

Impact du moment d'administration des cellules stromales mésenchymateuses sur la fonction rénale lors d'une d'ischémie/reperfusion rénale

Epicum P, Rowart P, Poma L, Krzesinski JM, Detry O, Jouret F

De récentes études précliniques suggèrent un effet néphroprotecteur des cellules stromales mésenchymateuses (CSM) lors d'une ischémie/reperfusion (I/R) rénale. Néanmoins, les paramètres d'administration des CSM, tels que le nombre, le site et le moment d'injection, restent débattus. Ainsi, les CSM auraient un effet bénéfique lors d'une injection avant l'I/R rénale, mais seraient délétères lors d'une administration a posteriori.

Afin de préciser l'impact du moment d'administration de CSM sur la fonction rénale lors d'une I/R, nous avons réparti des rats Lewis âgés de 10 semaines en 4 groupes : les groupes 1 (CSM J-7, n =10) et 2 (CSM J+1, n=10) ont reçu une injection i.v. de CSM ($1,5 \times 10^6$ dans 1 mL de liquide physiologique) respectivement 7 jours avant ou 1 jour après l'I/R rénale. Les groupes contrôles 3 (LP J-7, n=6) et 4 (LP J+1, n=6) ont reçu un volume équivalent de liquide physiologique au moment correspondant. L'ischémie rénale gauche était provoquée par clampage du pédicule vasculaire durant 45 minutes. Une néphrectomie droite était pratiquée simultanément. Le prélèvement sanguin était réalisé 48 heures après la reperfusion rénale. La nature des CSM a été confirmée par cytométrie de flux pour les marqueurs de surface usuels.

Dans les groupe 1 et 3, les valeurs de créatinémie (SCr) étaient de $1,4 \pm 0,7$ versus $2,4 \pm 0,8$ mg/dL, respectivement ($p < 0,05$). Dans les groupe 2 et 4, les valeurs de SCr étaient de $4,9 \pm 0,7$ versus $3,3 \pm 0,9$ mg/dL, respectivement ($p < 0,001$). De plus, les valeurs de SCr étaient significativement plus élevées lors de l'administration de CSM après l'I/R (groupe 2) par rapport à l'injection a priori (groupe 1).

En conclusion, l'administration de CSM 7 jours avant une I/R rénale semble atténuer les lésions en comparaison à (i) l'injection de liquide physiologique et (ii) à l'injection de CSM après l'I/R. Bien plus, l'administration de CSS après l'I/R rénale aggraverait l'insuffisance rénale aiguë.