

Invenția se referă la medicină și anume la otorinolaringologie și poate fi utilizată pentru examinarea tubei auditive la pacienți cu otită medie cronică.

Este cunoscut pneumofonotubometrul pentru examinarea tubei auditive la pacienții cu otită medie cronică ce conține generator acustic, amplificator, aparat de înregistrare, tuburi conectoare, cască telefonică, cilindru cu lichid, obturatoare auriculare, sistem de înregistrare [1].

Dezavantajul acestui dispozitiv constă în aceea că nu înregistrează toți parametrii ce caracterizează funcția tubei auditive, este traumatic, necesită manipulații adăugătoare, iar examinarea pacientului ocupă mult timp.

Problema pe care o rezolvă invenția este aprecierea obiectivă a tuturor indicilor ce caracterizează funcția tubei auditive, reducerea timpului de examinare a pacientului, aprecierea indicațiilor către timpanoplastie.

Esența invenției constă în aceea că dispozitivul conține bloc de alimentare, obturatoare articulare, sistem pneumatic, indicator de presiune și tuburi pentru conectarea lor, totodată în calitate de indicator de presiune se utilizează un tambur rotativ cu o diagramă circulară și două tocuri pentru înregistrarea indicilor de presiune, iar sistemul pneumatic este executat din compresor, sistem de supape și rezervor de aer.

Rezultatul invenției constă în determinarea tuturor indicilor ce caracterizează funcția tubei auditive la pacienții cu otită medie cronică și aprecierea indicațiilor către timpanoplastie.

Invenția se explică prin fig. 1 și 2 care reprezintă:

- fig. 1, vederea din față a dispozitivului;
- fig. 2, prezentarea grafică a rezultatelor obținute pe diagramă.

Dispozitivul pentru aprecierea funcției tubei auditive la pacienții cu otită medie cronică este constituit din compresor ce funcționează în regim de presiune pozitivă și negativă și furnizează 200 cm³ de aer într-un minut, sistem de supape, rezervor de aer și tuburi conectoare ce pornesc de la aparatul de înregistrare.

Dispozitivul (fig. 1) se alimentează printr-un fir (1) de la sursa electrică de 220 V, e amplasat în cutie metalică cu dimensiunile 300x300x250 mm (2). Înregistrarea grafică a rezultatelor se efectuează pe o diagramă circulară, gradată (3) cu ajutorul a două tocuri rezervoare (4), unite fiecare la câte un tub de conectare (5) și se rotește cu viteza de o rotație pe minut.

Modul de utilizare a dispozitivului pentru aprecierea funcției tubei auditive la pacienți cu otită medie cronică este următorul: în conductul auditiv extern se introduce obturatorul auricular unit prin tuburi de conectare la dispozitiv. Se conectează rotirea diagramei, apoi compresorul în presiune pozitivă. Pe diagramă (fig. 2) se înregistrează curba de mărire a presiunii în conductorul auditiv și căsuța timpanică (1). În momentul deschiderii pasive a tubei auditive, curba își schimbă direcția și în funcție de mărimea rezistenței de ventilare la un nivel determinat capătă o direcție orizontală (2). După aceasta compresorul se deconectează și se înregistrează micșorarea presiunii până la nivelul ecvipresor pasiv (3), după care bolnavului i se propune să efectueze câteva deglutiții. În timpul efectuării mișcărilor de deglutiție pe diagramă se înregistrează volumul de ventilare unimomentan - volumul de aer ce trece prin tuba auditivă la o mișcare de deglutiție (4) și timpul deschiderii tubei auditive în timpul acestei deglutiții (5). Nivelul ce corespunde mărimii presiunii în care mișcările de deglutiție nu duc la micșorarea ei ulterioară, se determină ca presiune reziduală (6). După determinarea mărimii presiunii reziduale pozitive se efectuează egalarea presiunii în sistem până la 0 și se determină pragul Valisalva - presiunea minimă în nazofaringe, ce duce la schimbarea presiunii în urechea medie. La efectuarea unei rotații complete, cercul cu diagramă automat se oprește. Din nou se conectează cercul cu diagrama, apoi compresorul în regim de presiune negativă până la 30-35 GPa, rugând pacientul să efectueze câteva deglutiții, înregistrând pe diagramă volumul de ventilare (7), timpul deschiderii tubei auditive la o deglutiție (8) și presiunea reziduală negativă (9).

În așa mod dispozitivul pentru examinarea tubei auditive la pacienții cu otită medie cronică într-un interval scurt de timp (3 min) permite aprecierea funcției tubei auditive după următorii parametri:

A. În regim de presiune pozitivă:

- Nivelul deschiderii pasive a tubei auditive;
- Mărimea rezistenței de ventilare a tubei auditive;
- Nivelul ecvipresor pasiv;
- Volumul de ventilare unimomentan;
- Timpul deschiderii tubei auditive la o deglutiție;
- Presiunea reziduală pozitivă;
- Pragul Valisalva.

B. În regim de presiune negativă:

- Volumul de ventilare unimomentan;
- Timpul deschiderii tubei auditive la o deglutiție;
- Presiunea reziduală negativă.

Exemplu. Bolnavul N., anul nașterii 1972, a fost internat în secția ORL ca diagnosticul de mezotimpanită cronică pe dreaptă. Pentru pregătirea către timpanoplastie a fost examinată funcția tubei auditive din dreapta cu ajutorul dispozitivului elaborat după metoda propusă mai sus. În urma examinării efectuate s-a constatat permeabilitatea tubei auditive de gradul II, ceea ce a dovedit că urechea medie are nevoie de un tratament conservator preoperator.

Examinarea tubei auditive cu ajutorul dispozitivului propus a fost aplicată la 132 de pacienți cu otită medie cronică și obținând rezultate obiective s-au efectuat indicațiile necesare în pregătirea preoperatorie către timpanoplastie.