

Electroencephalographer-analyzer EEGA-21/26 "Encephalan-131-03"

Modifications 08 et 10

Un outil fiable pour l'électroencéphalographie classique combiné avec une approche novatrice du diagnostic fonctionnel permettant de nouvelles méthodes d'exploration et d'efficacité de réalisation d'examen.



Détection efficace de liaison entre le dysfonctionnement de l'activité électrique et de la circulation sanguine dans le cerveau grâce l'analyse synchronisée des signaux EEG et PSG(REG)
(Brevet: RF 2248745)

Présentation compressée et cardio-cyclique des différents signaux physiologiques enregistrés (EEG, activité cérébrale lente, REG, ECG, PPG, GSR, température, respiration.) sur une base de temps unique permettant de réaliser une corrélation entre les différents systèmes physiologiques de l'organisme.
(Brevet: RF 2252692)

Modification 08

19 voies EEG
6 REG
1 ECG



Logiciel et fonctions principales

Les logiciels **“Encephalan-EEGA”** et **“REG-studies”** permettent des analyses visuelles et différents types d'évaluations quantitatives de l'activité électrique du cerveau et sa circulation sanguine pour un diagnostic valide.

■ Version **“Basic”** (Modification 08)

EEG de routine avec stimulation lumineuse et auditive analyse de résultats avec différentes méthodes quantitatives et topographie (mapping). Changement de montages EEG en temps réel ou en mode revue, recherche et suppression automatique des artéfacts ECG.

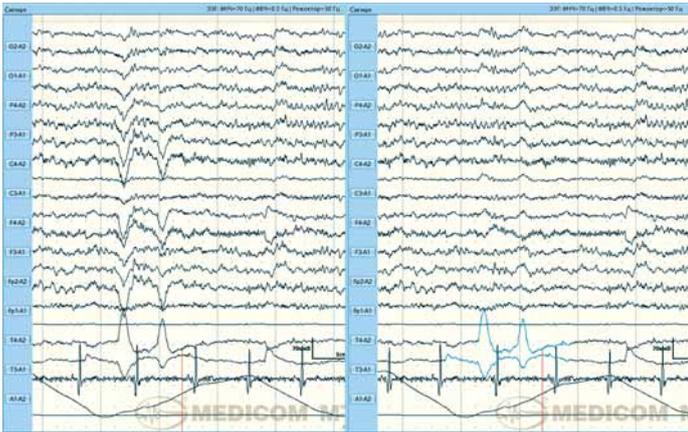
Interface logicielle ergonomique “Ribbon” permettant l'affichage des différents boutons et contrôles en groupes séparés selon leurs fonctionnalités pour faciliter l'utilisation du logiciel et de diminuer le nombre de fonctions affichées simultanément afin de libérer l'interface pour le tracé EEG et la réalisation efficace de l'examen.

Examen de rhéoencéphalographie (Impédance cérébrale plethysmographie) (Version “Basic”). Formation automatique de conclusion avec description des caractéristiques de pulsation sanguine, résistance périphérique et élasticité vasculaire et tonique.

Editeur pour la formation manuelle de rapport pour les examens EEG et REG en utilisant des modèles (glossaire), et enregistrement des résultats et préparation d'impression.

■ Version **“Optimal”** (Modification 08)

Inclut toutes les fonctionnalités de la version “Basic” avec des options supplémentaires: Comme la topographie 2D et 3D et mappage des résultats quantitatives de l'EEG, Analyse spectrale, recherche automatique d'activité épileptique et détection des ondes EEG non-stationnaires.



Affichage double (Partage d'écran) augmente les capacités d'analyse visuelle.

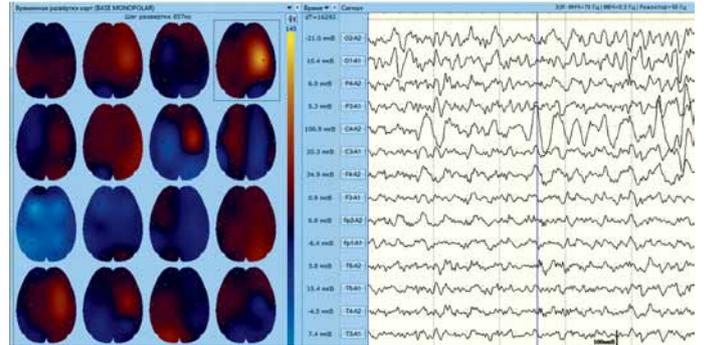
Génération automatique du rapport EEG avec possibilité d'édition et de modification manuelle par l'utilisateur.

Analyse synchronisée des données EEG et REG et évaluation des interconnexions entre l'activité électrique du cerveau et la circulation sanguine (Brevet: RF 2248745).

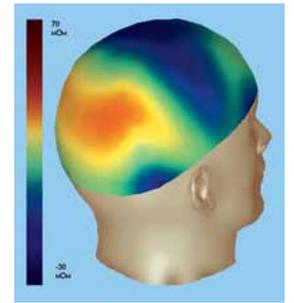
■ Version **“Professionnel”** (Modification 08)

Description et formation automatique du rapport EEG par classification de trouble selon **E.A. Zhirmunskaya**.

Fonctions avancées d'analyse spectrale et temporelle du tracé EEG (analyse de cohérence, autocorrélation et analyse de cross-corrélation) et représentation des résultats sous forme linéaire, graphique et topographique et tables, avec présentation graphique pseudo-3D de l'analyse temps-fréquence des résultats de toutes les dérivations.



Examens REG (Version “Professionnel”). Cartographie du signal rhéoencéphalographique, topographie quantitative des principaux indices de circulation sanguine cérébrale (Indice rhéographique, indice de résistance vasculaire périphérique, etc.), et analyse 2D avec détection des composants artériels et veineux dans le tracé rhéoencéphalographiques.



■ Version **“Elite”** (Modification 10)



Fonctions avancées pour l'étude et analyse d'examen EEG en utilisant des algorithmes modernes de traitement de données électrophysiologiques incluant la détection et la suppression automatique des artéfacts (ECG, EMG, EOG).

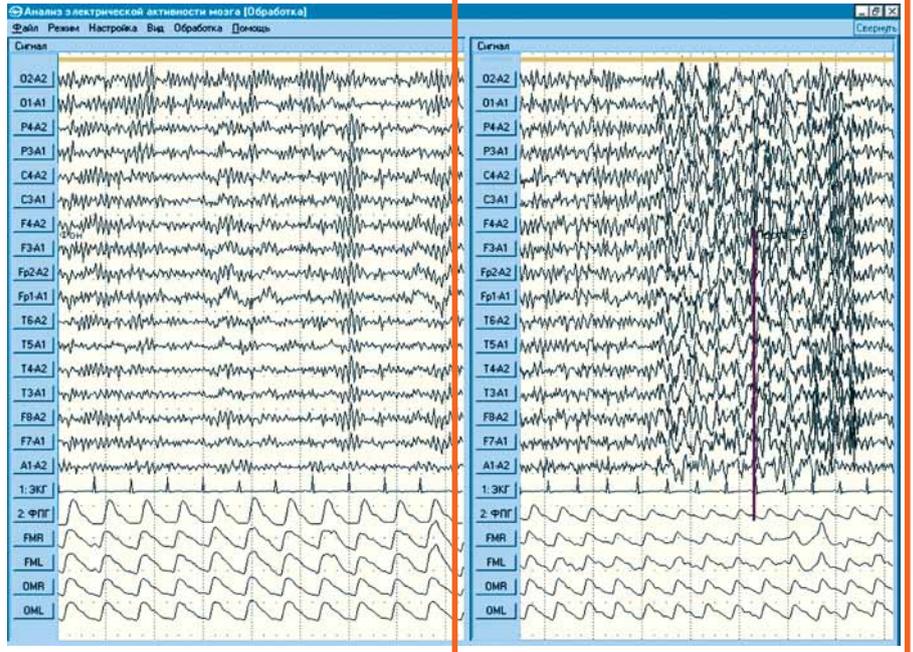
Analyse EEG visuelle, activité cérébrale de basse fréquence et autres analyses des signaux polygraphiques.

Analyse statistique, exportation des données vers les formats, ASCII, EDF/UDF, MatLab et autres options.

Exemple d'enregistrement simultané d'EEG et REG avec analyse synchronisée de corrélation

Modification de paramètres physiologiques en réponse à une activation d'EEG (hyperpnée).

La fenêtre de gauche affiche l'EEG de repos et celle de droite affiche la 3ème minute d'hyperpnée. Durant l'hyperpnée, on peut observer ce qui suit: aggravation évidente des signaux EEG et REG, et diminution de l'amplitude du volume du pouls des vaisseaux accompagné d'activité paroxystique à ondes lentes sur l'EEG.



En complément à l'analyse simultanée de la circulation sanguine et l'activité électrique du cerveau, un outil est disponible pour l'analyse de synchronisation des signaux natifs avec le changement dynamique des paramètres calculés en réponse à un test d'activation (Voir image encadrée.)

Logiciel supplémentaire "Encephalan-CA" (modification 10 version "Elite" seulement) Pour l'analyse des voies polygraphiques combinées avec les signaux EEG (Brevet: RF 2252692).

Ce logiciel est dédié à l'analyse et la visualisation des tendances des données enregistrées et les différents paramètres calculés d'une manière dynamique du système cardio-vasculaire, système nerveux autonome et du système nerveux central et permet une option d'évaluation visuelle de leur interconnexion en utilisant un enregistrement synchronisé de 16 voies EEG 6 voies REG et 4 voies polygraphiques: ECG, EOG, EMG, respiration, photo-plethysmogramme et de la température.

Ce logiciel permet l'évaluation du changement physiologique en réponse à des épreuves de provocation pour détecter le moindre élément compensatoire dans l'organisme et assure la réalisation d'analyse spectrale et statistique, la construction d'hypnogrammes et de diagrammes de dispersion, en affichant la distribution des différents paramètres quantitatifs, et la génération automatique du rapport avec des tables de données contenant les états initiaux et les modifications survenues suite aux différents tests d'activation.

Analyse des tendances, qui affiche les changements dynamique des paramètres cardio-cycliques:

- Considération d'effet possible de facteur vasculaire dans épilepsie.
- Diagnostic de troubles cérébro-vasculaires durant les épreuves d'hyperpnée.
- Diagnostic de syncope.

Modification de paramètres physiologiques dans la dynamique cardio-cyclique en réponse à une action de provocation (hyperpnée).

30 secondes après le début de l'hyperpnée (HPN), l'indice rhéographique REG (7) a significativement diminué, à la 3ème minutes il y a changement d'EEG: fort augmentation de l'activité lente (5, 6), manifestations paroxystiques (4) et forte diminution de l'activité alpha (3)

