
Aide au diagnostic des pathologies neurologiques par traitement d'images couleur de fibres de myéline

Julio Rojas Varela*, **Alain Clément***, **Sié Outtara***, **Eva Vonasek****, **Rodolfo Vargas*****, **Jesús P. Rodriguez******

** Laboratoire d'Ingénierie de Systèmes automatisés UPRES EA 4094*

Institut Universitaire de Technologie, 4 Bd. Lavoisier, B.P. 42018 - 49016 Angers – France

*** Departamento de Biología Estructural, Laboratorio de Estructura Molecular, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas*

Apartado Postal 21827, Caracas 1020 A, Venezuela

**** Fundación Instituto de Estudios Avanzados*

Carretera Hoyo de la Puerta-Baruta. Venezuela.

***** CEBIV-IDECYT. Universidad Simón Rodríguez*

Apartado postal. 47.947, Caracas 1020 A – Venezuela

Julio.rojasvarela@univ-angers.fr ; alain.clement@univ-angers.fr ; sie_ouat@yahoo.fr ; evonasekg@yahoo.com ; rvarguitas@yahoo.fr ; mochimal3@yahoo.es

Sections de rattachement : 61, 63

Secteur : Secondaire

RÉSUMÉ. L'analyse par diffraction des rayons X sur des échantillons de biopsie du nerf sural fournit une aide au diagnostic des neuropathologies. Ce procédé coûteux en personnels et en moyens matériels ne donne cependant que des mesures globales des composantes de la fibre nerveuse. Afin d'obtenir des mesures plus précises de la distribution des surfaces et des constituants des fibres, nous proposons une méthode automatisée par analyse d'images numériques couleur en microscopie optique. Notre méthode repose sur une classification couleur non supervisée qui nous permet de segmenter les images des fascicules nerveux en différentes régions correspondant aux structures histologiques à mesurer. Nos résultats montrent la faisabilité de la méthode proposée et fournissent une mesure rapide et précise pour l'aide au diagnostic des neuropathologies.

MOTS-CLÉS : Histologie, diagnostic, myéline, neuropathologies, classification, segmentation, images couleur.