



Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org



ARTIGO ORIGINAL

Evolução diagnóstica da neurite vestibular após monitoração de longo prazo[☆]

Sunghoon Kim ¹, Yoon Kun Jung ¹, Min Ji Kim , Kyu-Sung Kim e Hyun Ji Kim *

Inha University College of Medicine, Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Incheon, Coreia do Sul

Recebido em 25 de setembro de 2020; aceito em 6 de fevereiro de 2021

PALAVRAS-CHAVE

Neurite vestibular;
Provas calóricas;
Paresia do canal;
Diagnóstico final

Resumo

Introdução: O diagnóstico de neurite vestibular é baseado em achados clínicos e laboratoriais após exclusão de outra doença. Existem discrepâncias ocasionais entre a impressão clínica e os resultados laboratoriais. Pode ser o primeiro episódio de vertigem causado por outra doença vestibular recorrente, além da neurite vestibular.

Objetivo: Analisar as características clínicas e identificar a evolução diagnóstica de pacientes com suspeita clínica de neurite vestibular.

Método: Foram incluídos neste estudo 201 pacientes com diagnóstico clínico de neurite vestibular. Os dados clínicos sobre os sintomas e sinais de vertigem e os resultados dos testes de função vestibular foram analisados retrospectivamente. Os pacientes foram categorizados de acordo com os resultados das provas calóricas (Grupo PC: paresia do canal $\geq 25\%$; Grupo PMC: paresia mínima do canal $< 25\%$). As características clínicas foram comparadas entre os dois grupos e o diagnóstico final foi revisado após o acompanhamento de longo prazo de ambos os grupos.

Resultados: De 201 pacientes, 57 apresentaram paresia mínima do canal (PC $< 25\%$) e 144 apresentaram paresia definitiva do canal (PC $\geq 25\%$). Quarenta e oito pacientes (23,8%) apresentaram outro tipo de vertigem e foram diagnosticados novamente. Sintomas vestibulares recorrentes foram observados com mais frequência nos pacientes com paresia mínima do canal ($p = 0,027$). Sintomas recorrentes no mesmo lado afetado foram observados com mais frequência no Grupo PC. A proporção de diagnóstico final não foi diferente entre os dois grupos.

Conclusão: Os pacientes com paresia mínima do canal foram mais propensos a apresentar vertigem recorrente que os pacientes com paresia do canal definitiva. Não houve diferença significativa na distribuição dos diagnósticos finais entre os dois grupos quando houve recorrência da vertigem.

© 2021 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI se refere ao artigo: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2021.02.004>

[☆] Como citar este artigo: Kim S, Jung YK, Kim MJ, Kim K-S, Kim HJ. Diagnostic evolution of vestibular neuritis after long-term monitoring. Braz J Otorhinolaryngol. 2022;88:S14–S17.

¹ Sunghoon Kim e Yoon Kun Jung contribuíram igualmente ao trabalho.

* Autor para correspondência.

E-mail: hjkiment@inha.ac.kr (H.J. Kim).

A revisão por pares é da responsabilidade da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial.

2530-0539/© 2021 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Introdução

A síndrome vestibular aguda é caracterizada por vertigem intensa, náuseas, vômitos e instabilidade postural. É causada por dano vestibular unilateral ao sistema nervoso periférico ou central.¹ A neurite vestibular (NV) é uma das causas periféricas mais comuns da síndrome vestibular aguda. Os principais sinais de NV são nistagmo horizonto-rotatório espontâneo para o lado oposto à lesão, resultados anormais do teste de impulso céfálico nos canais semicirculares envolvidos, instabilidade, com tendência de queda para o lado da lesão e paresia do canal (PC) ipsilesional. Em particular, a PC unilateral tem sido a marca registrada do diagnóstico de NV.²⁻⁴ Como a NV tem características clínicas distintas, com exames laboratoriais feitos posteriormente apenas quando os pacientes podem custear-los, o diagnóstico inicial é baseado apenas na história e no exame físico. Quando o diagnóstico inicial é feito apenas com base nos sintomas clínicos, esses episódios de vertigem podem ter sido a primeira crise de outro distúrbio vestibular, como doença de Ménière ou enxaqueca. A NV é geralmente conhecida como uma doença não recorrente,⁴ mas alguns estudos anteriores relataram que a taxa de recorrência de NV atingiu até 16% em 7–8 anos de acompanhamento.⁵

No presente estudo, investigamos retrospectivamente o diagnóstico final após acompanhamento em longo prazo de pacientes com suspeita clínica de NV, que apresentaram tanto PC mínima quanto PC definitiva. Também analisamos a frequência com que esses pacientes apresentaram recidiva de vertigem ou sintomas cocleares recém-desenvolvidos. Procuramos conhecer as características clínicas e a evolução diagnóstica dos pacientes com suspeita clínica de NV.

Método

População do estudo

Os pacientes com vertigem aguda espontânea diagnosticada clinicamente como NV e tratados em nosso hospital entre fevereiro de 2008 e dezembro de 2015 foram incluídos neste estudo. Os critérios de inclusão para NV foram: (1) queixa de primeiro ataque de vertigem aguda sem sintomas cocleares; (2) duração da tontura por mais de uma hora; (3) nistagmo horizonto-rotatório espontâneo para o lado oposto à lesão; (4) sacadas corretivas horizontais no lado do nistagmo espontâneo de fase lenta por teste do impulso céfálico. Os critérios de exclusão foram: (1) experiência de sintomas auditivos anteriores, tais como deficiência auditiva, plenitude auricular ou zumbido; (2) história de sintomas de enxaqueca relacionados à vertigem recorrente; (3) história de achados anormais do sistema nervoso central. Os pacientes com vertigem posicional e achados anormais na ressonância magnética craniana também foram excluídos.

Testes das funções auditiva e vestibular

Todos os pacientes foram examinados por neuro-otologistas experientes. Todos os pacientes fizeram teste audiométrico e baterias de testes de função vestibular, inclusive testes de videonistagmografia (VNG), prova calórica, teste de rotação da cadeira e posturografia dinâmica computadorizada (Equi-Test System, Neurocom Inc., Clackamas, OR, EUA). O teste

audiométrico incluiu basicamente uma audiometria tonal e audiométrica com audiômetro (GN Otometrics; Taastrup, Dinamarca). Testes de videonistagmografia foram feitos para avaliar o nistagmo espontâneo, evocado pelo olhar, posicional e de posicionamento. Testes oculomotores que incluíram sacadas e teste optocinético também foram feitos.

Foi feita prova calórica bitérmica. Um irrigador calórico bitérmico (3000 D; Life-Tech, Inc., Houston, TX, EUA), que manteve uma temperatura de 30°C para água fria e 44°C para água quente (50 mL) por um minuto cada, foi usado para as provas calóricas. Cada orelha foi irrigada com fluxo constante que alternou água quente e fria. A velocidade máxima de pico lento do nistagmo foi avaliada após a irrigação. Usamos a fórmula de Jongkees para calcular a PC, com um limite para PC anormal definido em $PC \geq 25\%$. Os pacientes foram então divididos em dois grupos: PC mínima ($PC < 25\%$, $n = 57$) e PC definitiva ($PC \geq 25\%$, $n = 144$), com base nos resultados das provas calóricas.

Acompanhamento

Todos os pacientes receberam alta após o tratamento dos sintomas da vertigem aguda e foram instruídos a retornar caso houvesse recidiva dos sintomas. Basicamente, os prontuários médicos foram revisados retrospectivamente. E os pacientes foram contatados via telefone por otorrinolaringologistas experientes para instigá-los a fornecer mais informações. Os pacientes foram perguntados sobre crises de tontura, contínuas ou intermitentes, após a resolução do primeiro ataque de vertigem. As avaliações de acompanhamento consistiram em coletas de dados clínicos, inclusive reavaliação diagnóstica. As características dos sintomas de vertigem, como tipo, duração, frequência e sintomas associados, também foram avaliadas. Usamos um questionário simples sim/não para reduzir o viés pela expressão de sintomas subjetivos. Exames otológicos e neurológicos e testes de função vestibular foram repetidos em pacientes que retornaram à clínica devido à vertigem recorrente. O período médio de acompanhamento foi de 36 ± 27 meses. Este estudo foi aprovado pelo comitê internacional de revisão (2020-04-022).

Análise estatística

Todas as análises estatísticas foram feitas com o programa da IBM SPSS versão 18.0 (IBM Co., Armonk, NY, EUA). Usamos o teste do qui-quadrado de Pearson e o teste *U* de Mann-Whitney para análise estatística. Um *p*-valor de 0,05 foi usado como o valor de significância estatística.

Resultados

Foram incluídos 201 pacientes inicialmente diagnosticados e tratados para NV no departamento de emergência de nosso instituto. Os pacientes consistiam em 116 homens e 85 mulheres, com idades de 55 ± 10 anos (variação de 23 a 77). Entre os pacientes, 57 apresentaram PC mínima ($PC < 25\%$) e 144 apresentaram PC definitiva ($PC \geq 25\%$) nas provas calóricas. Os pacientes foram então categorizados em dois grupos de acordo com os resultados das provas calóricas: Grupo PMC ($PC < 25\%$) e Grupo PC ($PC \geq 25\%$).

Tabela 1 Análise dos episódios recorrentes de vertigem

	PC ≤ 25%	PC > 25%	p-valor
Nº de episódios	2,1 ± 1,3	1,3 ± 0,6	0,027 ^a
Duração (anos) ^b	2,56 ± 2,0	3,32 ± 2,3	0,386

PC: paresia do canal.

^a p < 0,05.^b Duração entre o primeiro e o segundo ataque de vertigem.**Tabela 2** Direcionalidade da vertigem recorrente

	PC ≤ 25%	PC > 25%	p-valor
Direção rrecorrente			0,032 ^a
Ipsilateral (%)	1 (25)	14 (88)	
Contralateral (%)	3 (75)	2 (12)	

PC, paresia do canal.

^a p < 0,05.

A frequência da crise de vertigem foi registrada. No Grupo PMC, 17 pacientes (30%) se queixaram de vertigem recorrente ou sintomas cocleares recentemente desenvolvidos após o primeiro episódio de vertigem ter desaparecido totalmente. Eles tiveram uma média de 2,1 ± 1,3 episódios de vertigem até cinco vezes. Cada episódio foi incluído apenas se houvesse um período sem sintomas. O segundo ataque de vertigem surgiu em média 31,2 ± 25,8 meses após o primeiro ataque. Trinta e um pacientes (21,5%) do Grupo PC queixaram-se de vertigem recorrente ou sintomas auditivos recentemente desenvolvidos. O número médio de episódios foi de 1,3 ± 0,6, com máximo de três episódios no Grupo PC. Dentro de 41,0 ± 28,9 meses após receber o primeiro tratamento para vertigem, um segundo ataque ocorreu.

Os pacientes do Grupo PMC apresentaram sintomas de vertigem significativamente mais frequentes ($p = 0,027$), mas o intervalo de tempo dos sintomas recorrentes não foi diferente entre os dois grupos (tabela 1).

Para os sintomas vestibulares ou cocleares nos episódios de vertigem, identificamos a direção da doença quando os sintomas auditivos como zumbido ou hipoacusia ou nistagmo se desenvolveram. Vinte pacientes mostraram direcionalidade reconhecível na recorrência: quatro pacientes do Grupo PMC e 16 pacientes do Grupo PC. Apenas um paciente do grupo PMC apresentou sintomas recorrentes no mesmo lado do primeiro ataque de vertigem. Por outro lado, 14 pacientes (88%) apresentaram sintomas repetidos do mesmo lado desde o surgimento da primeira vertigem. Sintomas repetidos foram observados no mesmo lado afetado com mais frequência no Grupo PC do que no Grupo PMC ($p = 0,032$) (tabela 2).

Cinco (29%) dos 17 pacientes que apresentaram recorrência dos sintomas de vertigem no Grupo PMC desenvolveram vertigem posicional e foram posteriormente diagnosticados como vertigem posicional paroxística benigna (VPPB). Três pacientes (18%) retornaram a nossa clínica com vertigem episódica recorrente e sintomas auditivos, como zumbido e plenitude auricular ao mesmo tempo. Posteriormente, foram diagnosticados com doença de Ménière (DM). Houve dois pacientes com perda auditiva comprovada audiometricamente. Seis pacientes apresentaram queixas de cefaleia durante o ataque de vertigem, mas não preencheram os

Tabela 3 Proporção dos diagnósticos finais de NV com suspeita clínica

	PC ≤ 25%	PC > 25%	p-valor ^a
VPPB	5 (29)	8 (26)	0,522
DM	3 (18)	5 (16)	0,595
Provável enxaqueca vestibular	6 (36)	12 (39)	0,534
NV	3 (18)	6 (19)	0,604

PC, paresia do canal; VPPB, vertigem posicional paroxística benigna; DM, doença de Ménière; NV, neurite vestibular.

^a p < 0,05.

critérios da ICHD-3 para enxaqueca vestibular. Todas foram classificadas como provável enxaqueca vestibular pela classificação de Barany.⁶ Três deles foram diagnosticados com NV recorrente.

Trinta e um pacientes do Grupo PC queixaram-se de vertigem recorrente ou sintomas auditivos recentemente desenvolvidos. Dos 31 pacientes, oito (26%) foram diagnosticados com VPPB, cinco (16%) foram diagnosticados com DM, 12 (39%) foram diagnosticados com provável enxaqueca vestibular e seis (19%) foram diagnosticados com NV recorrente. A proporção dos diagnósticos de acompanhamento não foi significativamente diferente entre os grupos PC mínima e PC definitiva (tabela 3).

Discussão

NV foi diagnosticada clinicamente pela exclusão de outras doenças, pois não há teste diagnóstico conclusivo para ela. Os critérios diagnósticos de NV geralmente incluem as seguintes condições: início súbito de vertigem sem quaisquer outros sintomas auditivos, vertigem persiste por várias horas a dias, outros sintomas neurológicos excluídos e paresia do canal na prova calórica.³ Neste estudo, 28% dos pacientes que compareceram ao pronto-socorro foram diagnosticados clinicamente com NV e tiveram resposta calórica normal ($PC < 25\%$), quando o teste foi feito posteriormente durante a admissão. Esses pacientes não puderam ser diagnosticados como NV de acordo com os critérios diagnósticos atuais porque, mesmo que os sinais e sintomas clínicos, como nistagmo, fossem consistentes com NV, a resposta calórica foi normal. Esse dado pode ser consistente com os resultados de um estudo anterior, no qual uma forma leve de NV⁷ foi relatada. Outro estudo também sugeriu que pode haver um diagnóstico arbitrário denominado déficit vestibular leve.⁸

No presente estudo, investigamos o acompanhamento em longo prazo dos pacientes no grupo paresia mínima do canal caso desenvolvessem outra doença vestibular. Também determinamos se os pacientes apresentavam características clínicas diferentes dos pacientes com NV definitiva e portadores de paresia profunda do canal.

Estudos de biologia molecular apresentaram evidências de que a NV pode ser causada por uma reativação latente do vírus herpes simples tipo 1 nos gânglios vestibulares⁹ e que os ataques de vertigem recorrentes são teoricamente possíveis. Há vários estudos conflitantes sobre a recorrência de NV, alguns estudos relatam uma taxa de recorrência global de 1,9% a 16%.^{5,10,11} A recorrência de uma NV típica

é conhecida como incomum, é possível que a apresentação clínica inicial da vertigem recorrente possa ser o primeiro episódio vertiginoso monossintomático de outras doenças vestibulares periféricas, como DM ou enxaqueca, especialmente no grupo de pacientes com paresia mínima do canal. De acordo com Bergenius e Perols, sintomas subjetivos de distúrbio vestibular estiveram presentes em até 53% dos pacientes com NV 7–8 anos após o ataque inicial.⁵ Outro estudo anterior relatou que a taxa de recorrência de vertigem provocada por qualquer causa em pacientes com NV foi de aproximadamente 26%.¹⁰ Neste estudo, 23,8% dos pacientes (17 pacientes com PMC, 31 pacientes com PC) foram identificados como vertigem recorrente durante o período de acompanhamento. As taxas de recorrências não foram diferentes entre os dois grupos.

Há relatos sobre o aparecimento de VPPB em estudos de vertigem recorrente após NV.^{5,10–12} A prevalência de VPPB por estudo foi relatada em 14%~15,3%.^{10,11} Em nosso estudo, a prevalência de VPPB foi de cinco em 57 (9%) e de oito em 144 (5%) nos grupos PMC e PC, respectivamente. Bergenius e Perols encontraram um valor mais alto (31,6%) e concluíram que a alta incidência de VPPB em pacientes com NV foi devido à otoconia desalojada do utrículo degenerado devido a NV.⁵ Um achado semelhante sugere que os pacientes tratados com NV têm algum grau de dano vestibular, que tem algum efeito na instabilidade da otocônia.^{12,13} Neste estudo, o paciente do Grupo PC apresentou vertigem recorrente no mesmo lado (mesma orelha), o que poderia ser explicado pela mesma hipótese.

A doença de Ménière (DM) pode ser um diagnóstico diferencial de vertigem recorrente. Em estudo anterior, a vertigem foi o único sintoma inicial em aproximadamente 25% dos pacientes com doença de Ménière.¹⁴ O número de casos de DM em nosso estudo incluiu DM possível ou definitiva; três (5,3%) no Grupo PMC e cinco (3,5%) no Grupo PC. Nesses pacientes, a vertigem isolada se desenvolveu como um sintoma de DM em estágio inicial. Por fim, diagnosticamos DM apenas em oito de 201 (4%) pacientes. Esse resultado é inconsistente com os resultados de outro estudo anterior, o qual descobriu que 15 de 45 pacientes (33%) apresentaram DM possível ou definitiva durante o período de acompanhamento (7–92 meses).⁸ Neste estudo, alguns pacientes foram finalmente diagnosticados com DM possível após vários episódios isolados repetidos de vertigem, não a definitiva.

A enxaqueca pode acompanhar a vertigem verdadeira. A enxaqueca vestibular é reconhecida como uma das causas mais comuns de vertigem episódica. A apresentação clínica da enxaqueca vestibular é heterogênea quanto aos sintomas vestibulares e duração dos episódios.¹⁵ Sabe-se que o nistagmo e as respostas calóricas são variáveis em pacientes com enxaqueca vestibular. Neste estudo, a enxaqueca vestibular foi responsável pela maior parte das vertigens recorrentes. Dezoito pacientes (37,5%) apresentaram vertigem com sintomas de cefaleia ou enxaqueca. Não houve diferença na incidência entre os dois grupos.

As proporções dos diagnósticos finais não foram diferentes entre os dois grupos. Os pacientes do Grupo PMC também apresentaram evolução diagnóstica semelhante aos do Grupo PC em relação à recorrência da vertigem. Pode-se considerar que a paresia mínima do canal não mimetizou outras doenças, mas permaneceu consistente com o estudo existente como tipo leve de NV.

Conclusão

Os pacientes com PC mínima foram mais propensos a apresentar vertigem recorrente do que os pacientes com PC. Os episódios recorrentes de vertigem nos pacientes com PC foram predominantemente do mesmo lado da vertigem anterior. A proporção dos diagnósticos finais é semelhante em ambos os grupos quando a vertigem é recorrente.

Financiamento

Basic Science Research Program através da *National Research Foundation of Korea* (NRF) financiado pelo Ministério da Educação (nº 2018R1A6A1A03025523 & 2019R1A2C4070427).

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Hotson JR, Baloh RW. Acute vestibular syndrome. *N Engl J Med*. 1998;339:680–5.
- Jeong SH, Kim HJ, Kim JS. Vestibular neuritis. *Semin Neurol*. 2013;33:185–94.
- Strupp M, Brandt T. Vestibular neuritis. *Semin Neurol*. 2009;29:509–19.
- Coats AC. Vestibular neuronitis. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. 1969;73:395–408.
- Bergenius J, Perols O. Vestibular neuritis: a follow-up study. *Acta Otolaryngol*. 1999;119:895–9.
- Lempert T, Olesen J, Furman J, Waterston J, Seemungal B, Carey J, et al. Vestibular migraine: diagnostic criteria. *J Vestibul Res-Equil*. 2012;22:167–72.
- Kim HJ, Kim DY, Hwang JH, Kim KS. Vestibular Neuritis With Minimal Canal Paresis: Characteristics and Clinical Implication. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2017;10:148–52.
- Ahn SH, Shin JE, Kim CH. Final diagnosis of patients with clinically suspected vestibular neuritis showing normal caloric response. *J Clin Neurosci*. 2017;41:107–10.
- Arbusow V, Schulz P, Strupp M, Dieterich M, von Reinhardtstoettner A, Rauch E, et al. Distribution of herpes simplex virus type 1 in human geniculate and vestibular ganglia: implications for vestibular neuritis. *Ann Neurol*. 1999;46:416–9.
- Kim YH, Kim KS, Kim KJ, Choi H, Choi JS, Hwang IK. Recurrence of vertigo in patients with vestibular neuritis. *Acta Otolaryngol*. 2011;131:1172–7.
- Huppert D, Strupp M, Theil D, Glaser M, Brandt T. Low recurrence rate of vestibular neuritis: a long-term follow-up. *Neurology*. 2006;67:1870–1.
- Mandala M, Santoro GP, Awrey J, Nuti D. Vestibular neuritis: recurrence and incidence of secondary benign paroxysmal positional vertigo. *Acta Otolaryngol*. 2010;130:565–7.
- Karlberg M, Hall K, Quickert N, Hinson J, Halmagyi M. What inner ear diseases cause benign paroxysmal positional vertigo? *Acta Oto-Laryngol*. 2000;120:380–5.
- Kentala E. Characteristics of six otologic diseases involving vertigo. *Am J Otol*. 1996;17:883–92.
- Dieterich M, Obermann M, Celebisoy N. Vestibular migraine: the most frequent entity of episodic vertigo. *J Neurol*. 2016;263:S82–9.