

WORLD KIDNEY DAY: OBESITY, HYPERTENSION, AND CHRONIC KIDNEY DISEASE

E Hall M^{1,2}, Da Carmo J. M.², Da Silva A.², Juncos L.^{1,2}, Wang Z.², Hall J. E.²

1Department of Medicine, 2Department of Physiology and Biophysics, Mississippi Center for Obesity Research, University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS, USA

СВЕТОВЕН БЪБРЕЧЕН ДЕН: ЗАТЛЪСТЯВАНЕ, ХИПЕРТОНИЯ И ХРОНИЧНО БЪБРЕЧНО ЗАБОЛЯВАНЕ

E Hall M^{1,2}, Da Carmo J. M.², Da Silva A.², Juncos L.^{1,2}, Wang Z.², Hall J. E.²

1Department of Medicine, 2Department of Physiology and Biophysics, Mississippi Center for Obesity Research, University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS, USA

ABSTRACT:

Obesity is a major risk factor for essential hypertension, diabetes, and other comorbid conditions that contribute to development of chronic kidney disease. Obesity raises blood pressure by increasing renal tubular sodium reabsorption, impairing pressure natriuresis, and causing volume expansion via activation of the sympathetic nervous system and renin–angiotensin–aldosterone system and by physical compression of the kidneys, especially when there is increased visceral adiposity. Other factors such as inflammation, oxidative stress, and lipotoxicity may also contribute to obesity-mediated hypertension and renal dysfunction. Initially, obesity causes renal vasodilation and glomerular hyperfiltration, which act as compensatory mechanisms to maintain sodium balance despite increased tubular reabsorption. However, these compensations, along with increased arterial pressure and metabolic abnormalities, may ultimately lead to glomerular injury and initiate a slowly developing vicious cycle that exacerbates hypertension and worsens renal injury. Body weight reduction, via caloric restriction and increased physical activity, is an important first step for management of obesity, hypertension, and chronic kidney disease.

However, this strategy may not be effective in producing long-term weight loss or in preventing cardiorenal and metabolic consequences in many obese patients. The majority of obese patients require medical therapy for obesity-associated hypertension, metabolic disorders, and renal disease, and morbidly obese patients may require surgical interventions to produce sustained weight loss.

Keywords: visceral adiposity, type II diabetes, sodium reabsorption, glomerular filtration rate, sympathetic nervous system, renin–angiotensin–aldosterone system

АБСТРАКТ:

Затлъстяването е сериозен рисков фактор за есенциалната хипертония, диабета и други коморбидни състояния, които допринасят за развитието на хронично бъбречно заболяване. Затлъстяването увеличава кръвното налягане чрез увеличаване резорбцията на натрий в тубулите, ограничава натрийурезата и предизвиква увеличаване на обема чрез активиране на симпатиковата нервна система и ренин-ангиотензин-алдостероновата ос чрез компресия на бъбреците, особено при увеличаване на висцералното затлъстяване. Други фактори като възпаления, оксидативен стрес и липотоксичност могат също да допринесат за развитието на хипертонична болест и ренална дисфункция. В началото затлъстяването води до ренална вазодилатация и гломерулна хиперфилтрация, които са в резултат на компенсаторна реакция за поддържане на натриевия баланс, въпреки увеличената му резорбция. Въпреки това, повишаването на артериалното налягане и зачестяването на метаболитните нарушения може със сигурност да доведе до гломерулна увреда и да започне бавното развитие на

един порочен кръг, който обостря хипертонията и влошава реналната щета. Редукцията на телесното тегло, чрез ограничаване на калориите и повишаване на физическата активност е важна първа стъпка в справянето със затлъстяването, хипертонията и ХБЗ. Въпреки това тази стратегия може да не е ефективна за дългострочната редукция на телесната маса или за превенция на кардиоренални и метаболитни последици при много затлъстели пациенти. Болшинството от тези хора се нуждаят от медицинска терапия за третиране на хипертоничната болест, метаболитните нарушения и бъбречните болести, като морбидността на тази група болни може да наложи и хирургическа намеса, с оглед редукция на излишните килограми.

Ключови думи: висцерално затлъстяване, захарен диабет тип 2, натиева реабсорбция, гломерулна филтрация, симпатикова нервна система, РААС

Пълната статия можете да прочетете на:

<http://www.worldkidneyday.org/>