



24 Juin 2024

**L'Association Canadienne des Technologues en Électroneurophysiologie, Inc.
The Canadian Association of Electroneurophysiology Technologists, Inc.**

**STANDARD TROIS :
NORMES TECHNIQUES MINIMALES DE
L'ÉLECTROENCÉPHALOGRAPHIE CLINIQUE :
NEONATAL**

INTRODUCTION

L'enregistrement de l'EEG néonatal pose des défis uniques. Le technologue doit modifier les procédures d'installation et les pratiques d'enregistrement de routine.

Les recommandations suivantes représentent les normes minimales pour l'enregistrement clinique de routine de l'EEG néonatal et sont conformes aux compétences d'accès à la pratique de la profession de technologue en électroencéphalographie.

Les exigences spéciales pour l'enregistrement néonatal doivent être utilisées en conjonction avec le Standard un : « Normes techniques minimales de l'électroencéphalographie clinique : routine adulte ».

Les lignes directrices suivantes concernant les enregistrements néonataux sont numérotées de manière à correspondre aux sections appropriées des normes pour adultes.

A) ÉQUIPEMENT

2.0 ÉLECTRODES

B) PRÉPARATION DU TEST

1.0 DOCUMENTATION/PRÉPARATION DU PATIENT

2.0 PLACEMENT ET APPLICATION DES ÉLECTRODES/RETRAIT

3.0 IMPÉDANCES

C) PROCÉDURE D'ENREGISTREMENT

1.0 MONTAGES

2.0 ANNOTATIONS

3.0 RÉGLAGES DE LA SENSIBILITÉ

4.0 RÉGLAGES DES FILTRES

5.0 VITESSE D'ENREGISTREMENT

6.0 DURÉE DE L'ENREGISTREMENT

7.0 STIMULATION

8.0 SURVEILLANCE EXTRA-CÉRÉBRALE

D) ACTIVATION

2.0 STIMULATION PHOTIQUE

5.0 SÉDATION

E) QUALIFICATIONS DU TECHNOLOGUE

1.0 EXIGENCES PARTICULIÈRES

A) ÉQUIPEMENT

2.0 ÉLECTRODES :

- 2.1 Les électrodes sous-cutanées ne doivent pas être utilisées pour les enregistrements de routine chez les nouveau-nés.

B) PRÉPARATION DU TEST

1.0 DOCUMENTATION/PRÉPARATION DU PATIENT :

- 1.1 Les nouveau-nés doivent être confortables et, si possible, nourris avant ou pendant l'enregistrement afin d'encourager le sommeil.
- 1.2 En plus de l'identification du patient et de l'histoire clinique, les éléments suivants doivent être documentés :
 - Âge gestationnel;
 - Âge conceptuel (âge gestationnel plus âge chronologique);
 - Score APGAR (si disponible);
 - Antécédents maternels;
 - Niveaux des médicaments;
 - Asymétries céphaliques et;
 - État clinique actuel.

2.0 PLACEMENT ET APPLICATION DES ÉLECTRODES/RETRAIT :

- 2.1 Un nombre réduit d'électrodes est nécessaire lorsque la circonférence de la tête du nouveau-né est inférieure à 36 centimètres (cm). L'un ou l'autre des deux systèmes de mesure de la tête est acceptable :
 - Le système international 10-20 de placement des électrodes en utilisant les sites suivants : F1, F2, C3, C4, T3, T4, O1, O2, Fz, Cz, Pz, A1 et A2 (ou mastoïdes, M1/M2) mise à la terre et référence.
 - Le système de placement des électrodes 12.5-25 proposé par la Fédération internationale des sociétés d'électroencéphalographie et de neurophysiologie clinique (IFSECN), qui prévoit 12 positions d'électrodes également réparties sur le cuir chevelu.
- 2.2 La manipulation du nouveau-né doit être aussi réduite que possible.
- 2.3 Les produits à base d'éther, tels que le collodion, ne doivent pas être systématiquement utilisés pour l'application des électrodes. L'accumulation de fumées dans les isolettes/incubateurs en raison d'une mauvaise ventilation est nocive.
- 2.4 Il est recommandé d'envelopper la tête du nouveau-né avec une gaze ou un bandage conforme pour mieux fixer les électrodes.
- 2.5 Il est essentiel de respecter la politique de l'établissement/laboratoire en matière d'enchevêtrement.

3.0 IMPÉDANCES :

- 3.1 Des impédances d'électrodes inférieures à 5 kOhms peuvent être obtenues régulièrement, bien que des impédances plus élevées puissent être autorisées afin d'éviter des manipulations excessives ou l'abrasion excessive de la peau sensible. Il est surtout important d'éviter les différences marquées d'impédance entre les électrodes.

C) PROCÉDURE D'ENREGISTREMENT

1.0 MONTAGES :

- 1.1 Un montage unique et standardisé doit être utilisé tout au long de l'enregistrement néonatal. Si nécessaire, des montages supplémentaires doivent être utilisés pour améliorer la localisation et l'appréciation du signal.
- 1.2 Les montages sélectionnés utiliseront des « dérivations à double distance ».

2.0 ANNOTATIONS :

- 2.1 L'annotation fréquente des changements du patient et de l'environnement est cruciale pour l'interprétation précise des EEG néonataux. Les mouvements de la tête, des yeux et des membres,

le claquement des lèvres et le sourire doivent être clairement indiqués, de même que les changements d'état.

3.0 RÉGLAGES DE LA SENSIBILITÉ :

3.1 Des sensibilités de 10 $\mu\text{V}/\text{mm}$ et 15 $\mu\text{V}/\text{mm}$ sont couramment requises pour les enregistrements néonataux.

4.0 RÉGLAGES DES FILTRES :

4.1 Les réglages du filtre basse fréquence (passe-haut) doivent être de 0.3 Hz ou 0.5 Hz pour afficher avec précision les signaux basse fréquence.

4.2 Les réglages du filtre haute fréquence (passe-haut) à 70 Hz est suffisant pour l'enregistrement néonatal.

5.0 VITESSE D'ENREGISTREMENT :

5.1 Une vitesse d'enregistrement de 15 mm/sec est recommandée.

6.0 DURÉE DE L'ENREGISTREMENT :

6.1 Un minimum de 60 minutes d'enregistrement néonatal sans artéfact est recommandé. Il est préférable d'obtenir à la fois des cycles de sommeil actif et de sommeil calme, ce qui peut allonger la durée de l'enregistrement. Au minimum, il est recommandé d'enregistrer un épisode complet de sommeil calme et de sommeil actif.

7.0 STIMULATION :

7.1 La stimulation chez les nouveau-nés stuporeux ou comateux ou chez ceux qui présentent un tracé EEG invariable doit être effectuée vers la fin de l'enregistrement et clairement documentée sur l'enregistrement.

8.0 SURVEILLANCE EXTRA-CÉRÉBRALE :

8.1 Outre la norme applicable aux adultes qui prévoit l'enregistrement de l'électrocardiogramme (EKG) et de l'électrooculogramme (EOG), les éléments suivants doivent être surveillés :

- Muscle : électromyogramme sous-mental (EMG) ou transducteur de mouvement.
- Respirations, qui peuvent être enregistrées par l'un des moyens suivants :
 - Jauges de contrainte abdominales et/ou thoraciques.
 - Thermistances/thermocouples des voies respiratoires.

D) ACTIVATION

2.0 STIMULATION PHOTIQUE :

2.1 Dans les enregistrements néonataux, la stimulation photique n'est cliniquement utile qu'en cas de crises myocloniques, sinon elle n'est pas recommandée.

5.0 SÉDATION :

5.1 Le sommeil spontané est préférable pour les évaluations néonatales. Le recours à la sédation n'est pas indiqué et n'est pas recommandé.

E) QUALIFICATIONS DU TECHNOLOGUE

1.0 EXIGENCES PARTICULIÈRES :

1.1 Les EEG néonataux doivent être enregistrés ou acquis sous la supervision directe d'un électroencéphalographe agréé (T.R.E.) qui possède une expertise dans ces études spécialisées.

**Veuillez vous référer au Standard un des normes techniques de l'ACTE pour plus d'informations.*