



DOI: 10.5281/zenodo.4070047

UDC: 616.833.18-006.385



# EVALUAREA MONITORIZĂRII PACIENȚILOR CU NEURINOM DE ACUSTIC

## EVALUATION OF MONITORING OF PATIENTS WITH ACOUSTIC NEURINOMA

Marin Buracovschi<sup>1</sup>, Alexandru Sandul<sup>1</sup>, Oleg Borisenko<sup>2</sup>, Grigore Zapuhli<sup>1</sup>, Vladimir Moraru<sup>3</sup>, Nicolae Buracovschi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Catedra de otorinolaringologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova;

<sup>2</sup> Institutul de Otorinolaringologie „A.I. Kolomiichenko”, Kiev, Ucraina;

<sup>3</sup> IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman”, Chișinău, Republica Moldova;

<sup>4</sup> IMSP Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, Chișinău, Republica Moldova.

### Rezumat

**Obiective.** În Statele Unite ale Americii, managementul „Wait & Scan” al neurinomului de acustic a fost inițiat în anul 1974, în „Florida Ear and Sinus Center”. Acesta constă în monitorizarea pacienților cu schwanom vestibular, pe parcursul a mai multor ani, prin examen utilizând rezonanță magnetică nucleară. Scopul lucrării a fost de a evalua rezultatele monitorizării pacienților aflați la evidență cu schwanom vestibular.

**Material și Metode.** În cadrul clinicii de Otorinolaringologie a Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, Chișinău, Republica Moldova, s-au aflat la evidență 6 pacienți cu schwanom vestibular. Pentru stabilirea diagnosticului la acești pacienți, au fost utilizate următoarele metode de diagnostic: audiometria, potențialele evocate auditive precoce, vestibulometria și examenul prin rezonanță magnetică nucleară.

**Rezultate.** Pacienții încadrați în studiu au fost diagnosticați cu următoarele patologii: în 1 caz – schwanom vestibular intralabirintic, 2 cazuri – schwanom vestibular intracanalicular, 3 cazuri – schwanom vestibular de gradul II. În 5 cazuri, primul simptom a fost hipoacuzia neurosenzorială unilaterală. Conform clasificării Academiei Americane de Otorinolaringologie – Chirurgie Cap și Gât, pacienții au fost repartizați în următorul mod: hipoacuzie de clasa D – în 4 cazuri, de clasa C – 1 caz, 1 caz – auzul a fost în limitele normei. Conform examenului prin rezonanță magnetică nucleară, la 2 pacienți cu schwanom de gradul II, formațiunea a fost în creștere, iar în 2 cazuri de schwanom intracanalicular, formațiunea a fost în stagnare.

**Concluzii.** Pacienții cu hipoacuzie neurosenzorială unilaterală, de etiologie necunoscută, necesită efectuarea rezonanței magnetice nucleare cu contrast, pentru stabilirea diagnosticului. De asemenea, în urma studiului efectuat s-a stabilit faptul că tumorile ce depășesc conductul auditiv intern manifestă o evoluție negativă, spre deosebire de cele intracaniculare.

**Cuvinte cheie:** schwanom vestibular, hipoacuzie neurosenzorială, rezonanță magnetică nucleară

### Summary

**Objectives.** In 1974, in the United States of America, “Florida Ear and Sinus Center” initiated a “Wait & Scan” approach for acoustic neurinoma. It consists of monitoring vestibular schwannoma patients, during several years, using magnetic resonance imaging. The aim of our study was to evaluate monitoring results of vestibular schwannoma patients.

**Material and Methods.** In the Otorinolaryngology clinic of the Republican Clinical Hospital „Timofei Moșneaga”, Chișinău, Republic of Moldova, were monitored 6 patients with vestibular schwannoma. In order to establish the diagnosis in these patients, the following diagnostic methods were used: audiometry, brainstem auditory evoked potential test, vestibulometry and magnetic resonance imaging exam.

**Results.** In our study the following diagnoses were established: 1 case of intralabyrinthine vestibular schwannoma, 2 cases of intracanalicular vestibular schwannoma, 3 cases of 2nd grade vestibular schwannoma. Unilateral neurosensory hypoacusis, in 5 cases, was the first symptom of this pathology. By American Academy of Otolaryngology - Head and Neck Surgery classification system, patients were distributed as follows: 4 cases of class D hypoacusis, 1 case of class C hypoacusis and, in 1 case, hearing was normal. According to the magnetic resonance imaging scan, two 2nd grade vestibular schwannoma patients showed tumor growth, while 2 cases of intracanalicular vestibular schwannoma were in stagnation.

**Conclusion.** It is strongly necessary to perform contrast magnetic resonance imaging scan in patients with unilateral neurosensory hypoacusis of unknown etiology, in order to establish the diagnosis. Also, following the study, it was established that tumors that exceed the internal auditory canal, show a higher growth rate than intracanalicular tumors.

**Keywords:** vestibular schwannoma, neurosensory hypoacusis, magnetic resonance imaging

### Introducere

Neurinomul de acustic este o tumoare benignă a celei de-a VIII-a perechi de nervi cranieni, fiind cunoscut, conform

originii sale, sub denumirea de schwanom vestibular. Acesta ia naștere din teaca celulelor Schwann, a nervului vestibulocohlear, cel mai frecvent din nervul vestibular [1].

Schwanomul vestibular reprezintă 8-10% din totalitatea tumorilor intracraniene și 75-80% din tumorile localizate în unghiul ponto-cerebelos [2]. Conform diferitor studii efectuate în S.U.A., Canada, Marea Britanie și Danemarca, incidența neurinomului de acustic variază între 10-20 cazuri la un milion de populație pe an. În Danemarca, numărul cazurilor de schwanom vestibular, diagnosticate anual, a crescut de la 14 în 1976, la 193 în anul 2015, ceea ce denotă o incidență în creștere de la 2,8 cazuri la un milion de populație pe an în 1976, la 33,8 cazuri în 2015 [3]. Acest fapt a fost posibil datorită utilizării, pe larg, a rezonanței magnetice nucleare (RMN), în diagnosticarea neurinomului de acustic. Schwanomul vestibular se tratează chirurgical, utilizând 3 căi de abord (translabirintic, retrosigmoidian și prin fosă craniană medie) sau prin radioterapie stereotactică, Gamaknife sau Cyberknife. În S.U.A., cu toate că tratamentul de bază al schwanomului vestibular este chirurgical, managementul acestei patologii manifestă o trecere evidentă de la intervenția chirurgicală și radioterapie, la tactica de monitorizare, în special în cazul tumorilor mai mici de 2 cm [4]. Această tactică are denumirea de terapie "Wait & Scan" și a fost inițiată în anul 1974, în "Florida Ear and Sinus Center" [5]. Ea constă în monitorizarea pacienților cu schwanom vestibular, utilizând examinarea RMN. În Republica Moldova, această patologie este mai puțin studiată. Tratamentul schwanomului vestibular este chirurgical și este efectuat de către medicii neurochirurghi prin abord retrosigmoidian. În urma unui studiu retrospectiv, realizat pe parcursul anilor 2010-2019, în Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman”, Chișinău, Republica Moldova și în Institutul de Medicină Urgentă, Chișinău, Republica Moldova, au fost tratați chirurgical 65 pacienți cu schwanom vestibular [6]. Scopul acestei lucrări a fost de a evalua rezultatele monitorizării, prin tactica "Wait & Scan", a pacienților diagnosticați cu schwanom vestibular, în cadrul clinicii de Otorinolaringologie a Spitalului Clinic Republican, Chișinău, Republica Moldova.

### Materiale și Metode

În cadrul clinicii de Otorinolaringologie a Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, Chișinău, Republica Moldova, s-au aflat la evidență 6 pacienți cu schwanom vestibular. Pentru stabilirea diagnosticului la acești pacienți, au fost utilizate următoarele metode de diagnostic: audiometria, potențialele evocate auditive precoce, vestibulometria și examenul RMN, cu contrast, de 1,5T și 3T. În cazul acestor pacienți, RMN a fost efectuat, inițial, la 6 luni de la stabilirea diagnosticului, iar, ulterior, o dată pe an. Pentru evaluarea rezultatelor examenului audiologic s-a utilizat clasificarea hipoacuziei conform Academiei Americane de Otorinolaringologie – Chirurgie Cap și Gât (AAO-HNS).

### Rezultate

În grupul de studiu, conform clasificării AAO-HNS, pacienții au fost repartizați în următorul mod: a fost un caz de schwanom vestibular intralabirintic, 2 cazuri de schwanom vestibular intracanalicular și 3 cazuri de schwanom vestibular de gradul II. Raportul femei:bărbați a fost de 2:1. Vârsta pacienților, la momentul stabilirii diagnosticului, în 3 cazuri a fost în intervalul de 35-43 ani, iar în alte 3 cazuri a fost în intervalul – 55-59 ani. În toate cazurile, formațiunea tumorală a fost localizată pe dreapta. În 5 cazuri primul simptom manifestat, la acești pacienți, a fost hipoacuzia neurosensorială unilaterală, iar în 4 cazuri aceasta

a fost în asociere cu tinnitus intermitent. Conform clasificării AAO-HNS, hipoacuzia clasa D a fost în 4 cazuri, clasa C – într-un caz, iar în alt caz auzul a fost în limitele normei. Vertijul a fost prezent la 2 pacienți cu schwanom vestibular de gradul II, la unul dintre pacienți acesta fiind asociat cu dezechilibru. Conform examenului RMN, la 2 pacienți cu schwanom de gradul II formațiunea a fost în creștere, iar în două cazuri de schwanom intracanalicular aceasta a fost în stagnare. Criteriul de creștere a tumorii a fost mai mult de 1 mm/an. O pacientă cu diagnosticul stabilit de schwanom vestibular de gradul II, în anul 2017, în urma tratamentului efectuat prin radioterapie Gamaknife, a prezentat micșorarea tumorii cu mai mult de 1 mm, comparativ cu dimensiunile inițiale, iar peste 2 ani de la tratament aceasta a crescut cu 1-2 mm. Durata de la apariția simptomelor până la stabilirea diagnosticului, prin examen RMN, în 2 cazuri de schwanom vestibular de gradul II a fost mai puțin de un an, iar în alt caz – aproximativ 3-4 ani. În cazul unui schwanom vestibular intracanalicular, aceasta a fost de 2 ani, iar în cazul altui schwanom vestibular intracanalicular acesta fost depistat accidental, având auzul în limitele normei la urechea afectată.

### Discuții

Managementul schwanomului vestibular, prin tactica "Wait & Scan", are tendința de trecere de la tratamentul chirurgical, la monitorizarea pacienților prin utilizarea examenului RMN, în cazul tumorilor de dimensiuni mai mici de 2 cm, în special la cele de până la 1 cm [7]. Această tendință ia amploare în ultimii ani, pentru că evoluția schwanomului vestibular, în pofida numeroaselor studii efectuate, nu este pe deplin elucidată, această patologie fiind capabilă de a manifesta o continuă creștere sau, dimpotrivă, o stagnare în evoluție, iar, uneori, tumora se poate reduce în dimensiuni. De asemenea, în urma unui studiu efectuat pe 78 de cazuri de schwanom vestibular, tratat chirurgical, comparativ cu 145 cazuri monitorizate prin terapia "Wait & Scan", rata calității vieții în cazul pacienților tratați chirurgical a fost mai joasă, cauzată de sechele post-operatorii, iar, în urma altui studiu, efectuat pe 108 cazuri de schwanom vestibular, rata calității vieții nu a prezentat o diferență semnificativă între toate cele 3 metode de tratament aplicate [8, 9]. Cu toate acestea, tumorile de dimensiuni mici sau medii, cu o rată de creștere mai mare de 2,5 mm/an necesită tratament activ, chirurgical sau prin radioterapie [10]. De o importanță majoră este depistarea factorilor predispozanți de creștere a schwanomului vestibular. Conform unui studiu efectuat de Ogawa et al., vârsta, sexul și dimensiunile inițiale ale tumorii determină rata de creștere a acesteia [11]. Hunter et al. a stabilit că prezența dezechilibrului mărește posibilitatea creșterii tumorale cu 70,2%, spre deosebire de pacienții care nu au acest simptom [12]. Stangerup et al. a constatat că tumorile, cu răspândire extracanaliculară, manifestă o creștere mai semnificativă față de tumorile localizate în conductul auditiv intern [13]. În studiul nostru, primul simptom al schwanomului vestibular a fost hipoacuzia neurosensorială unilaterală, în 4 cazuri fiind asociat cu tinnitus intermitent. Doi pacienți cu schwanom vestibular de gradul II au prezentat vertij, la unul dintre ei fiind asociat cu dezechilibru. De asemenea, în 2 cazuri de schwanom vestibular de gradul II s-a atestat o creștere a tumorii, în unul din cazuri acest fapt având loc în pofida tratamentului radioterapeutic, spre deosebire de tumorile localizate intracanalicular și intralabirintic.

### Concluzii

Toți pacienții cu hipoacuzie neurosensorială unilaterală, de etiologie neclară, necesită investigarea utilizând RMN cu contrast, pentru stabilirea diagnosticului. De asemenea, în urma

studiului efectuat s-a stabilit faptul că tumorile ce depășesc conductul auditiv intern manifestă o evoluție negativă, spre deosebire de cele intracaniculare.

### Bibliografie

1. Roosli C, Linthicum FH Jr, Cureoglu S, Merchant SN. What Is the Site of Origin of Cochleovestibular Schwannomas? *Audiology and Neurotology*. 2012;17(2):121-5.
2. Tallan EM, Harner SG, Beatty CW, Scheithauer BW, Parisi JE. Does the distribution of Schwann cells correlate with the observed occurrence of acoustic neuromas? *The American Journal of Otology*. 1993 Mar;14(2):131-4.
3. Reznitsky M, Petersen MMBS, West N, Stangerup, SE Cayé-Thomasen P. Epidemiology Of Vestibular Schwannomas – Prospective 40-Year Data From An Unselected National Cohort. *Clinical Epidemiology*. 2019;11:981–986.
4. Torres Maldonado S, Naples JG, Fathy R, Eliades SJ, Lee JYK, Brant JA, Ruckenstein MJ. Recent Trends in Vestibular Schwannoma Management: An 11-Year Analysis of the National Cancer Database. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 2019;161(1):137-143. DOI:10.1177/0194599819835495;
5. Zou J., Hirvonen T. "Wait and scan" management of patients with vestibular schwannoma and the relevance of non-contrast MRI in the follow-up. *Journal of Otology*. 2017; 12(4), 174–184.
6. Buracovschi M, Sandul A, Borisenko O, Zapuhlii G, Glavan I. Acoustic neuroma – retrospective study in Republic of Moldova. *Otorinolaringologia*. 2019; 1(2), 135.
7. Bashjawish B, Kılıç S, Baredes S, Eloy JA, Liu JK, Ying YM. Changing trends in management of vestibular schwannoma: A National Cancer Database study. *Laryngoscope*. 2019;129(5):1197-1205.
8. Jufas N, Flanagan S, Biggs N, Chang P, Fagan P. Quality of Life in Vestibular Schwannoma Patients Managed by Surgical or Conservative Approaches. *Otol Neurotol*. 2015;36(7):1245-1254.
9. Kim HJ, Jin Roh K, Oh HS, Chang WS, Moon IS. Quality of Life in Patients With Vestibular Schwannomas According to Management Strategy. *Otol Neurotol*. 2015;36(10):1725-1729.
10. Sughrue ME, Yang I, Aranda D, et al. The natural history of untreated sporadic vestibular schwannomas: a comprehensive review of hearing outcomes. *J Neurosurg*. 2010;112(1):163-167.
11. Ogawa K, Kanzaki J, Ogawa S, Yamamoto M, Ikeda S, Shiobara R. The growth rate of acoustic neuromas. *Acta Otolaryngol Suppl*. 1991;487:157-163.
12. Hunter JB, Francis DO, O'Connell BP, et al. Single Institutional Experience With Observing 564 Vestibular Schwannomas: Factors Associated With Tumor Growth. *Otol Neurotol*. 2016;37(10):1630-1636.
13. Stangerup SE, Caye-Thomasen P, Tos M, Thomsen J. The natural history of vestibular schwannoma. *Otol Neurotol*. 2006;27(4):547-552.

Recepționat – 09.08.2020, acceptat pentru publicare – 06.10.2020

**Autor corespondent:** Marin Buracovschi, e-mail: marinbenz@yahoo.com

**Declarația de conflict de interese:** Autorii declară lipsa conflictului de interese.

**Declarația de finanțare:** Autorii declară lipsa de finanțare.

**Citare:** Buracovschi M., Sandul A., Borisenko O., Zapuhlii G., Moraru V., Buracovschi N. Evaluarea monitorizării pacienților cu neurinom de acustic [Evaluation of monitoring of patients with acoustic neurinoma]. *Arta Medica*. 2020;76(3):76-78.