

## TECHNIQUES THÉRAPEUTIQUES

# UTILISATION D'UNE IMPULSION ÉLECTRIQUE UNIQUE POUR ARRÊTER LES HÉMORRAGIES PAR ATONIE UTÉRINE

V. A. NEGOVSKI (\*), V. S. BERMAN et N. L. GOURVITCH

*Nous avons cru intéressant de faire traduire et publier cet article du Professeur Negovski, concernant ses travaux sur la thérapeutique des hémorragies par atonie utérine. Le Professeur Académicien Vladimir Negovski est particulièrement réputé en U.R.S.S. Il dirige en effet, le laboratoire de Physiologie Expérimentale et de Réanimation de l'Académie des Sciences Médicales de l'U.R.S.S. à Moscou. Ses livres et ses écrits viennent d'être traduits en plusieurs langues, et notamment par les Américains. Reprenant l'étude de la méthode déjà proposée par Tchiladze, il a mis au point une technique d'excitation utérine par impulsion électrique, qui d'après son expérimentation, s'avère particulièrement efficace pour lutter contre les atonies graves, facteur principal d'hémorragies redoutables dans le post-partum. On peut être surpris de prime abord, de l'intensité du voltage utilisé, mais le chiffre en a été confirmé, et les résultats paraissent manifestes et fort intéressants pour les Cliniciens. Bien que la pathogénie invoquée comporte beaucoup d'incertitude en raison de nos connaissances très imparfaites de la physiologie du muscle utérin, les remarques concernant les différences de comportement du muscle utérin et du muscle cardiaque sous l'excitation électrique, intéresseront certainement les Physiologistes. Nous remercions le Professeur Negovski d'avoir autorisé la publication de cet article.*

J. GRASSET.

LE traitement conservateur de l'hémorragie utérine cataclysmique par inertie totale au cours du post-partum, ne se montre pas toujours efficace. Souvent même, la solution extrême, « l'hystérectomie », ne redresse pas la situation, car effectuée trop tardivement et chez des malades en état de choc grave. C'est pourquoi, la méthode proposée et expérimentée par Z. A. Tchiladze a retenu toute notre attention : il s'agit de la contraction puissante obtenue sur un utérus atonique, grâce à une impulsion électrique de haut voltage, transmise par un défibrillateur.

Il faut tout de suite remarquer que cette excitation électrique sur un utérus affaibli et atonique, est fondée sur un principe différent de celui qui permet de réaliser la défibrillation du cœur (la disparition de la tonicité de la musculature lisse de l'utérus, n'a en effet, rien de commun avec la dyscoordination des contractions des fibres du myocarde en état de fibrillation).

L'impulsion électrique unique doit être en effet, d'une force suffisante et provoquer une contraction prolongée (tonique) des fibres musculaires lisses du myomètre et de ses vaisseaux. La puissance de cette excitation est approximativement de la même force que celle utilisée pour la défibrillation du cœur, et doit obligatoirement agir sur la totalité de l'utérus dont le seuil d'excitabilité est alors particulièrement abaissé. Or, si en cas de défibrillation cardiaque, une telle action provoque un effet d'excitation de courte durée, par contre, sur l'utérus, une excitation puissante va provoquer une contraction tonique durable dont les caractères seront propres à la nature même de la musculature de l'organe.

La pathogénie du mécanisme de cette action permettant de récupérer la tonicité de la musculature utérine reste encore obscure. Tout au plus, peut-on supposer, qu'à la suite de la contraction brusque de l'utérus, sous l'influence de l'excitation électrique, des mécanismes neuro-réflexes dont la désorganisation a été la cause de l'atonie utérine après l'expulsion du fœtus et dont le fonctionnement est nécessaire au processus d'invo-

(\*) Professeur Académicien Vladimir A. NEGOVSKI, Directeur du Laboratoire de Physiologie Expérimentale et de Réanimation de l'Académie des Sciences Médicales de l'U.R.S.S.

lution, retrouvent alors leur coordination harmonieuse. Il est vraisemblable que la contraction utérine provoquée par une action extérieure va permettre la rupture du cercle vicieux, interrompant ce mécanisme neuro-réflexe, cercle vicieux dont l'aboutissement est l'hypotonie utérine, même après la fin de l'accouchement.

### METHODES D'APPLICATION

Les électrodes du défibrillateur sont disposées d'une part, sur la partie antéro-inférieure de la paroi abdominale, et d'autre part, sur la région lombaire afin que l'utérus soit compris dans le champ du courant électrique. Une telle disposition des électrodes est qualifiée de « fermée ». Dans le cas où, une des électrodes est directement reliée à l'utérus (par exemples, lors d'une césarienne ou en introduisant l'électrode dans la cavité lors d'une hystérectomie) la disposition est dite « ouverte ».

La décharge (*sous le défibrillateur*) doit être élevée, de l'ordre de 3.000 à 4.000 volts (dans certains cas, le résultat fut obtenu grâce à une décharge de 2.500 volts seulement). L'anesthésie générale n'est pas obligatoire : les parturientes ressentent alors un « choc » ou un « coup », après lequel (selon leur expression) « ça s'éclaircit dans la tête ».

#### Observations.

Jusqu'alors, nous n'avons utilisé que des décharges électriques uniques à disposition « fermée » dans le but d'arrêter une hémorragie cataclysmique par atonie utérine dans le post-partum. Le nombre de nos malades traitées fut de 12, parmi lesquelles 3 parturientes à l'état grave par spoliation sanguine, 3 en état de choc et 6 en état de préagonie.

L'âge de nos malades allait de 18 à 39 ans : 6 d'entre elles étaient âgées de 18 à 26 ans et les 6 autres de 30 à 39 ans. La parité se détaillait comme suit : 5 étaient des primipares et 5 des multipares. Les deux dernières présentaient une grossesse de 24 et 26 semaines terminée par un avortement tardif ou accouchement prématuré. Toutes ces malades présentaient une hémorragie importante contre laquelle les méthodes hémostatiques conservatrices habituelles s'étaient montrées inefficaces (pincés hémostatiques de Genkel Tinakadze chez 3 malades, angio-compresseur d'Assatiani pour une autre, transfusion de sang et de succédanés chez 4 d'entre elles). Chez 8 parturientes, il a été réalisé en plus, une transfusion intraveineuse artérielle de sang et de polyglucose.

### RESULTATS

Chez 10 parturientes, l'hémorragie fut arrêtée grâce à une décharge unique du condensateur sous une tension allant de 2.500 à 4.000 volts. Chez une de nos malades une première décharge de 2.500 volts, restée inefficace,

nous a conduit à en provoquer, 1 à 2 minutes après, une seconde de 3.000 volts, dont l'effet hémostatique a été immédiat. Une seule des 12 parturientes a présenté un état plus réfractaire à la thérapeutique ayant nécessité à trois reprises différentes et en 15 minutes de temps la répétition de la décharge sous les tensions successives de 3.000 v., 3.500 v., 4.000 volts, pour obtenir un résultat satisfaisant.

Nous avons pu constater les éléments objectifs traduisant l'efficacité de la thérapeutique chez 9 malades, à savoir la contracture immédiate de l'utérus atonique, l'arrêt de l'hémorragie, la conservation dans les suites d'un bon globe utérin. Chez la dixième, il s'agissait d'un avortement criminel tardif et septique avec péritonite généralisée. Là, l'effet de la décharge électrique fut de courte durée. Devant la reprise de l'hémorragie, nous avons été conduit à pratiquer une hystérectomie. Enfin, chez les 2 dernières qui présentaient une atonie utérine avec afibrinogénémie, la contracture de l'utérus fut obtenue par la méthode, mais en raison des troubles de la crase sanguine, l'hémorragie persista, ce qui nous contraignit à pratiquer également l'hystérectomie.

En dehors de l'effet sur l'utérus, il nous a été permis de constater que la décharge électrique ne produisait que peu ou pas de troubles sur le reste de l'organisme. Nous avons ainsi noté qu'il pouvait se produire au cours du passage du courant, un certain tiraillement d'ailleurs momentané du corps, des membres et du cou, ainsi qu'une élévation passagère de 10 à 15 millimètres de mercure de la tension artérielle ; en même temps, le pouls s'améliorait en devenant mieux frappé.

Quant aux réactions douloureuses que pourrait laisser supposer l'utilisation de cette méthode, notre pratique de cette thérapeutique par impulsions électriques nous permet d'affirmer qu'elles sont loin d'être franches, et qu'ainsi il n'était pas nécessaire d'anesthésier nos malades. On tiendra compte de l'importance, de ce fait, vu l'état gravissime des sujets chez lesquels ce traitement est indiqué, de l'urgence de l'application qui doit primer toute autre considération.

Ainsi, la mise en contracture de l'utérus atone sous l'influence des décharges électriques, nous est apparue comme le moyen le plus efficace d'arrêter l'hémorragie d'autant que l'excitation électrique provoque en même temps que l'effet musculaire, une contraction des vaisseaux de la cavité abdominale et en conséquence une redistribution du sang circulant.

L'innocuité de cette méthode nous semble confirmée par le résultat de nos observations ; résultats immédiats que les malades ont pu apprécier elles-mêmes et résultats à distance : leur cycle menstruel étant redevenu normal.

Nous pensons donc, en raison de l'efficacité de cette thérapeutique par impulsions électriques dans les hémorragies par atonie utérine, qu'il est indispensable que le défibrillateur fasse partie du matériel de première urgence dans les salles de travail de maternités.