

© Grynko I.I.

UDC: 616.285-089.044:616.284-002:616.286

Grynko I.I.

SI "Institute of Otolaryngology named after prof. O. S. Kolomiychenko NAMS of Ukraine" (3 Zoologichna str., Kyiv, Ukraine, 03680)

COMPARATIVE CLINICAL-AUDIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE ACOUSTIC ANALYZER IN PATIENTS WITH CHRONIC TUBOTIMPONAL OTITIS MEDIA WITH PERFORATION OF THE TYMPANIC MEMBRANE AFTER INJURY AND BECAUSE CHRONIC INFLAMMATION BEFORE AND AFTER TYMPANOPLASTY

Summary. *A comparative clinical and audiological characteristic of the condition of the auditory analyzer before and after tympanoplasty in patients with perforation of the tympanic membrane after trauma and as a result of chronic inflammation was conducted. Patients with T/bvt and AT/bvt have similar features of the thresholds of perception of air-operated sounds at the frequencies of 0.5, 1.0 and 4.0 kHz - gradual decrease with an increase in time after surgical intervention (3-6-12 months). In patients with AT/bvt, unlike patients with T/bvt at frequency 2.0 kHz, the most pronounced decrease in the thresholds for the perception of airborne sounds is observed only after 3 months, and at the frequency of 8.0 kHz these figures are practically unchanged. Dynamics of thresholds for the perception of bone-carved sounds at different frequencies in patients with T/bvt and AT/bvt after surgery have in most cases multi-directional nature. The dynamics of bone and air intervals at frequencies of 0.5, 1.0 and 2.0 kHz in patients with T/bvt and AT/bvt after surgery is similar - gradual decrease with an increase in time after surgery (3-6-12 months) the most pronounced decrease is noted in the first 3 months. In patients with AT/bvt, unlike patients with T/bvt at a frequency of 4.0 kHz in the first 6 months, a gradual slight decrease in the value of this indicator is observed, and between the 6th and 12-th months after the operation its size even increases, and on the frequency of 8.0 kHz with an increase in time after surgical intervention, the value of this indicator is practically unchanged.*

Key words: *chronic tubotymponal otitis media, auditory dysfunction, tonal audiometry, perforation of the tympanic membrane, barotrauma.*

Introduction

Despite the improvement in the incidence rate of chronic purulent otitis media, due to the timely rehabilitation of the upper respiratory tract and adequate medical and surgical treatment of inflammation in the acute stage, its prevalence in the population remains rather high and ranges from 13.7 to 20.9 cases per 1000 population [15].

The emergence, maintenance and progression of the inflammatory process are due to the infection of the middle ear cavities by opportunistic and pathogenic bacteria. But one microbial factor for the development of the pathological process is not enough. Most researchers consider the main of these are dysfunction of the auditory tube and the presence of perforation of the tympanic membrane [7, 8, 11, 12]. Unfiltered dysfunction of the auditory tube is the cause of the onset or recurrence of chronic purulent otitis media [1, 5, 6, 14].

Having an audiogram and observing changes in the threshold of perception of airborne and bone-carved sounds at different frequencies, the physician can to some extent make an idea of the nature and degree of pathological changes in the ear, judge whether the process is falling or stabilizing, as well as indirectly assess the function of the auditory tube [2, 3].

Chronic purulent otitis media is most often caused by acute suppurative inflammation of the middle ear or rupture of the tympanic membrane in the course of injuries which, in addition to obtaining in the domestic and professional conditions, can be caused by an explosive wave during combat events [7, 10, 9, 13]. In connection with the relevance of this problem, we have focused on comparing the clinical

and auditory characteristics of the condition of the auditory analyzer before and after tympanoplasty in the groups of patients with different mechanism of rupture of the tympanic membrane.

The *purpose* of the work is to hold comparative clinical-audiological characteristics of the acoustic analyzer in patients with perforation of the tympanic membrane after injury and because chronic inflammation before and after tympanoplasty.

Materials and methods

For 2014-2016, 49 histories of patients' illnesses with diagnosed chronic tubotymponal otitis media (CTOM) with dysfunction of ST were taken. The determination of hearing acuity and the degree of its reduction were carried out in a specially equipped sound absorbing chamber, with a sound pressure level of up to 30 dB. Audiometric "Itera" (Denmark) was used for the audiometric survey, which generates pure tones from 0,125 to 8000 Hz with an intensity of up to 110 dB in a conventional circuit, using threshold tone and language tests. The results were entered in special forms, where the axis of the ordinate reflects the intensity in dB, and for the abscissa - the frequency in Hz.

The evaluation of the perception of patients with bone and airborne sounds before and after the tympanoplasty was evaluated at five frequencies - 0.5 kHz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz, that is, in the range of speech frequencies.

With the help of tonal audiometry, thresholds of auditory sensitivity were determined throughout the range of studied frequencies by air conduction and bone conduction. With

asymmetry of hearing and eavesdropping, of better to hear ear, camouflage was performed: the masking noise in the ear that hears better, with the aim of his exclusion. Air conduction was masked when the difference between the ear canal airways that feels worse and the ear canal bone conduction thresholds that heals better was 40 dB or more.

The results were analyzed according to the International Classification of Deafness, approved by the WHO (1997). According to her, hearing impairment is considered to increase the threshold of hearing according to audiometry data by more than 10 dB: *I degree* of hearing loss corresponds to an increase in hearing thresholds by 26-40 dB; *II degree* - raising the thresholds by 41-55 dB; *III degree* - at 56-70 dB; *IV degree* - 71-90 dB; raising thresholds by more than 91 dB indicates *deafness*.

The statistical processing of the results of the dissertation research was carried out with the help of the license package "STATISTICA 6.0" [4].

Results. Discussions

A comparative analysis of the clinical and auditory characteristics of the condition of the auditory analyzer before and after tympanoplasty in patients with perforation of the tympanic membrane after the trauma (AT/bvt) and due to chronic inflammation (T/bvt) was carried out.

In the analysis of the *threshold of perception of air-operated sounds at a frequency of 0.5 kHz*, in all groups of patients with CTOM there is a gradual decrease with an increase in time after surgery (3-6-12 months) compared with the magnitude of this indicator before surgery (Fig. 1A). In analyzing the dynamics of changes in the *value of the threshold of perception of bone-carved sounds at a frequency of 0.5 kHz* in patients with CTOM there is a gradual decrease with an increase in time after surgery (3-6-12 months) compared with the magnitude of this indicator before surgery in groups of AT/bvt and with T/bvt (Fig. 1B).

The dynamics of the *threshold of perception of airborne sounds at a frequency of 1.0 kHz* in different groups of patients with CTOM almost coincides with the nature of the changes set at a *frequency of 0.5 kHz* (Fig. 2A). The dynamics of the change in the *value of the threshold of perception of bone-carved sounds at a frequency of 1.0 kHz* coincides with the nature of the changes set at a *frequency of 0.5 kHz* only in the group of patients with T/bvt (Fig. 2B). In patients with AT/bvt, the value of this

indicator at a frequency of 1.0 kHz decreases in the first 3 months after surgical intervention and in the interval between 6 and 12 months, remaining at the same level in the interval between the 3 and 6 months after surgery (Fig. 2B).

In analyzing the dynamics of changes in the *threshold of perception of air-operated sounds at a frequency of 2.0 kHz*, only in the group of patients with AT/bvt a gradual decrease in the value of this indicator with an increase in time after surgery (3-6-12 months) is most pronounced in the first 3 months after surgery (Fig. 3A). In patients with CTOM with T/bvt, the most pronounced decrease in the *threshold of perception of airborne sounds at a frequency of 2.0 kHz* is observed not only during the first 3 months after surgery, but also in the interval between the 3 and 6 months (see Fig. 3A). The dynamics of the change in the *threshold value for the perception of bone-carved sounds at a frequency of 2.0 kHz* in all groups of patients with CTOM practically coincides with the nature of the changes set at a *frequency of 1.0 kHz* (Fig. 3B).

In the analysis of the dynamics of the *thresholds for the perception of air-operated sounds at a frequency of 4.0 kHz* in patients with CTOM, its gradual decrease with increasing time after surgical intervention (3-6-12 months) in all groups was

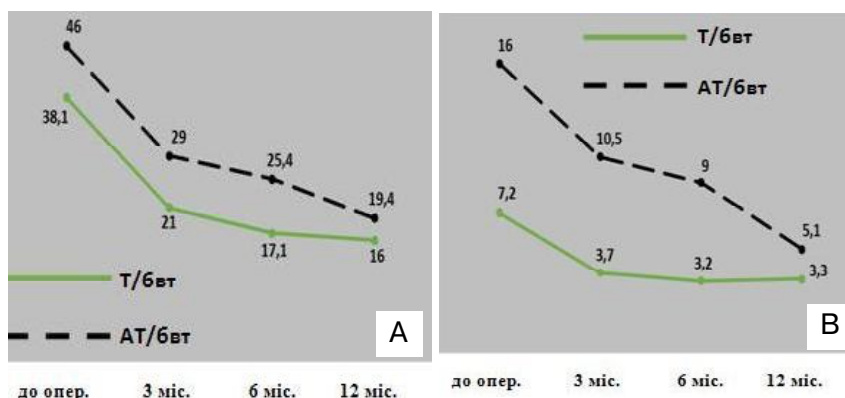


Fig. 1. Dynamics of thresholds for the perception of airborne (A) and bone-carved (B) sounds (dB) in patients with CTOM after surgical intervention at a frequency of 0.5 kHz. **Note:** in this and the following figures 1. T/бвт - T/bvt; 2. AT/бвт - AT/bvt; 3. до опер. - before surgery; 4. міс. - months.

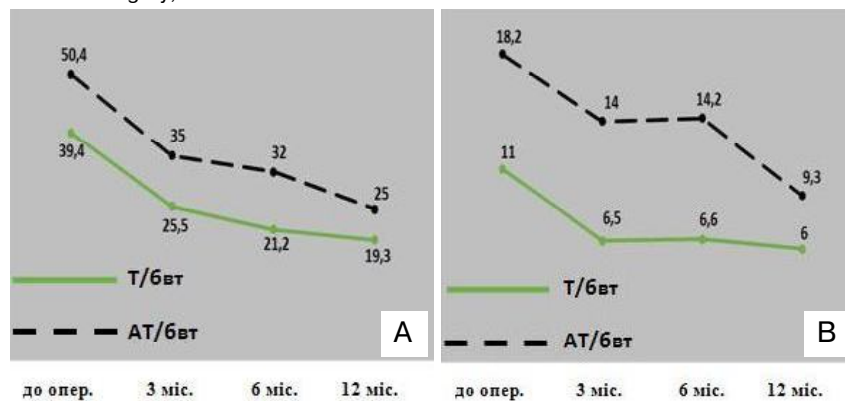


Fig. 2. Dynamics of thresholds for the perception of airborne (A) and bone-carved (B) sounds (dB) in patients with CTOM after surgery at a frequency of 1.0 kHz.

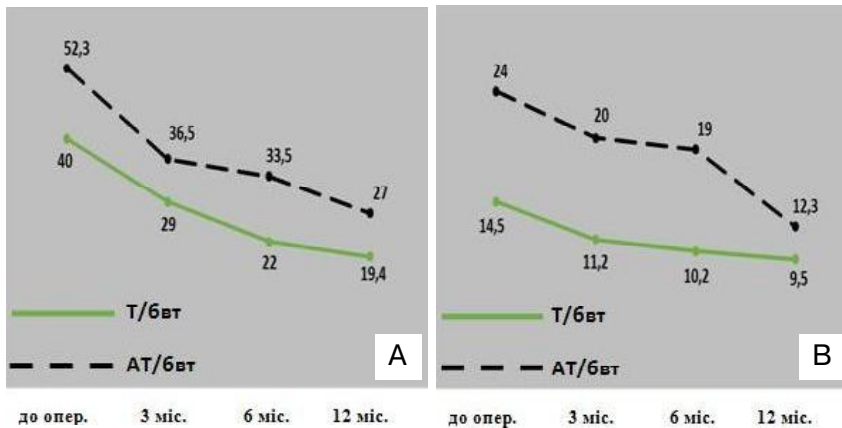


Fig. 3. Dynamics of thresholds for the perception of airborne (A) and bone-carved (B) sounds (dB) in patients with CTOM after surgery at a frequency of 2.0 kHz.

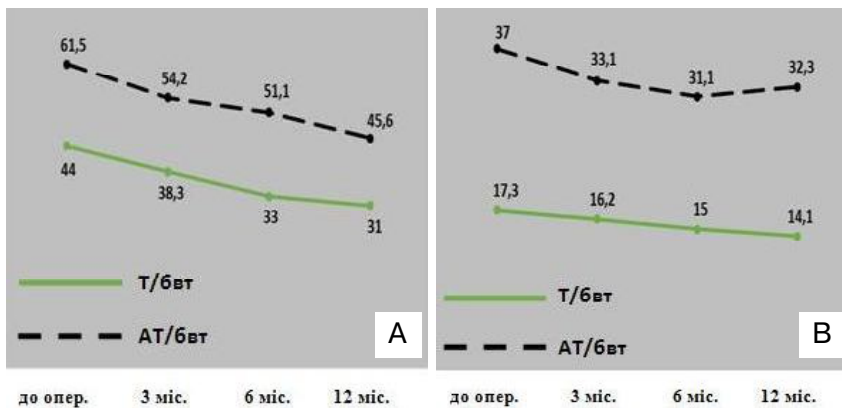


Fig. 4. Dynamics of thresholds for the perception of airborne (A) and bone-carved (B) sounds (dB) in patients with CTOM after surgery at a frequency of 4.0 kHz.

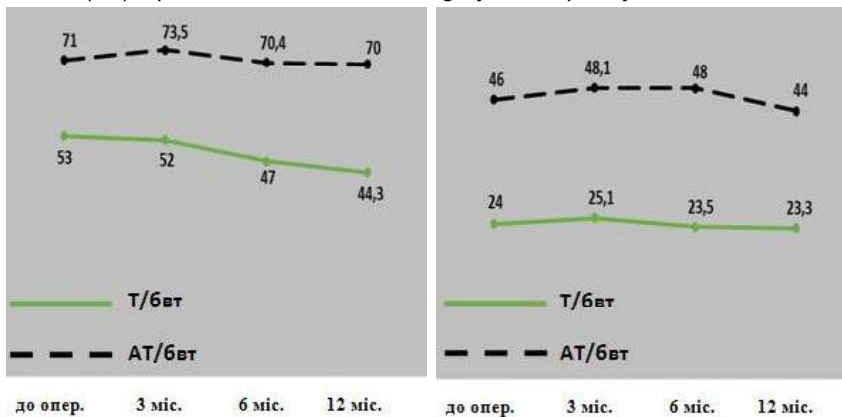


Fig. 5. Dynamics of thresholds for the perception of airborne (A) and bone-carved (B) sounds (dB) in patients with CTOM after surgery at a frequency of 8.0 kHz.

established (Fig. 4A). In patients with *T/bvt*, the *threshold of perception of bone-carved sounds at a frequency of 4.0 kHz* gradually decreases with an increase in time after surgical intervention (3-6-12 months), and in patients with *AT/bvt* - the *threshold of perception of bone-carved sounds at a frequency of 4, 0 kHz* decreases after 3 and 6 months after surgical intervention, and even in the interval between the 6 and 12 months, even slightly increases (Fig. 4B).

In the analysis of the dynamics of the *thresholds for the*

perception of air-operated sounds at a frequency of 8.0 kHz in patients with CTOM, its gradual decrease with an increase in time after surgical intervention (3-6-12 months) was established only in the group with *T/bvt* (Fig. 5A). In patients with *AT/bvt*, the *threshold of perception of air-operated sounds at a frequency of 8.0 kHz* practically does not change during the whole time after surgical intervention (see Fig. 5A). In the analysis of the dynamics of the *thresholds for the perception of bone-carved sounds at a frequency of 8.0 kHz* in patients with *AT/bvt* and *T/bvt*, the value of this indicator at 8.0 kHz practically does not change during the entire time after surgical intervention (Fig. 5B).

In the analysis of *bone and air intervals* at a *frequency of 0.5 kHz*, in all groups of patients with CTOM, there is a gradual decrease with an increase in time after surgery (3-6-12 months) compared with the magnitude of this indicator before the operation, most pronounced in the first 3 months (Fig. 6.A). Between the 3rd and 6th and 6th and 12-th months after surgery, the reduction of *bone and air intervals* at a *frequency of 0.5kHz* in different groups of CTOM patients did not exceed 4.4 dB (see Fig. 6A).

In the analysis of *bone-air intervals* at a *frequency of 1.0 kHz*, the same dynamics of changes is observed only in the group of patients with *T/bvt* (Fig. 6B). In the group of patients with *AT/bvt*, the most pronounced decrease in the value of this indicator was established in the first 3 months after surgical intervention and practically does not change between the 3rd and 6th months after surgery and slightly decreases between 6th and 12th months after surgical intervention (see Fig. 6B).

In the analysis of *bone and air intervals* at a *frequency of 2.0 kHz* in the groups of patients with *T/bvt*, the value of this indicator is most pronounced decreases in the first 6 months after surgical intervention (Fig. 7A). In the group of patients with *AT/bvt*, the most pronounced reduction in *bone and air intervals* at a *frequency of 2.0 kHz* is established in the first 3 months after surgical intervention, decreases slightly between the 3rd and 6th months and practically does not vary between the 6th and 12th months after the operation (see Fig. 7A).

In the analysis of *bone-air intervals* at a *frequency of 4.0*

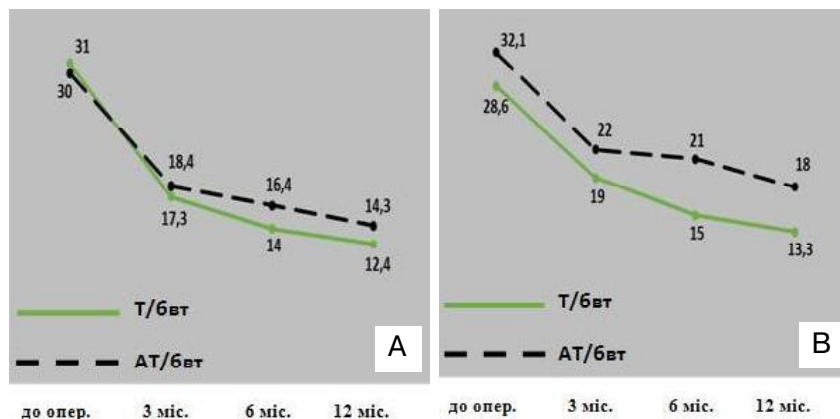


Fig. 6 Dynamics of bone-air intervals (dB) in patients with CTOM after surgical intervention at a frequency of 0.5 kHz (A) and at a frequency of 1.0 kHz (B).

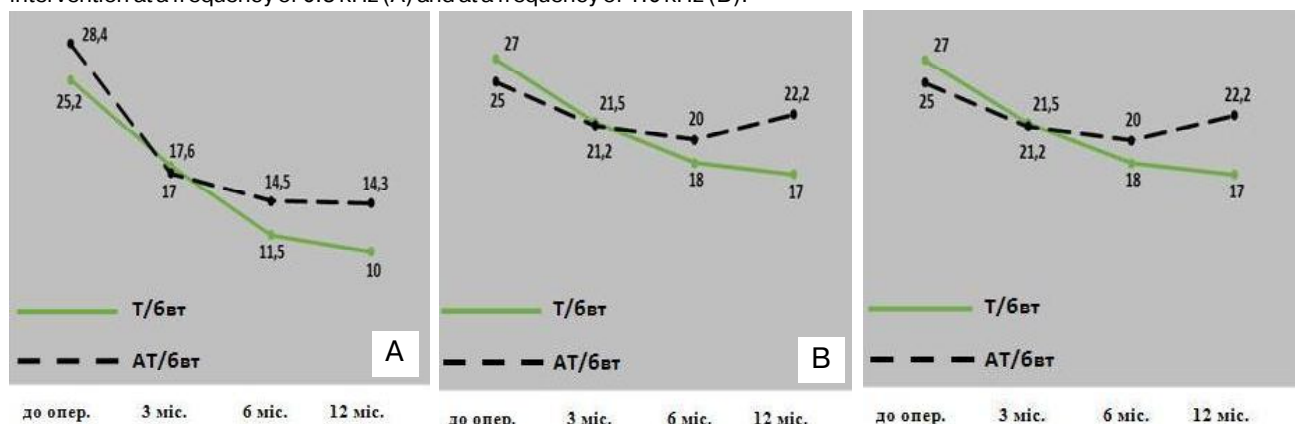


Fig. 7 Dynamics of bone-air intervals (dB) in patients with CTOM after surgical intervention at a frequency of 2.0 kHz (A) and at a frequency of 4.0 kHz (B).

The dynamics of *bone and air intervals* at frequencies of 0.5, 1.0 and 2.0 kHz in patients with *T/bvt* and *AT/bvt* after surgery is similar - gradual decrease with an increase in time after surgery (3-6-12 months), and, the most pronounced decrease is noted in the first 3 months. In patients with *AT/bvt*, unlike patients with *T/bvt* at a frequency of 4.0 kHz in the first 6 months, a gradual slight decrease in the value of this indicator is observed, and in the 6th and 12th months after the operation its size even increases, and on the frequency of 8.0 kHz with an increase in time after surgical intervention, the value

of this indicator is practically unchanged. In the group of patients with *AT/bvt*, there is a gradual slight decrease in *bone-air intervals* at a frequency of 4.0 kHz in the first 6 months after surgical intervention, and between 6 and 12 months after the operation the magnitude of these indicator even increases (see Fig. 7B).

In the analysis of *bone-air intervals* at a frequency of 8.0 kHz, a gradual decrease in the value of this indicator with an increase in time after surgery (3-6-12 months) is observed only in the group of patients with *T/bvt* (Fig. 8). In the group of patients with *AT/bvt*, the magnitude of *bone-air intervals* at a frequency of 8.0 kHz practically does not change with the increase in time after surgery (see Fig. 8).

Thus, in patients with *T/bvt* and *AT/bvt*, similar features of the *thresholds of perception of air-operated sounds* at the frequency 0.5, 1.0 and 4.0 kHz are established; gradual decrease with increasing time after surgical intervention (3-6-12 months) In patients with *AT/bvt*, unlike patients with *T/bvt* at frequency 2.0 kHz, the most pronounced decrease in the thresholds for the perception of airborne sounds is observed only after 3 months, and at the frequency of 8.0 kHz these figures are practically unchanged.

of this indicator is practically unchanged.

Dynamics of thresholds for the perception of bone-carved sounds at different frequencies in patients with *T/bvt* and *AT/bvt* after surgery is in most cases of a multi-directional nature.

Conclusions and perspectives of further development

1. As in patients with *T/bvt*, and in patients with *AT/bvt* at a frequency of 0,5, 1,0 and 4,0 kHz, a gradual decrease in the thresholds for the perception of air-operated sounds with an increase in time after surgery (3-6-12 months) In patients with *AT/bvt*, unlike patients with *T/bvt* at 2.0 kHz, the most pronounced decrease in the thresholds for the perception of air-operated sounds is noted only after 3 months, and at the frequency of 8.0 kHz these figures are practically unchanged.

2. The dynamics of bone and air intervals at frequencies of 0.5, 1.0 and 2.0 kHz in patients with *T/bvt* and *AT/bvt* after surgery is similar - gradual decrease with an increase in time after surgery (3-6-12 months), and the most pronounced decrease is noted in the first 3 months; in patients with *AT/bvt*, unlike patients with *T/bvt* at a frequency of 4.0 kHz in the first 6 months, a gradual slight decrease in the value of this

indicator is observed, and in the 6th and 12th months after the operation its size even increases, and on the frequency of 8.0 kHz with an increase in time after surgical intervention, the value of this indicator is practically unchanged.

3. Dynamics of thresholds for the perception of bone-carved sounds at different frequencies in patients with *T/bvt* and *AT/bvt* after surgery is in most cases of a multi-directional nature.

List of Links

- Bluestone, C. D., Beery, Q. C., Andrus, W. S. (2003). Mechanism of Eustachian tube as it influences susceptibility to and persistence of middle ear effusion in children. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 83(11), 14-18.
- Brackmann, D. E., Shelton, C., Arriaga, M. A. (2010). *Otologic surgery*. (3rd ed, Chapter 16). Philadelphia: Elsevier.
- Doyle, W., Swarts, J. D., Banks, J. (2013). Sensitivity and specificity of eustachian tube function tests in adults. *JAMA Otolaryngol. Head Neck Surgery*, 139(7), 719-727.
- Elyseeva, I. I. (2008). *Statistika: Uchebnyk*. M.: Krokus. (in Russian)
- Gaihede, M., Dirckx, J. J., Jacobsen, H., Aernouts, J., Silvs, M., Tveter, K. (2010). Middle ear pressure regulation - complementary active actions of the mastoid and the Eustachian tube. *Otol. Neurotol.*, 31, 603-611.
- Harmes, K. M., Blackwood, R. A., Burrows, H. L., Cooke, J. M., Harrison, R. V., Passamani, P. P. (2013). Otitis media: Diagnosis and treatment. *American Family Physician*, 88(7), 435-440.
- Jung, T., Kim, Y. H., Park, S. K., Martin, D. (2009). Medial or medio-lateral graft tympanoplasty for repair of tympanic membrane perforation. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.*, 73(7), 941-943.
- Karpov, V. P. (2008). *O formirovaniy neotympanal'noy membrany u bol'nykh hnoynym srednym otytom y lechenye etoy nozolohey v Moskve*. Mat. nauchno-prakt. konf. otolar. Rossyy, Moskva (str. 252-257). [b.i.]. (in Russian)
- Krombach, G. A., Di Martino, E., Nolte-Ernsting, C., Schmitz-Rode, T., Prescher, A., Westhofen, M., Ruf, G. (2000). *Nuclear magnetic resonance tomography imaging and functional diagnosis of the eustachian auditory tube*. *Rofo*, 172, 748-752.
- Lasisi, A. O., Olaniyan, F. A., Muibi, S. A., Azeez, I. A., Abdulwasii, K. G., Lasisi, T. J., ... Olayemi, O. (2007). Clinical and demographic risk factors associated with chronic suppurative otitis media. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.*, 71(10), 1549-1554.
- Lerut, B., Pfammatter, A., Moons, J., Linder, T. (2012). Functional correlations of tympanic membrane perforation size. *Otol. Neurotol.*, 33(3), 379-386.
- Matthew, L., & Meyers, A. D. (2017). Middle Ear, Tympanic Membrane, Perforations Updated. *Otolaryngology and Facial Plastic Surgery*, 27(2), 811-817.
- Orji, F. T., & Agu, C. C. (2008). Determinants of spontaneous healing in traumatic perforations of the tympanic membrane. *Clin Otolaryngol.*, 33(5), 420-426.
- Vergison, A., Dagan, D., Arguedas, A., Bonhoeffer, J., Cohen, R., Dhooge, I., ... Pelton, S. I. (2010). Otitis media and its consequences: beyond the earache. *The Lancet infectious diseases*, 10(3), 195-203.
- Yakovlev, V. N., Kryukov, A. I., Harov, E. V., Zakharova, A. F., Krechetov, G. M. (2010). *Zabolevaemost' khronicheskym hnoynym srednym otytom y lechenye etoy nozolohey v Moskve*. *Vestn. Otorinol.*, 6, 31-33. (in Russian)

Гринько И. И.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ КЛИНИКО-АУДИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ТУБОТИМПАНАЛЬНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ С ПЕРФОРАЦИЕЙ БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ ПОСЛЕ ТРАВМЫ И В РЕЗУЛЬТАТЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ ДО И ПОСЛЕ ТИМПАНОПЛАСТИКИ

Резюме. Проведена сравнительная клинико-аудиологическая характеристика состояния слухового анализатора до и после тимпаноластики у больных с перфорацией барабанной перепонки после травмы и в результате хронического воспаления. У больных с *T/bvt* и *AT/bvt* установлены сходные черты динамики порогов восприятия воздухопроводенных звуков на частоте 0,5, 1,0 и 4,0 кГц - постепенное уменьшение во времени после хирургического вмешательства (3-6-12 месяцев). У больных *AT/bvt* в отличие от больных с *T/BVT* на частоте 2,0 кГц отмечается наиболее выраженное уменьшение порогов восприятия воздухопроводенных звуков только через 3 месяца, а на частоте 8,0 кГц данные показатели практически не меняются. Динамика порогов восприятия костнореведенных звуков на разных частотах у больных с *T/bvt* и *AT/bvt* после хирургического вмешательства имеет в большинстве случаев разнонаправленный характер. Динамика костно-воздушных интервалов на частоте 0,5, 1,0 и 2,0 кГц у больных с *T/bvt* и *AT/bvt* после хирургического вмешательства имеет подобный характер - постепенное уменьшение с увеличением времени после операции (3-6-12 месяцев), причем, наиболее выраженное уменьшение отмечается в первые 3 месяца. У больных с *AT/bvt* в отличие от больных с *T/bvt* на частоте 4,0 кГц в первые 6 месяцев отмечается постепенное незначительное уменьшение величины данного показателя, а между 6-м и 12-м месяцами после операции его величина даже растет, а на частоте 8,0 кГц с увеличением времени после хирургического вмешательства величина данного показателя практически не меняется.

Ключевые слова: хронический туботимпанальный средний отит, дисфункция слуховой трубы, тональная аудиометрия, перфорация барабанной перепонки, баротравма.

Гринько І. І.

ПОРІВНЯЛЬНА КЛІНІКО-АУДІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ СЛУХОВОГО АНАЛІЗАТОРА У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ТУБОТИМПАНАЛЬНИЙ СЕРЕДНІЙ ОТИТ С ПЕРФОРАЦІЄЮ БАРАБАННОЇ ПЕРЕТИНКИ ПІСЛЯ ТРАВМИ ТА ВНАСЛІДОК ХРОНІЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ ДО ТА ПІСЛЯ ТИМПАНОПЛАСТИКИ

Резюме. Проведено порівняльну клініко-аудіологічну характеристику стану слухового аналізатора до і після тимпаноластики у хворих із перфорацією барабанної перетинки після травми та внаслідок хронічного запалення. У хворих із *T/bvt* та *AT/bvt* встановлені подібні риси динаміки порогів сприйняття повітрянопроведених звуків на частоті 0,5, 1,0 і 4,0 кГц - поступове

зменшення зі збільшенням часу після хірургічного втручання (3-6-12 місяців). У хворих з АТ/бвт на відміну від хворих із Т/бвт на частоті 2,0 кГц відмічається найбільш виражене зменшення порогів сприйняття повітрянопроведених звуків лише через 3 місяці, а на частоті 8,0 кГц дані показники практично не змінюються. Динаміка порогів сприйняття кісткопроведених звуків на різних частотах у хворих із Т/бвт та АТ/бвт після хірургічного втручання має у більшості випадків різнонаправлений характер. Динаміка кістково-повітряних інтервалів на частоті 0,5, 1,0 і 2,0 кГц у хворих із Т/бвт та АТ/бвт після хірургічного втручання має подібний характер - поступове зменшення зі збільшенням часу після операції (3-6-12 місяців), причому, найбільш виражене зменшення відмічається у перші 3 місяці. У хворих АТ/бвт на відміну від хворих із Т/бвт на частоті 4,0 кГц у перші 6 місяців відмічається поступове незначне зменшення величини даного показника, а між 6-м та 12-м місяцями після операції його величина навіть зростає, а на частоті 8,0 кГц зі збільшенням часу після хірургічного втручання величина даного показника практично не змінюється.

Ключові слова: хронічний туботимпанальний середній отит, дисфункція слухової труби, тональна аудіометрія, перфорація барабанної перетинки, баротравма.

Рецензент - д.мед.н., проф. Гунас І.В.

Стаття надійшла до редакції 08.06.2017р.

Гринько Іван Ігорович - аспірант ДУ "Інститут отоларингології імені О.С. Коломійченка" НАМН України; +38(050)3751744; igrynko@yandex.ua

© Березюк О.М.

УДК: 616.155.194

Березюк О.М.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, кафедра внутрішньої медицини № 1 (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

ЕТИОПАТОГЕНЕТИЧНА СТРУКТУРА ГІПОХРОМНИХ АНЕМІЙ, ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА, ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ

Резюме. У статті висвітлено проблему диференційної діагностики гіпохромних мікроцитарних анемії. Це гетерогенна група анемії, до якої входять залізодефіцитна, залізоперерозподільні (анемія хронічного захворювання та анемія злоякісного новоутворення) та сидероахрестичні анемії. Розглянуто основні причини розвитку цих анемії, досліджено особливості гемограм, мієлограм, показників метаболізму заліза, що дозволяють ідентифікувати вид анемії. Оцінено ефективність корекції гіпохромних анемії з різним механізмом розвитку з використанням оральних, парентеральних препаратів заліза, еритропоетину та трансфузій еритроцитів.

Ключові слова: анемія, гіпоксія, залізодефіцитна анемія, функціональний дефіцит заліза, анемія хронічного захворювання, анемія злоякісного захворювання.

Вступ

Гіпохромні анемії - це гетерогенна група анемії, які характеризуються зниженим кольоровим показником, зниженим вмістом гемоглобіну в еритроциті та концентрацією гемоглобіну в еритроцитах [2, 21]. Однак, всі ці показники є розрахунковими, що створює ризик діагностичної помилки. У зв'язку з цим описання морфології еритроцитів в мазку периферичної крові, розміру центральної блідості, візуальної гіпохромії, підрахунок кількості гіпохромних еритроцитів є теж важливим у формуванні висновку про наявність гіпохромної анемії.

Чіткого діагностичного алгоритму для встановлення причини розвитку гіпохромної анемії не існує. Для спрямування діагностичного пошуку, насамперед, необхідно мати уявлення про основні патогенетичні механізми розвитку гіпохромних анемії та групи причин, які в межах цих патогенетичних варіантів провокують розвиток анемії [3, 4, 5].

В основі розвитку гіпохромних анемії лежить порушення синтезу молекули гемоглобіну, в результаті дефектів синтезу поліпептидних ланцюгів глобіну чи порушення синтезу молекули гема [2, 21]. Оскільки

велику питому вагу анемії складають ті, що розвиваються в результаті недоступності заліза для синтезу гема, то по відношенню до обміну заліза всі гіпохромні анемії поділяють на наступні патогенетичні варіанти.

Анемії, розвиток яких обумовлений абсолютним дефіцитом заліза, власне, це і є залізодефіцитна анемія. Розвиток даного виду анемії найчастіше пов'язаний з крововтратами, часто окультними (крововиливи в ендометріальні кісти, в закриті порожнини тіла), порушенням всмоктування заліза з шлунково-кишкового тракту, підвищеною потребою в залізі, рідко - дефіцитом в продуктах харчування та вродженою недостатністю синтезу трансферину [12, 13, 15, 18, 19].

Анемії, що розвиваються в результаті функціонального дефіциту заліза (залізоперерозподільні анемії). Основні причини розвитку даного виду анемії - хронічні запальні захворювання аутоімунного, інфекційного ґенезу, злоякісні неоплазії, ниркова недостатність. Патогенетичним фактором розвитку анемії на тлі запального процесу чи злоякісних пухлин є активація синтезу інтерлейкінів (ІЛ-1, ІЛ-6), що стимулює