

SPONDILOZA CERVICALĂ SI VERTIJUL: INTRE "MIT" SI REALITATE**CERVICAL SPONDYLOSIS AND VERTIGO: BETWEEN "MYTH" AND REALITY**Luigi Mărceanu¹, Elena Bobescu^{1,2}¹Universitatea Transilvania din Braşov²Spitalul Clinic Judeţean de Urgenţă, BraşovAutor corespondent: **Luigi Mărceanu**, email luigi-geo.marceanu@unitbv.ro**Abstract:**

The presence of vestibular syndrome in patients with concomitant cervical spine disorders is a clinically common occurrence in medical practice. The problem of differential diagnosis with cervical pathology is an obvious necessity, especially as the real vestibular diseases of the inner ear, can activate the reflex unilateral "compensatory" contraction of the cervical muscles. However, there is also a form of balance disorder described as "cervical vertigo", which is own to the serious musculoligamental disorders of the cervical spine. This one, (its name frequently provokes confusion with the inner ear's affections) is not associated with the objective sign of spontaneous nystagmus

Key-words: *cervical spondylosis; vertigo; troubles of balance***Introducere.**

Afecţiunile coloanei cervicale, îndeosebi comuna artroză «spondiloza cervicală» se însoţesc frecvent de senzaţii de ameţeală şi dezechilibru. Trebuie menţionat că senzaţiile descrise de pacienţi nu sunt cele din afecţiunile clasice ale urechii interne, de rotire «vertigo», ci predomină senzaţii rău sistematizate tip dezechilibru, «ameţeli», adesea însoţite de contractura musculaturii cervicale, pe fond frecvent de depresie sau anxietate marcat [14, 15, 18]. Aceeaşi menţiune se aplică şi nistagmusului spontan, acest semn obiectiv neînsoţind manifestările patologiei cervicale tipice [2, 17]

Sunt descrise câteva mecanisme care ar putea explica manifestările din sfera echilibrului a acestui tip de patologie [2, 3, 4, 9, 16]:

1. Mecanismul vascular

Explică «ameţeala» afecţiunilor cervicale ca fiind produsă printr-o osteofitoză capabilă de a perturba circulaţia vertebrală prin compresiunea axului vascular arterial vertebral, la trecerea prin canalul său osos. În realitate acest mecanism nu a fost pus în evidenţă decât în cazuri excepţionale de coexistenţă a arteriosclerozei severe, care perturbă fluxul vertebral până la întrerupere. În aceste cazuri vertijele apar când pacientul roteşte capul brusc, realizând clasicul semn al „vertijului de miting aerian”. Această insuficienţă circulatorie bruscă (un adevărat atac ischemic tranzitor în teritoriul vertebrobazilar) afectează în

primul rând centrii vestibulari ai trunchiului cerebral şi mai puţin vestibulul însuşi, fiind cauza adevăratelor vertije vasculare şi se însoţeşte de frecvente accidente prin căderea pacientului «dropp attacks» (pierderi brutale ale tonusului muscular pe un hemicorp), însă fără pierdere de conştiinţă. [1, 7]

2. Mecanismul propioceptiv.

Se descrie existenţa unui sistem (arc reflex) cervico-cefalo-oculogir care participă la stabilizarea axului vizual, alături de reflexul principal, vestibulo-ocular. Acest sistem implică aferente din propioceptorii musculaturii cefei, căile spinovestibulare, nucleii centrali şi eferentele musculare oculare şi cervicale, care, prin reacţii postulare instantanee contribuie la stabilizarea privirii. Se admite că doar leziunile vertebrale serioase (osteoarticulare sau musculare) pot declanşa pe această cale influxuri propioceptive anormale. Se produce astfel un veritabil «conflict senzorial» între o eventuală anomalie posturală (secundară patologiei vertebrale grave) şi informaţiile vestibulare sau vizuale normale. Pot apărea veritabile iluzii vizuale de deplasare care antrenează reacţii postulare generatoare de senzaţie vertiginosă cu tulburări de echilibru. [2]

3. Mecanismul mielopatiei cervicale:

Mielopatia cervicartrozică este produsă prin compresiunea unei măduve spinale

cervicale suferinde printr-o îngustare preexistentă a canalului osos vertebral. Această compresiune supraadăugată antrenează afectări inclusiv locale, ischemice, până la întreruperea fie a funcției căilor motorii care leagă creierul de membrele inferioare, fie a căilor senzitive. În acest caz lipsesc senzațiile tipice vertiginoase, afectarea fibrelor proprioceptive generând în principal instabilitate sub forma ataxiei. De obicei la acești pacienți îngustarea canalului medular, lent progresivă, are origine congenitală, iar patologia cervicartrozică degenerativă este de regula supraadăugată. [10, 13]

4. Mecanisme intricate.

Pot descrie probabil cel mai pertinent realitatea clinică întâlnită în practica cotidiană. În toate cele trei mecanisme menționate anterior, supraadăugarea unor traumatisme cervicale sau herniei cervicale produc precipitarea simptomatologiei în sfera tulburării de echilibru. [10, 13] Menționăm că artroza comună, singură, nu este niciodată responsabilă de vertijă cu nistagmus.

Diagnostic

O eventuală patologie cervicală depistată, poate fi considerată la originea unui vertij și/sau a unei tulburări de echilibru în următoarele condiții co-existente [2, 9, 16, 21]:

1. *senzația subiectivă «vertiginoasă» trebuie să se însoțească de suferința documentată a coloanei cervicale înalte (C1, C2, C3). Clinic trebuie să co-existe [11, 16, 20]:*
 - dureri la palparea apofizelor spinoase și spațiilor interapofizare,
 - limitarea dureroasă a mișcărilor de flexie forțată a coloanei cervicale;
2. *trebuie să existe o patologie serioasă a coloanei cervicale, indiscutabilă, de tipul [19, 22]:*
 - fractură, luxație, elongație musculară cervicală,
 - intervenție chirurgicală pe coloana cervicală (recentă sau în istoric),
 - port îndelungat de minervă sau alte mijloace majore de contenție cervicală;
3. bilanț imagistic al coloanei cervicale și al zonei occipitale craniene «pozitiv», adică demonstrând modificări relevante pentru patologia locală:
 - examen radiologic față, profil, $\frac{3}{4}$ drept și

stâng al coloanei cervicale și evaluarea articulației cervico-occipitale [16],

- examen RMN cervical, cu demonstrarea îngustării canalului rahidian la acest nivel [5, 20, 22],
- CT angiografia și examenul Doppler al sistemului arterial vertebro-bazilar, cu evidențierea întreruperii semnificative a fluxului arterial, (consecință a patologiei zonei și/sau fenomenelor de ateroscleroză) [1, 7]

Forme clinice particulare

1. Anomaliile articulației occipito-atlantoidiene (malformația Arnold-Chiari)

Este o anomalie malformativă a scheletului osos occipito-cervical care antrenează o iritație a mecanoreceptorilor cervicali alături de compresiune și suferință a centrilor trunchiului cerebral. Este vorba de o intricare a mecanismelor periferice și centrale. Clinic pacienții prezintă vertijă paroxistice de poziție atipice însoțite de semne neurologice (tulburări de deglutiție, de vorbire și mobilitate linguală), asociate prezenței semnelor de suferință cervico-occipitală (dureri nuchale agravate de efort). Pacienții prezintă ca semn clinic clasic o implantare nuchală joasă a pilozității capilare. Examenul obiectiv decelează un semn clinic caracteristic: nistagmusul de poziție vertical geotrop, declanșat de extensia forțată a coloanei cervicale cu pacientul în decubit ventral (down-beat nistagmus).

Diagnosticul este completat de bilanțul imagistic al articulației occipito-atlantoidiene, vizualizarea de profil a impresiunii bazilare și RMN cervico-cerebral pentru anomaliile nervoase asociate [2, 9, 11, 20, 22].

2. Mielopatia cervicartrozică

Afecțiunea survine aproape întotdeauna pe un canal medular îngustat congenital [10, 13]. Peste aceasta se poate suprapune brusc la o persoana tânără, un accident traumatic (hernie cervicală, fractură, luxație) sau o patologie degenerativă artrozică, în cazul unui pacient vârstnic. Când leziunea medulară compresivă predomină în partea anterioară măduvei, simptomatologia se manifestă la nivelul membrelor inferioare prin episoade de derobare a gambelor, asociate frecvent cu tulburări

sfincteriene urinare. Când leziunea afectează partea posterioară a măduvei, prin afectarea fibrelor proprioceptive apare tulburarea de mers particulară, ataxică, însoțită de instabilitate marcată. La pacienții vârstnici această compresiune a măduvei poate fi legată și de prezenta elementelor artrozice degenerative care afectează partea mijlocie a vertebrelor cervicale, ceea ce adaugă simptomatologiei dureri nuchale și la nivelul mâinilor. Diagnosticul este confirmat prin RMN cervical care pune în evidență atât măduva cervicală comprimată de artroză cât și canalul medular îngustat. Potențialele evocate somestezice și motorii demonstrează afectarea senzitivă și motorie [10, 13].

Tratamentul acestor afecțiuni este de regulă chirurgical (laminectomia posterioară-în cazul mielopatiei) și se adresează în general pacienților cu stare generală bună [23]. În celelalte cazuri, mai ales la vârstnic, purtarea unui colier cervical asociat tratamentului antiinflamator clasic ca și celorlalte mijloace de tratament neurologic, psihiatric [14] și de recuperare complexă (gen kinetoterapie multimodală somatică) [8, 12], poate reprezenta o bună opțiune.

Concluzii

Prezența sindromului vestibular la pacienții cu afecțiuni concomitente ale coloanei vertebrale cervicale este frecvent întâlnită în practica medicală cotidiană. Fiziopatologic sunt descrise mecanisme (vascular, proprioceptiv și neurologic) care ar putea explica manifestările din acest tip de patologie. Intricarea acestora uneori și cu o stare psihopatologică particulară poate descrie cel mai pertinent realitatea clinică, iar supra-adăugarea unor traumatisme cervicale sau a herniilor coloanei cervicale produc cu certitudine precipitarea simptomatologiei. Prezența concomitentă a mielopatiei cervicale este singura circumstanță, rară, în care artroza cervicală poate explica senzațiile vertiginose poziționale. Artroza comună nu este niciodată responsabilă de vertij cu nistagmus.

Bibliografie:

[1] Ausman JI, Liebeskind DS, Gonzalez N, Saver J, Martin N, Villablanca JP, et al. A review of the diagnosis and management of vertebral basilar (posterior) circulation disease. *Surgical neurology international*. 2018; 9: 106.

- [2] Baloh RW, Honrubia V, Kerber KA Baloh and Honrubia's *Clinical Neurophysiology of the Vestibular System*. In: Hardback, editor. *Contemporary Neurology Series*. Fourth Edition 2010,1,3, 86-89
- [3] Baloh RW. *Dizziness, Hearing Loss, and Tinnitus: The Essentials of Neurotology*: F A Davis Co (January 1, 1984); 1984.
- [4] Brandt T. *Vertigo, Its Multisensory Syndromes*: Springer-Verlag New York; 2003.
- [5] Cao JM, Zhang JT, Yang DL, Yang YP, Xia HH, Yang L. *Imaging Factors that Distinguish Between Patients with Asymptomatic and Symptomatic Cervical Spondylotic Myelopathy with Mild to Moderate Cervical Spinal Cord Compression*. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. 2017; 23: 4901-8.
- [6] Chandra A, Li WA, Stone CR, Geng X, Ding Y. *The cerebral circulation and cerebrovascular disease I: Anatomy*. *Brain circulation*. 2017; 3(2): 45-56.
- [7] Chappell MA, Okell TW, Payne SJ, Jezzard P, Woolrich MW. *A fast analysis method for non-invasive imaging of blood flow in individual cerebral arteries using vessel-encoded arterial spin labelling angiography*. *Medical image analysis*. 2012;16(4):831-9.
- [8] Dietzek M, Finn S, Karvouniari P, Zeller MA, Klingner CM, Guntinas-Lichius O, et al. *In Older Patients Treated for Dizziness and Vertigo in Multimodal Rehabilitation Somatic Deficits Prevail While Anxiety Plays a Minor Role Compared to Young and Middle Aged Patients*. *Frontiers in aging neuroscience*. 2018; 10:345.
- [9] Dobler S. *Les vertiges*. Odile Jacob ed2005 24 février 2005.
- [10] Dolan RT, Butler JS, O'Byrne JM, Poynton AR. *Mechanical and cellular processes driving cervical myelopathy*. *World journal of orthopedics*. 2016; 7(1):20-9.
- [11] Fernández AA, Guerrero AI, Martínez MI, Vázquez ME, Fernández JB, Chesa i Octavio E, et al. *Malformations of the craniocervical junction (Chiari type I and syringomyelia: classification, diagnosis and treatment)*. *BMC musculoskeletal disorders*. 2009;10 Suppl 1 (Suppl 1):S1.
- [12] Fukui M, Chiba K, Kawakami M, Kikuchi

- S, Konno S, Miyamoto M, et al. An outcome measure for patients with cervical myelopathy: Japanese Orthopaedic Association Cervical Myelopathy Evaluation Questionnaire (JOACMEQ): Part 1. *Journal of orthopaedic science: official journal of the Japanese Orthopaedic Association*. 2007;12(3):227-40.
- [13] Kalsi-Ryan S, Karadimas SK, Fehlings MG. Cervical spondylotic myelopathy: the clinical phenomenon and the current pathobiology of an increasingly prevalent and devastating disorder. *The Neuroscientist: a review journal bringing neurobiology, neurology and psychiatry*. 2013; 19(4): 409-21.
- [14] Lin SY, Sung FC, Lin CL, Chou LW, Hsu CY, Kao CH. Association of Depression and Cervical Spondylosis: A Nationwide Retrospective Propensity Score-Matched Cohort Study. *Journal of clinical medicine*. 2018; 7(11).
- [15] Mărceanu L., Bobescu E. Practical Aspects In Central Paroxysmal Positional Vertigo 2017. Available from: file:///D:/Doctorate/First_Pages_EBOOK_Proceedings_B517_1309_2017.pdf.
- [16] Patrice Tran Ba Huy CdW. Les vertiges et le praticien. Eurotext JL, editor1998 1998.
- [17] Roceanu A, Bajenaru O, Muresan D, Popescu B, Anghel D, Georgescu M, et al. Management of vertigo. *Romanian Journal of Neurology*. 2016;15(1).
- [18] Roceanu A, Mureșanu DF, Popescu BO, Anghel D, Georgescu M, Cozma S, et al. Taking history of vertigo dizziness, a practical approach. *Romanian Journal of Neurology*. 2014;13(3):108.
- [19] Steilen D, Hauser R, Woldin B, Sawyer S. Chronic neck pain: making the connection between capsular ligament laxity and cervical instability. *The open orthopaedics journal*. 2014;8:326-45.
- [20] Tieppo Francio V. Syringomyelia and Arnold-Chiari malformation associated with neck pain and left arm radiculopathy treated with spinal manipulation. *BMJ case reports*. 2014.
- [21] Walther LE. Current diagnostic procedures for diagnosing vertigo and dizziness. *GMS current topics in otorhinolaryngology, head and neck surgery*. 2017;16:Doc02.
- [22] Wheeler-Kingshott CA, Stroman PW, Schwab JM, Bacon M, Bosma R, Brooks J, et al. The current state-of-the-art of spinal cord imaging: applications. *NeuroImage*. 2014; 84: 1082-93.
- [23] Zhou H, Liu ZJ, Wang SB, Pan SF, Yan M, Zhang FS, et al. Laminoplasty with lateral mass screw fixation for cervical spondylotic myelopathy in patients with athetoid cerebral palsy: A retrospective study. *Medicine*. 2016;95(39):e5033.