

ELECTROMYOGRAPHE

Autres désignations

EMG

Anglais

Electromyographer



Applications médicales

Utilisation principale

- L'EMG permet de détecter les atteintes nerveuses périphériques (nerfs, racines, moelle) et les atteintes des muscles (myopathies...).
- L'EMG permet d'évaluer la gravité, l'étendue des lésions et de suivre l'évolution d'une atteinte nerveuse ou musculaire.
- L'EMG permet aussi de décider de certaines indications chirurgicales, de leur moment (neurolyse, greffe nerveuse, transposition musculaire, correction orthopédique...) ou encore pour l'étude de la marche.
- Les indications les plus courantes sont :
 - Plaies et traumatismes nerveux,
 - Atteintes du plexus brachial,
 - Compressions nerveuses,
 - Polyneuropathies.

La durée de l'examen dépend du nombre des muscles explorés et du nombre de stimulodétections effectuées : de 30 minutes à une heure environ le plus souvent.

Domaines d'application

- Bloc opératoire (chirurgie)
- Cabinet médical spécialisé

Principe de fonctionnement

- L'EMG de détection consiste à étudier l'activité électrique des muscles au repos et lors de leur activation volontaire.
- Cette activité est recueillie par des électrodes placées dans une fine aiguille qui est placée dans le muscle à explorer.
- L'activité des muscles superficiels peut être recueillie par des électrodes placées sur la peau en regard.
- L'enregistrement de l'activité d'un muscle après stimulation électrique de son nerf (stimulodétection) permet de mesurer les vitesses de conduction de ce nerf.
- Le nombre de muscle étudié dépend des lésions et des renseignements recherchés. Il peut s'agir d'un à dix muscles de façon générale.

Options et versions disponibles sur le marché

- Electromyographe de diagnostique
 - Invasif (électrodes placées dans aiguilles fines)
 - Non invasif (électrodes de surface jetables)

Structures adaptées

Centre de santé ou hôpital possédant un bloc opératoire

Consommables et accessoires à prévoir

Désignation	Fourchette de prix
Électrodes de surface	Entre 1 et 3 euros (suivant le type d'électrodes et le nombre d'électrodes commandées)
Électrodes Aiguilles	Entre 120 et 300 euros (selon la gamme et le type d'électrodes)
Source d'énergie (courant)	

Entretien

- Les consommables (aiguilles et électrodes) sont à usage unique, prévoir de les jeter dans les containers adaptés après leur utilisation.
- S'assurer de la propreté générale de l'appareil en le nettoyant régulièrement avec un chiffon doux et humide pour éliminer poussières, encrassement...

Maintenance

Niveau de formation requis

Le technicien biomédical doit avoir suivi une formation sur son fonctionnement et sa maintenance. Cette formation doit être dispensée par le constructeur ou un organisme habilité.

Maintenance

- ✓ Maintenance préventive (attention cette liste représente les contrôles principaux et les fréquences des contrôles varient d'un paramètre à un autre, il faut se référer à la documentation technique fournie par le constructeur) :
 - Test de sécurité électrique
 - Contrôle de la batterie
 - Fonctionnalité du clavier et des alarmes
 - Calibration des capteurs
- ✓ Il est important de contrôler l'état général des électrodes avant utilisation.

Utilisation

Niveau de formation requis

L'utilisation de ce matériel doit être effectuée par un membre du personnel médical qui aura été formé auparavant.

Précautions d'utilisation

Précautions d'utilisation :

- Le patient est en position assise, les membres inférieurs à l'horizontal.
- Le patient doit être au repos total (décontraction) ou doit exécuter une contraction musculaire d'intensité croissante durant les enregistrements.

Contraintes d'installation

- L'EMG avec aiguille est contre-indiquée en cas de troubles de la coagulation sévère en particulier de traitement anticoagulant.
 - Les aiguilles sont stériles et les infections sont très exceptionnelles.
 - Le désagrément principal de l'EMG est lié à l'introduction transcutanée des aiguilles dans les muscles explorés (piqûre) et en cas de stimulation électrique pour l'étude des conductions nerveuses de perception d'un picotement (individuellement diversement ressenti : désagréable en général plutôt que douloureux).
 - La survenue d'un petit hématome (bleu) est rare au point de la piqûre.
- L'EMG de surface n'a aucune contre-indication (Signaler une allergie au sparadrap, adhésif...). Il est réalisé principalement à l'IRR dans le cadre de l'enregistrement de la marche.
- Réseau électrique avec mise à la terre indispensable

Acheminement

Volume	(12,7 x 33 x 33) cm Le volume varie selon l'aspect portable ou non du dispositif médical
Poids	De 3 à 4 Kg suivant les modèles
Précautions particulières	Prévoir un emballage en carton avec du papier bulle Prévoir un espace de stockage sec avec une température entre 17 et 55°C

Personnes ressources

REMARQUES

Cette fiche n'est mise à disposition qu'à titre informatif et ne constitue en aucun cas un mode d'emploi. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur un modèle précis de matériel, adressez-vous directement au fabricant concerné. Vous pouvez également contacter les personnes ressources dont les coordonnées sont indiquées en fin de fiche.

Ce document fait partie d'une série de fiches-infos matériel développée et validée par le groupe de travail « le matériel médical dans les actions de coopération internationale » coordonné par l'association Humatem. Cette série est en accès libre sur les sites www.humatem.org et www.bsf.asso.fr.