spot se trouve nettement au-dessus de ceux des autres acides aminés plasmatiques (butanol tert., éthylméthylcétone, ammoniacque et eau 30/30/10/10 v/v.), ce qui facilite grandement sa détection. En outre, on utilise une nouvelle réaction d'identification par fluorescence, mise au point par l'auteur. De cette manière, contrairement à d'autres méthodes, on est sûr de ne pas avoir de résultats faussement positifs. Les avantages de cette nouvelle méthode sont: bon-marché, simplicité, facilité de lecture des chromatogrammes et spécificité. Elle présente donc des avantages sur les méthodes existantes, (méthode bact. de Guthrie, méthode enzymatique de Ladue, méthode fluoescimétrique de Mac Camman). Vis-à-vis de quelques méthodes par chromatographie sur papier, elle a l'avantage d'une plus grande sensibilité, puisqu'on peut déceler même les augmentations très légères de la ph.-al. Elle permet, en outre, de découvrir des anomalies d'autres acides aminés du sang.

Cette méthode est utilisée depuis le début de l'année par l'Inst. d'Hyg. et de Santé Publ. pour le dépistage généralisé systématique de la phénylcétonurie dans notre pays. Les frais d'analyse sont à charge du Ministère de la Santé Publique qui assume également les frais de traitement, par les pédiatres, des cas pathologiques détectés à l'aide d'une diète spéciale.

\* \* \*

J. P. Pundel. — So-called diastase-resistant PAS-Positive material in the human vaginal epithelium. A cyto- und histochemical study.

Acta Cytologica, 10, No. 6, 428-439, 1966.

\* \* \*

J. P. Pundel, P. Moitzheim et C. Beckius. — La membrane basale de l'épithélium pavimenteux du vagin et du col utérin. Étude comparative histologique et histochimique.

Gynécologie et Obstétrique, 66, No. 2, 125-144, 1967.

Résumé:

Les différentes techniques histologiques et histochimiques (P.A.S., bleu Alcian, bleu de toluidine, bleu de bromophénol, imprégnations argentiques, etc.) montrent que l'épithélium pavimenteux du vagin et du col utérin possède une membrane basale. Celle-ci ne contient ni des poly-saccharides, ni des mucopolysaccharides, ni des lipides, et la réaction positive obtenue avec les diverses méthodes semble être due uniquement à des scléroprotéines, type collagène. La membrane basale existe en général d'une manière continue sous l'épithélium normal et atypique, tandis qu'elle est souvent absente sous les épithéliomas invasifs. Mais les exceptions sont trop nombreuses pour que la lame basale puisse servir d'élément capital pour le diagnostic différentiel entre un épithélioma *in situ* et un cancer invasif du col.

\* \* \*

R. Schaus. — Corps étranger végétal de l'estomac.  
Annales médicales de Nancy, VII, 371-373, mars 1968.

Résumé:

Il est rapporté un cas de corps étranger végétal de l'estomac constitué par un noyau de prune enclavé dans la région pylorique. Des clichés radio-

graphiques caractéristiques sont reproduits. L'expression «phytobézoard» donne lieu à quelques considérations.

\* \* \*

**E. Stumper.** – L'analyse du destin (Henri Niel: L'analyse du destin, le Moi Pontifex).  
Critique, 168, 458-474, mai 1961.

\* \* \*

**E. Stumper.** – L'effondrement de Nietzsche.  
Annales médico-psychologiques, 120, t. 1, 909-920, mai 1962.

\* \* \*

**E. Stumper.** – Les carnets de F. Nietzsche.  
Annales médico-psychologiques, 121, t. 2, No. 5, 735-740, 1963.

\* \* \*

**E. Stumper.** – Caractère et typologies.  
Annales médico-psychologiques, 122, t. 2, No. 3, 315-332, 1964.

\* \* \*

**E. Stumper.** – A propos de l'étude expérimentale de la personnalité.  
Annales médico-psychologiques, 123, t. 2, No. 2, 154-168, juillet 1965.

3 dragées par jour  
boîte de 20 dragées

dragées dosées à 0,100 g  
d'anthocyanosides de vaccinium myrtillus  
+ 0,005 g de bêta carotène.

# difrarel<sup>®</sup> 100



- manifestations périphériques de l'hypertension
- artério et athérosclérose
- insuffisances et maladies veineuses
- sénescence

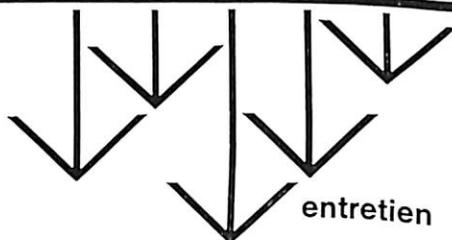


UNION PHARMACEUTIQUE BELGE S.A.  
BRUXELLES 1

# difrarel<sup>®</sup> 20

dragées dosées à 0,020 g  
d'anthocyanosides de vaccinium myrtillus

3 à 6 dragées par jour  
boîte de 50 dragées



Pour plus de sécurité  
en Corticothérapie

## BIOCORT

Metacortandrolone 5 mg } par comprimé  
Methandriol (mad) 12,5 mg }

Le BIOCORT évite tous les inconvénients de la corticothérapie prolongée; action catabolisante, pertes en potassium, calcium et phosphore, effets indésirables sur la croissance, sur la glycémie, sur l'estomac, sur le métabolisme du sel et surtout sur le freinage de l'axe hypophyso-surrénalien

1. Le mad augmente et prolonge l'action de la Métacortandrolone, ce qui permet d'en réduire la dose utile.
2. Le mad, facteur d'épargne des protéines, compense les effets catabolisants de la cortisone.
3. L'activation et la prolongation d'action obtenues grâce à l'association au mad permet d'administrer une dose unique par 24 heures. Il en résulte que l'effet freinateur sur l'antéhypophyse et sur les surrénales devient négligeable.

Littérature et échantillons sur demande

**THERABRUX s.p.r.l. 35, rue Souveraine, Bruxelles 5**

Dépositaire pour le Grand Duché de Luxembourg

**COMPTOIR PHARMACEUTIQUE LUXEMBOURGEOIS**  
23, rue Mercier, Luxembourg

## LES LIVRES

ATLAS DE CYTOLOGIE, par *André Sicard* et *Colette Marsan*. Tome III: CYTOPATHOLOGIE DES ÉPANCHEMENTS DES SÉREUSES, par *André Pagès* et *Colette Marsan*. Préface du Professeur *Jacques Delarue*. 1968.

Éditions Varia, 3, rue de l'Abbé-Grégoire, Paris VIe. Un volume de 122 pages avec 122 figures dont la plupart en couleurs.

Depuis les premières recherches de Chuquet en 1879, de nombreux auteurs se sont attaqués à l'étude cytologique des liquides de ponction des cavités séreuses, mais malgré des études remarquables, notamment de l'école de Widal, le cytodagnostic de ces liquides est resté peu précis, surtout en ce qui concerne le diagnostic de lésions cancéreuses. Ce n'est qu'au cours des dernières dix années que les espoirs que tant de cliniciens avaient fondés sur cette méthode de diagnostic ont commencé à se réaliser d'une manière satisfaisante. Il fallait tout d'abord perfectionner la technique cytologique et ensuite classer les différents éléments contenus dans ces liquides, faire une différenciation nette entre les cellules normales ou bénignes et les éléments cancéreux. Les premières descriptions précises datent sans doute des recherches de Widal et Ravaut, mais elles sont devenues insuffisantes pour nos besoins actuels. Par opposition au cytodagnostic du cancer du col par exemple où le cytologiste ne rencontre que des cellules d'une même souche, le cytodagnostic des liquides de ponction est bien plus complexe et bien plus difficile. On peut dire que presque chaque séreuse a ses propres particularités cytologiques biologiques, et de plus, les cellules cancéreuses que l'on peut y trouver éventuellement, peuvent provenir de pratiquement tous les types de cancer. Finalement, le clinicien possède actuellement des possibilités nouvelles de traitement, soit par agents physiques, soit par médicaments antitumoraux, et il voudrait profiter du cytodagnostic pour suivre les effets de ces traitements. Dans ce but, le cytologiste devra connaître en plus les réactions cytologiques de toutes ces thérapeutiques aussi bien sur les cellules normales que tumorales. Le cytodagnostic dans ce domaine des épanchements séreux exige ainsi de la part du cytologiste des connaissances particulièrement approfondies pour lesquelles la littérature détaillée est encore presque inexistante.

Après le tome I (Gynécologie) et le tome II (Voies urinaires et prostate) de l'Atlas de Cytologie d'André Sicard et Colette Marsan, le tome III qui vient de paraître, est consacré entièrement à la cytologie des épanchements des séreuses. Il vient donc combler une lacune regrettable dans les ouvrages de cytologie qui tant français qu'étrangers n'accordent guère que quelques pages à cet important problème du cytodagnostic des épanchements. Pour la rédaction de ce volume, les auteurs André Pagès et Colette Marsan ont pu réunir un matériel clinique important et très varié démontrant leur grande expérience dans ce domaine particulièrement difficile du cytodagnostic. Après un aperçu théorique sur la technique très délicate des frottis d'épanchements les auteurs donnent une description détaillée de la cytologie normale et pathologique des divers liquides de ponction. Ces descriptions sont résu-

mées dans des schémas de codification pour chaque groupe afin de faciliter le diagnostic différentiel. De nombreux exemples sont illustrés par des microphotos particulièrement bien réussies et bien sélectionnées et chaque cas est soumis à une analyse très critique.

Ce nouvel atlas est un livre remarquable non seulement par l'iconographie parfaite et fort bien choisie, mais encore par la précision des descriptions. Il mérite une diffusion importante parmi tous les médecins qui par leur spécialité sont touchés par le problème du diagnostic différentiel des liquides de ponction, que ce soient cytologistes, chirurgiens, internistes ou physiologistes. Le cytologiste y trouvera une foule de renseignements précieux non seulement pour le perfectionnement de la technique cytologique, mais encore pour le diagnostic différentiel de cas épineux. Mais le clinicien lira également avec beaucoup de profit ce livre. En effet, l'exactitude du cytodagnostic dépend en grande partie d'une technique de prélèvement parfaite. Le clinicien comprendra alors bien mieux la stricte nécessité de certaines règles générales pour le prélèvement, la conservation du matériel et le transport au laboratoire.

Les auteurs prétendent trop modestement que ce tome est présenté dans un esprit avant tout pratique, dans le but de rendre service au praticien. Mais cet ouvrage est bien plus. C'est un remarquable travail scientifique et pratique, un véritable livre de référence aussi bien pour le chercheur que pour le cytologiste et le clinicien.

J. P. Pundel

\* \* \*

HANDBUCH DER PHYSIKALISCHEN THERAPIE, in vier Bänden, Herausgegeben von Prof. Dr. Julius Grober, Bad Bodendorf und Prof. Dr. Friedrich-Ernst Stieve, München.

Band IV: Die Anwendung der Physikalischen Therapie in den Einzel-fächern der Medizin und ihre sozialmedizinische Bedeutung. 1968, XX, 631 Seiten, 108 Abb., Ganzleinen DM 144,- (Subskriptionspreis DM 122,-, 15% ermäßigter Subskriptionspreis bei Verpflichtung zur Abnahme des Gesamtwerkes) Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Après le premier tome (voir Bull. Soc. Sci. méd. Luxemb., 104, 133, 1967), le quatrième volume de cet ouvrage monumental vient de paraître, aiguisant encore notre appétit pour les deux autres à venir.

Les différents chapitres envisagent la physiothérapie en médecine générale; à l'intérieur de l'hôpital; en médecine interne; en neurologie; en chirurgie; en orthopédie; en urologie; en gynécologie-obstétrique; en dermatologie; en ophtalmologie; en oto-rhino-laryngologie; en pédiatrie; en psychiatrie; en médecine préventive; en hygiène générale. Un chapitre sur la façon de rédiger la documentation clinique et un autre sur l'organisation de la spécialité arrondissent ces exposés.

On a quelque mal à se familiariser avec l'extension des indications physiothérapeutiques aux situations les plus diverses et parfois inattendues. Toutes celles qui peuvent s'appuyer sur une quelconque référence bibliographique semblent avoir été accueillies. Cela entraîne peut-être, d'une part, une largeur un peu trop généreuse des trons du crible, mais d'autre part témoigne aussi d'un recours louable aux travaux fondés et substantiels d'une foule d'auteurs. L'ouvrage dresse ainsi l'inventaire complet du domaine étudié, mérite sur lequel on ne se querellera pas! Relevons les détails très judicieux sur l'aménagement de départements de physiothérapie à l'intérieur des hôpitaux.

Dans l'appréciation de l'efficacité thérapeutique, l'adjonction fréquente à la physiothérapie d'autres méthodes de traitement introduit un facteur souvent malaisé à dissocier. La difficulté n'échappe pas aux auteurs.

L'ouvrage ne se borne pas à exposer les indications, les méthodes et les résultats. Il fait plus d'une incursion dans la doctrine, défendant ici l'autonomie de la physiothérapie, réfutant là des reproches que certains lui adressent. Il montre que s'il est exact que la physiothérapie se caractérise par des démarches qui lui sont propres et en font une approche sui generis à l'égard des maladies, elle forme également partie intégrante de toutes les spécialités dans leurs visées thérapeutiques. Elle ne se veut ni magie ni idéologie, mais un faisceau de ressources thérapeutiques parmi d'autres, dont la composante purement suggestive est comme pour d'autres variétés de traitements un à-côté secondaire qui pâlit devant ses aspects méthodologiquement solides.

Les considérations sur la place et l'organisation de la spécialité retiendront l'intérêt de tous ceux que les conditions d'harmonisation dans les pays de la CEE préoccupent.

Ce volume est très utile et instructif pour tous les médecins, qu'ils soient omnipraticiens ou spécialistes à des titres divers. *R. Schaus*

\* \* \*

LES MALADIES MÉTABOLIQUES DES ACIDES AMINÉS AVEC ARRIÈRATION MENTALE, par *P. Mozziconacci, J. Boisse, A. Lemonnier et C. Charpentier*. L'Expansion Paris, 1968, 393 pages. NF 58. - .

Au cours des dix dernières années nos connaissances des erreurs métaboliques ont augmenté d'une façon spectaculaire. Tous ceux qui ont à faire à ces maladies salueront avec soulagement cet ouvrage que nous devons à une équipe de spécialistes français. Soulagement, car les voici dispensés enfin de chercher dans d'innombrables revues et articles des données précises et combien de fois des faits contradictoires. Les auteurs ont réussi une mise au point de nos connaissances actuelles, présentée d'une façon claire et concise et appuyée par une bibliographie que l'on peut considérer sans lacune. Le biochimiste y est renseigné sur les mécanismes chimiques ainsi que sur les techniques servant à leur diagnostic et à leur dépistage. Pour le praticien, qui est moins familiarisé avec la symptomatologie chimique, les auteurs ajoutent une énumération des symptômes cliniques devant lesquels une maladie métabolique doit être envisagée. Souhaitons à cet ouvrage une large diffusion, afin que nous puissions bientôt profiter d'une nouvelle mise au point par une réédition. *D. Kutter*

\* \* \*

KONGRESSBERICHT UBER DIE III. TAGUNG DER DEUTSCHEN TROPENMEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT E. V. 1967, vom 20. - 22. April in Hamburg. Vorsitzender *Prof. Dr. med. Werner Mohr*, Hamburg. Mit 77 Abbildungen, XI und 362 Seiten, 8°, 1968, 625 Gramm, Kart. DM 20,-. Verlag Urban und Schwarzenberg, München, Berlin, Wien.

Dieser interessante Kongreßbericht gibt uns einen Überblick über den derzeitigen Stand einiger aktueller medizinischer Probleme.

Neben Beiträgen, die besonders den Tropenmediziner interessieren dürften, wie die Ausführungen über Arbeitsphysiologie und Ernährungsprobleme in den Tropen, finden sich auch solche, welche sogar den Allgemeinpraktiker in Europa interessieren müssen. So finden wir verschiedene Vorträge über Tropentauglichkeits- und Tropenrückkehreruntersuchungen. Die

Beiträge über die Tollwutbekämpfung in Dänemark, sowie diejenigen über neurologische Komplikationen nach Tollwutschutzimpfung mit der Hemptvakzine in der DBR dürften hierzulande starkes Interesse finden. Dem wissenschaftlich interessierten Leser wird ein Überblick über die letzten Forschungsergebnisse des augenblicklich so intensiv bearbeiteten Burkitt-Tumors gegeben. Dieser bösartige menschliche Tumor erregt bekanntlich deshalb so großes wissenschaftliches Interesse, weil bei ihm als wahrscheinliche Ursache eine Virusinfektion angenommen wird. Eine Reihe spezifisch veterinärmedizinische Vorträge bieten manches Aufschlußreiche auf dem Gebiet der Tierheilkunde.

A. Betz

## **DISPERSA-Bäeschlin**

# **HERPIDU**

(5-iodo-2-désoxyuridine)

La 5-iodo-2-désoxyuridine contenue dans l'Herpidu est un antagoniste métabolique intervenant dans la synthèse de l'acide désoxyribonucléique par les tissus tumoraux et est capable de freiner le développement des bactéries ainsi que du virus de l'herpès simple et des cellules cancéreuses. Des études approfondies ont confirmé que des applications locales, les plus fréquentes possibles, (collyres chaque heure, pommade toutes les 2 heures) sont indispensables pour éviter des récives.

**Indication :** Herpès simple aigu de la cornée.

**Présentation :** Collyre Dispersa Herpidu 5 ml 0,1 %  
Pommade ophtalmique Dispersa Herpidu 0,25 %  
Pommade ophtalmique Dispersa Herpidu c.  
Chloramphénicol

**Laboratoires Dr. E. Bäeschlin, Winterthour (Suisse)**

Représentant Général pour le Grand-Duché de Luxembourg:

**PROPHAC, 125 rue Adolphe Fischer, Luxembourg**

myalgies  
arthralgies



*grand pouvoir de pénétration*

calme rapidement la douleur  
décontracte et décongestionne

**INDICATIONS :**

Douleurs rhumatismales, articulaires et musculaires • Entorses, contusions, torticolis, lumbagos • Courbatures, crampes.

**POSOLOGIE :**

Frictions prolongées 2 à 3 fois par jour jusqu'à pénétration complète.

**FORMULE :**

Salicylate de diéthylamine ..... 10 g  
Nepoxamine ..... 1 g  
pour 100 g de baume

**PRÉSENTATION :** Tube de 40 g

**LATÉMA**

11 bis, RUE BALZAC - PARIS 8<sup>e</sup>

Concessionnaire exclusif : Ets J. HERMAN-Labor  
17 à 27, Rue des Cultivateurs - BRUXELLES 4

HARVEY 40-12



**Im Brennpunkt  
des Interesses...**

## **... der Fettstoffwechsel**

**Die Prophylaxe degenerativer Gefäßerkrankungen soll schon in der Jugend beginnen!**

Der Fettgehalt der Nahrung ist dabei ein entscheidender Faktor. Eine ausreichende Linolsäureaufnahme mit dem täglichen Nahrungsfett beugt dem unerwünschten Anstieg der Blutilipoide vor.

Das ist die neueste Empfehlung des »Council on Foods and Nutrition« – auf Grund langfristiger Untersuchungen in breiten Bevölkerungskreisen.

**Deshalb: schon von Jugend an täglich Mazola-Keimöl!**

Reines, unter schonenden Bedingungen gepreßtes Maiskeimöl mit besonders hohem Linolsäuregehalt, milder angenehmer Geschmack, ausgezeichnete Verträglichkeit.

Handelsformen: Flaschen mit 473 und 750 ccm Inhalt, Großpackung für Anstaltsbedarf 2,5 l und 5 l Inhalt. Literatur, Diätprospekte und Muster auf Wunsch.

DEUTSCHE MAIZENA WERKE GMBH, 2000 HAMBURG 1, MAIZENHAUS

## JOURNÉE MÉDICALE LORRAINE-LUXEMBOURG

Le 12 mai 1968 eut lieu, au Centre européen de Luxembourg, une journée médicale «Lorraine-Luxembourg».

Organisée par la section luxembourgeoise du Comité Lorraine-Luxembourg (*D<sup>r</sup> P. Bruck, D<sup>r</sup> G. Muller, D<sup>r</sup> R. Widong*), elle avait attiré de nombreux praticiens de Lorraine, de la Province du Luxembourg belge, de la Rhénanie-Palatinat et du Grand-Duché.

A l'ouverture de la séance du matin, le *D<sup>r</sup> R. Schaus* déclara e. a.:

«Lieu de rencontre, à de fréquentes reprises, de l'Europe politique et économique, ce Centre Européen connaît aujourd'hui une brillante destination médicale.

Au nom de la Société des Sciences Médicales du Grand-Duché de Luxembourg, l'honneur m'échoit de faire prendre son essor à cette manifestation médicale internationale.

Et tout d'abord, permettez-moi de placer en exergue aux sentiments animant aujourd'hui les médecins luxembourgeois leur profonde gratitude. Vivant à l'écart des creusets où s'élabore une médecine de plus en plus différenciée, ils ont coutume d'aller quêter leur pâture scientifique dans les centres hospitaliers et universitaires d'autres pays. Là ils ne rencontrent qu'amitié et bienveillance, qui tissent la toile de fond à un enseignement infiniment précieux. Aujourd'hui, cette générosité de nos amis étrangers acquiert une dimension supplémentaire, puisqu'ils nous dépêchent les meilleurs d'entre eux, pour porter la bonne parole et faire souffler le vent du large ici-même. Et plutôt que de les nommer individuellement pour les remercier, ce qui serait cependant justice, je citerai leurs ports d'attache, me réjouissant avec vous tous de la rare symphonie du Vieux Monde que ces villes composent qui ont noms Berlin, Cologne, Hambourg, Liège, Londres, Louvain, Nancy, Paris, Strasbourg - Europe qui paraîtra un peu hérétique en ces lieux puisqu'à l'ouest elle franchit hardiment la Manche...

Je voudrais aussi adresser notre salut cordial à nos confrères qui, venant des contrées limitrophes, ont passé nos frontières pour venir se joindre à nous. Récemment, Denis de Rougement déclarait: «... L'Europe, il faut la faire sur la base des régions - telles que l'économie moderne dessine, telles aussi que la culture les crée... Ces régions-là, par-dessus les frontières, devront obligatoirement nouer des liens entre elles...»

Cette conception, le Comité Lorraine-Luxembourg l'a faite sienne, et dans le domaine relevant du corps médical, il la met en pratique avec une belle efficacité dont il convient de le féliciter chaleureusement!

Si j'ai accepté avec plaisir de prononcer ces quelques paroles inaugurales, en tant que président de la Société des Sciences Médicales, ceci ne doit pas donner le change sur la véritable identité de ceux qui totalisent le mérite d'avoir organisé cette journée. J'ai nommé la section luxembourgeoise

du Comité Lorraine-Luxembourg, qui a oeuvré de concert avec l'Association professionnelle des médecins, et surtout sous l'égide - je dirai même sous la férule! - de la Société luxembourgeoise de neurologie, dont l'âme s'est faite chair en la personne de notre ami le D<sup>r</sup> Georges Muller, promoteur éblouissant de cette réunion.

Je m'en voudrais, enfin, de ne pas relever l'encouragement précieux que constitue le Haut Patronage du Ministère de la Santé Publique et du Collège Médical.

Le programme qui vous est proposé est de nature à satisfaire les goûts les plus variés. Nous irons tous avec profit, pendant une journée entière, à cette école de rigueur intellectuelle que la neurologie représente à jamais pour tous les médecins. Avec les traumatismes crâniens et les accidents vasculaires cérébraux, sujets dont l'actualité est, hélas! frappante, la médecine générale conserve tous ses droits. Elle a intérêt, c'est évident, à entendre faire le tour de ces deux questions par des spécialistes éminemment qualifiés. Lorsque, à un moment ou à un autre, ils hausseront le ton pour toucher ceux qui se consacrent spécialement à la neurologie et à la neuro-chirurgie, c'est encore avec un bénéfice certain, du point de vue de l'information et de la compréhension, que nous essaierons tous de les suivre dans ce qui ne sera pas pour nous un pur exercice d'escrime intellectuelle.

Mes chers confrères,

Ephémère, au sens propre du mot, notre réunion le sera. Mais au sens figuré, cette épithète dégage souvent des relents désabusés et tristes, qui ne sont certainement pas de mise ici en ce jour faste. Au contraire, la portée des exposés et des débats qui vont se succéder dans quelques instants, ne se laissera pas enfermer dans les limites d'une journée. L'enseignement et l'échange d'idées qui en constituent la substance, projeteront leurs effets loin dans l'avenir, dans le domaine purement médical comme dans celui de nos relations amicales.»

Ce fut ensuite le tour du programme scientifique suivant:

## LES TRAUMATISMES CRÂNIENS

*Epidémiologie des Traumas*

Prof. Krauland (Berlin)

*Anatomopathologie, Physiopathologie, Pathomechanismen der Traumatizationen, akute traumatische Einwirkung auf das Zwischenhirn*

Prof. Zülch (Köln)

*Problèmes cliniques d'urgence, bilan et traitement*

D<sup>r</sup> Bernard-Weil (Paris)

*Traumatismes en coup de fouet*

Prof. Wackenheim (Strasbourg)

*Traumatismes crâniens et électroencéphalographie*

D<sup>r</sup> Pampiglione (Londres)

*Traumatismes crâniens et échoencéphalographie*

D<sup>r</sup> Simon Thiry et D<sup>r</sup> Hotermans (Liège)

*Traumatismes crâniens: problèmes neuro-radiologiques et neurochirurgicaux*  
D<sup>r</sup> Georges Cornélis et D<sup>r</sup> Guy Stroobant (Louvain)

*Problèmes de réhabilitation*

Prof. Jochheim (Köln)

LES ACCIDENTS VASCULAIRES CÉRÉBRAUX

*Notions anatomopathologiques et physiopathologiques*

Prof. Lhermitte (Paris)

*Problèmes cliniques d'urgence, bilan clinique et mesures thérapeutiques*

D<sup>r</sup> Bernard-Weil (Paris)

*Accidents vasculaires et électroencéphalographie*

D<sup>r</sup> Pampiglione (Londres)

*Accidents vasculaires et échocéphalographie*

D<sup>r</sup> Simon Thiry et D<sup>r</sup> Hotermans (Liège)

*Angiographie et possibilités neurochirurgicales*

D<sup>r</sup> Georges Cornélis et D<sup>r</sup> Guy Stroobant (Louvain)

*Pronostic, réhabilitation et réintégration sociale*

Prof. Behrend (Hambourg)

La journée se termina par une réception avec buffet froid et soirée dansante, offerte par le Ministère de la Santé Publique à Mondorf-les-Bains.

Relevons encore que l'organisation matérielle a été grandement facilitée par le généraux concours des firmes suivantes: Janssen, Sandoz, Norwich Benelux, Christiaens, Houdé, Continental-Pharma, Anphar, Bayer-Pharma, Brocades-Belga, Inphazarm, Leo Pharmaceutical Prod., Mauchant, U.C.B., Rodolphe Coles, Ciba, Comptoir Pharmaceutique Luxembourgeois, Chemiewerk Homburg, Indépharma, Labaz, Prophac, R.I.T., Substantia, Wander, Pfizer, Destrée, Duphar, Specia, Triosol, Upjohn, Bristol, Dr. Bouchard, Merck Sharp et Dohme, Mead Johnson Benelux, Integral, Dr. Madaus, S.M.B., Albert Kaufmann, Siemens, Philips, Assur. La Baloise, Assur. Zurich.

# DOLO ADAMON

mit neuem Breitband-Spasmolytikum  
bei schweren Schmerzen und Spasmen.  
Breite spasmolytische Wirkung –  
starker analgetischer Effekt.  
Dolo-Adamon kann Opiate ersetzen.  
3 Applikationsformen: Suppositorien –  
Injektionslösung – Dragees



ASTA-WERKE AG  
Chemische Fabrik  
Brackwede Allemagne

## BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES MÉDICALES

Nous avons le plaisir d'annoncer la création d'une (petite) bibliothèque de publications médicales périodiques.

Ce projet, qui depuis des années rôdait à l'état velléitaire, a enfin pu être réalisé, grâce à l'aide matérielle de M. le Ministre P. Grégoire, et à la complaisance de M. le Professeur Goedert, Directeur de la Bibliothèque Nationale, auxquels la gratitude du corps médical est acquise.

Le budget de la Société des Sciences Médicales n'a pu se prêter à cette entreprise qu'après l'apport d'une subvention ministérielle, au titre de l'Institut Grand-Ducal.

D'autre part, parmi plusieurs solutions envisagées, seule s'est avérée réalisable l'annexion de cette bibliothèque spécialisée à la Bibliothèque Nationale, qui a obligeamment accepté de se charger de l'hébergement, de la manutention et de la gestion pratique, grâce à son organisation bien en place.

La sélection des abonnements a été mûrie avec le souci d'offrir un éventail aussi étendu que possible, compte tenu de nos moyens limités, aux membres de la Société, qui font partie de toutes les branches de l'art de guérir. Il n'a pas été possible de contenter certaines monospécialités autrement que par le truchement, au demeurant appréciable, des «Year Books».

La prédominance des titres anglo-saxons sautera aux yeux: la sélection étant très restreinte, nous sommes allés droit à la qualité, là où elle se trouve.

Dans la mesure où la liste s'allongera éventuellement à l'avenir, les nouvelles acquisitions seront portées à la connaissance de nos membres.

Les revues et ouvrages sont accessibles dans une pièce spéciale de la Bibliothèque Nationale, boulevard Royal. Ils peuvent être lus sur place, et, exception faite pour les volumes de l'Index Medicus empruntés, selon le règlement en vigueur à la Bibliothèque Nationale. Le lecteur, après avoir pris l'engagement de le respecter, recevra une «carte de lecteur» la première fois où il se présentera.

Les locaux actuels sont fort modestes. Cependant, M. le Ministre Grégoire nous a promis une amélioration substantielle, une fois que toute la Bibliothèque Nationale aura déménagé à l'Athénée Grand-Ducal, où une pièce plus confortable sera également mise à notre disposition.

Nous ne méconnaissons pas que les heures d'ouverture de la Bibliothèque Nationale, de 10 heures à 19 heures tous les jours sauf les samedis et les dimanches, sont excessivement défavorables aux médecins. Mais, malgré l'extrême bonne volonté de toutes les parties concernées, rien ne saurait être changé dans l'immédiat à cet état de choses.

Nous avons conscience d'avoir ébauché, grâce aussi à l'idée élevée que les autorités gouvernementales se font de l'intérêt public, un instrument

de travail qui, s'il comble au moins partiellement une lacune intolérable, reste encore imparfait.

Selon un proverbe chinois «mieux vaut allumer une chandelle que de maugréer contre les ténèbres...»

La composition de la Bibliothèque a été détaillée dans une lettre circulaire adressée à tous les membres.

Depuis, elle s'est enrichie des publications suivantes:

**Collected Papers in Medicine, Mayo Clinic and Mayo Foundation**  
**Collected Papers in Surgery, Mayo Clinic and Mayo Foundation**  
**Mayo Clinic Proceedings**  
**Cleveland Clinic Quarterly**  
**Lahey Clinic Foundation Bulletin**  
**Postgraduate Medical Journal**

Ensemble avec le Bureau de la Société des Sciences Médicales, les *D<sup>r</sup> C. Beckius, A. Lamesch, H. Perrang et Eloi Welter* se chargeront de l'administration et de la surveillance de la Bibliothèque.

\* \* \*

#### OUVRAGES REÇUS

par la Bibliothèque de la Société des Sciences Médicales

**LES FACTEURS HUMAINS ET LA SÉCURITÉ DANS LES MINES ET LA SIDÉRURGIE.** Résultat des recherches sur la sécurité encouragées par la Haute Autorité de 1961 à 1964, Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, Études de Physiologie et de Psychologie du Travail, N° 2, Luxembourg, 1967, 184 pages.

**SYMPOSIUM BRONCHITE-EMPHYSÈME,** Stresa, 21-22 avril 1966, Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, Collection d'Hygiène et de Médecine du Travail, N° 5, Luxembourg, 1967, 266 pages.

**JOURNÉE D'INFORMATION POUR MÉDECINS D'ENTREPRISE ET TECHNICIENS DE LA SÉCURITÉ ET DE L'HYGIÈNE DU TRAVAIL,** organisée par la Haute Autorité à Düsseldorf, le 18 janvier 1965, Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, Recueil d'information pratique N° 1, Luxembourg, 1966, 116 pages.

**ÉTUDE MONOGRAPHIQUE D'UN CENTRE INTERENTREPRISE DE MÉDECINE ET TRAUMATOLOGIE DU TRAVAIL EN BELGIQUE,** par le *Prof. Ing. Bonamico* et le *Prof. D<sup>r</sup> Virgilio D'Onofrio*, Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, Recueil d'information pratique N° 3, Luxembourg, 1966.

**TRAUMATOLOGIE ET RÉADAPTATION, BRULURES.** État des travaux de recherche dans les domaines de la médecine, de la sécurité et de l'hygiène du travail au 1<sup>er</sup> janvier 1967, Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, Luxembourg, 1967.

**PHYSIOPATHOLOGIE ET CLINIQUE DES AFFECTIONS RESPIRATOIRES-TOXICOLOGIE,** 3<sup>me</sup> programme, État des travaux de recherches dans les domaines de la médecine, de la sécurité et de l'hygiène du travail à la date du 1<sup>er</sup> janvier 1967, Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, Luxembourg, 1967.

FACTEURS HUMAINS ET SÉCURITÉ (1<sup>er</sup> et 2<sup>me</sup> programme), ERGONOMIE (1<sup>er</sup> programme), Recherches de Physiologie et de Psychologie du Travail, État des travaux de recherche dans le domaine de la médecine, de la sécurité et de l'hygiène du travail (au 1<sup>er</sup> janvier 1967), Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, Luxembourg, 1967.

LES PNEUMOCONIOSES, Conférences et communications à l'occasion des journées d'études et d'information organisées par la Haute Autorité de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier à Bruxelles, les 16 et 17 novembre 1961, Communauté européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, collection d'hygiène et de médecine du travail, N° 3, Luxembourg, 1963.

RECHERCHES FONDAMENTALES SUR LES PNEUMOCONIOSES, Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, Haute Autorité, Collection d'hygiène et de médecine du travail, N° 6, Luxembourg, 1967.

URETERAL STONES, An experimental and clinical study of the mechanism of the passage and arrest of ureteral stones, par *Dan Holmlund*, Scandinavian Journal of Urology and Nephrology, Supplementum 1, Umea 1968, Distributed by Almqvist and Wiksell/Stockholm/Sweden, 80 pages.

LUNG FUNCTION AND ACID-BASE BALANCE IN THE NEWBORN INFANT, par *Günter Koch*, Umea, 1968, also published as Supplementum 181 to Acta Paediatrica Scandinavica, 45 pages.

METHODS FOR DATA ACQUISITION AND EVALUATION OF ELECTROCARDIOGRAMS AND VECTORCARDIOGRAMS WITH THE DIGITAL COMPUTER, par *Orvar Arvedson*, Umea 1968, 110 pages.

Un stock de cartes imprimées a été déposé à la Bibliothèque, que les intéressés n'ont qu'à remplir et à expédier après les avoir affranchies, aux fins de demandes de tirés-à-part auprès des auteurs.

**Ihr Patient will,  
daß sein  
krankes Zahnfleisch  
in Ordnung kommt.  
Sie wollen,  
daß das so schnell  
wie möglich geschieht.  
Dabei helfen wir.**

**So  
Und so**



**Und so**

Integral S. A. Luxembourg 61, rue de Strasbourg

# COLLOQUE SUR LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE ET LA RECHERCHE BIOMÉDICALE

(Convoqué par le Conseil des Organisations Internationales des Sciences  
Médicales avec l'assistance de l'Unesco et de l'OMS)  
Maison de l'Unesco, Paris, 26-29 février 1968

## CONCLUSIONS \*

### I. - INTÉGRATION DE LA POLITIQUE DE RECHERCHE BIOMÉDICALE DANS LA PLANIFICATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE GÉNÉRALE

1. La recherche scientifique et le développement technique auquel elle donne lieu constituent le mécanisme principal par lequel l'humanité peut forger son avenir. Le potentiel scientifique des nations du monde présente une grande dispersion. Grands et petits pays peuvent être gravement sous-développés à cet égard. Certains sont partiellement développés. Un petit nombre de pays seulement ont à leur actif des réalisations scientifiques complexes situées à la pointe du progrès. De nos jours, la qualité de ces efforts dépend moins de la dimension d'un pays que de sa tradition nationale. Le coût élevé de la science moderne aura toutefois pour effet de limiter l'ampleur des efforts scientifiques d'une nation, mais non leur qualité.

2. De même, les différentes disciplines scientifiques sont reliées entre elles d'une manière continue. De nos jours, les sciences biomédicales reposent plus que jamais sur des bases physiques, chimiques et mathématiques, de même que sur les sciences sociales et les sciences du comportement. Par conséquent, si l'on veut que l'effort national de recherche biomédicale soit valable et fructueux, il faut l'associer étroitement à un effort de recherche également solide et prometteur dans les disciplines scientifiques connexes.

3. La vie nationale de chaque pays reflète l'état de la santé de ses habitants, laquelle dépend entre autres de la qualité des services d'hygiène. La médecine moderne à son tour, tout comme l'agriculture, exige des efforts de recherche intenses et soutenus si l'on veut que la qualité des services rendus soit à la mesure des besoins nationaux, et ceci, indépendamment de toutes autres considérations.

4. *Il faut donc que chaque pays entreprenne un programme national de recherches biomédicales d'une importance proportionnée à ses besoins et possibilités. Ceci est essentiel si une nation espère lancer des programmes de recherche scientifique et technique dans d'autres domaines qui accroîtront à leur tour le progrès économique et social.*

---

\* Les conclusions ont été adoptées lors de la séance de clôture du Colloque, le jeudi 29 février 1968. Elles sont présentées ici en trois parties, chacune d'elles concernant un des trois thèmes à l'ordre du jour du Colloque.

5. La mise en place et le développement d'un système d'éducation adéquat constitue pour toutes les nations du monde une exigence primordiale. Tous ceux qui en sont issus trouvent normalement leur place dans les divers domaines de l'activité nationale. Non seulement les futurs scientifiques, mais avec eux tous les citoyens d'un pays, requièrent de nos jours une éducation d'un niveau suffisant en matière de sciences. C'est à partir de là qu'il devient possible de former tous les spécialistes indispensables à l'avenir d'un pays: médecins, ingénieurs, hommes de science, techniciens, aussi bien que les éducateurs, hommes d'affaires, administrateurs, législateurs, etc. . . .

\* \* \*

6. La manière dont un pays planifie son effort scientifique ne doit pas nécessairement refléter les structures gouvernementales dans le cadre desquelles les plans sont mis en oeuvre. Cependant, la réalisation de ces plans n'est assurée de succès que dans la mesure où le pays possède des institutions et des mécanismes soigneusement agencés au niveau de l'exécution. Le dispositif d'exécution peut évidemment varier d'un pays à l'autre.

7. La réalisation des buts et des objectifs nationaux grâce à l'intervention des sciences et des techniques se situe toujours davantage au coeur même des préoccupations gouvernementales. Il devient donc plus important que jamais d'accorder une attention vigilante à la planification nationale de l'effort scientifique. On sait qu'un effort national judicieux en matière de recherche fondamentale conditionne le succès des programmes de recherche appliquée et de développement. D'autre part, on admet que la majeure partie de la planification scientifique gouvernementale doit être effectivement liée à la planification socio-économique qui vise à la réalisation des objectifs nationaux dans les domaines de la santé, de l'agriculture, de l'éducation, de la défense, du commerce, etc. . . ., tels qu'ils ont été identifiés par les instances publiques appropriées.

8. La planification scientifique totale représente ainsi une agrégation de plans scientifiques particuliers concourant chacun à la réalisation des objectifs essentiels du programme de développement national.

9. L'élaboration d'un plan scientifique global pour la nation doit par conséquent débiter par l'établissement, par des personnes qualifiées, de plans scientifiques particuliers destinés à la réalisation de divers objectifs identifiés dans le Plan de Développement National. Il conviendra d'apprécier à leur juste mesure le rôle de la recherche fondamentale, de la recherche appliquée et du développement dans chacun de ces plans scientifiques particuliers.

10. On ne pourra éviter que l'ensemble de ces plans exige des ressources supérieures aux disponibilités nationales sur les plans humain et financier ainsi qu'en ce qui concerne l'outil de production scientifique. Il faut alors qu'un organisme central de planification scientifique examine ces plans, afin d'effectuer les arbitrages et d'établir les priorités nationales. Ce faisant, cet organisme devra mettre l'accent sur les activités susceptibles d'influencer favorablement et à long terme l'avenir de la nation.

11. Un tel plan scientifique global veillera à l'existence d'un système d'éducation adéquat à tous les niveaux, y compris les universités et les écoles de formation professionnelle. Il veillera à la représentation équilibrée et à l'alimentation en moyens adéquats de toutes les disciplines scientifiques dans le système d'éducation. Il assurera l'offre future des divers types de spécialistes nécessaires à la réalisation des aspirations nationales. Il veillera

à l'établissement et au renforcement des structures institutionnelles pour l'exécution des travaux de recherche et de développement, par exemple les écoles de médecine, les écoles d'ingénieurs et de techniciens, les instituts de recherche. Dans ces divers aspects de la planification scientifique nationale, l'accent principal doit être mis sur la qualité de l'effort. Au plan (et budget) correspondant aux besoins énumérés ci-avant, il faudra ajouter: (a) un budget pour le financement direct de la recherche dans chacune des disciplines scientifiques, et (b) un budget destiné à financer la recherche orientée vers la solution de problèmes concrets. Dans un pays où les besoins primordiaux ont été raisonnablement satisfaits, le budget destiné à la recherche appliquée pourra augmenter dans la mesure où les ressources nationales le permettront.

12. Il apparaît clairement, d'après la description qui vient d'être faite des fonctions de l'organisme central de planification, que ses membres doivent être exceptionnellement qualifiés dans un ou plusieurs des domaines scientifiques et techniques pour lesquels le groupe assume une responsabilité de planification.

13. Pour atteindre la plus grande efficacité, un tel organisme doit recevoir des informations significatives dès le début du processus de planification budgétaire. Cependant, il ne devrait pas lui-même avoir le pouvoir d'affecter des fonds ou de confier des programmes de recherche spécifiques à des unités opérationnelles et des institutions de recherche. En général, les plans de recherche et les demandes budgétaires afférentes devraient émaner des unités scientifiques opérationnelles.

14. Bien qu'une telle structure de la planification apparaisse hautement appropriée pour les pays qui possèdent déjà des ressources scientifiques substantielles, elle ne serait probablement pas réalisable dans les toutes premières phases du développement national, phases qui sont immanquablement caractérisées par une main-d'oeuvre scientifique limitée.

## II. - STRUCTURE INSTITUTIONNELLE ET ORGANISATION DE LA RECHERCHE BIOMÉDICALE

### 15. *Unité de la recherche biomédicale:*

La recherche biomédicale doit être considérée comme une recherche centrée sur les problèmes de santé individuelle et de santé publique, tant au point de vue de la prévention ou du traitement des maladies qu'à celui des problèmes sociaux et psychologiques en rapport avec les problèmes de la santé.

### 16. *Utilité d'un classement pragmatique:*

A l'intérieur de cette unité que constitue la recherche biomédicale, on peut distinguer:

- les recherches ressortissant des sciences fondamentales et ayant une perspective d'application à long terme;
- les recherches cliniques sur le malade fondées sur une méthodologie scientifique avancée et rigoureuse;
- les recherches en santé publique, telles que les recherches épidémiologiques et les recherches opérationnelles (y compris les recherches écologiques et les recherches ethnologiques);
- la recherche technologique ayant pour objectif la découverte de nouveaux médicaments et la réalisation d'appareillages utilisant les données les plus récentes des sciences physiques et chimiques.

L'énumération qui précède montre les difficultés d'établir des limites strictes entre la recherche médicale d'un part, la recherche biologique fondamentale et les recherches socio-démographiques d'autre part.

La délimitation de ces trois domaines de la recherche, et, à l'intérieur de ces domaines, la délimitation des disciplines et de leurs subdivisions, ne sont plus souhaitables. Il convient, dans tous les cas, de veiller à ce que le cloisonnement qui pourrait subsister dans les structures n'entrave pas l'exécution des travaux de recherche.

#### 17. Organisation institutionnelle de la recherche biomédicale:

Une analyse des divers systèmes institutionnels a fait apparaître leur diversité, diversité non délibérée, due pour une large part à une évolution historique et culturelle propre à chaque nation. Elle dépend également des structures politiques et économiques de chaque pays.

#### 18. Trois systèmes ont été comparés:

a) le système dans lequel les fonds affectés à la réalisation de divers objectifs nationaux sont mis à la disposition de plusieurs agences gouvernementales, chacune d'elles, à son tour, affectant partie de ses fonds pour financer la recherche médicale dans différentes institutions;

b) le système planifié, avec une définition assez rigoureuse des communications et des objectifs, fondé surtout sur l'utilisation d'instituts spécialisés;

c) enfin, le système adopté dans la plupart des pays d'Europe occidentale, fondé avant tout sur les universités, mais aussi sur des organismes de recherche centralisée et spécialisée, qui viennent renforcer et parfois orienter le travail des universités.

Quel que soit le système utilisé, on retrouve, en principe, une structure à trois niveaux, analogue à celle qui a été décrite par l'Unesco à la suite de son enquête mondiale<sup>1</sup>, les différences tenant à l'organisation politique de chaque pays:

- premier niveau: la planification générale au niveau gouvernemental;
- deuxième niveau: la planification des disciplines et coordination au niveau des Comités scientifiques nationaux spécialisés;
- troisième niveau: l'exécution des recherches appartenant aux institutions.

19. On a tout d'abord fait remarquer la nécessité d'un *niveau de coordination*. La diversité des organismes situés à ce niveau, en fonction des pays, est évidente (CNRS, Fonds national de la recherche scientifique, Académie des sciences, Conseil national de la recherche scientifique, etc.). Vu les caractéristiques de la recherche médicale, il est souhaitable de créer un Conseil spécial pour la recherche biomédicale.

Ce Conseil scientifique de la recherche biomédicale au deuxième niveau est appelé à la fois à faire connaître à l'organisme central de planification scientifique et au gouvernement (premier niveau) les besoins prioritaires de la recherche biomédicale, ainsi qu'à transmettre et traduire aux organismes d'exécution du troisième niveau les directives arrêtées par le gouvernement, toujours dans les limites des moyens financiers accordés à la recherche biomédicale.

<sup>1</sup> Cf. Répertoire mondial d'organismes directeurs de la politique scientifique nationale: Vol. 1 (Europe et Amérique du Nord) Unesco, Paris, 1966; Vol. 2 (Asie et Océanie) Unesco, Paris, 1968; Vol. 3 (Amérique latine) Unesco, Paris, 1968; Vol. 4 (Afrique et États arabes) à paraître en 1969.

20. Au niveau opérationnel (troisième niveau), la recherche se fait dans:  
a) les *universités* et les *hôpitaux universitaires*, auxquels sont dévolues les tâches suivantes:

- formation et perfectionnement des chercheurs, de manière à assurer la relève scientifique;

- entretien d'une activité adéquate de recherche scientifique de qualité dans toutes les disciplines, seule garantie de la qualité de la formation donnée aux étudiants et aux futurs chercheurs, ce qui implique un budget de base assuré, suffisant et indépendant du financement de projets spéciaux. En outre, un financement supplémentaire doit permettre de développer certaines recherches selon la vocation traditionnelle des universités ou la compétence particulière des chercheurs universitaires, compte tenu des orientations prioritaires nationales.

b) les *instituts scientifiques spécialisés* ajoutent leur action à celle des universités dans les domaines jugés prioritaires par les organes directeurs de la politique scientifique nationale;

c) les *organismes de statut industriel et commercial*. La recherche orientée vers le développement de produits utiles à la santé (production de médicaments et d'appareillage à but diagnostique, thérapeutique et de recherche) est principalement effectuée dans des laboratoires appartenant aux entreprises industrielles gouvernementales et privées qui peuvent, elles aussi, assumer pour une part la formation de chercheurs.

21. Les tâches de recherche pourront être utilement remplis dans la mesure où des contacts sont établis entre ces trois catégories d'organismes qui sont susceptibles de se compléter mutuellement et de s'entraider. Ceci est particulièrement souhaitable en ce qui concerne les relations des universités et des entreprises industrielles.

22. Une attention toute particulière a été accordée aux *pays en voie de développement*. Les mêmes principes généraux s'appliquent, mais il convient de tenir compte de la situation particulière de chaque pays, en évitant de copier exagérément l'exemple offert par les pays développés. L'importance de la recherche biomédicale pour ces pays ne se limite pas aux bénéfices directs de ces recherches, mais représente aussi une valeur éducative de premier ordre.

Il importe en premier lieu pour ces pays de développer et d'établir des universités, afin de former sur place leurs chercheurs.

Parallèlement, il faudrait créer des institutions de coordination pour définir les besoins et les possibilités scientifiques. Etant donné la pénurie de moyens, la définition des priorités sera d'autant plus impérative et devra être faite par ces pays en fonction de leurs ressources en hommes qualifiés et de leurs budgets.

En ce qui concerne les instituts spécialisés de recherche, il convient de les créer à l'intérieur, ou en liaison très étroite avec les universités. Les instituts existants devraient être intégrés dans les universités ou, pour le moins, se trouver en relations aussi étroites que possible avec celles-ci.

Il serait également souhaitable de favoriser l'installation de centres de recherches appartenant à l'industrie dans les pays en voie de développement. Ceci n'est cependant possible que si des conditions favorables leur sont assurées.

\* \* \*

23. L'un des meilleurs moyens d'aider la recherche biomédicale dans les pays en voie de développement serait de leur permettre l'accès à un

centre de documentation utilisant les méthodes technologiques les plus modernes. Il a été fortement insisté sur l'importance des contacts et des informations, non seulement sur le plan national, mais aussi international. Ceci devrait être d'autant plus facile à réaliser que la recherche biomédicale est une recherche universelle qui n'implique aucun secret.

### III. - INFLUENCE DES SCIENCES MÉDICALES SUR L'HOMME ET LA SOCIÉTÉ

24. Les progrès scientifiques et techniques ont considérablement accru les responsabilités de la profession médicale en ce qui concerne ses relations avec la société en général, et avec l'homme en particulier.

La recherche médicale doit, par conséquent, s'adapter aux situations nouvelles et maintenir intact son respect traditionnel des valeurs humaines et les principes éthiques qui en découlent.

Ces situations nouvelles posent des problèmes concernant l'environnement humain, les populations et l'individu.

#### a) *L'environnement de l'homme*

25. Il ne faut pas attendre l'apparition des effets nocifs des applications de la science et de la technique pour étudier les multiples conséquences des effets secondaires entraînés par ces applications.

26. Les organismes directeurs de la politique scientifique nationale des divers pays ont la responsabilité de prévoir à temps l'apparition de ces effets nocifs et de charger les institutions scientifiques et juridiques compétentes de les étudier de concert, en vue de formuler à l'intention des gouvernements, des législateurs et du public des recommandations appropriées.

27. A cet égard, il conviendrait sans doute d'entreprendre l'élaboration, dans un esprit prospectif, et au niveau international, d'une sorte de code de responsabilités scientifiques et techniques, comme ce fut le cas à l'occasion de la menace mondiale de contamination radio-active. Les scientifiques engagés dans la recherche médicale doivent participer à cet effort, car c'est à la médecine qu'incombe de faire la preuve de la réalité des menaces qui pèsent sur la santé de l'homme et sur l'avenir de l'espèce.

28. De même, il conviendrait d'encourager les recherches visant à définir plus exactement les seuils de tolérance et de nocivité des agents de pollution de toute nature et à les normaliser sur le plan international.

29. L'établissement d'un environnement équilibré et viable pour l'homme pose des problèmes qui peuvent être résolus par les techniques modernes. Les mesures qui s'imposeront impliqueront des dépenses considérables, à propos desquelles la collectivité est directement concernée. Ces problèmes et la justification de ces dépenses ne retiendront cependant l'attention des autorités responsables qu'après avoir fait l'objet de recherches scientifiques interdisciplinaires fixant les seuils critiques de cet équilibre.

#### b) *L'individu et l'espèce*

30. Les progrès de la recherche scientifique renouvellent de façon permanente les problèmes moraux qui se posent à la communauté scientifique, ceci avec une acuité particulière en médecine, du fait que l'objet de la recherche, aussi bien que le sujet, est un être humain.

31. Le corps médical porte une responsabilité supplémentaire du fait que le comportement des médecins exerce indéniablement une influence sur la sensibilité morale de la société, et que, par tradition, ils ont un rôle déterminant à jouer pour le maintien de l'homme en tant que valeur ultime, commandant leurs efforts, et qui ne peut être subordonnée à nulle autre.

32. Devant l'ampleur et la complexité des problèmes moraux suscités par le progrès de la recherche médicale, et en raison de l'incidence directe que ceux-ci ont sur l'avenir de l'espèce et sur l'individu, il apparaît nécessaire de fournir aux chercheurs en sciences biomédicales et aux praticiens, des conseils destinés à les guider dans leurs activités professionnelles. Il est suggéré, à cet égard, d'étendre l'expérience de certains pays, qui ont créé, au niveau des centres de recherche biomédicale, des «Comités d'éthique médicale», composés de médecins, dont le rôle est essentiellement préventif.

33. La constitution d'une instance nationale qui rassemblerait des médecins, des spécialistes des sciences connexes et des juristes pourrait apporter une garantie supplémentaire de voir observer l'éthique médicale.

34. En outre, il serait souhaitable que les pays qui ne l'ont pas encore fait établissent des normes législatives telles que:

a) définir un critère de la mort correspondant à l'avancement de la science médicale et qui soit fondé sur un signe d'irréversibilité n'ayant jamais été contourné;

b) proscrire la vente d'organes, de tissus et de milieux humains.

35. En vue de sensibiliser la communauté scientifique internationale aux problèmes d'éthique médicale et de lui donner l'occasion de s'exprimer en toute liberté, il a été recommandé de constituer, sous l'égide d'une organisation internationale non gouvernementale, telle que le Conseil des organisations internationales des sciences médicales (CIOMS), un groupe d'étude permanent, chargé d'étudier d'une façon prospective les problèmes moraux posés par la recherche médicale, en vue de créer progressivement une responsabilité morale scientifique acceptée au niveau international.

Dès à présent, il est urgent que des positions morales fermes soient dégagées à l'échelon international, en vue notamment de sauvegarder tout à la fois le patrimoine héréditaire de l'espèce ainsi que l'intégrité morale de l'individu, et de ne pas entraver le développement normal de la recherche.

Les progrès de la médecine tendent, en effet, à augmenter le nombre d'individus porteurs de tares génétiques transmissibles. Il importe donc de multiplier les recherches génétiques, mais aussi de veiller à ce que celles-ci ne soient pas exploitées aux dépens de l'être humain. Les mêmes réserves concernent notamment certaines interventions portant sur le cerveau.

36. Les structures de soutien visées ci-dessus (Comité d'éthique médicale, instance et groupe international) ne sauraient supprimer la responsabilité individuelle du chercheur médical face aux problèmes nouveaux qui se posent à lui.

Les participants du Colloque ont regretté la place relativement peu importante réservée à l'enseignement de l'éthique médicale dans le système universitaire actuel de la plupart des pays.

Ils ont recommandé, à cet égard, que les autorités responsables des divers pays examinent avec soin la possibilité de développer, tout au long des études médicales, les différentes formes de l'enseignement de l'éthique médicale axées sur les problèmes moraux qui se posent aujourd'hui tant au chercheur qu'au praticien.

37. Indépendamment de toute référence à une morale ou une philosophie, les participants ont rappelé que la communauté scientifique internationale se reconnaît un critère de «morale scientifique» fondamental, c'est-à-dire d'une recherche scientifique visant, en dernier ressort, à servir l'Homme et qui promet de faire progresser la connaissance.

Ceci implique, inter alia, que les recherches biomédicales sur l'homme ne doivent être entreprises qu'avec un maximum d'économie et avec le seul but du maintien de la santé de l'individu concerné, en excluant par conséquent des recherches biomédicales sur l'homme menées dans le but exclusif d'accroître les connaissances scientifiques.

38. Les participants ont souligné qu'il était important à plusieurs titres de dispenser au public une information positive et objective.

Une telle information est nécessaire tout d'abord pour créer dans le public une atmosphère favorable à la recherche scientifique, et aussi afin de créer progressivement une conscience collective capable d'affronter ses responsabilités.

Ils ont dénoncé par ailleurs l'effet néfaste produit par une information pseudo-scientifique tendancieuse et à sensation.

#### LISTE DES PARTICIPANTS AU COLLOQUE CIOMS (février 1968)

*Prof. M. Aujaleu*

Directeur général

Institut national de la santé et de recherche médicale

3, rue Léon-Bonnat

75 - Paris (16e), France

*Prof. J. Bernard (Président)*

Chaire de clinique des maladies du sang, Faculté de médecine

Hôpital Saint-Louis

2, place du Docteur-Fournier

75 - Paris (10e), France

*D<sup>r</sup> V. Bilbie*

Conseil national de la recherche scientifique

Consiliul National al Cercetarii Stiintifice

Bucarest, Roumanie

*Prof. H. Bloch*

Directeur de recherche

CIBA Aktiengesellschaft

Basel, Suisse

*S. Exc. l'Ambassadeur C. Chagas*

Délégué permanent du Brésil auprès de l'Unesco

Maison de l'Unesco

Place de Fontenoy

75 - Paris (7e), France

*D<sup>r</sup> P. Handler*

James B. Duke Professor, Chairman, Department of Biochemistry

Duke University Medical Center

Durham, North Carolina 27706, Etats-Unis

*D<sup>r</sup> J. Naffah*

Professeur à la Faculté française de médecine

Rue Béchara El Houry

Imm. Naffah

Beirut, Liban

*Prof. M. Prywes*  
Chairman of the Department of Medical Education  
Hebrew University-Hadassah Medical School  
Jerusalem, Israel

*D<sup>r</sup> B. Rexed*  
Director General  
National Board of Health  
Stockholm 3, Suède

*Prof. Z. Servit*  
Président, Scientific Board of Medical Sciences, Academy of Sciences  
Budejovicka 1083  
Prague-Krc, Tchécoslovaquie

#### CIOMS

*Prof. M. Florkin*, Président du CIOMS  
Université de Liège, Laboratoire de Biochimie  
17, place Delcour  
Liège, Belgique

*D<sup>r</sup> V. Fattorusso*, Secrétaire exécutif

#### UNESCO

*M. Y. de Hemptinne*  
Directeur, Division de la politique scientifique

*Prof. Jeanne Hersch*  
Directeur, Division de la philosophie

#### ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

*D<sup>r</sup> S. Btsh*  
Research Planning and Co-ordination

# KALION

Comprimés effervescents de potassium contenant 6,5 milli-équivalent de potassium  $K^+$ , soit la quantité présente dans 500 mg de Chlorure potassique.

La présentation la plus appropriée pour l'administration du potassium sous forme liquide, d'un goût agréable.

- Hypokaliémies d'origines diverses,
- Vomissements et diarrhées incoercibles,
- Adjuvant à certaines thérapeutiques: digitalique, diurétique, hypotensive, corticostéroïde.

Flacon de 60 comprimés effervescents - Prix public Frs 60



Laboratoires WOLFS sprl  
70, Haantjeslei,  
ANTWERPEN

***Dans toutes les infections de la bouche et du pharynx :***

- angines
- amygdalites
- pharyngites
- phlegmons et abcès
- paradentolyses inflammatoires

la **ROVAMYCINE**

Spiramycine

***Grâce à sa remarquable particularité  
d'être éliminée dans la salive à des taux élevés et durables,  
assure une antibiothérapie efficace et prolongée en milieu buccal.***

DEUX  
PRÉSENTATIONS

POSOLOGIE

- ▶ comprimés dosés à 250 mg - Flacons de 20 comprimés
  - ▶ suppositoires dosés à 500 mg et 1 g - Boîtes de 5
- ADULTES : 2 à 3 g par jour  
ENFANTS : 50 à 75 mg par Kg de poids

*Documentation détaillée et échantillons sur demande*

**SOCIÉTÉ PARISIENNE D'EXPANSION CHIMIQUE SPECIA MARQUES RHÔNE-POULENC**  
Succursale de Bruxelles - 116-118, rue Stephenson, Bruxelles 2 - Tél. 41.01.25

## CORRESPONDANCE

January 24, 1968

To The Editor

Dear Sir:

The ability of physicians to maintain life for very long periods in the unconscious patient raises the question as to how long such skills should be deployed. As physicians we are eager to promote the recovery of everyone who can do so. In order to deprive no one of his chances on this score it is relevant to know the longest periods of coma which have been followed by useful survival.

A committee of the Massachusetts General Hospital is studying our own records and the world literature to determine pertinent features in all patients who, *despite coma over 5 weeks*, have made a useful recovery. We think it is vital not to overlook any well documented patient in this category. We should be grateful if any reader of this journal would draw our attention to any case published under a title which is not indicative of survival after prolonged coma. We are also eager to receive accounts of such cases as yet unreported. A publication incorporating our own and others' data is planned.

We should be grateful if you would publish this letter in your journal either in a section for correspondence, as a special brief communication, or in any other fashion you see fit.

Sincerely yours,

William H. Sweet, M.D., D.Sc.

Chairman, Committee on Management of the Unconscious Patient  
Massachusetts General Hospital  
Boston, Massachusetts 02114 USA

\* \* \*

CENTRE NATIONAL DE DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE

BIBLIOTHÈQUE ROYALE

4, bd. de l'Empereur, Bruxelles 1 (Belgique), Tél. 02/13.61.80, Telex 21157

Bruxelles, le 1. 8. 68

Monsieur,

Le Centre National de Documentation Scientifique et Technique, créé le 1<sup>er</sup> janvier 1964 à la Bibliothèque Royale, s'est fixé pour objectif d'aider les physiciens, les chimistes et les ingénieurs à résoudre leurs problèmes scientifiques à l'aide d'examen systématiques et critiques de la littérature.

Tant de simples renseignements relatifs à des données (formules, constantes, etc.), que des demandes de collaboration à la solution de problèmes plus complexes peuvent être soumis à nos spécialistes de l'infor-

mation (information scientists) pour autant que les questions soient elles-mêmes de caractère scientifique et, si possible, formulées avec précision.

Des contacts peuvent être pris à ce sujet avec nos conseillers scientifiques:

	<i>Extension:</i>
- Mlle <i>Claudine de Paepe</i> - ingénieur civil chimiste Chimie organique, macromoléculaire, industrielle, etc.	274
- Mme <i>Viviane Guette</i> - dr. en chimie Biochimie, microbiologie, pharmacologie, médecine, etc.	267
- M. <i>Jean-Pierre Poupko</i> - licencié en sciences chimiques Chimie physique, chimie théorique, etc.	283
- M. <i>Jacques Petit</i> - licencié en sciences botaniques Agriculture, médecine tropicale, cultures tropicales, etc.	263
- M. <i>Eduard Lapeysen</i> - ingénieur technicien Technologie, sciences appliquées, etc.	253
- M. <i>Herman Vandenvenne</i> - ingénieur civil électronicien, ingénieur civil mathématiques appliquées Electronique, électricité, informatique, automation (ordinateur), etc., actuellement détaché au M.I.T. (Boston) Etats-Unis	264
- Mme <i>Irène Clemens</i> - ingénieur civil télécommunications Electronique, etc.	264

par lettre, téléphoniquement, ou de préférence par une visite personnelle faisant suite à un entretien préliminaire.

L'étude et l'information fournies le sont à titre gracieux; aucun document original n'est prêté à l'extérieur, mais des copies des textes peuvent être fournies au prix de revient de 4 frs la page.

Ce service d'information scientifique apporte une aide importante de la part de nos conseillers spécialisés en information scientifique aux chercheurs des universités, des centres de recherches, des hôpitaux ainsi que des laboratoires industriels.

En nous tenant toujours à votre entière disposition pour toutes informations complémentaires, nous vous prions de croire, Monsieur, à l'expression de nos sentiments très distingués.

*A Cockx*, directeur.

\* \* \*

### LES ASPECTS PSYCHOLOGIQUES DE LA PRÉPARATION AU 3<sup>e</sup> AGE

L'A.S.B.L. «LE GRAND AGE» vient d'éditer une intéressante brochure de 56 pages consacrée au rapport du Congrès de 1966: «Aspects psychologiques de l'approche du 3<sup>e</sup> âge». Une dizaine de spécialistes y traitent de cette question.

Le rapport bilingue présente alternativement, en français et en néerlandais, les sujets suivants:

- Le point de vue d'un senior, par M. Verbist, et celui d'un psychiatre, par le D<sup>r</sup> Vermeylen.
- La jonction entre la vie professionnelle et la retraite  
La «Pre-Retirement Association», en Grande Bretagne, par Miss Hubbard.
- Nouvelles relations, nouveaux milieux, par M. Marcoen.

- Une maladie de l'opinion publique: la panique devant l'âge, par M. Darms.
- Table ronde avec le concours de: M. Calmeyn, D<sup>r</sup> Daems, D<sup>r</sup> Gerin, M. Maistriaux, Melle Lebrun et Mme Van Cottem.
- Les résultats d'un Brain-Storming.

Les conclusions sont présentées par Melle S. de Nave.

L'ouvrage très documenté et agréablement présenté est en vente au prix de F. 45,- à verser au C.C.P. no. 600.00 «Le Grand Age», Bruxelles 5.

\* \* \*

## TRAVAIL ET PERSONNES AGÉES

Sous ce titre vient de paraître une excellente édition de 156 pages consacrée aux exposés des journées d'études organisées par l'A.S.B.L. «LE GRAND AGE» en 1964 et 1965, ainsi qu'un résumé d'une journée d'études de 1963 consacrée aux travailleurs âgés et organisée à l'initiative du Comité du Brabant pour la Promotion du Travail qui a également collaboré aux deux autres journées.

Une vingtaine de spécialistes y traitent de ces questions, en Europe et en Belgique.

Ce rapport bilingue présente alternativement, en français et en néerlandais, les sujets suivants:

- *Problèmes des travailleurs âgés*: Rapport général par MM. N. Anselot et W. Verriest.
- *Occupations des Personnes âgées*: Situation: en Belgique, par M. Lefebvre; aux Pays-Bas, par Mme Zelder-Van Der Laan et M. Roeterink; en Suède, par Mme Grenander; dans d'autres pays d'Europe, par Mme Debats. Les résolutions sont faites par M. Remouchamps.
- *Travail et Personnes âgées*:
  - Méthodologie, par M. Van Damme.
  - Aspects scientifiques: point de vue médical, par le D<sup>r</sup> Verdonk; psychologique, par M. Husquinet; sociologique, par M. Van Mechelen; économique, par M. Frank.
  - Résultats d'une enquête en Grande Bretagne, par M. Welford.
  - Aspects socio-professionnels: Débat présidé par M. Fourmoy avec la collaboration de MM. Brison, Deconinck, Dollard, Lefebvre, Van Geel, Verhellen.

La synthèse est faite par Melle de Nave et M. Fauconnier.

Les deux thèmes sont introduits respectivement par MM. Nossent, Kestelin et Courtoy.

L'ouvrage très documenté et agréablement présenté est en vente au prix de Frs 180,- à verser au C.C.P. n° 600.00 «Le Grand Age», Bruxelles 5.

\* \* \*

## **CYCLOSPASMOL®**

vasodilatateur

troubles circulatoires :  
périphériques  
coronariens  
cérébraux

flacons de 50\* ou 250 dragées à 200 mg

## **DISIPAL®**

anticholinergique à effet central prépondérant

toutes les formes de Parkinsonisme  
y compris le syndrome neuroleptique

flacons de 25\*, 100\*, 250 ou 1.000 comprimés à 50 mg

## **SALAZOPYRINE**

antiseptique intestinal  
à composante anti-inflammatoire

colite ulcéreuse  
iléite régionale  
colites et entérites chroniques aspécifiques

flacons de 20\*, 100\* ou 250 comprimés à 500 mg

## **BRONTINE®**

bronchodilatateur antisécrétoire

asthme bronchique  
bronchite chronique  
emphysème pulmonaire

flacons de 24\* ou 100\* comprimés à 1 mg  
boîtes de 3\* ou 12\* ampoules de 2 ml (= 2 mg)

## **ORPHÉNISAL®**

analgésique antipyrétique  
psychotonique antimyalgique

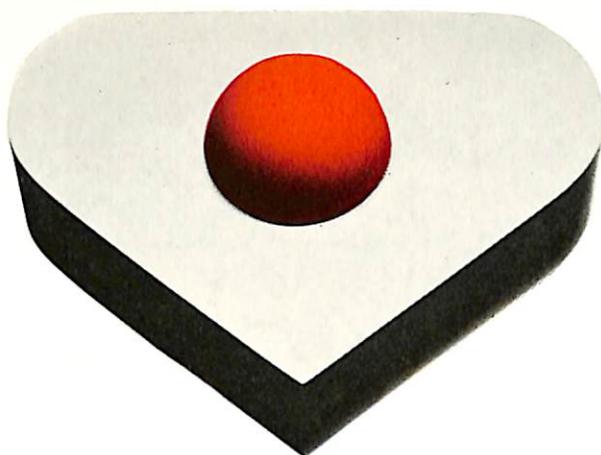
douleurs du système nerveux ou locomoteur  
céphalées, odontalgies  
dysménorrhée  
états fébriles

boîtes de 20 comprimés



**BROCADES-BELGA S.A.**  
26, bd Général Jacques - Bruxelles 5  
Tél. 48.64.90

# konzentriert



## Lanacard<sup>®</sup>

das Digitalis-Glykosid der breiten Mitte

bei Herzinsuffizienzen jeglicher Genese und aller Schweregrade  
(tachycarde, normofrequente und leicht bradycarde Insuffizienzen.  
Absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern.)

Lanacard:  
zuverlässig herzwirksam – gut steuerbar – hervorragend verträglich

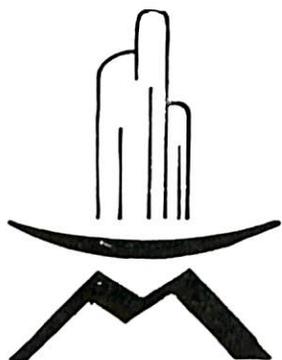
**neu erhöhte Wirkstärke: Lanacard 1/4**

und (wie bisher): Lanacard 1/8

# Herztherapie Madaus

# MONDORF - les - Bains

station thermale  
de l'Etat luxembourgeois



## Indications

- les maladies du foie et de la vésicule biliaire
- les troubles de la nutrition
- les affections rhumatismales chroniques

Cure de boisson - Hydro-physio-électrothérapie - Massages et Kinésithérapie - Centre de réhabilitation physique - Centre de ré-éducation respiratoire.

## Saison:

**1<sup>er</sup> février - 15 décembre**

Pour tous renseignements, prière de s'adresser à l'Etablissement thermal de Mondorf-Etat, à Mondorf-les-Bains. Téléphone: 6 70 11

