Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийн эмнэлзүйн хэлбэрүүдийг харьцуулсан судалгаа

Э.Дэлгэрзаяа[1], Ч.Сайнбилэг[2], Н.Тэргэл[2], Э.Жаргалхүү[3], А.Товуудорж[3], Жа-Вон Күү[3]

[1]ЭМЖЖ-ЧХХ эмнэлэг
[2,3]АШУҮИС
delgerzayaenkhtaivan@gmail.com

Түлхүүр үг:
Вертиго
Толгой эргэлт
Тал цагираг
Видеонистагмографи

Товч утга:
Үндэслэл: Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийн тархалт 100.000 хүн ам тутамд 10.7-оос 140 тохиолддог. Монголд 2016 онд тэнцвэрийн лаборатори байгуулагдаж, эмнэлзүйн 3 хэлбэрийг ялган оношлож эхэлсэнч тодорхой судалгаа хийгдээгүй байгаа юм. **Зорилго:** Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийг эмнэлзүйн хэлбэрээр ялган оношлох, хооронд нь харьцуулахад оршино. **Арга аргачлал:** Аналитик загварын агшингийн арга ашигласан. 2019-2021 онд ЭМЖЖ эмнэлгийн тэнцвэрийн лабораторид ирсэн 162 үйлчлүүлэгчдийг хамруулсан. AAO-HNSF-аас 2017 онд гаргасан Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийн эмнэлзүйн удирдамжийн дагуу оношлов. Эмнэлзүйн шалгуур асуумж болон видеонистагмографи багажийг ашигласан. **Үр дүн:** Нийт 162 үйлчлүүлэгчээс арын тал цагиргийн 101 (62.4%), хажуугийн тал цагиргийн 44 (27.1%), урд тал цагиргийн 17 (10.5%) үйлчлүүлэгч байна. Дундаж нас 50, хүйсийн харьцаа эр 32, эм 130, 1:4. Шалтгаангүй 80 (49.4%), гэмтэл, доргилтын шалтгаантай 40 (24.7%). Эмнэлэгт үзүүлээд ирсэн 102 үйлчлүүлэгчээс BPPV оношлогдсон 5.8%. Эмнэлзүйн 3 хэлбэрийг харьцуулахад нас, хүйс, үргэлжилсэн хугацаа, сэдрэлийн тоо, шалтгаан зэрэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаагүй. **Дүгнэлт:** Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийн 3 эмнэлзүйн хэлбэрийг нас, хүйс, сэдрэлийн тоо, үргэлжилсэн хугацаа, шалтгаан, шаардлагагүй шинжилгээ зэргээр харьцуулан судлахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа гарсангүй.

Үндэслэл: Дотор чихний толгой эргэх эмгэгүүдээс байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлт (Benign Paroxysmal Positional Vertigo, BPPV) нь зонхилон тохиолддог.[1,2] BPPV нь дотор чихний үүдэвчид байрлах кальцийн карбонат бүхий талст ширхгүүд нь тал цагираг сувагруу шилжиж орсноос толгойн байрлал өөрчлөгдөхөд гэнэт хүчтэй толгой эргэх, дотор муухайрах, бөөлжих, нүд эрээлжлэх зэрэг шинж тэмдгүүд илэрдэг эмгэг юм. BPPV-ийг байршлын өвөрмөц сорил хийж, видеонистагмографиар оношилно. Эмнэлзүйн 3 хэлбэрт (арын, хажуугийн, урд тал цагиргийн) ангилдаг.

BPPV-ийн тархалт 100.000 хүн ам тутамд 10.7-оос 140 тохиолдож байна.[3-5] Ахимаг насны хүмүүсийн дунд тархалтыг судлахад 100.000 хүн ам тутамд 900 хүн байна.[6-8] Түүнчлэн BPPV-тэй хүмүүсийн 65 ба түүнээс дээш хувь нь шаардлагагүй шинжилгээ хийлгэдэг.9 Мөн BPPV-тэй хүмүүсийн 86% нь хөдөлмөрийн чадвараа алдаж, 68% нь ажлын ачаалал даах чадваргүй болж, 4% нь ажлаа сольж, 6% нь ажлаасаа гарах нөхцөлд хүрдэг.[10]

Монгол улсын хэмжээнд 2016 оноос анхлан тэнцвэрийн лаборатори байгуулагдаж, нарийн тоног төхөөрөмжөөр нотолгоонд суурилан эмнэлзүйн 3 хэлбэрийг ялган оношлон, эмчилж эхэлсэн боловч одоог хүртэл тодорхой судалгаа хийгдээгүй байгаа нь бидний судалгааны үндэслэл болов.

Зорилго: Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийг эмнэлзүйн хэлбэрээр ялган оношлох, хооронд нь харьцуулахад оршино.

Зорилт:

1. Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийн шинж чанарын мэдээллийг эмнэлзүйн асуумжаар цуглуулах,
2. Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийн эмнэлзүйн хэлбэрүүдийг видеонистагмографиар ялган оношлох,

Арга аргачлал: Энэхүү судалгаанд аналитик загварын агшингийн арга ашигласан. Америкийн Отоларингологийн Академи-Толгой Хүзүүний Мэс заслын Сангаас 2017 онд гаргасан Байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлтийн эмнэлзүйн удирдамжийн дагуу оношлов. Эмнэлзүйн шалгуур асуумж болон БНСУ-ын SLMED үйлдвэрийн Easy-eyes видеонистагмографи багажийг ашигласан.

2019-2021 он хүртэл 2 жилийн хугацаанд ЭМЖЖ Чих хамар хоолой Сонсгол судлалын төрөлжсөн эмнэлгийн тэнцвэрийн лабораторид ирсэн байршлын хамааралт хоргүй толгой эргэлттэй 162 үйлчлүүлэгчдийг хамруулсан.

Статистик боловсруулалтыг SPSS 23.0 программыг ашиглав. Бүх өгөгдөлд дескриптив болон аналитик статистик шинжилгээ хийсэн. Хувьсагчийн харьцуулалтанд хос t-тест, ANOVA, Fisher's Exact тестийг хэрэглэсэн. P утга 0.05-аас бага үед статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна гэж үзсэн.

Үр дүн: Нийт BPPV-тэй 162 үйлчлүүлэгчээс арын тал цагиргийн 101 (62.4%), хажуугийн тал цагиргийн 44 (27.1%), урд тал цагиргийн 17 (10.5%) үйлчлүүлэгч байна. Хажуугийн тал цагираг дотроо Geotropic 21 (12.9%), Apotropic 23 (14.2%). Арын тал цагиргийн BPPV бусад цагирагтай хавсарсан тохиолдол 5 (3.1%) байсан. BPPV баруун талд 96 (59.3.%), зүүн талд 60 (37%), хоёр талд зэрэг илэрсэн 2 (1.2%), тодорхойгүй 4 (2.4%). Дундаж нас 50±11.7 (min 22, max 82), хүйсийн харьцаа эр 32 (19.8%), эм 130 (80.2%), 1:4 буюу эмэгтэй хүмүүс илүү байна. Дунджаар 16.4 (SD 18.1) хоногийн дараа ирж үзүүлсэн. Нийт сэдэрсэн тоо дунджаар 1.5 (SD 1.5, min 0, max 12) байна. Асуумжаар таамаглаж буй шалтгаангүй 80 (49.4%), гэмтэл, доргилтын шалтгаантай 40 (24.7%), байнга нэг талаараа хэвтэх 4 (2.46%), огцом хөдөлгөөн 4 (2.46%). Эмнэлэгт анх удаа үзүүлж байгаа 59 (36.5%), үзүүлчээд ирсэн үйлчлүүлэгч 102 (62.5%). Эдгээр эмнэлэгт үзүүлээд ирсэн 102 үйлчлүүлэгчээс BPPV оношлогдсон 6 (5.8%), ихэнх нь онош тодруулахаар 75 (73.5%) ирсэн, бусад нь буруу оношлогдсон байна.

BPPV-ийн эмнэлзүйн 3 хэлбэрүүдийг хооронд нь харьцуулахад нас P=0.589, хүйс P=0.894, үргэлжилсэн хугацаа P=0.321, сэдрэлийн тоо P=0.322, шалтгаан P=0.834 зэрэгт статистик ач холбогдол бүхий ялгаа гарсангүй. BPPV-н үед MRI зураг авахуулах шаардлагагүй бөгөөд өртөг өндөр энэ багажийн шинжилгээг хийлгэсэн хүмүүс 88 (54.3%) байсан. MRI зураг авахуулсан хүмүүсийн тоо нь эмнэлзүйн гурван хэлбэрт ялгаагүй P=0.581.

Хүснэгт 1. BPPV-ийн эмнэлзүйн 3 хэлбэрүүдийг хооронд нь харьцуулсан үр дүн

Үзүүлэлтүүд	Арын тал цагираг (n= 101)	Хажуугийн тал цагираг (n= 44)	Урд тал цагираг (n= 17)	P value
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	
Нас	50.7 ± 11.79	51.1 ± 13.87	52.1 ± 10.53	*0.589
Хүйс (эр: эм)	N (%)	N (%)	N (%)	
Эрэгтэй	19 (18.8)	9 (20.45)	4 (23.52)	^0.894
Эмэгтэй	82 (81.2)	35 (79.54)	13 (76.47)	
Үргэлжилсэн хугацаа, хоногоор	18.3 ± 18.2	13.3 ± 14.90	15.6 ± 14.8	*0.321
Сэдрэлийн тоо	1.62 ± 1.69	1.65 ± 1.70	1.29 ± 0.68	*0.322
Эмгэгтэй тал				□0.000
Баруун	64 (63.3)	22 (50)	10 (58.82)	
Зүүн	35 (34.6)	22 (50)	3 (17.64)	
2 тал	2 (1.98)	-	-	
тодорхойгүй	-	-	4 (23.52)	
Таамаглаж буй шалтгаан				□0.834
Гэмтэл, бэртэл, доргилт	19 (18.81)	14 (31.81)	7 (41.17)	
Урьд нь өөр эмнэлэгт хандсан				□0.320
Онош тодруулах	44 (43.5)	21 (47.72)	10 (58.82)	
BPPV	5 (4.95)	-	1 (5.88)	
MRI зураг				*0.581
Зурагтай	58(57.4)	22(50)	8(47)	
Зураггүй	43(42.5)	22(50)	9(53)	

^chi-square test; *ANOVA; □Fisher's exact test; a,b,cХос-t-тест (paired t-test)

Бүх хүнийг MRI зурагтай, зураггүйгээр нь ангилан өвдсөн хугацаа болон насаар нь уялдуулан судлахад хоёулаа өндөр хамааралтай P=0.000 байна. Өөрөөр хэлбэл зураг авахуулсан хүмүүс олон хоногоор өвдсөн 24.3±19.5, дундаж нас урт 52.2±11.8 байна. (Хүснэгт 2.)

Хүснэгт 2. MRI зурагтай хүмүүсийн өвдсөн хугацаа болон насны хамаарал

	MRI зурагтай, Mean ± SD	MRI зураггүй, Mean ± SD	P value
Үргэлжлэх хугацаа	24.3 ± 19.5	7.5 ± 5.9	[a]0.000
Нас	52.2 ± 11.8	49.1 ± 11.5	[a]0.000

Видеонистагмографиар илэрсэн эмгэг нистагмыг судлахад Дикс-Халпайкийн сорил, баруун талд хамгийн их нистагм илэрсэн 89 (54.9%), 1 хүнд олон байрлалд зэрэг нистагм үүсч болох бөгөөд давхардсан тоогоор нийт 361 эмгэг нистагм илэрсэн.

Хэлцэмж: BPPV-ийг эмнэлзүйн хэлбэрээр ялгахад арын тал цагираг 62.4%, хажуугийн тал цагираг 27.1%, урд тал цагираг 10.5% үйлчлүүлэгч байсан. 1692 BPPV-тэй үйлчлүүлэгч хамрагдсан Солонгост хийгдсэн судалгаанд арын тал цагираг 60.9%, хажуугийн тал цагираг 31.9%, урд тал цагираг 2.2%. Хажуугийн тал цагиргийн BPPV-ийг дотроо Geotropic 50.5%, Apotropic 49.5%, хавсарсан тохиолдол 5% байсан.[11] Манайд урд тал цагиргийнх илүү тохиолдсон байна. Бусад тоо нь тун төстэй байна.

BPPV-ийн дундаж нас 50 байгаа нь насны хувьд бусад судалгаатай ижил төстэй байна.[12,13] Харин хүйсийн харьцаа эр 32 (19.8%), эм 130 (80.2%), 1:4 буюу эмэгтэй хүмүүс илүү байгаа нь бусад судалгаанаас зөрөөтэй байна. Ихэвчлэн 1:1-2 байдаг.[12-14] Өвчин эхэлснээс хойш дунджаар 16.4 хоногийн дараа ирж үзүүлж байгаа нь бусад судалгаатай харьцуулахад (4-7 хоног) олон хоног өнгөрөөсөн байна.[12,13] Энэ нь тэнцвэрийн лабораторийн хүртээмж бага, үйлчлүүлэгчид мэдээлэл дутмаг байгаатай холбоотой гэж таамаглаж байна.

Эмнэлэгт үзүүлээд ирсэн үйлчлүүлэгчээс BPPV гэж зөв оношлогдсон нь маш бага 5.8%, эдгээр онош нь аль тал цагираг болохыг оношлоогүй. Үлдсэн 20.7% нь буруу оношлогдсон. Үүнийг дүгнэхэд Монгол улсад BPPV-ийг оновчтой оношлосон байдал туйлын хангалтгүй байна.

Дүгнэлт: Байршлын хамааралт толгой эргэлтийг эмнэлзүйн хэлбэрээр ялган оношлоход арын тал цагиргийнх 62.4%, хажуугийн тал цагиргийн 27.1%, урд тал цагиргийн 10.5% үйлчлүүлэгч байна. Хажуугийн тал цагиргийн BPPV дотроо Geotropic 47.7%, Apotropic 52.3%. Арын тал цагиргийн баруун талын BPPV хамгийн их тохиолдож байна. Нас, хүйс, сэдрэлийн тоо, үргэлжилсэн хугацаа, шалтгаан, шаардлагагүй шинжилгээ зэргийг 3 эмнэлзүйн хэлбэрээр харьцуулан судлахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа гарсангүй.

Ном зүй:

1. *Brett Baumgartner, Roger S. Taylor. Peripheral Vertigo. October 11, 2018.*
2. *Baloh RW. Prosper Ménière and his disease. Arch Neurol. 2001 Jul;58(7):1151-6.*
3. *Mizukoshi, K, Kobayashi, H, Ohashi, N. Quantitative analysis of the visual vestibulo-ocular reflex using sinusoidal rotation in patients with peripheral vestibular disorders. Acta Otolaryngol Suppl. 1984; 406:178-181.*
4. *Froehling, DA, Silverstein, MD, Mohr, DN. Benign positional vertigo: incidence and prognosis in a population-based study in Olmsted County, Minnesota. Mayo Clin Proc. 1991;66:596-601.*
5. *Van der Zaag-Loonen, HJ, van Leeuwen, RB, Bruintjes, TD, van Munster, BC. Prevalence of unrecognized benign paroxysmal positional vertigo in older patients. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2015;272:1521-1524.*
6. *Oghalai, JS, Manolidis, S, Barth, JL. Unrecognized benign paroxysmal positional vertigo in elderly patients. Otolaryngol Head Neck Surg. 2000;122:630-634.*
7. *Kollén, L, Frändin, K, Möller, M, Fagevik Olsén, M, Möller, C. Benign paroxysmal positional vertigo is a common cause of dizziness and unsteadiness in a large population of 75-year-olds. Aging Clin Exp Res. 2012;24:317-323.*
8. *Kerrigan, MA, Costigan, MF, Blatt, KJ, Mathiason, MA, Domroese, ME. Prevalence of benign paroxysmal positional vertigo in the young adult population. Phys Med Rehab. 2013;5:778-785.*
9. *Li, JC, Li, CJ, Epley, J. Cost-effective management of benign positional vertigo using canalith repositioning. Otolaryngol Head Neck Surg. 2000;122:334-339.*
10. *Benecke, H, Agus, S, Kuessner, D, Goodall, G, Strupp, M. The burden and impact of vertigo: findings from the REVERT patient registry. Front Neurol. 2013;4:136.*
11. *Moon SY, Kim BK, Kim JI, et al., Clinical Characteristics of Benign Paroxysmal Positional Vertigo in Korea: A Multicenter Study. J Korean Med Sci. 2006;21:539-43.*
12. *JL Ballvé Moreno, Y Rando Matos, E Rodero Perez, et al., Effectiveness of the Epley manoeuvre in posterior canal benign paroxysmal positional vertigo. Br J Gen Pract. 2019 online, DOI: https://doi.org/10.3399/bjgp18X700253.*
13. *Kim JS, Oh SY, Lee SH, et al., Randomized clinical trial for geotropic horizontal canal benign paroxysmal positional vertigo. J Neurology. 2012;79:700-707.*
14. *Neuhauser, HK, Lempert, T. Vertigo: epidemiologic aspects. Semin Neurol. 2009;29:473-481.*

Comparing the clinical types of Benign paroxysmal positional vertigo

E.Delgerzaya[1], Ch.Sainbileg[2], N.Tergel[2], E.Jargalkhuu[3], A.Tovuudorj[3], Ja Won Koo[3]

[1]EMJJ ENT hospital
[2,3]MNUMS
Email: delgerzayaenkhtaivan@gmail.com

Background: Incidence of BPPV (Benign paroxysmal positional vertigo) is 10.7 to 140 in 100'000 population. In Mongolia, first vestibular laboratory was established in 2006. Since then, we have been successfully diagnosing all three clinical types of BPPV, but there was no study done until now.
Objective: Compare the clinical types of BPPV and determine their characteristics.
Methods: Cross-sectional study design was used. Total of 162 patients, who were diagnosed with BPPV between Janauary 2019 to January 2021 at EMJJ ENT clinic's vestibular laboratory, were included in our study. BPPV was diagnosed using clinical questionnaire and videonystagmography (VNG), according to 2017 AAO-HNS (American Academy of Otolaryngology, Head and Neck Surgery) BPPV guideline.
Results: From total of 162 patients enrolled in the study, 101 (62.4%) were diagnosed as posterior canal BPPV, 44 (27.1%) as horizontal canal BPPV, and 17 (10.5%) as anterior canal BPPV. Mean age of the patients was 50, male to female ratio was 1:4 (32 male to 130 female). Cause of the BPPV was unknown in 80 (49.4%) patients, 40 (24.7%) patients had history of head trauma. Total of 102 patients had previous hospital visit, and 5.8% of them were referred to our hospital as BPPV. The clinical subtypes of BPPV did not have statistically significant difference between them regarding age, sex of the patients, duration, number of vertigo attack and cause of BPPV.
Conclusion: Clinical characteristics of the subtypes of BPPV were similar, no statistically significant difference was noted.

Key word: BPP vertigo, comparing, clinical types