

Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV)

Atika Threenesia¹, Rekha Nova Iyos²

¹ Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

² Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

BPPV merupakan suatu kondisi terjadinya gangguan dari sistem perifer vestibular, ketika pasien merasakan sensasi pusing berputar dan berpindah yang berhubungan dengan nistagmus ketika posisi kepala berubah terhadap gaya gravitasi dan disertai gejala mual, muntah dan keringat dingin. Penyebab pasti belum diketahui, tetapi dapat disebabkan oleh trauma kepala dan lainnya. Tipe dibagi berdasarkan kanalis semisirkularis yang terkena. Diagnosa ditegakkan berdasarkan pemeriksaan fisik, lab dan tes vestibular. Tes Dix-Hallpike digunakan untuk menegakkan diagnosis dari BPPV. Terdapat beberapa manuver yang digunakan sebagai terapi dari BPPV. Simpulan: Penyakit ini merupakan *selflimiting*. Dengan diagnosis yang tepat yaitu dengan konfirmasi tes vestibular, maka dapat dilakukan pilihan terapi yang sesuai agar penyakit ini dapat hilang.

Kata kunci: BPPV, Dix-Hallpike, nistagmus

Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV)

Abstract

BPPV is a condition of interference of peripheral vestibular system, when patients feel dizziness and a sensation of rotating and shifting associated with nystagmus when the head position changes with gravity and with nausea, vomiting and cold sweats. The etiology still not confirmed but it may happened cause many factor such as head trauma and others. Divided according to the type of affected semisircular canal. The diagnosis confirmed by physical examination, laboratory test and vestibular test. Dix-Hallpike test is used to uphold the diagnosis of BPPV. There are several maneuvers that are used as a treatment of BPPV. Conclusion: This is a selflimiting disease. With the right diagnostic, such as vestibular test, then we can give the right therapy to make the patients better.

Keywords: BPPV, Dix-Hallpike, nystagmus

Korespondensi: Atika Threenesia | Jl Landak No.32 Kedaton, Bandar Lampung | 087887253719 | atikathreenesia@gmail.com

Pendahuluan

Salah satu penyebab paling umum dari vertigo adalah Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). BPPV diketahui adalah gangguan yang paling umum terjadi dari sistem vestibular telinga bagian dalam yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan. BPPV bersifat jinak, yang berarti tidak mengancam jiwa penderita.¹

BPPV merupakan suatu kondisi terjadinya gangguan dari sistem perifer vestibular, ketika pasien merasakan sensasi pusing berputar dan berpindah yang berhubungan dengan nistagmus ketika posisi kepala berubah terhadap gaya gravitasi dan disertai gejala mual, muntah dan keringat dingin.²

Serangan biasa dipicu ketika pasien merubah posisi kepala ke sisi yang terkena

kemudian berguling ke sisi berlawanan ataupun duduk dengan cepat.³ Serangan dari BPPV biasanya tidak diketahui penyebabnya atau idiopatik, tetapi dapat berhubungan dengan trauma kepala, posisi terlentang terlalu lama atau gangguan dari dalam telinga.⁴ BPPV dapat berhubungan dengan penyakit meniere dan migren vestibular, yang akhirnya menjadi osteopenia, osteoporosis, dan / atau konsentrasi serum yang rendah vitamin D.⁵ BPPV sering digambarkan sebagai *selflimiting* karena gejala dapat mereda atau dapat hilang dalam waktu enam bulan dari onset..⁶

Isi

Penyebab pasti dari BPPV belum banyak diketahui. Kemungkinan penyebab

lainnya antara lain adalah trauma kepala atau perubahan hormonal.⁷ BPPV dapat terjadi setelah otitis media atau otitis media serosa dan setelah stapedektomi.⁸

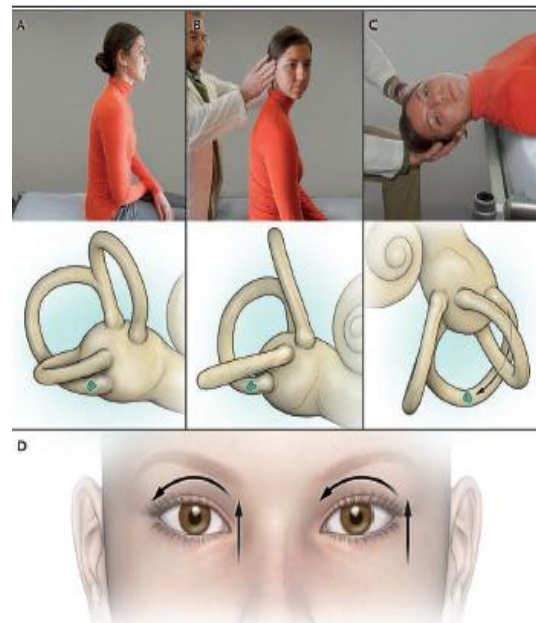
Patofisiologi dari BPPV berhubungan dengan perpindahan dari otocnia menuju kanalis semisirkularis (anterior, posterior atau lateral), yang mungkin tetap mengambang di endolimfe dari kanalis semisirkularis (ductolithiasis atau canalolithiasis) atau melekat pada cupula (cupulolithiasis), yang merubah respon kepala terhadap sudut kepala.⁹

Ketika ada perubahan posisi kepala dengan gravitasi, puing-puing otolithic bergerak ke posisi baru dalam setengah lingkaran kanal, yang mengarah ke rasa rotasi palsu, dimana BPPV biasanya paling sering diakibatkan oleh kanalis semisirkular posterior sekitar 60-90% pada seluruh kasus.¹⁰

Pada dasarnya terdapat dua subtipe dari BPPV yang dibedakan oleh kanalis semisirkularis yang terlibat yaitu otocnia terpisah dan mengambang bebas dalam canal (canalolithiasis) atau yang melekat pada cupula (cupulolithiasis).¹ Pada cupulolithiasis, selama kepala berada pada posisi yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi, maka vertigo akan terus menetap.¹¹

BPPV didiagnosa berdasarkan sejarah medis, pemeriksaan fisik, tes pendengaran dan pemeriksaan laboratorium untuk menyingkirkan diagnosis lain. Serta tes vestibular lainnya seperti tes Dix-Hallpike. Dalam tes Dix-Hallpike, kepala pasien diminta untuk berbalik 45 derajat secara horizontal berhadapan dengan penguji dalam posisi duduk, lalu pasien mulai dengan cepat berada dibawah dengan kepala menggantung ditepi meja sekitar 30 derajat horizontal kebawah. Penguji diminta untuk mengamati apakah pasien memiliki vertigo dan mengamati nystagmus kanalis posterior kanan. Apabila terdapat hasil yang positif yakni berupa keterlibatan nystagmus kanalis posterior kanan, maka akan ada getaran dan torsi kearah kanan.¹²

Untuk dapat menegaskan diagnosis klinis BPPV, maka harus memenuhi empat kriteria, yaitu:



Gambar 1. Tes Dix-Hallpike¹⁰

Keterangan Gambar 1. : Diposisikan saat pasien duduk tegak (A). Lalu kepala diputar 45 derajat kearah kanan pasien (B). Kemudian, pasien berubah posisi dari duduk menjadi posisi terlentang dengan kepala menggantung dibawah ujung atas meja pemeriksaan dengan berputar 20 derajat (C). Nistagmus yang dihasilkan akan optimis dan torsional menunjukkan hasilnya (D).¹⁰

1. Vertigo berkaitan dengan karakteristik torsi campuran dan nystagmus vertikal yang telah dilakukan uji dengan Tes Dix-Hallpike
2. Vertigo berkaitan dengan karakteristik torsi campuran dan nystagmus vertikal yang telah dilakukan uji dengan Tes Dix-Hallpike
3. Terjadi (biasanya 1 sampai 2 detik) antara selesainya tes Dix-Hallpike dan timbulnya vertigo dan nistagmus.
4. Bersifat paroksismal dari saat timbulnya vertigo dan nystagmus (yaitu, terjadi peningkatan lalu penurunan selama periode 10 sampai 20 detik)

5. Terjadi pengurangan vertigo dan nystagmus apabila tes Dix-Hallpike diulang.¹³

Karakteristik dari nistagmus sendiri dibagi menjadi dua yaitu¹⁴:

1. BPPV Posterior

Saat pasien melakukan uji Dix-Hallpike, ampulofageal bergerak pada bagian kanalis semisirkularis posterior dan cupula bergeser sehingga terdapat respon rangsang yang menimbulkan nystagmus dengan komponen vertikal terasa berputar. Rasa berputar mulai terasa dari bagian atas mata menuju kearah telinga, tergantung dari awal serangan nistagmus (biasanya beragam). Pada sebagian kasus, pasien kesulitan untuk menilai darimana arah awal mula serangan nistagmus, sehingga dapat menegaskan diagnosis dengan melihat bahwa pasien mengarahkan tatapan lateral. Pada canalithiasis, komponen yang terasa berputar sangat khas yakni terasa kearah telinga bagian atas.¹⁴

2. BPPV Anterior

Ketika pasien melakukan uji Dix-Hallpike, ampulofugal bergerak dari otolith ke kanalis semisirkularis anterior. Sehingga menyebabkan ampulofugal berpindah dari cupula. Pada pasien hal ini terdeskripsikan dari bagian atas mata kearah telinga. Pada canalithiasis, dari kanalis semisirkularis anterior komponennya akan terasa berputar dibagian lateralis kearah telinga bagian paling atas. Pasien cenderung menatap tatapan kearah telinga bagian bawah.¹⁴

Terapi yang tepat pada BPPV yakni dengan mengetahui terlebih dahulu kanal yang terlibat dan patofisiologinya. Dengan bertujuan agar otoknia terlepas dari dalam kanalis atau kupula sehingga diarahkan keluar dari kanalis semisirkulari menuju utrikulus melewati ujung kanal non ampulatory.²

Terapi medikamentosa dianggap kurang tepat dalam kasus BPPV. Ada beberapa teknik maneuver yang telah dikembangkan sebagai terapi BPPV berdasarkan letak kanal yang terkena.

Pada BPPV yang melibatkan kanalis semisirkularis posterior, dapat diterapi dengan *Epley Maneuver* dan *Semont Maneuver*. Kedua terapi ini didasarkan pada asumsi bahwa partikel dapat dipindahkan melalui lengan panjang kanalis semisirkularis. dan dapat direposisi ke utrikulus menggunakan gaya gravitasi.¹⁴

Pada *Epley Maneuver* setelah dilakukan tes Dix-Hallpike, kepala pasien diminta berputar 90 derajat ke arah bagian yang terkena, sehingga puing-puing otolith bergerak menuju crus pada umumnya. Jika nistagmus diinduksi, maka akan ada arah yang sama yang ditimbulkan selama tes Dix-Hallpike. Kemudian, kepala berbalik lagi 90 derajat ke posisi tertelungkup. sehingga pasien akan berbaring ke arah yang terkena. Kemudian, puing-puing otolith bermigrasi di sisi yang sama, lalu akan masuk ke vestibulum melalui crus. Setiap posisi harus dipertahankan hingga nistagmus terinduksi. Setiap perpindahan minimal dilakukan selama 30 detik.¹⁰ Tingkat keberhasilan dengan menggunakan *Epley Maneuver* adalah sekitar 80%.¹⁰

Pada *Semont Maneuver* pasien diminta untuk duduk tegak lalu berbaring kesisi yang terkena dengan telinga kanan dan kepala berpaling sedikit ke kiri. Pasien lalu dengan cepat dipandul dalam pola menjungkir terbalik melalui posisi tegak kesisi lain, tanpa jeda dengan kepala berubah sedikit ke kiri. Akhirnya pasien duduk dan kepala dikembalikan posisi netral. Setiap posisi dipertahankan minimal 2 menit.¹⁰ Manuver ini dapat digunakan sebagai pengganti *Epley Maneuver*. Namun, pada manuver ini dapat menyebabkan mual atau muntah selama dilakukan terapi.¹⁰

Pada BPPV yang melibatkan kanalis semisirkularis horizontal, terdapat beberapa teknik terapi untuk menangani kanalis semisirkularis horizontal yaitu *Barbecue Maneuver*, *Guffoni Maneuver*, *Vannucchi's forced prolonged position*, dan *Log Roll Maneuver*.^{10,14}

Pada *Barbecue Maneuver*, pasien diminta untuk merotasikan kepala 90 derajat, pertama ke arah telinga yang terkena lalu ke arah yang tidak terkena. Setiap posisi ditahan selama minimal

30detik. Dengan manuver ini,puing-puing otoknia akan bermigrasi dan akhirnya keluar dari kanal.^{10,14}

Pada *Vannucchi's forced prolonged position*,pasien diminta untuk tidur kearah telinga yang tidak sakit selama 12jam. Sehingga diharapkan puing-puing otoknia yang melekat pada kupula akan terlepas dan masuk kembali ke utrikulus dengan gaya gravitasi.^{10,14}

Pada *Guffoni Maneuver*,pasien diminta berbaring pada sisi yang terkena dan tidak bergerak selama 1-2menit hingga nistagmus mereda. Lalu,duduk dengan tegak dengan cepat menghadap kedepan. Dan dilakukan berulang. Terapi ini dengan mengkonversi nistagmus dari apogeotropik menjadi nistagmus geotropik.^{10,14}

Sedangkan pada *Log Roll Maneuver*,pasien diminta untuk berbaring kemudian berputar 270 derajat kearah yang terkena,lalu tiap satu menit berputar 90derajat kearah yang tidak terkena. Dan dilakukan lagi kearah yang tidak terkena.²

Terapi dikatakan berhasil bila dikonfirmasi dengan melakukan tes maneuver berulang,jika masih ada tanda-tanda gejala vertigo dan nistagmus maka terapi dapat diulang kembali. Untuk tingkat keberhasilan terapi digolongkan menjadi tiga kriteria,yaitu²:

1. Asimptomatis
Ketika tidak ada lagi keluhan rasa pusing berputar dan gangguan nystagmus.¹⁵
2. Terdapat Perbaikan
Keluhan vertigo secara subjektif telah berkurang lebih dari 70% dan pasien telah mampu melakukan aktifitas yang selama ini tidak dapat dilakukan. Namun,nystagmus masih muncul pada saat manuver provokasi.¹⁵
3. Tidak Ada Perbaikan
Bila keluhan vertigo tidak kurang dari 70% dan nystagmus muncul sering.¹⁵

Ringkasan

BPPV merupakan suatu kondisi terjadinya gangguan dari sistem perifer vestibular,ketika pasien merasakan sensasi pusing berputar dan berpindah yang berhubungan dengan nistagmus ketika posisi kepala berubah terhadap gaya

gravitasi dan disertai gejala mual,muntah dan keringat dingin. Penyebab pasti dari BPPV belum banyak diketahui. Pada dasarnya terdapat dua sub tipe dari BPPV yang dibedakan oleh kanalis semisirkularis yang terlibat yaitu otoknia terpisah dan mengambang bebas dalam kanal (kanalithiasis) atau yang melekat pada kupula (kupilolithiasis).

BPPV didiagnosa berdasarkan sejarah medis,pemeriksaan fisik,tes pendengaran dan pemeriksaan laboratorium untuk menyingkirkan diagnosis lain. Serta Tes vestibular seperti tes Dix-Hallpike. Terdapat empat kriteria yang harus dipenuhi untuk dapat menegaskan diagnosis klinis BPPV.

Terapi yang tepat pada BPPV yakni dengan mengetahui terlebih dahulu kanal yang terlibat dan patofisiologinya. Terapi medikamentosa dianggap kurang tepat dalam kasus BPPV. Terdapat beberapa manuver yang digunakan sebagai terapi berdasarkan kanal yang terlibat.

Simpulan

BPPV merupakan gangguan sistem perifer vestibular yang ditandai dengan pusing berputar dan disertai gejala mual,muntah dan keringat dingin. Penyakit ini merupakan *selflimiting*. Dengan diagnosis yang tepat yaitu dengan konfirmasi tes vestibular,maka dapat dilakukan pilihan terapi yang sesuai agar penyakit ini dapat hilang.

Daftar Pustaka

1. Hain Timothy C. Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV). [internet]. Chicago,Illianos; the Vestibular Disorder Association;2015 [disitasi tanggal 4 April 2016]. Tersedia dari: <http://www.vestibular.org>
2. Edward Y, Roza Y. Diagnosis dan Tatalaksana Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) Horizontal Berdasarkan Head Roll Test. Jurnal Kesehatan Andalas. 2014;3(1):77-82
3. Majeed MA,Haq AU,Shabbir SMA,Raza SN. Clinical Comparative Study of Efficacy of Epley Manouvere and Semont Manouever in Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Pak Armed Forces Med J 2015;65(1):42-7

4. Baloh RW, Honrubia V, Jacobson K. Benign positional vertigo: clinical and oculographic features in 240 cases. The American Academy of Neurology 1987;37:371-8.
5. Jeong SH, Kim JS, Shin JW, Kim S, Lee H, Lee AY, Kim JM, *et al.*: Decreased serum vitamin D in idiopathic benign paroxysmal positional vertigo. J Neurol 2013; 260:832-8.
6. O'Reilly RC, Elford B, Slater R: Effectiveness of the particle repositioning maneuver in subtypes of benign paroxysmal positional vertigo. The Laryngoscope 2000; 110: 1385-8.
7. Silva C, Amorim AM, Paiva A. Benign Paroxysmal Positional Vertigo- A Review of 101 Cases. Acta Otorrinolaringol Esp. 2015;66(4):205-209.
8. Bhattacharyya N, Baugh RF, Orvidas L, Barrs D, Bronston LJ, Cass S, *et al.*: Clinical practice guideline: benign paroxysmal positional vertigo. Otolaryngol Head Neck Surg. 2008;139 (5 suppl 4): S47-81.
9. Silva SN, Karyna MOB, Raysa V, Lidiane M, Ricardo OG. Vertiginous Symptoms and Objective Measures of Postural Balance in Elderly People with Benign Paroxysmal Positional Vertigo Submitted to the Epley Maneuver. International Arch Otorhinolaryngol 2016;20:61-68
10. Kim JS, Zee DS. Benign Paroxysmal Positional Vertigo. The New England Journal of Medicine 2014;370:1138-47
11. Lee NH, Ban JH, Lee KC, Kim SM. Benign paroxysmal positional vertigo secondary to inner ear disease. Otolaryngol Head Neck Surg. 2010 Sep;143(3):413-7.
12. Desangi DS, Chauhan AS, Trivedi MN. Role Of Modified Epley's Maneuver And Brandt-Daroff Exercises In Treatment Of Posterior Canal BPPV: A Comparative Study. International Journal of Physiotherapy and Research. 2015;3(3):1059-64
13. Masaoki W, Takeshima T, Nakamura Y, Nagasaka S, Kamesaki T, Oki H. International Journal of General Medicine 2015;8 149-154
14. Bargenius J, Qing Z, Maoli D. Benign Paroxysmal Positional Vertigo. Journal of Otology. 2014;9(1):1-6
15. Edward Y, Roza Y. Diagnosis dan Tatalaksana Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV) Horizontal Berdasarkan Head Roll Test. Jurnal Kesehatan Andalas. 2014;3(1):77-82