



ABSTRACT

Orthostatic hypotension is a persistent decrease of systolic blood pressure by at least 20 mm Hg and/or diastolic blood pressure by at least 10 mm Hg in the first 3 minutes upon standing. Orthostatic hypotension is more common in the elderly patients, being one of relatively frequent causes of hospitalization in the elderly population. Orthostatic hypotension may be primary or secondary, acute or chronic. Its etiology is represented in most cases by the primary or secondary autonomic failure. Clinical manifestations of orthostatic hypotension occur after the transition from supine to standing, and are due to cerebral hypoperfusion. These consist of nausea, dizziness, generalized weakness, postural instability, fatigue, blurred vision. Cardiological and neurological consult are necessary for diagnosis. Pharmacological treatment of orthostatic hypotension is often unsatisfactory, imposing combination with non-pharmacological measures.

Keywords: orthostatic hypotension, autonomic dysfunction

REZUMAT

Hipotensiunea ortostatică reprezintă scăderea tensiunii arteriale sistolice cu cel puțin 20 mm Hg și/sau a tensiunii diastolice cu cel puțin 10 mm Hg în primele 3 minute după asumarea poziției ortostatice. Hipotensiunea ortostatică este mai frecvent întâlnită la pacienții vârstnici, fiind una dintre cauzele relativ frecvente de internare la vârstnici. Hipotensiunea ortostatică poate fi primară sau secundară, acută sau cronică. Etiologia sa este reprezentată în majoritatea cazurilor de insuficiență autonomă primară sau secundară. Manifestările clinice de hipotensiune ortostatică apar la trecerea din clinostatism în ortostatism, fiind datorate hipoperfuziei cerebrale. Acestea constau în amețelă, vertij, senzație de slăbiciune generalizată, instabilitate posturală, fatigabilitate, vedere încețoșată. Pentru diagnostic este necesar consult cardiologic și neurologic. Tratamentul medicamentos al hipotensiunii ortostatice este de cele mai multe ori nesatisfăcător, impunându-se asocierea cu mijloace nefarmacologice.

Cuvinte cheie: hipotensiune ortostatică, insuficiență autonomă

INTRODUCERE

,vw
 MVB
 uu,P
 uu,P
 II

M
 II P
 v
 UR
 v

oum
 vvi
 ovZ
 ou
 UZ
 UVMov
 vU
 vwv
 U6M
 vv9b
 v UvuvU
 9
 UZ
 OM
 f
 II

FIZIOPATOLOGIE

se întâlnește la același bolnav hipertensiune arterială supină și hipotensiune arterială ortostatică, coexistența acestora ridicând probleme terapeutice, întrucât tratamentul uneia poate agrava simptomele celeilalte. Pe de o parte, hipertensiunea arterială poate conduce la apariția hipotensiunii ortostatice, iar pe de altă parte medicația antihipertensivă poate induce hipotensiune ortostatică sau o poate agrava, dacă aceasta este pre-existentă. Pacienții cu hipertensiune arterială primară pot dezvolta hipotensiune ortostatică din cauza desensibilizării baroreceptorilor arteriali, ca urmare a creșterii persistente a tensiunii arteriale (3,4). Frecvența hipotensiunii ortostatice la bolnavii hipertensivi crește paralel cu vârsta și cu nivelul tensiunii arteriale sistolice (5,6). La pacienții mai tineri, cauzele hipotensiunii ortostatice sunt de cele mai multe ori diferite: depleția volemică (în urma vărsăturilor, sindroamelor diareice, hemoragice, tratamentului intempestiv cu diuretice) sau insuficiența cronică autonomă.

ETIOLOGIA HIPOTENSIUNII ORTOSTATICE

Cele două mecanisme principale ale hipotensiunii ortostatice (insuficiența autonomă și depleția volemică) sunt întâlnite în cadrul mai multor patologii. Într-un studiu pe 100 de pacienți internați consecutiv cu hipotensiune posturală s-a găsit următoarea distribuție a etiologiei hipotensiunii: 27% insuficiență autonomă primară, 35% insuficiență autonomă secundară (neuropatie diabetică sau insuficiență autonomă paraneoplazică), 38% fără disfuncție autonomă generalizată, tratamentul cu antidepresive fiind o cauză frecvent ignorată (7).

Hipotensiunea ortostatică poate fi primară sau secundară, acută sau cronică. Hipotensiunea ortostatică primară este întâlnită în boala Parkinson, atrofia multisistemică (sindromul Shy-Drager), insuficiența autonomă pură, demența cu corpi Lewy, unele boli rare ereditare sau poate fi idiopatică (8). Hipotensiunea secundară poate fi iatrogenă (indusă de anumite medicamente), sau datorată diabetului zaharat, bolilor cardiovasculare (stenoza aortică, blocuri atrio-ventriculare, insuficiența cardiacă, boala de nod sinusal, hipertensiune primară, hipertensiune pulmonară), insuficienței renale, bolilor autoimune, neuropatiei toxice etanolicе, afecțiunilor endocrine, amiloidozei, mielomului multiplu, sindroamelor paraneoplazice, bolilor cerebrovasculare, sclerozei multiple etc.

Homeostazia tensiunii arteriale implică mecanisme compensatorii care acționează pentru menținerea tensiunii arteriale și prevenirea remodelării cardiovasculare. În reglarea tensiunii arteriale intervin sistemul cardiovascular, nervos, renal și endocrin. Sistemul nervos autonom (simpatic și parasimpatic) joacă un rol important în ajustarea tensiunii arteriale. Sistemul nervos simpatic are un rol determinant pentru nivelul tensiunii arteriale și distribuția debitului cardiac. Sistemul nervos parasimpatic intervine în reglarea tensiunii arteriale mai ales prin efectele cronotrope și inotrope negative.

Ridicarea din clinostatism în ortostatism conduce la reducerea rapidă a întoarcerii venoase la nivelul cordului, din cauza stagnerii a 500-1.000 ml de sânge în membrele inferioare și circulația splanhnică, ceea ce are drept consecință scăderea umplerii ventriculare, cu scăderea debitului cardiac și a tensiunii arteriale. Această scădere a tensiunii arteriale induce un răspuns compensator din partea sistemului nervos simpatic și parasimpatic (reflexul baroreceptor), cu creșterea rezistenței vasculare periferice, a întoarcerii venoase și a debitului cardiac, limitând astfel scăderea tensiunii arteriale. Aceste mecanisme compensatorii sunt responsabile de menținerea valorii tensiunii arteriale la ridicarea în ortostatism, în mod normal apărând doar o mică scădere a tensiunii arteriale sistolice (cu 5-10 mm Hg), o creștere a tensiunii arteriale diastolice (cu 5-10 mm Hg) și a alurii ventriculare. Bolnavii cu hipotensiune arterială prezintă afectarea unuia sau mai multor mecanisme compensatorii, cu prăbușirea valorilor tensiunii arteriale la ridicarea în ortostatism.

În insuficiența autonomă există o alterare a neurotransmiterii noradrenergice în care neuronii simpatici nu eliberează noradrenalină în mod corespunzător. Eliberarea insuficientă de noradrenalină conduce la afectarea vasoconstricției și reducerea volumului intravascular intratoracic, ambele contribuind la apariția hipotensiunii ortostatice. Absența creșterii normale reflexe a frecvenței cardiace în urma scăderii tensiunii arteriale la ridicarea în ortostatism este un indicator al existenței insuficienței autonome. Cu toate acestea, tahicardizarea nu poate exclude insuficiența autonomă.

MANIFESTĂRI CLINICE

Manifestările clinice de hipotensiune ortostatică apar în urma schimbării bruște a poziției

corpului, mai exact la trecerea din clinostatism în ortostatism, însă pot apărea și posprandial sau după menținerea îndelungată a ortostatismului, fiind datorate hipoperfuziei cerebrale (9). Acestea constau în amețeală, vertij, senzație de slăbiciune generalizată, instabilitate posturală, fatigabilitate, vedere încețoșată. Unele studii au raportat durere la nivelul gâtului, în zona cervicală posterioară și a umerilor (10-12). Intensitatea simptomelor poate fi variată, de la ușoară la severă. Pacienții cu simptome severe prezintă stare presincopeală sau chiar sincopă la trecerea în ortostatism. Există și cazuri de hipotensiune ortostatică asimptomatică, însă mai rare.

DIAGNOSTICUL HIPOTENSIUNII ORTOSTATICE

Diagnosticul de hipotensiune ortostatică se stabilește în urma decelării scăderii tensiunii arteriale sistolice cu cel puțin 20 mm Hg și/sau a scăderii tensiunii arteriale diastolice cu cel puțin 10 mm Hg în primele 2-5 minute de la trecerea din clinostatism în ortostatism (13). Frecvența cardiacă crește în mod normal imediat după ridicarea în ortostatism. Absența creșterii acesteia în contextul scăderii tensiunii arteriale indică prezența insuficienței autonome.

Anamneza bolnavului cu hipotensiune ortostatică trebuie să obțină date referitoare la tratamentul ambulator al acestuia, la prezența unor simptome ca vărsături, diaree, hidratare insuficientă, febră, consumul cronic de alcool, antecedente personale patologice ca diabet zaharat, boală malignă, insuficiență cardiacă cronică, afecțiuni neurologice. La examenul obiectiv trebuie să se caute semne de parkinsonism, neuropatie periferică, ataxie sau alte semne de disautonomie (constipație, disfuncție erectilă etc). Analizele uzuale de laborator indicate în caz de hipotensiune ortostatică sunt hemoleucograma, ureea și creatinina serică, glicemia, HbA1C, ionograma serică, electroforeza proteinelor serice. De asemenea, este obligatorie efectuarea consultului cardiologic și electrocardiografelei, ca și consultul neurologic. La pacienții la care se suspectează o neuropatie periferică se recomandă electromiograma și studiul conducerii nervoase periferice. Testul mesei inclinate (tilt test) este, de asemenea, util (14). La aproximativ 1/3 dintre pacienții cu hipotensiune ortostatică nu se poate identifica etiologia acesteia, chiar în urma efectuării unor investigații paraclinice extensive (15).

COMPLICAȚIILE HIPOTENSIUNII ORTOSTATICE

O serie de studii populaționale au găsit o mortalitate de cauză cardiovasculară și mortalitate totală crescute în rândul pacienților cu hipotensiune ortostatică (16-18). Pacienții cu hipotensiune ortostatică simptomatică au un risc crescut de căderi, cu morbiditate asociată crescută prin traumatismele secundare. Calitatea vieții acestor bolnavi este scăzută, fiind afectați de tulburări depresive, tulburări anxioase, de probleme psihosociale, ca și de restricții privind practicarea anumitor meserii la risc (19,20).

TRATAMENTUL HIPOTENSIUNII ORTOSTATICE

Măsurile generale de informare și educare a pacienților sunt esențiale în managementul hipotensiunii ortostatice. Pacientul trebuie să cunoască și să înțeleagă mecanismul apariției hipotensiunii ortostatice, ca și factorii declanșatori și agravanți, cu scopul de prevenire a acestora. De asemenea, pacientul trebuie să recunoască semnele clinice „de alertă” induse de modificările hemodinamice, pentru a putea aplica în timp util măsuri rapide de contracarare a acestora. Printre măsurile fizicale de prevenție și tratament se numără ciorapii elastici compresivi, precum și compresia abdominală. Compresia membrelor inferioare și a abdomenului ameliorează toleranța ortostatică la până la 40% din pacienții simptomatici (21). Principalul inconvenient al acestei metode constă în dificultatea aplicării și purtării ciorapilor compresivi, mai ales de către pacienții vârstnici și în special în timpul anotimpului calduros.

Tratamentul farmacologic se impune la bolnavii cu forme severe de hipotensiune ortostatică, intens simptomati. Agenții farmacologici utilizați sunt droxidopa, midodrine, piridostigmina, fludrocortizon și desmopresin, cu rezultate variabile. În prezent, droxidropa și midodrine sunt preferate, administrându-se în timpul zilei pentru a evita hipertensiunea nocturnă supină. Droxidropa ameliorează toleranța ortostatică la pacienții cu hipotensiune ortostatică neurogenă (22). Tratamentul se inițiază cu doze mici, care se cresc progresiv până la ameliorarea sau dispariția simptomelor. Midodrin-ul are o eficiență moderată în tratamentul hipotensiunii ortostatice, fără efecte secundare semnificative (23); se inițiază tratamentul cu doza minimă și se up-titrează progresiv în funcție de răspunsul la tratament. Fludrocortizonul se poate adăuga în schema de tratament, pentru expansiune volemică, administrarea sa fiind contraindicată în insuficiența cardiacă, insuficiența renală sau hipertensiunea arterială (24).

CONCLUZII

Hipotensiunea arterială ortostatică este o afecțiune relativ frecventă în rândul populației generale, în special al populației vârstnice, fiind predictor de mortalitate și morbiditate semnificative.

Etiologia sa este reprezentată în majoritatea cazurilor de insuficiența autonomă primară sau secundară. Tratamentul medicamentos al hipotensiunii ortostatice este de cele mai multe ori nesatisfăcător, impunându-se asocierea cu mijloace nefarmacologice.

Conflict of interest: none declared

Financial support: none declared

BIBLIOGRAFIE

- Rutan G.H., Hermanson B., Bild D.E. et al.** Orthostatic hypotension in older adults: the Cardiovascular Health Study. *Hypertension* 1992; 19:508–19.
- Kaufmann H.** Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, pure autonomic failure and multiple system atrophy. *Clin Auton Res* 1996;6:125–6.
- Masuo K., Mikami H., Ogihara T. et al.** Changes in frequency of orthostatic hypotension in elderly hypertensive patients under medications. *Am J Hypertens* 1996; 9:263–8.
- Lagi A., Rossi A., Cornelli A. et al.** Postural hypotension in hypertensive patients. *Blood Pressure* 2003; 12:340–4.
- Applegate W.B., Davis B.R., Black H.R. et al.** Prevalence of postural hypotension at baseline in the systolic hypertension in the elderly program (SHEP) cohort. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:1057–64.
- Strogatz D.S., Keenan N.L., Barnett E.M. et al.** Correlates of postural hypotension in a community sample of elderly blacks and whites. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39:562–6.
- Robertson D., Robertson R.M.** Causes of chronic orthostatic hypotension. *Arch Intern Med* 1994; 154:1620.
- Carmen Adella Sirbu, Emilia Furdu-Lungut, Cristina Florentina Plesa, Cristina Manuela Dragoi.** Pharmacological treatment of relapsing remitting multiple sclerosis-where are we? *Farmacia*, 2016, Vol 64 (5), 651-655.
- Metzler M., Duerr S., Granata R. et al.** Neurogenic orthostatic hypotension: pathophysiology, evaluation, and management. *J Neurol* 2013; 260:2212.
- Khurana R.K.** Coat-hanger ache in orthostatic hypotension. *Cephalalgia* 2012; 32:731.
- Robertson D., Kincaid D.W., Haile V., Robertson R.M.** The head and neck discomfort of autonomic failure: an unrecognized aetiology of headache. *Clin Auton Res* 1994; 4:99.
- Bleasdale-Barr K.M., Mathias C.J.** Neck and other muscle pains in autonomic failure: their association with orthostatic hypotension. *J R Soc Med* 1998; 91:355.
- Freeman R., Wieling W., Axelrod F.B. et al.** Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. *Clin Auton Res* 2011; 21:69.
- Gibbons C.H., Freeman R.** Delayed orthostatic hypotension: a frequent cause of orthostatic intolerance. *Neurology* 2006; 67:28.
- Sathyapalan T., Aye M.M., Atkin S.L.** Postural hypotension. *BMJ* 2011; 342:d3128.
- Fedorowski A., Melander O.** Syndromes of orthostatic intolerance: a hidden danger. *J Intern Med* 2013; 273:322.
- Luukinen H., Koski K., Laippala P., Airaksinen K.E.** Orthostatic hypotension and the risk of myocardial infarction in the home-dwelling elderly. *J Intern Med* 2004; 255:486.
- Fedorowski A., Stavenow L., Hedblad B. et al.** Orthostatic hypotension predicts all-cause mortality and coronary events in middle-aged individuals (The Malmo Preventive Project). *Eur Heart J* 2010; 31:85.
- Pezzoli M., Garzaro M., Pecorari G. et al.** Orthostatic hypotension and psychiatric comorbidities in patients with dizziness. *Am J Otolaryngol* 2012; 33:432.
- Perlmutter L.C., Sarda G., Casavant V. et al.** A review of orthostatic blood pressure regulation and its association with mood and cognition. *Clin Auton Res* 2012; 22:99.
- Podoleanu C., Maggi R., Brignole M. et al.** Lower limb and abdominal compression bandages prevent progressive orthostatic hypotension in elderly persons: a randomized single-blind controlled study. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1425–32.
- Keating G.M.** Droxidopa: a review of its use in symptomatic neurogenic orthostatic hypotension. *Drugs* 2015;75:197–206.
- Izcvovich A., González Malla C., Manzotti M. et al.** Midodrine for orthostatic hypotension and recurrent reflex syncope: a systematic review. *Neurology* 2014; 83:1170–7.
- Maule S., Papotti G., Naso D. et al.** Ortho-static hypotension: evaluation and treatment. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets* 2007; 7:63–70.