

Le SCENAR : la construction, les particularités et les raisons de l'efficacité

Grinberg J.Z., Revenko A.N. OKB «RITM», Taganrog, la Russie

Traduit par KOZYREV Sergueï

Corrigé par DESSON Hélène

La SCENAR–thérapie et la SCENAR–expertise se développent depuis plus de 25 ans. Les médecins et les patients sont persuadés que le SCENAR est efficace pour le traitement de plusieurs pathologies. Il permet d'atteindre rapidement un effet thérapeutique conciliable avec d'autres méthodes de traitement. Il n'a pratiquement pas de contre-indications. Le but de cet article, c'est l'analyse des principes de travail des appareils, la description des phénomènes physiques, la définition des bases de l'efficacité et l'estimation des effets de la SCENAR–thérapie.

LES CARACTÉRISTIQUES DES APPAREILS SCENAR'S

Le schéma structural des appareils SCENAR'S se compose d'un générateur des impulsions, d'un bloc de gestion, d'une cascade de sortie chargée par les électrodes passives et actives, d'un bloc de la formation des paquets d'impulsions, d'un bloc de la liaison de retour et ainsi d'autres blocs, qui distinguent les appareils les uns des autres [7-14]. Pratiquement tous les modèles récents des appareils ont la fonction de processeur, en conséquence, la plupart des fonctions des appareils sont réalisées en utilisant le programme. Nous présenterons à titre d'exemple deux modèles d'appareil : le plus basique et le plus complexe (selon les possibilités fonctionnelles).

L'appareil le plus simple SCENAR-CHANS (Home Device) a deux fréquences, la modulation d'amplitude et l'action de dose individuelle. Pour l'appareil le plus complexe SCENAR-1-HT [16] l'image de l'information est produite sur écran graphique LCD, on établit les fréquences, les modulations, l'amortissement, le régime de «la thérapie intensive», les algorithmes spéciaux des actions de doses. Ce modèle d'appareil permet de réaliser la représentation graphique de la dynamique de la réaction courante et de la vitesses de son changement.

Dans les appareils SCENAR'S les algorithmes spéciaux de l'action de «dose» sont réalisés. Ils sont fondés sur le fait que dans le processus de l'action il y a le changement de l'impédance sous l'électrode (voir plus bas). Ces changements sont utilisés pour la délivrance des recommandations sur l'achèvement de l'action sur le terrain donné de la peau, ainsi que pour l'élaboration des méthodes chiffrées du traitement.

LES IMPULSIONS D'ACTION

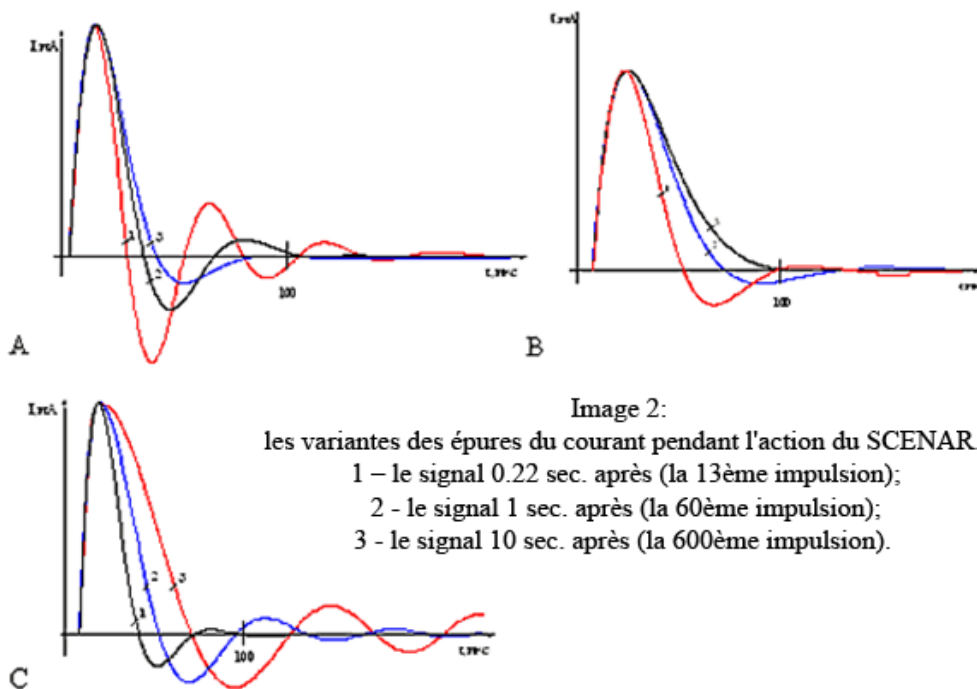
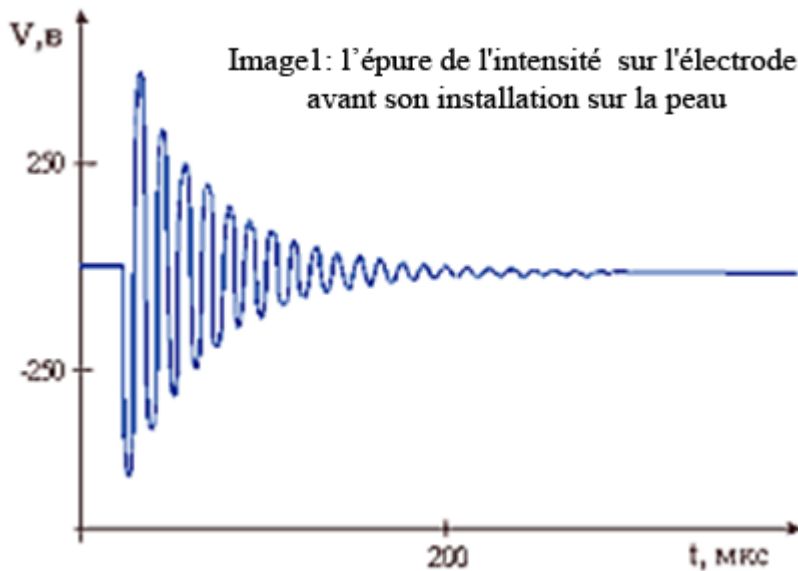
On examinera l'impulsion elle-même. L'épure de l'intensité sur l'électrode avant son installation sur la peau est présentée sur le dessin 1, mais les variantes des épures du courant(électrique) pendant l'action (électrode sur la peau) sur le dessin 2 (A, B, C).

Nous avons l'épure de l'intensité sur l'électrode avant son installation sur la peau. Les épures A, B, C correspondent aux différentes zones anatomiques.

Sur le dessin 2, le premier signal correspond à la 13ème impulsion (0.22 sec. après); le deuxième signal à la 60ème impulsion (1 sec. après); le troisième signal à la 600ème impulsion (10 sec. après). La fréquence des impulsions est de 60 Hertz. Sur les épures on ne

montre pas une partie stationnaire du signal .

Donc, on peut caractériser la forme du signal comme une sinusoïde décroissante, qui varie de l'aspect vibratoire (1,2 - sur le dessin 2A; 1 - sur le dessin 2B et 1-3 - sur le dessin 2C) jusqu'à l'aspect apériodique (3 sur le dessin 2B). Par les dessins, il s'ensuit aussi que le nombre de vibrations du signal peut se réduire en cours de la thérapie (les dessins 2 A, B), ou s'accroître (le dessin 2C). Nous ferons attention au changement brusque des paramètres du signal, à l'installation de l'électrode sur la peau (la fréquence des ondes amorties (décroissantes) sur le dessin 1 de l'ordre de 100 khz, mais sur le dessin 2 de l'ordre de 30 à 10 khz) et ses changements en cours de la thérapie.



Notamment en raison de l'action distinctement exprimée de l'interaction, entre l'électrode sur la peau et le changement de la forme du signal est apparue un nouveau terme - *la liaison de retour biologique* (LRB). Sur le dessin 2 (A, B, C) il y a les variantes des épures du courant pendant l'action du SCENAR. 1 – le signal 0.22 sec. après (la 13^{ème} impulsion); 2 - le signal 1 sec. après (la 60^{ème} impulsion); 3 - le signal 10 sec. après (la 600^{ème} impulsion). Les signaux présentés sur le dessin 2 ont la durée de la première demi-onde au moment initial de 30-50 microsecondes (mcsec) et varient en cours de l'action (sur le dessin 2B jusqu'à 100 mcsec.). Selon l'électrotechnique, le SCENAR est un générateur du courant électrique, c'est-à-dire - une source d'énergie. L'amplitude du courant à la sortie de la source d'énergie ne dépend pratiquement pas de la charge (selon les dessins 2 A, B, C).

L'amplitude de la première demi-onde du courant en fonction de la sensibilité individuelle est de l'ordre de 10-100 milliampères (mA). En conséquence, la densité du courant pendant la SCENAR-thérapie, est de 5-50mA/cm² et excède de 50 à 500 fois pendant les courants sinusoïdaux modulés. L'amplitude de tension au moment du contact est très haute selon les mesures de la physiothérapie entre 200 et 500 Volt.

LES EFFETS PHYSIQUES PENDANT LA SCENAR-THERAPIE

Les caractéristiques dynamiques du signal. La variabilité du signal est définie par deux procès : la formation de la capacité (contenance) de la couche double et l'effet de l'action des impulsions du courant. La formation de la capacité de la couche double, formant la première phase (rapide) du changement du signal, est en premier lieu l'effet de l'interaction du métal de l'électrode avec la peau qui est lié aux effets apparus à la frontière des corps conducteurs du premier et deuxième genre. Il dure, environ, 0.5 à 1 sec. La dynamique suivante est liée aux réactions électrochimiques entre le métal et la peau. Et sur tout cela, les effets de l'action des impulsions du courant sont appliqués, amenant le plus souvent la réduction du procès vibratoire (fig. 2Ç, B).

La sensation de l'augmentation de la force de l'action en cours de procédure. Ce procès, est défini souvent par des raisons techniques, notamment à cause de l'augmentation de la durée des impulsions du courant et de la tension en cours de procédure et en conséquence, vers l'augmentation de l'énergie de l'action.

La concentration de l'énergie du signal. C'est une question importante, attention qui n'est pas accentuée dans l'électrothérapie. Dans les explications des effets de l'électrothérapie la voie du passage du courant est un facteur important [20]. Des [17-18] expériences décrites, il s'en suit que la place de l'action est très importante, mais pas la voie du passage du courant. Avec le changement de la distance entre les électrodes de trois centimètres à 150 centimètres, l'amplitude du courant et la forme du signal ne se distinguent pas l'un de l'autre. C'est-à-dire, la grande partie de l'énergie de l'action est concentrée sur les frontières l'électrode-la peau.

L'effet de la vibration (son) de la peau. Un des effets spécifiques existant du temps de la SCENAR-thérapie, est le son pendant le déplacement de l'appareil sur la peau [17,18,21,22].

Dans les travaux cités il est montré que **la source du son est la peau**. Ce nouveau phénomène n'était pas décrit et n'était pas observé dans d'autres appareils de l'électrothérapie auparavant. Les recherches ont montré que le son de la peau est lié à une action de haute amplitude. On peut entendre le son de la peau sans équipements supplémentaires sous l'amplitude de l'impulsion (de l'ordre) de 50 Volt. Donc, l'action de haute amplitude définit la spécificité principale de la SCENAR-thérapie – la vibration de la peau accompagnée par le son. Furent exprimées quelques hypothèses, expliquant cet effet : le claquage électrique de la couche de corne de l'épiderme, l'effet inverse et tactile, l'influence directe du haut champ électrique alternatif. [21,22].

La dernière hypothèse est fondée sur : l'épaisseur de la couche de corne chez les adultes sur la grande partie du corps de 13-15 micron. La couche brillante est de la même épaisseur [19]. En conséquence, la tension du champ électrique, au moment de l'action d'impulsion, excède 106 v/m ce qui amène à l'attraction (repoussement) du tissu, mais son retour est réalisé par sa propre élasticité.

Pour la confirmation de l'effet de l'influence directe du haut champ électrique alternatif on fait l'expérience suivante. Les électrodes de l'appareil SCENAR sont appliqués au corps du patient à travers une pellicule fine et isolante. Le courant, dans ce cas, est quasiment absent, la tension sur les électrodes est de l'ordre d'environ 500 Volt. L'effet du son est conservé. Donc, le son est lié au champ électrique, pas au courant ni au claquage électrique. Les recherches récentes ont montré que l'influence directe du haut champ électrique alternatif est définie par la polarisation des molécules dans les tissus de la zone de l'action. Les dipôles formés tournent conformément au changement du champ avec la fréquence de l'action et ses harmoniques. Cela donne la vibration et le son.

L'EXPLICATION DE L'EFFICACITÉ DE LA SCENAR-THERAPIE

Les motifs physiques. Selon la description précédente, l'action de SCENAR est accompagnée par l'effet supplémentaire lié à un haut champ électrique. Cette utilisation n'est pas nouvelle pour la physiothérapie. [20].

L'avantage du SCENAR consiste en ce que les effets complémentaires du champ électrostatique pulsatoire se manifestent sur un fond d'impulsions d'un courant électrique de haute amplitude. Au cours de la SCENAR-thérapie, la vibration se manifeste aussi et sous l'action stationnaire. En conséquence l'effet complémentaire est défini comme un massage à haute fréquence (à haute fréquence dans la limite de la fréquence de l'action des impulsions et ses harmoniques). Il exerce une influence sur le liquide interstitiel et intercellulaire et stimule leur transport.

La formation du système fonctionnel pathologique (SFP). L'hypothèse est apparue et elle était fondée sur l'idée suivante [3, 25]. Les systèmes fonctionnels sont flexibles, ils se défont continuellement et se forment de nouveau. Les systèmes pathologiques sont rigides. Pour leur liquidation, il est nécessaire de former un certain système qui est capable de liquider les perturbations apparues, d'où on conçoit le SFP. On impose les exigences définies à l'action extérieure : ce doit être le signal informatique neurotrophe qui change ses paramètres conformément à la réaction de l'organisme sur l'action donnée.

La création **du continuum fonctionnel des peptides régulateurs** se base sur une action de haute amplitude, beaucoup plus haute qu'à d'autres méthodes de l'électrothérapie [24], provoquant l'excitation des fibres fines (y compris les fibres C)

En terminant l'explication sur l'efficacité de la SCENAR-thérapie, il faut remarquer que c'est une nouvelle branche de la médecine. Au fur et à mesure des recherches, le degré d'influence des facteurs décrits sera estimé. Cela ne dément pas le fait principal confirmé par de nombreux résultats pratiques : la SCENAR-thérapie est hautement efficace.

Bibliographie

1. Karasev A.A., Kiberev A.A., Revenko A.N. «Appareil SCENAR pour une thérapie réceptrice-adaptive.» // Les systèmes Médicaux informatiques. Le recueil interdépartemental thématique scientifique. L'issue2 (1X), Taganrog 1990, p. 149-151.
2. Gorfinkel' J.V., Dubashev S.L., Karasev A.A., Pak L. N. «L'application d'appareil SCENAR dans le diagnostic et traitement.» // les systèmes Médicaux informatiques. Le recueil interdépartemental thématique scientifique. L'issue 2 (1X), Taganrog 1990, p. 152-154.

3. Revenko A.N. «Une régulation adaptative (SCENAR).» L'argumentation théorique et pratique // la SCENAR-thérapie et la SCENAR-expertise. Le recueil des articles. L'issue 1.-1995 – p. 16-27.
4. Grinberg J.Z. « La SCENAR-thérapie : l'efficacité de la position des méthodes de l'électrothérapie » // la SCENAR-thérapie et la SCENAR – expertise. Le recueil des articles. L'issue 2.-1996 – p. 18-33.
5. Grinberg J.Z. « La question de l'argumentation de l'efficacité de la SCENAR-thérapie. » // la SCENAR-thérapie et la SCENAR – expertise. Le recueil des articles. L'issue 3.-1997 – p. 16-22.
6. Grinberg J.Z. « L'efficacité de la SCENAR-thérapie. Les aspects physiologiques » // la SCENAR-thérapie et la SCENAR – expertise . Le recueil des articles. L'issue 4.-1998 – p. 8-19.
7. Zaharevich V.G., Nechushkin A.I., Karasev A.A., Revenko A.N., Kibirev A.A. « Elektrostimulater. » Le brevet de la Fédération de Russie № SU 1817335
8. Karasev A.A., Zaharevich V.G., Revenko A.N., Kibirev A.A., Dygaj A.I. « Le mécanisme pour électrostimulation » . Le brevet de la Fédération de Russie № RU 2091089.
9. Karasev A.A. Le régulateur bio-électrique de l'homéostasie psychosomatique. Le brevet de la Fédération de Russie № RU2068277.
10. Gorfinkel' J.V., Grinberg J.Z., Nadtochij A.I., Revenko A.N., Unakafov M.A. « Elektrostimulateur. » Le brevet de la Fédération de Russie № RU2113249.
11. Grinberg J.Z., Zenkin M.V., Ревенко А.Н. « Elektrostimulateur neutro-adaptif. » Le brevet de la Fédération de Russie № RU2135226.
12. Gorfinkel' J.V., Grinberg J.Z., Nadtochij A.I., Revenko A.N., Unakafov M.A. « Eléctrostimulateur adaptif». Le brevet de la Fédération de Russie № RU2155614.
13. Karasev A.A. « Moyen de l'estimation de l'état électrophysiologique de la personne et l'installation pour sa réalisation. » Le brevet de la Fédération de Russie № RU2161904.
14. Karasev A.A. « Stimulateur Elektro-neuro-adaptif » le brevet de la Fédération de Russie № RU2162353.
15. Le SCENAR-CHANCE(02) de double régime Le stimulateur électrique transecutané pour l'action dosée individuellement sur les zones des réflexes. Le passeport. Taganrog, le OKB "RITME".
16. Le stimulateur électrique transecutané avec l'indication en chiffre, graphique, lumineuse et sonore SCENAR-1-NT, le Passeport. Taganrog, OKB "RITME".
17. Grinberg J.Z SCENAR : les faits et les hypothèses. / La SCENAR-thérapie et La SCENAR – expertise . Recueil des articles. L'issue 9-10.-2004. – p. 8-21.
18. Grinberg J.Z La SCENAR-thérapie et la SCENAR – expertise. Certains aspects. La revue «la Réflexologie, 33 (7), 2005, p. 5-10.
19. Revenko A.N. «La SCENAR-thérapie. Les méthodes d'auteur» Iekaterinbourg, 2004. p. 138-140.
20. Bogoljubov V.M., Ponomarenko G. N. La physiothérapie générale. La Médecine, 2003. – 2003.p. 432
21. Un effet de l'action du SCENAR . Les nouvelles TPTY. La publication thématique. Les

documentation d'une conférence scientifique et technique. Les systèmes médicaux informatique – SMI-2004 ». – Taganrog 2004,« № 6 (41), - p. 100-105.

22. Grinberg J.Z. Encore une fois par rapport aux particularités de l'action du SCENAR. Les nouvelles . La publication thématique. Les matières scientifiquement – la conférence technique les systèmes Médicaux d'information – Les documentations d'une conférence scientifique et technique. Les systèmes médicaux informatique – SMI -2006 ». – Taganrog 2006,« № 11 (46), - p. 144-147.

23. Grinberg J.Z . La stimulation électrique transecutané: le point de vue de la position du continuum fonctionnel des peptides régulateurs // La réflexologie.-2002.-№ 1 (1) .-p. 29-32.

24. Revenko A.N. «La SCENAR-thérapie», Iekaterinbourg, 2005, p. 367-372

publié par Serguei le dim, 07/03/2011 - 15:49

Document de la bibiothèque d'OKB "RITM",
www.elib.scenar.com.ru