

Les catécholamines.

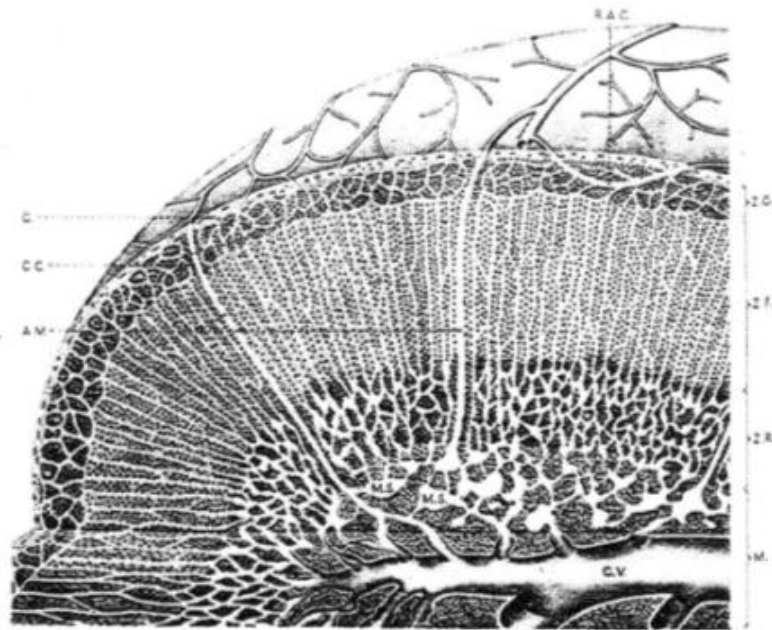
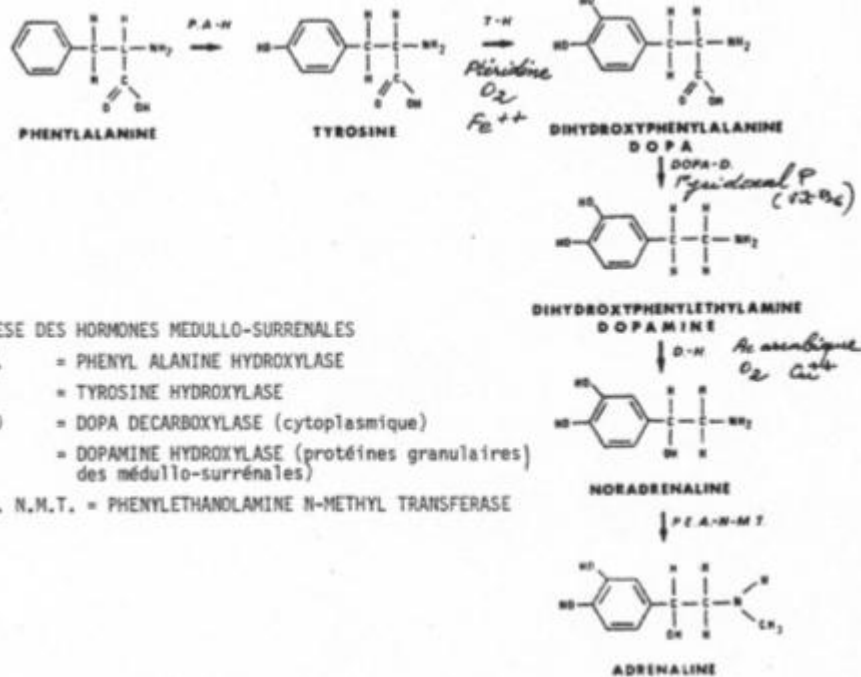


Fig. 2.20. Stereogram of mammalian adrenal gland showing the medulla (M) with its central vein (CV) and the cortex with its three zones, the zona glomerulosa (ZG), zona fasciculata (ZF) and zona reticularis (ZR) enclosed by the capsule (C). Two arteriae medullae (AM) and an arteria corticis (RAC) are shown. The columns of cortical cells are mostly separated by capillary sinusoids (CC). MS: Medullary sinus (Harrison and Hoye, "The Adrenal Circulation", Blackwell, 1960.)

Les catécholamines sont synthétisées dans la médullosurrénale.

Autour de la veine centrale, on trouve un tissu constitué de cellules chromafines. Ces cellules reçoivent du sang du cortex et leurs rejets se font dans la veine centrale.



La phénylalanine et la tyrosine sont captées dans le courant circulatoire. Là, la phénylalanine peut être hydroxylée en tyrosine par la PAH (Phényl Alanine Hydroxylase). La tyrosine va être à son

tour hydroxylée en dopa (dihydrophénylalanine) par la TH (Tyrosine Hydroxylase). La dopa sera ensuite décarboxylée en dopamine par la dopa décarboxylase.

→ Toutes ces étapes ont lieu dans les cellules chromafines.

La dopamine β -Hydroxylase va agir sur la dopamine (qui migre dans les granules) en la transformant en noradrénaline qui, elle, se diffuse dans le cytoplasme. Cette dernière, sous l'action de la PEA NMT (PhénylEthanolAmine N-Méthyl Transférase), est transformée en adrénaline.

Chez les mammifères, la forme adrénaline domine. Celle-ci regagne les granules où elle est stockée.

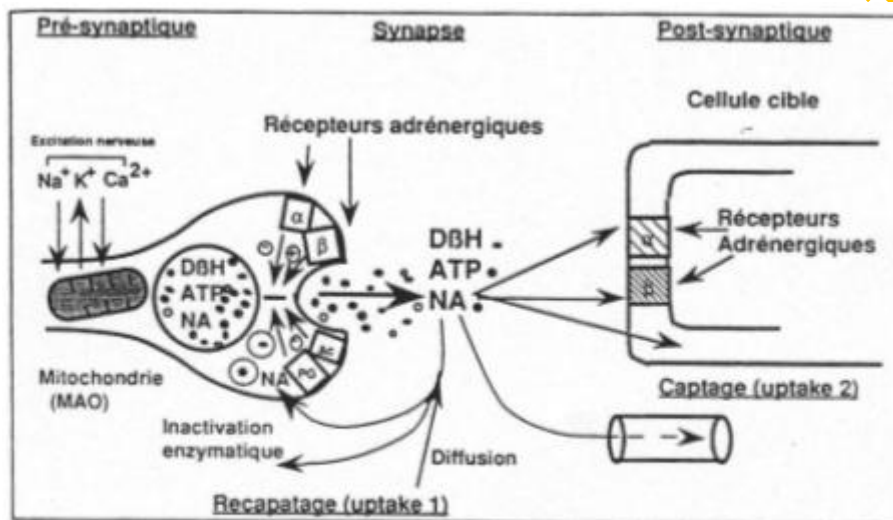


figure : Schéma représentant le destin de la NA dans les espaces synaptiques entre les varicosités des terminaisons nerveuses et les cellules-cibles (AC : acétylcholine; PG : prostaglandine; MAO : mono-amine oxydase; ATP : adénosine triphosphate; DBH : dopamine- β -hydroxylase; NA : noradrénaline).

La libération d'acétylcholine qui se fixe sur les récepteurs des cellules chromafines entraîne l'ouverture de canaux sodium voltage dépendant. Il va y avoir entrée de calcium qui va permettre la migration des granules vers la membrane, puis l'ouverture des granules dans le courant circulatoires (les granules seront ensuite recyclés).

Cette hormone a une durée de vite réduite.