

EVALUATION OF TREATMENT RESULTS OF SUDDEN DEAFNESS USING HYPERBARIC OXYGEN THERAPY

Quan Thanh Nam^{1*}, Nghiem Duc Thuan¹, Vu Van Minh¹, Mai Van Tuan², Le Thi Hoai Thu²

¹Military Hospital 103 - 261 Phung Hung, Phuc La, Ha Dong, Hanoi, Vietnam

²Military Hospital 354 - 120 Doc Ngu, Ba Dinh, Hanoi, VietNam

Received 01/06/2023

Revised 03/07/2023; Accepted 10/08/2023

ABSTRACT

Objective: This study aims to evaluate the treatment results of sudden deafness (SD) using hyperbaric oxygen therapy (HBOT).

Subjects and methods: Prospective interventional study, comparing pre- and post-treatment results.

Results: The study included participants with a mean age of 54.9 ± 15.1 years and a male-to-female ratio of 1.32. Among the patients, 43.1% did not report any factors associated with the disease. The majority of patients sought treatment within 7 days (64.6%). All patients (100%) presented with symptoms of hearing loss and tinnitus, and 95.1% experienced a feeling of fullness in the ear. The rising audiogram pattern was observed in 52.3% of cases. The cases with mild hearing loss represented the most prevalent proportion at admission (76.8%). After treatment, most patients achieved a normal pure-tone audiometry (PTA) result (63.8%); with only 1 patient classified as having moderate hearing loss. 50.7% of patients demonstrated complete improvement, while 14.5% showed partial improvement based on Siegel's criteria. The HBOT-treated group exhibited a significantly greater improvement in PTA (18.9 ± 8.6 dB) compared to the non-HBOT-treated group (12.9 ± 5.0 dB) ($p < 0.05$).

Conclusion: Sudden deafness patients treated with HBOT exhibited better hearing recovery results than those treated with conventional medical interventions.

Keywords: Sudden deafness, sudden sensorineural hearing loss, hyperbaric oxygen.

*Corresponding author

Email address: dr.namb6@gmail.com

Phone number: (+84) 977 567 799

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.764>



ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ BỆNH ĐİẾC ĐỘT NGỘT CÓ SỬ DỤNG LIỆU PHÁP OXY CAO ÁP

Quản Thành Nam^{1*}, Nghiêm Đức Thuận¹, Vũ Văn Minh¹, Mai Văn Tuấn², Lê Thị Hoài Thu²

¹Bệnh viện Quân y 103 - 261 Phùng Hưng, P. Phúc La, Hà Đông, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Quân y 354 - 120 Đốc Ngừ, Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 01 tháng 06 năm 2023

Chỉnh sửa ngày: 03 tháng 07 năm 2023; Ngày duyệt đăng: 10 tháng 08 năm 2023

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá kết quả điều trị bệnh đieć đột ngột (ĐĐN) có sử dụng liệu pháp oxy cao áp (OXCA).

Đôi tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu có can thiệp, so sánh trước sau điều trị.

Kết quả: Độ tuổi trung bình là $54,9 \pm 15,1$ tuổi; tỉ lệ nam/nữ = 1,32; có 43,1% bệnh nhân (BN) không tìm được yếu tố liên quan đến bệnh, BN đến điều trị trong vòng 7 ngày là chủ yếu (64,6%). 100% BN có triệu chứng nghe kém và ù tai, 95,1% BN có cảm giác đầy tai; thính lực đồ dạng đi lên chiếm 52,3%; mức độ nghe kém nhẹ chiếm tỷ lệ nhiều nhất thời điểm vào viện (76,8%). Sau điều trị phần lớn BN có PTA (Pure tone average - Ngưỡng nghe trung bình) trở về bình thường (63,8%); chỉ còn 1 BN thuộc nhóm nghe kém trung bình, 50,7% BN cải thiện hoàn toàn và 14,5% BN có cải thiện một phần sau điều trị (theo Siegel). Nhóm có điều trị OXCA có sự cải thiện PTA $18,9 \pm 8,6$ dB so với $12,9 \pm 5,0$ dB của nhóm không điều trị OXCA ($p < 0,05$).

Kết luận: Nhóm BN ĐĐN được điều trị kết hợp OXCA cho kết quả phục hồi thính lực tốt hơn so với nhóm điều trị nội khoa đơn thuần.

Từ khoá: Đieć đột ngột, nghe kém tiếp nhận đột ngột, oxy cao áp.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

ĐĐN là một nghe kém tiếp nhận tự nhiên, thính lực giảm từ 30 dexibel (dB) trở lên với ít nhất ở 3 tần số liên tiếp nhau và mới xuất hiện trong vòng 72 giờ [1]. Ở Mỹ hàng năm có 5 - 27/100.000 bị ĐĐN [1]. Tại Việt Nam, theo một nghiên cứu tại Bệnh viện Tai Mũi Họng Trung ương trong vòng 6 tháng (từ 3 - 9/2011) ghi nhận

có 168 BN ĐĐN [2].

Đôi với bệnh ĐĐN thì căn nguyên mạch máu và cơ chế do thiếu máu tuần hoàn tai trong là chính. Do mạch máu nuôi dưỡng không có nhánh nối hỗ trợ khi nguồn nuôi dưỡng chính (trong đó yếu tố rất quan trọng đối với các thụ cảm âm thanh là oxy) bị giảm thiểu hoặc không còn, cơ quan Corti bị tổn thương làm giảm thính lực đột ngột. Đó là lý do vì sao việc cung cấp oxy giúp cải thiện

*Tác giả liên hệ

Email: dr.namb6@gmail.com

Điện thoại: (+84) 977 567 799

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.764>

quá trình lành bệnh, được xem là chìa khóa giải quyết rối loạn chức năng của tai trong [3].

Trên thế giới và trong nước đã có rất nhiều nghiên cứu về bệnh ĐĐN và có nhiều phác đồ điều trị tuy nhiên ở Việt Nam còn ít nghiên cứu đề cập đến vai trò của việc kết hợp liệu pháp OXCA. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm: “Đánh giá kết quả điều trị bệnh điếc đột ngột có sử dụng liệu pháp oxy cao áp”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

65 BN (69 tai bệnh) được chẩn đoán là ĐĐN, được điều trị tại Khoa Tai Mũi Họng, Bệnh viện Quân y 354 từ tháng 3/2022 đến tháng 6/2023. Trong đó nhóm điều trị nội khoa kết hợp sử dụng liệu pháp OXCA gồm 30 BN.

* Tiêu chuẩn lựa chọn

- BN được chẩn đoán ĐĐN và được điều trị theo phác đồ nội khoa kết hợp OXCA (đối với nhóm can thiệp).
- BN được chẩn đoán ĐĐN và được điều trị theo phác đồ nội khoa (nhóm không can thiệp).
- Được đo thính lực trước sau điều trị.
- Có hồ sơ bệnh án đầy đủ.
- BN tự nguyện đồng ý tham gia nghiên cứu.

* Tiêu chuẩn loại trừ

- BN ĐĐN không được điều trị đủ phác đồ.
- BN có hồ sơ không đầy đủ.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiền cứu có can thiệp, so sánh trước sau điều trị.

2.3. Điều trị

* *Nội khoa*: Thuốc tăng chuyển hoá, corticoid, thuốc giãn mạch, thuốc kháng Histamin và các Vitamin: B1, B6, B12.

* Điều trị OXCA

- BN được thở oxy ở mức cao hơn không khí tuyệt đối trong một buồng kín có thiết kế đặc biệt (có chứa 95% Oxy và 5% CO₂) [1].

- Liều điều trị:

+ Khởi đầu 1,2 atm, tăng 0,1 atm/ ngày, đạt 1,6 atm thì duy trì.

+ Thời gian : 60 phút.

+ Liệu trình: Trong nghiên cứu của chúng tôi sử dụng liệu pháp OXCA điều trị cho BN liều ngày 1 lần, trong 7 ngày [4].

2.4. Đánh giá hiệu quả sau điều trị

- Ngưỡng nghe đường khí ở từng tần số: So sánh ngưỡng nghe đường khí ở từng tần số trước và sau điều trị, qua đó tính được số dB hồi phục sau điều trị

- Tính ngưỡng nghe trung bình PTA ở 4 tần số 500, 1000, 2000, 4000 Hz

- Đánh giá kết quả điều trị Siegel do tác giả Siegel (1975) [5].

Bảng 2.1. Đánh giá hồi phục sức nghe theo Siegel

Các mức độ của kết quả phục hồi thính lực	
Cải thiện hoàn toàn	PTA cuối cùng ≤ 25dB
Cải thiện một phần	Tăng thính lực hơn 15dB và PTA cuối cùng 26 - 45dB
Cải thiện nhẹ	Tăng thính lực hơn 15dB và PTA cuối cùng 46 - 75dB
Không cải thiện	Tăng thính lực ít hơn 15dB hoặc PTA cuối cùng 76 - 90dB
Tai không thể nghe	PTA cuối cùng > 90dB

2.5. Xử lý số liệu: Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0



3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Kết quả khảo sát một số thông tin chung của đối tượng nghiên cứu cho thấy: Tuổi trung bình của BN nghiên cứu là $54,9 \pm 15,1$, giới tính nam chiếm nhiều hơn, với tỷ lệ nam/ nữ là $37/28 = 1,32$. Có 43,1% BN không tìm thấy các yếu tố liên quan đến bệnh; Các yếu tố liên

quan có thể gặp trước khi xảy ra ĐĐN gặp nhiều nhất là: Tăng huyết áp là 20%, sau nhiễm lạnh là 10,8%. Tỷ lệ BN đến viện trong thời gian ≤ 7 ngày từ khi có triệu chứng là 64,6%, trong 8 - 14 ngày chiếm tỷ lệ 26,2%, từ 15 ngày trở lên có tỷ lệ 9,2%.

3.2. Đặc điểm lâm sàng và thính lực

3.2.1. Triệu chứng cơ năng

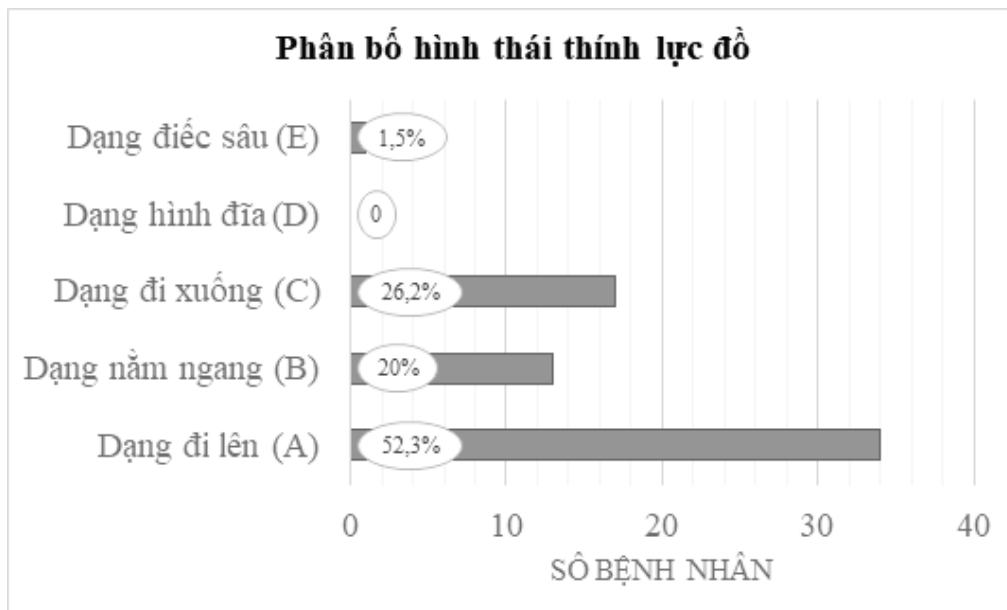
Bảng 3.1. Triệu chứng cơ năng (n=65)

Triệu chứng	Số lượng BN	Tỷ lệ (%)
Nghe kém	65	100,0
Ù tai	65	100,0
Cảm giác đầy trong tai	62	95,1
Chóng mặt	36	55,4
Triệu chứng khác	3	4,6

Nhận xét: 100,0% BN vào viện vì triệu chứng nghe kém và ù tai, sau đó là cảm giác đầy trong tai có tỷ lệ 95,1%, chóng mặt là 55,4%.

3.2.2. Hình thái thính lực đồ

Biểu đồ 3.1. Phân bố hình thái thính lực đồ (n=65)



Nhận xét: Hình thái thính lực đồ dạng đi lên có tỷ lệ là 52,3%, dạng đi xuống là 26,2%, dạng nằm ngang là 20%, dạng điếc sâu là 1,5%.

3.3. Kết quả điều trị

3.3.1. Kết quả điều trị chung

Bảng 3.2. Ngưỡng nghe trung bình trước - sau điều trị (n=69)

PTA (dB)	Trước điều trị		Sau điều trị	
	Số lượng tai bệnh	Tỷ lệ (%)	Số lượng tai bệnh	Tỷ lệ (%)
PTA < 30	0	0	44	63,8
30 ≤ PTA < 50	53	76,8	24	34,8
50 ≤ PTA < 70	15	21,7	1	1,4
70 ≤ PTA < 90	0	0,0	0	0,0
PTA ≥ 90	1	1,4	0	0,0
Tổng số	69	100,0	69	100,0
PTA trung bình sau điều trị	43,9 ± 10,1		28,3 ± 8,5	
PTA thay đổi trung bình	15,7 ± 7,5			

Nhận xét:

Trước điều trị: BN thuộc nhóm nghe kém nhẹ chiếm tỷ lệ cao với 76,8%, nhóm nghe kém trung bình có tỷ lệ 21,7%. PTA trung bình trước điều trị: 43,9 ± 10,1dB.

Sau điều trị: Số BN có PTA trở về bình thường có tỷ lệ

63,8%, mức nghe kém nhẹ có tỷ lệ 34,8%. PTA trung bình sau điều trị là 28,3 ± 8,5dB.

PTA thay đổi trung bình sau điều trị là 15,7 ± 7,5dB.

3.3.2. So sánh kết quả điều trị giữa hai nhóm

Bảng 3.3. So sánh theo trung bình PTA (n=69)

Nhóm BN	Chỉ số	Số lượng tai bệnh	Trung bình PTA (dB)	p
Điều trị OXCA		32	18,9 ± 8,6	< 0,05
Không điều trị OXCA		37	12,9 ± 5,0	

Nhận xét: Nhóm có điều trị OXCA có sự thay đổi PTA trung bình cao hơn so với nhóm không điều trị OXCA, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 3.4. Kết quả điều trị theo phân loại Siegel (n=69)

Nhóm BN	Mức độ phục hồi	Phân loại đáp ứng theo Siegel				Tổng số
		Hồi phục hoàn toàn	Một phần	Cải thiện nhẹ	Không cải thiện	
Điều trị OXCA	Số lượng	17	7	1	7	32
	Tỷ lệ %	53,1	21,9	3,1	21,9	100,0
Không điều trị OXCA	Số lượng	18	3	0	16	37
	Tỷ lệ %	48,6	8,1	0,0	43,2	100,0



Nhận xét: Nhóm điều trị OXCA có tỷ lệ BN hồi phục hoàn toàn là 53,1%, hồi phục một phần là 21,9%. Nhóm không điều trị OXCA tỷ lệ BN hồi phục hoàn toàn là 48,6%, hồi phục một phần chiếm tỷ lệ 8,1%.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Phần lớn BN trong nhóm tuổi trung niên, độ tuổi trung bình của các BN là $54,9 \pm 15,1$ tuổi. Giới tính nam chiếm tỷ lệ nhiều hơn nữ, tỷ lệ Nam/Nữ = 1,32. Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có đến 43,1% BN không tìm được yếu tố liên quan đến bệnh, điều này phù hợp với thực tế lâm sàng bệnh ĐĐN thường không tìm được nguyên nhân và coi là vô căn. Các yếu tố liên quan có thể gặp trước khi xảy ra điếc đột ngột gặp nhiều nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là: Tăng huyết áp (20%), sau nhiễm lạnh (10,8%) và một số yếu tố khác như stress, đái tháo đường...

4.2. Triệu chứng lâm sàng

Triệu chứng cơ năng

Nghe kém, cảm giác đầy tai và ù tai là những triệu chứng cơ năng chúng tôi gặp nhiều nhất khi khám BN vào viện (100% nghe kém và ù tai, 95,1% BN có cảm giác đầy tai). Theo nghiên cứu Battista có 96% BN có nghe kém và ù tai [6], khi đã được khẳng định là triệu chứng gần như luôn luôn có mặt và là nguyên nhân chính khiến người bệnh đến khám bệnh. Đa số trường hợp triệu chứng tiến triển nhanh trong vài phút đến vài giờ, nhưng cũng có trường hợp tiến triển trong vài ngày. Cảm giác đầy tai được mô tả như hiện tượng tai đột ngột bị nút lại, hoặc như có nước chui vào ống tai.

Hình thái thính lực đồ

Hình thái thính lực đồ là một yếu tố rất quan trọng giúp định hướng nguyên nhân và lựa chọn phác đồ điều trị cho BN. Hình thái thính lực đồ đi lên biểu hiện nghe kém ở tần số thấp, bệnh có tiến triển và tiên lượng tốt. Tổn thương ở hình thái này thường nằm tại vị trí đỉnh ốc tai, nguyên nhân do ứ dịch mê nhĩ giai đoạn đầu. Tỷ lệ nhóm BN này trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỷ lệ lớn nhất (52,3%), cao hơn so với giả khác Covelli E. (13,9%) [7].

Mức độ nghe kém trước điều trị

Mức độ nghe kém trước điều trị là một yếu tố tiên lượng khả năng phục hồi thính lực. Trong nghiên cứu của

chúng tôi, PTA trung bình là $43,9 \pm 10,1$ dB, chủ yếu nghe kém mức độ nhẹ (76,8%). Nghe kém mức độ nhẹ đã được chứng minh có khả năng phục hồi thính lực cao hơn so với các nhóm nghe nặng hơn. Kết quả chiếm số nhiều của nghe kém mức độ nhẹ cũng phù hợp với việc hình thái thính lực đồ dạng đi lên chiếm tỷ lệ cao.

4.3. Kết quả điều trị

Kết quả điều trị chung

Sau điều trị phần lớn BN có PTA trở về bình thường hoặc nghe kém nhẹ (63,8% PTA bình thường, 34,8% PTA ở mức nghe kém nhẹ). Chỉ còn 1 BN thuộc nhóm nghe kém trung bình. Sau điều trị, PTA trung bình chung của nhóm BN nghiên cứu là $28,3 \pm 8,5$ dB và PTA thay đổi trung bình là $15,7 \pm 7,5$ dB (bảng 3.3).

Kết quả này thấp hơn so với PTA thay đổi sau điều trị của một số nghiên cứu khác trên thế giới như: Nghiên cứu của Liu C.S và cs [8] trên 46 BN điều trị oxy cao áp kết hợp corticoid đường uống, kết quả PTA thay đổi trung bình là $24,5 \pm 2,7$, hay Filippo R. [9] nghiên cứu trên tổng 50 BN điều trị Corticoids kết hợp liệu pháp OXCA cho thấy PTA thay đổi trung bình là 33 ± 14 và $30,9 \pm 7,0$. Kết quả này có thể giải thích là do nhóm nghiên cứu của chúng tôi có ngưỡng nghe trước điều trị đều thấp hơn so với các nghiên cứu trên. Tuy nhiên, kết quả cuối cùng là PTA trung bình sau điều trị nhóm BN của chúng tôi đều < 30 dB, tức là ngưỡng nghe hầu hết đều trở về bình thường.

So sánh kết quả điều trị giữa hai nhóm

Nghiên cứu của chúng tôi có tổng 32 tai bệnh có điều trị kết hợp OXCA và 37 tai bệnh không điều trị kết hợp với OXCA. Kết quả cho thấy nhóm điều trị kết hợp OXCA PTA thay đổi $18,9 \pm 8,6$ dB so với $12,9 \pm 5,0$ dB của nhóm không điều trị OXCA, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này khẳng định điều trị OXCA cải thiện thính lực tốt hơn.

Theo phân loại của Siegel nhóm điều trị OXCA có 53,1% BN hồi phục hoàn toàn và 21,9% BN hồi phục một phần sau điều trị, trong khi đó nhóm BN không điều trị OXCA tỷ lệ hồi phục hoàn toàn là 48,6%, hồi phục một phần là 8,1%. Kết quả này của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Liu C.S [8] (50% BN cải thiện hoàn toàn).

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra nhóm kết hợp điều trị OXCA có hiệu quả so với nhóm không điều trị OXCA. Nghiên cứu của Eryigit B. tổng hợp kết quả từ 16 bài

báo thử nghiệm lâm sàng đối chứng sử dụng liệu pháp oxy cao áp trong điều trị điếc đột ngột, cho thấy lợi ích đáng kể đã được quan sát thấy ở nhóm PTA > 90dB sử dụng liệu pháp oxy cao áp kết hợp với corticoid toàn thân ($p = 0.005$) [10]. Trong nghiên cứu của Liu và cs cũng cho thấy nhóm BN có sử dụng OXCA, mức độ hồi phục thính lực và tỷ lệ hồi phục tốt khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($p = 0.003$ và $p = 0.043$) [8]. Tương tự, kết quả mức độ hồi phục thính lực ở các tần số 500, 1000, 2000 Hz cũng cao hơn so với nhóm chứng và khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0.005$).

5. KẾT LUẬN

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân bị điếc đột ngột được điều trị tại Bệnh viện Quân y 354 (3/2022-3/2023) là $54,9 \pm 15,1$ tuổi, tỉ lệ nam/nữ = 1,32, có 43,1% bệnh nhân không tìm được yếu tố liên quan đến bệnh. Tất cả bệnh nhân đều có triệu chứng nghe kém và ù tai, 95,1% bệnh nhân có cảm giác đầy tai; thính lực đồ dạng đi lên chiếm 52,3%; mức độ nghe kém nhẹ chiếm tỷ lệ nhiều nhất thời điểm vào viện (76,8%). Sau điều trị phần lớn BN có PTA trở về bình thường là 63,8%. Nhóm có điều trị OXCA có sự cải thiện PTA $18,9 \pm 8,6$ dB so với $12,9 \pm 5,0$ dB của nhóm không điều trị OXCA ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chandrasekhar SS, Do BT, Schwartz SR et al., “Clinical practice guideline: sudden hearing loss (update)”, *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 161(1_suppl): S1 - S45, 2019.
- [2] Ngô Ngọc Liên, “Mức độ nghe kém”, *Giản yếu Tai Mũi Họng*, tập1, tr. 197 – 201, 1996.
- [3] Choung YH, Park K, Shin YR et al., “Intratympanic dexamethasone injection for refractory sudden sensorineural hearing loss”, *The Laryngoscope*, 116(5):747 – 752, 2006.
- [4] Filipo R, Attanasio G, Viccaro M et al., “Hyperbaric oxygen therapy with short duration intratympanic steroid therapy for sudden hearing loss” *Acta Otolaryngol*, 132:475-81, 2012.
- [5] Cheng YF, Chu YC, Tu TY et al., “Modified Siegel’s criteria for sudden sensorineural hearing loss: Reporting recovery outcomes with matched pretreatment hearing grades”, *J Journal of the Chinese Medical Association*, 81(11): 1008 – 1012, 2018.
- [6] Battista RA, “Intratympanic dexamethasone for profound idiopathic sudden sensorineural hearing loss”, *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 132(6): 902 – 905, 2005.
- [7] Covelli E, Altabaa K, Verillaudet B et al., “Intratympanic steroids as a salvage therapy for severe to profound idiopathic sudden sensorineural hearing loss”, *Acta oto – laryngologica*, 138(11): 966 – 971, 2018.
- [8] Liu CS, Kang HB, Lee JC et al., “Comparison of therapeutic results in sudden sensorineural hearing loss with/without additional hyperbaric oxygen therapy: a retrospective review of 465 audiologically controlled cases”, *Clinical Otolaryngology*, 36(2): 121 – 128, 2011.
- [9] Filipo R, Attanasio G, Viccaro M et al., “Hyperbaric oxygen therapy with short duration intratympanic steroid therapy for sudden hearing loss”. *Acta Otolaryngol*, 132:475–48, 2012.
- [10] Eryigit B, Ziylan F, Yaz F et al., “The effectiveness of hyperbaric oxygen in patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss: a systematic review”. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol*, 275(12):2893–290, 2018.

