

Rétablissement électrotonique des fonctions du centre respiratoire intoxiqué

D. A. Lapitzky

C'est une grenouille (*Rana temporaria*) qui a servi, dans ce travail, d'objet d'étude et qui fut, à cet effet et dans le but de son isolation, immobilisée sur une plaque de paraffine. On liait localement le cerveau oblong, mis à nu, par une solution altérante. L'enregistrement des mouvements respiratoires se faisait au moyen d'un miographe uni aux muscles du larynx. Un électrode différent, muni d'une houppette ($Zn - ZnSO_4$), du courant constant rétablissant était rapproché du cerveau oblong, tandis que le large électrode indifférent était placé sous le ventre de l'animal.

Les expériences ont donné les résultats suivants:

1. L'anélectroton placé sur le cerveau oblong, suivant la puissance du courant, provoque le ralentissement ou l'arrêt complet des mouvements respiratoires (dépression anodique). Dans les mêmes conditions, le cathélectroton produit d'abord une accélération du rythme des mouvements respiratoires, qui passent peu-à-peu en un tétanos, lequel à son tour se trouve subitement remplacé par un arrêt de la respiration (dépression cathodique).

2. Les solutions isotoniques de KCl, KCN et de NaCN, ainsi que les inhalations du chloroforme, arrêtent les mouvements respiratoires, comme dans le cas du cathode. La fonction du centre respiratoire est rétablie, dans ce cas, par un anélectroton placé sur le cerveau oblong en présence d'un courant fort de 0,5 à 0,7 mA.

3. Les mouvements respiratoires qui cessent d'eux mêmes quelque temps après l'opération, se rétablissent quand on place sur le cerveau oblong un cathélectroton en présence d'un courant ayant la puissance susmentionnée.

4. Les faits établis montrent que le centre respiratoire à l'instar du nerf moteur, et en accord avec la théorie de L. Vassiliev, peut être amené à un état de double répression: en état de parabiose, supprimé par l'anélectroton, ou en état d'antiparabiose, supprimé par le cathélectroton.

Le rétablissement électrotonique de l'activité cardiaque sous l'effet du courant constant sur le système nerveux central

E. P. Petrov

Les expériences se faisaient avec des grenouilles narcotisées par l'éther. Les électrodes non polarisant du courant constant étaient placés d'une double façon: 1) l'électrode différent se trouvait sur la tête ou sur le cerveau mis à nu et 2) l'électrode différent se trouvait à l'extrémité de l'épine dorsale et l'électrode indifférent — au commencement du museau.

Les expériences ont donné les résultats suivants:

1. Le courant constant ascendant (l'anode est sur la tête ou sur le cerveau mis à nu, et le cathode à l'extrémité de l'épine dorsale), fort de 1 à 3 mA, rétablit (chez les grenouilles narcotisées) l'activité cardiaque dans le cas où le coeur fut arrêté par un fort courant inuit, ainsi que dans le cas où il fut narcotisé.

2. Le rétablissement anélectrotonique de l'activité cardiaque a également lieu à la condition que les deux électrodes soient disposés sur la tête (l'électrode différent sur le cerveau oblong mis à nu et l'électrode indifférent—au commencement du museau).

Le rétablissement électrotonique de l'activité du coeur intoxiqué

L. L. Vassiliev

J'ai choisi pour objet de l'étude une grenouille spinale (*Rana temporaria*), fixée, pour l'isoler, sur une plaque de paraffine. Les contractions du coeur, mis à nu, furent enregistrées au moyen du cardiographe d'Engelmann. Un courant constant, pris à un accumulateur à 2 voltes, fut conduit chez l'objet de l'étude par un réochorde à une corde. Dans ce cas l'électrode différent à houppette (Zn — ZnSO) fut placé sur l'oreillette droite ou à la ventricule, et l'électrode large indifférent sur la région des muscles abdominaux. La puissance du courant pour le rétablissement dont je me suis servi ne dépassait pas 1,0—1,5 mA.

Dans ces conditions, j'ai réussi à établir les faits suivants:

1. Le cathélectroton rétablit l'activité du coeur qui s'arrêta à la diastole sous l'effet de l'arécoline. L'anode, dans ce cas, empire l'état fonctionnel du coeur.

2. L'arrêt systolique de la ventricule cardiaque provoqué par la strophantine est déjà supprimé non par le cathode, mais par l'anode du courant constant. Le cathode rend, au contraire, l'effet du poison plus intense.

3. Au stade plus profond de l'altération, provoquée par les poisons susmentionnés, quand le cathode constant (ou l'anode) cesse d'opérer son effet, on réussit encore à maintenir l'action du coeur au moyen du courant interrompu de telle ou autre direction, suivant le caractère de l'altération.

4. Les faits établis permettent de conclure que, dans le cas du rétablissement anélectrotonique, l'appareil nervo-musculaire du coeur fut mis par le poison dans l'état d'altération „parabiotique“ de Védensky, tandis que dans le cas du rétablissement cathélectrotonique le coeur se trouvait en état „d'altération antiparabiotique“ qui est opposée à la parabiose par sa nature physico-chimique et physiologique (Vassiliev).
