

și DZ. Durata de urmărire a constituit $56,4 \pm 1,6$ luni. Punctele finale analizate: decesul de cauză generală și cardiovasculară (CV), evenimentele CV majore (infarctul miocardic repetat, accidentul vascular cerebral, decesul).

Rezultate.

P cu TAG și DZC au fost mai în vârstă față de cei cu TNG ($p < 0,01$). Proporția de femei a fost mai mare în grupul cu DZ ($p < 0,05$). Frecvența obeziității, HTA ($\text{}$), dislipidemieii a predominat la P cu DZ ($p < 0,01$) și nu s-a deosebit în grupurile cu TAG și TNG. Fumatul s-a întâlnit mai rar la P cu TAG și DZ vs TNG ($p < 0,001$). Sindromul metabolic s-a înregistrat mai frecvent la P cu TAG și DZ față de TNG ($p < 0,001$). Grupurile nu s-au deosebit după mărimea enzimatică (CK MB) și localizarea IMA. Frația de eiecția a ventriculului stâng a fost mai scăzută la P cu TAG și DZ versus TNG ($44,7 \pm 0,8\%$ vs $43,8 \pm 0,8\%$ vs $46,7 \pm 0,7\%$ $p < 0,05$).

La urmărire de durată P cu TAG și DZ versus cu TNG au înregistrat în proporție mai mare insuficiență cardiacă (IC) clasa NYHA ≥ 3 ($p < 0,01$), mortalitate de cauză generală ($p < 0,01$) și CV ($p < 0,01$) și punctul final compozit de evenimente CV majore ($p < 0,01$). Prin regresia lui Cox au fost identificați următorii factori predictivi pentru mortalitate: vîrsta (HR 1,045; 95%CI:1,020 – 1,071 $p < 0,001$), istoricul de IC (HR 2,05; 95%CI: 1,260 – 3,350 $p = 0,01$), FEVS (HR 0,967; 95%CI:0,940 – 0,990 $p < 0,05$), glicemia la 2 ore în TOTG (HR 1,116; 95%CI:1,012 – 1,230 $p < 0,05$).

Concluzii.

Prognosticul pe termen lung la pacienții cu IMA și TAG este nefavorabil, semnificativ mai sumbru comparativ cu cel al subiecților cu TNG și asemănător bolnavilor cu diabet zaharat. Identificarea persoanelor cu TAG are valoare prognostică importantă în IMA.

Lilia David, dr. med, conf. cercet.,
Laboratorul „Tulburări de ritm și urgențe cardiace”,
Institutul de Cardiologie,
telefon 69562264,
e-mail: likadav27@yahoo.com

DIABETUL ZAHARAT ȘI BOLILE TIROIDIENE - PROBLEMĂ DE RESONANȚĂ A MEDICINII RESPIRATORII (REVISTA LITERATURII).

Constantin Iavorschi¹, Bolotnicova Valentina¹, Moscovciuc Ana¹,
Tudor Elena¹,

1 - IMSP Institutul de Ftiziopneumologie „Chiril Draganiuc”, Chișinău, Republica Moldova

Rezumat

În articol sunt elucidate problemele comorbidității la pacienții cu tuberculoză pulmonară (TB) și boli nespecifice ale aparatului respirator (BNAR), în special, diabetul zaharat (DZ), care prevealează, și bolile tiroidiene. Se prezintă revista literaturii naționale și internaționale, ce scoate în evidență diverse aspecte de asociații ale acestor boli.

Cuvinte cheie: comorbiditate, tuberculoză pulmonară, boli nespecifice ale aparatului respirator, diabet zaharat, hipotiroidism.

Summary

A major problem of the respiratory medicine is diabetes mellitus and thyroid gland disorders.

The article is based on the problem of co-morbidity among patients with pulmonary tuberculosis and nonspecific respiratory tract infections, especially in the cases when diabetes mellitus and the thyroid gland disorders prevail.

The literature review of the local and foreign authors is presented to reflect the different aspects of these diseases association.

Keywords: co-morbidity, pulmonary tuberculosis, nonspecific pulmonary diseases, diabetes mellitus, hypothyroidism.

Introducere

Una dintre particularitățile medicinei clinice contemporane este faptul, că medicii trebuie să acorde o atenție sporită stărilor care se caracterizează printr-o combinație de două sau mai multe boli la unul și același pacient, și de a poseda de cunoștințe de discipline conexe. Creșterea de interes științific

și clinic în ultimii 15-20 de ani la boli comorbide la pacienții cu tuberculoză pulmonară (TB) și boli nespecifice ale aparatului respirator (BNAR) are loc nu numai din cauza prevalenței lor, universalității mecanismelor fiziopatologice nespecifice, dar, de asemenea, și dificultăților în conduita medicală și organi-

zatorică a acestor pacienți [6, 11, 40, 42].

Complexitatea situației actuale este agravată și de faptul că o parte semnificativă a pacienților cu patologie pulmonară au boli concomitente severe, printre care prevalează diabetul zaharat (DZ). În plus, premisele obiective pentru a studia problema comorbidității tuberculoza pulmonară și diabetul zaharat sunt situația epidemiologică nefavorabilă a tuberculozei în țara și creșterea prevalenței diabetului zaharat [3, 8, 21].

Este cunoscut că bolile comorbide și starea reprezintă o problemă gravă de sănătate publică, pentru că ar putea afecta în mod semnificativ diagnosticul și tratamentul. Comorbiditățile necesită cheltuieli sporite și un număr mare de medicamente, care, prin urmare, crește riscul de efecte adverse la medicamente și reduce complianța la tratament. În acest sens, pe fondul creșterii incidenței tuberculozei, care este una dintre cele mai majore probleme medico-sociale a secolului XXI, o serie de autori remarcă importanța deosebită a tuberculozei asociată cu diabetul zaharat [5,7].

La rândul său, diabetul, care prezintă o „epidemie non-infectioasă” după timpul prevalenței depășește toate bolile non-transmisibile. Conform prevederilor OMS, în 2030, numărul de pacienți cu diabet zaharat va crește de 1,5 ori și va ajunge la 552 milioane, în general pe baza pacienților cu diabet zaharat de tip 2 [1, 9, 18, 22, 35].

Toate cele menționate, precum și evoluția gravă a TB și BNAR la pacienții cu DZ, influența acestora reciprocă asupra eficacității tratamentului și calității vieții conduce la actualizarea acestei probleme [38].

Nu mai puțin importantă pentru ftiziopneumologi este și altă patologie a sistemului endocrin - bolile glandei tiroide. Manifestările lor clinice se găsesc în diferite organe și sisteme, inclusiv în bronhopulmonar [4, 16, 24, 39].

Scopul

A urmări asociațiile DZ și bolile glandei tiroide cu TB pulmonară și BNAR; a studia aspectele interdisciplinare de acordare a asistenței ftiziopneumologice pacienților cu poatologii comorbide.

Materiale și metode

Observații proprii și analiza publicațiilor din reviste științifico-practic naționale și internaționale.

Rezultate și discuții

Conform datelor din literatura de specialitate, importanța problemelor cauzate de diabet zaharat pentru ftiziopneumologi este determinată de receptivitatea înaltă a acestor pacienți la infecția TB. TB pulmonară activă în cazul diabetului zaharat, diferent de tip este detectat de 4-11 ori mai des față de populația generală [10, 13, 19, 26, 36]. Este relatat, că cel mai mare pericol de a contracta TB se observă în primii ani ale DZ, în caz de decompensare durabilă. Este de remarcat, de asemenea, faptul că pacienții cu diabet zaharat de vârstă senilă contractează TB de 4-9 ori mai des decât persoanele de vârstă tânără și mijlocie.

Asociera TB și diabetul zaharat se caracterizează prin anumite particularități, cele mai importante sunt: evoluție progresivă, modificări cazeoase-infiltrative exprimate în tesutul pulmonar cu formarea rapidă a distrucției, predispunere pentru diseminare limfogenă și bronhogenă, rezorbție întârziată. Adesea, primul simptom, pentru care medicii suspectă TB este hemoptizia [25, 34]. Acești pacienți sunt cu un grad

înalt de invaliditate. Trebuie remarcat faptul că TB, dezvoltată la pacienții cu diferite tipuri de diabet, diferă nu numai în patogeniza ei, parametri clinici și radiologici, dar și după rezultatele tratamentului. La pacienții cu diabet zaharat de tip I, în ciuda debutului predominant acut și progresie rapidă, se remarcă rezultate a tratamentului și consecințe a TB favorabile comparativ cu pacienții cu diabet zaharat, tip 2 [32, 33].

Mulți autori sugerează că tratamentul pacienților cu TB asociată cu diabet - este o problemă semnificativă atât din punct de vedere a compensării DZ, pentru care, evoluția, de obicei, devine mai severă, în asociere cu TB, cât și din punct de vedere a tratamentului TB. Efectuarea chimioterapiei TB conform regimurilor standard se reușește în aproximativ 1/3 de pacienți. În celelalte cazuri, este necesar de a trece la regimuri individuale de tratament. Mai mult decât atât, incidența înaltă a reacțiilor adverse determină necesitatea includerea medicației suplimentare [2, 27, 30, 35, 41].

Gravitatea problemei a două astfel de boli medico-sociale importante subliniază și complexitatea activităților de prevenție. Practica demonstrează importanța activităților cu grupurile de risc de dezvoltare a TB [8].

După cum se cunoaște, la pacienții cu DZ cu o varietate de tulburări în sistemul imun crește brusc receptivitatea la microorganismele și virusurile patogene și condiționat patogene. Cauzele altor boli infecțioase, decât TB, în special, pneumoniile, bronșita adesea sunt chiar și microflora saprofită ale cavității bucale și a intestinului. În protocoalele clinice pentru pneumonie, DZ este marcat ca un factor de risc important pentru evoluția severă cu sindrom de intoxicație exprimat, insuficiență respiratorie, adesea cu afectare bilaterală. Se aduc date referitoare la un pronostic mai puțin favorabil la pacienții cu diabet zaharat, comparativ cu populația generală [31, 37, 43].

Ca parte a problemei abordate trebuie de menționat faptul că cea mai frecventă cauză de deces a pacienților cu diabet zaharat rămâne patologia severă a sistemului bronhopulmonar, iar cea mai frecventă complicație - dezvoltarea toleranței cronice la terapia standard a bronșitei cronice obstructive. Se sugerează că inflamația sistemică cronică, cum ar fi astmul bronșic (AB) și bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC) poate fi cauza dezvoltării rezistenței la insulină și conduce la dereglarea metabolismului glucozei, ceea ce creează riscul de a dezvolta diabetul zaharat sau agrava evoluția diabetului existent. Fără îndoială că o astfel de complicație a diabetului zaharat cum este microangiopatia nu poate să nu afecteze plămânii - un organ cu o rețea capilară extinsă.

În prezent, BPOC este definită ca o boală care se caracterizează nu numai prin afectarea plămânului, dar și prin manifestări sistemice. La pacienții cu BPOC se observă polimorbiditate extrem de înaltă: 50% dintre pacienți au trei sau mai multe boli concomitente, printre care și cardio-vasculare și patologii endocrine [12, 14, 17, 23, 28, 29].

După cum rezultă din literatura de specialitate, hipotiroidismul, este, de asemenea, una dintre cele mai frecvente patologii ale sistemului endocrin, mascat, adesea, sub multiple patologii și sindroame. Printre „măștile” respiratorii a hipotiroidismului poate fi numită apnee obstructivă de somn (AOS), pleurezia de etiologie necunoscută, laringita cronică manifestată prin voce îngroșată, și ragusita, hiperplazia amigdalelor palatine, tumefierea mucoasei cavității timpanice. În hipotiroidism capacitatea pulmonară este normală, dar scade în hipotiroidism în asociere cu obezitatea. Există o predispunere la

infecții ale căilor respiratorii superioare și pneumonie lobulară.

De asemenea, trebuie remarcat faptul, că în timpul tratamentului pacienților cu TB pulmonară în asociere cu hipotiroidism poate fi necesară creșterea dozei de levothyroxine în cazul administrării rifampicinei.

Riscul dezvoltării AOS la pacienții cu diabet zaharat de tip 2 este înalt [15, 20].

Concluzie

Rezumând revista literaturii națională și internațională cu privire la problema comorbidității TB și BNAR, putem constata că această temă este de o importanță majoră, urgentă și necesită abordări multidisciplinare pentru a fi soluționată. Astăzi, când suntem în epoca *medicinii bazată pe dovezi*, importanța comorbidității crește și mai mult în elaborarea planurilor de management și tratament a pacienților cu patologii respiratorii de etiologie specifică și nespecifică.

Bibliografie

- Alexa Z. Particularitățile clinice, hormonal-metabolice și opțiuni de tratament ale diabetului zaharat primar depistat la maturi cu vârsta de 30-45 ani. Teza de doctor în medicină. Chișinău, 2008.
- Alisjahbana B., Sahiratmadja E., Nelwan E. et al. The Effect of Type 2 Diabetes Mellitus on the presentation and treatment response of pulmonary tuberculosis. Clin.Infect.Diseases. 2007, vol.45, p.428-435.
- Anestiadi Z. Diabetul zaharat și vârsta (Conceptia despre patomorfoza de vîrstă a diabetului zaharat). Anale științifice. Probleme actuale în medicina internă. Chișinău, 2007. Ediția a VIII-a, vol.3, p.324-326.
- Caradja Gh. Hormonosubstituția pacienților cu hipotiroidie postoperativă. Anale științifice. Probleme actuale în medicina internă. Chișinău, 2013. Ediția a XIV-a, vol.3, p.353-356.
- Dooley K.E., Chaisson R.E. Tuberculosis and diabetes mellitus: convergence of two epidemics. Lancet. Infect.Dis., 2009, vol.9, p.737-746.
- Gangur D., Chiriac E. Asocierea dintre diabetul zaharat și bolile tiroidiene. Anale științifice. Probleme actuale în medicina internă. Chișinău, 2011. Ediția a XII-a, vol.3, p.290-295.
- Iavorschi C., Emelianov O., Bolotnicov V., Brumaru A. Pericolul epidemiologic al bolnavilor cu forme cronice de tuberculoză pulmonară. Sănătate publică, economie și management în medicină, 2011, nr.2 (2), p.87.
- Iavorschi C., Emelianov O., Brumaru A., Bolotnicov V. et al. Depistarea tuberculozei pulmonare în grupele de risc fizic sporit printre populația urbană. Anale științifice. Probleme actuale în medicina internă. Chișinău, 2013. Ediția a XIV-a, vol.3, p.367-370.
- Ignatenco N. Evaluarea factorilor de risc pentru diabetul zaharat de tip 2. Anale științifice. Probleme actuale în medicina internă. Chișinău, 2010. Ediția a XI-a, vol.3, p.230-235.
- Kim S.I., Hong Y.P., Lew W.I. Incidence of pulmonary tuberculosis. Tuber.Lung.Dis., 1995, vol.76, p.529-533.
- Moscoviciu A., Simionica Iu., Scaletchi V. et al. Evaluarea leziunilor inflamatorii ale mucoasei bronșice în bronhopneumopatia cronică obstructivă de gravitate moderată în exacerbare. Curierul medical, 2010, nr.3 (315), p.111-113.
- Moscoviciu A., Martiniuc S., Simionica Iu. et al. Unele aspecte ale expertizei medicale a vitalității la pacienții cu astm bronșic, evoluția gravă. Actualități în etiologia, patogenia, profilaxia, diagnosticul și tratamentul tuberculozei și afecțiunilor pulmonare nespecifice. Chișinău, 2011, p.119-132.
- Ottmani S.E., Murray M.B., Jeon C.J. et al. Consultation meeting on tuberculosis and diabetes mellitus: melting summary and recommendations. Int.J.Tuberc.Lung.Dis., 2010, vol.14, no.12, p.1513-1517.
- Rana I.S., Mittleman M.A., Sheikh I. et al. Chronic obstructive pulmonary disease, asthma, and risk of type 2 diabetes in women. Diabetes Care, 2004, vol.27, p.2478-2484.
- Shlossman D., Elliott M.W. Sleep 3: Clinical presentation and diagnosis of the obstructive sleep apnea hipopnee syndrome. Thorax. 2002, no.59, p.347-352.
- Shpota E.. The influence thyroid hormones on processes reparative activity in bronchial epithelium in patients with chronic obstructive lung disease. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. Chișinău, 2011, 4 (32), p.202-203.
- Sin D.D., Anthovisen N.R., Soriano J.B. et al. Mortality in COPD: role of comorbidities. Eur.respir.J., 2006, no.28, p-1245-1257.
- World Health Organization. Global tuberculosis control, 2011. Report.WHO/HTM/TB, 2011. 16.
- Zang Q., Xiao H., Sugawara J. Tuberculosis complicated by diabetes mellitus at Shanghai pulmonary hospital Chine. Ipn.J.Infect.Dis., 2009, vol.62, p.390-391.
- Бабак С.Л. Обструктивное апноэ сна. Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2008, № 3 (30), с.3-8.
- Болотникова В.А., Яворский К.М. и др. Структура, клинические проявления и сложности диагностики туберкулеза у детей с нераспространенными сопутствующими заболеваниями. Актуальные вопросы борьбы с туберкулезом. М., 2011, с.41-43.
- Дедов И.И. Сахарный диабет – опаснейший вызов мировому сообществу. Вестник РАМН, 2012, № 1, 7-13.
- Заикина Е.В., Низов А.А., Колдынская Э.И. и др. Коморбидность при ХОБЛ. XXII Национальный Конгресс по болезням органов дыхания. Сборник трудов конгресса. 2012, с.384.
- Камаева И.А., Шапорова Н.Л. Возможные механизмы ухудшения бронхиальной астмы при сочетании с патологией щитовидной железы. XXII Национальный Конгресс по болезням органов дыхания. Сборник трудов конгресса. 2012, с.12-13.
- Каминская Г.О., Абдуллаев Р.Ю. Патфизиологические предпосылки неблагоприятного влияния сахарного диабета на течение туберкулеза легких. Туберкулез и болезни легких, 2014, № 3, с.5-10.
- Карачунский М.А., Каминская Г.О., Коссий Ю.Е. и др. Туберкулез у больных сахарным диабетом – современные проблемы. Проблемы туберкулеза и болезней легких, 2006, № 10, с.17-19.
- Карачунский М.А., Каминская Г.О., Черных Н.А. и др. Интенсивная химиотерапия впервые выявленного туберкулеза легких у больных сахарным диабетом и у больных пожилого и старческого возраста. Проблемы туберкулеза и болезней легких, 2008, № 6, с.48-51.
- Кароли Н.А., Ребров А.И. Смертность при хронической обструктивной болезни легких: роль коморбидности. Клиническая медицина, 2008, № 3, с.18-20.
- Кобылянский В.И., Бабаджанова Г.Ю., Сунцов Ю.И. Изучение связей между хронической обструктивной болезнью легких, бронхиальной астмой и сахарным диабетом 2-го типа. Клиническая медицина, 2009, № 12, с.40-43.
- Комиссарова О.Г. Туберкулез легких у больных сахарным диабетом. Туберкулез и болезни легких, 2012, № 11, с.5-7.
- Королькова О.М., Костина Н.Э., Ермоленко С.В. и др. Анализ смертности от пневмоний по данным Воронежской областной клинической больницы № 1 за ноябрь 2002 - январь 2010. XX Национальный Конгресс по болезням органов дыхания. Сборник трудов конгресса. М., 2010, с.247.
- Коссий Ю.Е., Карачунский М.А., Каминская Г.О. Туберкулез легких у больных с разными типами сахарного диабета. Проблемы туберкулеза, 2002, № 5, с.21-34.
- Мельникова Н.В. Комплексная оценка эффективности терапевтического обучения больных сахарным диабетом 2-го типа и деструктивным туберкулезом легких. Клиническая медицина, 2008, № 4, с.51-54.
- Одинец В.С., Шалайко Т.А., Задремайлова Т.А. и др. Особенности клинического течения туберкулеза легких у больных сахарным диабетом в Ставропольском крае. Туберкулез и болезни легких, 2011, № 5, с.85.
- Петренко Т.И., Рейхруд Т.А. Трудности ведения больного туберкулезом легких с множественной лекарственной устойчивостью и сопутствующим сахарным диабетом. Туберкулез и болезни легких, 2011, № 5, с.74-80.
- Смурова Т.Ф., Ковалева С.И. Туберкулез и сахарный диабет. М., Медкнига, 2007, 317 с.
- Степанян И.Э. Особенности заболеваний легких при сахарном диабете. Атмосфера. Пульмонология и аллергология, 2009, № 4 (35), с.8-10.

38. Титова Е.А. Сахарный диабет и болезни органов дыхания. Пульмонология, 2003, № 3, с.101-104.
39. Тодорико Л.Д. Тиреоидный гомеостаз как вариант адаптивной реакции при ХОБЛ у больных пожилого и старческого возраста. XIX Национальный Конгресс по болезням органов дыхания. Сборник трудов конгресса. М., 2009, с.404-405.
40. Челнокова О.Г., Утина Т.С. Эндокринная патология у детей и подростков больных локальным туберкулезом и латентной туберкулезной инфекцией. XX Национальный Конгресс по болезням органов дыхания. Сборник трудов конгресса. М., 2010, с.307.
41. Черных Н.А. Эффективность интенсивной химиотерапии туберкулеза легких у больных сахарным диабетом. Автореферат дисс.канд.мед.наук. М., 2004.
42. Чуханова В.П., Мишин В.Ю., Собкин А.П. и др. Эпидемиологический и иммунологический анализ взаимосвязи между туберкулезом и сахарным диабетом. Туберкулез сегодня: проблемы и перспективы. М., 2000, с. 224-226.
43. Шангина О.А., Багрова Л.О., Лукьянова М.В. Анализ влияния факторов риска на летальность от внебольничной пневмонии. XXII Национальный Конгресс по болезням органов дыхания. Сборник трудов конгресса. М., 2012, с. 211.

Constantin Iavorschi, dr. hab. med. profesor cercetător
Director adjunct știință și inovare, IFP „Chiril Draganiuc”
Șef catedra Pneumoftiziologie USMF „Nicolae Testemițanu”
Tel. serv.: 02257-22-04; mob.:079131073
e-mail: ciavorschi@gmail.com

HIPERLEPTINEMIA ȘI LEPTINOREZISTENȚA LA PACIENȚII HIPERTENSIVI ÎN CONTEXTUL SINDROMULUI METABOLIC

Valeriu Revenco¹, Liviu Grib¹, Alexandra Grăjdieru¹, Romeo Grăjdieru¹, Viorica Ochișor¹, Georgeta Mihalache¹

1 - Disciplina Cardiologie, Clinica Medicală nr. 3, Departamentul Medicină Internă, USMF “Nicolae Testemițanu”

Summary

Hyperleptinemia and leptinoreistance to patients with arterial hypertension in relation with metabolic syndrome

There were evaluated 294 patients with arterial hypertension in relation with metabolic syndrome and the role of leptine in metabolic changes to these patients. Hyperleptinemia was determined to 83.3% among patients with arterial hypertension and metabolic syndrome. Hyperleptinemia increased in correlation with obesity degree. The relation between hyperleptinemia with body mass index and hyperinsulinemia shows their key role in pathogenesis of the insulin resistance in metabolic syndrome.

Rezumat

Au fost evaluați 294 pacienți hipertensivi în contextul sindromului metabolic și rolul leptinei în modificările metabolice la acești pacienți. Hiperleptinemia a fost determinată la 83,3% dintre pacienții hipertensivi cu sindrom metabolic, s-a intensificat pe măsura creșterii gradului de obezitate. Relația dintre hiperleptinemie cu indicele masei corporale și hiperinsulinemie reflectă rolul-cheie a lor în patogeneza insulinorezistenței din sindromul metabolic.

Actualitatea temei

SM (sindromul metabolic) se constată la 20-25% din întreaga populație [20], la 15% din europeni și la 23% din americani [4]. Una dintre cele mai frecvente componente ale SM este hipertensiunea arterială (HTA) [3]. În țările economic dezvoltate HTA afectează 25-35% din populația adultă și 60-70% din populația de peste 70 ani [4]. Studiul CINDI, efectuat în Republica Moldova, a elucidat în grupul de vârstă 25-64 ani excesul ponderal la 12,3% bărbați și 22,5% femei, HTA – la 31,2% și 28,8%, iar hipercolesterolemia – la 31,7% și 31,8%, respectiv [17].

HTA adesea se asociază dereglărilor antropometrice și metabolice, care includ inițial obezitatea abdominală (OA) și insulinorezistența (IR), apoi și alte tulburări din cadrul SM. Adipocitele, atât cele din țesutul adipos visceral (ȚAV), cât și mai puțin probabil cele din țesutul adipos subcutanat (ȚAS),

funcționează ca un organ endocrin, ce produce o varietate de citokine și hormoni, mulți dintre ei reglând homeostazia [13]. Acestea includ în prim-plan leptina, adiponectina și angiotensinogenul. Leptina, un hormon secretat de adipocite, nu doar reglează apetitul, ci joacă și un rol important în cheltuielile de energie prin activarea SNS. Leptinemia este înaltă la pacienții obezi, ceea ce are un rol important în cauzarea hiperreactivității SNS [5]. La pacienții obezi receptorii apetitului sunt rezistenți la reglarea centrifugă a sistemului nervos central (SNC), ce duce la sporirea leptiniei [19]. Locusul acțiunii leptinei în reglarea centripetă a SNC pare a fi în hipotalamusul ventromedial și dorsomedial [12]. Surplusul de norepinefrină, ca o consecință a hiperactivității SNS la obezi, implică afectarea rinichilor ca efectori majori ai activității SNS [6]. Creșterea acțiunii SNS asupra rinichiului duce la creșterea reținerii de sare și apă și