

**The Canadian
Journal of
Neurological
Sciences**

**Le Journal
Canadien des
Sciences
Neurologiques**

**XVth WORLD CONGRESS
OF NEUROLOGY**

ABSTRACTS



Vancouver, Canada

September 5 – 10, 1993

The Official Journal of

The Canadian Neurological Society
The Canadian Neurosurgical Society
The Canadian Society of Clinical Neurophysiologists
The Canadian Association of Child Neurology

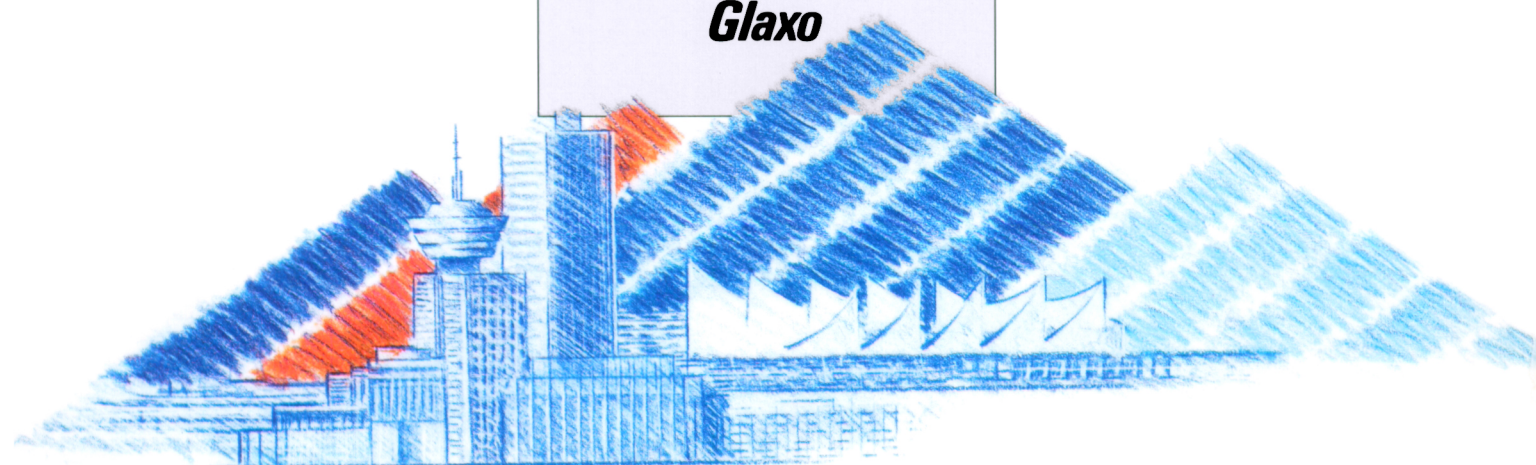
Volume 20 (Supplement 4), Pages S1-S270 August 1993

XVth WORLD CONGRESS OF NEUROLOGY



Glaxo,
world leaders
in migraine
research,
are pleased
to support
this
meeting

Glaxo





Abstracts
of the

XVth World Congress
of Neurology

Vancouver, Canada

September 5 – 10, 1993

Co-sponsored by
The World Federation of Neurology
and
The Canadian Neurological Society



Editor/Rédacteur en chef

James A. Sharpe *Toronto, ON*

Associate Editors/Rédacteurs associés

Laurence E. Becker *Toronto, ON*

John P. Girvin *London, ON*

Terry W. Picton *Ottawa, ON*

Past Editors

Robert G. Lee *Calgary, AB*

Robert T. Ross (founding editor)

Winnipeg, MB

Editorial Board/Conseil Scientifique

Warren T. Blume *London, ON*

Jean-Pierre Bouchard *Québec, PQ*

Donald B. Calne *Vancouver, BC*

Peter R. Camfield *Halifax, NS*

Pierre Duquette *Montréal, PQ*

Peter J. Dyck *Rochester, MN, USA*

George C. Ebers *London, ON*

Serge Gauthier *Montréal, PQ*

Julian T. Hoff *Ann Arbor, MI, USA*

Peter Humphreys *Ottawa, ON*

George Karpati *Montréal, PQ*

Richard Leblanc *Montréal, PQ*

Patrick L. McGeer *Vancouver, BC*

William Pryse-Phillips *St. Johns, NF*

Ali H. Rajput *Saskatoon, SK*

Richard J. Riopelle *Kingston, ON*

Richard Stein *Edmonton, AB*

John Stewart *Montréal, PQ*

Garnette R. Sutherland *Calgary, AB*

Charles H. Tator *Toronto, ON*

Book Review Editor/

Rédacteur de critiques de livres

Mary Anne Lee *Calgary, AB*

News Editor/Rédacteur (nouvelles)

John W. Norris *Toronto, ON*

Managing Editor/Administratrice adjointe

Sally A. Gregg *Calgary, AB*

Publications Committee/Comité de Rédaction

Frances Booth *Winnipeg, MB*

Donald Brunet *Kingston, ON*

Gary Ferguson *London, ON*

William Pryse-Phillips *St. John's, NF*

The Official Journal of:/La Revue Officielle de:

The Canadian Neurological Society

La Société Canadienne de Neurologie

President/Président — C.W. McCormick

Secretary-Treasurer/Secrétaire-Trésorier — O. Suchowersky

The Canadian Neurosurgical Society

La Société Canadienne de Neurochirurgie

President/Président — H.J. Hoffman

Secretary-Treasurer/Secrétaire-Trésorier — Renn Holness

The Canadian Society of Clinical Neurophysiologists

La Société Canadienne de Neurophysiologie Clinique

President/Président — Michael Jones

Secretary-Treasurer/Secrétaire-Trésorier — Bryan Young

The Canadian Association of Child Neurology

L'Association Canadienne de Neurologie Pédiatrique

President/Président — Shashi Seshia

Secretary-Treasurer/Secrétaire-Trésorier — William Logan

The permanent secretariat for the 4 societies and the Canadian Congress of Neurological Sciences is at/
Le secrétariat des 4 associations et du Congrès Canadien des Sciences Neurologiques est situé en permanence à:
810, 906 - 12 Avenue S.W., Calgary, AB Canada T2R 1K7

The Canadian Journal of Neurological Sciences is published quarterly. The annual subscription rate is \$60 for members; \$70 for non-members in Canada; \$80 for USA and elsewhere. Residents, Interns, Pre- and Post-Doctoral Students \$30 per annum (members); \$40 per annum (non-members). Single copies \$18 each plus postage and handling. All manuscripts and communications should be sent to: Canadian Journal of Neurological Sciences, P.O. Box 4220, Station C, Calgary, AB Canada T2T 5N1. Courier to: 8th Floor, 906 - 12th Avenue S.W., Calgary, AB Canada T2R 1K7. Telephone (403) 229-9575.

COPYRIGHT© 1993 by THE CANADIAN JOURNAL OF NEUROLOGICAL SCIENCES INC. No part of this journal may be reproduced in any form without the prior permission of The Canadian Journal of Neurological Sciences. Mailed under Publications Mail registration number 3307. Postage paid at Calgary, Alberta. This journal is indexed by *Index Medicus*, *Excerpta Medica* and *Current Contents — Clinical Practice and Life Sciences*.

Le Journal Canadien des Sciences Neurologiques est publié trimestriellement. L'abonnement annuel est de 60 \$ pour les membres; 70 \$ pour les non-membres au Canada; 80 \$ pour les Etats Unis et ailleurs. Internes, résidents, fellows pré et post doctoral: 30 \$ par année (membres); 40 \$ par année (non-membres). Copie simple: 18 \$ plus affranchissement et manutention. Toutes les communications et les manuscrits doivent être adressés à Journal Canadien des Sciences Neurologiques, P.O. Box 4220, Station C, Calgary, AB Canada T2T 5N1. Par courrier: 8th Floor, 906 - 12th Avenue S.W., Calgary, AB Canada T2R 1K7. Téléphone (403) 229-9575.

DROITS D'AUTEUR© 1993: THE CANADIAN JOURNAL OF NEUROLOGICAL SCIENCES INC. Aucune partie de ce Journal ne peut être reproduite, sous quelque forme que ce soit, sans la l'autorisation du Journal Canadien des Sciences Neurologiques. Posté sous permis de poste-publications no 3307. Port payé à Calgary, Alberta. Le Journal est cité et indexé dans *Index Medicus*, *Excerpta Medica* et *Current Contents — Clinical Practice et Life Sciences*.

Advertising representative/Représentant de publicité Sally Gregg, Canadian Journal of Neurological Sciences
810, 906 - 12 Ave. S.W., Calgary, AB Canada T2R 1K7 — (403)-229-9575

Printer/Imprimeur McAra Printing Limited, 105, 2507 - 12th Street N.E., Calgary, Alberta T2E 7L5

ISSN 0317 - 1671

CONTENTS

Explanation of Codes for Scientific and Poster Sessions	S4
Scientific Session Listing (Theme Days, Symposia, Lectures)	S4A
Scientific Session Summaries	S5
Scientific Session Speaker Index	S15
Poster Session, Topic and Abstract Listing	S17-S18
Explanation of Codes for Poster Sessions	S18A
Poster Session Abstracts	S19
Poster Session Author Index.....	S248