

# Gans versus Epley Maneuver in Resolving Postural Instability in Benign Paroxysmal Positional Vertigo

Neveen A. Latif<sup>\*</sup>, Dalia Mosaad<sup>\*</sup>, Abir A. Omara<sup>\*\*</sup>, Ahmed S. Abdel El-wahed<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Department of Physical Therapy for Basic Science, Faculty of Physical Therapy, Cairo University

<sup>\*\*</sup>Fellowship, PhD of audiology, Hearing and language institute,

## Abstract

**Background:** Patients with benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) especially the elderly often experience a greater incidence of falls as well as unsteadiness of gait during and between the vertigo attacks. Epley maneuver provides an excellent outcome for most patients. However, hyperextension of the neck is contraindicated for patients with vertebrobasilar insufficiency, cervical spondylosis and so forth. Gans repositioning maneuver (GRM) was developed for use with these patients. **Purpose:** to investigate and compare the effectiveness of Gans and Epley maneuvers on resolving postural instability. **Methods:** Thirty patients with unilateral posterior canal BPPV canalithiasis form were participated in the study. The patients were from both gender with age ranged from 40 to 70 years. Their diagnosis was confirmed by positional testing and Videonystagmography findings. They were randomly assigned into 2 groups of equal number, 15 per each group. Group A (experimental group) was treated by Gans while group B (control group) was treated by Epley. Postural stability was assessed by computerized dynamic posturography before the application of the repositioning maneuver and after complete remission of BPPV symptoms regardless number of sessions. **Results:** Paired t-test revealed significant improvement in total equilibrium and vestibular scores with a complete remission of vertigo and nystagmus within each group  $P \leq 0.0001$ , while unpaired t-test showed no significant difference between groups  $P > 0.24$ . Also, 86.7 % of patients treated by Gans and 73.3% who treated by Epley were cleared after one session while 13.3% of group A were cleared after 2 sessions and 22.7% of group B were cleared after 2 to 4 sessions. **Conclusion:** Both Gans and Epley maneuvers are effective in improving postural instability in BPPV. Gans maneuver provided a higher percentage of success with low number of sessions, as it doesn't use neck hyperextension, which may be uncomfortable for patients especially elderly.

**Key Words:** Benign paroxysmal positional vertigo, postural balance, Gans repositioning maneuver, Epley maneuver

طريقة غانس مقابل طريقة إيبلى على إزالة عدم إستقرار وضع الجسم فى الدوار الموضعى الحميد

نيفين عبد اللطيف ، داليا مسعد، عبير عمارة، أحمد سعيد

### المستخلص

**الخلفية:** مرضى الدوار الموضعى الحميد لاسيما كبار السن لديهم أكبر معدل للسقوط بالإضافة إلى عدم ثبات المشية أثناء وبين نوبات الدوار. طريقة "إيبلى" قدمت نتائج ممتازة لمعظم المرضى. ومع ذلك التمدد المفرط فى الرقبة ممنوع فى مرضى قصور الشريان الفقرى القاعدى وخشونة الفقرات العنقية الخ. تم إبتكار طريقة "غانس" لتستخدم مع هؤلاء المرضى. **الغرض:** تقييم ومقارنة فعالية طريقة "غانس" و "إيبلى" على إزالة عدم إستقرار وضع الجسم. **الطرق:** ثلاثون مريض من الجنسين ( 40-70 سنة ) يعانون من الدوار الموضعى الحميد للقناة الخلفية بالاذن الداخلية . وتم التأكد من التشخيص بناء على الاختبارات الموضعية وتخطيط الرأرأة بالفيديو. تم توزيع المرضى لمجموعتين متساويتين العدد خمسة عشر لكل مجموعة. المجموعة (أ) تم علاجها بطريقة "غانس" وتعتبر المجموعة التجريبية والمجموعة (ب) تم علاجها بطريقة "إيبلى" وتعتبر المجموعة الضابطة. تم تقييم الإستقرار الوضعى قبل العلاج وبعد إختفاء أعراض الدوار بغض النظر عن عدد الجلسات. **النتائج:** وقد كشف التحليل الاحصائى المزدوج عن تحسن ملحوظ فى معدل التوازن الكلى والذهليزى لكل مجموعة (  $P < 0.0001$  ). فى حين لم يكن هناك فرق ملحوظ بين المجموعتين بناء على التحليل الاحصائى الغير مزدوج (  $P > 0.24$  ). أيضا 86,6 % من مرضى المجموعة (أ) و 73,3% من مرضى المجموعة (ب) تم شفاؤهم بعد جلسة واحدة فى حين 13,3% من المجموعة (أ) تم شفاؤهم بعد جلستين و 22,7% من المجموعة (ب) تم شفاؤهم بعد جلستين إلى أربع جلسات. **الخلاصة:** كل من طريقة "غانس" و "إيبلى" لهم فاعلية فى تحسين عدم إستقرار وضع الجسم فى الدوار الموضعى الحميد. طريقة "غانس" قدمت نسبة نجاح أعلى وعدد أقل من الجلسات وذلك لعدم إستخدام التمدد المفرط فى الرقبة الذى قد يكون غير مريح للمرضى لاسيما كبار السن.

**الكلمات الدالة:** الدوار الموضعى الحميد، توازن وضع الجسم، طريقة "غانس"، طريقة "إيبلى".