

รายงานวิจัยเรื่อง

ความแตกต่างของการตอบสนองระหว่างผู้ป่วยวัยกลางคนและผู้สูงอายุต่อการ

รักษาโรคตะกอนหินปูนหูชั้นในหลุดโดยวิธี Modified Epley maneuver

Differences in outcome between middle-age and senior age groups of

benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) after treatment with

Modified Epley maneuver

โดย

พญ.รุ่งทิwa บุญยงค์

การวิจัยนี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาและการฝึกอบรมตามหลักสูตร

เพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม

สาขาโสต ศอ นาสิกวิทยา ของแพทยสภา พุทธศักราช 2558

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาโสต ศอ นาสิก

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

คำรับรองจากสถาบันฝึกอบรม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้เป็นผลงานของพญ.รุ่งทิภา บุญยงค์ ที่ได้ทำการวิจัยขณะรับการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุน สาขาโรค ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีระหว่างปี พ.ศ. 2555 – 2558 จริง

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ จันทร์ชัย เจริญประเสริฐ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ นายแพทย์ ปวิณ นำธวัช)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ธงชัย พงศ์มณฑิณี)

หัวหน้าภาควิชาโรค ศอ นาสิกวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ธงชัย พงศ์มฆพัฒน์
หัวหน้าภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล ที่อนุญาตให้ทำการวิจัยและนำเสนอ
2. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ จันทร์ชัย เจริญประเสริฐ
อาจารย์ประจำภาควิชาโสต ศอ นาสิก คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
ที่ปรึกษาโครงการและควบคุมการวิจัย
3. อาจารย์นายแพทย์ปวิน นำธวัช
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
ที่ปรึกษาโครงการและที่ปรึกษาด้านสถิติ
4. อาจารย์ อลงกต เอมะสิทธิ์
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
ผู้แปล Dizziness Handicap index เป็นภาษาไทย

การศึกษาความแตกต่างของการตอบสนองระหว่างผู้ป่วยวัยกลางคนและผู้สูงอายุต่อการรักษาโรค
ตะกอนหินปูนหูชั้นในหลุดโดยวิธี modified Epley maneuver

รุ่งทิภา บุญยงค์ พ.บ.*, จันทร์ชัย เจริญประเสริฐ พ.บ.*, ปวิน นัธวัช พ.บ.*

บทคัดย่อ

โรคตะกอนหินปูนหูชั้นในหลุดเป็นสาเหตุของอาการเวียนศีรษะบ้านหมุนที่พบบ่อยที่สุด อาการมักสัมพันธ์กับการ
เปลี่ยนท่าทางของศีรษะ พยาธิสภาพที่พบบ่อยคือ posterior semicircular canal BPPV การวินิจฉัยโรคทำเมื่อตรวจพบ
ลักษณะอาการกระตุกของลูกตา (Nystagmus) มีลักษณะดังที่ Dix & Hallpike ได้รายงานไว้ อาการสามารถหายเองได้และ
สามารถกลับเป็นซ้ำได้ การรักษาโดยการทำการกายภาพบำบัดจะทำให้ผู้ป่วยหายจากอาการเวียนศีรษะได้เร็วขึ้น แต่การศึกษา
ความแตกต่างในการตอบสนองต่อการรักษาโดยวิธีนี้ในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มอายุยังจำกัด

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความแตกต่างในการตอบสนองต่อการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเวียนศีรษะหมุนจากโรคตะกอนหินปูน
หูชั้นในหลุดหลังการทำกายภาพบำบัด (canalith repositioning maneuver) ด้วยวิธี modified Epley maneuver ในผู้ป่วย
สองกลุ่มอายุ

รูปแบบและวิธีการศึกษา : ทำการเก็บข้อมูลเป็น prospective cohort study ศึกษาในผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่มีอาการเวียน
ศีรษะขณะเปลี่ยนท่าและได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Posterior canal BPPV ที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก
โรงพยาบาลรามารินทร์ ในช่วงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2557 – มกราคม พ.ศ. 2558 จำนวน 16 คน บัณฑิตที่ศึกษาได้แก่ อายุ ผล
การตรวจ Dix-Hallpike ระยะเวลาของ latency และ duration ในการเกิดการกระตุกของลูกตา (nystagmus) และค่า DHI ทำ
การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อศึกษาถึงความแตกต่างของการตอบสนองระหว่างผู้ป่วยวัยกลางคนและผู้สูงอายุต่อการรักษาโรค
ตะกอนหินปูนหูชั้นในหลุดโดยวิธี modified Epley maneuver

ผลการศึกษา : ผลการรักษาโดยการทำการบริหารท่าทางของศีรษะด้วยวิธี modified Epley maneuver พบว่าผู้ป่วยร้อยละ
25 ให้ผลเป็นลบที่ 7 วัน ร้อยละ 50 Dix-Hallpike ให้ผลเป็นลบที่ระยะเวลา 13 วันและร้อยละ 75 ให้ผลเป็นลบที่ระยะเวลา 15
วัน กลุ่มวัยกลางคนร้อยละ 25, ร้อยละ 50 และร้อยละ 75 จะมีผล Dix-Hallpike เป็นลบ ที่ 7 วัน 13 วัน และ 13 วัน ตามลำดับ
ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุร้อยละ 25, ร้อยละ 50 และร้อยละ 75 จะมีผล Dix-Hallpike เป็นลบ ที่ 7 วัน 14 วัน และ 17 วัน
ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.2745$) ผลการรักษาในแง่คุณภาพชีวิตของผู้เข้ารับการรักษา
หลังรับการรักษา วัดโดยใช้ dizziness handicap inventory (DHI) พบว่าผู้ป่วยวัยกลางคนมีค่ามัธยฐานของการลดลงของ

DHI เท่ากับ 10 ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุมีค่ามัธยฐานของการลดลงของ DHI เท่ากับ 4 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.04$)

สรุปผลการศึกษา : ผู้ป่วยโรค posterior canal BPPV ในกลุ่มวัยกลางคนมีการตอบสนองต่อการรักษาโดยวิธี modified Epley ดีกว่าผู้สูงอายุ เมื่อแยกตามกลุ่มอายุ

คำสำคัญ : *Benign paroxysmal positional vertigo, Modified Epley maneuver*

* ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

Differences in outcome between middle-age and senior age groups of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) after treatment with modified Epley maneuver

Rungthiwa Boonyong MD.* Assoc. Prof. Chanchai Jariengprasert, MD Pawin Numthavaj,MD.*

Abstract

Background: Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is a syndrome characterised by short-lived episodes of vertigo associated with rapid changes in head position. It is a common cause of vertigo. The diagnosis is confirmed by observing a classical response during the Dix-Hallpike maneuver. The clinical course of BPPV is spontaneous recovery in weeks or months. Attacks tend to occur in clusters and symptoms may recur after an apparent period of remission. Canalith repositioning manoeuvres (Modified Epley maneuver) is the main therapies which produces a very high rate of success.

Objective : This study aimed to evaluate the differences in outcome between middle-age and senior age groups of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) after treatment with Epley maneuver

Study design : Prospective cohort study

Material and Methods: The BPPV patient come to the otolaryngologic clinic at Ramathibodi Hospital from June 2014 to January 2015 were treated with Modified Epley maneuver. Differences in outcome between middle-age and senior age groups were evaluated

Results: After treatment of all BPPV patients with a modified Epley maneuver, 25 percent result in negative Dix-Hallpike within 7 days and 50 percent Dix-Hallpike was negative within 13 days and 75 percent was negative within 15 days. Middle-aged group, 25 percent, 50 percent and 75 percent result in negative Dix-Hallpike at within 7 days and 13 days and 13 days, respectively, while the elderly patients by 25 percent , 50 percent and 75 percent will result in negative Dix-Hallpike within 7 days, 14 days and 17 days, respectively, but differences were not statistically significant ($P = 0.2745$). Treatment results in terms of quality of life measured by using the dizziness handicap inventory (DHI) found that patients in middle-aged group had median of reduction of DHI by 10, while the elderly had median of reduction of DHI by 4. The difference was statistically significant ($P = 0.04$)

Conclusion : The middle-age group had better outcome than senior-age group after treatment with modified Epley maneuver

Key words : *Benign paroxysmal positional vertigo. Modified Epley maneuver.*

*Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Ramathibodi hospital, Mahidol University

สารบัญ

	หน้า
คำรับรอง	2
กิตติกรรมประกาศ	3
บทคัดย่อภาษาไทย	4
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	5
บทนำ	8
วัตถุประสงค์	12
วิธีการศึกษา	12
วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ	13
ผลการศึกษา	14
บทวิจารณ์	17
สรุปผลการศึกษา	18
บรรณานุกรม	19
เอกสารการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย	21
ภาคผนวก	22
แบบบันทึกข้อมูล/แบบสอบถาม	
เอกสารการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย	

ความแตกต่างของการตอบสนองระหว่างผู้ป่วยวัยกลางคนและผู้สูงอายุต่อการรักษาโรคตะกอนหินปูนหูชั้นในหลุดโดยวิธี Modified Epley maneuver

Differences in outcome between middle-age and senior age groups of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) after treatment with Modified Epley maneuver

บทนำ

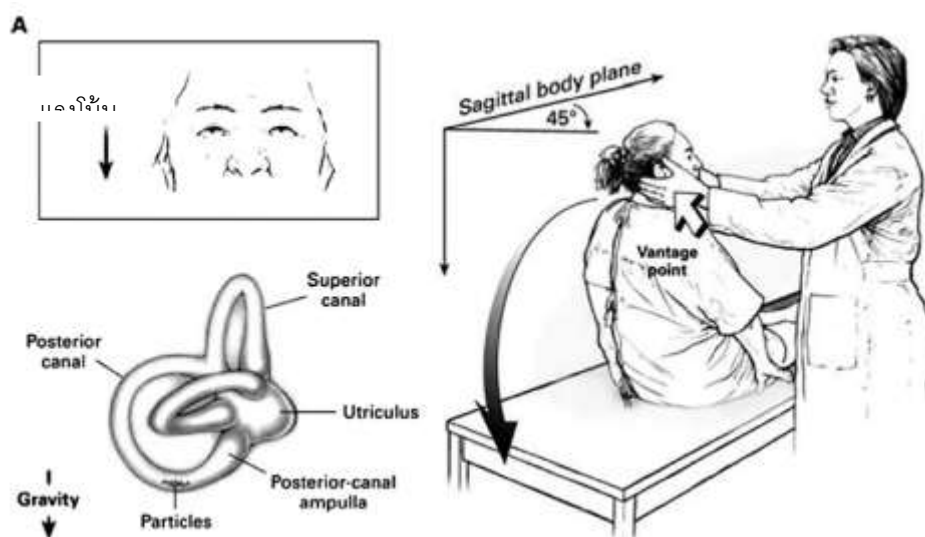
โรคตะกอนหินปูนหูชั้นในหลุด (Benign Paroxysmal Positional Vertigo: BPPV) เป็นสาเหตุของอาการเวียนศีรษะบ้านหมุนที่พบบ่อยที่สุด^[1,2] ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเวียนศีรษะหมุนเป็นพักๆ ในเวลาสั้นๆ มักสัมพันธ์กับการเปลี่ยนท่าทางของศีรษะที่เกี่ยวข้องกับแรงโน้มถ่วง เช่น ท่าพลิกตะแคงตัวขณะนอน ขณะล้มตัวลงนอน หรือลุกขึ้นจากที่นอน ท่าก้มหรือเงยหน้าขึ้นมอง ความชุก (prevalence) โดยรวมของโรคนี้ พบประมาณ 10.7 ถึง 64 ต่อแสนประชากร³ และอุบัติการณ์ตลอดช่วงชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 2.4⁴ มักพบในคนอายุ 50 – 70 ปี เพศหญิงมากกว่าเพศชายในอัตราส่วน 1.5-2 : 1 พยาธิสภาพที่พบบ่อยคือ posterior semicircular canal BPPV พบได้ร้อยละ 85 ถึง 95⁵ รองลงมาคือ lateral semicircular canal BPPV พบได้ร้อยละ 5 ถึง 15 ส่วน anterior semicircular canal BPPV, multiple canal BPPV และ bilateral multiple canal BPPV พบได้น้อย

มีทฤษฎีที่อธิบายสาเหตุ การเกิดโรค BPPV ที่นิยมเชื่อถือกันทั่วไป อยู่ 2 ทฤษฎี คือ Cupulolithiasis theory อธิบายไว้โดย Schuknecht¹⁵ เชื่อว่ามี การเสื่อมสภาพของ Utricule ทำให้ Otolith หลุดเข้ามาอยู่บน Cupula ของ posterior semicircular canal ทำให้ Cupula มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ตำแหน่งของศีรษะ ส่วนอีก ทฤษฎีนั้นคือ Canalithiasis hypothesis อธิบายโดย Hall และคณะ¹⁶ นั้น เชื่อว่ามีอนุภาคเล็กๆ ลอยเข้าไปในส่วนของ posterior semicircular canal ทำให้มีการรับรู้ของการ เคลื่อนไหวผิดปกติไป ทำให้มีอาการเวียนศีรษะเกิดขึ้นผู้ป่วยที่เป็นโรค BPPV ผู้ป่วย BPPV ร้อยละ 50 ถึง 70 ไม่ทราบสาเหตุ (primary or idiopathic BPPV) มักพบในผู้ป่วยอายุ 50 ถึง 70 ปี^[3,10] ร้อยละ 30 ถึง 50 ทราบสาเหตุ (secondary BPPV) ที่ทำให้ตะกอนหินปูนหลุด ได้แก่ ความเสื่อมตามวัย การบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุ บริเวณศีรษะ การบาดเจ็บจากแรงดัน (barotrauma) โรคของหูชั้นใน การผ่าตัดหูชั้นกลางหรือหูชั้นใน การติดเชื้อ หลังผ่าตัดใหญ่ที่ต้องนอนนานๆ โรคปวดศีรษะไมเกรน

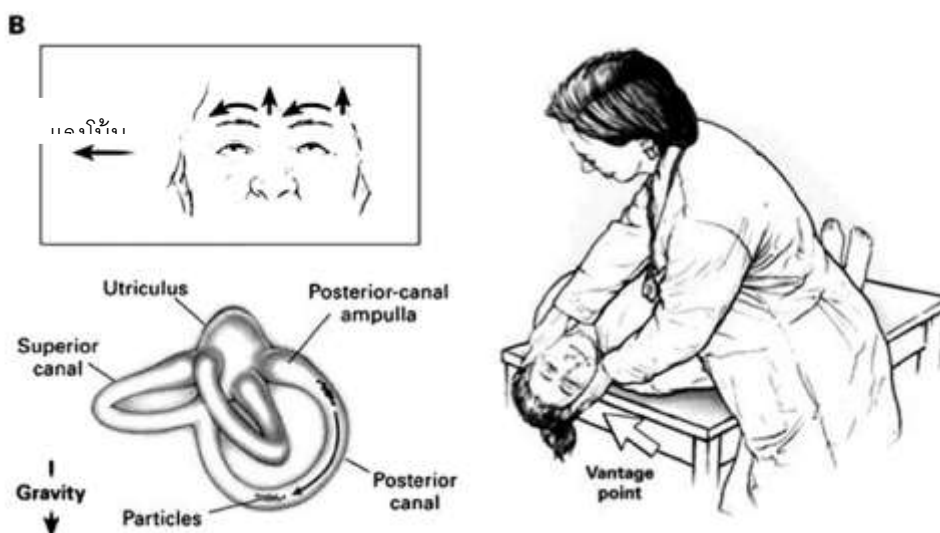
ผู้ป่วยมักจะมีอาการเวียนศีรษะหมุนไม่นาน มักเป็นวินาที หรือนาที และมักจะมีอาการตากระตุก (nystagmus) ทำให้มองภาพ หรืออ่านไม่ชัดขณะมีอาการ แต่อาการตากระตุกอยู่นาน 30 วินาทีถึง 1 นาทีเท่านั้น และอาการเวียนศีรษะหมุนดังกล่าว จะค่อยๆ หายไป แต่เมื่อผู้ป่วยเคลื่อนไหวศีรษะในท่าเดิมอีก ก็สามารถกระตุ้นให้เกิดอาการเวียนศีรษะหมุนได้อีก แต่อาการมักจะไม่รุนแรงเท่าครั้งแรกๆ ผู้ป่วยอาจมีอาการเวียนศีรษะหมุนได้หลายครั้ง เป็นๆ หายๆ ใน 1 วัน และอาจมีอาการอยู่ได้เป็นวันหรือสัปดาห์ แล้วค่อยๆ ดีขึ้นได้ในเวลาเป็นวัน หรือสัปดาห์ หรือเดือน หลังจากหายแล้วผู้ป่วยบางรายอาจกลับเป็นซ้ำได้อีกในเวลาเป็นเดือน หรือเป็นปี ซึ่งสามารถให้การวินิจฉัยโดยการตรวจ Dix-hallpike ภาพที่ 1 และ 2⁸ การรักษาโรค BPPV นั้น

มีตั้งแต่การให้คำแนะนำ เนื่องจากร้อยละ 15 ถึง 85 ของผู้ป่วยหายเองได้ภายใน 1 เดือน¹ การรักษาด้วยยาบรรเทาอาการเวียนศีรษะหมุน ได้แก่ ยากลุ่ม benzodiazepine และ/หรือ antihistamine แต่ไม่แนะนำให้ใช้ในระยะเวลาเนื่องจากจะทำให้ความสามารถในการปรับตัวของระบบประสาทส่วนกลางลดลง มีผลให้อาการเวียนศีรษะหมุนเป็นนานขึ้น¹ และการศึกษาของ Fujino และคณะ⁸ พบว่าการให้ยาเพียงอย่างเดียว ได้ผลไม่ดีเท่ากับการบริหารฟื้นฟูการทรงตัว การทำการบริหารท่าทางของศีรษะ (Canalith Repositioning Procedure; CRP) ภาพที่ 3,4 และ 5 เป็นวิธีการรักษาผู้ป่วย BPPV ที่ได้ผลดี ถูกคิดค้นขึ้นโดย Epley ในปีค.ศ.1992 จะทำให้ผู้ป่วยหายจากอาการเวียนศีรษะได้เร็วกว่า ส่วนมากจะได้ผลเมื่อมีการทำการบริหารเพียง 1-2 ครั้ง⁷

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจ Dix-Hallpike maneuver ในขั้นตอนแรก

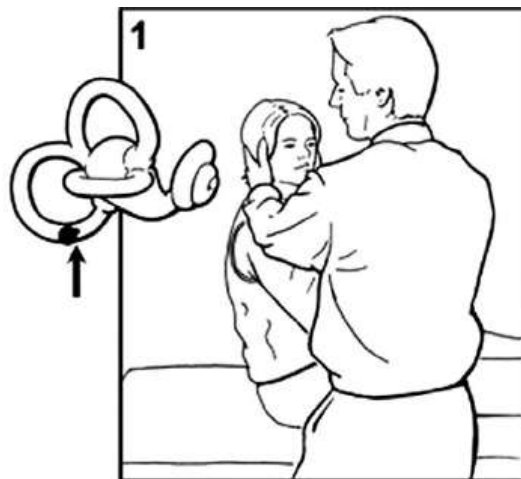


ภาพที่ 2 แสดงการตรวจ Dix-Hallpike maneuver ในขั้นตอนที่สอง

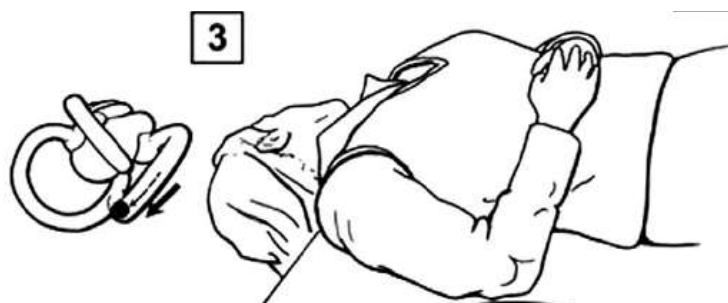


(ภาพประกอบจาก Otolaryngology-Head and neck surgery, vol 139, no. 5S4, November 2008)

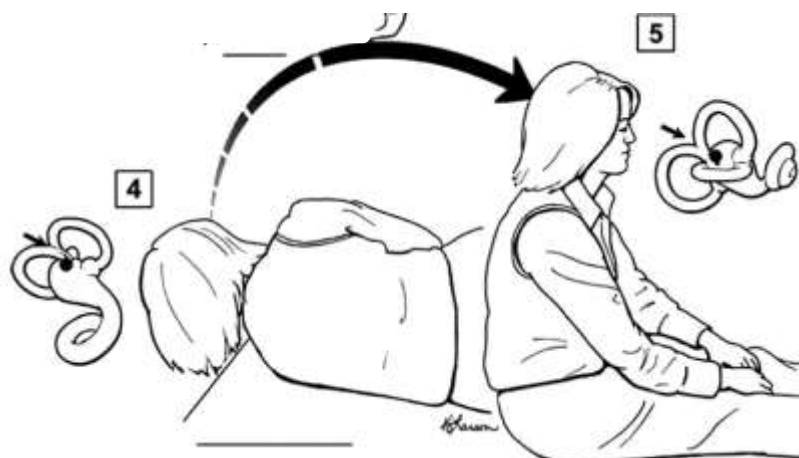
ภาพที่ 3 แสดงการทำ Epley ของหูขวาในขั้นตอนแรก



ภาพที่ 4 แสดงการทำ Epley ของหูขวาในขั้นตอนที่สอง



ภาพที่ 5



(ภาพประกอบ otolaryngology-Head and neck surgery, vol 139, no. 5S4, November 2008)

ในการศึกษาของ Chung-Lan Kao และคณะในปีค.ศ. 2009 พบว่าผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 65 ปี) มีโอกาสการกลับเป็นซ้ำ ของ BPPV ภายหลังจากการทำ CRP มากกว่า โดยอัตราการกลับเป็นซ้ำของผู้เข้าร่วมวิจัยอายุน้อยกว่า 65 ปีและมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีอยู่ที่ร้อยละ 12.7 และ 21.8 ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.07$) ระยะเวลาการกลับเป็นซ้ำของผู้เข้าร่วมวิจัยที่อายุน้อยกว่า 65 ปีและมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี อยู่ที่ 3.1 ± 2.7 เดือน และ 6.8 ± 5.3 เดือน ตามลำดับ ($p = 0.03$) โดยดูจากอาการเวียนศีรษะบ้านหมุนที่เกิดขึ้นและการตรวจ Dix-Hallpike ที่ให้ผลเป็นบวก เพราะฉะนั้นเหตุผลของการศึกษานี้เพื่อต้องการเปรียบเทียบผลของการรักษาโรค BPPV ด้วยการทำ modified Epley maneuver ในผู้ป่วยสองกลุ่มอายุว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ในผู้ป่วย Posterior semicircular canal BPPV ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก โรงพยาบาลรามาริบัติ

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อต้องการเปรียบเทียบผลของการรักษาโรค BPPV ด้วยการทำ modified Epley maneuver ในผู้ป่วยสองกลุ่มอายุว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ในผู้ป่วย Posterior semicircular canal BPPV ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก โรงพยาบาลรามาริบัติ โดยดูจากการตอบสนองของการกระตุ้นของลูกตาจากการตรวจ Dix-Hallpike และ Dizziness Handicap Index

วิธีการศึกษา

Prospective cohort study ศึกษาในผู้ป่วยที่มีอาการเวียนศีรษะขณะเปลี่ยนท่าที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก โรงพยาบาลรามาริบัติ ในช่วงเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2557 – มกราคม พ.ศ. 2558 จำนวน 16 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วย อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก โรงพยาบาลรามาริบัติ และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค BPPV
2. ตรวจร่างกายโดยวิธี Dix-Hallpike ได้ผลลัพธ์เป็นบวก
3. ผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed Consent) หลังได้รับคำอธิบายรายละเอียดของงานวิจัยแล้ว

เกณฑ์การคัดเลือกออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยมีความผิดปกติของอาการทางหูอื่นๆ เช่น การได้ยินบกพร่อง ได้ยินเสียงรบกวนในหู
2. ผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยว่าอาการเวียนศีรษะหมุนมีสาเหตุจากระบบประสาทส่วนกลาง
3. ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกต้นคอขั้นรุนแรง โดยไม่สามารถหันคอ หรือมีข้อห้ามในการหันคอ
4. ผู้ป่วยที่มีอาการเวียนศีรษะที่มีประวัติใช้สารเสพติดและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
5. ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย

การศึกษาในผู้ป่วย

ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัย BPPV ที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกเข้าทำการวิจัย โดยจะได้รับการเก็บข้อมูล โดยมีกระบวนการในการเก็บดังนี้

1. พยาบาลที่หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกโสต ศอ นาสิก ทำการซักประวัติและอาการนำของผู้ป่วยที่มาพบแพทย์
2. ผู้ป่วยที่มีอาการนำคือ เวียนศีรษะบ้านหมุนเมื่อมีการเคลื่อนไหวของศีรษะเป็นเวลานานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 นาที โดยที่ไม่มีความผิดปกติอื่นๆทางหูและระบบประสาท จะได้รับการอธิบายถึงขั้นตอนการทำวิจัยและลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย
3. ผู้ป่วยได้รับการตรวจ audiogram ทุกอย่างเป็นพื้นฐาน
4. ผู้ป่วยได้รับการตรวจ Dix-Hallpike maneuver และสังเกตการณ์เกิด nystagmus โดยใช้ Frenzel glasses
5. บันทึกผลการตรวจ Dix-Hallpike เพื่อประเมิน
 - a. Latency และ duration การเกิด nystagmus
 - b. Dizziness Handicap Inventory (DHI)
6. ทำการรักษาผู้ป่วยด้วยการทำ canalith repositioning maneuver วิธี modified Epley
7. ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจ Dix-Hallpike เพื่อประเมิน nystagmus ซ้ำสัปดาห์ละครั้งใน 1 เดือนแรกหลังการรักษา และเดือนละ 1 ครั้งหลังจากนั้นจนครบ 6 เดือน หรือจนกว่าจะตรวจไม่พบ nystagmus และไม่มีอาการเวียนศีรษะหมุนเกิดขึ้น
8. ผู้ป่วยจะได้รับการสัมภาษณ์ DHI หลังการรักษาแล้วตรวจไม่พบ nystagmus ครั้งแรก

การวัดผลการศึกษา

1. Latency และ Duration ของการเกิด Nystagmus วัดโดยผู้วิจัยใช้ frenzel glasses ตรวจสอบการกระตุกของลูกตา แล้วให้ผู้ช่วยใช้นาฬิกาจับเวลา
 - Latency เริ่มจับเวลาตั้งแต่เริ่มลงนอนจนมีอาการตากระตุก
 - Duration เริ่มจับเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการตากระตุกจนอาการตากระตุกหายไป
2. คุณภาพชีวิตของผู้เข้ารับการวิจัยหลังรับการรักษา วัดโดยใช้ dizziness handicap inventory

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาคำนวณทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม STATA/SE 13.1 จากข้อมูลที่รวบรวมได้จากผู้เข้ารับการศึกษารวมทั้งหมด 16 คน ได้จัดแสดงข้อมูลในรูปแบบของ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป เช่น ปัจจัยด้าน อายุ เพศ โรคประจำตัว Latency และ Duration ของการเกิด Nystagmus DHI ก่อนและหลังการรักษาโดยการบริหารท่าทางของศีรษะ สถิติเชิงอนุมาน ใช้ทำการวิเคราะห์ระยะปลอดเหตุการณ์ ใช้วิธีการปลอดเหตุการณ์โดยวิธี Kaplan-Meier นำเสนอค่ามัธยฐานระยะเวลารอดชีพ (survival time) สถิติทดสอบโดย Logrank test เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลสองกลุ่ม ตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative variable scores) จะนำมาคำนวณโดยใช้ 2-sample t test for และคำนวณโดยใช้ Mann-Whitney test method ในการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05

ผลการศึกษา

จากการศึกษามีผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 16 คน พบว่ามีอายุเฉลี่ย 61 ปีอายุน้อยสุด 35 ปี อายุมากที่สุด 86 ปี เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 15 ต่อ 1 พบในหูขวา 12 คน คิดเป็นร้อยละ 75 หูซ้าย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 25 โดยค่าเฉลี่ยของ latency และ duration อยู่ที่ 1.25 วินาทีและ 5.5 วินาที ตามลำดับ ค่ามัธยฐานของ DHI อยู่ที่ 9 (ตารางที่ 1)

ตาราง 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้ารับการศึกษ

Characteristics	Data
Age, Mean (SD)	61.42 (14.87)
Sex	
Male, Frequency (%)	1 (6.25)
Female, Frequency (%)	15 (93.75)
Comorbid	
Yes, Frequency (%)	12 (75)
No, Frequency (%)	4 (25)
Codisease	
No, Frequency (%)	4 (25)
AR, Frequency (%)	1 (6.25)
CA breast, Frequency (%)	1 (6.25)

CA ovary, Frequency (%)	1 (6.25)
DM,HT, Frequency (%)	2 (12.50)
HT, Frequency (%)	1 (6.25)
HT,DLP,RA,pituitary adenoma, Frequency (%)	1 (6.25)
MI,CML, ILD, Frequency (%)	1 (6.25)
AF, Frequency (%)	1 (6.25)
Osteoporosis, Frequency (%)	1 (6.25)
Thalassemia trait, Frequency (%)	1 (6.25)
Thyroid, Frequency (%)	1 (6.25)
Alcohol use	
No, Frequency (%)	16 (100)
Yes, Frequency (%)	0 (0)
CNS disease	
No, Frequency (%)	16 (100)
Yes, Frequency (%)	0 (0)
C-spine disease	
No, Frequency (%)	16 (100)
Yes, Frequency (%)	0 (0)
Diagnosis	
Rt.BPPV, Frequency (%)	12 (75)
Lt.BPPV, Frequency (%)	4 (25)
DHI, Median (min, max)	9 (2,50)
Latency, Mean (SD)	1.25 (0.45)
Duration, Mean (SD)	5.5 (3.85)

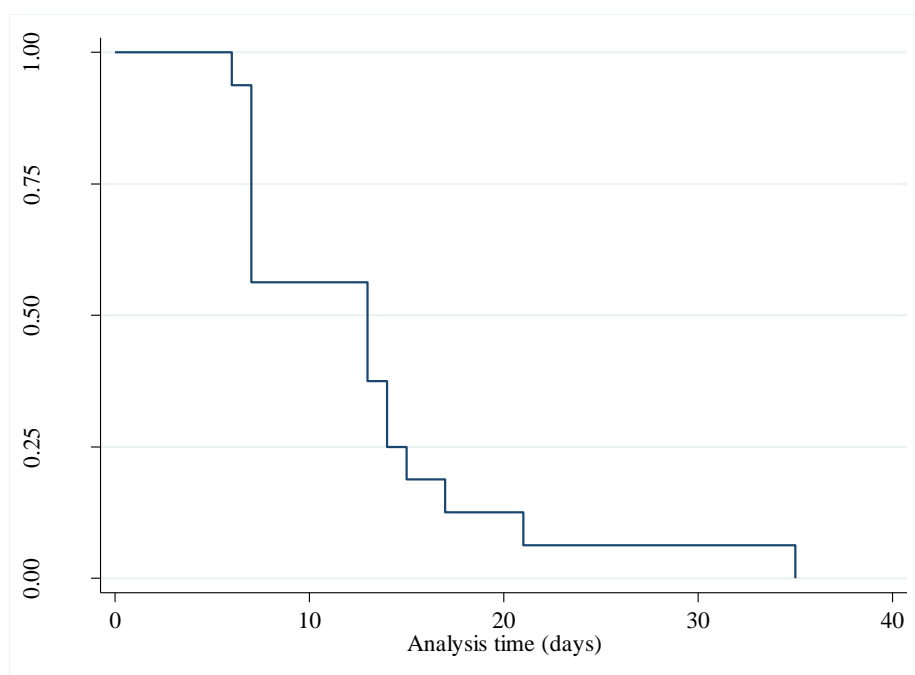
เมื่อแยกผู้ป่วยเป็นสองกลุ่ม พบว่าค่าเฉลี่ยของ latency และ duration ก่อนการรักษาโดยการทำให้ CRP ในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 65 ปีมีค่าเฉลี่ย 1.33 วินาทีและ 5 วินาทีตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีมีค่าเฉลี่ย 1.14 วินาทีและ 6.14 วินาทีตามลำดับ ค่ามัธยฐานของ DHI ในกลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปีเท่ากับ 12 และกลุ่มที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีเท่ากับ 8 ซึ่งค่า DHI ของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.11$)

(ตาราง 2)

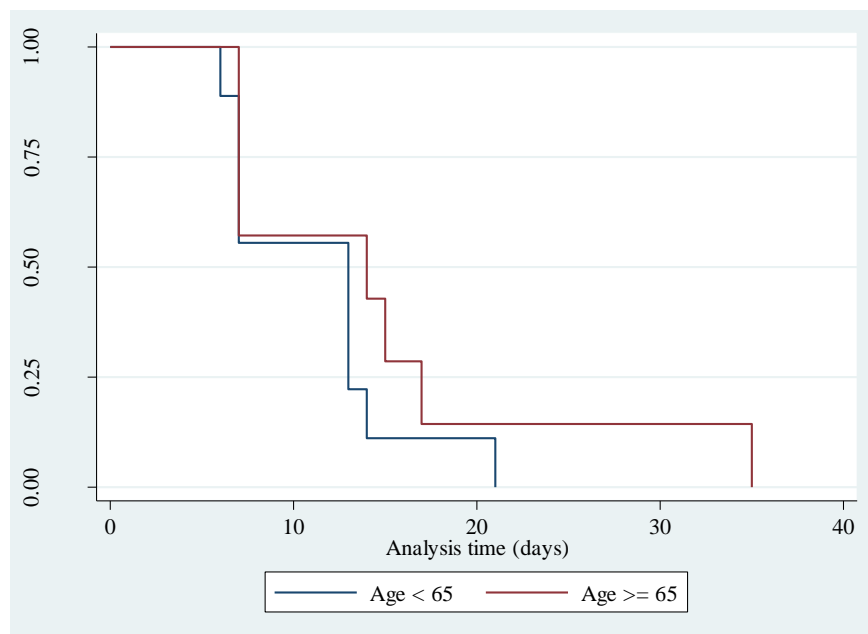
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ Latency และ Duration ในการเกิด nystagmus และ DHI ก่อนการรักษาใน 2 กลุ่มอายุ		
ตัวแปร	อายุ < 65 ปี	อายุ \geq 65 ปี
Latency (sec), Mean (SD)	1.33 (0.50)	1.14 (0.38)
Duration (sec), Mean (SD)	5 (2.29)	6.14 (5.40)
DHI, Median (min,max)	12 (2,50)	8 (2,14)

ผลการรักษาโดยการทำการบริหารท่าทางของศีรษะด้วยวิธี modified Epley maneuver พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 25 ให้ผลเป็นลบที่ 7 วัน ร้อยละ 50 Dix-Hallpike ให้ผลเป็นลบที่ระยะเวลา 13 วันและร้อยละ 75 ให้ผลเป็นลบที่ระยะเวลา 15 วัน (กราฟ 1) เมื่อแยกตามกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปีร้อยละ 50 ให้ผลเป็นลบที่ระยะเวลา 13 วัน กลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีร้อยละ 50 ให้ผลเป็นลบที่ระยะเวลา 14 วัน (กราฟ 2) ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.2745$)

กราฟ 1 แสดงการตอบสนองต่อการรักษาด้วยการทำ modified Epley maneuver โดยดูจาก Dix-Hallpike เป็นผลลบ

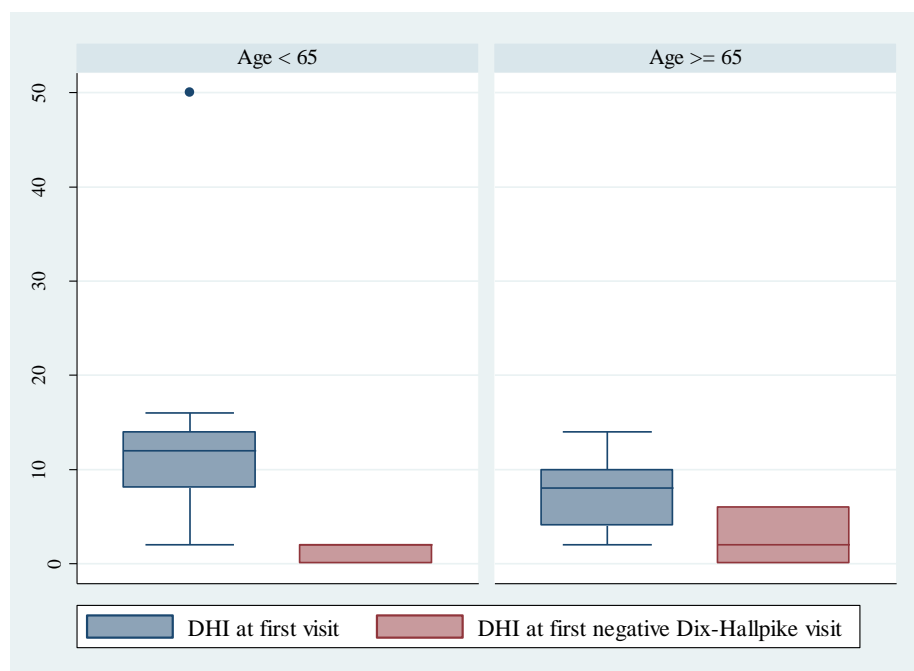


กราฟ 2 แสดงการเปรียบเทียบต่อการรักษาในผู้ป่วยสองกลุ่มอายุโดยดูจาก Dix-Hallpike ได้ผลลบ



ผลการรักษาในแง่คุณภาพชีวิตของผู้เข้ารับการวิจัยหลังรับการรักษา วัดโดยใช้ dizziness handicap inventory (DHI) พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปีมีค่า DHI ลดลง โดยค่ามัธยฐานของการลดลงเท่ากับ 10 ในกลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีมีค่ามัธยฐานของการลดลงของ DHI เท่ากับ 4 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.04$) (กราฟ 3)

กราฟ 3 แสดงความแตกต่างของการตอบสนองต่อการรักษาโดยวัดจาก DHI



บทวิจารณ์

โรคเวียนศีรษะที่เกิดขณะเปลี่ยนท่า (BPPV) เป็นสาเหตุหนึ่งที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่มีอาการเวียนศีรษะที่มีสาเหตุจากระบบประสาทการทรงตัวส่วนปลาย โดยส่วนใหญ่ไม่ทราบสาเหตุ การเกิดโรคที่แน่ชัดแต่มีทฤษฎีที่อธิบายสาเหตุการเกิดอยู่ 2 อย่างที่เป็นยอมรับกันคือ ทฤษฎี Cupulolithiasis และ Canalolithiasis การรักษาผู้ป่วยมีตั้งแต่การฉายาเพื่อลดอาการ การบริหารท่าทางศีรษะและลำตัวเพื่อกลับตำแหน่งของตะกอนใน

The Cochrane review ปีค.ศ.2007 รวบรวมการศึกษาตั้งแต่ปีค.ศ.1995 ถึง 2006 ที่เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วย BPPV ซึ่งได้รับการรักษาด้วย CRP กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษา พบว่าให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าทั้งในแง่อาการเวียนศีรษะหมุนและการตรวจ Dix-Hallpike ซ้ำที่ให้ผลเป็นลบ

มีการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา BPPV ด้วยการทำ CRP โดยเทคนิคของ Epley และ Semont maneuver กับการใช้ยา (Anti-Anxiety Agents / Betahistine / Diazepam / Histamine Agonists / Histamine H1 Antagonists / Piperidines / Vitamin B 12) ที่ 2 สัปดาห์ โดย Itaya และคณะในปีค.ศ.1997⁹ พบว่าการทำ CRP ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า (อาการดีขึ้น 78.6-93.3% ในกลุ่ม CRP และ 30.8% ในกลุ่มที่ได้ยา) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Fujino และคณะ⁸ ซึ่งพบว่าการให้ยาเพียงอย่างเดียว ได้ผลไม่ดีกว่ากับการบริหารฟื้นฟูการทรงตัว (vestibular habituation training)

ในการศึกษาของ Chung-Lan Kao และคณะในปีค.ศ. 2009 พบว่าผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 65 ปี) มีโอกาสการกลับเป็นซ้ำ (recurrence) ของ BPPV ภายหลังจากการทำ CRP มากกว่า โดยอัตราการกลับเป็นซ้ำ (recurrent rate) ของผู้เข้าร่วมวิจัยอายุน้อยกว่า 65 ปีและมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีอยู่ที่ร้อยละ 12.7 และ 21.8 ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.07$) ระยะเวลาการกลับเป็นซ้ำ (recurrence duration) ของผู้เข้าร่วมวิจัยที่อายุน้อยกว่า 65 ปีและมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี อยู่ที่ 3.1 ± 2.7 เดือน และ 6.8 ± 5.3 เดือน ตามลำดับ ($p = 0.03$) โดยดูจากอาการเวียนศีรษะบ้านหมุนที่เกิดขึ้นและการตรวจ Dix-Hallpike ที่ให้ผลเป็นบวก

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้เข้ารับการรักษาส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 61 ปี ผลการรักษา posterior canal BPPV ด้วยการทำ CRP พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปีร้อยละ 25, ร้อยละ 50 และร้อยละ 75 จะมีผล Dix-Hallpike เป็นลบ ที่ 7 วัน 13 วัน และ 13 วัน ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีร้อยละ 25, ร้อยละ 50 และร้อยละ 75 จะมีผล Dix-Hallpike เป็นลบ ที่ 7 วัน 14 วัน และ 17 วัน ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.2745$) ขณะที่การวัดความแตกต่างของการตอบสนองต่อการรักษาโดยการใช้ค่า DHI พบว่าค่ามัธยฐานของการลดลงของ DHI ในกลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปีและมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี เท่ากับ 10 และ 4 ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.04$) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มผู้สูงอายุหนึ่งรายที่มีการกลับเป็นซ้ำของ BPPV ที่ครั้งสุดท้ายของการติดตามการรักษา ในขณะที่กลุ่มวัยกลางคนไม่พบการกลับเป็นซ้ำของโรค BPPV หลังจากรับการรักษาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chung-Lan Kao และคณะ ที่พบว่าผู้สูงอายุมีโอกาสการกลับเป็นซ้ำของ BPPV

มากกว่า แต่การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัด คือ จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการวิจัยมีจำนวนน้อย และคนไข้บางรายไม่ได้มาตรวจตามนัด ทุกครั้ง ทำให้อาจมีความคลาดเคลื่อนในการแปลผลได้

สรุปผลการวิจัย

ผู้ป่วยโรค posterior canal BPPV ในกลุ่มวัยกลางคน (อายุน้อยกว่า 65 ปี) มีการตอบสนองต่อการรักษาโดยวิธี modified Epley ดีกว่าผู้ป่วยสูงอายุ (อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปี) โดยการดูจากผลการตรวจ Dix-Hallpike ที่เป็นลบและค่า DHI ที่ลดลง และมีแนวโน้มว่าอัตราการเกิดการกลับเป็นซ้ำน้อยกว่า

บรรณานุกรม

1. Neil Bhattacharyya, MD, Reginald F. Baugh, MD, Clinical practice guideline: Benign paroxysmal positional vertigo. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery* (2008) 139, S47-S81
2. Neuhauser HK. Epidemiology of vertigo. *Curr Opin Neurol* 2007;20: 40–6
3. Froehling DA, Silverstein MD, Mohr DN, et al. Benign positional vertigo: incidence and prognosis in a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 1991;66:596–601.
4. Von Brevern M, Radtke A, Lezius F, et al. Epidemiology of benign paroxysmal positional vertigo: a population based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007;78:710 –5.
5. Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). *CMAJ* 2003;169:681–93.
6. Lorne S. Parnes, M.D., FRCS(C), and Shahin Nabi, M.D. The Diagnosis and Management of Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Semin Hear* 2009;30:287–306.
7. White J, Savvides P, Cherian N, Oas J. Canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. *Otol Neurotol* 2005;26(4):704–710
8. Fujino A, Tokumasu K, Yosio S, et al. Vestibular training for benign paroxysmal positional vertigo. Its efficacy in comparison with antivertigo drugs. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;120:497–504.
9. Itaya T, Yamamoto E, Kitano H, et al. Comparison of effectiveness of maneuvers and medication in the treatment of benign paroxysmal positional vertigo. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1997;59: 155–8.
10. Hilton MP, Pinder DK .The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo (Review). *The Cochrane Library* 2012, Issue 6
11. Saranyu Roopanwong, Alongkot Emasithi, Chanchai Jariengprasert. Efficiency of the self-canalith repositioning exercise at home on reducing dizziness in patients with benign paroxysmal positional vertigo of posterior semicircular canal. *Thai Journal of Physical Therapy* Volume 31 ;2009.
12. Yimtae K, Srirompotong S, Sae-seaw P. A randomized trial of the canalith repositioning procedure. *Laryngoscope* 2003;113:823-832
13. Soto Varela A, Bartual Magro J, Santos Perez S, et al. Benign paroxysmal vertigo: a comparative prospective study of the efficacy of Brandt and Daroff exercises, Semont and Epley maneuver. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2001;122:179–83.
14. Chung-Lan Koa, Wan-Ling Hsieh, Chang-Ming Chernb, et al. Clinical features of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) in Taiwan: differences between young and senior age groups. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 49 Suppl. 2 (2009) S50–S54
15. Schuknecht HF. Positional vertigo: clinical and experimental observation. *Trans AM Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1962; 166:319-332.

16. Hall SF, Ruby RR ,Mcclure JA. The mechanics of benign paroxysmal positional vertigo. J Otolaryngol 1979; 8:151-158.

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดง dizziness handicap inventory

กรุณาตอบคำถามโดยการทำเครื่องหมายถูก / ในช่องคำตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” หรือ “บางครั้ง” ให้ตอบคำถามที่สัมพันธ์กับปัญหาเรื่องอาการเวียนศีรษะ หรืออาการโคลงเคลงทรงตัวไม่มั่นคง เท่านั้น

Item	Question	ใช่	ไม่ใช่	บางครั้ง
P1	การเงยหน้ามองขึ้นด้านบน ทำให้คุณมีปัญหาเพิ่มขึ้นหรือไม่?			
E2	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ทำให้คุณรู้สึกหงุดหงิดหรือไม่?			
F3	จากปัญหาที่คุณมีอยู่จำกัดการเดินทางเพื่อทำธุรกิจ หรือการพักผ่อนของคุณหรือไม่?			
P4	การเดินทางในช่องทางเดิน ของห้างสรรพสินค้าทำให้คุณมีปัญหาเพิ่มขึ้นหรือไม่?			
F5	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ คุณมีความยากลำบากในการลุกขึ้นจากที่นอนหรือเอนตัวลงนอนหรือไม่?			
F6	คุณรู้สึกว่าการเวียนศีรษะจำกัดการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม เช่น การออกไปรับประทานอาหารนอกบ้าน การออกไปโรงภาพยนตร์ เดินร่ำหรืองานเลี้ยงต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่?			
F7	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ ทำให้คุณมีความยากลำบากในการอ่านหนังสือหรือไม่?			
P8	การทำกิจกรรม อาทิเช่น การเล่นกีฬา การเดินร่ำ การทำงานบ้าน เช่น บัดกวาด หรือการจัดเก็บจานชาม ทำให้คุณมีปัญหาเพิ่มขึ้นหรือไม่?			
E9	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ ทำให้คุณรู้สึกกลัวที่จะออกจากบ้านคนเดียวหรือไม่?			
E10	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ คุณเคยรู้สึกอายเมื่ออยู่ต่อหน้าผู้อื่นหรือไม่?			
P11	การเคลื่อนไหวศีรษะเร็วๆ ทำให้คุณมีปัญหาเพิ่มขึ้นหรือไม่?			
F12	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ ทำให้คุณหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่สูงหรือไม่?			
P13	การพลิกตะแคงตัวบนเตียงทำให้คุณมีปัญหาเพิ่มขึ้นหรือไม่?			
F14	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ ทำให้คุณทำงานบ้านที่หนักๆ หรือการดูแลสนามหญ้ารอบบ้านยากขึ้นหรือไม่?			
E15	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ ทำให้คุณกลัวว่าคนอื่นอาจคิดว่าคุณเป็นคนเมาหรือไม่?			
F16	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ การจะออกไปเดินตามลำพังเป็นเรื่องยากสำหรับคุณหรือไม่?			
P17	การเดินทางตามทางเท้า ทำให้คุณมีปัญหาเพิ่มขึ้นหรือไม่?			
E18	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ การใช้สมาธิเป็นเรื่องยากสำหรับคุณหรือไม่?			

F19	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ คุณมีความยากลำบากในการเดินรอบบ้านตอนกลางคืนหรือไม่?			
E20	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ ทำให้คุณกลัวการอยู่บ้านคนเดียวหรือไม่?			
E21	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ ทำให้คุณรู้สึกว่าคุณเองพิการหรือไม่?			
E22	จากปัญหาที่คุณมีอยู่สร้างความตึงเครียดต่อความสัมพันธ์กับสมาชิกในครอบครัวหรือเพื่อนของคุณหรือไม่?			
E23	จากปัญหาที่คุณมีอยู่ทำให้คุณมีภาวะซึมเศร้าหรือไม่?			
F24	ปัญหาที่คุณมีอยู่รบกวนการทำงาน หรือภาระหน้าที่ทางครอบครัวของคุณหรือไม่?			
P25	การก้มตัวลงทำให้คุณมีปัญหาเพิ่มขึ้นหรือไม่?			

A) แบบเก็บข้อมูล (Case report forms)

แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัย ความแตกต่างของการตอบสนองระหว่างผู้ป่วยวัยกลางคนและผู้สูงอายุต่อการรักษาโรคตะกอนหินปูนหูชั้นในหลุดโดยวิธี Epley maneuver

1. ข้อมูลส่วนตัวผู้ป่วย (ข้อมูลส่วนนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับแยกต่างหากจากข้อมูลที่เหลือ)

ชื่อ

นามสกุล

โทรศัพท์ที่ติดต่อได้

ที่อยู่ติดต่อได้

.....

.....

.....

.....

HN

--	--	--

 -

--	--

 -

--	--

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

	1.ใช่	2.ไม่ใช่
1. ผู้ป่วย อายุ 18 ปีขึ้นไปที่มีการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หู คอ จมูก โรงพยาบาลรามารับดี และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค BPPV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ตรวจร่างกายโดยวิธี Dix-Hallpike ได้ผลลัพธ์เป็นบวก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการลงนามในหนังสือยินยอม เข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed Consent) หลังได้รับคำอธิบาย รายละเอียดของงานวิจัยแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

เกณฑ์การคัดเลือกออก (Exclusion criteria)

	1.ใช่	2.ไม่ใช่
1. ผู้ป่วยมีความผิดปกติของอาการทางหูอื่นๆ เช่น การได้ยินบกพร่อง ได้ยินเสียงรบกวนในหู	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ผู้ป่วยที่แพทย์สงสัยว่าอาการเวียนศีรษะหมุนมีสาเหตุจากระบบประสาทส่วนกลาง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกต้นคอขั้นรุนแรง โดยไม่สามารถหันคอ หรือมีข้อห้ามในการหันคอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ผู้ป่วยที่มีอาการเวียนศีรษะที่มีประวัติใช้สารเสพติดและ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ประวัติผู้ป่วย

วันเกิด

วันที่ เดือน ปี พศ.

เพศ

1.ชาย 2.หญิง

2.1 โรคประจำตัวที่เคยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์

เบาหวาน 1.ใช่ 2.ไม่ใช่

ความดันโลหิตสูง 1.ใช่ 2.ไม่ใช่

กระดูกพรุน 1.ใช่ 2.ไม่ใช่

โรคอื่นๆ 1.ใช่ ระบุ.....
 2.ไม่ใช่

การวินิจฉัยโรค.....

วันที่ได้รับการวินิจฉัยโรค

วันที่ เดือน ปี พศ.

ผลการตรวจ Dix-Hallpike โดยใช้ Frenzel glasses

Right side 1.Positive 2.Negative

If positive, Duration second

Latency second

Left side 1.Positive 2.Negative

If positive, Duration second

Latency second

ผลการตรวจ audiogram

Right side 1.Normal 2.Abnormal, specify.....

Left side 1.Normal 2.Abnormal, specify.....

การรักษาในครั้งแรก

ติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1)

วันที่ เดือน ปี พศ.

ผลการตรวจ Dix-Hallpike โดยใช้ Frenzel glasses

Right side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
Left side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second

ติดตามผลการรักษาครั้งที่2 (สัปดาห์ที่2)

วันที่ เดือน ปี พศ.

ผลการตรวจ Dix-Hallpike โดยใช้ Frenzel glasses

Right side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
Left side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second

ติดตามผลการรักษาครั้งที่3 (สัปดาห์ที่3)

วันที่ เดือน ปี พ.ศ.

ผลการตรวจ Dix-Hallpike โดยใช้ Frenzel glasses

Right side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
Left side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second

ติดตามผลการรักษาครั้งที่4 (สัปดาห์ที่4)

วันที่

วันที่ เดือน ปี พ.ศ.

ผลการตรวจ Dix-Hallpike โดยใช้ Frenzel glasses

Right side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
Left side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second

ติดตามผลการรักษาครั้งที่ 5 (เดือนที่ 2)

วันที่

วันที่ เดือน ปี พ.ศ.

ผลการตรวจ Dix-Hallpike โดยใช้ Frenzel glasses

Right side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
Left side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second

ติดตามผลการรักษาครั้งที่ 6 (เดือนที่ 3)

วันที่

วันที่ เดือน ปี พ.ศ.

ผลการตรวจ Dix-Hallpike โดยใช้ Frenzel glasses

Right side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
Left side	<input type="radio"/> 1.Positive	<input type="radio"/> 2.Negative
If positive,	Duration	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second
	Latency	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> second

ภาวะแทรกซ้อนหลังการตรวจ Dix-Hallpike และการทำ CRP

- อาการคลื่นไส้ อาเจียนหลังจากการตรวจ Dix-Hallpike และการทำ CRP
- การเกิด anterior และ lateral semicircular canal BPPV
- อาการเกร็งปวดเมื่อยคอ
- อื่นๆ.....
- ไม่มี

