

DOI: 10.59715/pntjimp.1.3.12

# Phân tích chi phí - hiệu quả của việc sử dụng máy trợ thính ở người có biểu hiện lão thính tại Bệnh viện Xuyên Á thành phố Hồ Chí Minh năm 2021

Nguyễn Kim Tường<sup>1</sup>, Dương Đình Công<sup>2</sup>, Nguyễn Nam Hà<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Xuyên Á

<sup>2</sup>Trường Đại Học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

## Tóm tắt

**Đặt vấn đề:** Lão thính là một trong những nguyên nhân làm giảm chất lượng cuộc sống ở người lớn tuổi. Y học hiện tại chưa thể điều trị được bệnh lý lão thính nên giải pháp duy nhất là phải đeo máy trợ thính. Thực tế chỉ có 17% số bệnh nhân lão thính tiếp cận được với phương pháp này, nguyên nhân là do còn nghi ngờ tính hiệu quả và chi phí máy trợ thính còn cao.

**Mục tiêu:** Xác định mức độ chi phí - hiệu quả của việc sử dụng máy trợ thính ở những bệnh nhân có biểu hiện lão thính.

**Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca ở những bệnh nhân > 18 tuổi có biểu hiện lão thính đến khám tại khoa Tai Mũi Họng bệnh viện Xuyên Á TP.HCM từ tháng 10/2020 đến tháng 6/2021. Số liệu được thu thập bằng bộ câu hỏi soạn sẵn. Chi phí bao gồm: chi phí trực tiếp và gián tiếp. Hiệu quả tính theo QALY. Phân độ mức độ chi phí - hiệu quả theo hướng dẫn của WHO.

**Kết quả:** Nghiên cứu khảo sát 82 bệnh nhân mang máy trợ thính, nam chiếm 58,5% và nhóm tuổi từ 71 - 80 tuổi chiếm đa số (35%). Phần lớn bệnh nhân làm nghề tự do (54%). Trung bình tổng chi phí một bệnh nhân sử dụng máy trợ thính là 20.567.658 đồng. Tỷ lệ cải thiện chất lượng cuộc sống 95% và sự cải thiện chất lượng cuộc sống trước và sau khi đeo máy trợ thính có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,001$ ). Trung bình hiệu quả đạt được khi đeo máy trợ thính là 2,61 QALY. Tỷ số chi phí- hiệu quả tăng thêm (ICER) là 9.059.942 đồng/ QALY. Mức độ chi phí - hiệu quả khi sử dụng máy trợ thính theo WHO: rất chi phí - hiệu quả.

**Kết luận:** Việc sử dụng máy trợ thính để tăng chất lượng cuộc sống ở người lão thính đạt mức độ "rất chi phí - hiệu quả"

**Từ khóa:** Lão thính, phân tích chi phí - hiệu quả, QALY, ICER.

## Abstract

### Cost - effectiveness analysis of hearing aid using in presbycusis patients at Xuyen A Hospital, Ho Chi Minh City, 2021

**Background:** Presbycusis is one of the causes of reducing quality of life in the elderly. Presbycusis patients cannot be treated by the medicine, except wearing hearing aid. However, there is only 17% of presbycusis patients to access this method, due to high cost of device.

**Objectives:** To determine the cost - effectiveness threshold of hearing aid using in presbycusis patients.

Ngày nhận bài:

08/4/2022

Ngày phản biện:

20/6/2022

Ngày đăng bài:

20/7/2022

Tác giả liên hệ:

Nguyễn Kim Tường

Email: dr.tuongnguyenkim@gmail.com

ĐT: 0907890841

**Methods:** This is a descriptive study of a series of cases in patients > 18 years old with symptoms of presbycusis who came to the Otolaryngology Department, Xuyen A Hospital, Ho Chi Minh City from October 2020 to June 2021. Data were collected by using questionnaires. Total costs include: direct and indirect costs. Efficiency in terms of QALY. Cost - effectiveness grading according to WHO guidelines.

**Results:** In 82 presbycusis patients wearing hearing aid, 58.5% are men and the age group from 71 - 80 years old accounted for the majority (35%). The majority of patients are self - employed (54%). The average total cost per patient using hearing aid is 20,567,658 VND. The rate of improvement in quality of life is 95% and the improvement in quality of life before and after wearing hearing aid were statistically significant ( $p = 0,001$ ). The average effectiveness achieved with hearing aid was 2.61 QALY. The incremental cost - effectiveness ratio (ICER) is 9,059,942 VND/QALY. Cost - effectiveness threshold of using hearing aid according to WHO guidelines: high cost - effectiveness threshold.

**Conclusion:** Using hearing aid to improve the quality of life in presbycusis patients is "high cost - effectiveness threshold"

**Keywords:** Presbycusis, cost - effectiveness analysis, QALY, ICER.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lão thính là một trong những nguyên nhân thường gặp làm giảm chất lượng cuộc sống và gia tăng gánh nặng bệnh tật của xã hội. Theo một báo cáo thống kê của tổ chức y tế thế giới (WHO) vào tháng 3/2020 [16] thì thế giới có khoảng 466 triệu người có vấn đề nghe kém. Ước tính đến năm 2050 thì con số đó sẽ là 900 triệu người trên toàn thế giới. Phần lớn những người này thuộc các nước có thu nhập thấp và trung bình như: Nam Á, Châu Á Thái Bình Dương, Châu Phi. Tại Việt Nam, theo báo cáo của tổng cục thống kê trong cuộc tổng điều tra quốc gia về người khuyết tật công bố năm 2016 [2] thì vấn đề nghe kém được xem là một trong mười dạng khuyết tật của xã hội. Theo đó, tỉ lệ người nghe kém từ 18 tuổi trở lên tính chung cho cả 2 giới chiếm 1,37% tương đương 1,2 triệu người tại thời điểm điều tra. Đây là một gánh nặng tương đối lớn cho chính phủ Việt Nam.

Y học hiện tại chưa thể làm phục hồi chức năng sinh học cho các cấu trúc giải phẫu ở tai do lão hóa nên cách duy nhất và hiệu quả nhất để cải thiện chức năng nghe cho nhóm người có biểu hiện lão thính là sử dụng máy trợ thính. Tuy nhiên trên thực tế thì chỉ có 17% số người có nhu cầu phải sử dụng máy trợ thính tiếp cận được với phương pháp này. Nguyên nhân chính là do còn nhiều nghi ngờ tính hiệu quả của máy trợ thính cũng như chi phí sử dụng máy còn cao.

Từ những sự khó khăn nói trên, chúng tôi quyết định làm nghiên cứu này để trả lời cho câu hỏi: "việc sử dụng máy trợ thính để cải thiện chất lượng cuộc sống có đạt chi phí - hiệu quả hay không?". Đồng thời, chúng tôi hy vọng nghiên cứu này sẽ đóng góp được một vài thông tin cần thiết giúp cho các nhà hoạch định chính sách, đặc biệt là cơ quan bảo hiểm tham khảo và định hướng trong vấn đề phân bổ nguồn lực y tế nhằm chăm lo phù hợp cho nhóm người bị khiếm thính.

Mục tiêu nghiên cứu

Khảo sát mức độ chi phí - hiệu quả của việc sử dụng máy trợ thính ở những bệnh nhân có biểu hiện lão thính.

## 2. ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả những bệnh nhân có biểu hiện lão thính đến khám tại khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Xuyên Á Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 10/2020 đến tháng 6/2021.

Tiêu chuẩn chọn vào

Những bệnh nhân đã được chẩn đoán là lão thính dựa trên triệu chứng lâm sàng và thính lực đồ.

Bệnh nhân đồng ý sử dụng máy trợ thính.

Tiêu chuẩn loại ra

Các bệnh, tật ở tai ảnh hưởng đến sức nghe

như nút ráy tai, dị tật ống tai ngoài, vành tai, viêm tai giữa, xốp xơ tai, điếc đột ngột, u dây thần kinh số VIII, tiền sử bị chấn thương tai, tiền sử bị nhiễm độc tai do sử dụng thuốc hay hóa chất, bị tai biến mạch máu não hay chấn thương sọ não, sa sút trí tuệ, tâm thần người già.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả hàng loạt ca

Phân tích chi phí - hiệu quả

Cỡ mẫu

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỉ lệ với  $Z(1-\alpha/2) = 1,96; \alpha = 0,05; p = 0,88$  (tỉ lệ cải thiện chất lượng cuộc sống khi sử dụng máy trợ thính ở bệnh nhân có biểu hiện lão thính, được tham khảo từ nghiên cứu của Mulrow [8]) và  $d = 0,07 \rightarrow$  cỡ mẫu cần cho nghiên cứu là 82 trường hợp lắp đặt máy trợ thính.

Kỹ thuật chọn mẫu

Chọn mẫu không xác suất, thuận tiện.

Thu thập số liệu

Sử dụng bệnh án nghiên cứu (có tích hợp bảng câu hỏi) để thu thập các dữ liệu.

Cách thực hiện: phỏng vấn trực tiếp

Định nghĩa và phương pháp đo lường các giá trị của biến số

Mức độ nghe kém của bệnh nhân: Là mức độ giảm thính lực khi bệnh nhân được đo thính lực đơn âm và phân độ theo ASHA (hiệp hội thính học Hoa Kỳ).

Loại máy trợ thính: gồm 2 loại là máy trợ thính đeo trong tai, máy trợ thính đeo sau tai

Chi phí sử dụng máy trợ thính: Là tổng chi phí bệnh nhân phải chi trả trong quá trình thăm khám và mua sử dụng máy trợ thính, gồm chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp. Chi phí trực tiếp: những chi phí bệnh nhân phải trực tiếp chi trả bao gồm cả chi phí đi lại. Chi phí gián tiếp: số tiền ngày công bị mất do đi khám và đi hiệu chỉnh máy của bệnh nhân hoặc người nhà đưa đi.

Mức độ cải thiện chất lượng cuộc sống: Là mức độ cải thiện chức năng nghe, giao tiếp và hoạt động xã hội trước và sau khi sử dụng máy trợ thính, dựa theo bảng điểm HHIE, gồm: không cải thiện, cải thiện ít và cải thiện nhiều.

Hiệu quả đạt được khi bệnh nhân sử dụng

máy trợ thính: Là số đơn vị QALY đạt được sau khi sử dụng máy trợ thính. Trong đó, QALY là số năm sống hiệu chỉnh theo chất lượng sống sau khi đeo máy trợ thính.

Tỉ số chi phí hiệu quả tăng thêm (ICER): là mức chi phí tăng thêm để có thể đạt được một năm sống chất lượng. ICER được tính bằng độ chênh lệch chi phí giữa 2 phương pháp chia cho độ chênh lệch hiệu quả giữa 2 phương pháp.

Mức độ chi phí - hiệu quả: so sánh tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm (ICER) với thu nhập bình quân theo đầu người ở quốc gia đó, tại thời điểm làm nghiên cứu:

o ICER < 1 GDP/người: mức độ rất chi phí - hiệu quả

o ICER: 1 - 3 GDP/người: mức độ chi phí - hiệu quả

o ICER > 3 GDP/người: mức độ không chi phí - hiệu quả

Y đức

Các bệnh nhân đều được thông báo về nội dung, mục đích và ký vào bản cam kết đồng ý tham gia nghiên cứu.

Mọi thông tin của bệnh nhân và người thân đều được bảo mật.

Nghiên cứu này nhằm mục đích khoa học, không vì mục đích nào khác.

Nghiên cứu này đã được thông qua hội đồng đạo đức y học của trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch theo quyết định số 324/HĐĐĐ-TĐHYKPNT.

## 3. KẾT QUẢ

Đặc điểm kinh tế xã hội của bệnh nhân

Nghiên cứu khảo sát được 82 bệnh nhân lão thính có sử dụng máy trợ thính. Trong đó tỉ lệ nam giới chiếm 58,5%, nhóm tuổi từ 71 - 80 tuổi chiếm đa số (35%), tuổi trung bình là 69,88 tuổi, nhỏ nhất là 30 tuổi và lớn nhất là 92 tuổi. Đa số người bệnh làm nghề tự do (54%), phần còn lại làm các nghề: kinh doanh, công chức, viên chức và nội trợ.

Mức độ nghe kém của bệnh nhân

Bệnh nhân nghe kém độ IV (nặng) chiếm tỉ lệ nhiều nhất 46%, tiếp đó là độ III chiếm 43% và độ V chiếm 11%. Không có bệnh nhân nghe kém độ II (trung bình) sử dụng máy trợ thính

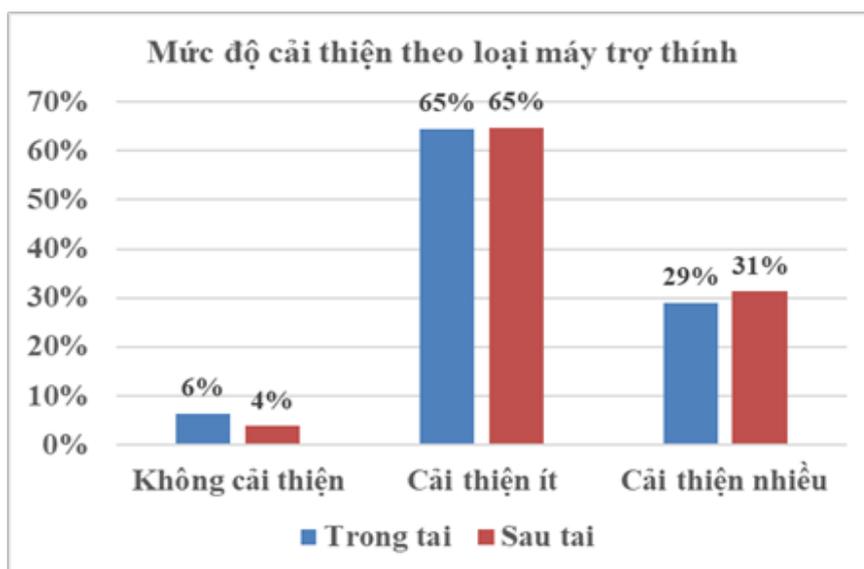
Liên quan giữa loại máy trợ thính và chi phí sử dụng máy trợ thính

**Bảng 1:** Mối liên quan giữa loại máy trợ thính và chi phí sử dụng máy trợ thính (đơn vị đồng)

	N	Tổng chi phí trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung bình khác biệt	Phép kiểm One way ANOVA	
					F	p
Máy trong tai	31	25.460.709	14.338.373	7.828.043	7,961	0,006
Máy sau tai	51	17.632.666	10.682.411			

Trung bình tổng chi phí khi sử dụng máy trợ thính trong tai là 25.460.709 đồng và máy trợ thính sau tai là 17.632.666 đồng. Máy trợ thính trong tai làm tăng tổng chi phí sử dụng máy lên 7.828.043 đồng và sự khác biệt này có nghĩa thống kê ( $p = 0,006$ )

Liên quan mức độ cải thiện chất lượng cuộc sống và loại máy trợ thính



**Biểu đồ 1:** Tỷ lệ phần trăm mức độ cải thiện chất lượng sống theo dòng máy trợ thính

Trong nhóm 31 bệnh nhân sử dụng loại máy trợ thính trong tai thì có 29% trường hợp cải thiện nhiều, 65% trường hợp cải thiện ít và 6% trường hợp không cải thiện chất lượng cuộc sống sau khi đeo máy trợ thính. Trong nhóm 51 bệnh nhân sử dụng loại máy trợ thính sau tai thì có 31% trường hợp cải thiện nhiều, 65% trường hợp cải thiện ít và 4% trường hợp không cải thiện chất lượng cuộc sống sau khi đeo máy trợ thính. Không có sự khác biệt về mức độ cải thiện chất lượng cuộc sống theo loại máy trợ thính

Chi phí sử dụng máy trợ thính

**Bảng 2:** Giá trị đặc trưng biến số “chi phí sử dụng máy trợ thính” (đơn vị: đồng)

	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Chi phí trực tiếp	8.700.000	80.700.000	19.545.707	12.687.424
Chi phí gián tiếp	200.000	5.500.000	1.021.951	598.478
Tổng chi phí	9.500.000	81.300.000	20.567.658	12.711.090

Chi phí sử dụng máy trợ thính bao gồm chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp. Trong đó:

o Trung bình chi phí trực tiếp: 19.545.707 đồng, độ lệch chuẩn 12.687.424 đồng

o Trung bình chi phí gián tiếp: 1.021.951 đồng, độ lệch chuẩn 598.478 đồng.

o Trung bình tổng chi phí: 20.567.658 đồng, độ lệch chuẩn 12.711.090 đồng.

Trong mẫu nghiên cứu thì tổng chi phí ít nhất khi sử dụng máy trợ thính là 9.500.000 đồng và nhiều nhất là 81.300.000 đồng.

Mức độ cải thiện chất lượng cuộc sống sau khi sử dụng máy trợ thính

Trong 82 bệnh nhân của mẫu nghiên cứu có 95% bệnh nhân có cải thiện chất lượng cuộc sống sau khi đeo máy trợ thính, trong đó 65% là cải thiện ít và 30% là cải thiện nhiều, chỉ có 5% là không cải thiện sau khi đeo máy trợ thính.

Phân tích sự cải thiện chất lượng cuộc sống trước và sau khi đeo máy trợ thính

Sử dụng phép kiểm Wilcoxon dấu hạng so sánh mẫu cặp (trước - sau) cho kết quả như bảng sau:

**Bảng 3:** Kết quả thống kê phân tích sự cải thiện chất lượng cuộc sống trước và sau khi đeo máy

		Số bệnh nhân	Trung bình hạng	Tổng các hạng	Giá trị p
Sau đeo máy - Trước đeo máy	Hạng âm	78 <sup>a</sup>	39,50	3081,00	0,001
	Hạng dương	0 <sup>b</sup>	0,00	0,00	
	Bằng nhau	4 <sup>c</sup>			
	Tổng	82			

a. Sau đeo máy < Trước đeo máy

b. Sau đeo máy > Trước đeo máy

c. Sau đeo máy = Trước đeo máy

Kết luận: có sự cải thiện chất lượng cuộc sống khi sử dụng máy trợ thính ở bệnh nhân có biểu hiện lão thính, sự cải thiện này có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,001$ )

Hiệu quả đạt được khi bệnh nhân sử dụng máy trợ thính

**Bảng 4:** Các giá trị đặc trưng biến số “Hiệu quả đạt được khi sử dụng máy trợ thính”

	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Hiệu quả đạt được (QALY)	0,75	4,75	2,61	0,89

Trong 82 bệnh nhân của mẫu nghiên cứu thì mức độ hiệu quả thấp nhất là 0,75 QALY; Cao nhất là 4,75 QALY; Trung bình 2,61 QALY và độ lệch chuẩn là 0,89 QALY.

Tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm (ICER)

**Bảng 5:** Tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm khi sử dụng máy trợ thính (đơn vị: đồng)

	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
ICER	2.879.467	36.890.000	9.059.942	7.056.091

Tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm là số chi phí phải bỏ ra để đạt được một năm sống chất lượng (QALY). Trong mẫu nghiên cứu này thì số tiền nhỏ nhất cần bỏ ra để đạt được 1 QALY là 2.879.467 đồng và số tiền lớn nhất cần bỏ ra là 36.890.000 đồng. Số tiền trung bình là 9.059.942 đồng/ QALY với độ lệch chuẩn 7.056.091 đồng/ QALY.

Mức độ chi phí - hiệu quả

Theo số liệu của tổng cục thống kê thì thu nhập bình quân đầu người (GDP/ người) tại khu vực Thành phố Hồ Chí Minh năm 2020 là 78.444.000 đồng/ năm/ người[1]

Kết quả từ nghiên cứu cho thấy tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm trung bình là 9.059.942 đồng/ QALY (bảng 3 - 14) nhỏ hơn 1 GDP tính

theo thu nhập bình quân đầu người của TP. HCM năm 2020.

Dựa theo phân loại của WHO [6], [15]

- ICER < 1 GDP/ người: mức độ rất chi phí - hiệu quả.

- ICER = 1 - 3 GDP/ người: mức độ chi phí - hiệu quả.

- ICER > 3 GDP/ người: mức độ không chi phí - hiệu quả.

Kết luận: sử dụng máy trợ thính cho bệnh nhân lão thính đạt mức độ “rất chi phí - hiệu quả”.

#### 4. BÀN LUẬN

Đặc điểm kinh tế xã hội của bệnh nhân lão thính có sử dụng máy trợ thính

Trong mẫu nghiên cứu 82 bệnh nhân của

chúng tôi có 58,5% là nam và 41,5% là nữ. Số bệnh nhân nam gấp 1,4 lần số bệnh nhân nữ. Điều này cũng tương đồng với các nghiên cứu của các tác giả Keo Vanna (2012) [4] và Châu Thị Mạnh Thu (2019) [3] ở điểm: số bệnh nhân nam bị lão thính luôn cao hơn số bệnh nhân nữ. Về lý thuyết sinh bệnh học thì sự lão hóa của hệ thống thính giác xảy ra như nhau trên cả nam lẫn nữ [11] nhưng trên thực tế thì lão thính còn bị ảnh hưởng bởi các yếu tố khác như nghề nghiệp, môi trường sinh sống và làm việc. Tại Việt Nam, tỉ lệ nam đi lao động làm việc bên ngoài xã hội hoặc làm nghề tự do sẽ nhiều hơn nữ nên tỉ lệ giảm thính lực ở nam luôn nhiều hơn ở nữ

Trong 82 bệnh nhân có biểu hiện lão thính thì độ tuổi trung bình là 69,88 tuổi và phần lớn nhóm người có biểu hiện lão thính là những người lớn tuổi (> 60 tuổi) chiếm đến 77%. Điều này là hoàn toàn phù hợp với sinh lý bệnh “lão thính”. Tuy nhiên, nhóm người trong độ tuổi lao động (< = 60 tuổi) bị lão thính cũng chiếm một tỉ lệ tương đối cao (23%). Điều này tạo nên những hệ lụy lớn cho xã hội vì nghe kém sẽ ảnh hưởng rất nhiều đến năng suất lao động cũng như làm tăng nguy cơ tai nạn nghề nghiệp.

Trong 82 bệnh nhân biểu hiện lão thính của nghiên cứu chúng tôi thì những người làm nghề tự do chiếm tỉ lệ nhiều nhất (54%). Những người làm nghề tự do, làm việc ở môi trường bên ngoài có thể dễ dàng bị tiếp xúc với các yếu tố sau: tiếng ồn, rượu bia, thuốc lá, sinh hoạt không điều độ... Đây là những yếu tố nguy cơ đã được chứng minh là có làm suy giảm thính lực ở con người [3]. Ngược lại thì nhóm làm việc trong nhà, trong văn phòng như kinh doanh, nội trợ sẽ ít tiếp xúc với các yếu tố nguy cơ nói trên nên tỉ lệ bị lão thính ít hơn.

Mối liên quan giữa loại máy, chi phí sử dụng máy với sự cải thiện chất lượng cuộc sống

Trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi có 31 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 38% sử dụng máy trợ thính trong tai và 51 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 62% sử dụng loại máy trợ thính sau tai. Nhóm sử dụng máy trợ thính trong tai có 6% không cải thiện, 65% cải thiện ít và 29% cải thiện nhiều. Nhóm bệnh nhân dùng máy trợ thính sau tai có 4% không cải thiện, 65% cải thiện ít và 31% cải thiện nhiều. Các số liệu trên cho thấy không

có sự khác biệt về sự cải thiện chất lượng cuộc sống giữa 2 loại máy trợ thính. Nói cách khác, việc lựa chọn loại máy trong tai hay sau tai không ảnh hưởng đến mức độ cải thiện chất lượng cuộc sống của bệnh nhân.

Ngoài ra, nhìn vào kết quả chúng ta thấy sử dụng máy trợ thính trong tai làm gia tăng đáng kể chi phí so với máy sau tai ( $p = 0,006$ ). Vậy việc sử dụng máy trợ thính trong tai tuy có lợi ích là nhỏ gọn, thẩm mỹ, hạn chế được sự mặc cảm khi đeo máy nhưng lại làm gia tăng đáng kể chi phí bỏ ra mà hiệu quả cải thiện chất lượng cuộc sống lại không khác biệt so với loại máy trợ thính sau tai.

Chi phí sử dụng máy trợ thính

Trong nghiên cứu này chúng tôi chia chi phí của bệnh nhân làm 2 nhóm:

- o Chi phí trực tiếp: khám bệnh, nội soi tai mũi họng, đo các phép đo thính học, mua máy trợ thính, công làm khuôn tai, pin, hộp dụng cụ hút âm, chi phí đi lại lần đầu và những lần hiệu chỉnh máy.

- o Chi phí gián tiếp: Số ngày công bị mất quy ra tiền của bệnh nhân và người thân.

- o Tổng chi phí: chi phí trực tiếp + chi phí gián tiếp.

Trung bình chi phí trực tiếp của mẫu nghiên cứu là 19.545.707 đồng, chi phí gián tiếp là 1.021.951 đồng. Nghĩa là chi phí trực tiếp cao gần gấp 20 lần chi phí gián tiếp. Trong nhóm chi phí trực tiếp thì chi phí cho máy trợ thính sẽ chiếm nhiều nhất (> 80%) so với những chi phí khác. Nói cách khác, số tiền bệnh nhân bỏ ra sẽ chi trả cho phần máy trợ thính gấp nhiều lần so với những vấn đề còn lại: công khám bệnh, nội soi, chi phí đi lại hay ngày công bị mất.

Trung bình tổng chi phí của bệnh nhân trong nghiên cứu là 20.567.658 đồng nghĩa là một bệnh nhân từ lúc ban đầu là khám bệnh, thực hiện các phép đo thính học, mua máy trợ thính và hiệu chỉnh đến khi đạt được sức nghe ổn định sẽ tốn một khoản chi phí trung bình là 20,5 triệu đồng.

Sự cải thiện chất lượng cuộc sống trước và sau khi sử dụng máy trợ thính

Để đánh giá về sự cải thiện chất lượng cuộc sống, chúng tôi chia làm 3 mức độ dựa vào điểm số HHIE (Hearing Handicap Inventory for the Elderly) trước và sau đeo máy trợ thính: không

cải thiện, cải thiện ít, cải thiện nhiều. Theo đó:

o Không cải thiện: không thay đổi độ cản trở trên bảng điểm HHIE

o Cải thiện ít: giảm được 1 độ cản trở trên bảng điểm HHIE

o Cải thiện nhiều: giảm được 2 độ cản trở trên bảng điểm HHIE

Kết quả đã cho thấy có sự cải thiện chất lượng cuộc sống có ý nghĩa thống kê trước và sau đeo máy trợ thính ( $p = 0,001$ ). Sự cải thiện này không chỉ làm cho cuộc sống của những bệnh nhân bị lão thính trở nên tốt đẹp hơn mà nó còn góp phần làm giảm nguy cơ bị các bệnh lý trầm cảm hoặc giảm trí nhớ người già khi họ cảm thấy có ích vì vẫn tham gia được các hoạt động trong xã hội.

Hiệu quả đạt được khi sử dụng máy trợ thính

Để đánh giá hiệu quả đạt được của bệnh nhân khi sử dụng máy trợ thính, chúng tôi sử dụng đơn vị QALY (số năm sống hiệu chỉnh theo chất lượng) được quy đổi và tính toán từ thang điểm HHIE trước và sau khi đeo máy trợ thính. Trước đây, để đánh giá hiệu quả của máy trợ thính, người ta chỉ đơn thuần quan tâm đến “sức nghe” của bệnh nhân trước và sau khi đeo máy trợ thính, tức là chỉ quan tâm đến kết quả đo trên thính lực đồ đơn âm. Điều này chỉ thể hiện được tính hiệu quả sinh học của phương pháp điều trị mà không quan tâm đến các yếu tố xã hội của bệnh nhân. Sau này, các nhà nghiên cứu đã quan tâm hơn đến chất lượng cuộc sống khi nhận thấy “cải thiện về thính lực đồ đơn âm không đồng nghĩa bệnh nhân sẽ có cuộc sống chất lượng hơn vì rất nhiều trường hợp kết quả đo thính lực trong phòng cách âm thì tốt nhưng khi quay lại môi trường sống hằng ngày thì bệnh nhân lại không thể nghe tốt và giao tiếp tốt được”. Từ đó, các nhà nghiên cứu đưa ra khái niệm QALY và tính toán hiệu quả của máy trợ thính dựa vào sự cải thiện các hoạt động xã hội của bệnh nhân chứ không đơn thuần chỉ dựa vào sự cải thiện sức nghe của bệnh nhân.

Trong nghiên cứu này chúng tôi có kết quả số QALY trung bình đạt được là 2,61 QALY. Điều này có nghĩa là nếu một bệnh nhân lão thính không sử dụng máy trợ thính thì họ sẽ sống 5 năm kế tiếp với một hệ số chất lượng sống thấp, nhưng nếu sử dụng máy trợ thính thì họ sẽ đổi lại được 2,61 năm sống với chất lượng

cuộc sống hoàn hảo hơn. Chất lượng cuộc sống ở đây chính là chất lượng nghe, giao tiếp và tham gia vào các hoạt động xã hội.

Tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm

Tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm là chi phí cần thiết để bệnh nhân đạt thêm được một năm sống chất lượng. Kết quả từ nghiên cứu tính ra được tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm là 9.059.942 đồng/ QALY, nghĩa là mỗi bệnh nhân lão thính cần khoảng 9 triệu đồng để đạt được một năm sống chất lượng.

So với các nghiên cứu trước thì con số này dao động từ 5.000 đô la Mỹ đến 10.000 đô la Mỹ ở các nước phát triển: Mỹ, Hà Lan, Hàn Quốc, Đài Loan [9], [10], [13], [14]. Tuy nhiên, chúng ta không thể so sánh với các nước phát triển được vì các chi phí trực tiếp và gián tiếp khi sử dụng máy trợ thính ở các nước kể trên đều cao hơn chúng ta rất nhiều. Cụ thể, ngoài giá máy trợ thính cao hơn thì các chi chí khác như: tiền công khám bệnh, nội soi tai mũi họng, thực hiện các phép đo thính học, chi phí đi lại và chi phí gián tiếp tính theo ngày công làm việc bị mất đi... đều ở mức cao hơn chúng ta. Chính vì vậy, chúng ta sẽ đánh giá mức độ chi phí - hiệu quả dựa theo so sánh giữa tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm với GDP bình quân đầu người, tức là thu nhập bình quân đầu người ở mỗi quốc gia. Đây cũng chính là hướng dẫn và khuyến cáo của WHO.

Mức độ chi phí - hiệu quả

Như phân tích ở trên chúng ta sẽ không so sánh tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm giữa các quốc gia với nhau vì chi phí đời sống xã hội ở các quốc gia sẽ rất khác nhau tùy sự phát triển mỗi quốc gia. Thay vào đó, chúng ta sẽ so sánh tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm của một phương pháp can thiệp với chính mức thu nhập bình quân đầu người ở quốc gia đó vào thời điểm thực hiện nghiên cứu.

Theo hướng dẫn của WHO chúng ta có cách phân độ chi phí - hiệu quả của một phương pháp can thiệp như sau:

o ICER < 1 GDP/ người/ năm: mức độ rất chi phí - hiệu quả

o ICER: 1 - 3 GDP/ người/ năm: mức độ chi phí - hiệu quả

o ICER > 3 GDP/ người/ năm: mức độ không chi phí - hiệu quả

Theo số liệu của tổng cục thống kê thì thu nhập bình quân đầu người tại khu vực thành phố Hồ Chí Minh năm 2020 là 78.444.000 đồng/ người/ năm [1]

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm là 9.059.942 triệu/ QALY. Từ đó chúng ta thấy tỉ số chi phí - hiệu quả trong nghiên cứu này nhỏ hơn 1 GDP/ người/ năm tại thành phố Hồ Chí Minh.

Kết luận: Việc sử dụng máy trợ thính để cải thiện chất lượng cuộc sống ở những người có biểu hiện lão thính đạt mức độ: rất chi phí-hiệu quả.

## 5. KẾT LUẬN

Những bệnh nhân lão thính sau khi sử dụng máy trợ thính thì 95% có cải thiện chất lượng cuộc sống qua các chức năng nghe, giao tiếp và hoạt động xã hội. Chi phí trung bình cho người lão thính sử dụng máy trợ thính là 20.567.658 đồng. Tỉ số chi phí - hiệu quả tăng thêm để đạt được 1 năm sống chất lượng trong nghiên cứu là 9.059.942 đồng/QALY. Việc sử dụng máy trợ thính nhằm cải thiện chất lượng sống ở những người có biểu hiện lão thính đạt mức độ rất chi phí - hiệu quả.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tổng cục thống kê (2020), “Công bố sơ bộ kết quả khảo sát mức sống dân cư năm 2020”.
2. Nguyễn Bích Lâm (2016), Việt Nam điều tra quốc gia người khuyết tật, Nhà xuất bản thống kê.
3. Châu Thị Mạnh Thu, Hồ Nguyễn Anh Tuấn và Cao Nguyễn Hoài Thương (2019), “Đặc điểm lâm sàng thính lực và các yếu tố liên quan ở bệnh nhân > 60 tuổi biểu hiện nghe kém tại khoa tai mũi họng bệnh viện thống nhất”, Y Học TP. Hồ Chí Minh. 23(5), tr. 352- 359.
4. Keo Vanna và Trần Thị Bích Liên (2012), “Khảo sát lão thính ở người trên 50 tuổi có nghe kém”, Y Học TP. Hồ Chí Minh. 16(1), tr. 261-266.
5. American Speech - Language - Hearing Association (ASHA) Degree of Hearing Loss, truy cập ngày 01-6-2020, tại trang web <https://www.asha.org/public/hearing/>

- Degree-of-Hearing-Loss/.
6. Beth Woods và các cộng sự. (2016), “Country - level cost - effectiveness thresholds: initial estimates and the need for further research”, Value in health. 19, tr. 929-935.
7. Cynthia D. Mulrow, Aguilar C và Endicott JE (1990), “Quality - of - life changes and hearing impairment “, Annals of Internal Medicine 113, tr. 188-194.
8. Cynthia D. Mulrow và các cộng sự. (1990), “Association Between Hearing Impairment and the Quality of Life of Elderly Individuals”, JAGS. 38, tr. 45-50.
9. Harvey Abrams, Theresa Hnath Chisolm và Rachel McArdle (2002), “A cost - utility analysis of adult group audiologic rehabilitation: Are the benefits worth the cost?”, Journal of Rehabilitation Research and Development. 39, tr. 549-558.
10. Manuela A. Joore, Hans van der Stel và Hans J M Peters (2003), “The cost - effectiveness of hearing- aid fitting in the Netherlands”, Arch Otolaryngol Head and Neck Surgery. 129, tr. 297-304.
11. Rudolf Probst (2011), “Anatomy and physiology of the ear”, Basic otorhinolaryngology: A step by step learning guide, Thieme, tr. 153-159.
12. Salomon G, Vesterager V và Jagd M (1988), “Age- related hearing difficulties”, Journal of Audiology. 27.
13. Soo Hee Oh và các cộng sự. (2017), “A review of cost - effectiveness analysis and model of hearing aid fitting”, Audiol Speech Res. 13(2), tr. 95-100.
14. Ting - Kuang Chao và Tony Hsiu - Hsi Chen (2008), “Cost - Effectiveness of hearing aids in the hearing - impaired elderly: A probabilistic approach”, Otology and Neurotology. 29, tr. 776-783.
15. WHO Guide to cost - effectiveness analysis, truy cập ngày 07-06-2020, tại trang web [https://www.who.int/choice/publications/p\\_2003\\_generalised\\_cea.pdf](https://www.who.int/choice/publications/p_2003_generalised_cea.pdf).
16. WHO (2020), Deafness and Hearing Loss, truy cập ngày 07-6-2020, tại trang web <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>.