Renin-angiotensin-aldosterone system (raas) in health and disease

Ahmed Adel Haggag

يعتبر نظام الرينين أنجيوتنسين من الأنظمة الحيوية التى تلعب دوراً هاماً فى تنظيم كمية ومحتوى الجسم من السوائل. ويعتبر أهم مكان لتكوين وتخيز وإفراز الرينين هو الكلية وبعد إفرازه فى الدم يقوم إنزيم الرينين بتحويل الأنيجوتنسينوجين المفرز من الكبد إلى أنجيوتنسين-1، والذى بدوره يتحول إلى أنجيوتنسين-2 بواسطة الإنزيم المحول للأنجيوتنسين فى الرئة، الأنجيوتنسين يؤدى إلى انقباض شديد بالأوعية ... كما أنه يثير فى قشرة الغدة الكظرية على إفراز هرمون الألدوستيرون والذى يقوم بدوره على تحفيز الكلية على امتصاص الماء والصوديوم.بالإضافة لنظام الرينين أنجيوتنسين الموجود بالدورة الدموية فإن كل عضو من أعضاء الجسم يحتوى على نظام رينين أنجيوتنسين خاص به والذى يقوم بدوره داخل هذا العضو.قد أثبت حديثاً أن نظام الرينين أنجيوتنسين يدخل بشكل أساسى فى آلية حدوث الكثير من الأمراض المشهورة مثل ارتفاع ضغط الدم وتصلب الشرايين وتليف الكبد إلاخ ... فمثلاً فى حالات فشل عضلة القلب الاحتقانى وجد أن نظام الرينين أنجيوتنسين يلعب دوراً هاماً فى حبس الماء والصوديوم مما يساهم فى تفاقم وتدهور الحالة المرضية وتضخم عضلة القلب.يلعب الأنجيوتنسين دوراً ملحوظاً فى تصلب الشرايين وخصوصاً الشرايين التاجية.يقوم نظام الرينين أنجيوتنسين بدور مهم فى إعادة تشكيل البطين الأيسر بعد حدوث جلطة عضلة القلب لذلك فإن مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين تلعب حالياً دوراً هاماً فى علاج ما بعد جلطة القلب.أثبتت الدراسات الحديثة أن الأنجيوتنسين-2 يقوم بدور هام وحيوى فى تليف الكبد عن طريق تحفيز وتنشيط الخلايا النجمية فى الكبد لإفراز النسيج الليفى.كما وجد أن نظام الرينين أنجيوتنسين فى حالات تليف الكبد هو العامل الرئيسى فى حدوث الفشل الكلوى المصاحب لتليف الكبد عن طريق تسببه فى انقباض الأوعية الدموية الخاصة بالكلى.ومن الملاحظ أن جميع أمراض الكلى تؤثر فى نظام الرينين أنجيوتنسين لذلك فإن أى اختلال فى هذا النظام يؤثر فى وظائف الكلى بالنسبة لمرضى داء السكرى وجد ارتفاع نسبة الرينين فى الدم مع انخفاض وظائف الكلى.تهدف الرسالة إلى إعادة النظر فى النواحى الفسيولوجية والمرضية لنظام الرينين أنجيوتنسين وكذلك دوره فى العديد من المراض على ضوء التقدم الهائل فى البحث العلمى.