

# Mastopexy for breast ptosis: Utility outcomes of population preferences

Ahmed MS Ibrahim MD<sup>1\*</sup>, Hani H Sinno MD MEng<sup>1,2\*</sup>, Ali Izadpanah MD MSc<sup>2</sup>, Joshua Vorstenbosch PhD<sup>1</sup>, Tassos Dionisopoulos MD<sup>2</sup>, Mark K Markarian MD MSPH<sup>1</sup>, Bernard T Lee MD MBA<sup>1</sup>, Samuel J Lin MD<sup>1</sup>

AMS Ibrahim, HH Sinno, A Izadpanah, et al. Mastopexy for breast ptosis: Utility outcomes of population preferences. *Plast Surg* 2015;23(2):103-107.



**BACKGROUND:** Breast ptosis can occur with aging, and after weight loss and breastfeeding. Mastopexy is a procedure used to modify the size, contour and elevation of sagging breasts without changing breast volume. To gain more knowledge on the health burden of living with breast ptosis requiring mastectomy, validated measures can be used to compare it with other health states.

**OBJECTIVE:** To quantify the health state utility assessment of individuals living with breast ptosis who could benefit from a mastopexy procedure; and to determine whether utility scores vary according to participant demographics.

**METHODS:** Utility assessments using a visual analogue scale (VAS), time trade-off (TTO) and standard gamble (SG) methods were used to obtain utility scores for breast ptosis, monocular blindness and binocular blindness from a sample of the general population and medical students. Linear regression and the Student's t test were used for statistical analysis;  $P < 0.05$  was considered to be statistically significant.

**RESULTS:** Mean ( $\pm$  SD) measures for breast ptosis in the 107 volunteers (VAS:  $0.80 \pm 0.14$ ; TTO:  $0.87 \pm 0.18$ ; SG:  $0.90 \pm 0.14$ ) were significantly different ( $P < 0.0001$ ) from the corresponding measures for monocular blindness and binocular blindness. When compared with a sample of the general population, having a medical education demonstrated a statistically significant difference in being less likely to trade years of life and less likely to gamble risk of a procedure such as a mastopexy. Race and sex were not statistically significant independent predictors of risk acceptance.

**DISCUSSION:** For the first time, the burden of living with breast ptosis requiring surgical intervention was determined using validated metrics (ie, VAS, TTO and SG). The health burden of living with breast ptosis was found to be comparable with that of breast hypertrophy, unilateral mastectomy, bilateral mastectomy, and cleft lip and palate. Furthermore, breast ptosis was considered to be closer to 'perfect health' than monocular blindness, binocular blindness, facial disfigurement requiring face transplantation surgery, unilateral facial paralysis and severe lower extremity lymphedema.

**CONCLUSIONS:** Quantifying the health burden of living with breast ptosis requiring mastopexy indicated that is comparable with other breast-related conditions (breast hypertrophy and bilateral mastectomy). Numerical values have been assigned to this health state (VAS:  $0.80 \pm 0.14$ ; TTO:  $0.87 \pm 0.18$ ; and SG:  $0.90 \pm 0.14$ ), which can be used to form comparisons with the health burden of living with other disease states.

**Key Words:** Breast ptosis; Health state preference; Mastopexy; Utility score

Several factors can contribute to diminished elasticity of the breast over time, which, in turn, can result in breast ptosis. True ptosis occurs when the nipple-areola complex is below the level of the inframammary fold (1). Mastopexy is a procedure performed to modify the size, contour and elevation of sagging breasts without changing breast volume (2,3). Its goal is to restore a natural and youthful appearance to the breast that can either be performed as a standalone breast lift procedure, or in combination with breast augmentation or reduction mammoplasty (1,4,5). Mastopexy has traditionally used skin excision

## La mastopexie de la ptose mammaire : les résultats utilitaires des préférences en population

**HISTORIQUE :** La ptose mammaire découle du vieillissement, d'une perte de poids et de l'allaitement. La mastopexie est une intervention utilisée pour modifier la taille, le contour et l'élevation des seins affaissés sans en modifier le volume. Pour en savoir plus sur le fardeau d'une ptose mammaire exigeant une mastectomie sur la santé, on peut utiliser des mesures validées pour la comparer à d'autres états de santé.

**OBJECTIF :** Quantifier l'évaluation utilitaire de l'état de santé des personnes qui présentent une ptose mammaire et qui profiteraient d'une mastopexie et déterminer si les scores d'utilité varient selon la démographie des participants.

**MÉTHODOLOGIE :** Les chercheurs ont utilisé des évaluations utilitaires au moyen d'une échelle analogique visuelle (ÉAV), de l'arbitrage temporel (AT) et de la méthode du pari standard (PS) pour obtenir les scores d'utilité de la ptose mammaire, de la cécité monoculaire et de la cécité binoculaire d'un échantillon de la population générale et d'étudiants dans une profession médicale. La régression linéaire et le test t de Student ont été utilisés pour l'analyse statistique.  $P < 0,05$  était considéré comme statistiquement significatif.

**RÉSULTATS :** Les mesures moyennes ( $\pm$  ÉT) de la ptose mammaire de 107 volontaires (ÉAV :  $0,80 \pm 0,14$ , AT :  $0,87 \pm 0,18$ , PS :  $0,90 \pm 0,14$ ) étaient statistiquement différentes ( $P < 0,0001$ ) des mesures correspondantes de cécité monoculaire et de cécité binoculaire. Par rapport à un échantillon en population, des connaissances médicales démontraient une différence statistiquement significative dans la moins grande susceptibilité à échanger des années de vie et à parier sur le risque d'une intervention comme la mastopexie. La race et le sexe n'étaient pas statistiquement significatifs, quels que soient les prédicteurs d'acceptation du risque.

**EXPOSÉ :** Pour la première fois, le fardeau de la ptose mammaire exigeant une intervention chirurgicale a été établi au moyen de mesures validées (ÉAV, AT et PS). Ainsi, le fardeau de la ptose mammaire sur la santé était comparable à celui de l'hypertrophie mammaire, de la mastectomie unilatérale, de la mastectomie bilatérale et de la fente labiopalatine. Par ailleurs, la ptose mammaire était considérée comme plus près de la « santé parfaite » que la cécité monoculaire, la cécité binoculaire, la défiguration exigeant une transplantation faciale, une paralysie faciale unilatérale et un lymphœdème des membres inférieurs.

**CONCLUSIONS :** La quantification du fardeau de la ptose mammaire exigeant une mastopexie sur la santé est comparable à d'autres problèmes mammaires (hypertrophie mammaire et mastectomie bilatérale). Des valeurs numériques ont été attribuées à cet état de santé (ÉAV :  $0,80 \pm 0,14$ , AT :  $0,87 \pm 0,18$  et PS :  $0,90 \pm 0,14$ ), et peuvent être utilisées pour former des comparaisons avec le fardeau d'autres états pathologiques sur la santé.

techniques including crescent, periareolar and inverted T designs to tighten the skin brassiere and elevate the nipple-areola complex; however, there is now emphasis being placed on internal shaping of the parenchyma (1,3,6-12). Depending on the degree of breast ptosis and according to Regnault's classification, the type of mastopexy performed can be determined (3,13). A major drawback of this procedure is that it can leave an unattractive scar; as such, trading a sagging breast for a breast that is visibly scarred can present a dilemma (1). Other common complications associated with this procedure include

\*Authors who contributed equally

<sup>1</sup>Division of Plastic Surgery, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA; <sup>2</sup>Division of Plastic Surgery, Jewish General Hospital, McGill University, Montreal, Quebec

Correspondence: Dr Samuel J Lin, 110 Francis Street, Suite 5A, Boston, Massachusetts 02215, USA.

Telephone 617-632-7369, e-mail sjlin@bidmc.harvard.edu