

NEUROIMAGES

VOLUME 3, NUMÉRO 1 — FÉVRIER 1986
VOLUME 3, NUMBER 1 — FEBRUARY 1986



HÔPITAL NEUROLOGIQUE DE MONTRÉAL
MONTREAL NEUROLOGICAL INSTITUTE



Wilhelm Röntgen

Denis Melanson, M.D.

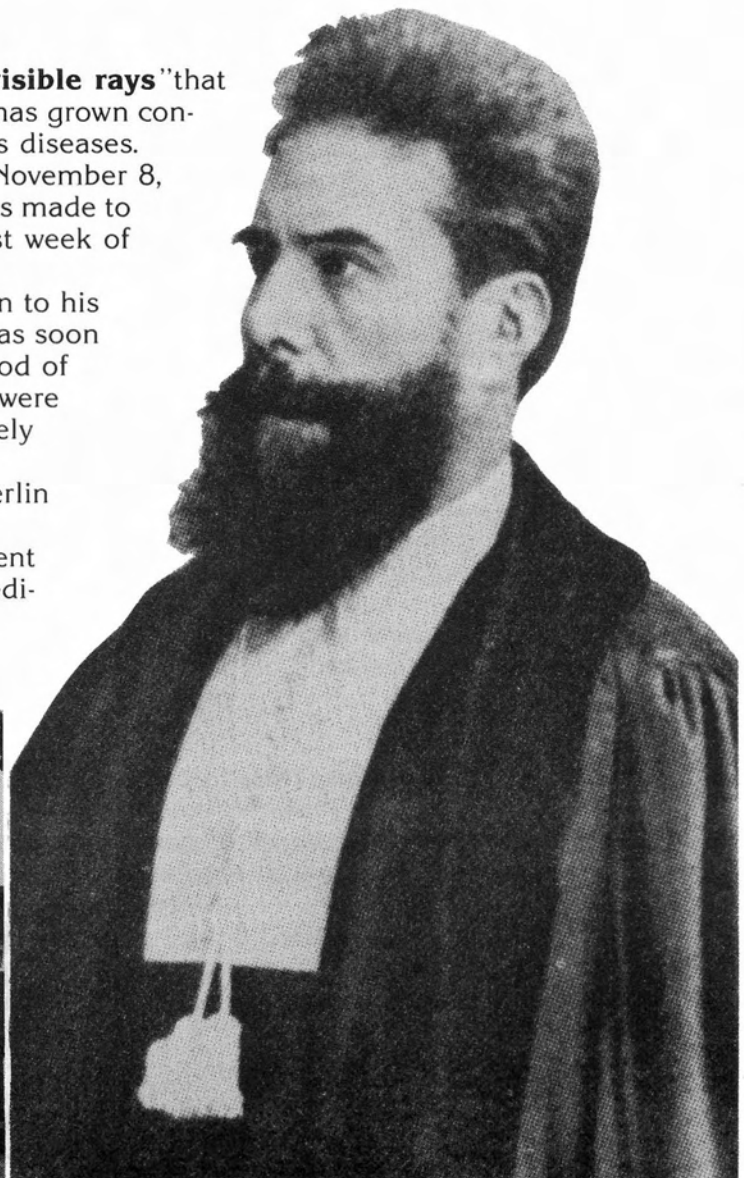
90 years ago Röntgen discovered the “**invisible rays**” that gave the medical profession a technology which has grown continually to help imaging the human body and its diseases.

The actual discovery took place on Friday, November 8, 1895. Its communication “A new kind of Ray” was made to the Warzburg Physical-Medical Society in the last week of December 1895.

Röntgen sent reprints of his communication to his colleagues in the early days of 1896. The news was soon cabled all over the world. He then received a flood of messages; most were congratulations but some were condemnations for “death rays which would surely destroy all mankind.”

Röntgen was decorated by the Kaiser in Berlin on January 13, 1896.

90 years after, his “invisible rays” still represent one of the most useful diagnostic modality in medicine, not yet surpassed by sound and magnetic imaging.



Résonance magnétique

Hôpital Neurologique de Montréal

Rapport des 7 premiers mois d'activités (mars 1985 à octobre 1985)

Nicole Fillion
Coordonnateur
Neuro Imaging Center

Nombre d'examens et régions examinées

Au cours des 7 premiers mois d'opération de la R.M., 550 examens ont été pratiqués. De ce nombre, 440 (80 %) examens ont été pratiqués chez des patients hospitalisés à l'Hôpital Neurologique, et 110 (20 %) examens ont été faits chez des patients provenant de divers hôpitaux francophones (15) et anglophones (8) au Québec.

Les examens se répartissent comme suit : 80 % pour l'évaluation du cerveau, 15 % pour la colonne cervicale, 5 % pour la colonne dorsale et lombaire.

Utilisation du système

Le service de R.M. opère 10 heures par jour, 5 jours par semaine. Durant les 7 premiers mois, il y a eu 144 journées ouvrables ; 125 (86 %) jours ont été disponibles pour les patients.

Le reste a été utilisé pour établir les paramètres chez des volontaires, améliorer le logiciel, tester les antennes (surface coils) tête et colonne de même qu'ajuster et modifier l'équipement en général. L'entretien préventif de l'appareil et le plein d'hélium sont faits une fois par mois, après les heures régulières de travail.

Point de vue clinique

L'étude de cas des 7 premiers mois d'opération nous a permis de constater que les indications pour un examen de R.M. sont nombreuses en neurologie. Elles peuvent se résumer aux régions suivantes :

- 1) la colonne vertébrale et son contenu, surtout en cervical et thoracique comme dans les cas de syringomyélie
- 2) le tronc cérébral et les nerfs crâniens
- 3) la substance cérébrale elle-même, comme dans l'épilepsie temporale, la sclérose en plaques et les encéphalopathies diffuses.

Dépenses d'opération (mars-octobre 1985)

<i>Coûts fixes-édifice:</i>	\$ 15,000.
— Chauffage-électricité-téléphone	
— Assurance-entretien ménager	
 <i>Coûts fixes-appareillage:</i>	\$ 10,000.
— Hélium & électricité/machine	
 <i>Dépenses initiales:</i>	\$ 85,000.
— Hélium & azote	
— Fournitures de bureau, médicales, équipements	
 <i>Dépenses générales:</i>	
— Équipement médical	\$ 1,944.
— Films	11,834.
— Rubans magnétiques	3,924.
— Papier imprimante	38.
— Kodak — services & solutions	1,023.
— Contrats de service (dactylo-dictaphone)	50.
— Papeterie & photocopie	750.
— Divers (magasin interne)	3,000.
 <i>Salaires:</i>	85,400.
 <i>Total</i>	\$ 217,963.

Bien que les tumeurs cérébrales soient bien étudiées par la tomographie axiale à rayons-x dans les situations obscures la résonance magnétique est d'un apport extrêmement valable.

Cependant, les pathologies fréquentes de la personne âgée (ictus, démence, Parkinson) ne se prêtent pas à cette technologie de par la condition même du malade.

Épilepsie chez la personne âgée

Vincent de la Sayette, M.D.

Nous avons revu 387 CT scanners de patients, âgés de 50 ans et plus, souffrant d'épilepsie de novo. Outre l'âge et le caractère récent de l'épilepsie, les patients retenus pour cette étude étaient exempts de tout antécédant neurologique ou neurochirurgical.

Sur les 387 patients sélectionnés, 19 avaient un déficit neurologique focal, d'installation contemporaine à l'épilepsie, et 369 se présentaient avec une épilepsie monosymptomatique.

Résultats

Quatre grands types d'images ont plus particulièrement retenu notre attention.

ATROPHIES: Appréciables selon des critères uniquement subjectifs, elles regroupaient 113 cas (29.2 %): 8 d'entre elles étaient particulièrement sévères et 4 prédominaient de façon marquée sur un hémisphère.

LÉSIONS VASCULAIRES: Nous avons regroupé dans cette rubrique les leucoencéphalopathies de Binswanger, les lésions lacunaires et les infarctus: 75 cas (19.3 %).

TUMEURS: Primitives intracérébrales ou métastases: 20 cas (5.4 %).

ASYMÉTRIES VENTRICULAIRES: En dehors de toute atrophie unilatérale, ou processus lésionnel visible: 18 cas (4.6 %) dont 11 ont pu être contrôlés ultérieurement dans un délai de 3 mois à un an.

Les autres lésions regroupaient 3 séquelles de traumatismes anciens passés inaperçus, 1 granulome, 1 malformation veineuse de petite taille, 1 hydrocéphalie à pression normale, 1 hypodensité régulière punctiforme corticale dont l'origine est restée indéterminée. Il n'existait aucune lésion

hémorragique qu'il s'agisse d'hémorragie sous-arachnoïdienne, d'hématome intracérébral ou sous-dural. Enfin, 177 CT scans (45.7 %) ne montraient aucune anomalie notable.

En fonction des données radiologiques, deux grands groupes de patients se dégagent:

I Patients âgés de 50 à 59 ans.

II Patients âgés de 60 à 69 ans et de 70 ans ou plus: Les résultats radiologiques sont très proches pour ces deux groupes.

Conclusion

L'atrophie cérébrale nous paraissant sans intérêt diagnostique particulier nous pouvons considérer que 260 CT scans (67 %) globalement, 130 (71.5 %) chez les patients de 50 à 59 ans, 130 (63.4 %) chez les patients de plus de 59 ans, n'apportent rien au diagnostic étiologique.

La relative rareté des tumeurs intracérébrales chez le vieillard, se retrouve dans notre étude: 0 % de tumeurs dans les épilepsies généralisées, 6.4 % dans les épilepsies partielles. Les lésions vasculaires correctement décelées sont au contraire largement représentées (22.7 %), mais il ne nous semble pas que leur diagnostic (en dehors des AVC en cours de constitution) puisse modifier fortement la conduite thérapeutique chez des patients par ailleurs asymptomatiques.

16.7 % de lésions tumorales dans les épilepsies partielles des patients âgés de 50-59 ans nous semble un résultat très appréciable justifiant le recours systématique au CT scan y compris lorsqu'il s'agit d'une épilepsie isolée. En revanche, nous apportons des réserves quant à l'intérêt du CT scan dans l'épilepsie généralisée; 3 tumeurs de 107 patients (2.8 %) dont 2 présentaient des signes déficitaires alors que pour le troisième le diagnostic radiologique n'est devenu évident qu'après une modification importante des symptômes cliniques.

Tableau

Lésions en fonction de l'âge et du type d'épilepsie.

Groupe	Patients de 59-59 ans		Patients de 60 ans et plus	
	Généralisée	Partielle	Généralisée	Partielle
Épilepsie				
Nombre	105	66	105	89
Normaux	60 (57.1 %)	35 (53 %)	40 (37.7 %)	35 (37.2 %)
Atrophie	27 (25.2 %)	14 (21.2 %)	42 (39.6 %)	25 (26.6 %)
Lésions vasculaires	15 (14 %)	6 (9.1 %)	24 (21.7 %)	23 (24.5 %)
Tumeurs	3 (2.8 %)	11 (16.7 %)	0 (0 %)	6 (6.4 %)

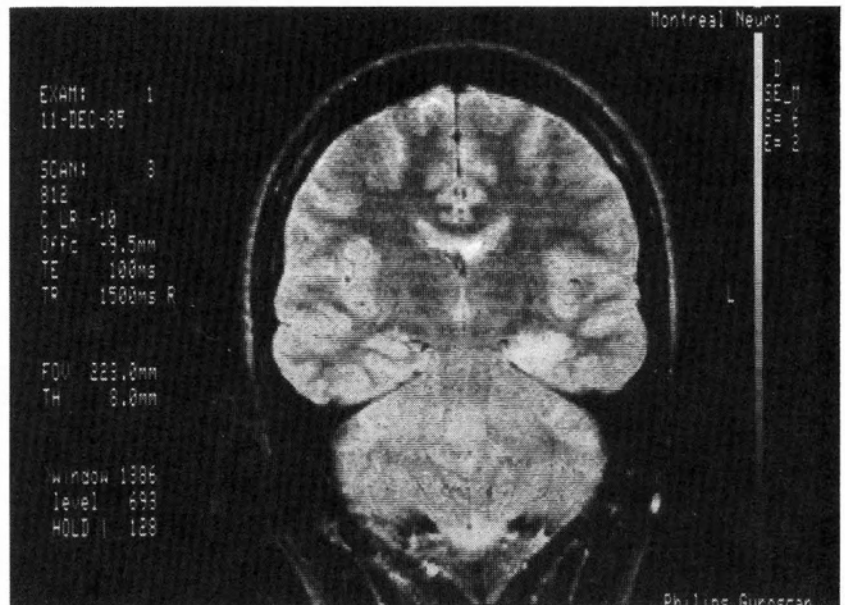
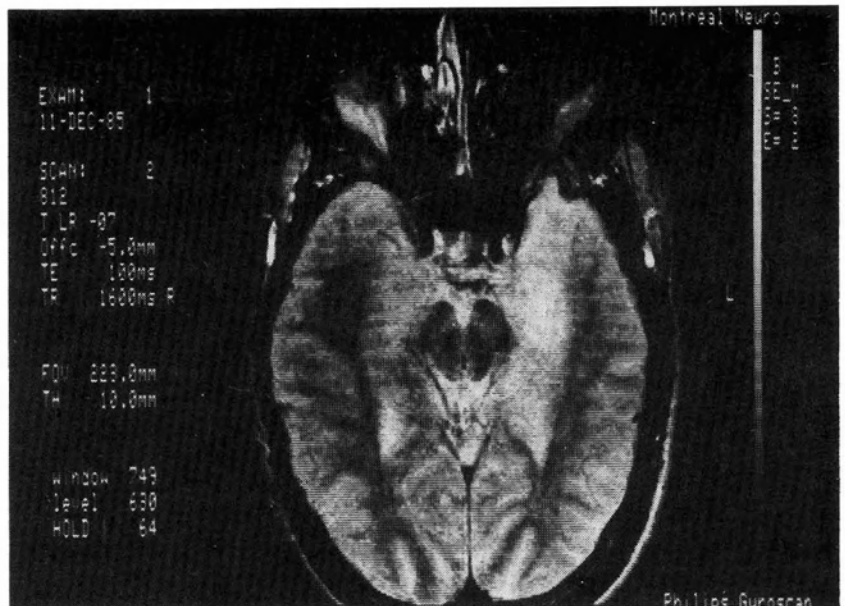
Magnetic Resonance Imaging (MRI)

Denis Melanson, M.D.

One of the recent achievement of magnetic resonance is the imaging of the brain in temporal lobe epilepsy. What had been known from pathologists for years "the mesial temporal sclerosis" is now appearing as a hyperintense signal of the amygdala, uncus, pes hippocampi and parahippocampus.

The included images display such a signal from the left mesial temporal region, and mainly on a second echo (100ms TE, 1600ms TR) using the spin-echo modality.

A more elaborate report will soon be released in the current literature.



Fonds de recherche McRae — Institut Neurologique de Montréal

Les collègues et amis qui ont connu Donald L. McRae peuvent, en faisant un don, témoigner de leur reconnaissance pour son influence et son enseignement dans le domaine de la Neuroradiologie.

Les sommes recueillies serviront à la promotion de l'enseignement en Neuroradiologie, au développement de nouvelles techniques et à l'organisation des conférences McRae consacrées à l'imagerie Neurologique.

Envoyez votre don à l'adresse suivante:

Montreal Neurological Institute
3801 University, Montréal, Québec,
Canada H3A 2B4

NEUROIMAGE

Volume 3 — Numéro 1 — Proceedings of the MONTREAL NEUROLOGICAL HOSPITAL and INSTITUTE IMAGING DEPARTMENT. Dépôt légal: Bibliothèque nationale du Québec. Rédacteur en chef: Denis Melanson, m.d.. Ont collaboré à ce numéro: D. Melanson, Vithal Wagle, Vincent de la Sayette. Conception, réalisation: François Melançon et Lenmieux. Production: Lenmieux (514) 845-0281.