

EFFETS "ACETYLCHOLINE-LIKE" ET "CURARE-LIKE" DU VENIN
DE NAJA NIGRICOLLIS

par

P.P. KONE, J.P. CHIPPAUX ET R. TRICOCHÉ

RESUME

1. Les expériences sont réalisées au niveau de la jonction neuro-musculaire d'une préparation nerf-muscle isolée et stimulée de batracien. Les potentiels d'action nerveux et musculaire sont enregistrés par des électrodes externes sur l'écran d'un oscilloscope cathodique. Dans les conditions normales, le P.A. nerveux est suivi du P.A. musculaire.
2. Les observations expérimentales montrent qu'au cours de l'application du venin de *Naja nigricollis* à faible dose au niveau de la plaque motrice, on remarque dans les premières minutes une légère augmentation du P.A. musculaire (effet cholinergique ou "Acétylcholine-like", l'acétylcholine étant le médiateur chimique de la synapse neuromusculaire), puis une diminution progressive jusqu'à extinction totale du P.A. musculaire, marquant le blocage de la jonction neuro-musculaire.
3. Lorsqu'on neutralise les toxines du venin total par des antitoxines spécifiques, on libère l'activité acétylcholine-like. Celle-ci serait dû probablement à l'action des phospholipases sur les membranes des vésicules synaptiques qui libèreraient l'acétylcholine, lequel stimulerait la membrane post-synaptique.
4. L'effet curarisant du Venin de *Naja nigricollis*, qui est dû à l'action des phospholipases à action essentiellement sur la structure membranaire, et aux toxines (cardiotoxine et neurotoxines) à action sur les récepteurs membranaires, est comparée à celle d'un curare, le Flaxédil, qui bloque les sites cholinergiques de la membrane post-synaptique.

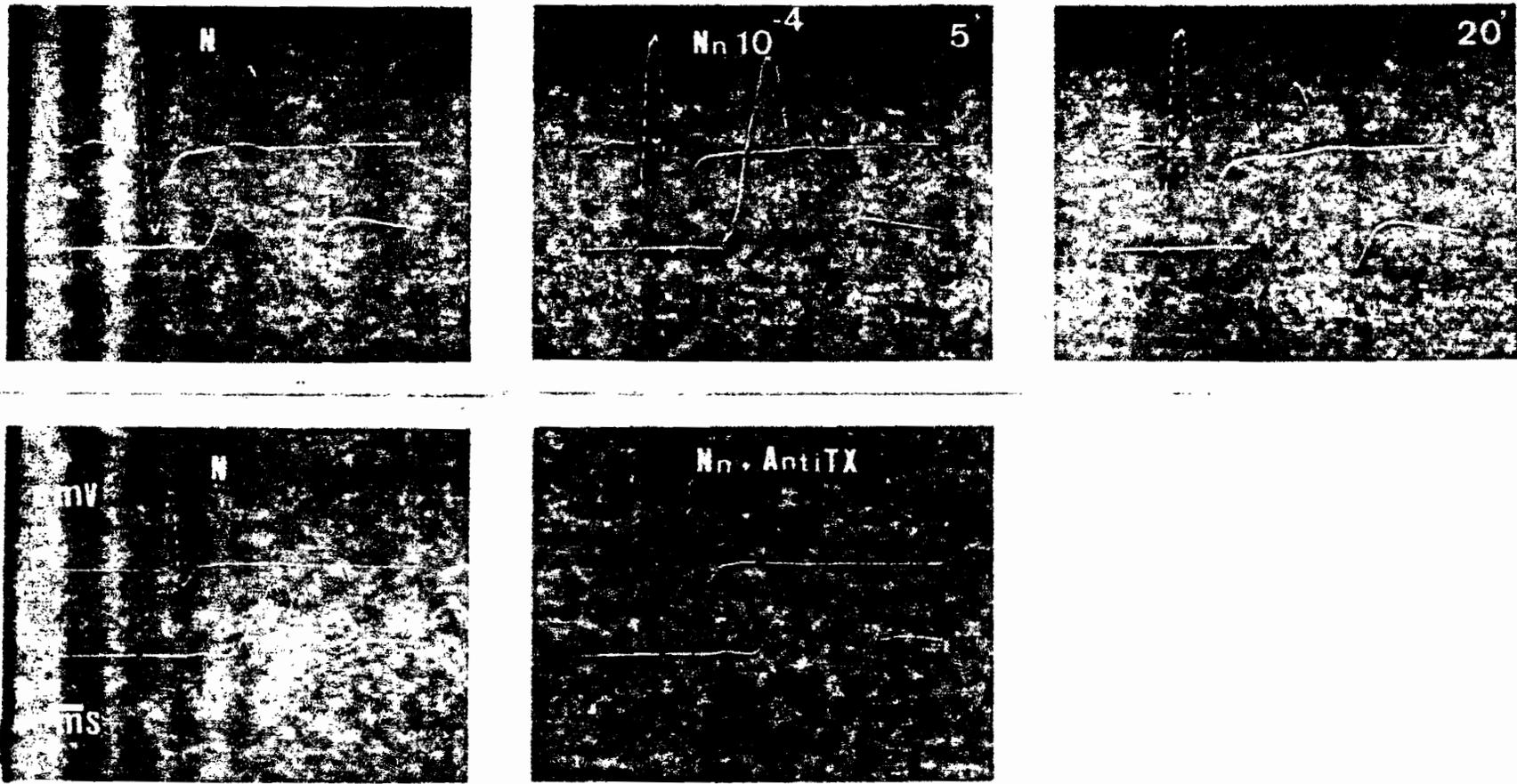


Figure 1 : EFFET "ACETYLCHOLINE-LIKE" DU VENIN DE NAJA NIGRICOLLIS A FAIBLE DOSE (10⁻⁴g/ml), SUR L'ACTIVITE ELECTRIQUE DE LA PREPARATION NERF-MUSCLE ISOLEE DE BATRACIEN.

N : Activité électrique normale de la préparation nerf-muscle (P.A. nerf et P.A. musculaire)
 Nn 10⁻⁴, 5' : Action du Venin de Naja nigricollis, à faible dose (10⁻⁴g/ml). Dans les cinq premières minutes l'amplitude du P.A. musculaire augmente de 5 %, avant de diminuer per la suite (curarisation) . Cette augmentation correspond à l'activité cholinergique précoce du venin.
 Nn + Anti TX: Lorsqu'on neutralise les toxines du Venin par des antitoxines, on libère l'activité cholinergique du Venin qui persiste alors.

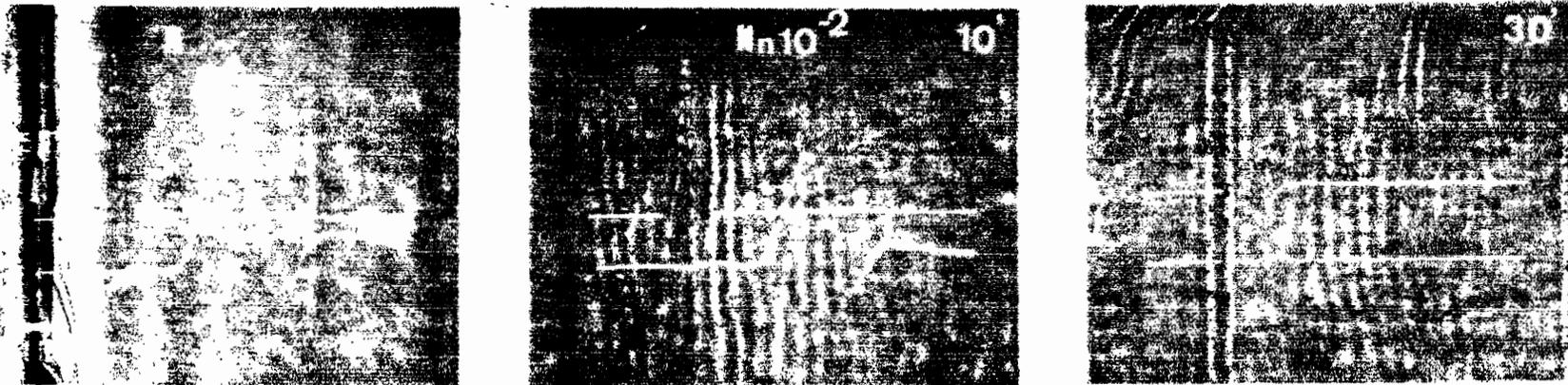


FIGURE 2 : EFFET "CURARE-LIKE" DU VENIN DE NAJA NIGRICOLLIS A FORTA CONCENTRATION (10^{-2} g/ml) SUR LA PREPARATION ELECTRIQUE DE LA PREPARATION NERF-MUSCLE MOLE DE BUTIRACIEN.

- 1 : activité électrique normale de la préparation nerf-muscle (P.A. nerf et P.A. musculaire).
- 10^{-2} , 10' : Action du Venin de NAJA nigricollis, à forte concentration 10^{-2} g/ml. En 10 minutes, 50% de l'amplitude du P.A. musculaire est déprimée (curarisation de la plaque motrice par blocage des sites cholinergiques de la membrane post synaptique).
- Au bout de 30', la plaque motrice est totalement curarisée. Le P.A. musculaire est supprimé, pendant que persiste le P.A. nerveux.

1. *Electrophysiological properties of the ...*

2. *Effect of ... on the ...*

3. *Properties of the ... (under current clamp).*

4. *Properties of the ... (under voltage clamp). The activities ...*

