

G. DESCHENES

Service de Néphrologie Pédiatrique, Hôpital Robert Debré, PARIS.

HTA de l'enfant : une vue panoramique

L'écoulement du sang dans le système vasculaire obéit à la loi de Poiseuille sur les écoulements laminaires : $\Delta p = 8\eta L/(\pi r^4) Q_c$ où Δp est la différence de pression entre deux points du système (exprimés en pascals ou newtons/m²), η est la viscosité dynamique du sang (exprimée en pascals-seconde ou en poiseuilles), L la longueur du circuit, r le diamètre du conduit et Q_c le débit cardiaque.

Le cœur n'est pas une pompe avec un régime stationnaire et la pression artérielle est un paramètre dynamique et pulsatile qui intègre la régulation harmonieuse de très nombreuses variables physiques parmi lesquelles le volume vasculaire et la compliance des parois vasculaires, le débit cardiaque et la fraction de raccourcissement et des variables biologiques comme le volume plasmatique et l'équilibre du sodium, la signalisation endothéliale dans les gros vaisseaux et le tonus musculaire lisse des cellules médiales, l'action des oligopeptides et des amines vasoactives, la conductivité hydraulique des différents lits capillaires, la liste n'étant pas exhaustive.

La physiopathologie de l'hypertension artérielle réduit la question de manière très sommaire à :

- une dysrégulation de la balance sodée avec une expansion du volume extracellulaire et de son compartiment plasmatique qui excède les possibilités offertes par le relâchement des parois vasculaires et la vasodilatation (HTA par excès de rénine, par excès minéralocorticoïde et de glucocorticoïdes, par excès primaire de la réabsorption tubulaire du sodium),
- une dysrégulation du tonus musculaire des parois vasculaires qui excède la possibilité d'adaptation rénale du volume plasmatique (HTA par excès de catécholamines).

Réalités Cardologiques vous propose aujourd'hui une vue panoramique sur l'hypertension artérielle de l'enfant.

Les grandes causes classiques sont actualisées par **Bruno Ranchin** pour la pathologie rénovasculaire (HTA par excès de rénine), **Arnaud Garnier** pour les phéochromocytomes (HTA par excès de catécholamines) et **Rosa Vargas-Poussou** pour les causes génétiques d'HTA (principalement les HTA par excès de réabsorption tubulaire du sodium). Les éléments nouveaux concernent la stratégie de l'imagerie dans la pathologie de l'artère rénale et de ses branches, les causes génétiques de phéochromocytome et la dissection moléculaire des excès de réabsorption tubulaire du sodium. La coarctation de l'aorte, qui est la principale cause d'HTA chez le nouveau-né et le nourrisson, est particulièrement bien connue des lecteurs de *Réalités Cardologiques* et il a été décidé de ne pas retraiter ce sujet qui a fait l'objet de nombreuses mises au point.

L'hypertension artérielle essentielle de l'enfant sort de l'ignorance en raison de l'affinement des normes de pression artérielle chez l'enfant. **Olivia Boyer** nous invite à retenir qu'entre 2 et 3 % des adolescents de 11 à 18 ans ont une hypertension artérielle essentielle.

Enfin, **Christine Piètrement** rappelle que le traitement médical de l'HTA est devenu une affaire complexe en raison de la multiplicité des cibles et de la multiplication des traitements qui sont utilisables en pédiatrie malgré l'absence d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) pour la plupart d'entre eux. ■

Bonne lecture à tous !